

MICKO 1 *Dual*



Användarmanual

Tillverkad av



NTX® srl

Via Mantova, 59/C
I – 25017 Lonato d. Garda (BS)
Tel. +39 030 91 97 596
Fax +39 030 91 99 124
Web: www.ntx-int.com
Email: admin@ntx-int.com

Index

INLEDNING.....	4
1. PRODUKTBESKRIVNING.....	4
2. LÄS DETTA FÖRE ANVÄNDNING	4
3. FÖRPACKNING OCH ÅTERVINNING	5
4. TEKNISKT STÖD OCH RESERVDELAR	5
5. ALLMÄN BESKRIVNING.....	6
6. TEKNISKA SPECIFIKATIONER.....	7
7. INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING.....	8
8. UNDERHÅLL AV DIN TÄNDAPPARAT.....	9
9. FÖRBUD OCH VARNINGAR.....	10
10. GARANTIBEGRÄNSNINGAR.....	10



Denna handbok är framtagen av NTX ® för användare. Informationen i denna handbok och produkten kan ändras utan föregående meddelande. NTX ® avsäger sig allt ansvar för felaktigt bruk av informationen i denna handledning. Senaste versionen av handboken finns på www.ntx-int.com

Inledning

All dokumentation för **Micko 1 DUAL** är en del av produkten och bör därför bevaras och användas på rätt sätt under hela **Micko 1 Duals** livslängd.

NTX © har gjort varje rimlig ansträngning för att säkerställa att informationen häri är fullständig och korrekt, men redaktionella eller tekniska fel kan inte uteslutas.

1. Produktbeskrivning

Micko 1 Dual förpackning (EQP.002.0006) innehåller:




- 1st Tändapparat Micko 1 DUAL (ABS ergonomiskt utformad)
- 4st Laddningsbara NiMH batterier 1,2V 2000mAh
- 1st Batteriladdare (100-240VAC primär @ 50-60Hz, 9VDC sekundär)
- 1st Bärväska
- 1st Bruksanvisning och underhållsbeskrivning
- 1st Varningsblad
- 1st Snabbguide

Batteriladdare 12V finns som extra tillbehör




2. Läs detta före användning



- **Micko 1 Dual** får endast användas av kvalificerad personal
- Innan du använder **Micko 1 Dual**: Läs all information i detta dokument och gör några tester (blindavfyrningar) utan att ansluta några sprängkapslar.
- Reparation av **Micko 1 Dual** får endast utföras av behörig personal från NTX.
- Alla ingrepp på **Micko 1 Dual** är förbjuden och medför att garantin upphör.
- Tillverkaren rekommenderar att periodisk service för tändapparaten genomförs vartannat år eller när servicelampan lyser. I serviceprogrammet ingår uppdatering av din tändapparats intyg om överensstämmelse med tillverkarens specifikationer angående elektriska parametervärden, uppdatering till den senaste mjukvaran och en allmän service.
Det rekommenderade serviceintervallet kan ändras beroende på hur frekvent tändapparaten används eller om särskild nationell lagstiftning gäller.
Observera: Den integrerade kontrollfunktionen kommer alltid att indikera eventuella fel när tändapparaten startas. Kontakta din NTX representant för mer information.
- Innan du använder **Micko 1 Dual**, kontrollera att ditt NTX certifikat om provning och kontroll inte är mer än två år gammalt.

