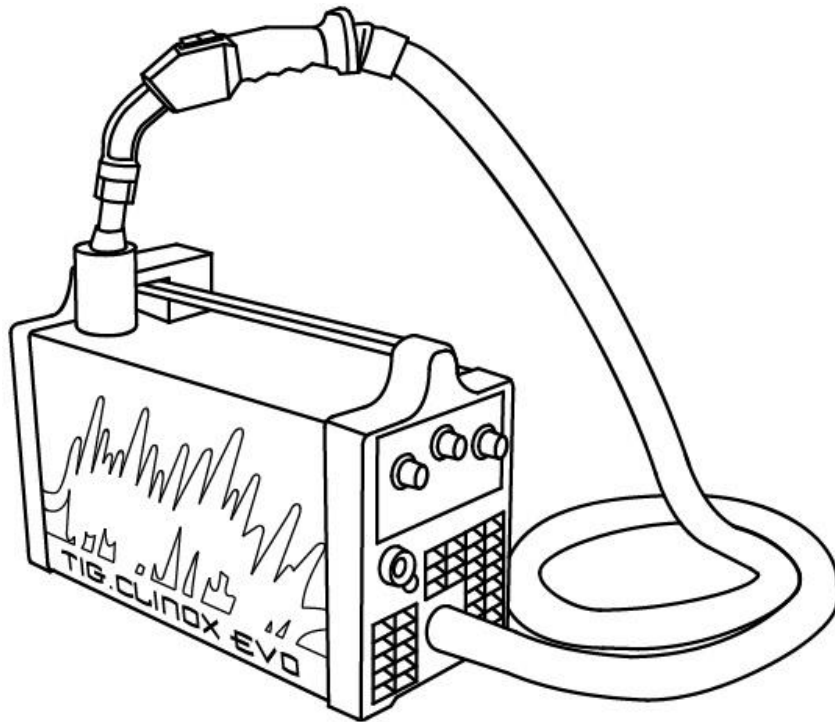




TIG.CLINOX EVO



Istruzioni originali - Man_TG.CLX.E_2014 - Rev.00

MANUALE D'USO
OPERATING MANUAL
MANUEL D'UTILISATION
BEDIENUNGSHANDBUCH



NITTY-GRITTY S.r.l.

Via dei Marmorari, 36 - 41057 Spilamberto (MO) – ITALY

Tel.: +39 059 785210 - Fax: +39 059 7861612

www.nitty-gritty.it - info@nitty-gritty.it

TIG.CLINOX EVO
(Made in ITALY by Nitty-Gritty)



NUMERO DI SERIE / SERIAL NUMBER / SERIENNUMMER



ANNO DI COSTRUZIONE / MANUFACTURED IN / BAUJAHR



ITALIANO	17
ENGLISH	27
FRANÇAIS	37
DEUTSCH	47

IT - Indice

Immagini della macchina	8
Norme di sicurezza	17
1. Caratteristiche della macchina	18
1.1. Campo di utilizzo	18
1.2. Dati tecnici	18
1.3. Componenti della macchina	18
1.4. Dispositivi di protezione	18
1.5. Movimentazione ed immagazzinamento della macchina	18
1.6. Dotazione	19
2. Installazione degli inserti	19
3. Installazione dei tamponi	19
3.1. Standard Bond	19
3.2. Tig Bond	19
3.3. Big Bond	19
4. Soluzione elettrolitica	19
5. Pulizia / Lucidatura delle saldature	20
5.1. Selezione della lavorazione	20
5.2. Regolazione della corrente elettrica	20
5.3. Regolazione della pompa	20
5.4. Installazione elettrica	20
5.5. Operazioni di pulizia / lucidatura	21
5.6. Al termine della pulizia / lucidatura	21
5.7. Spegnimento della macchina	21
6. Pulizia/Lucidatura di piccole parti degli angoli interni (optional)	22
6.1. Installazione degli inserti del pennello	22
6.2. Installazione dei tamponi Tig Bond	22
6.3. Installazione delle soluzioni elettrolitiche	22
6.4. Selezione della lavorazione	22
6.5. Regolazione della corrente	23
6.6. Installazione elettrica	23
6.7. Operazioni di pulizia/lucidatura	23
6.8. Al termine della pulizia/lucidatura	23
6.9. Spegnimento della macchina	23
7. Marcatura elettrochimica (optional)	24
7.1. Retini serigrafici	24
7.2. Installazione degli inserti in grafite per marcatura	24
7.3. Installazione dei feltri per la marcatura	24
7.4. Selezione della lavorazione	24
7.5. Installazione elettrica	24
7.6. Operazioni di marcatura	25
7.7. Al termine della marcatura	25
8. Manutenzione	26
8.1. Manutenzione ordinaria	26
8.2. Manutenzione straordinaria	26
9. Smaltimento e rottamazione	26
10. Dichiarazioni di conformità: CE - RoHS	26

GB - Index

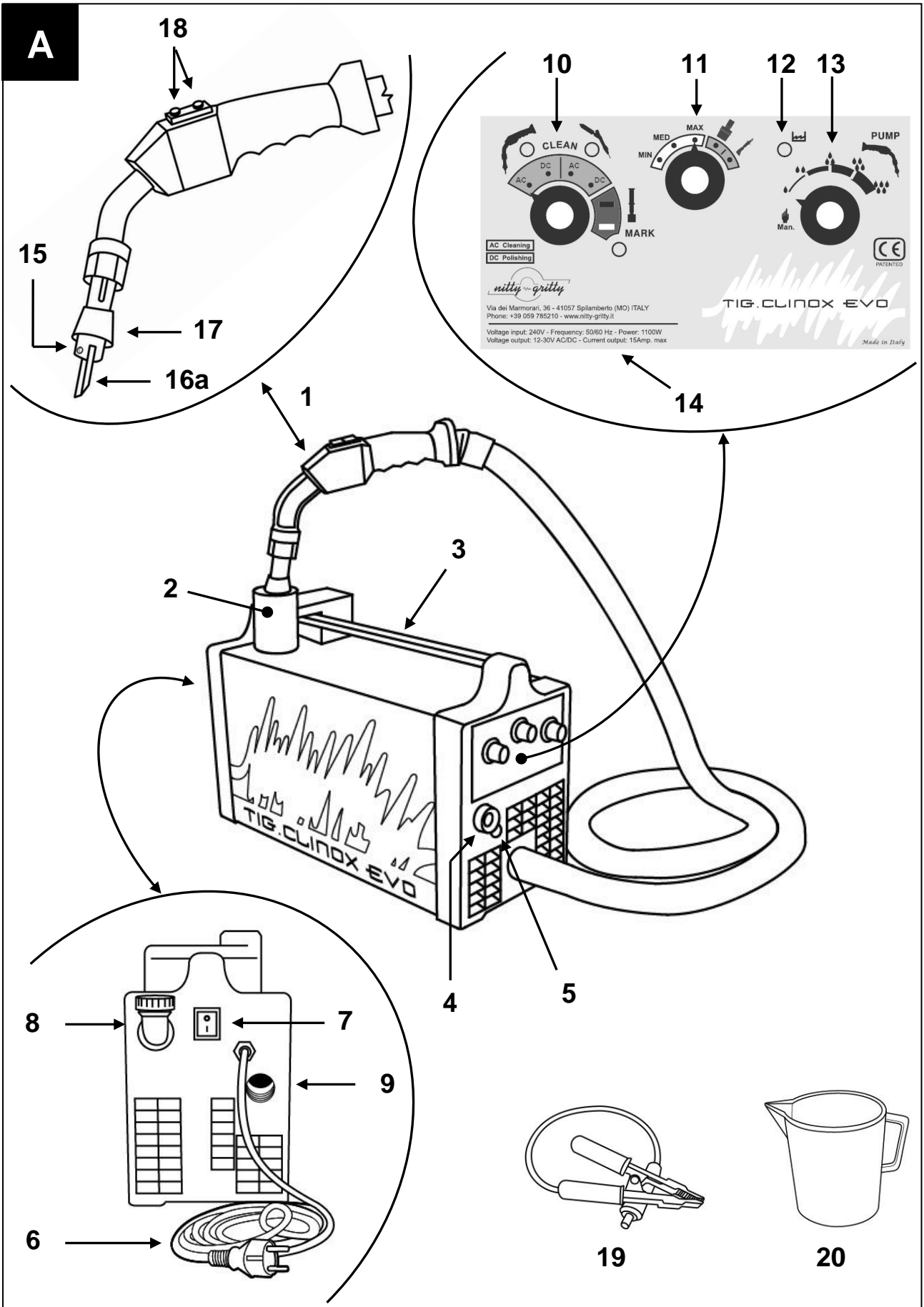
Machine pictures	8
Safety regulation	27
1. Machine features	28
1.1. Unit application	28
1.2. Technical datas	28
1.3. Machine components	28
1.4. Protection devices	28
1.5. Mobilization and storage of the machine	28
1.6. Equipment	29
2. Inserts installation	29
3. Pads installation	29
3.1. Standard Bond	29
3.2. Tig Bond	29
3.3. Big Bond	29
4. Electrolytic solutions	29
5. Weld cleaning / polishing	30
5.1. Work-process selection	30
5.2. Electric current regulation	30
5.3. Pump regulation	30
5.4. Electric installation	30
5.5. Cleaning / Polishing operations	31
5.6. After cleaning / polishing	31
5.7. Power down	31
6. Cleaning / Polishing of small parts and internal corners (optional)	32
6.1. Inserts/Brush installation	32
6.2. Tig bond pads installation	32
6.3. Electrolytic solutions installation	32
6.4. Work-Process selection	32
6.5. Current regulation	33
6.6. Electric installation	33
6.7. Cleaning/polishing operations	33
6.8. After cleaning/polishing	33
6.9. Power down	33
7. Electrochemical marking (optional)	34
7.1. Marking screen	34
7.2. Marking graphite insert installation	34
7.3. Marking felts installation	34
7.4. Work-Process selection	34
7.5. Electric installation	34
7.6. Marking operations	35
7.7. After marking	35
8. Maintenance	35
8.1. Ordinary maintenance	35
8.2. Special maintenance	35
9. Disposal and Scrapping	36
10. Declaration of conformity: CE – RoHS	36

FR - Index

Machine images	8
Normes de securite	37
1. Caractéristiques de la machine	38
1.1. Domain d'utilisation	38
1.2. Caractéristiques techniques	38
1.3. Éléments de la machine	38
1.4. Dispositif de protection	38
1.5. Deplacement et stockage de la machine	38
1.6. Fourniture	39
2. Installation des insert	39
3. Installation des tampons	39
3.1. Standard Bond	39
3.2. Tig Bond	39
3.3. Big Bond	39
4. Installation des solutions électrolytiques	39
5. Décapage / Polissage	40
5.1. Selection du traitement	40
5.2. Reglage du courant	40
5.3. Reglage de la pompe	40
5.4. Alimentation électrique	40
5.5. Operations de decapage / polissage	41
5.6. Au terme du decapage / polissage	41
5.7. Arrêt de la machine	41
6. Décapage / Polissage de petites surfaces et angles internes (option)	42
6.1. Installation des inserts et du pinceau	42
6.2. Installation des tampons Tig Bond	42
6.3. Installation des solutions électrolytiques	42
6.4. Sélection du traitement	42
6.5. Réglage du courant	43
6.6. Branchement électrique	43
6.7. Opérations de décapage/polissage	43
6.8. Au terme du décapage/polissage	43
6.9. Arrêt de la machine	43
7. Marquage électrochimique (optional)	44
7.1. Trame serigraphique	44
7.2. Installation des inserts en graphite de marquage	44
7.3. Installation des feutres de marquage	44
7.4. Selection du traitement	44
7.5. Branchement électrique	44
7.6. Operations de marquage	45
7.7. Au terme du marquage	45
8. Entretien	45
8.1. Entretien courant	45
8.2. Entretien exceptionnel	45
9. Élimination et mise au rebut	46
10. Déclaration de conformité: CE – RoHS	46

DE - Index

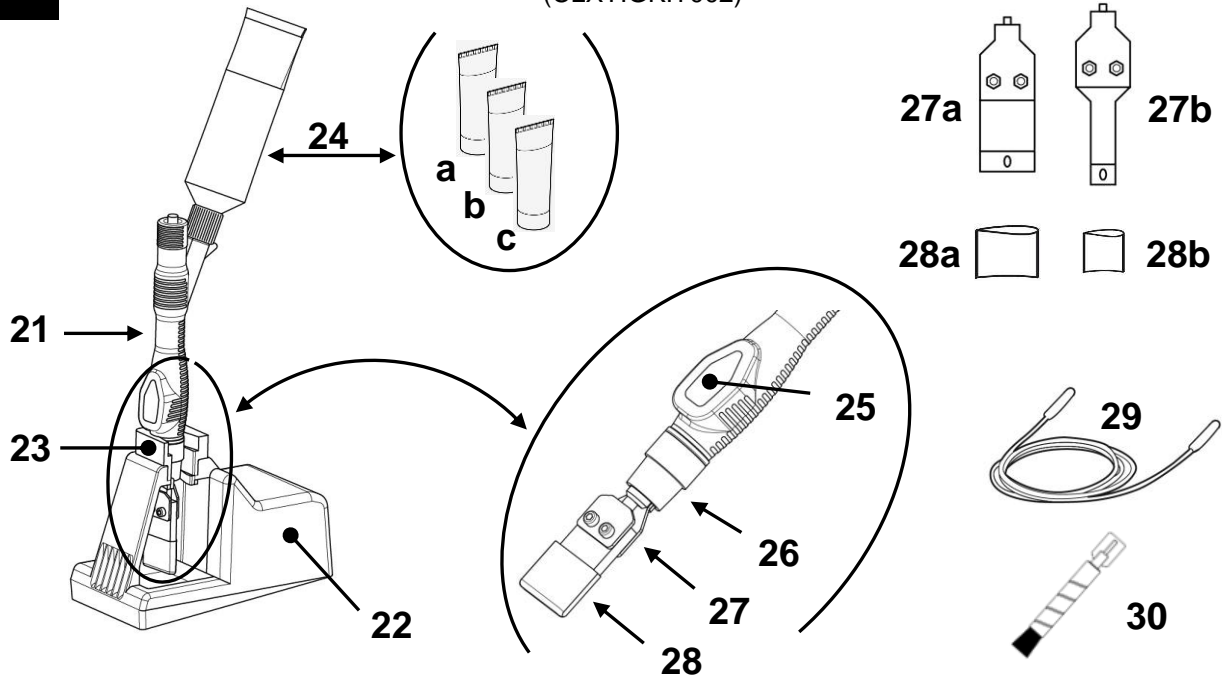
Bilder von der maschine	8
Sicherheitsvorschriften	47
1. Eigenschaften der maschine	48
1.1. Einsatzbereich.....	48
1.2. Technische angaben	48
1.3. Bestandteile der maschine (Abb. A)	48
1.4. Schutzvorrichtungen	48
1.5. Handhabung und Lagerung der Maschine	48
1.6. Ausstattung	49
2. Installation der brennerspitzen	49
3. Installation der filze	49
3.1. Standard Bond	49
3.2. Tig Bond	49
3.3. Big Bond	49
4. Elektrolytlösung	49
5. Reinigen / Polieren	50
5.1. Wahl der bearbeitung	50
5.2. Einstellung der stromstärke	50
5.3. Einstellung der Pumpe	50
5.4. Elektrischer anschluss	50
5.5. Reinigen / Polieren	51
5.6. Nach dem reinigen / polieren	51
5.7. Ausschalten der maschine	51
6. Reinigen / Polieren von kleinteilen und innenwinkeln (Option)	52
6.1. Installation der Brennerspitzen und des Pinsels	52
6.2. Installation der Filze Tig Bond	52
6.3. Installation der Elektrolytlösungen	52
6.4. Wahl der Bearbeitung	52
6.5. Einstellung der Stromstärke	53
6.6. Elektrischer Anschluss	53
6.7. Reinigen / Polieren	53
6.8. Nach dem Reinigen / Polieren	53
6.9. Ausschalten der Maschine	53
7. Elektrochemisches signieren (Option)	54
7.1. Siebdruckraster	54
7.2. Installation der brennerspitzen aus grafit für signierung	54
7.3. Installation der filze für signierung	54
7.4. Wahl der bearbeitung	54
7.5. Elektrischer anschluss	54
7.6. Signieren	55
7.7. Nach dem signieren	55
8. Wartung	55
8.1. Gewöhnliche wartung	55
8.2. Außergewöhnliche wartung	55
9. Entsorgung und verschrottung	56
10. Konformitätserklärung: CE . RoHS	56





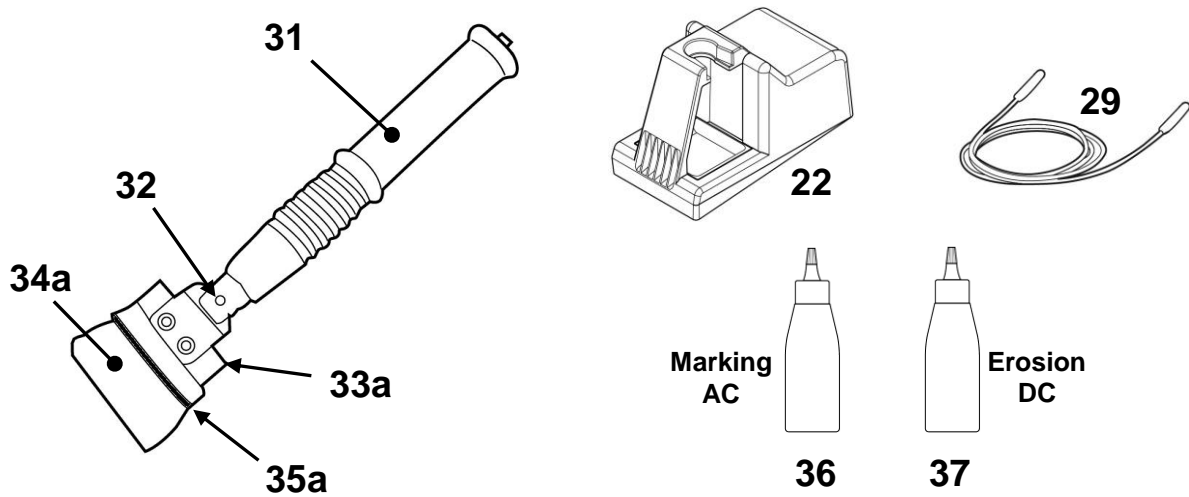
B

CLEAN & BRILL KIT – optional
(CLXTIGKIT002)



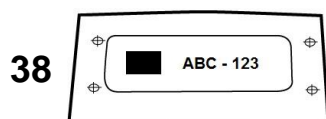
C

MARKING KIT - optional
(CLXMKGKIT001)








D

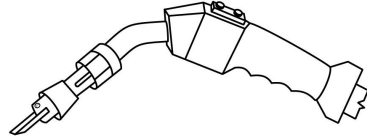
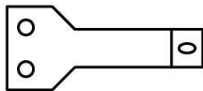
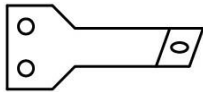
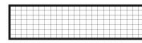
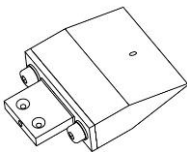
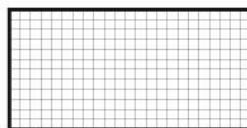
MARKING SCREEN - optional



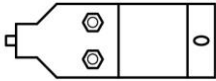



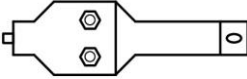



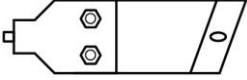



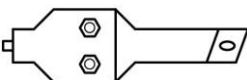






grafica@nitty-gritty.it

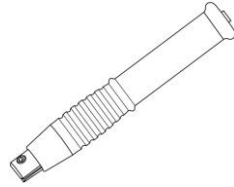
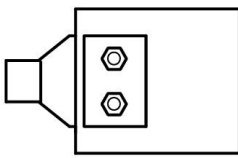
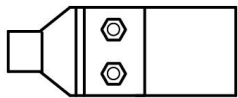
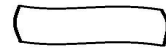
**E****CHEMICAL SOLUTIONS**

	Ref.	DESCRIPTION	
	39a	<u>NEUTRAL BOMAR</u> <i>Cleaning solution</i>	CLXTIG002504.04 (Pack: 4x1,5L)
	39b	<u>TIG BOMAR</u> <i>Cleaning solution</i>	CLXTIG002520.04 (Pack: 4x1,5L)
	39c	<u>BRILL BOMAR</u> <i>Cleaning & Polishing solution</i>	CLXTIG002508.04 (Pack: 4x1,5L)
	24a	<u>NEUTRAL BOMAR</u> <i>Cleaning solution</i>	CLXTIG002516.20 (Pack: 20x100ml)
	24b	<u>TIG BOMAR</u> <i>Cleaning solution</i>	CLXTIG002520.20 (Pack: 20x100ml)
	24c	<u>BRILL BOMAR</u> <i>Cleaning & Polishing solution</i>	CLXTIG002518.20 (Pack: 20x100ml)
	36	<u>MARKING ELECTROLYTE</u>	CLXMKG000005.100 (Pack: 1x100ml)
	37	<u>EROSION ELECTROLYTE</u>	CLXMKG000004.100 (Pack: 1x100ml)
	40	<u>INOX FIT</u> <i>Neutralizing solution after cleaning / polishing / marking</i>	ESXFIT000001.06 (Pack: 6x1L)

