

# NOMAD GO

**Key Cutting Machine User Manual**  
Manual de Usuario para Máquina Duplicadora  
Manuel d'utilisation de la machine de reproduction  
Bedienungsanleitung für Kopiermaschine  
Manual do Utilizador para máquina duplicadora  
Instrukcja obsługi urządzenia do kopiowania kluczy

**JMA<sup>®</sup>**



# **NOMAD GO**

**Manual de Usuario para Máquina Duplicadora**

# IMPORTANTE

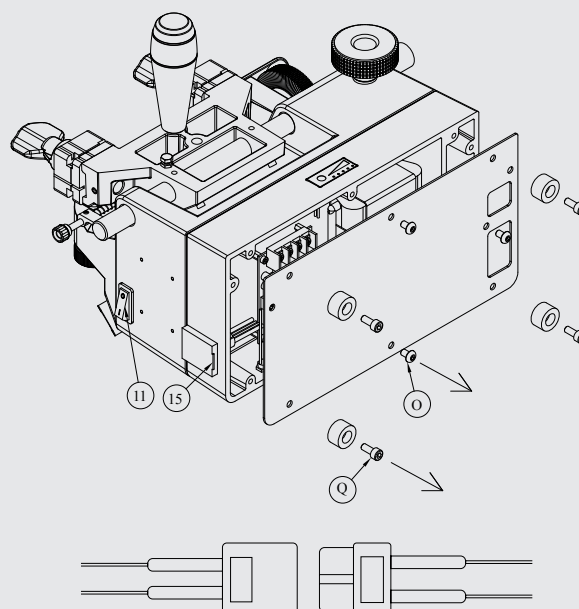
Debido a las normas de seguridad del transporte aéreo y marítimo, la batería de la máquina va desconectada. Para proceder a su conexión, seguir los siguientes pasos:



Antes de realizar esta operación, asegurarse de que el interruptor de puesta en marcha (11) y el interruptor general (15), están apagados (OFF).

1) Girar la máquina hacia atrás. Para extraer la chapa de protección, desenroscar los 3 tornillos (O) y las 4 patas (Q).

2) Enchufar el conector amarillo. Luego, volver a colocar la chapa de protección y colocar la máquina en su posición natural. Con ayuda del alimentador que se suministra junto a la máquina, cargarla hasta el 100% antes de utilizarla.



# Indice

## 005

1 PRESENTACIÓN Y ASPECTOS GENERALES	05
1.1 GENERALIDADES	05
1.2 TRANSPORTE Y EMBALAJE	05
1.3 ETIQUETA IDENTIFICADORA	05

## 007 — 008

2 MEDIDAS DE SEGURIDAD	07
2.1 NORMAS	07
2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	07
2.3 RIESGOS RESIDUALES	08

## 009

3 INSTALACION Y PREPARACION DE LA MÁQUINA	09
3.1 CONDICIONES AMBIENTALES DEL LOCAL	09
3.2 CARACTERISTICAS DEL LUGAR DE INSTALACION	09
3.3 PREPARACION DE LA MAQUINA	09

## 010 — 011

4 CARACTERISTICAS DE LA MAQUINA	10
4.1 NOMENCLATURA DE LA LLAVE	10
4.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA MÁQUINA.	10
4.3 DATOS TÉCNICOS	10
4.4 COMPONENTES Y PARTES FUNCIONALES	11

## 012 — 013

5 OPERATIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO	12
5.1 REGLAJE DE PROFUNDIDAD	12
5.2 REGLAJE LATERAL	12
5.3 DUPLICADO DE LA LLAVE	12

## 014 — 017

6 MANTENIMIENTO	14
6.1 Sustitución del cepillo	14
6.2 Sustitución de la fresa	14
6.3 Sustitución del palpador	15
6.4 Regulación de profundidad del carro	15
6.5 Acceso al alojamiento inferior	15
6.6 Sustitución de la batería	15
6.7 Sustitución de la tarjeta electrónica	15
6.8 Sustitución del conector Jack	16
6.9 Sustitución del interruptor general	16
6.10 Acceso al interior de la máquina	16
6.11 Sustitución del interruptor de marcha	16
6.12 Sustitución y tensado de la correa	16
6.13 Sustitución del motor	17