	<ul style="list-style-type: none"> • Varning! <i>MICKO 1 Dual</i> genererar högspänning som kan ge livsfarliga elektriska stötar. Försäkra dig om att tändkabeln/slangen är fränkopplad när tändapparaten startas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Det är förbjudet att öppna eller förändra produkten. Garantin upphör därmed.
	<ul style="list-style-type: none"> • Det är inte tillåtet att kopiera och sprida hela eller delar av denna bruksanvisning utan skriftligt tillstånd från NTX®

3. Förpackning och återvinning

  	<ul style="list-style-type: none"> • Förpackningen skyddar produkten under transport. Vänligen se till att förpackningsmaterialet förs till en återvinningsstation. • Rekommendationen är att originalförpackningen ska sparas och användas för transport av tändapparaten • Produkten kan innehålla bly • När tändapparaten skrotas skall den lämnas för återvinning enligt gällande anvisningar • <i>MICKO 1 Dual</i> använder alkaliska eller laddningsbara NiMH-batterier av AA-typ med minsta kapacitet av 2000 mAh. Förbrukade batterier skall lämnas för återvinning. • Obs! kasta inte batterierna i eld eftersom de kan orsaka explosioner • Använd inte batteriladdaren för laddning av icke laddningsbara batterier
---	---

4. Tekniskt stöd och reservdelar

Vid behov av service eller provning, funktionskontroll, reparation, utbildning eller information var vänlig kontakta:



NTX® srl

Via Mantova, 59/C
I – 25017 Lonato d. Garda (BS)
Tel. +39 030 91 97 596
Fax +39 030 91 99 124
Web: www.ntx-int.com
Email: admin@ntx-int.com

Nitrex i Sverige

HEWAB
Byle Västergård
S-64394 Vingåker
Tel. +46 151 20114
Email: hans.wallin@nitrex.it

Certifierad NTX servicepartner

Polygress Solution AB
Ginstvägen 5
S-70369 Örebro
Sverige
Tel. +46 70 360 64 68
Web: www.polygress.com
Email: NTXsupport@polygress.com

5. Allmän beskrivning

MICKO 1 Dual är av en ny generation tändapparater för både elektriska och stötvågsprängkapslar. Apparaten baseras på den senaste generationen flerkärniga mikroprocessorer. Den levererar mer än 40 joule vid 450 volt till elektriska sprängkapslar. Samma tändapparat kan även användas till stötvågsprängkapslar.

Alla funktioner i **MICKO 1 Dual** kontrolleras av den inbyggda mikroprocessorn. Apparaten drivs med batterier av AA typ, alkaliska eller NiMH uppladdningsbara batterier.

Uppladdningen av de inbyggda kondensatorerna genereras av en strömkrets baserad på MOSFET-teknik. Urladdningen kontrolleras av mikroprocessorn via en triac.

Två polklämmor (EL) tillåter anslutning av elektriska sprängkapslar.

En särskild (ST) anslutning finns för avfyrning av stötvågsprängkapslar.

Den innovativa ST-anslutningen och funktionen av den mikroprocessorstyrda kretsen medför en pålitlig tändapparat med lång livslängd. Laborrietester har visat att tändapparaten är pålitlig och väl fungerande även efter 3000 avfyrningar (*i följd med 40 sekunders intervall*). *ST-hylsan har en livslängd på ca 200 avfyrningar, och ytterligare ca 200 avfyrningar efter byte av elektroden.*

Det rekommenderas att ha en elektrod i reserv vid ST användning.

MICKO 1 Dual är utrustad med följande kontrollfunktioner som ökar både tillförlitligheten och säkerheten:

- En oberoende inbyggd kontrollkrets stänger av utrustningen och laddar ur kondensatorerna samt blockerar avfyrning om fel uppstår.
- Laddningen av kondensatorerna övervakas av en kontrollkrets som förhindrar överladdning.
- Avfyrning av (EL/ST) kan endast ske när kondensatorerna är fullt laddade samt att knapparna för LADDNING OCH AVFYRNING samtidigt trycks ned.
- Om knappen för LADDNING släpps aktiveras en funktion för urladdning av kondensatorerna, vilket återställer tändapparaten i säkert läge. MICKO 1 Dual stänger av sig automatiskt efter avfyrning eller om laddningen avbryts.
- Efter avfyrning (både EL och ST) hörs en två sekunder lång signalton som indikerar att avfyrning skett genom urladdning.
- Batteristatus övervakas kontinuerligt av en kontrollfunktion. När lampan för låg batterispänning tänds indikerar detta att batterierna är nästan tomma och behöver laddas eller bytas. Även vid låg batterikapacitet (ca 20% av fullt laddat batteri) kan **MICKO 1 Dual** användas för avfyrning, men laddningstiden blir avsevärt längre.
- **MICKO 1 Dual** stänger av sig automatiskt om batterikapaciteten är för låg för att garantera en säker avfyrning.
- **MICKO 1 Duals** anslutning för laddning av batterier är placerad i batteriutrymmet. För laddning av batterierna skall levererad laddare som ger stabil laddningsspänning användas. Avfyrning kan inte ske under laddning.
- Efter 200 ST-avfyrningar tänds varningslampan för service. Denna indikering påverkar inte funktionen av tändapparaten men rekommendationen är att man skall skicka apparaten till service för kontroll. Varningslampan uppmärksammar användaren att man bl.a. skall byta anslutningsblocket och/eller elektroden. Vid anlitanade av auktoriserad service partner säkerställs även att apparaten uppfyller gällande produktspecifikation och avaktiverar därmed varningsindikeringen.

6. Tekniska Specifikationer

Tekniska specifikationer		
Tillverkare	NTX srl – Lonato del Garda - ITALY	
Avfyrningskapacitet	Enkel sprängkapsel Total resistans skjutkabel * och sprängkapsel (K säkerhet = 2) **	Flera sprängkapslar Total resistans skjutkabel * och sprängkapslar (K säkerhet = 3) **
Klass 4	$\leq 8 \Omega$	$\leq 5,4 \Omega$ (4 sprängkapslar****)
Klass 3 - VA	$\leq 100 \Omega$	$\leq 68 \Omega$ (15 sprängkapslar*****)
Klass 2	$\leq 225 \Omega$	$\leq 150 \Omega$ (84 sprängkapslar****)
Klass 1	$\leq 375 \Omega$	$\leq 250 \Omega$ (107 sprängkapslar****)
Avfyrningskodensator	450 Vcc	
EL avfyrningsenergi	40 Joule (Ws)	
ST avfyrningsenergi	Upp till 0.6 Joule (Ws)	
Internt säkerhetsmotstånd	1 Ω	
Vikt	Ca 550 g (med batterier)	
Mått	175 x 100 x 50 mm	
Batterier	4st AA type 1.2 V laddningsbara NiMH batterier eller 4st AA type 1.5 V alkaline batterier (rekommenderad kapacitet ≥ 2000 mAh)	
Batteriernas laddningsspänning	Från 9 till 10 Vdc (internt kontrollerad spänningsreglering)	
Arbetstemperatur	-10°C till +55°C EN 60068-2-1:2007-04 EN 60068-2-2:2007-09 Luftfuktighet: 90% utan kondens	
Förvaringstemperatur	-20°C till +70°C (utan batterier)	
Överensstämmer med	CE – EMC : EN61000-6-2, EN61000-6-3	
Behörighet och klassificering	Tyskland BAM-ZM-458 Italien M.S.E. 3EA 2006 Sverige AV RE2011/101042	

* Skjutkabel koppar 100 meter lång, 2 kvadratmillimeter*

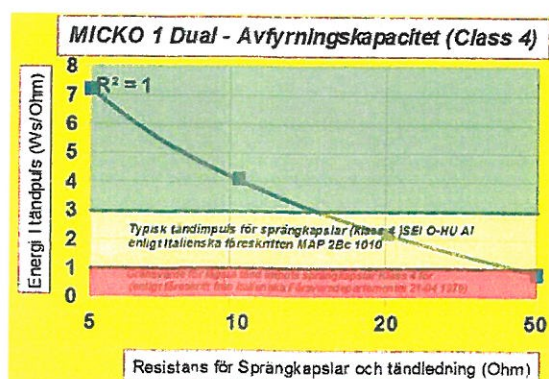
** För klass 4 sprängkapslar K säkerheten beräknas på tändimpuls, för klass 1,2 sprängkapslar K säkerheten beräknas på aktuell avfyrning