**F****ACCESSORIES for****TUNGSTEN INSERTS****16a**
(*)CLXTIG000156
(Pack: 1)**16b**CLXTIG015660
(Pack: 1)**16c**CLXTIG000256
(Pack: 1)**16d**CLXTIG025660
(Pack: 1)**STANDARD BOND + PTFE RING****41a****42a**CLXTIG002550.10
(Pack: 10 + 1)**41b****42b**CLXTIG002590.10
(Pack: 10 + 1)**GRAPHITE INSERT****43**CLXTIG000756
(Pack: 1)**BIG BOND + O-RING****44****45**CLXTIG002541.10
(Pack: 10 + 1)

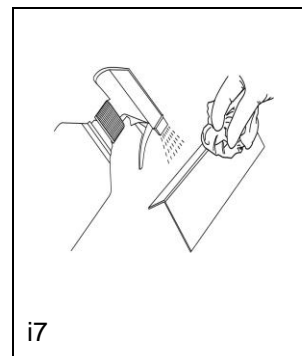
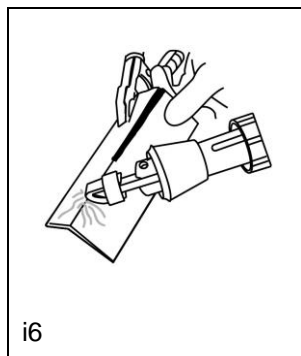
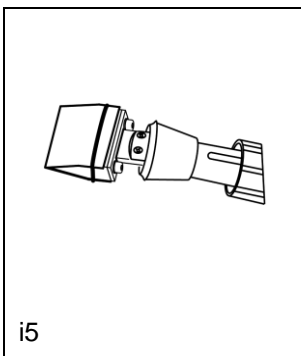
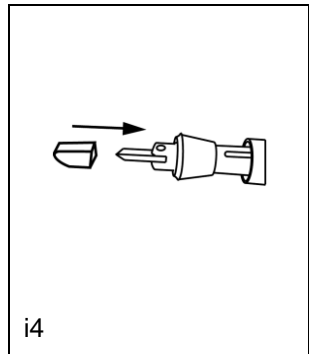
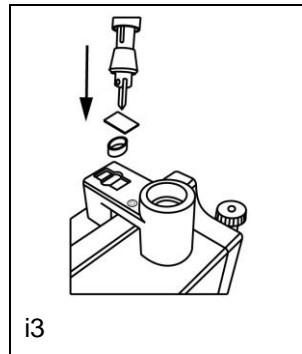
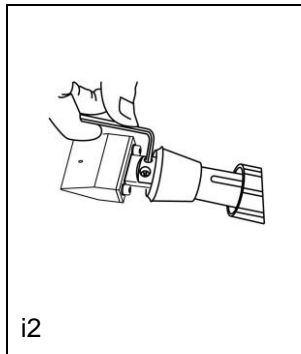
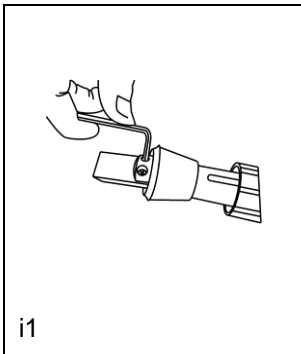
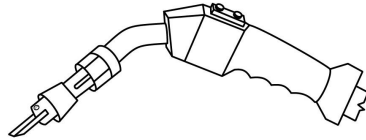
**G****ACCESSORIES for**

GRAPHITE INSERTS		TIG BOND	
27a		28a	
	CLXTIG000960 (Pack: 1)		CLXTIG002583.10 (Pack: 10)
27b		28b	
	CLXTIG000959 (Pack: 1)		CLXTIG002593.10 (Pack: 10)
27c		28c	
	CLXTIG000958 (Pack: 1)		CLXTIG002584.10 (Pack: 10)
27d		28d	
	CLXTIG000957 (Pack: 1)		CLXTIG002594.10 (Pack: 10)
CLINOX BRUSH			
30		 CLXTIGB001 - (Pack: 1)	
		 CLXTIGB001.5 - (Pack: 5)	

**H****ACCESSORIES** for**GRAPHITE INSERTS****MARKING FELTS****O-RING****33a**CLXMKG000001
(Pack: 1)**34a**CLXMKG000006
(Pack: 20)**35a**CLX004003
(Pack: 5)**33b**CLXMKG000000
(Pack: 1)**34b**CLXMKG000007
(Pack: 20)**35b**CLX004009
(Pack: 5)



I WORKING OPERATION



CLEAN **MED** **MAX** **PUMP**
DC **AP** **MIN** **Man.**
AC **DC** **MAX/K**

AC Cleaning
DC Polishing

nitty-gritty

Via dei Marmorari, 36 - 41057 Spilamberlo (MO) ITALY
Phone: +39 059 785210 - www.nitty-gritty.it

Voltage input: 240V - Frequency: 50/60 Hz - Power: 1100W
Voltage output: 12-30V AC/DC - Current output: 15Amp. max

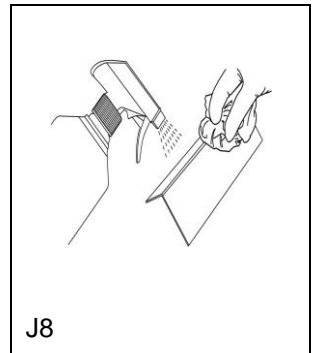
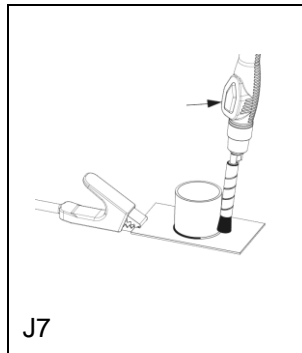
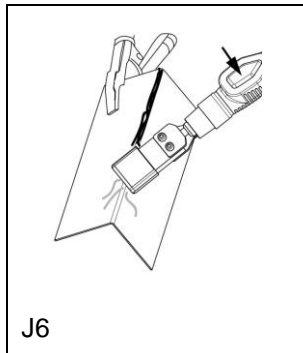
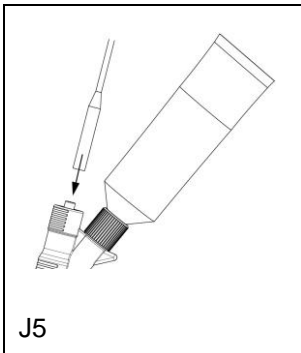
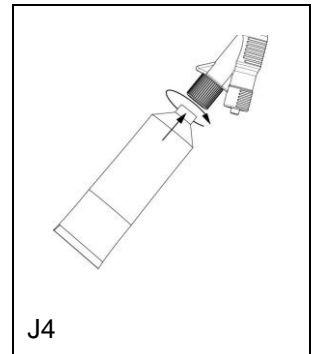
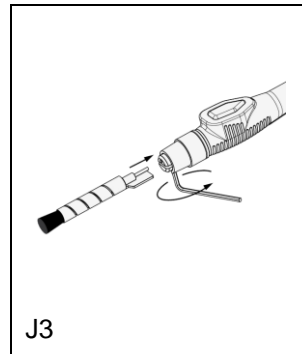
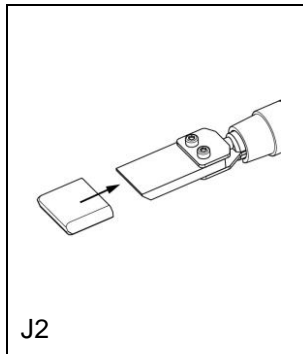
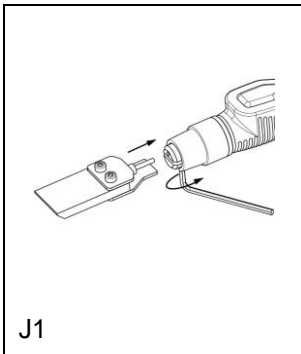
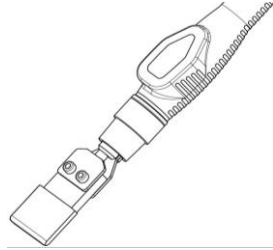
TIG.CLINOX EVO

CE PATENTED
Made in Italy



J

CLEAN&BRILL KIT: WORKING OPERATIONS



AC Cleaning
DC Polishing

nitty gritty

Via dei Marmorari, 36 - 41057 Spilamberto (MO) ITALY
Phone: +39 059 785210 - www.nitty-gritty.it

Voltage input: 240V - Frequency: 50/60 Hz - Power: 1100W
Voltage output: 12-30V AC/DC - Current output: 15Amp. max

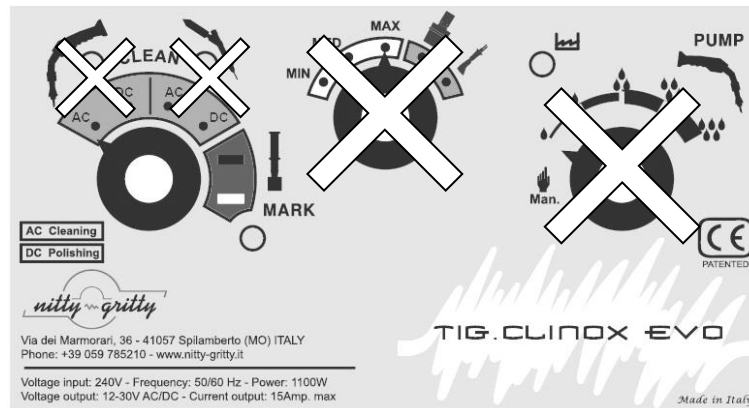
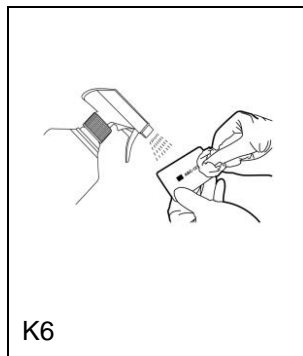
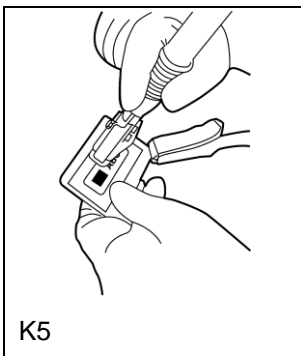
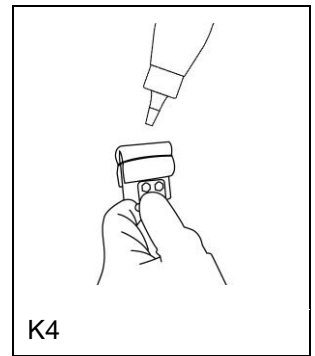
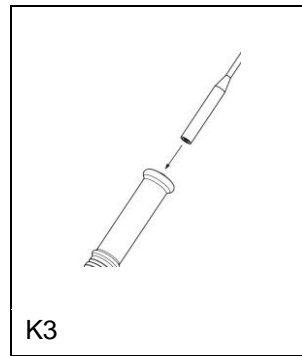
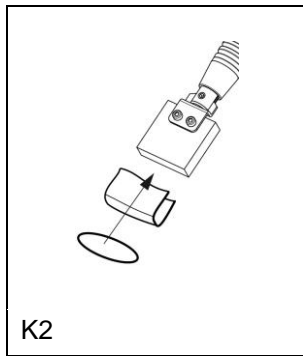
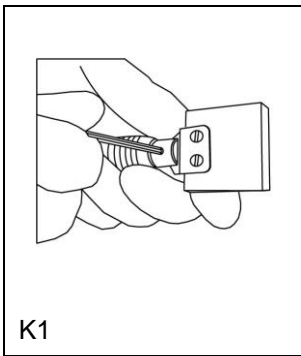
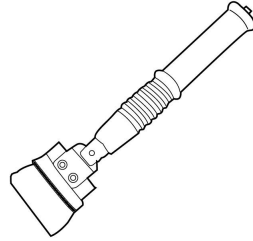
TIG.CLINOX EVO

Made in Italy



K

MARKING KIT: WORKING OPERATIONS



ITALIANO



Attenzione

Leggere attentamente questo manuale prima di procedere con qualsiasi operazione.

Il manuale fornisce le principali informazioni per una adeguata e sicura installazione, per l'avviamento, l'esercizio e la manutenzione della macchina.

Il manuale fa parte integrante della macchina e deve essere conservato con cura fino allo smantellamento finale della macchina stessa.

La lingua ufficiale scelta dal costruttore per la realizzazione del manuale è l'italiano. Non si assumono responsabilità per traduzioni, in altre lingue, non conformi al significato originale.

Il presente manuale rispecchia lo stato della macchina al momento della fornitura e non potrà essere ritenuto inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze.

IL SERVIZIO ASSISTENZA CLIENTI NITTY-GRITTY (info@nitty-gritty.it) è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, all'impiego e alle regolazioni della macchina e dei suoi accessori.



NORME DI SICUREZZA



PREVENZIONI BRUCIATURE

Durante il funzionamento della macchina sia i pezzi sottoposti a lavorazione sia alcuni componenti della torcia possono raggiungere temperature elevate (superiori ai 180°C).

Adeguati guanti di protezione devono essere utilizzati per la manipolazione dei pezzi e per l'utilizzo della torcia. Analoghe precauzioni devono essere osservate per la rimozione dei tamponi e degli inserti.



SOLUZIONI ELETTROLITICHE

La macchina richiede per il funzionamento l'utilizzo di soluzioni elettrolitiche chiamate BOMAR, prodotti corrosivi o irritanti per gli occhi e per la pelle.

Adeguati dispositivi di protezione, quali guanti, occhiali ed indumenti di protezione, devono essere indossati durante il loro utilizzo per evitarne il contatto.



Non utilizzare prodotti diversi da quelli indicati nel presente manuale (in caso contrario decadrà ogni forma di garanzia) e non unire tali prodotti con altri. Conservare gli elettroliti in luogo sicuro e nei contenitori originali.



In caso di contatto accidentale con gli occhi o con la pelle o in caso di ingestione attenersi alle indicazioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti.

È possibile richiedere una copia della scheda di sicurezza della soluzione elettrolitica a:

NITTY-GRITTY S.R.L.

Tel: +39 059 785210

E-mail: info@nitty-gritty.it



VAPORI NOCIVI

Durante le lavorazioni possono generarsi vapori nocivi; prendere adeguate precauzioni per prevenire l'esposizione dell'operatore e delle persone circostanti. **La macchina è dotata di un dispositivo integrato di captazione dei vapori che si avvia automaticamente all'accensione della macchina.** I vapori vengono convogliati all'interno delle macchine ed evacuati nella sua parte posteriore. In caso di utilizzo in ambienti chiusi usare una manichetta flessibile oppure avvicinare il terminale di una cappa di aspirazione al manicotto in uscita per convogliare i vapori all'esterno.



SHOCK ELETTRICI

Tutti gli shock elettrici sono potenzialmente fatali. Non utilizzare la macchina in locali umidi. Non toccare mai parti sotto tensione. Nel caso si verificasse anche una minima sensazione di scossa elettrica, spegnere immediatamente l'apparecchio e non usarlo fino a quando il problema non sia stato individuato e risolto da personale abilitato. Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione e qualora si riscontrassero danni o abrasioni del rivestimento di protezione dello stesso, procedere immediatamente alla sua sostituzione. **Eseguire le operazioni di manutenzione solamente dopo aver scollegato la macchina dalla rete elettrica.** La manutenzione sulle parti elettriche deve essere eseguita solo da personale esperto ed autorizzato.

Utilizzare sempre ricambi originali.



La macchina è realizzata nel rispetto delle norme comunitarie in materia di sicurezza ed è fornita con marcatura CE.

1. CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA

1.1. CAMPO DI UTILIZZO

La macchina è stata progettata e realizzata per eseguire su pezzi in acciaio inossidabile:

- la pulitura degli ossidi e delle bruciature formatesi dopo le operazioni di saldatura e taglio;
- la lucidatura delle saldature;
- la marcatura elettrochimica (optional).

Attenzione: non utilizzare la macchina su acciai particolarmente sensibili alle soluzioni elettrolitiche dove si possono verificare aloni bianchi. In caso di incertezza eseguire una prova preliminare o contattare il Servizio Assistenza Clienti **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

1.2. DATI TECNICI

Modello:	TIG.CLINOX EVO	Portata aspirazione:	150 m ³ /h
Tensione di alimentazione:	Vedi su pannello frontale	Prevalenza:	1600 mm
Fasi:	Monofase + neutro + terra	Giri motore:	16000 rpm
Potenza:	1100 W	Rumorosità:	<81,5 dB (A)
Frequenza:	50/60 Hz	Capacità serbatoio:	1,8 L
Tensione elettrodo:	10/30 V AC/DC	Peso macchina (a vuoto):	14,5 kg
Classe di isolamento:	IP20	Dimensioni macchina:	195x340x550 mm

1.3. COMPONENTI DELLA MACCHINA (FIG. A)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Torcia | 11. Selettore corrente |
| 2. Supporto torcia e attrezzo tampone | 12. Led segnalazione liquido esaurito |
| 3. Maniglia | 13. Selettore pompa |
| 4. Presa per cavo di massa | 14. Dati tecnici |
| 5. Presa per Clean&Brill Kit e per Marking Kit | 15. Vite esagonali |
| 6. Cavo di alimentazione | 16. Inserto standard in Tungsteno |
| 7. Interruttore principale | 17. Coppa di protezione |
| 8. Serbatoio | 18. Pulsanti torcia: ON/OFF |
| 9. Apertura per scarico vapori di lavorazione | 19. Cavo di massa |
| 10. Selettore lavorazioni | 20. Caraffa dosatrice |

1.4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

PROTEZIONE TERMICA

La macchina è protetta da un apposito dispositivo opportunamente posizionato che entra in azione in caso di un surriscaldamento accidentale dell'inverter. Quando il dispositivo interviene la macchina cessa di funzionare automaticamente. Il ripristino del funzionamento è automatico quando la temperatura torna ai livelli normali.

PROTEZIONE CONTRO I CORTOCIRCUITI

La macchina è dotata di un dispositivo di protezione contro i cortocircuiti che si possono verificare tra l'inserto installato sulla torcia ed il pezzo in lavorazione.

1.5. MOVIMENTAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO DELLA MACCHINA

Per il trasporto, la macchina è dotata di una maniglia (3) nella sua parte superiore

Vedere dimensioni e peso della macchina (**Paragrafo 1.2**).

Durante la movimentazione avere cura di non capovolgere la macchina per evitare fuoriuscite di liquido residuo dal serbatoio.

Attenzione: qualora si presenti la necessità di inviare al Centro Assistenza **NITTY-GRITTY** la macchina per una riparazione, provvedere a vuotare completamente il serbatoio dalla soluzione elettrolitica capovolgendo la macchina stessa.

NITTY-GRITTY non riconosce danni a persone o a cose derivanti dal trafileggiamento di liquido dal serbatoio durante le operazioni di trasporto.

La macchina deve essere conservata in luogo riparato e privo di umidità a salvaguardia soprattutto delle apparecchiature elettriche contenute in essa.

Vuotare il serbatoio se per un lungo periodo la macchina non deve essere utilizzata.

1.6. DOTAZIONE

- Nr. 1 macchina TIG.CLINOX EVO
- Nr. 1 manuale d'uso e manutenzione
- Nr. 1 supporto torcia e attrezzo tampone (2)
- Nr. 1 cavo di massa (19)
- Nr. 1 inserto standard in tungsteno (16a)
- Nr. 1 caraffa (20)
- Nr. 1 chiave esagonale di 5mm
- Nr. 1 chiave esagonale di 2,5mm

2. INSTALLAZIONE DEGLI INSERTI

1. Svitare leggermente le due viti fissaggio (15) poste sulla punta della torcia (1) con la chiave esagonale di 2,5mm.
2. Inserire l'inserto (16/43) nella torcia (1) e stringere le due viti di fissaggio (15) (Fig. i1 – Fig. i2).
Attenzione: sotto all'inserto (16/43) in corrispondenza del foro da cui esce la soluzione elettrolitica deve essere posizionato un piccolo o-ring.

Attenzione: la macchina viene consegnata con l'inserto standard in Tungsteno (16a) già installato sulla torcia (1).

Nota: l'inserto in grafite Big (43) è ideale per la pulizia delle grandi superfici.

3. INSTALLAZIONE DEI TAMPONI

I tamponi sono realizzati con materiali speciali, resistenti agli acidi, e alle alte temperature.
I possibili abbinamenti sono riportati nella **Tabella F**.