## 018

7 ELIMINACION DE RESIDUOS	18
7.1 VIRUTA	18
7.2 EMBALAJE	18
7.3 MAQUINA	18

## 099 — 107

8 FIGURAS	99
-----------	----

## 108

8 EXPLOSIONADO	108
----------------	-----

# 1 PRESENTACIÓN Y ASPECTOS GENERALES

Este manual ha sido redactado por el constructor y constituye parte integrante del equipamiento base de la máquina.

El manual ofrece una serie de informaciones que el operador debe obligatoriamente conocer y que le permite utilizar la máquina en condiciones de seguridad

## SIMBOLOGÍA GRÁFICA EN EL MANUAL DE USO



1. Señala las operaciones peligrosas para las personas y/o para el buen funcionamiento de la máquina.



2. ES OBLIGATORIO leer el manual de uso



3. ES OBLIGATORIO respetar las normas de seguridad indicadas en el manual, en particular, a la hora de utilizar y en operaciones de mantenimiento de la máquina.



4. ES OBLIGATORIO leer atentamente este manual ANTES de utilizar la máquina.  
 Guardar este manual en un lugar protegido toda la vida de la máquina y siempre tiene que estar a disposición del operario.

### 1.1 GENERALIDADES

La máquina duplicadora NOMAD GO ha sido diseñada teniendo en cuenta las Normativas Europeas (CE).

En la fase de proyecto, se han tenido en cuenta soluciones que eliminan riesgos para el operario a la hora de utilizar la máquina: transporte, reglajes, uso y mantenimiento. Para garantizar un óptimo duplicado de la llave es necesario cumplir las siguientes indicaciones:

- Respetar los procedimientos de este manual.
- Utilizar siempre Repuestos Originales JMA.

- Utilizar llaves en bruto JMA.

- Mandar a revisar periódicamente la máquina a un Centro de atención JMA autorizado (Lista al final del manual).

### USO NO PREVISTO

La máquina se ha de instalar y usar siguiendo las especificaciones definidas en el manual.

En el caso de un uso distinto, el fabricante declina toda responsabilidad por cualquier daño a bienes o personas y se considera caducada cualquier tipo de garantía sobre la máquina

### 1.2 TRANSPORTE Y EMBALAJE

La máquina se presenta en el interior de una caja de cartón, de las siguientes dimensiones:

Ancho = 320 mm; Alto = 380 mm; Profundidad = 370 mm

Peso máquina (incluido el embalaje) = 8,5 Kg.

Cuando desembale la máquina, inspecciónela cuidadosamente por si hubiese sufrido algún daño en el transporte.

Si encuentra alguna anomalía, avise inmediatamente al transportista y no haga nada con la máquina hasta que el agente del transportista haya realizado la inspección correspondiente.



1. Para desplazar la máquina de un lugar a otro, coger la máquina por la base, y no por otras partes.



2. Para asegurar la integridad de la máquina, siempre tiene que ser transportada en su embalaje original.

### 1.3 ETIQUETA IDENTIFICADORA

La máquina duplicadora NOMAD GO está provista de una etiqueta identificadora, con especificación del número de serie o matrícula de máquina, nombre y dirección del fabricante, marca CE y año de fabricación. Este manual ha sido redactado por el constructor y constituye parte integrante del equipamiento base de la máquina.



El manual ofrece una serie de informaciones que el operador debe obligatoriamente conocer y que le permite utilizar la máquina en condiciones de seguridad.

## 2 MEDIDAS DE SEGURIDAD

### 2.1 NORMAS

La máquina duplicadora NOMAD GO y sus dispositivos de seguridad cumplen con la Directiva sobre máquinas 2006/42 CE.