*** Sprängkapslar med kopparledare 6 meters längd, 3 J / Ω avfyringspuls och 0,84 Ohm total resistans (10% ökad för resistans i anslutning)

**** Sprängkapslar med kopparledare 6 meters längd, 16 mJ / Ω avfyringspuls och 0,178 Ohm total resistans (10% ökad för resistans i anslutning)

***** Sprängkapslar med kopparledare 6 meters längd, 5,5 mJ / Ω avfyringspuls och 2,33 Ohm total resistans (10% ökad för resistans i anslutning)

***** Sprängkapslar med resistansen 1,07 Ohm och 140 mJ/ Ω tändpuls





7. Instruktioner för användning

EJ FÖR MILJÖER DÄR BRÄNNBAR GAS FÖREKOMMER

MICKO 1 Dual bruksanvisning

INLEDANDE ANVISNING

Innan du ansluter **MICKO 1 Dual** till tändkabel/slang, säkerställ att alla säkerhetsmått är tagna såsom mätning av strömkrets, säkerhetsavstånd, ljudsignal för sprängning, ...

Säkerställ att tändarna är inom tändartillverkarens förbrukningsdatum. Dessa procedurer skall följas före varje sprängning.

START



Innan du startar tändapparaten säkerställ att tändkabeln/slangen **INTE** är ansluten.

Håll ned På/On/Select knappen, efter 4 sekunder kommer tändapparaten att genomföra en självdiagnostik. Under denna fas blinkar lysdioderna på framsidan i sekvens. Efter självdiagnostiken avger **MICKO 1 Dual** en kort ton, och ST läge kommer att visas med ett rött stabilt ljus 'ST'. Om den röda servicelampan lyser, **ANVÄND INTE** tändapparaten och kontakta certifierad serviceverkstad.


ST-arbetsläge (Stötvågssprängkapslar)

Gör ett rakt snitt i stötvågslangen.
Lossa ST (den centralt placerade) mässingskraven.
Sätt fast stötvågslangen ordentligt i fästet.

För att förhindra att tändapparaten dras med vid avfyrning fixera stötvågslangen i något stadigt.

EL-arbetsläge (Elektriska sprängkapslar)

Kontrollera tändkretsen med en ohm mätare för avsett ändamål och ev med en jordfelsmätare.
Lossa (EL) anslutningsskruvarna.
Anslut kretsen till (EL) anslutningarna och dra åt skruvarna.


Tryck ned (välj) knappen  och **MICKO 1 Dual** kommer att växla från ST- till EL-arbetsläge.
Skiftet av läget visas med ett rött ljus på bägge (EL) lysdioderna.
Vidare tryck växlar tillbaka från EL- till ST-arbetsläge.


LADDNING

Håll **MICKO 1 Dual** med båda händerna. Tryck och håll in knappen laddning med vänster tumme. Lysdioderna på det valda arbetsläget kommer att börja blinka (EL eller ST) med rött ljus, vilket indikerar att laddning pågår. När laddningen är färdig skiftar det röda blinkandet till grönt blinkande ljus.

Obs: Strömindikatorn för låg spänning anger att batterierna börjar ta slut. Även under förhållanden med svagt batteri är MICKO 1 kapabel att utföra avfyrningen om den känner av att spänningen är tillräcklig. MICKO 1 Dual stänger av sig själv om spänningen är för låg att utföra en säker avfyrning. I detta fall, koppla loss tändkabeln/slangen. Byt eller ladda batterierna och gör om proceduren från början.

AVFYRNING


För att utföra sprängningen, håll ned knappen Laddning  med vänster tumme.