3.1. STANDARD BOND (41) → Fig. i3

1. Inserire nella sede dell'attrezzo tampone (2) l'anello in PTFE (42).
2. Posizionare il tampone (41) sopra all'anello in PTFE (42).
3. Posizionare l'inserto (16) della torcia (1) sopra al tampone (41) al centro dell'anello in PTFE (42) e premere verso il basso in modo che l'inserto (16) ed il tampone (41) si inseriscano, bloccandosi, all'interno dell'anello in PTFE sottostante (42).
4. Rimuovere la torcia (1) dall'attrezzo tampone (2).

3.2 TIG BOND (28) → Fig. i4

Per l'installazione infilare il tampone (28) sull'inserto (16).

3.3. BIG BOND (44) → Fig. i5

1. Avvolgere il tampone Big Bond (44) all'inserto in grafite (43).
2. Fissare il tampone Big Bond (44) utilizzando l'apposito O-ring (45).

Attenzione: Il tampone Big Bond (44) deve avvolgere completamente l'inserto (43) altrimenti potrebbe verificarsi un cortocircuito dovuto al contatto tra l'inserto in grafite (43) scoperto ed il pezzo da pulire.

4. SOLUZIONE ELETTROLITICA

Attenzione: utilizzare adeguati dispositivi di protezione, quali guanti ed occhiali protettivi (→ **Norme di sicurezza**).

Attenzione: non utilizzare prodotti diversi da quelli indicati nel presente manuale e non unire tali prodotti con altri, in caso contrario decadrà ogni forma di garanzia.

Con la macchina scollegata dalla rete elettrica:

1. Aprire il tappo del serbatoio (8) e rabboccarlo fino al raggiungimento del livello massimo (la bottiglia da 1,5L è ideale per riempire il serbatoio). Per facilitare il riempimento del serbatoio è fornita in dotazione una caraffa.
2. Chiudere il serbatoio (8) con l'apposito tappo.

Attenzione: se la soluzione elettrolitica termina la macchina si arresta ed il Led di segnalazione liquido esaurito (12) si accende. Per il ripristino è sufficiente rabboccare il serbatoio.

5. PULIZIA / LUCIDATURA

5.1. SELEZIONE DELLA LAVORAZIONE (pomello lavorazioni - 10)

Posizionare il pomello (10) sulle funzione relativa alla **torcia con aspirazione (1)**:

- **AC** per la **pulizia** delle saldature con:
 - inserti in tungsteno (16) + tamponi Standard bond (41) con soluzioni Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).
 - inserti in tungsteno (16) + tamponi Tig bond (28) con soluzioni Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).
- **AC** per la **pulizia** delle grandi superfici con:
 - inserti in grafite Big (43) + tamponi Big bond (44) con soluzioni Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).
- **DC**: per la **lucidatura** delle saldature con:
 - inserti in tungsteno (16) + tamponi Tig bond (28) con soluzione Brill Bomar (39c).

5.2. REGOLAZIONE DELLA CORRENTE (pomello corrente - 11)

È necessario regolare la corrente in funzione delle dimensioni degli inserti e dei tamponi utilizzati.

- Inserti in tungsteno (16) con tamponi standard bond (41): è possibile lavorare anche con il selettore sulla posizione MAX.
- Inserti in tungsteno (16) con tamponi Tig bond (28): nel caso si utilizzino gli inserti e i tamponi stretti, e in funzione lucidatura, è consigliabile porre il selettore nelle posizioni MIN e MED per evitare di bruciare i tamponi; fatto che potrebbe causare il danneggiamento del pezzo in lavorazione.
- Inserti grafite BIG (43) con tamponi Big bond (44): posizionare il pomello selettore (11) sulla posizione relativo all'inserto grande (ruotare il pomello in senso orario sulla 4° posizione).

5.3. REGOLAZIONE DELLA POMPA (pomello pompa 13)

Attenzione: la pompa della macchina viene collaudata utilizzando un liquido specifico. Durante il primo utilizzo, prima di iniziare la lavorazione accertarsi che il prodotto che fuoriesce sia l'elettrolita per la pulizia (più denso alla vista), pertanto prima di procedere nella lavorazione attendere la fuoriuscita di eventuali residui del liquido di collaudo (1-2 minuti).

Attenzione: per evitare uno spreco di soluzione elettrolitica quando si opera con la pompa in modalità automatica, la macchina si spegne dopo 20" secondi di inutilizzo.

- **Funzionamento manuale** "☞": il liquido fuoriesce solo premendo ripetutamente il pulsante ON sulla torcia (18).
- **Funzionamento automatico:** selezionare le posizioni successive a quella manuale affinché la pompa operi in modalità automatica. Ruotando il pomello (13) in senso orario si avrà un aumento della portata della soluzione elettrolitica, ruotandolo in senso antiorario una diminuzione.

Nota: Nel caso si utilizzi l'inserto in grafite Big (43) con il tampone Big bond (44) è richiesta una maggiore portata di liquido: si consiglia di utilizzare la pompa in modalità automatica e dalla 2° posizione in poi.

5.4. INSTALLAZIONE ELETTRICA

Prima di effettuare l'allacciamento elettrico verificare che:

- l'impianto di alimentazione a monte sia dotato di conduttore di protezione (terra);
- la linea di alimentazione elettrica abbia una sezione adeguata in funzionamento della potenza della macchina;
- sia presente il dispositivo di protezione contro le sovracorrenti dovute a sovraccarichi o a cortocircuiti;
- sia presente il dispositivo di interruzione automatica delle correnti coordinate con il tipo di messa a terra, per la protezione contro i contatti indiretti;
- i cavi elettrici, le prese e le spine della macchina siano in buone condizioni.

Procedere quindi con l'installazione elettrica.

1. Inserire la spina del cavo di massa (19) nella presa (4) posta sulla parte frontale della macchina.
2. Collegare il morsetto del cavo di massa (19) sul pezzo da lavorare.
3. Inserire la spina del cavo di alimentazione della macchina (6) nella presa, in conformità alle norme in vigore, nel pieno rispetto della legge antinfortunistica e riferendosi al voltaggio indicato nei dati tecnici indicati sulla parte frontale della macchina.

5.5. OPERAZIONI DI PULIZIA/LUCIDATURA

1. Accendere la macchina agendo sull'interruttore principale (7).
2. Premere il pulsante ON della torcia (18) per avere sempre tensione sull'inserto (16/43).
3. Attendere la fuoriuscita della soluzione elettrolitica dalla torcia (si ricorda che qualora si lavori con la pompa in modalità automatica è necessario premere ripetutamente il tasto On -18- della torcia).
4. Iniziare la pulizia/lucidatura mettendo a contatto il tampone (28/41/44) inumidito di soluzione elettrolitica con la saldatura da lavorare. Passare sulla saldatura stessa esercitando una decisa pressione e ripassare fino a quando la saldatura non sia pulita/lucidata (Fig. i6).

Nel caso si utilizzi l'inserto in grafite Big (43) con il tampone Big bond (44) è possibile effettuare solo le operazioni di pulizia.

Attenzione: il tampone (28/41/44) deve sempre essere imbevuto di soluzione elettrolitica altrimenti la sua durata sarà ridotta nel tempo (cambiare il tampone -28/41/44- ogni volta che questo presenti rotture o bruciature molto evidenti). **Non mettere mai a contatto con il metallo l'inserto della torcia (16/43) sprovvisto dell'apposito tampone (28/41/44).**

Attenzione: **nel caso di utilizzo verticale della torcia (1)** avere cura di utilizzare la coppa di protezione (17), per evitare che la soluzione elettrolitica entri all'interno della torcia (1) attraverso le feritoie di aspirazione. **In caso di rottura di componenti interni all'apparecchio dovuti ad infiltrazione di liquido, non sarà riconosciuta la sostituzione in garanzia dei componenti danneggiati.**

5.6. AL TERMINE DELLA PULIZIA/LUCIDATURA

1. Premere il tasto OFF della torcia (18).
2. Riporre la torcia (1) nel suo apposito supporto (2).
3. Staccare il morsetto dal cavo di massa (19) dal pezzo in lavorazione.

MOLTO IMPORTANTE

Al termine della lavorazione: spruzzare la soluzione Inox Fit (40), acquistabile separatamente dalla macchina, sulla zona trattata per neutralizzare i residui di elettrolita e asciugare con una spugna o con della carta assorbente; altrimenti, dopo alcune ore appariranno aloni bianchi dovuti al fissarsi di tali residui sulla superficie ed occorrerà ripetere l'operazione di pulizia/lucidatura per rimuoverli (Fig. i7).

5.7. SPEGNIMENTO DELLA MACCHINA

1. Portare l'interruttore principale (7) nella posizione "O" (OFF).
2. Scollegare la spina della macchina (6) dalla presa di alimentazione.
3. Provvedere alla manutenzione della macchina (par. 8).

6. PULIZIA/LUCIDATURA DI PICCOLE PARTI E DEGLI ANGOLI INTERNI (OPTIONAL)

Per la pulizia e la lucidatura degli angoli interni e di altri piccoli particolari difficilmente raggiungibili con la torcia aspirante è possibile acquistare uno speciale kit (**Clean&Brill Kit**).

Componenti del "Clean&Brill Kit" (Fig. B):

- Nr. 1 torcia piccola (21)
- Nr. 1 chiave esagonale di 2,5mm
- Nr. 1 supporto torcia piccola (22)
- Nr. 1 prolunga per supporto torcia (23)
- Nr. 1 cavo di alimentazione torcia piccola (29)

Inserti in grafite per pulizia e lucidatura:

- Nr. 1 inserto Tig Bond standard in grafite (27a)
- Nr. 1 inserto Tig Bond stretto in grafite (27b)

Pennello

- Nr. 1 pennello per la pulizia/lucidatura (30)

Tamponi Tig bond

- Nr. 3 tamponi Tig Bond standard per la pulizia (28a)
- Nr. 3 tamponi Tig Bond stretti per la pulizia (28b)

Soluzioni elettrolitiche

- Nr. 1 soluzione per la pulizia Neutral Bomar 100ml (24a)
- Nr. 1 soluzione per la pulizia Tig Bomar 100ml (24b)
- Nr. 1 soluzione per la lucidatura Brill Bomar 100ml (24c)

Attenzione: tramite l'utilizzo della torcia piccola (21) sono disattivate le funzioni di automazione della pompa e di captazione dei vapori.
Nel caso di utilizzo del "Clean&Brill Kit" è pertanto necessario utilizzare la macchina sempre con impianto di aspirazione adeguato in funzione (→ *Norme di sicurezza*).

6.1. INSTALLAZIONE DEGLI INSERTI E DEL PENNELLO

1. Svitare leggermente il grano di fissaggio (26) posizionato sulla torcia (21) utilizzando la chiave esagonale di 2,5mm.
2. Posizionare l'inserto/pennello (27/30) sulla torcia (21) e stringere il grano di fissaggio (26) (Fig. J1 – Fig. J3).

Attenzione: sull'inserto/pennello è presente un tubetto in plastica che deve essere inserito nell'apposito foro sulla torcia (21).

Attenzione: il pennello (30) una volta installato è già pronto per l'uso, mentre sull'inserto (27), prima di procedere nelle lavorazioni, deve essere installato il tampone (28).

6.2. INSTALLAZIONE DEI TAMPONI TIG BOND

I tamponi Tig Bond sono realizzati con un materiale speciale, resistente agli acidi, e alle alte temperature.
Per l'installazione infilare il tampone (28) sull'inserto (27) (Fig. J2).

6.3. INSTALLAZIONE DELLE SOLUZIONI ELETTROLITICHE

Attenzione: utilizzare adeguati dispositivi di protezione, quali guanti ed occhiali protettivi (→ *Norme di sicurezza*).

Attenzione: verificare che la soluzione elettrolitica sia quella specifica alla lavorazione desiderata:

- Neutral Bomar (24a) → Pulizia delle saldature.
- Tig Bomar (24b) → Pulizia delle saldature.
- Brill Bomar (24c) → Lucidatura delle saldature.

1. Svitare il tappo del tubetto (24) e rimuovere la pellicola di protezione sottostante.
2. Facendo attenzione a non capovolgerlo, posizionare il tubetto (24) sulla torcia (21) e fissarlo avvitando la ghiera (Fig. J4).

6.4. SELEZIONE DELLA LAVORAZIONE (pomello lavorazioni - 10)

Posizionare il pomello (10) sulle funzioni relative alla torcia piccola (21):

AC: per la pulizia della saldatura.

DC: per la lucidatura della saldatura.

Abbinamenti corretti:

<u>Pulizia</u>	→ Inserto in grafite (27)	+ Tampone Tig Bond (28)	+ Elettrolita Neutral Bomar (24a)
	→ Inserto in grafite (27)	+ Tampone Tig Bond (28)	+ Elettrolita Tig Bomar (24b)
	→ Pennello (30)		+ Elettrolita Neutral Bomar (24a)
	→ Pennello (30)		+ Elettrolita Tig Bomar (24b)
<u>Lucidatura</u>	→ Inserto in grafite (27)	+ Tampone Tig Bond (28)	+ Elettrolita Brill Bomar (24c)
	→ Pennello (30)		+ Elettrolita Brill Bomar (24c)

Nota: il pennello è ideale per quelle zone difficili da raggiungere con gli inserti e i tamponi, per es. angoli interni.

6.5. REGOLAZIONE DELLA CORRENTE (pomello corrente - 11)

È necessario regolare la corrente in funzione delle dimensioni degli inserti e dei tamponi utilizzati.

- Se si utilizzano gli inserti in grafite standard (**27a/27c**) e i tamponi Tig Bond standard (**28a/28c**) è possibile lavorare con il selettore posto sulla posizione MAX.
- Se si utilizzano gli inserti in grafite stretti (**27b/27d**) e i tamponi Tig Bond stretti (**28b/28d**) e **in fase di lucidatura** è consigliabile porre il selettore nelle posizioni MIN e MED per evitare di bruciare i tamponi il che potrebbe causare il danneggiamento del pezzo in lavorazione.
- **Nel caso si utilizzi il pennello (30) ruotare il pomello (11) sulla posizione corrispondente (ultima a destra).**

6.6. INSTALLAZIONE ELETTRICA

1. Collegare un'estremità del cavo di alimentazione torcia piccola (**29**) alla presa rossa (**5**) posizionata sulla parte frontale della macchina e l'altra estremità al connettore della torcia piccola (**21**) (**Fig. J5**).
2. Inserire la spina del cavo di massa (**19**) nella presa (**4**) posta sulla parte frontale della macchina.
3. **Collegare il morsetto del cavo di massa (19) sul pezzo da lavorare.**
4. Inserire la spina del cavo di alimentazione della macchina (**6**) nella presa, in conformità alle norme in vigore, nel pieno rispetto della legge antinfortunistica e riferendosi al voltaggio indicato nei dati tecnici indicati sulla parte frontale della macchina.
5. Accedere la macchina agendo sull'interruttore principale (**7**).

6.7. OPERAZIONI DI PULIZIA/LUCIDATURA

Attenzione: tramite l'utilizzo della torcia piccola (**21**) del "Clean&Brill Kit" è disattivato il sistema di captazione dei vapori. È necessario utilizzare la macchina sempre con impianto di aspirazione adeguato in funzione.

1. Premere il pulsante (**25**) sulla torcia piccola (**21**) per far scendere sul tampone/pennello (**28/30**) il liquido contenuto nel tubetto (**24**). Dopo ogni pressione aspettare 2/3 secondi prima di premere nuovamente in modo tale da consentire il corretto funzionamento del sistema di pompaggio. Al primo utilizzo ripetere questa operazione 4/5 volte.
2. Iniziare la pulizia/lucidatura mettendo a contatto il tampone/pennello (**28/30**) inumidito di soluzione elettrolitica (**24**) con la saldatura da lavorare. Passare sulla saldatura stessa esercitando una decisa pressione e ripassare fino a quando la saldatura non sia pulita/lucidata (**Fig. J6 - Fig. J7**).

Attenzione: il tampone/pennello (**28/30**) deve sempre essere imbevuto di soluzione elettrolitica (**24**) altrimenti la sua durata sarà ridotta nel tempo (cambiare il tampone/pennello **-28/30-** ogni volta che questo presenti rotture o bruciature molto evidenti).
Non mettere mai a contatto con il metallo l'inserto della torcia (27) sprovvisto dell'apposito tampone (28).

6.8. AL TERMINE DELLA PULIZIA/LUCIDATURA

1. Riporre la torcia piccola (**21**) nel suo apposito supporto (**22**).
2. Staccare il morsetto dal cavo di massa (**19**) dal pezzo in lavorazione.

MOLTO IMPORTANTE

Al termine della lavorazione: spruzzare la soluzione Inox Fit (40), acquistabile separatamente dalla macchina, sulla zona trattata per neutralizzare i residui di elettrolita e asciugare con una spugna o con della carta assorbente; altrimenti, dopo alcune ore appariranno aloni bianchi dovuti al fissarsi di tali residui sulla superficie ed occorrerà ripetere l'operazione di pulizia/lucidatura per rimuoverli (Fig. J8).

6.9. SPEGNIMENTO DELLA MACCHINA

1. Portare l'interruttore principale (**7**) nella posizione "O" (OFF).
2. Scollegare la spina della macchina (**6**) dalla presa di alimentazione.
3. Provvedere alla manutenzione della macchina (**par. 8**).

7. MARCATURA ELETTROCHIMICA (OPTIONAL)

La macchina dispone, oltre che delle funzioni di pulizia e lucidatura, anche della funzione di **marcatatura elettrochimica dell'acciaio inox**. Tramite questa funzione è possibile imprimere istantaneamente sul metallo (acciaio inox) qualunque logo desiderato. Il principio elettrochimico si realizza attraverso l'elettrolisi di **liquidi neutri che non sono né corrosivi né irritanti**. È possibile ottenere una **marcatatura più scura ed evidente** posizionandosi con il pomello lavorazioni (10) in corrente alternata (linea nera) oppure una **marcatatura da elettroerosione più chiara e leggera**, posizionandosi in corrente continua (linea bianca).

Attenzione: per effettuare la marcatatura sono necessari un Kit di marcatatura "Marking Kit" (contenente soluzioni elettrolitiche, inserti e feltri dedicati a questa funzione) ed un **retino serigrafico** (realizzabile su specifiche grafiche del cliente).

Il "Marking Kit" ed i retini serigrafici sono acquistabili direttamente presso la ditta **NITTY-GRITTY**.

Per maggiori informazioni contattare: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

Componenti del "Marking Kit" (Fig. C):

Nr. 1	Impugnatura (31)	Nr. 1	Inserto in grafite per la marcatatura (33a)
Nr. 1	Supporto torcia (22)	Nr. 20	Feltri per la marcatatura (34a)
Nr. 1	Cavo di alimentazione torcia (29)	Nr. 5	O-ring (35a)
Nr. 1	Chiave esagonale di 2,5mm	Nr. 1	Elettrolita per la marcatatura 100ml (36)
		Nr. 1	Elettrolita per l'erosione 100ml (37)

7.1. RETINI PER LA MARCATURA (38) (FIG. D)

Per effettuare la marcatatura è necessario l'utilizzo di un **retino serigrafico (38)** che è realizzabile su specifiche grafiche del cliente. Il retino è acquistabile direttamente presso **NITTY-GRITTY** e può essere realizzato in varie dimensioni. Le dimensioni standard dei retini serigrafici vanno da un minimo di 25x15mm a un max. di 257x170mm. Un retino serigrafico se usato seguendo tutte le indicazioni qui di seguito riportate permette la realizzazione di circa 1000 marcature.

Per maggiori informazioni contattare: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

7.2. INSTALLAZIONE DEGLI INSERTI IN GRAFITE PER MARCATURA (FIG. K1)

1. Svitare leggermente il grano di fissaggio (32) posizionato sull'impugnatura (31) utilizzando la chiave esagonale di 2,5mm.
2. Posizionare l'inserto (33) sull'impugnatura (31) e stringere il grano di fissaggio (32) con la chiave esagonale di 2,5mm.

7.3. INSTALLAZIONE DEI FELTRI PER LA MARCATURA (FIG. K2)

1. Avvolgere il feltro per la marcatatura (34) sull'inserto in grafite (33) in modo che questo sia ben coperto.
2. Fissare il feltro per la marcatatura (34) sull'inserto in grafite (33) tramite l'apposito o-ring (35).

Attenzione: se il feltro per la marcatatura (34) non è installato correttamente potrebbero verificarsi le seguenti situazioni:

- cortocircuito dovuto al contatto tra l'inserto in grafite (33) scoperto ed il pezzo da marcare.
- rottura del retino serigrafico (38) dovuta al contatto tra il retino ed uno spigolo dell'inserto in grafite (33) rimasto scoperto.

7.4. SELEZIONE DELLA LAVORAZIONE (pomello lavorazioni - 10)

Posizionare il pomello (11) sulla funzione relativa al tipo di marcatatura desiderata (area rossa):

Linea nera (AC) : per una marcatatura più scura ed evidente (con elettrolita per la marcatatura - 36).