En el presente manual se citan todas las normas de seguridad que el usuario debe respetar durante la instalación y el funcionamiento de la máquina. El incumplimiento de estas instrucciones puede comprometer las condiciones de seguridad previstas durante las fases de diseño y ensayos.

Cuando se emplean para el uso previsto, todas las máquinas con la marca CE cumplen con la directiva de la UE sobre máquinas 2006/42 CE.



1. El usuario de la máquina debe conocer y respetar obligatoriamente las instrucciones indicadas en el presente manual.

### 2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La máquina duplicadora NOMAD GO está equipada con protecciones y dispositivos de seguridad que delimitan el campo de acción del usuario, para garantizar su seguridad.

#### 2.2.1 Protecciones

- Ventana de seguridad que protege contra un posible accionamiento accidental del interruptor general.
- Protector contra la proyección de virutas. Lo que no exime de la obligatoriedad de utilizar gafas de protección.
- Tubo protector contra la cremallera del eje principal del carro.

#### 2.2.2 Equipo de protección personal

Durante el funcionamiento y mantenimiento de la máquina NOMAD GO, los usuarios deben llevar el siguiente equipo de protección personal:

- VESTIMENTA: Los encargados del mantenimiento y los

operadores de las máquinas duplicadoras de llaves deben llevar ropa de protección que cumpla con los requisitos básicos de seguridad actualmente en vigor. En caso de suelos resbaladizos, los usuarios deben llevar calzado de seguridad con suela antideslizante.

- GAFAS DE SEGURIDAD: Durante las fases de duplicado, el operador debe llevar puestas las gafas de protección.

#### 2.2.3 Señalizaciones de seguridad

La máquina duplicadora NOMAD GO lleva las siguientes señalizaciones de seguridad:



1. Obligatorio el uso de gafas de protección



2. Leer el manual de instrucciones antes de usar la máquina



3. ¡ATENCIÓN! Operación peligrosa



4. ¡ATENCIÓN! Herramienta en movimiento de rotación



5. ¡ATENCIÓN! Presencia de voltaje

#### 2.2.4 Instrucciones generales de seguridad



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería.

- No intentar desmontar la batería, no ejercer presión sobre esta y no exponerla al calor o al fuego ya que podría explotar.

- No mojar las conexiones eléctricas con agua u otros líquidos.

- No tirar nunca violentamente del cable de alimentación eléctrica.
- Controlar que el cable de alimentación eléctrica no se ponga en contacto con aceites, objetos cortantes o calor.
- No arrancar el motor durante la carga.
- Durante las fases de duplicado, mantener siempre las manos sobre las palancas de traslación del carro.
- Trabajar siempre con las manos secas y limpias de grasa o aceite.
- No usar la máquina en lugares peligrosos, húmedos o mojados.
- Todas las personas y especialmente los niños, deben guardar una distancia de seguridad evitando el contacto con la máquina.

### 2.3 RIESGOS RESIDUALES

La máquina duplicadora NOMAD GO se ha diseñado con el máximo cuidado para que sea segura durante las operaciones de transporte, ajuste, duplicado y mantenimiento. Sin embargo, no se pueden eliminar todos los riesgos, ya sea por razones tecnológicas o por cuestiones relacionadas con la utilización (operaciones excesivamente complicadas). Por lo tanto, al utilizar la máquina se deben tener en cuenta los siguientes riesgos residuales, así como los relacionados con su uso:



1. **RIESGOS RELATIVOS AL LUGAR DE INSTALACIÓN**  
El lugar donde se instala la máquina puede presentar riesgos que podrían influir en el correcto funcionamiento de la máquina (Temperatura, humedad, lluvia,...)



2. **RIESGO ELÉCTRICO**  
Dado que la máquina está equipada con dispositivos eléctricos, en caso de avería puede haber riesgo de electrocución. La línea de alimentación eléctrica debe estar equipada con los dispositivos de control y protección adecuados (interruptor magneto-térmico e interruptor diferencial).