Tryck samtidigt ned Avfyrningsknappen  med höger tumme.

2 sekunder efter avfyrning kommer MICKO 1 DUAL att stänga av sig själv

Vid avfyrning avger **MICKO 1 Dual** en ljudsignal i 2 sekunder. Tillverkaren tar inget ansvar för annat tillvägagångssätt än här beskrivet.

AVSTÄNGNING

Håll ned avstängningsknappen  och efter 4 sekunder avger tändapparaten en 2 sekunder lång signal som indikerar att tändapparaten är avstängd.

8. Underhåll av din tändapparat

För att behålla full funktion, tillförlitlighet och effektivitet på din **MICKO 1 Dual** skall du följa nedanstående försiktighetsåtgärder.



- Ta bort batterierna vid längre tids förvaring.
- Förvara **MICKO 1 Dual** säkert, torrt och utom räckhåll för barn.
- All information om elektriska parametrar och diagram för din **MICKO 1 Dual** förvaras av tillverkaren samt medföljer tändapparaten. Vid behov kan NTX[®] skicka kopior om du uppger serienumret på din **MICKO 1 Dual**.
- Frigörande av Laddningsknappen under laddning före nedtryckning av Avfyrningsknappen avbryter omedelbart laddningen för att förebygga oavsiktlig avfyrning.
- Tillverkaren rekommenderar att en periodisk service för tändapparaten genomföres vartannat år. I serviceprogrammet ingår uppdatering av din tändapparats "Intyg om överensstämmelse med tillverkarens specifikationer angående elektriska parametervärden" och en allmän service. Det rekommenderade serviceintervallet kan ändras beroende på hur ofta tändapparaten används eller om särskild nationell lagstiftning gäller. Observera: Den integrerade kontrollfunktionen kommer alltid att indikera eventuella fel när tändapparaten startas. Kontakta Din NTX representant för mer information
- För din säkerhet rekommenderar NTX[®] att Du har nya eller laddade reservbatterier i ditt **MICKO 1 Dual** kit.
- Vid rengöring av **MICKO 1 Dual**, använd endast fuktig trasa. Använd inte lösningsmedel eller andra kemikalier.
- För att erhålla maximal livslängd på batterierna bör **MICKO 1 Dual** förvaras över 0°C / 32°F
- För att bibehålla tillförlitligheten på apparaten är det rekommenderat att byta ST-elektroden efter 200 avfyrningar. Efter 400 avfyrningar bör även det röda anslutningsblocket bytas.
- Efter 200 avfyrningar i ST-arbetsläge tänds varningslampan för service. Denna indikering påverkar inte funktionen av tändapparaten men det rekommenderas att man skickar in apparaten till auktoriserad service för kontroll. Certifierad servicepartner säkerställer att apparaten är enligt gällande specifikation och avaktiverar därmed varningsindikeringen.

VARNING VID ANVÄNDANDE AV STÖTVÅGSPRÄNGKAPSLAR (ST)



- Vid användande av stötvågsprängkapslar vid temperaturer under 0°C / 32°F skall risken för fuktinträning i slangen minimeras. Undvik överhuvudtaget allt användande av stötvågsprängkapslar vid temperaturer under -15°C / 5°F. Vid dessa temperaturer är det bättre att inte öppna sprängkapsel förpackningen eftersom risken för fuktinträning är överhängande med felfunktion som följd. Det är rekommenderat att använda elektriska sprängkapslar vid dessa temperaturer.
- Det är rekommenderat att alltid använda sprängmateriel inom bäst före datum och som är förvarad enligt anvisningar. Sprängmateriel som bäst före datumet är utgången på och/eller som är förvarat vid för hög fuktighet finns alltid risk för felfunktion. Om fukt har trängt in i slangen och om slangen inte tänds rekommenderas det att man kapar den ca 1m och gör ett nytt försök.
- Elektroden som överför den elektriska energin till slangen kommer med antalet avfyringar att förbrukas. Tillverkaren rekommenderar att användaren eller auktoriserad servicepartner byter till en ny elektrod efter 200 st avfyringar av stötvågsprängkapslar (ST).