Linea bianca (DC): per una marcatatura più chiara e leggera (con elettrolita per l'erosione - 37).

7.5. INSTALLAZIONE ELETTRICA

A macchina spenta:

1. Collegare un'estremità del cavo di alimentazione torcia piccola (29) alla presa rossa (5) posizionata sulla parte frontale della macchina e l'altra estremità al connettore dell'impugnatura (31) (Fig. K3).
2. Inserire la spina del cavo di massa (19) nella presa (4) posta sulla parte frontale della macchina.
3. **Collegare il morsetto del cavo di massa (19) sul pezzo da marcare.**
4. Inserire la spina del cavo di alimentazione della macchina (6) nella presa, in conformità alle norme in vigore, nel pieno rispetto della legge antinfortunistica e riferendosi al voltaggio indicato nei dati tecnici indicati sulla parte frontale della macchina.

7.6. OPERAZIONI DI MARCATURA

1. Posizionare il retino serigrafico (38) sul pezzo da marcare.
2. Inumidire il feltro per la marcatura (34) con alcune gocce della soluzione elettrolitica (36/37) (Fig. K4).

Attenzione: Nel caso si effettuino più marcature in serie (fino a un max. di 15) non è necessario inumidire tutte le volte il feltro (34).

3. Accendere la macchina: interruttore generale (7) su "I" (ON).
4. Passare il feltro di marcatura (34) inumidito di soluzione elettrolitica (36/37) sul retino serigrafico (38) facendo attenzione a non uscire dai suoi margini, altrimenti la superficie in acciaio inox sarà danneggiata (Fig. K5).

7.7. AL TERMINE DELLA MARCATURA

1. Riporre l'impugnatura (31) nel suo apposito supporto (22).
2. Portare l'interruttore principale (7) nella posizione "O" (OFF).
3. Staccare il morsetto dal cavo di massa (19) dal pezzo in lavorazione.
4. Scollegare la spina della macchina (6) dalla rete elettrica.

MOLTO IMPORTANTE

Non appoggiare mai la "penna" (31) sull'acciaio senza aver prima spento la macchina; infatti in tal caso il processo di marcatura continuerebbe danneggiando così il materiale.

Rimuovere il retino serigrafico (38); spruzzare la soluzione INOX FIT (40) sul pezzo marcato e asciugarlo con una spugna o con della carta assorbente (Fig. K6).

Risciacquare il retino serigrafico (38) con acqua corrente per evitare il formarsi di incrostazioni.

8. MANUTENZIONE

Attenzione: prima di qualsiasi operazione di manutenzione è necessario scollegare la macchina dalla rete elettrica.

8.1. MANUTENZIONE ORDINARIA

Prima di ogni turno di lavoro:

- Verificare l'usura dei componenti della macchina ed eventualmente sostituirli; utilizzare esclusivamente ricambi e accessori originali.
- Verificare lo stato dell'equipaggiamento elettrico e valutare la sua affidabilità di funzionamento.

Al termine del turno di lavoro provvedere alla pulizia della macchina:

- Rimuovere il tampone/pennello (28/34/41/44/30) per evitare che evaporando la soluzione elettrolitica possa bloccarsi sull'insero (16/27/33/43) della torcia. Ogni qualvolta il tampone/pennello (28/34/41/44/30) sia usurato o presenti bruciature sostituirlo con uno nuovo. Se il tampone/pennello (28/34/41/44/30) non è da sostituire, sciacquarlo con acqua.
- Una volta raffreddato, pulire l'insero (16/27/33/43) con acqua per evitare il formarsi di incrostazioni.

Attenzione: **NITTY-GRITTY** non si assume alcuna responsabilità in caso di utilizzo di ricambi non originali.

8.2. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le operazioni di manutenzione straordinaria vengono solitamente eseguite da tecnici specializzati della ditta **NITTY-GRITTY** o da suoi centri autorizzati.

Attenzione: la garanzia da parte della ditta **NITTY-GRITTY** decade qualora il prodotto sia stato smontato, riparato o comunque manomesso da personale non autorizzato.

9. SMALTIMENTO E ROTTAMAZIONE

Attenzione: deve essere perseguito l'obiettivo di assicurare la massima tutela dell'ambiente.

IMBALLAGGIO: sono rifiuti assimilabili agli urbani e possono essere smaltiti negli impianti per rifiuti urbani (discariche di prima categoria) senza creare maggior pericolo per l'uomo e per l'ambiente.

TAMPONI E PENNELLI ESAUSTI: sono rifiuti speciali da conferire secondo la normativa vigente.

MACCHINARI ED APPARECCHIATURE OBSOLETE:



Sono rifiuti speciali da destinarsi alla rottamazione in funzione della tipologia. In riferimento alla direttiva CE-2002/96 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), l'utilizzatore, in fase di dismissione, deve separare i componenti elettrici ed elettronici e smaltirli negli appositi centri di raccolta autorizzati, oppure riconsegnarli ancora installati al venditore all'atto di un nuovo acquisto.

LIQUIDI ESAUSTI: durante la lavorazione (pulitura e lucidatura) nel liquido utilizzato si depositano metalli pesanti: pertanto i liquidi esausti sono da considerarsi rifiuti speciali da smaltire secondo la normativa vigente nel paese di utilizzo.

10. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ: CE - RoHS



NITTY-GRITTY dichiara che la macchina di elettro-decapaggio è conforme alle seguenti direttive:

- **Direttiva Macchine 98/37/CE e successivi emendamenti.**
- **Direttiva Bassa tensione 2006/95/CE.**
- **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**

e alle seguenti norme armonizzate:

DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1, EN 55011, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4.



- **Direttiva 2002/95/EC (RoHS)** - riguardo la restrizione dell'uso di sei specifiche sostanze pericolose (Cadmio, Mercurio, Piombo, Cromo esavalente, Bifenili polibromurati - PBB, Etere di difenile polibromurato - PBDE) nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche vendute nella UE.

Spilamberto, 01/2014

Il Direttore tecnico

Michele Lapelosa

ENGLISH



Warning

Read carefully this operating manual before any operation.

This manual contains information concerning storage, transport, installation, use, supervision and maintenance of the machine.

This manual is an integral part of the machine and must be kept throughout the entire service life of the same for future consultation.

The official language selected by the Manufacturer is Italian. The Manufacturer is not liable for translations into other languages which do not accurately render the meaning of the Italian original.

This manual reflects the state-of-the-art at the moment the machine was supplied and cannot be considered inadequate if there have been subsequent modifications according to further experience.

NITTY-GRITTY CUSTOMER ASSISTANCE DEPARTMENT (info@nitty-gritty.it) is at your disposal to provide to provide all the marketing and using information.



SAFETY REGULATIONS



PREVENTION OF BURNS

During the work-process both the components involved in the process and the torch can reach temperatures (higher than 180° C).

Special protective gloves must be used when you handle the stainless steel work pieces and during the use of the torch. Similar precautions must be followed in order to replace the special pads and the inserts.



TOXIC FUMES

Usually toxic fumes are generated during the work processes: take precautions to prevent exposure of the operator or other persons.

The machine is equipped with a integrated fumes aspiration system, which starts automatically when the machine is switched on.

The fumes are conveyed into the machine and evacuated at the rear side. If using the machine in confined or poor ventilated areas such as tanks, silos, tubs, etc., use a flexible hose or an extraction hood next to the fumes outlet to convey the fumes to the exterior.



ELECTROLYTIC SOLUTIONS

To operate this machine you have to use electrolytic solutions called **BOMAR**, these products are corrosive or irritating for eyes or skin.



Adequate protective devices, such as gloves, goggles and safety clothes, must be worn during the use of the machine in order to avoid direct contact.

Do not use products which are different from the ones stated in this operating manual (in case of use of other products any guarantee will be invalidated) moreover do not mix them with other products. Keep the electrolytes in a safe place and in the original container.

In case of accidental contact with eyes or skin or ingestion, please follow the instructions stated on the safety data sheets of the products. It is possible to require a copy of safety data sheet to:

NITTY-GRITTY S.R.L.
Tel: +39 059 785210

E-mail: info@nitty-gritty.it



ELECTRIC SHOCK

All electric shocks are potentially lethal. Do not use the machine in humid places. Never touch the live areas. Even in case of a light feeling of electric shock, stop the cleaning operations and do not use the unit until the problem is found and solved by qualified personnel. Frequently check the feeding cable; if damage or cracking of the protective covering of the supply cable are found, replace it immediately. **The maintenance of the electrical components must be performed only after disconnecting the unit.**

Any maintenance of electrical components must be performed only by qualified personnel.

Always replace any damaged parts of the unit with original spare parts.



The machine is constructed in compliance with established EU safety standards and bears the CE mark.

1. MACHINE FEATURES

1.1. UNIT APPLICATION

The machine has been designed and manufactured:

- to remove oxides and burns formed during stainless steel welding and cutting operations;
- to polish the welding on stainless steel;
- to mark the stainless steel surfaces (optional).

Pay attention: however you must be carefully not to use this machine on steels that can be particularly sensitive to the liquid used (ex. Aisi 430), in which case white stains can appear. In case of doubt try a preliminary test on a sample or please contact **NITTY-GRITTY** Customer Assistance Department for further information.

1.2. TECHNICAL DATAS

Model:	TIG.CLINOX EVO	Extraction capacity:	150 m ³ /h
Supply voltage:	See front panel	Head:	1600 mm
Phases:	Single-phase + neutral + ground	Motor RPM:	16000 rpm
Capacity:	1100 W	Noise:	<81,5 dB (A)
Frequency:	50/60 Hz	Tank capacity:	1,8 L
Electrode voltage range:	10/30 V AC/DC	Machine weight (empty):	14,5 kg
Isolation class:	IP20	Machine dimensions:	195x340x550 mm

1.3. MACHINE COMPONENTS (PICTURE A)

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Torch | 11. Current knob |
| 2. Torch support and pad mounting tool | 12. Electrolyte warning led |
| 3. Handle | 13. Pump knob |
| 4. Ground cable socket | 14. Technical data |
| 5. Clean&Brill Kit / Marking Kit socket | 15. Hexagonal screws |
| 6. Power cable | 16. Tungsten standard insert |
| 7. Power switch | 17. Protective cup |
| 8. Reservoir Tank | 18. Torch buttons: ON/OFF |
| 9. exhaust outlet | 19. Ground cable |
| 10. Operating knob | 20. Cup |

1.4. PROTECTION DEVICES

THERMAL PROTECTION

The unit is protected by a special device which starts operating in case of accidental overheating of the inverter. After the intervention of this device, the machine automatically stops working. When the temperature of the inverter is again within the normal values, the unit automatically starts supplying electrical power.

PROTECTION AGAINST SHORT-CIRCUITS

The machine is equipped with a protection device against short-circuits between the insert installed on torch and the working pieces.

1.5. MOBILIZATION AND STORAGE OF THE MACHINE

The machine can be manually moved with a rigid handle (3), located on its upper part. Refer to the data concerning the dimensions and weight of the machine (**Paragraph 1.2**). While moving the machine, do not shake or do not turn it over, to avoid spills of any fluid remaining in the tank.

Pay attention: in case of need to send the Machine to **NITTY-GRITTY'S** Assistance Center for a reparation, it's necessary to empty completely the electrolytic solution in the tank, turning upside down the machine.
NITTY-GRITTY is not liable for damage or injury due to fluid spills from the tank during movement or transport.

The machine must be kept in a dry and safe place, mainly to avoid damage of its electrical components. Before storing the machine for a longer period, empty out the electrolyte tank completely.

1.6. EQUIPMENT

- Nr. 1 TIG.CLINOX PRO machine
- Nr. 1 manuale d'uso e manutenzione
- Nr. 1 torch support and pad mounting tool (2)
- Nr. 1 ground cable (19)
- Nr. 1 Tungsten standard insert (16a)
- Nr. 1 cup (20)
- Nr. 1 Allen key of 5mm
- Nr. 1 Allen key of 2,5mm

2. INSERTS INSTALLATION

1. Unscrew the screw (15) situated on the torch (1) with the 2,5mm Allen key.
2. Install the insert (16/43) on the torch (1) and fix it with the 2,5mm Allen key (**Picture B**).
Pay attention: there is a small O-ring located under the insert (16/43) at the electrolyte delivery hole.

Pay attention: the machine is delivered with the Tungsten standard insert (16a) already installed on the torch (1).

Note: The Big graphite insert (43) is specific for the cleaning of large surface.

3. PADS INSTALLATION

The pads are made of a special materials resistant to the acids and high temperatures.
Verify the possible combinations in **Table F**.

3.1. STANDARD BOND (41) → Fig. i3

1. Fit the PTFE ring (42) into its seat on the torch support (2).
2. Lay the pad (41) over the PTFE ring (42).
3. Put the insert (16) over the pad (41) at the center of the PTFE ring (42) and push down so that the insert (16) and the pad (41) both fit into the PTFE ring (42).
4. Remove the torch (1) from the torch support (2).

3.2 TIG BOND (28) → Fig. i4

For the installation, put the pad (28) over the insert (16).

3.3. BIG BOND (44) → Fig. i5

1. Put the Big bond pad (44) on the graphite insert (43) so that it will be all covered.
2. Fix the Big Bond (44) to the graphite insert (43) using the O-ring (45).

Pay attention: in case the Big bond pad (44) is not properly fixed a short-circuit between the graphite insert (43) and the workpiece can arise.

4. ELECTROLYTIC SOLUTION

Pay attention: adequate protective devices, such as gloves and goggles are necessary to operate with the machine (→ **Safety Regulations**).

Pay attention: do not use products which are different from the one stated in this operating manual and do not mix it with other products, in case of use of other products any guarantee will be invalidated.

With the machine unplugged from the power supply.

1. Open the tank cap (8) and fill up to the maximum level (the 1.5L bottle or the supplied cup are a possible solution to fill up an empty tank).
2. Close the tank cap (8).

Pay attention: when the electrolytic solution is finished, the machine stops and the warning Led (12) switches on. In this case for restarting the machine it is necessary to refill the tank.

5. WELD CLEANING / POLISHING

5.1. WORK-PROCESS SELECTION (operating knob - 10)

Put the knob (10) on the function you selected for the extraction torch (1):

AC: for **weld-cleaning** with:

- Tungsten insert (16) + Standard bond pad (41) with solution: Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).
- Tungsten insert (16) + Tig bond pad (28) with solution: Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).

AC: for **surface cleaning** with:

- Big graphite insert (43) + Big bond pad (44) with solution: Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).

DC: for **weld-polishing** with:

- Tungsten insert (16) + Tig bond pad (28) with Brill Bomar (39c).

5.2. CURRENT REGULATION (current knob - 11)

Regulate the current in base of the insert dimensions and the pad used:

- Tungsten insert (16) with Standard bond pad (41): it is possible to work with the knob turned on the MAX position.
- Tungsten insert (16) with Tig bond pad (28): using narrow inserts and narrow pads and in polishing function it is suggested turn the knob on the MIN or MED position, otherwise the pad can burn and damage the workpiece.
- Big graphite insert (43) with Big bond pad (44): put the knob (11) on the position relative to the Big insert (turn the knob on the fourth position).

5.3. PUMP REGULATION (pump knob - 13):

Pay attention: the machine's pump is tested with a special fluid. When using the machine for the first time, make sure before starting work that the fluid delivered by the machine is electrolytic solution (more dense), and allow any residue of the test fluid to run out of the machine first (1-2 minutes).

Pay attention: when the pump works in automatic position, if the user doesn't work for 20" seconds the machine automatically stops working; in this way, the electrolytic solution wastage is avoided.

- **Manual setting** "☞": the electrolytic solution comes out from the insert (16) only when the torch's ON button (18) is pressed repeatedly.
- **Automatic setting:** put the knob (13) in the positions after the one "Manual" in order to work with the pump in automatic mode. Turn it clockwise to increase delivery and counter-clockwise to reduce it.

Note: Using the Big graphite insert and the big bond, please turn the knob in automatic function setting the pump from the second position until the last.

5.4. ELECTRIC INSTALLATION

Before connecting the machine, make sure that:

- there is the earth wire;
- the system is in accordance with the unit capacity;
- there are protective devices against all the overcurrents in case of overloads or short-circuits;
- there are automatic cut offs according to type of grounding, in order to avoid any indirect contact;
- electric cables, sockets and plugs making up the machine are in good state.

Therefore proceed to electric installation:

1. Connect the plug of ground cable (19) into the socket (4) in front of the machine.
2. **Put the clamp of the ground cable (19) on the stainless steel workpiece.**
3. Insert the plug of machine power cable (6) into a socket in compliance with the laws in force, by referring to the rated voltage indicated on the front panel of machine.

5.5. CLEANING/POLISHING OPERATIONS

1. Turn ON the machine pressing the power switch (7).
2. Press the torch's ON button (18) to provide steady voltage to the insert (16/43).
3. The electrolytic solution comes out from the insert (16/43) and wet the pad (28/41/44); proceed now with the weld cleaning/polishing operations (Note that in the manual setting the electrolytic solution comes out from the insert -16/43- only when the torch's ON button -18- is pressed repeatedly).
4. Start cleaning/polishing by placing the pad (28/41/44) soaked by electrolytic solution on the stainless steel to work. Move the pad (28/41/44) across the weld with a pressure until it is completely cleaned/polished. (Picture i6).

The cleaning operation of the large surface are possible only with the Big graphite insert (43) and the Big bond pad (44).

Pay attention: the pad (28/41/44) must always be soaked by electrolytic solution otherwise its lifetime will be reduced (replace the special pad -28/41/44- whenever it shows remarkable burns or is notably broken). **Never use the torch insert (16/43) without the special pad (28/41/44).**

Pay attention: If using the torch vertically, make sure to use the provided protective cup (17) to prevent the Bomar from running down inside the torch through the extraction slots. **Internal components, damaged due to contact with the Bomar, are not covered by the warranty.**

5.6. AFTER CLEANING/POLISHING:

1. Press the torch's OFF button (18).
2. Put the torch (1) on its support (2).
3. Remove the clamp of the ground cable (19) from the workpiece.

VERY IMPORTANT

After cleaning/polishing, spray the INOX FIT (40) solution on the workpiece to neutralize the chemical sediments and then dry the surface using a sponge or blotting paper, otherwise white stains will appear after some hours and then another polishing operation will be necessary to remove them (Picture i7).

5.7. POWER DOWN:

1. Put the power switch (7) on "O" position (OFF).
2. Unplug the machine power cable (6).
3. Supply a machine maintenance (*par. 8*).

6. CLEANING/POLISHING OF SMALL PARTS AND INTERNAL CORNERS (OPTIONAL)

For cleaning/polishing of small parts and internal corners which may be hard to reach with the extraction torch (1), it is possible to buy a special kit (**Clean&Brill Kit**).

Components of "Clean&Brill Kit" (Picture B):

Nr. 1 small torch (21)

Nr. 1 Allen key 2,5mm

Nr. 1 small torch support (22)

Nr. 1 extension for torch support (23)

Nr. 1 torch power cable (29)

Graphite insert for polishing and cleaning:

Nr. 1 standard Tig bond insert (27a)

Nr. 1 narrow Tig bond insert (27b)

Clinox brush

Nr. 1 brush for cleaning/polishing (30)

Tig Bond pads

Nr. 3 standard Tig Bond pads (28a)

Nr. 3 narrow Tig Bond pads (28b)

Electrolytic solutions

Nr. 1 Neutral Bomar 100ml cleaning solution (24a)

Nr. 1 Tig Bomar 100 ml cleaning solution (24b)

Nr. 1 Brill Bomar 100ml polishing solution (24c)

Pay attention: during the use of the small torch (21), the fumes extraction system and automatic pump features are disabled.

When using the "Clean & Brill Kit" it is always necessary to work with an adequate extraction plant in function (→ Safety Regulations).

6.1. INSERTS/BRUSH INSTALLATION

1. Unscrew the screw (26) situated on the torch (21) with the 2,5mm Allen key.
2. Install the insert/brush (27/30) on the torch (21) and fix it with the 2,5mm Allen key (Picture J1 - Picture J3).

Pay attention: Over the graphite insert/brush (27/30) there is already installed a plastic tube. Put the plastic tube in its seat on the torch (21).

Pay attention: the Clinox brush (30) is ready to work while it is necessary to install the pad (28) on the graphite insert (27) before to start the cleaning or polishing operation.

6.2. TIG BOND PADS INSTALLATION

The Tig Bond pads are made of a special materials resistant to the acids and high temperatures. For the installation, put the pad (28) over the insert (27) (Picture J2).

6.3. ELECTROLYTIC SOLUTIONS INSTALLATION

Pay attention: use adequate protective devices such as gloves and goggles (→ Safety Regulations).

Pay attention: verify that you are using the electrolytic solution correct for the desired operation:

- Neutral Bomar (24a) → weld-cleaning solution.
- Tig Bomar (24b) → weld-cleaning solution.
- Brill Bomar (24c) → weld-polishing solution.

1. Unscrew the tube tank cup (24) and remove the protection film.
2. Do not to turn the tube (24) over. Connect it to the torch (21) and fix it by screwing the ring nut (Picture J4).