3. **RIESGO MECÁNICO**  
La máquina está equipada con herramientas (fresa y palpador) necesarias para la operación de duplicado de llaves, por lo que el operario debe tener cuidado para evitar cortarse las manos cuando duplica llaves o sustituye las herramientas.

El operario debe evitar collares, pulseras, anillos y/o ropa que puedan quedar atrapados en la máquina o puedan enredarse en las partes móviles.

Se recomienda el uso de gorros para contener el pelo, especialmente en los casos de operarios con pelo largo.



## 3- INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

### 3- INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

La instalación de la máquina no presenta ninguna dificultad, es preferible que no intente instalar, ajustar o manipular la misma sin leer previamente este manual. La máquina sale de nuestra fábrica lista para el uso y solo necesita operaciones de calibrado para los útiles que se van a utilizar.

#### 3.1 CONDICIONES AMBIENTALES DEL LOCAL

- La máquina tiene que ser utilizada en lugares con temperatura ambiente 0° a 40° C, con una humedad relativa inferior a 50 – 60% y un buen alumbrado de manera que se pueda utilizar y realizar el mantenimiento correctamente.



1. Se prohíbe la utilización de la máquina en atmósfera explosiva y en presencia de líquidos inflamables o gases.

#### 3.2 CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

- La máquina duplicadora NOMAD GO se ha proyectado para usarla en ambientes comerciales y de industria ligera (por ejemplo: tiendas de ferretería, centros de duplicación de llaves, etc...)

- Coloque la maquina sobre una superficie horizontal de trabajo, firme y adecuada al peso (8 Kg.)

- La altura de la mesa de trabajo tiene que estar adaptada a la altura del trabajador. La altura tiene que coincidir con la pelvis del operador.

- Le recomendamos dejar 30 cm alrededor de la máquina para el normal uso y mantenimiento.



1. La tensión de la máquina tiene que ser la misma del local y el local tiene que tener interruptor diferencial.

### 3.3 PREPARACIÓN DE LA MAQUINA

Una vez que la maquina se ha colocado en el puesto de trabajo, las piezas que vienen embaladas aparte deberán ser montadas por el cliente de tal manera:

- Conectar la batería tal y como se indica en la primera página del manual.

- Se ofrece la opción de poder fijar la máquina a la mesa de trabajo, por medio del útil de sujeción que se suministra junto a los accesorios. Para ello, actuar de la siguiente manera:

Ver Figura3



1. Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

1) Con mucho cuidado, volcar la máquina sobre su parte trasera.

2) Fijar el útil (E) sobre la máquina, utilizando los 2 tornillos (U) que se suministran junto con los accesorios.

3) Situar de nuevo la máquina sobre la superficie y fijarla a la mesa a través de las ranuras de los extremos del útil.

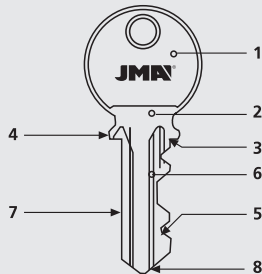
## 4 CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA

La máquina NOMAD GO es una duplicadora de reducidas dimensiones, pero de gran precisión para el duplicado de llaves planas de cerraduras a cilindro, vehículos, llaves en cruz y especiales.

Dispone de una mordaza de 3 lados de amarre.

### 4.1 NOMENCLATURA DE LA LLAVE

1. Cabeza
2. Cuello
3. Tope superior
4. Tope inferior
5. Dentado
6. Paletón
7. Dorso
8. Punta



Ver Figura3

### 4.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA MÁQUINA

La máquina tiene las siguientes piezas principales que se detallan a continuación:

Ver figuras 1A-1B

- 1.-Fresa: La fresa está fabricada en acero de alta velocidad HSS.
- 2.-Palpador: Específico para leer el cifrado de la llave.
- 3.-Mordazas: las mordazas son giratorias de 4 caras que permite amarrar diferentes modelos de llaves. Ver punto 4.4.4
- 4.-Maneta para apertura-cierre de la mordaza: El cierre de las mordazas se realizan mediante dos manetas ergonómicas.