9. Förbud och varningar



- Använd inte gamla, oxiderade eller dåligt förvarade batterier.
- Avfyr inte apparaten i ST-arbetsläge utan att ansluta en stötvågslang. Om apparaten används utan stötvågslang skadas elektroden samt andra inre elektroniska komponenter.
- Utsätt inte enheten för stötar och slag, **MICKO 1 Dual** är tålig men hårda slag och stötar kan skada eller dela skalet. Använd aldrig en skadad tändapparat. Kontakta närmaste godkända serviceverkstad.
- Utsätt inte helt eller delvis **MICKO 1 Dual** för vatten eller andra vätskor. Starta inte enheten om den har varit utsatt för vatten eller andra vätskor. Ta ur batterierna, torka av enheten, speciellt runt elkontakter, stötvågsanslutningen samt batterifacket. Kontakta närmaste godkända servicepartner.
- Förvara inte **MICKO 1 Dual** i onormala temperaturer. Detta kan påverka batteriernas hållbarhet.
- Överdra inte ST-elektroden eller polskruvarna (EL). Detta kan skada isoleringen och kan utsätta användaren för elektriska stötar. Vid skada på anslutningarna kontakta omedelbart närmaste godkända servicepartner.
- Använd inte **MICKO 1 Dual** som slag, drag eller hävverktyg.
- Använd inte **MICKO 1 Dual** som energikälla.
- Använd inte **MICKO 1 Dual** om den är skadad eller misstänkt skadad. Kontakta i sådana fall omedelbart närmaste godkända servicepartner.

10. Garantibegränsningar

NTX kommer att reparera eller byta ut komponenter med fabrikationsfel eller funktionsfel inom garantins begränsningar.

Garantin gäller inte:

- Förslitningar på grund av användning
- Fel uppkomna på grund av felaktiga eller skadade batterier
- Fel uppkomna på grund av öppning eller försök till öppning, modifiering eller reparation av tändapparaten av personal som ej är godkänd av NTX. Detta gäller även om apparatens serienummer har blivit medvetet åverkat.
- Skador uppkomna på grund av felaktig användning
- Skador uppkomna på grund av fukt, ånga, kemikalier, vätskor, användning i extrema miljöer eller temperaturer, rost, oxidering, spill av vätskor eller livsmedel
- Skador, defekter eller misslyckande på grund av felaktig förvaring, slarv, felaktig användning eller missbruk av produkten.

Ingen NTX säljare, agent eller anställd är licensierad att göra några modifieringar, förlängningar eller tillägg i garantin. Användning av produkten av ej kvalificerad personal är ej tillåten och annullerar garantin.

Composed in Lonato d.G. (BS), ITALY @ NTX srl - 2013.12.10 (Swedish version)

NTX srl
Via Mantova, 59/C
I - 25017, Lonato del Garda (BS)
Tel. +39 030 91 97 596

138

BLASTING MACHINE
CERTIFICATE of CONFORMITY to the manufacturer's specifications
of the electric parameters values

Company CME AB	contact
Address Backa Bergogata,7	
City , HISINGS BACKA (422 46)	

blasting machine TYPE:	Brand:	Serial number:
MICKO 1 Dual	NTX	4.244

Previous CONTROL:

2017-05-08

The measurement results of the electric parameters values of the BLASTING MACHINE reported in this certificate were obtained following the procedure "pL002 Controllo Esplosivi 2008-07-19", using:

- VEX 1000 (multiple resistance circuit equipment PC controlled);
and a measurement chain SIT calibrated :
- oscilloscope AGILENT DSO3062A, 60MHz, S/N CN45001499, calib. 2017-07-14 (R.L. 70011, CS 50682)
- multimeter AGILENT 34401A, S/N MY45003977, calib. 2017-07-17 (R.L. 70022, CS 50689)

The values reported in this Certificate allows to consider the item

CONFORM to

the specifications given by the manufacturer in the label.