6.4. WORK-PROCESS SELECTION (operating knob - 10)

Put the knob (10) on the function you selected for the small torch (21):

AC: weld-cleaning function.

DC: weld-polishing function.

Right use:

<i>Cleaning</i>	→ Graphite insert (27)	+ Tig Bond pad (28)	+ Neutral Bomar solution (24a)
	→ Graphite insert (27)	+ Tig Bond pad (28)	+ Tig Bomar solution (24b)
	→ Brush (30)		+ Neutral Bomar solution (24a)
	→ Brush (30)		+ Tig Bomar solution (24b)
<i>Polishing</i>	→ Graphite insert (17)	+ Tig Bond pad (28)	+ Brill Bomar solution (24c)
	→ Brush (30)		+ Brill Bomar solution (24c)

Pay attention: the brush is ideal to work the corners and the areas that are difficult to clean/polish with inserts and pads.

6.5. CURRENT REGULATION (current knob - 11)

Regulate the current in base of the insert dimensions and the pad used:

- Standard graphite insert (27a/27c) with standard Tig bond pad (28a/28c): it is possible to work with the knob turned on the MAX position.
- Narrow graphite insert (27b/27d) with narrow Tig bond pad (27b/27d) and **in polishing function** it is suggested turn the knob on the MIN or MED position, otherwise the pad can burn and damage the workpiece.
- Clinox Brush (30): put the knob (11) on the position relative to the brush (turn the knob on the last position).

6.6. ELECTRIC INSTALLATION

1. Connect one side of the small torch power cable (29) into the red socket (5) situated in the front panel of the machine and the other side on top of the torch (21) (Picture. J5).
2. Connect the plug of ground cable (19) into the socket (4) in front of the machine.
3. **Put the clamp of the ground cable (19) on the stainless steel work piece.**
4. Insert the plug of machine power cable (6) into a socket in compliance with the laws in force, by referring to the rated voltage indicated on the front panel of machine.
5. Turn ON the machine pressing the power switch (7).

6.7. CLEANING/POLISHING OPERATIONS

Pay attention: during the use of the small torch (21), the fumes extraction system is disabled.
It is always necessary to use the machine with an adequate aspiration plant in function.

1. Push the button (25) on the small torch (21) to pump liquid from tube tank (24) on the pad/brush (28/30). After each pressing, wait 2/3 seconds before pressing again in order to fill the pump system. At the first filling repeat this operation 4/5 times.
2. Put the pad/brush (28/30) soaked by electrolytic solution (24) on the stainless steel to work. With pressure, clean the weld until the oxidation is perfectly removed (Picture J6 - Picture J7).

Pay attention: the pad/brush (28/30) must always be soaked by electrolytic solution (24) otherwise its lifetime will be reduced (replace the special pad/brush -28/30- whenever it shows remarkable burns or is notably broken). **Never use the torch insert (27) without the special pad (28).**

6.8. AFTER CLEANING/POLISHING

1. Put the small torch (21) on its support (22).
2. Remove the clamp of the ground cable (19) from the workpiece.

VERY IMPORTANT

After cleaning/polishing, spray the INOX FIT (40) solution on the workpiece to neutralize the chemical sediments and then dry the surface using a sponge or blotting paper, otherwise white stains will appear after some hours and then another polishing operation will be necessary to remove them (Picture J8).

6.9. POWER DOWN

1. Put the power switch (7) on "O" position (OFF).
2. Unplug the machine power cable (6).
3. Supply a machine maintenance (par. 8).

7. ELECTROCHEMICAL MARKING (OPTIONAL)

In addition to its use for cleaning and polishing welds, the machine can be used for **electrochemical marking of stainless steel**. With this function any logo can be marked instantaneously onto metal (stainless steel). The machine causes stabilized oxidation of stainless steel that is permanently indelible. The electrochemical process is based on the electrolysis of **neutral solutions, which are neither corrosive or irritant**. It is possible to obtain **darker and bolder marks** working in alternate current (black line) or **lighter marks** working in direct current (white line).

Pay attention: marking function require the use of a special Kit "Marking Kit" (composed by electrolytic solutions, insert and special felts, specific for this function) with a **marking screen** (personalized with customer logo).
To buy the "Marking Kit" and marking screens you can directly contact NITTY-GRITTY.
For further information, please contact: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

Components of "Marking Kit" (Picture C):

Nr. 1	Handgrip (31)	Nr. 1	Marking graphite insert (33a)
Nr. 1	Torch support (22)	Nr. 20	Marking felts (34a)
Nr. 1	Torch power cable torcia (29)	Nr. 5	O-ring (35a)
Nr. 1	Allen key 2,5mm	Nr. 1	Marking electrolyte100ml (36)
		Nr. 1	Erosion electrolyte 100ml (37)

7.1. MARKING SCREEN (38) (PICTURE D)

To mark stainless steel surfaces it is necessary the use of a marking screen (28) that it is realizable on specific graphic request of customer. Please contact **NITTY-GRITTY** to buy a personal marking screen. Standard marking screen dimensions are: min. 25x15mm - max. 257x170mm. With marking screen is possible to realize approximately 1000 marks, if it is used correctly. For further information please contact **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

7.2. MARKING GRAPHITE INSERT INSTALLATION (PICTURE K1)

1. Unscrew the screw (32) situated on the handgrip (31) with the 2,5mm Allen Key.
2. Install the graphite insert (33) on the handgrip (31) and fix it with the 2,5mm Allen Key.

7.3. MARKING FELTS INSTALLATION (PICTURE K2)

1. Put the marking felt (34) on the graphite insert (33) so that it will be all covered.
2. Fix the marking felt (34) to the graphite insert (33) using the O-ring (35).

Pay attention: in case the marking felt (34) is not properly fixed the following situations can arise:

- short-circuit due to the contact between the graphite insert (33) and the workpiece .
- the marking screen (38) can be damaged by the contact with a corner of the graphite insert (33).

7.4. WORK-PROCESS SELECTION (operating knob - 10)

Put the knob (10) on the marking function you selected (red area):

Black line (AC) : for **darker and bolder marks** (with marking electrolyte - 36).

White line (DC) : for **lighter marks** (with erosion electrolyte - 37).

7.5. ELECTRIC INSTALLATION

Machine OFF:

1. Connect one side of the small torch power cable (29) into the red socket (5) situated in the front panel of the machine and the other side on top of the handgrip (31). (Picture K3).
2. Connect the plug of ground cable (19) into the socket (5) in front of the machine.
3. **Put the clamp of the ground cable (19) on the stainless steel work piece that has to be marked.**
4. Insert the plug of machine power cable (6) into a socket in compliance with the laws in force, by referring to the rated voltage indicated on the front panel of machine.

7.6. MARKING OPERATIONS

1. Lean the marking screen (38) on workpiece.
2. Put some drops of electrolyte solution (36/37) on the marking felt (34) (*Picture K4*).

Pay attention: it is not necessary to soak the felt (34) every time if making a number of marks in sequence (max 15).

3. Machine ON: power switch (7) on "I" position (ON).
4. Pass several time the marking felt (34) soaked of electrolytic solution (36/37) on the marking screen (38) without exit to the edge on the screen, otherwise stainless steel surface is damaged (*Picture K5*).

7.7. AFTER MARKING

1. Recover the handgrip (31) on its support (22).
2. Put the power switch (7) on "O" position (OFF).
3. Remove the ground clamp (19) from the marked workpiece.
4. Unplug the machine power cable (6).

VERY IMPORTANT

After marking, never put handgrip (31) on the stainless steel with power switch (7) ON, otherwise marking continue and workpiece will be damaged.

Remove the marking screen (38); spray the INOX FIT solution (40) on the workpiece and clean the surface using a sponge or blotting paper to bring out the final result (*Picture K6*).

Wash the marking screen (38) with water to avoid the formation of any deposit.

8. MAINTENANCE

Pay attention: before any maintenance it is necessary to disconnect the machine from the mains.

8.1. ORDINARY MAINTENANCE

Before every work shift:

- Check the condition of the machine's components and replace them if necessary; use only original parts.
- Check the condition of the electrical equipment and value its reliability during operation.

At the end of work shift clean the machine:

- Remove the pad/brush (28/34/41/44/30) from the insert (16/27/33/43) of the torch to prevent encrustations of the electrolyte on the tip due to evaporation and corrosion on the electrode. Whenever the pad/brush (28/34/41/44/30) is worn or burnt, replace it with a new one before restart working. If the pad/brush (28/34/41/44/30) does not require replacement, rinse it out with water.
- Once it has cooled down, clean the insert (16/27/33/43) and tip of the torch to prevent encrustations.

Pay attention: **NITTY-GRITTY** is not liable for the consequences if other products are used.

8.2. SPECIAL MAINTENANCE

Extra-duty maintenance is generally effected by qualified technical of **NITTY-GRITTY** or authorized centers.

Pay attention: the **NITTY-GRITTY** guarantee will fall if the product is dismantled repaired or in any case handled by not authorized people.

9. DISPOSAL AND SCRAPPING

Pay attention: the user must pursue the maximum environmental protection.

PACKING: this kind of waste is similar to the urban kind. It is therefore possible to dispose of it in the urban refuse disposal sites without jeopardizing the environment or the population.

USED SPECIAL PADS: the disposal of special waste must be in compliance with the regulations in force.

DETERIORATED OR OBSOLETE MACHINERY:



Special waste to be scrapped according to the machinery. With reference to the CE-2002/96 directive concerning waste of electric al and electronic equipment (WEEE), during dismantling, the user must separate the electrical and the electronic components and dispose them in the appropriate authorized collection centers or give them back as they are to the seller, when a new purchase is made.

WASTE LIQUID: during the process (cleaning and polishing) heavy metals are mixed with the waste liquids: thus the liquids have to be considered as special waste and disposed following the regulation in force in the country where the machine is used.

10. DECLARATION OF CONFORMITY: CE - RoHS



NITTY-GRITTY declares that the weld-cleaning machine meets the following directives:

- Directive concerning Machines 98/37/CE and succeeding amendments.
- Directive concerning Low voltage 2006/95/CE.
- Directive concerning Electromagnetic Compatibility 2004/108/CE.

and to the following harmonized regulations:

DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1, EN 55011, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4.



- Directive 2002/95/EC (RoHS) - concerning using restriction of six specific dangerous substances (Cadmium, Mercury, Lead, Hexavalent chromium, Polybrominated biphenyls - PBB, Polybrominated diphenyl ethers - PBDE) in electric and electrolytic equipment sold in UE.

Spilamberto, 01/2014

Technical Director

Michele Lapelosa

FRANCAIS



Attention

Veiller à lire attentivement les instructions du présent manuel avant de procéder à quelque opération que ce soit. Le présent manuel fournit les informations nécessaires à l'installation, à la mise en marche, à l'utilisation et à l'entretien de la machine dans des conditions de sécurité.

Le manuel fait partie intégrante de la machine et doit être conservé soigneusement pendant toute la durée de vie de cette dernière.

La langue officielle du constructeur pour la rédaction du manuel est l'italien. Le constructeur décline toute responsabilité dans le cas où les traductions dans d'autres langues ne refléteraient pas la version originale.

Le présent manuel reflète l'état de la machine au moment de la fourniture et ne pourra être considéré comme inadapté suite à des mises à jour sur la base de nouvelles expériences.

LE SERVICE D'ASSISTANCE CLIENTS NITTY-GRITTY (info@nitty-gritty.it) est la disposition des clients pour fournir toute information relative à l'achat, à l'utilisation et au réglage de la machine et de ses accessoires.



NORMES DE SECURITE



PREVENTIONS DES BRULURES

Durant le fonctionnement de la machine, les pièces soumises au traitement et certains composants de la torche peuvent atteindre des températures élevées (supérieures à 180°C).

Des gants de protection doivent être utilisés pour la manipulation des pièces et pour l'utilisation de la torche. Des précautions analogues doivent être respectées pour le retrait des tampons et des inserts.



VAPEURS NOCIVES

Les opérations de traitement peuvent dégager des vapeurs nocives; respecter les précautions nécessaires pour prévenir les risques d'exposition de l'opérateur et autres personnes présentes à proximité. **La machine est dotée d'un dispositif intégré d'aspiration des vapeurs qui s'active automatiquement à sa mise en marche.** Les vapeurs sont convoyées à l'intérieur de la machine et sont évacuées par la partie postérieure. En cas d'utilisation en lieu clos, faire usage d'un manchon flexible et approcher éventuellement ce dernier d'une hotte d'aspiration pour évacuer les vapeurs à l'extérieur.



SOLUTIONS ELECTROLYTIQUES

Le fonctionnement de la machine requiert l'utilisation des solutions électrolytiques BOMAR, produits corrosifs et irritants pour les yeux et pour la peau.

Il est nécessaire de faire usage de dispositifs de protection tels que gants et lunettes de sécurité ainsi que vêtements de protection durant l'utilisation de ces produits pour prévenir le risque de contact.

Ne pas utiliser de produits autres que ceux indiqués dans le présent manuel (différemment la garantie est invalidée) et ne pas mélanger ces produits à d'autres produits. Conserver les électrolytes en lieu sûr dans leur récipient d'origine.

En cas de contact accidentel avec les yeux ou avec la peau et en cas d'ingestion, veiller à respecter les instructions figurant dans les fiches de sécurité des produits.

La fiche de sécurité de la solution électrolytique peut être demandée à:

NITTY-GRITTY S.R.L.

Tel: +39 059 785210

E-mail: info@nitty-gritty.it



DECHARGES ELECTRIQUES

Toutes les décharges électriques sont potentiellement mortelles. Ne pas utiliser la machine à un endroit humide. Ne jamais toucher des parties sous tension. À la moindre sensation de décharge électrique, éteindre immédiatement la machine et pas la réutiliser avant qu'un technicien qualifié n'ait résolu l'anomalie. Contrôler fréquemment le câble d'alimentation et dans le cas où il présenterait des dommages ou des abrasions au niveau de la gaine, le changer sans attendre. **Effectuer les opérations d'entretien uniquement après avoir débranché la machine du secteur d'alimentation électrique.** L'entretien des parties électriques doit être confié uniquement à un personnel qualifié et autorisé à cet effet. Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine.



La machine est réalisée dans le respect des normes communautaires en matière sécurité (sur la machine est appliquée la certification CE).

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE

1.1. DOMAIN D'UTILISATION

La machine est conçue et réalisée pour effectuer sur des pièces en acier inoxydable les opérations suivantes:

- décapage des oxydes et des brûlures suite à des opérations de soudure et de coupe;
- polissage des soudures;
- marquage électrochimique (option).

Attention: ne pas utiliser la machine sur des aciers particulièrement sensibles aux solutions électrolytiques (par exemple l'acier AISI 430) sur lesquels ces dernières peuvent donner lieu à la formation d'auréoles blanches. Au moindre doute, effectuer un test préalable ou contacter le Service Assistance Clients **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

1.2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Modèle:	TIG.CLINOX PRO	Débit aspiration:	150 m ³ /h
Tension d'alimentation:	voir panneau frontal	Hauteur d'élévation:	1600 mm
Phase:	Monophasé + neutre + terre	Régime moteur:	16000 t./min.
Puissance:	1100 W	Bruit:	<81,5 dB (A)
Fréquence:	50/60 Hz	Capacité réservoir:	1,8 L
Tension électrode:	10/30 V AC/DC	Poids machine (à vide):	14,5 kg
Classe d'isolation:	IP20	Dimensions machine:	195x340x550 mm

1.3. ÉLÉMENTS DE LA MACHINE (FIG. A)

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Torche | 11. Pommeau courant |
| 2. Support torche et accessoire tampon | 12. Indicateur liquide épuisé |
| 3. Poignée | 13. Pommeau pompe |
| 4. Prise pour câble de masse | 14. Données techniques |
| 5. Prise pour Clean&Brill Kit et Marking Kit | 15. Vis Allen |
| 6. Câble d'alimentation | 16. Insert standard en Tungstène |
| 7. Interrupteur principale | 17. Carter de protection |
| 8. Réservoir | 18. Boutons torche: ON/OFF |
| 9. Ouverture pour évacuation vapeurs de traitement | 19. Câble de masse |
| 10. Pommeau traitements | 20. Doseur |

1.4. DISPOSITIF DE PROTECTION

PROTECTION THERMIQUE

La machine est protégée par un dispositif qui intervient en cas de surchauffe accidentelle de la commande à fréquence variable. Quand le dispositif intervient, la machine cesse de fonctionner automatiquement. Le rétablissement du fonctionnement est automatique une fois que la température redevient normale.

PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS

La machine est dotée d'un dispositif de protection contre les courts-circuits qui peuvent se produire entre l'insert installé sur la torche et la pièce traitée.

1.5. DEPLACEMENT ET STOCKAGE DE LA MACHINE

Pour le transport, la machine est dotée d'une poignée (3) sur la partie supérieure (voir dimensions et poids de la machine - **Chapitre 1.2**).

Lors du déplacement de la machine, veiller à ne pas la retourner pour éviter les fuites de liquide encore présent dans le réservoir.

Attention: dans le cas où la machine devrait être envoyée au Centre d'Assistance NITTY-GRITTY pour une réparation, veiller à vider complètement le réservoir de solution électrolytique, en retournant la machine.
NITTY-GRITTY décline toute responsabilité en cas de dommages physiques et/ou matériels causés par l'écoulement de liquide présent dans le réservoir durant les opérations de transport.

La machine doit être conservée en lieu sûr et à l'abri de l'humidité pour ne pas risquer d'endommager les composants électriques internes.

En cas de stockage prolongé, veiller à vider le réservoir.

1.6. FOURNITURE

- Nr. 1 machine TIG.CLINOX EVO
- Nr. 1 manuel d'utilisation
- Nr. 1 support torche et accessoire tampon (2)
- Nr. 1 câble de masse (19)
- Nr. 1 insert standard en Tungstène (16a)
- Nr. 2 tampons Standard Bond (41)
- Nr. 1 anneau standard en PTFE (42)
- Nr. 1 solution TIG BOMAR de 1,5 L (39b)
- Nr. 1 solution INOX FIT 500ml (40)
- Nr. 1 doseur (20)
- Nr. 1 clé Allen de 5mm
- Nr. 1 clé Allen de 2,5mm

2. INSTALLATION DES INSERTS

1. Dévisser légèrement les deux vis fixation (15) présentes sur la pointe de la torche (1) avec la clé Allen de 2,5 mm.
2. Mettre en place l'insert (16/43) sur la torche (1) et serrer les deux vis de fixation (15) (Fig. i1 – Fig. i2).

Attention: sous l'insert (21) à hauteur du trou dont s'écoule la solution électrolytique se trouve un petit anneau.

Attention: la machine est livrée avec l'insert standard en Tungstène (16a) déjà installé sur la torche (1).

Indication: l'insert en graphite Big è idéal pour le nettoyage de grandes surfaces.

3. INSTALLATION DES TAMPONS

Les tampons sont réalisés à l'aide de matériaux spéciaux, résistants aux acides et aux hautes températures.
Pour les combinaisons à respecter voir pag. 7.

3.1. STANDARD BOND (41) → Fig. i3

1. Introduire dans le logement de l'accessoire tampon (2) l'anneau en PTFE (42).
2. Placer le tampon (41) sur l'anneau en PTFE (42).
3. Placer l'insert (16) de la torche (1) sur le tampon (41) au centre de l'anneau en PTFE (42) et faire pression vers le bas de telle sorte que l'insert (16) et le tampon (41) s'engagent et se bloquent à l'intérieur de l'anneau en PTFE situé au-dessous (42).
4. Retirer la torche (1) de l'accessoire tampon (2).

3.2 TIG BOND (28) → Fig. i4

Pour les installer, mettre le tampon (28) sur l'insert (16).

3.3. BIG BOND (44) → Fig. i5

1. Placer le tampon Big Bond (44) sur l'insert en graphite (43) de telle sorte qu'il soit bien recouvert.
2. Fixer le tampon Big Bond (44) à l'aide de l'anneau (45).

Attention: la mauvaise installation du tampon (44) peut avoir les effets suivants:

- court-circuit par contact entre l'insert en graphite (43) découvert et la pièce à pulir.

4. INSTALLATION DES DOLUTIONS ELECTROLYTIQUES

Attention: utiliser des dispositifs de protection tels que gants et lunettes de sécurité (→ Normes de sécurité).

Attention: ne pas utiliser de produits autres que ceux indiqués dans le présent manuel et ne pas mélanger ces derniers à d'autres produits; différemment la garantie est invalidée.

Alors que la machine est isolée du secteur d'alimentation électrique:

1. Retirer le bouchon du réservoir (8) et remplir ce dernier jusqu'au niveau maximum (le bidon de 1,5 l est parfaitement adapté à cet effet). Pour faciliter le remplissage du réservoir, Vous trouverez le doseur dans l'équipement.
2. Refermer le réservoir avec le bouchon (8).

Attention: si la solution électrolytique est épuisée, la machine s'arrête et le témoin de liquide épuisé (12) s'allume. Pour rétablir le fonctionnement, il suffit de remplir le réservoir.