5.-Carro: Está equipado con dos mordazas.

6-7.-Palanca de mando del carro y palanca de traslación del carro.



La máquina consta de dos palancas ergonómicas. Es OBLIGATORIO tener las manos sujetando la palanca de mando (6) y traslación (7) del carro a la hora de duplicar las llaves.

8.- Manilla para colocación de los posicionadores: Los posicionadores sirven para posicionar y alinear la llave.

9.- Mando de regulación de profundidad del palpador: Sirve para regular en profundidad utilizando la maneta centesimal.

10.-Cepillo: Sirve para eliminar la rebaba que se forma en el duplicado.

11.-Interruptor puesta en marcha:



Interruptor luminoso encendido señala que la máquina está en marcha. 12.- Protector: sirve como protección frente a la fresa

12.- Protector: sirve como protección frente a la fresa.

13.- Asa: Para facilitar el transporte de la máquina.

14.- Conector tipo Jack: Conectar el alimentador cuando se precise cargar la batería.

15.- Interruptor general: Para poner en marcha la máquina, es necesario que este interruptor esté accionado,

16.- Ventana protectora del interruptor de seguridad: Para evitar un accionamiento accidental del interruptor general.

17.- Batería: para poder utilizar la máquina sin necesidad de conexión eléctrica.

18.- Indicador de carga de batería: Pulsando sobre el círculo rojo, nos indica el nivel de carga de la batería.

### 4.3 DATOS TÉCNICOS

Los principales datos técnicos se reflejan a continuación:

Alimentación eléctrica: 29,4V – 1A



Batería: De iones de litio 25,9V 2500mAh  
 Motor: 24VDC – 150W  
 Fresa: Acero extra rápido (HSS); Ø63x5 (orificio: Ø16)  
 Velocidad fresa: 2.100 rpm  
 Mordazas: De acero, con 4 caras de amarre Desplazamiento del carro: Sobre cojinetes  
 Recorrido del carro (longitud máxima de cifrado): 53 mm  
 Dimensiones: Ancho: 266 mm; Alto:260 mm; Prof: 165 mm  
 Peso: 8 Kg

**4.4 COMPONENTES Y PARTES FUNCIONALES**

**4.4.1 Accesorios**

- 1 - Llaves para el reglaje lateral y de profundidad
- 2 - Calzos para el tope punta de la llave
- 3 - Calzos con rebaje, para el tope de las llaves cruciformes
- 4 - Varillas de Ø 1,70
- 5 - Varillas de Ø 1,20
- 6 - Varilla para el cambio de la fresa o del cepillo
- 7 - Juego de llaves allen (2, 3, 4 y 5)
- 8 - Útil de sujección de la máquina
- 9 - Cargador de batería

**4.4.2 Circuito eléctrico**

Los componentes principales del circuito eléctrico y electrónico son los siguientes:

- 1. Conector jack
- 2. Batería
- 3. Driver
- 4. Motor
- 5. Interruptor general
- 6. Interruptor de puesta en marcha
- 7. Indicador de carga de batería

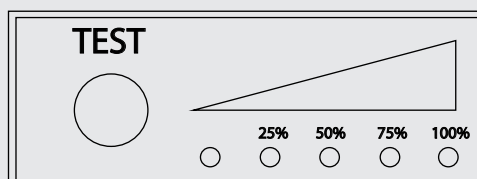
Ver Figura 4

**4.4.3 Batería**

La máquina dispone de una pantalla con indicador de carga de batería. Para saber el nivel de carga en cada momento, basta con pulsar sobre el círculo rojo "TEST". Inmediatamente se iluminarán una serie de diodos azules indicando el porcentaje de carga (25%, 50%, 75% o 100%). Si únicamente se ilumina el primer diodo rojo, nos indica que la batería está descargada y que es necesario volver a cargarla hasta el 100%.