Date of MEASUREMENT

2019-06-21

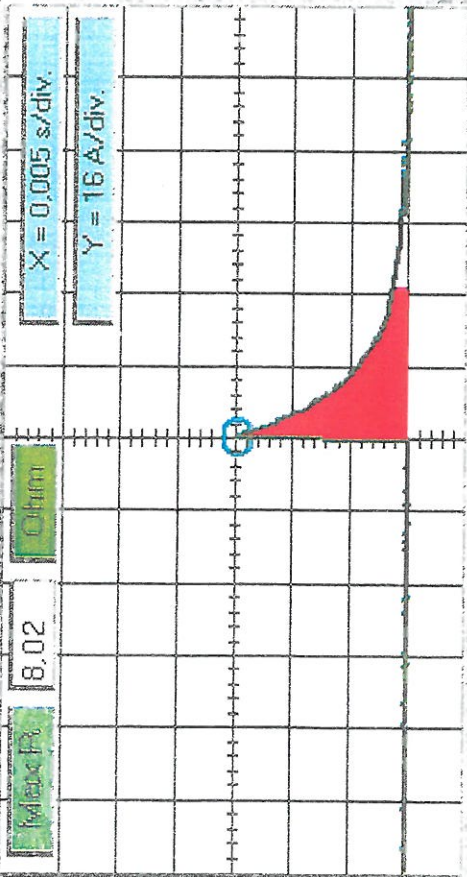
Next MEASUREMENT due before :

2020-06-21

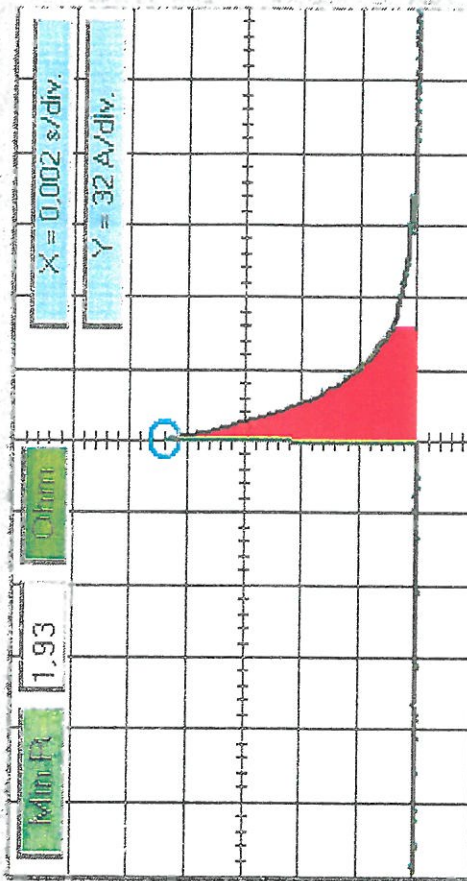
Operator:

Controller:

Discharge diagrams: current vs time



Max R	Max Current (A)	Pulse (W/s/DImin)	Energy (Joules)	Discharge time (ms)
8.02	49.87	5.27	42.31	4.24
	47.69	4.84	39.07	4.00



Max R	Max Current (A)	Pulse (W/s/DImin)	Energy (Joules)	Discharge time (ms)
1.93	153.69	16.25	31.33	1.38
	140.99	13.87	27.04	1.40

Blasting machine under test

Model	MICKO 1 Dual
Manuf.	NTX
Usage	AI
Serial n°	4.244
Date	21/06/2019

Test System

Capacitor Value	470	microF
Output Voltage	450	Volt



Test operator

[Signature]