5. DÉCAPAGE / POLISSAGE

5.1. SELECTION DU TRAITEMENT (pommeau traitements - 10)

Placer le pommeau (10) sur la fonction correspondant à la **torche avec aspiration (1)**:

- **AC** pour le **décapage** des soudures:
 - inserts en Tungstène (16) + tampons Standard bond (41) + solution Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).
 - inserts en Tungstène (16) + tampons Tig bond (28) + solution Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).
- **AC** pour le **nettoyage** de grandes surfaces:
 - inserts en graphite Big (43) + tampons Big bond (44) + solution Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39).
- **DC**: pour le **polissage** des soudures:
 - inserts en Tungstène (16) + tampon Tig bond (28) + solution Brill Bomar (39c).

5.2. REGLAGE DU COURANT (pommeau - 11)

Il est nécessaire de régler le courant en consideration des dimensions des inserts et des tampons utilisés :

- Inserts en tungstène (16) avec tampons standard bond (41): il est possible de travailler aussi avec le selecteur en position MAX.
- Inserts en tungstène (16) avec tampons Tig bond (28): dans le cas où on utilise les inserts et les tampons étroit, et pendant le polissage, il est conseillable de mettre le sélecteur dans les positions MIN et MED pour éviter de brûler les tampons et endommager la pièce en travail.
- Inserti grafite BIG (43) avec tampons Big bond (44): positionner le pommeau sélecteur, (11) sur la position relative au grand insert (tourner le pommeau en sens horaire sur la 4° position).

5.3. REGLAGE DE LA POMPE (pommeau pompe 13)

Attention: la pompe de la machine est testée à l'aide d'un liquide spécifique. Lors de la première utilisation, avant d'entamer le traitement, s'assurer que le produit qui s'écoule est bien l'électrolyte de décapage (d'aspect plus dense). Il est par conséquent recommandé, avant de procéder au traitement, que s'écoulent les éventuels résidus du liquide de test (1 à 2 minutes sont nécessaires).

Attention: pour éviter tout gaspillage de solution électrolytique quand la pompe fonctionne en modalité automatique, la machine s'éteint au bout 20" secondes d'inutilisation.

- **Fonctionnement manuel** "👉": le liquide s'écoule uniquement en appuyant à plusieurs reprises sur le bouton ON de la torche (18).
- **Fonctionnement automatique:** sélectionner les positions suivantes (au-delà de la position manuelle) de telle sorte que la pompe fonctionne en modalité automatique. En tournant le pommeau (13) dans le sens des aiguilles d'une montre, le débit de la solution électrolytique augmente, en le tournant dans le sens inverse il diminue.

Indication: Dans le cas d'utilise de l'insert en graphite Big (43) avec le tampon Big bond (44) il est nécessaire une grande quantité de liquide; on conseille d'utiliser la pompe en modalité automatique et en position 2 ou plus.

5.4. ALIMENTATION ELECTRIQUE

Avant de procéder au branchement électrique, s'assurer:

- que le circuit d'alimentation en amont est doté d'un conducteur de protection (terre);
- que la ligne d'alimentation électrique est d'une section suffisante compte tenu de la puissance de la machine;
- qu'est présent un dispositif de protection contre les surtensions dues à surcharges et courts-circuits;
- qu'est présent le dispositif de coupure automatique des courants reliés à la mise à la terre pour prévenir les risques de contacts indirects;
- que les câbles électriques, les prises et les fiches de la machine sont en bon état.

Procéder ensuite au branchement électrique.

1. Introduire la fiche du câble de masse (19) dans la prise (5) située sur la partie frontale de la machine.
2. **Brancher la borne du câble de masse (19) sur la pièce qu'on travaille.**
3. Introduire la fiche du câble d'alimentation de la machine (6) dans la prise de courant (conforme aux normes en vigueur et à la réglementation de sécurité - faire référence au voltage indiqué dans les données techniques apposées sur la partie frontale de la machine).

5.5. OPERATIONS DE DECAPAGE/POLISSAGE

1. Allumer la machine à l'aide de l'interrupteur principal (7).
2. Appuyer sur le bouton ON de la torche (18) pour mettre l'insert (16/43) sous tension.
3. Attendre que la solution électrolytique s'écoule de la torche (il est rappelé que si la pompe est en modalité automatique, il est nécessaire d'appuyer à plusieurs reprises sur la touche On -18- de la torche).
4. Entamer le décapage/polissage en plaçant le tampon (28/41/44) humidifié avec la solution électrolytique au contact de la soudure à traiter. Traiter la soudure en exerçant une forte pression jusqu'à ce qu'elle soit décapée/polie. (Fig. i6).

Dans le cas d'utiliser de l'insert en graphite Big (43) avec le tampon Big bond, (44) il est possible d'effectuer seulement les opérations de nettoyage.

Attention: le tampon (28/41/44) doit toujours être imbibé de solution électrolytique, différemment son usure est plus rapide (changer le tampon -28/41/44- quand il présente des traces très marquées de ruptures ou de brûlures). **Ne jamais mettre l'insert de la torche (16/43) sans tampon (28/41/44) au contact du métal.**

Attention: en cas d'utilisation verticale de la torche (1) veiller à utiliser le carter de protection (19), pour éviter que la solution électrolytique ne pénètre à l'intérieur de la torche (1) à travers les fentes d'aspiration. **En cas de rupture de composants internes de la machine due à des infiltrations de liquide, le changement des pièces n'est pas couvert par la garantie.**

5.6. AU TERME DU DECAPAGE/POLISSAGE

1. Appuyer sur la touche OFF de la torche (18).
2. Replacer la torche (1) sur son support (2).
3. Débrancher la borne du câble de masse (19) de la pièce traitée.

TRÈS IMPORTANT

Au terme du travail: vaporiser la solution Inox Fit (40) sur la zone traitée pour neutraliser les restes d'électrolyte et essuyer par une éponge ou du papier absorbant; différemment, au bout de quelques heures des auréoles blanches apparaissent dues à la fixation de ces résidus sur la surface; et il est alors nécessaire de répéter l'opération de décapage/polissage pour les éliminer (Fig. i7).

5.7. ARRET DE LA MACHINE

1. Placer l'interrupteur principal (7) sur la position "O" (OFF).
2. Débrancher la fiche de la machine (6) de la prise d'alimentation.
3. Procéder à l'entretien de la machine (par. 8).

6. DÉCAPAGE/POLISSAGE DE PETITES SURFACES ET ANGLES INTERNES (OPTION)

Pour le décapage et le polissage des angles internes et d'endroits difficiles d'accès pour la torche aspirante il est possible d'acheter un kit spécial (**Clean&Brill Kit**).

Composants du "Clean&Brill Kit" (Fig. B):

- Nr. 1 petite torche (21)
- Nr. 1 clé Allen de 2,5mm
- Nr. 1 support petite torche (22)
- Nr. 1 rallonge pour le support torche (23)
- Nr. 1 câble d'alimentation petite torche (29)

Inserts en graphite de décapage et de polissage:

- Nr. 1 insert Tig standard 90° (27a)
- Nr. 1 insert Tig étroit 90° (27c)

Pinceau

- Nr. 1 pinceau pour nettoyage/polissage (30)

Tampons Tig bond

- Nr. 3 tampons standard Tig Bond (28a)
- Nr. 3 tampons étroit Tig Bond (28b)

Solutions électrolytiques

- Nr. 1 solution de décapage Neutral Bomar 100ml (24a)
- Nr. 1 solution de décapage Tig Bomar 100ml (24b)
- Nr. 1 solution de polissage Brill Bomar 100ml (24c)

Attention: en cas d'utilisation de la petite torche (21) le fonctionnement automatique de la pompe et l'aspiration des vapeurs sont désactivés.
En cas d'utilisation du "Clean&Brill Kit", il est nécessaire d'utiliser la machine avec un système d'aspiration approprié et en marche.

6.1. INSTALLATION DES INSERTS ET DU PINCEAU

1. Dévisser légèrement le pion de fixation(26) présent sur la torche (21) en utilisant la clé Allen de 2,5 mm.
2. Placer l'insert /pinceau (27/30) sur la torche (21) et serrer le pion de fixation (26) (Fig. J1 – Fig. J3).

Attention: sur l'insert/pinceau on a un petit tube en plastique qu'il doit être inséré dans le trou spécial sur la torche (21).

Attention: le pinceau (30) une fois installé est déjà prête pour l'usage tandis que sur l'insert (27), avant de procéder dans les travaux, on doit installer le tampon (28).

6.2. INSTALLAZIONE DEI TAMPONI TIG BOND

Les tampons Tig Bond (28) sont réalisés à l'aide de matériaux spéciaux, résistants aux acides et aux hautes températures. Pour les installer, mettre le tampon (28) sur l'insert (27). (Fig. J2).

6.3. INSTALLATION DES SOLUTIONS ELECTROLYTIQUES

Attention: les solutions électrolytiques du "Clean & Brill Kit" sont produits corrosifs et irritants pour les yeux et pour la peau; **utiliser des dispositifs de protection tels que gants et lunettes de sécurité.**

Attention: s'assurer que la solution électrolytique correspondant au traitement voulu:

- Neutral Bomar (24a) → solution de décapage des soudures.
- Tig Bomar (24b) → solution de décapage des soudures.
- Brill Bomar (24c) → solution de polissage des soudures.

3. Dévisser le bouchon du tuyau (24) et retirer la pellicule de protection située au-dessous.
4. En veillant à ne pas le retourner, placer le tuyau (24) sur la torche (21) et le fixer à l'aide de la bague (Fig. J4).

6.4. SELECTION DU TRAITEMENT (pompeau traitements - 11)

AC: pour le **décapage** de la soudure.

DC: pour le **polissage** de la soudure.

Combinaisons à respecter:

<u>Décapage</u>	→ Insert en graphite (27)	+ Tampon Tig Bond (28)	+ solution Neutral Bomar (24a)
	→ Insert en graphite (27)	+ Tampon Tig Bond (28)	+ solution Tig Bomar (24b)
	→ Pinceau (30)		+ solution Neutral Bomar (24a)
	→ Pinceau (30)		+ solution Tig Bomar (24b)
<u>Polissage</u>	→ Insert en graphite (27)	+ Tampon Tig Bond (28)	+ solution Brill Bomar (24c)
	→ Pinceau (30)		+ solution Brill Bomar (24c)

Indication: le pinceau (30) est idéal pour les zones difficiles à atteindre avec les inserts et les tampons comme, par exemple les angles intérieures,

6.5. REGLAGE DU COURANT (pommeau - 11)

Il est nécessaire de régler le courant en considération des dimensions des inserts et des tampons utilisés:

- Si on utilise les inserts en graphite standard, (27a/27c) et les tampons Tig Bond standard, (28a/28c) il est possible aussi de travailler avec le sélecteur positionné sur MAX.
- Si on utilise les inserts en graphite étroits, (27b/27d) et les tampons Tig Bond étroits (28b/28d) et pendant la phase de polissage aussi, il est conseillable de mettre le sélecteur dans les positions MIN et MED pour éviter de brûler les tampons et endommager le bout en travail.
- **Dans le cas où on utilise le pinceau (30) tourner le pommeau (11) sur la position correspondante (dernière à droite).**

6.6. BRANCHEMENT ELECTRIQUE

1. Brancher une extrémité du câble d'alimentation de la petite torche (21) à la prise rouge (5) située sur la partie frontale de la machine et l'autre extrémité au connecteur de la petite torche (21) (Fig. J5).
2. Introduire la fiche du câble de masse (19) dans la prise (4) située sur la partie frontale de la machine.
3. **Brancher la borne du câble de masse (19) à la pièce sur laquelle se trouve la soudure à décaper/polir.**
4. Introduire la fiche du câble d'alimentation de la machine (6) dans la prise de courant (conforme aux normes en vigueur et à la réglementation de sécurité - faire référence au voltage indiqué dans les données techniques apposées sur la partie frontale de la machine).
5. Allumer la machine à l'aide de l'interrupteur principal (7).

6.7. OPERATIONS DE DECAPAGE/POLISSAGE

Attention: en cas d'utilisation de la petite torche (21) du "Clean&Brill Kit", le système d'aspiration des vapeurs est désactivé. **Il est par conséquent nécessaire d'utiliser la machine avec un système d'aspiration approprié et en marche.**

1. Appuyer sur le bouton (25) sur la petite torche (21) pour que s'écoule sur le tampon/ pinceau (28/30) le liquide présent dans le tuyau (24). Après chaque pression, attendre 2/3 secondes avant d'appuyer à nouveau de façon à permettre le bon fonctionnement du système de pompage. **À la première utilisation, répéter 4 à 5 fois cette opération.**
2. Entamer le décapage/polissage en plaçant le tampon/ pinceau (28/30) humidifié avec la solution électrolytique (24) au contact de la soudure à traiter. Traiter la soudure en exerçant une forte pression jusqu'à ce qu'elle soit décapée/polie (Fig. J6 - Fig. J7).

Attention: le polissage nécessite une quantité supérieure de solution électrolytique comparé au décapage.

Attention: le tampon/ pinceau (28/30) doit toujours être imbibé de solution électrolytique (24) différemment son usure est plus rapide (changer le tampon/ pinceau -28/30- quand il présente des traces très marquées de ruptures ou de brûlures).
Ne jamais mettre l'insert de la torche (27) sans tampon (28) au contact du métal.

6.8. AU TERME DU DECAPAGE/POLISSAGE

1. Replacer la petite torche (21) sur son support (22).
2. Débrancher la borne du câble de masse (19) de la pièce traitée.

TRÈS IMPORTANT

Au terme du travail: vaporiser la solution Inox Fit (40) sur la zone traitée pour neutraliser les restes d'électrolyte et essuyer par une éponge ou du papier absorbant; différemment, au bout de quelques heures des auréoles blanches apparaissent dues à la fixation de ces résidus sur la surface; et il est alors nécessaire de répéter l'opération de décapage/polissage pour les éliminer (Fig. J8).

6.9. ARRET DE LA MACHINE

1. Placer l'interrupteur principal (9) sur la position "O" (OFF).
2. Débrancher la fiche de la machine (6) de la prise d'alimentation.
3. Procéder à l'entretien de la machine (par. 8).

7. MARQUAGE ÉLECTROCHIMIQUE (OPTIONNEL)

Outre les fonctions de décapage et de polissage, la machine dispose également de la fonction de **marquage électrochimique sur acier inox** (zone rouge). Cette fonction permet d'imprimer instantanément sur le métal (acier inox) tout logo. Le principe électrochimique repose sur l'électrolyse de **liquides neutres non corrosifs ni irritants**. Il est possible d'obtenir un **marquage plus foncé et évident** en plaçant le pommeau de traitement (10) sur la position du courant alternatif (ligne noire) ou bien un **marquage d'électro-érosion plus clair et léger** en plaçant le pommeau sur la position de courant continu (ligne blanche).

Attention: pour effectuer le marquage, sont nécessaires un Kit de marquage "Marking Kit" (contenant solutions électrolytiques, inserts et feutres spéciaux) et une **trame sérigraphiée** (réalisable sur indication graphique du client).
Le "Marking Kit" et les trames sérigraphiques sont vendus directement par **NITTY-GRITTY**.
Pour plus d'informations, contracter: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

Éléments du "Marking Kit" (Fig. C):

Nr. 1	Poignée (31)	Nr. 1	Insert en graphite de marquage (33a)
Nr. 1	support petite torche (22)	Nr. 20	Feutres de marquage (34a)
Nr. 1	câble d'alimentation petite torche (29)	Nr. 5	Anneaux (35a)
Nr. 1	clé Allen de 2,5mm	Nr. 1	Flacon d'électrolyte de marquage 100 ml (36)
		Nr. 1	Flacon d'électrolyte d'érosion 100 ml (37)

7.1. TRAME SERIGRAPHIQUE (38) (FIG. D)

Pour effectuer le marquage il est nécessaire d'utiliser une **trame sérigraphique (38)** (réalisable sur indication graphique du client). Le pochoir peut être acheté directement chez **NITTY-GRITTY** et il peut être réalisé en différentes dimensions. Les dimensions standard varient d'un minimum de 25x15mm à un max. di 257x170mm. Une trame de marquage utilisée dans le respect de toutes les indications rapportées de suite permet la réalisation de - à peu près- 500 marquages. Pour d'autres informations, contactez: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

7.2. INSTALLATION DES INSERTS EN GRAPHITE DE MARQUAGE (FIG. K1)

1. Dévisser légèrement le pion de fixation (32) présent sur la poignée (31) en utilisant la clé Allen de 2,5 mm.
2. Placer l'insert (33) sur la poignée (31) et serrer le pion de fixation (32) avec la clé Allen de 2,5 mm.

7.3. INSTALLATION DES FEUTRES DE MARQUAGE (FIG. K2)

1. Placer le feutre de marquage (34) sur l'insert en graphite (33) de telle sorte qu'il soit bien recouvert.
2. Fixer le feutre de marquage (34) sur l'insert en graphite (33) à l'aide de l'anneau (35).

Attention: la mauvaise installation du feutre de marquage (34) peut avoir les effets suivants :

- court-circuit par contact entre l'insert en graphite (33) découvert et la pièce à marquer.
- rupture de la trame sérigraphique (38) par contact entre la trame et un angle découvert de l'insert en graphite (33).

7.4. SÉLECTION DU TRAITEMENT (pommeau traitements - 10)

Placer le pommeau (11) sur la fonction relative au type de marquage voulu (zone rouge):

Ligne noire (AC) : pour un marquage plus foncé et évident (avec électrolyte de marquage - 36).
Ligne blanche (DC) : pour un marquage plus clair et léger (avec électrolyte d'érosion - 37).

7.5. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Alors que la machine est éteinte:

1. Brancher une extrémité du câble d'alimentation de la petite torche (29) à la prise rouge (5) située sur la partie frontale de la machine et l'autre extrémité au connecteur de la poignée ra (31) (Fig. K3).
2. Introduire la fiche du câble de masse (19) dans la prise (4) située sur la partie frontale de la machine.
3. **Brancher la borne du câble de masse (19) à la pièce à marquer.**
4. Introduire la fiche du câble d'alimentation de la machine (6) dans la prise de courant (conforme aux normes en vigueur et à la réglementation de sécurité - faire référence au voltage indiqué dans les données techniques apposées sur la partie frontale de la machine).

7.6. OPERATIONS DE MARQUAGE

1. Placer la trame sérigraphique (38) sur la pièce à marquer.
2. Humidifier le feutre de marquage (34) de quelques gouttes de solution électrolytique (36/37) (Fig. K4).

Attention: En cas de marquages en série (jusqu'à un maximum de 15), il n'est pas nécessaire d'humidifier à chaque fois le feutre (34).

3. Allumer la machine: interrupteur principal (7) sur "I" (ON).
4. Passer le feutre de marquage (34) humidifié de solution électrolytique (36/37) sur la trame sérigraphique (38) en veillant à ne pas dépasser les bords pour ne pas endommager la surface en acier inox (Fig. K5).

7.7. AU TERME DU MARQUAGE

1. Replacer la poignée (31) sur son support (22).
2. Placer l'interrupteur principal (7) sur la position "O" (OFF).
3. Débrancher la borne du câble de masse (19) de la pièce marquée.
4. Débrancher la fiche de la machine (6) du secteur d'alimentation électrique.

TRÈS IMPORTANT

Ne jamais poser le stylet sur l'acier sans avoir préalablement éteint la machine; dans ce cas, le processus de marquage continuerait et endommagerait le matériau. Retirer la trame sérigraphique (38) et nettoyer avec la solution INOX FIT (40) le métal sur lequel le marquage a été effectué (Fig. K2). Rincer la trame sérigraphique (38) sous l'eau courante pour éviter la formation d'incrustations.

8. ENTRETIEN

Attention: avant toute opération d'entretien, il est nécessaire de débrancher la machine du secteur d'alimentation électrique.

8.1. ENTRETIEN COURANT

Prima di ogni turno di lavoro:

- Contrôler le degré d'usure des composants de la machine et au besoin les changer; utiliser exclusivement des pièces détachées et des accessoires d'origine.
- Contrôler l'état de tous les composants électriques et s'assurer de leur bon fonctionnement.

Au terme de chaque tour de travail procéder au nettoyage de la de la machine:

- Retirer le tampon/pinceau (28/34/41/44/30) pour éviter que, par évaporation, la solution électrolytique ne s'incruste sur l'insert (16/27/33/43) de la torche. Quand le tampon / pinceau (28/34/41/44/30) est usé ou quand il présente des traces de brûlures, le remplacer par un neuf. Si le tampon / pinceau (28/34/41/44/30) est encore utilisable, le rincer sous l'eau.
- Une fois froid, nettoyer l'insert (16/27/33/43) sous l'eau pour prévenir la formation d'incrustations.

Attenzione: **NITTY-GRITTY** non si assume alcuna responsabilità in caso di utilizzo di ricambi non originali.