NOTA: Cuando la carga de batería llega a un nivel muy

bajo, el giro de la fresa se detiene repentinamente. Esto no significa que la máquina se haya averiado, sino que hay que volver a cargar la batería.



Para recargar la batería, basta con conectar el alimentador que se suministra con la máquina, a una fuente de energía 220-110 V y al conector tipo Jack (14) situado en la parte trasera de la máquina.

- Asegurarse de que el conector amarillo de la batería está conectado. En caso contrario, la batería no se cargará.
- No utilizar la máquina durante la carga, ya que podría recalentar la batería y dañar los componentes críticos.
- Utilizar siempre alimentadores y cables originales.
- La toma de corriente debe disponer de puesta a tierra.

**4.4.4 Mordaza de 4 lados**

La mordaza está diseñada para sujetar en cada uno de sus 4 lados, una familia de llaves diferente:

- LADO 1: Llaves con apoyo en el DORSO y paletón NORMAL
  - LADO 2: Llaves con apoyo en el DORSO y paletón ESTRECHO
  - LADO 3: Llaves con apoyo en la GUÍA de la parte INFERIOR
  - LADO 4: Llaves con apoyo en la GUÍA de la parte SUPERIOR
- Ver Figura 5  
 Detalle de amarre de llaves "tipo NEIMAN" en las guías de los LADOS 3 y 4  
 Ver Figura 6

# 5 OPERATIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO

## 5.1 REGLAJE DE PROFUNDIDAD

Ver figura 5



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- Amarrar las dos llaves de reglaje (R) en el "lado 1" de las mordazas, de tal manera que el tope inferior de la llave de reglaje esté en contacto con la cara interna de la Mordaza (J).
- Alzar el carro para acercar las mordazas a la fresa (C) y al palpador (T).
- Apoyar la punta del palpador (T) sobre la parte llana de la llave de reglaje. En esta posición, girar manualmente la fresa en el sentido opuesto al de funcionamiento, hasta dar una vuelta completa.
  - Si la fresa roza ligeramente la llave de reglaje, nos indica que la profundidad está correctamente ajustada.
  - Si la fresa gira libremente, nos indica que la fresa está retrasada respecto al palpador y la profundidad del fresado es insuficiente. Hay que ajustar la profundidad.
  - Si la fresa queda bloqueada en la llave de reglaje, nos indica que la fresa está adelantada respecto al palpador y la profundidad del fresado es excesiva. Hay que ajustar la profundidad.

- Para ajustar la profundidad de la fresa, actuar sobre el palpador micrométrico de la siguiente manera:

- Aflojar el Tornillo prisionero (S) de tal manera que el palpador quede desbloqueado, pero dejando a su vez que el Tornillo prisionero (S) toque muy suavemente sobre la parte oculta del palpador. De esta manera evitamos el giro involuntario del palpador cuando lo hacemos avanzar o retroceder.
  - Girar la Rueda de regulación (W) en sentido horario para hacer retroceder el palpador.
  - Girar la Rueda de regulación (W) en sentido antihorario, para hacer avanzar el palpador.

- Una vez ajustada la profundidad, volver a bloquear el Palpador por medio del Tornillo prisionero (S).

Ver Figura 7

## 5.2 REGLAJE LATERAL

Ver figura 6

- El ajuste lateral es fijo y está calibrado en el montaje de fábrica, por lo que no es necesario volver a realizarlo. De todas maneras, se puede verificar que está realizado correctamente:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- Amarrar las dos llaves de reglaje (R) en el "lado 1" de las mordazas, de tal manera que el tope inferior de la llave de reglaje esté en contacto con la cara interna de la Mordaza (J).
- Asegurarse de que las caras de apoyo de los posicionadores (H), coinciden perfectamente con los topes superiores de las llaves de reglaje (R). Si no fuese así, aflojar el tornillo de amarre del posicionador (H) del lado derecho, y volver a amarrarlo en su posición correcta.
- Alzar el carro para acercar las mordazas a la fresa (C) y al palpador (T).
- Introducir la punta del palpador (T) en el entalle de la llave de reglaje (R). En esta posición, girar manualmente la fresa en el sentido opuesto al de funcionamiento, hasta dar una vuelta completa. Asegurarse de que la fresa roza ligeramente en el entalle de la llave de reglaje.