8.2. ENTRETIEN EXCEPTIONNEL

Les opérations d'entretien exceptionnelles doivent en principe être confiées aux techniciens qualifiés de **NITTY-GRITTY** ou aux centres d'assistance agréés.

Attention: la garantie accordée par **NITTY-GRITTY** n'est plus applicable dans le cas où la machine démontée, réparée ou modifiée par un personnel non autorisé à cet effet.

9. ÉLIMINATION ET MISE AU REBUT

Attention: il est impératif de veiller à la protection de l'environnement

EMBALLAGES: les emballages sont assimilés aux déchets urbains et peuvent être éliminés comme tels (décharges de première catégorie) sans danger ni pour l'homme ni pour l'environnement.

TAMPONS USES: les tampons usés sont des déchets spéciaux à éliminer dans le respect des normes en vigueur.

MACHINES ET APPAREILLAGES OBSOLETES:



Les machines et appareillages obsolètes sont des déchets spéciaux à mettre au rebut en tenant compte de la catégorie à laquelle ils appartiennent. Conformément à la directive CE-2002/96 applicables aux appareillages électriques et électroniques (RAEE), à l'occasion de l'élimination de ces derniers, l'utilisateur doit trier les composants électriques et électroniques et les remettre à un centre de collecte agréé ou bien remettre les appareillages au vendeur contre l'achat d'un appareillage neuf.

LIQUIDES USES: durant le traitement (décapage et polissage), dans le liquide utilisé des métaux lourds se déposent: aussi les liquides usés doivent être considérés comme des déchets spéciaux à éliminer dans le respect de la réglementation en vigueur dans le pays où la machine est utilisée.

10. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ: CE - RoHS



NITTY-GRITTY certifie que la machine d'électro-décapage est conforme aux directives suivantes:

- **Directive Machines 98/37/CE et amendements successifs.**
- **Directive Basse tension 2006/95/CE.**
- **Directive Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE.**

et aux normes harmonisées suivantes:

DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1, EN 55011, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4.



- **Directive 2002/95/EC (RoHS)** - pour les limitations imposées à l'utilisation des six substances dangereuses suivantes: Cadmium, mercure, plomb, chrome hexavalent, biphényles polybromurés - PBB, éther de diphényle polybromuré - PBDE, dans les appareillages électriques et électroniques vendus dans l'UE.

Spilamberto, 01/2014

Directeur technique

Michele Lapelosa

DEUTSCH



Achtung

Die in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen sind vor der Ausführung von Arbeiten, Eingriffen, Vorgängen usw. aufmerksam durchzulesen.

Das Handbuch liefert die wesentlichen Informationen für eine angemessene und sichere Installation, die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Wartung der Maschine.

Das Handbuch ist integrierender Bestandteil der Maschine und muss bis zur endgültigen Entsorgung der Maschine sorgfältig aufbewahrt werden.

Die für das Handbuch vom Hersteller gewählte offizielle Sprache ist Italienisch. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für nicht dem Original entsprechende Übersetzungen in andere Sprachen.

Dieses Handbuch entspricht dem Stand der Maschine zum Zeitpunkt der Lieferung und kann lediglich aufgrund einer nachträglichen Aktualisierung auf der Grundlage neuer Erkenntnisse nicht als unangemessen betrachtet werden.

DER NITTY-GRITTY-KUNDENDIENST (info@nitty-gritty.it) steht Ihnen für alle Fragen in Bezug auf Kauf, Einsatz und Einstellung der Maschine und ihrer Zubehörteile jederzeit zur Verfügung.



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



VORBEUGUNG VON VERBRENNUNGEN

Während des Maschinenbetriebs können sowohl die bearbeiteten Teile als auch einige Brennerbestandteile hohe Temperaturen erreichen (über 180°C).

Beim Handhaben der Teile bzw. Werkstücke und beim Gebrauch des Brenners sind geeignete Schutzhandschuhe zu verwenden. Gleiche Vorsichtsmaßnahmen sind bei der Entfernung der Filze und Brennerspitzen zu treffen.



ELEKTROLYTLÖSUNGEN

Die Maschine erfordert für ihren Betrieb den Einsatz von Elektrolytlösungen namens **BOMAR**, ein ätzendes bzw. auf Augen und Haut irritierend wirkendes Produkt.

Bei der Verwendung solcher Produkte sind zur Vermeidung ihrer Berührung geeignete Schutzausrüstungen wie Schutzhandschuhe, eine Schutzbrille und Schutzkleidung zu tragen.



Keine anderen Produkte verwenden als die in diesem Handbuch angegebenen (anderenfalls verfällt jede Form der Garantie), und keine dieser Produkte mit anderen vermengen. Die Elektrolyte sind in ihren Originalbehältern an einem sicheren Ort aufzubewahren.



Im Fall eines versehentlichen Kontakts mit Augen oder Haut oder bei Verschlucken sind die auf den Sicherheitsdatenblättern der Produkte angeführten Anweisungen zu befolgen.

Eine Kopie der Sicherheitsdatenblätter der Elektrolytlösungen kann bei

NITTY-GRITTY S.R.L.

Tel: +39 059 785210

E-mail: info@nitty-gritty.it



SCHÄDLICHE DÄMPFE

Während der Arbeit können sich schädliche Dämpfe entwickeln. Es sind angemessene Maßnahmen zu ergreifen, um den Bediener und die im Umkreis befindlichen Personen davor zu schützen. **Die Maschine ist mit einem integrierten Entdampfungssystem ausgestattet, das bei der Maschineneinschaltung automatisch zugeschaltet wird.** Die Dämpfe werden in die Maschine geleitet und an ihrer Rückseite entsorgt. Bei Verwendung in geschlossenen Räumen ist ein flexibler Schlauch zu verwenden oder der Endbereich einer Abzugshaube der Ausgangsmuffe zu nähern, um den Dampf nach außen zu leiten.



STROMSCHLÄGE

Alle Stromschläge sind potenziell lebensgefährlich. Die Maschine nicht in feuchten Räumen verwenden. Niemals spannungsführende Bereiche berühren. Falls ein auch nur minimaler Stromschlag verspürt werden sollte, das Gerät sofort ausschalten und nicht wieder verwenden, bis das Problem erkannt und von zugelassenem Personal gelöst wurde. Das Speisekabel häufig kontrollieren und bei der Feststellung von Schäden oder Abriebstellen am Schutzmantel sofort ersetzen. **Die Wartungsarbeiten erst ausführen, nachdem die Maschine vom Stromnetz getrennt wurde.** Die Wartung der Elektroteile darf nur durch fachkundiges und autorisiertes Personal erfolgen. Immer nur Originalersatzteile verwenden.



Die Maschine entspricht den einschlägigen Sicherheitsvorschriften der Europäischen Union und wird mit dem CE-Zeichen geliefert.

1. EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE

1.1. EINSATZBEREICH

Die Maschine wurde für folgende Arbeiten auf Werkstücken aus Edelstahl konzipiert und hergestellt:

- Reinigung von Oxiden und Brennstellen, die sich nach Schweiß- und Schneidarbeiten gebildet haben;
- Polieren von Schweißungen;
- elektrochemisches Signieren (Option).

Achtung: Die Maschine nicht auf Stählen verwenden, die auf Elektrolytlösungen besonders empfindlich reagieren, da hierbei die Bildung weißer Ränder möglich ist. Bei Unsicherheit vorab einen Versuch durchführen oder mit unserem **NITTY-GRITTY**-Kundendienst Kontakt aufnehmen (info@nitty-gritty.it).

1.2. TECHNISCHE DATEN

Modell:	TIG.CLINOX EVO	Saugleistung:	150 m ³ /h
Anschlussspannung:	Siehe vordere Tafel	Förderhöhe:	1600 mm
Phasen:	Einphasig + Nullleiter + Erde	Motordrehzahl:	16000 1/min
Leistung:	1100 W	Geräuschpegel:	<81,5 dB (A)
Frequenz:	50/60 Hz	Behälterkapazität:	1,8 l
Elektrodenspannung:	10/30 V AC/DC	Maschinengewicht (leer):	14,5 kg
Isolationsklasse:	IP20	Maschinenabmessungen:	195x340x550 mm

1.3. BESTANDTEILE DER MASCHINE (ABB. A)

- | | |
|---|--|
| 1. Brenner | 11. Drehknopf ‚Stromstärke‘ |
| 2. Brennerhalter und Filzwerkzeug | 12. Anzeige-Led f. verbrauchte Flüssigkeit |
| 3. Griff | 13. Drehknopf ‚Pumpe‘ |
| 4. Buchse für Massekabel | 14. Technische Daten |
| 5. Buchse für Clean&Brill Kit und für Marking Kit | 15. Sechskantschrauben |
| 6. Speisekabel | 16. Standard-Brennerspitze aus Wolfram |
| 7. Hauptschalter | 17. Schutzkappe |
| 8. Behälter | 18. Brennertasten: ON/OFF |
| 9. Auslassöffnung für Bearbeitungsdämpfe | 19. Massekabel |
| 10. Drehknopf ‚Bearbeitungen‘ | 20. Messkrug |

1.4. SCHUTZVORRICHTUNGEN

THERMOSCHUTZ

Die Maschine wird durch eine zweckmäßig positionierte Vorrichtung geschützt, die im Fall einer unvorhergesehenen Inverterüberhitzung anspricht. Wenn die Vorrichtung anspricht, stoppt der Maschinenbetrieb automatisch. Die Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt automatisch, sobald die Temperatur wieder normale Werte erreicht.

SCHUTZ GEGEN KURZSCHLÜSSE

Die Maschine wird durch eine entsprechende Vorrichtung gegen Kurzschlüsse geschützt, die zwischen der am Brenner installierten Brennerspitze und dem behandelten Teil auftreten können.

1.5. HANDHABUNG UND LAGERUNG DER MASCHINE

Die Maschine ist für den Transport mit einem Griff (3) im oberen Bereich ausgestattet.

Siehe Abmessungen und Gewicht der Maschine (**Abs. 1.2**).

Die Maschine darf bei der Handhabung nicht umgekippt werden, damit keine Restflüssigkeit aus dem Behälter fließt.

Achtung: Muss die Maschine zur Reparatur an eine **NITTY-GRITTY**-Kundendienststelle gesendet werden, ist zuvor die gesamte Elektrolytlösung durch Umkippen der Maschine aus dem Behälter abzulassen.
NITTY-GRITTY übernimmt keine Haftung für Personen- und/oder Sachschäden, die beim Transport durch das Aussickern von Flüssigkeit aus dem Behälter entstehen sollten.

Die Maschine ist an einem geschützten Ort ohne Feuchtigkeit aufzubewahren, um vor allen Dingen die in ihr enthaltenen Schaltgeräte zu schützen.

Den Behälter entleeren, falls die Maschine über längere Zeit nicht verwendet wird.

1.6. AUSSTATTUNG

- 1 Maschine **TIG.CLINOX EVO**
- 1 Bedienungs- und Wartungshandbuch
- 1 Brennerhalter und Filzwerkzeug (2)
- 1 Massekabel (19)
- 1 Standard-Brennerspitze aus Wolfram (16a)
- 1 Messkrug (20)
- 1 5-mm-Sechskantschlüssel
- 1 2,5-mm-Sechskantschlüssel

2. INSTALLATION DER BRENNERSPITZEN

1. Die zwei Befestigungsschrauben (15) an der Brennerspitze (1) mit dem 2,5-mm-Sechskantschlüssel losschrauben.
2. Die Brennerspitze (16/43) in den Brenner (1) einführen und die beiden Befestigungsschrauben (15) festziehen (**Abb. i1 – Abb. i2**).

Achtung: Unter der Brennerspitze (16/43) müsste sich an der Öffnung, an der die Elektrolytlösung austritt, ein kleiner O-Ring befinden.

Achtung: Die Maschine wird mit bereits am Brenner (1) installierter Standard-Brennerspitze aus Wolfram (16a) geliefert.

Hinweis: Die Brennerspitze aus Grafit Big (43) eignet sich ideal zum Reinigen großer Oberflächen.

3. INSTALLATION DER FILZE

Die Filze sind aus säurebeständigen und gegen hohe Temperaturen resistenten Spezialmaterialien gefertigt. Mögliche Kombinationen können auf S. 7 nachgeprüft werden.

3.1. STANDARD BOND (41) → **Abb. i3**

1. Den PTFE-Ring (42) in den Sitz des Filzwerkzeugs (2) einlegen.
2. Den Filz (41) auf den PTFE-Ring (42) positionieren.
3. Die Brennerspitze (16) des Brenners (1) an der Mitte des PTFE-Rings (42) auf den Filz (41) positionieren und nach unten drücken, sodass Brennerspitze (16) und Filz (41) in den darunter befindlichen PTFE-Ring (42) eindringen und blockiert werden.
4. Den Brenner (1) vom Filzwerkzeug (2) entfernen.

3.2 TIG BOND (28) → **Abb. i4**

Zur Installation den Filz (28) an der Brennerspitze (16) einsetzen.

3.3. BIG BOND (44) → **Abb. i5**

1. Den Filz Big Bond (44) um die Brennerspitze aus Grafit (43) wickeln.
2. Den Filz Big Bond (44) unter Verwendung des entsprechenden O-Rings (45) befestigen.

Achtung: Der Filz Big Bond (44) muss vollständig um die Brennerspitze (43) gewickelt sein, da sonst ein Kurzschluss durch den Kontakt zwischen der unbedeckten Brennerspitze aus Grafit (43) und dem zu reinigenden Werkstück nicht auszuschließen ist.

4. ELEKTROLYTLÖSUNG

Achtung: Geeignete Schutzausrüstungen wie **Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille verwenden** (→ **Sicherheitsvorschriften**).

Achtung: Keine anderen als die im Handbuch genannten Produkte verwenden, und diese nicht mit anderen Produkten vermengen, da sonst jede Form der Garantie unwirksam wird.

An der vom Stromnetz getrennten Maschine:

1. Den Stopfen des Behälters (8) öffnen und bis zum Höchststand nachfüllen (die 1,5-l-Flasche eignet sich ideal zum Befüllen des Behälters). Um das Befüllen des Behälters zu erleichtern, wird ein entsprechender Messkrug mitgeliefert.
2. Den Behälter (8) mit dem vorgesehenen Stopfen schließen.

Achtung: Wenn die Elektrolytlösung aufgebraucht ist, stoppt die Maschine und die Anzeige-Led für verbrauchte Flüssigkeit (12) leuchtet auf. Zur Wiederherstellung des Betriebs genügt es, den Behälter nachzufüllen.

5. REINIGEN / POLIEREN

5.1. WAHL DER BEARBEITUNG (Drehknopf ‚Bearbeitungen‘ - 10)

Den Drehknopf (10) auf die Funktion **Brenner mit Saugfunktion (1)** positionieren:

- **AC** zum **Reinigen** von Schweißungen mit:
 - Brennerspitzen aus Wolfram (16) + Standard-Filze Bond (41) mit Lösungen Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39)
 - Brennerspitzen aus Wolfram (16) + Filze Tig Bond (28) mit Lösungen Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39)
- **AC** zum **Reinigen** großer Oberflächen mit:
 - Brennerspitzen aus Grafit Big (43) + Filze Big Bond (44) mit Lösungen Neutral Bomar, Tig Bomar, Brill Bomar (39)
- **DC**: zum **Polieren** von Schweißungen mit:
 - Brennerspitzen aus Wolfram (16) + Filze Tig Bond (28) mit Lösung Brill Bomar (39c)

5.2. EINSTELLUNG DER STROMSTÄRKE (Drehknopf ‚Stromstärke‘ - 11)


Die Stromstärke muss je nach Abmessungen der eingesetzten Brennerspitzen und Filze entsprechend eingestellt werden.

- Brennerspitzen aus Wolfram (16) mit Standard-Filzen Bond (41): Es ist möglich, auch mit dem Drehknopf auf der Stellung MAX zu arbeiten.
- Brennerspitzen aus Wolfram (16) mit Filzen Tig Bond (28): Werden die schmalen Brennerspitzen und Filze verwendet und diese im Polierbetrieb eingesetzt, empfiehlt es sich, den Drehknopf in die Stellungen MIN und MED zu drehen, um ein Verbrennen der Filze zu vermeiden, denn dies könnte zu Beschädigungen des bearbeiteten Werkstücks führen.
- Brennerspitzen aus Grafit BIG (43) mit Filzen Big Bond (44): Den Drehknopf (11) in die entsprechende Stellung für die große Brennerspitze drehen (im Uhrzeigersinn auf die 4. Stellung drehen).

5.3. EINSTELLUNG DER PUMPE (Drehknopf ‚Pumpe‘ 13)

Achtung: Bei der Abnahmeprüfung der Maschinenpumpe wird eine spezifische Flüssigkeit verwendet. Bei der Erstverwendung ist vor Beginn der Bearbeitung sicherzustellen, dass es sich bei dem austretenden Produkt um das Reinigungs-Elektrolyt handelt (dickflüssiger), d.h. vor Bearbeitungsbeginn warten, bis eventuelle Restmengen der Prüflüssigkeit ausgetreten sind (1-2 Minuten).

Achtung: Um die Verschwendung von Elektrolytlösung zu vermeiden, erfolgt während des Automatikbetriebs der Pumpe die Abschaltung der Maschine nach 20 s Inaktivität.

- **Manueller Betrieb** “”: Die Flüssigkeit tritt nur aus, wenn wiederholt auf die ON-Taste am Brenner (18) gedrückt wird.
- **Automatik-Betrieb:** Für den Automatikbetrieb der Pumpe die Stellungen nach der Manuell-Stellung wählen. Durch Drehen des Drehknopfes (13) im Uhrzeigersinn wird mehr Elektrolytlösung gepumpt, gegen den Uhrzeigersinn wird weniger gepumpt.

Hinweis: Wird die Brennerspitze aus Grafit Big (43) mit dem Filz Big Bond (44) verwendet, ist eine größere Fördermenge erforderlich: In diesem Fall empfiehlt sich der Einsatz der Pumpe im Automatikbetrieb und ab der 2. Stellung aufwärts.

5.4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Bevor der elektrische Anschluss ausgeführt wird, ist Folgendes zu prüfen:

- Die vorgeschaltete Speisungsanlage muss einen Schutzleiter (Erdung) aufweisen.
- Die Speiseleitung muss einen für die Maschinenleistung geeigneten Querschnitt aufweisen.
- Es muss eine Schutzvorrichtung gegen Überströme, die durch Überlastungen oder Kurzschlüsse verursacht werden, eingerichtet sein.
- Es muss eine automatische Abschaltvorrichtung der auf die vorhandene Erdung abgestimmten Ströme zum Schutz gegen indirekte Kontakte eingerichtet sein.
- Die Stromkabel, Buchsen und Stecker der Maschine müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden.

Nun kann der elektrische Anschluss erfolgen.

1. Den Stecker des Massekabels (19) in die Buchse (4) an der Vorderseite der Maschine stecken.
2. **Die Klemme des Massekabels (19) an dem zu bearbeiteten Werkstück anschließen.**
3. Den Stecker des Speisekabels der Maschine (6) in die Steckdose stecken, und zwar in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften, unter Einhaltung der Vorgaben der Unfallschutzgesetzgebung und nach Prüfung der Entsprechung des in den technischen Daten an der Vorderseite der Maschine angegebenen Spannungswerts.

5.5. REINIGEN / POLIEREN

1. Die Maschine mit dem Hauptschalter (7) einschalten.
2. Auf die ON-Taste des Brenners (18) drücken, damit die Brennerspitze (16/43) stets Spannung führt.
3. Warten, bis die Elektrolytlösung aus dem Brenner austritt (es wird daran erinnert, dass es beim Arbeiten mit der Pumpe im Automatikbetrieb notwendig ist, wiederholt auf die ON-Taste -18- des Brenners zu drücken).
4. Mit dem Reinigen/Polieren beginnen, indem der mit Elektrolytlösung angefeuchtete Filz (28/41/44) mit der zu behandelnden Schweißung in Berührung gebracht wird. Das Werkzeug so oft mit starkem Druck über die Schweißung führen, bis die Schweißung sauber/poliert ist. (Abb. i6).

Wird die Brennerspitze aus Grafit Big (43) mit dem Filz Big Bond (44) verwendet, können nur Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.

Achtung: Der Filz (28/41/44) muss stets mit Elektrolytlösung getränkt sein, da sich sonst seine Lebensdauer verkürzt (den Filz -28/41/44- ersetzen, sobald er deutlich sichtbare Brüche oder Verbrennungen aufweist). **Die Brennerspitze des Brenners (16/43) niemals ohne entsprechenden Filz (28/41/44) mit dem Metall in Berührung bringen.**

Achtung: **Bei vertikalem Gebrauch des Brenners (1)** unbedingt die Schutzkappe (19) verwenden, um zu vermeiden, dass die Elektrolytlösung durch die Saugschlitz in den Brenner (1) eindringt. **Im Fall eines Bruchs interner Gerätekomponenten infolge des Einsickerns von Flüssigkeit wird für die beschädigten Komponenten kein durch die Garantie gedeckter Ersatz geleistet.**

5.6. NACH DEM REINIGEN / POLIEREN

1. Auf die OFF-Taste des Brenners (18) drücken.
2. Den Brenner (1) wieder in seinen Halter (2) setzen.
3. Die Klemme des Massekabels (19) vom bearbeiteten Werkstück abnehmen.

SEHR WICHTIG

Am Ende der Bearbeitung: Die getrennt von der Maschine erhältliche Lösung Inox Fit (40) auf den behandelten Bereich spritzen, um die Elektrolytrückstände zu neutralisieren, und anschließend den betreffenden Bereich mit einem Schwamm oder Feuchtigkeit absorbierendem Papier trocknen, da sonst nach einigen Stunden durch das Festsetzen dieser Rückstände auf der Oberfläche weiße Ränder erscheinen und das Reinigen/Polieren zu deren Entfernung wiederholt werden muss (Abb. i7).

5.7. AUSSCHALTEN DER MASCHINE

1. Den Hauptschalter (7) in die Stellung „O“ (OFF) positionieren.
2. Den Maschinenstecker (6) aus der Steckdose ziehen.
3. Die Maschinenwartung vornehmen (Abs. 8).

6. REINIGEN/POLIEREN VON KLEINTEILEN UND INNENWINKELN (OPTION)

Für das Reinigen und Polieren von Innenwinkeln und sonstiger mit dem Saugbrenner schwer erreichbarer Kleinteile ist ein spezieller Satz erhältlich (**Clean & Brill Kit**).

Bestandteile des „Clean & Brill Kit“ (Abb. B):

1	kleiner Brenner (21)	<i>Filze Tig Bond</i>	
1	2,5-mm-Sechskantschlüssel	3	Standard-Filze Tig Bond für Reinigung (28a)
1	Halter f. kleinen Brenner (22)	3	schmale Filze Tig Bond für Reinigung (28b)
1	Verlängerung für Brennerhalter (23)		
1	Speisekabel für kleinen Brenner (29)	<i>Elektrolytlösungen</i>	
	<i>Brennerspitzen aus Grafit für Reinigung und Polieren:</i>	1	Reinigungslösung Neutral Bomar 100 ml (24a)
1	Standard-Brennerspitze Tig Bond aus Grafit (27a)	1	Reinigungslösung Tig Bomar 100 ml (24b)
1	schmale Brennerspitze Tig Bond aus Grafit (27b)	1	Polierlösung Brill Bomar 100 ml (24c)
	<i>Pinsel</i>		
1	Pinsel für Reinigung/Polieren (30)		

Achtung: Bei Gebrauch des kleinen Brenners (21) werden die Automatikfunktionen der Pumpe und der Entdampfung deaktiviert.
Bei Gebrauch des „Clean & Brill Kit“-Satzes ist es demnach erforderlich, die Maschine stets mit einer angemessenen laufenden Absauganlage zu verwenden.

6.1. INSTALLATION DER BRENNERSPITZEN UND DES PINSELS

- Den am Brenner (21) befindlichen Befestigungsstift (26) mit dem 2,5-mm-Sechskantschlüssel leicht losschrauben.
- Die Brennerspitze / den Pinsel (27/30) auf den Brenner (21) setzen und den Befestigungsstift (26) festziehen (Abb. J1 – Abb. J3).

Achtung: An der Brennerspitze / am Pinsel befindet sich ein Röhrchen aus Kunststoff, welches an der vorgesehenen Bohrung des Brenners (21) eingefügt werden muss.

Achtung: Der Pinsel (30) ist nach der Installation sofort einsetzbar, während die Brennerspitze (27) vor Beginn der Bearbeitungen mit dem Filz (28) versehen werden muss.

6.2. INSTALLATION DER FILZE TIG BOND

Die Filze Tig Bond (28) sind aus einem säurebeständigen und gegen hohe Temperaturen resistenten Spezialmaterial gefertigt. Zur Installation den Filz (28) an der Brennerspitze (27) einsetzen (Abb. J2).

6.3. INSTALLATION DER ELEKTROLYTLÖSUNGEN

Achtung: Geeignete Schutzausrüstungen wie Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille verwenden (→ Sicherheitsvorschriften).

Achtung: Prüfen, ob die Elektrolytlösung spezifisch für die gewünschte Bearbeitung ausgelegt ist:

- Neutral Bomar (24a) → Reinigen von Schweißungen.
- Tig Bomar (24b) → Reinigen von Schweißungen.
- Brill Bomar (24c) → Polieren von Schweißungen.

- Den Verschluss des Röhrchens (24) abschrauben und den darunter befindlichen Schutzfilm entfernen.
- Das Röhrchen (24) an den Brenner (21) positionieren und durch Spannen der Nutmutter befestigen; hierbei darauf achten, das Röhrchen nicht umzuwenden (Abb. J4).

6.4. WAHL DER BEARBEITUNG (Drehknopf ‚Bearbeitungen‘ - 10)

Den Drehknopf (10) auf die Funktion des **kleinen Brenners (21)** positionieren:

AC: zum **Reinigen** der Schweißung.

DC: zum **Polieren** der Schweißung.

Korrekte Kombinationen:

<u>Reinigen</u>	→ Brennerspitze aus Grafit (27) + Filz Tig Bond (28)	+ Elektrolyt Neutral Bomar (24a)
	→ Brennerspitze aus Grafit (27) + Filz Tig Bond (28)	+ Elektrolyt Tig Bomar (24b)
	→ Pinsel (30)	+ Elektrolyt Neutral Bomar (24a)
	→ Pinsel (30)	+ Elektrolyt Tig Bomar (24b)
<u>Polieren</u>	→ Brennerspitze aus Grafit (27) + Filz Tig Bond (28)	+ Elektrolyt Brill Bomar (24c)
	→ Pinsel (30)	+ Elektrolyt Brill Bomar (24c)

Hinweis: Der Pinsel eignet sich ideal für diejenigen Bereiche, die mit den Brennerspitzen und Filzen schwer zu erreichen sind, z.B. Innenwinkel.

6.5. EINSTELLUNG DER STROMSTÄRKE (Drehknopf ‚Stromstärke‘ - 11)

Die Stromstärke muss je nach Abmessungen der eingesetzten Brennerspitzen und Filze entsprechend eingestellt werden.

- Werden die Standard-Brennerspitzen aus Grafit (**27a/27c**) und die Standard-Filze Tig Bond (**28a/28c**) verwendet, ist es möglich, mit dem Drehknopf auf der Stellung MAX zu arbeiten.
- Werden die schmalen Brennerspitzen aus Grafit (**27b/27d**) und die schmalen Filze Tig Bond (**28b/28d**) verwendet und diese **in der Polierphase** eingesetzt, empfiehlt es sich, den Drehknopf in die Stellungen MIN und MED zu drehen, um ein Verbrennen der Filze zu vermeiden, denn dies könnte zu Beschädigungen des bearbeiteten Werkstücks führen.
- **Bei Verwendung des Pinsels (30) den Drehknopf (11) in die hierzu vorgesehene Stellung drehen (letzte rechts).**

6.6. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

1. Ein Ende des Speisekabels des kleinen Brenners (**29**) an der roten Buchse (**5**) an der Vorderseite der Maschine und das andere Ende am Verbindler des kleinen Brenners (**21**) anschließen (**Abb. J5**).
2. Den Stecker des Massekabels (**19**) in die Buchse (**4**) an der Vorderseite der Maschine stecken.
3. **Die Klemme des Massekabels (19) an dem zu bearbeiteten Werkstück anschließen.**
4. Den Stecker des Speisekabels der Maschine (**6**) in die Steckdose stecken, und zwar in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften, unter Einhaltung der Vorgaben der Unfallschutzgesetzgebung und nach Prüfung der Entsprechung des in den technischen Daten an der Vorderseite der Maschine angegebenen Spannungswerts.
5. Die Maschine mit dem Hauptschalter (**7**) einschalten.

6.7. REINIGEN / POLIEREN

Achtung: Beim Gebrauch des kleinen Brenners (**21**) des „Clean & Brill Kit“ ist das Entdampfungssystem deaktiviert. **In diesem Fall ist es erforderlich, die Maschine stets mit einer angemessenen laufenden Absauganlage zu verwenden.**

1. Auf die Taste (**25**) am kleinen Brenner (**21**) drücken, um die im Röhrchen (**24**) enthaltene Flüssigkeit auf den Filz/Pinsel (**28/30**) sickern zu lassen. Nach jedem Tastendruck ist vor dem nächsten Tastendruck 2/3 Sekunden zu warten, damit das Pumpsystem korrekt funktioniert. Bei der Erstverwendung ist dieser Vorgang 4-5 Mal zu wiederholen.
2. Mit dem Reinigen/Polieren beginnen, indem der mit Elektrolytlösung (**24**) angefeuchtete Filz/Pinsel (**28/30**) mit der zu bearbeitenden Schweißung in Berührung gebracht wird. Das Werkzeug so oft mit starkem Druck über die Schweißung führen, bis die Schweißung sauber/poliert ist (**Abb. J6 - Abb. J7**).

Achtung: Der Filz/Pinsel (**28/30**) muss stets mit Elektrolytlösung (**24**) getränkt sein, da sich sonst seine Lebensdauer verkürzt (den Filz/Pinsel **-28/30-** ersetzen, sobald er deutlich sichtbare Brüche oder Verbrennungen aufweist).
Die Brennerspitze des Brenners (27) niemals ohne entsprechenden Filz (28) mit dem Metall in Berührung bringen.

6.8. NACH DEM REINIGEN / POLIEREN

1. Den kleinen Brenner (**21**) wieder in seinen Halter (**22**) setzen.
2. Die Klemme des Massekabels (**19**) vom bearbeiteten Werkstück abnehmen.

SEHR WICHTIG

Am Ende der Bearbeitung: Die getrennt von der Maschine erhältliche Lösung Inox Fit (40) auf den behandelten Bereich spritzen, um die Elektrolytrückstände zu neutralisieren, und anschließend den betreffenden Bereich mit einem Schwamm oder Feuchtigkeit absorbierendem Papier trocknen, da sonst nach einigen Stunden durch das Festsetzen dieser Rückstände auf der Oberfläche weiße Ränder erscheinen und das Reinigen/Polieren zu deren Entfernung wiederholt werden muss (Abb. J8).

6.9. AUSSCHALTEN DER MASCHINE

1. Den Hauptschalter (**7**) in die Stellung „O“ (OFF) positionieren.
2. Den Maschinenstecker (**6**) aus der Steckdose ziehen.
3. Die Maschinenwartung vornehmen (**Abs. 8**).

7. ELEKTROCHEMISCHES SIGNIEREN (OPTION)

Zusätzlich zu den Funktionen Reinigen/Polieren bietet die Maschine auch die Funktion der **elektrochemischen Signierung von Edelstahl**. Mit dieser Funktion kann auf dem Metall (Edelstahl) jedes gewünschte Logo unmittelbar eingeprägt werden. Das elektrochemische Prinzip stützt sich auf die Elektrolyse **neutraler Flüssigkeiten, die weder ätzend noch irritierend wirken**. Durch Positionieren des Drehknopfs ‚Bearbeitungen‘ (10) auf Wechselstrom (schwarze Linie) kann eine **dunklere und deutlichere Signierung** erzielt werden, während durch Positionieren auf Gleichstrom (weiße Linie) eine **hellere und leichtere Signierung** infolge Elektroerosion erfolgt.

Achtung: Zum Signieren sind notwendig: das Signierungszubehör „Marking Kit“ (enthält Elektrolytlösungen, Brennerspitzen und Filze für diese Funktion) und einen Siebdruckraster (nach den grafischen Spezifikationen des Kunden anzufertigen).
Das „Marking Kit“-Zubehör und die Siebdruckraster können direkt beim Hersteller **NITTY-GRITTY** BESTELLT WERDEN.
Für nähere Infos: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

Bestandteile des „Marking Kit“ (Abb. C):

1	Griff (31)	1	Brennerspitze aus Grafit für Signierung (33a)
1	Brennerhalter (22)	20	Filze für Signierung (34a)
1	Speisekabel für Brenner (29)	5	O-Ringe (36)
1	2,5-mm-Sechskantschlüssel	1	Elektrolyt für Signierung 100 ml (36)
		1	Elektrolyt für Erosion 100 ml (37)

7.1. SIEBDRUCKRASTER (38) (ABB. D)

Zur Ausführung der Signierung ist die Verwendung eines Siebdruckrasters (38) erforderlich, der nach den grafischen Spezifikationen des Kunden angefertigt werden kann. Der Raster ist direkt bei **NITTY-GRITTY** erhältlich und kann in verschiedenen Größen geliefert werden. Die Standardabmessungen der Siebdruckraster liegen zwischen 25x15 mm (Minimum) und 257x170 mm (Maximum). Mit einem Siebdruckraster, der präzise gemäß den nachstehenden Anweisungen eingesetzt wird, können ca. 1000 Signierungen ausgeführt werden.
Für nähere Infos: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

7.2. INSTALLATION DER BRENNERSPITZEN AUS GRAFIT FÜR SIGNIERUNG (ABB. K1)

1. Den am Griff (31) befindlichen Befestigungsstift (32) mit dem 2,5-mm-Sechskantschlüssel leicht losschrauben.
2. Die Brennerspitze (33) an den Griff (31) positionieren und den Befestigungsstift (32) mit dem 2,5-mm-Sechskantschlüssel festziehen.

7.3. INSTALLATION DER FILZE FÜR SIGNIERUNG (ABB. K2)

1. Den Signierfilz (34) so um die Brennerspitze aus Grafit (33) wickeln, dass diese einwandfrei abgedeckt ist.
2. Den Signierfilz (34) mit dem entsprechenden O-Ring (35) an der Brennerspitze aus Grafit (33) befestigen.

Achtung: Ist der Signierfilz (34) nicht korrekt installiert, könnten sich folgende Situationen ergeben:

- Kurzschluss durch Kontakt zwischen unbedeckter Brennerspitze aus Grafit (33) und zu signierendem Werkstück.
- Bruch des Siebdruckrasters (38) durch Kontakt zwischen dem Raster und einer unbedeckt gebliebenen Kante der Brennerspitze aus Grafit (33).

7.4. WAHL DER BEARBEITUNG (Drehknopf ‚Bearbeitungen‘ - 10)

Den Drehknopf (11) auf die Funktion der gewünschten Art der Signierung positionieren (roter Bereich):

Schwarze Linie (AC): für eine dunklere und deutlichere Signierung (mit Elektrolyt für Signierung - 36).

Weißer Linie (DC): für eine hellere und leichtere Signierung (mit Elektrolyt für Erosion - 37).

7.5. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Bei ausgeschalteter Maschine:

1. Ein Ende des Speisekabels des kleinen Brenners (29) an der roten Buchse (5) an der Vorderseite der Maschine und das andere Ende am Verbinder des Griffs (31) anschließen (Abb. K3).
2. Den Stecker des Massekabels (19) in die Buchse (4) an der Vorderseite der Maschine stecken.
3. Die Klemme des Massekabels (19) an dem zu signierenden Werkstück anschließen.
4. Den Stecker des Speisekabels der Maschine (6) in die Steckdose stecken, und zwar in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften, unter Einhaltung der Vorgaben der Unfallschutzgesetzgebung und nach Prüfung der Entsprechung des in den technischen Daten an der Vorderseite der Maschine angegebenen Spannungswerts.

7.6. **SIGNIEREN**

1. Den Siebdruckraster (38) auf das zu signierende Werkstück positionieren.
2. Den Signierfilz (34) mit einigen Tropfen Elektrolytlösung (36/37) anfeuchten (**Abb. K4**).

Achtung: Bei mehreren in Serie gefertigten Signierungen (bis max. 15) muss der Filz (34) nicht jedes Mal angefeuchtet werden.

3. Die Maschine einschalten: Hauptschalter (7) auf „I“ (ON).
4. Den mit Elektrolytlösung (36/37) angefeuchteten Signierfilz (34) über den Siebdruckraster (38) führen. Vorsicht! Die Ränder des Rasters nicht überschreiten, da sonst die Oberfläche aus Edelstahl beschädigt wird (**Abb. K5**).

7.7. **NACH DEM SIGNIEREN**

1. Den Griff (31) wieder in seinen Halter (22) setzen.
2. Den Hauptschalter (7) in die Stellung „O“ (OFF) positionieren.
3. Die Klemme des Massekabels (19) vom bearbeiteten Werkstück abnehmen.
4. Den Maschinenstecker (6) aus der Stromnetz-Steckdose ziehen.

SEHR WICHTIG

Den „Stift“ (31) niemals auf Stahl setzen oder legen, ohne die Maschine zuvor ausgeschaltet zu haben: In diesem Fall würde sonst der Signiervorgang fortgesetzt und das Material beschädigt werden.

Den Siebdruckraster (38) entfernen; die Lösung INOX FIT (40) auf das signierte Werkstück spritzen und den betreffenden Bereich mit einem Schwamm oder Feuchtigkeit absorbierendem Papier trocknen (**Abb. K6**).

Den Siebdruckraster (38) unter fließendem Wasser abspülen, um die Bildung von Verkrustungen zu vermeiden.

8. WARTUNG

Achtung: Vor jedem Wartungseingriff die Maschine unbedingt vom Stromnetz trennen.

8.1. **GEWÖHNLICHE WARTUNG**

Vor jeder Arbeitsschicht:

- Die Bauteile der Maschine auf eventuelle/n Abnutzungen/Verschleiß kontrollieren und ggf. ersetzen. Ausschließlich Originalersatzteile bzw. -zubehörteile verwenden.
- Den Zustand der elektrischen Ausrüstung überprüfen und deren Betriebszuverlässigkeit bewerten.

Am Ende der Arbeitsschicht die Maschine reinigen:

- Den Filz/Pinsel (28/34/41/44/30) entfernen, um zu vermeiden, dass er sich durch das Verdampfen der Elektrolytlösung an der Brennerspitze (16/27/33/43) des Brenners festsetzen kann. Weist der Filz/Pinsel (28/34/41/44/30) Abnutzungserscheinungen oder Verbrennungen auf, ist er durch einen neuen zu ersetzen. Muss der Filz/Pinsel (28/34/41/44/30) nicht ersetzt werden, ist er mit Wasser zu spülen.
- Die Brennerspitze (16/27/33/43) nach dem Erkalten mit Wasser reinigen, um die Bildung von Verkrustungen zu vermeiden.

Achtung: NITTY-GRITTY übernimmt bei Verwendung nicht originaler Ersatzteile keine Haftung.

8.2. **AUßERGEWÖHNLICHE WARTUNG**

Die außergewöhnlichen Wartungseingriffe werden normalerweise von spezialisierten Technikern des Herstellers **NITTY-GRITTY** oder der autorisierten Kundendienststellen ausgeführt.

Achtung: Die Garantie des Herstellers **NITTY-GRITTY** verfällt, sollte das Produkt durch nicht autorisierte Personen demontiert, repariert oder auf sonstige Art und Weisen geöffnet/aufgebrochen werden.

9. ENTSORGUNG UND VERSCHROTTUNG

Achtung: Bei der Entsorgung und Verschrottung sind alle geltenden Umweltschutzvorschriften strikt einzuhalten.

VERPACKUNG: Sie gehört in den Haushaltsmüll und kann ohne größere Gefährdungen für Mensch und Umwelt in den städtischen Abfallverwertungsanlagen entsorgt werden (Mülldeponien der 1. Kategorie).

VERBRAUCHE FILZE UND PINSEL: Sie sind als Spezialabfälle nach den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

ALTE MASCHINEN UND GERÄTE:



Sie zählen zu den Spezialabfällen und sind je nach Typ einer entsprechenden Verschrottung zuzuführen. Laut Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) muss der Benutzer bei vorgesehener Entsorgung die elektrischen und elektronischen Bestandteile trennen und bei den entsprechenden autorisierten Entsorgungsstellen abgeben oder bei einem Neukauf sie im installierten Zustand dem Händler übergeben.

VERBRAUCHE FLÜSSIGKEITEN: Während der Bearbeitungen (Reinigen und Polieren) setzen sich in der verwendeten Flüssigkeit Schwermetalle ab: Daher gelten verbrauchte Flüssigkeiten als Spezialabfälle, die nach den im Verwendungsland geltenden Vorschriften zu entsorgen sind.

10. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG: CE - RoHS



NITTY-GRITTY erklärt, dass die elektrische Abbeizmaschine die Vorgaben folgender Richtlinien:

- **Maschinenrichtlinie 98/37/EG und nachträgliche Änderungen**
- **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**
- **Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG**

sowie folgender harmonisierter Normen erfüllt:

DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1, EN 55011, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4.



- **Richtlinie 2002/95/EC (RoHS)** - zur Beschränkung der Verwendung sechs bestimmter gefährlicher Stoffe (Cadmium, Quecksilber, Blei, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle - PBB, polybromierte Diphenylether - PBDE) in Elektro- und Elektronikgeräten, die in der EU verkauft werden.

Spilamberto, 01/2014

Der technische Leiter

Michele Lapelosa