Ver figura 8

## 5.3 DUPLICADO DE LA LLAVE

- Girar las mordazas, orientándolas hacia el lado que vamos a utilizar para amarrar las llaves.
- Introducir la llave original en la mordaza de izquierda, de tal manera que el inicio del diente coincida aproximadamente con el borde de la mordaza. Con la llave en esta posición, amarrarla girando la maneta (A).
  - Si se utiliza el LADO 1 o 2: apoyar correctamente el dorso de la llave sobre la base de la mordaza.
  - Si se utiliza el LADO 3 o 4: introducir correctamente la guía de la llave en la guía de la mordaza.
- Introducir la llave virgen en la mordaza derecha y alinear las dos llaves de la siguiente manera:
  - Elevar los Posicionadores mediante su manilla, y apoyarlos sobre los topes superiores de las llaves.
  - En esta posición de la llave virgen, amarrarla actuando sobre la maneta (A). NOTA: Tanto la llave original como la llave virgen, deben introducirse desde la parte izquierda de sus mordazas.
  - Retirar los posicionadores de las llaves, para que no interfieran en el corte de la llave.
- Levantar la ventana protectora (16) y accionar el interruptor de seguridad (15).
- Accionar el interruptor de puesta en marcha, para que la fresa comience a girar.
- Acercar las llaves hacia la Fresa (C) y el Palpador (T). Recor-

damos que se debe trabajar de izquierda a derecha.

- Apoyar la llave original contra el palpador e iniciar el duplicado, desplazando lateralmente el carro con ayuda del mando de traslación del carro (G).
- Una vez terminado el duplicado:
  - Devolver el carro a su posición de reposo.
  - Accionar el interruptor de puesta en marcha, para detener el giro de la fresa.
  - Soltar las llaves de las mordazas.
  - Si el duplicado de la llave hubiera producido algunas rebabas en la llave duplicada, éstas se eliminarán utilizando el cepillo que para este fin se ha dotado a la máquina.

Ver figura 9

### 5.3.1 Duplicado de la llave con paletón estrecho

Para el duplicado de este tipo de llave, y con el fin de que la fresa alcance el máximo de profundidad en la llave a duplicar, se debe utilizar el "lado 2" de la mordaza.

### 5.3.2 Duplicado de la llave sin tope

- Introducir los calzos de tope (Y) en una de las ranuras verticales de uno de los cuatro lados de las mordazas.
- Introducir la llave original en su mordaza, hasta que la punta de la llave apoye contra el Calzo (Y). En esta posición de la llave, amarrarla girando la Maneta (A). Hacer lo mismo, con la llave virgen.
- Retirar los calzos de tope (Y), alzar el carro y comenzar con el duplicado.

Ver figura 10

### 5.3.2 Duplicado de la llave cruciforme

- Para este tipo de llave, utilizar el LADO 1 de la mordaza.
- Introducir los calzos con rebaje (X) en las ranuras verticales de las mordazas, de tal manera que la abertura del calzo quede mirando hacia la fresa o palpador.
- Introducir la llave original en su mordaza, hasta que el tope de la llave apoye contra el Calzo (X). En esta posición de la llave, amarrarla girando la maneta (A). Hacer lo mismo, con la llave virgen.
- Alzar el carro y comenzar con el duplicado.
- Se trata de una llave con tres paletones dentados. Por lo tanto, se deben repetir otras dos veces las mismas operaciones, pero con los otros dos paletones de la llave.

Ver figura 11

## 6 MANTENIMIENTO

La máquina duplicadora NOMAD GO no precisa de un plan de mantenimiento particular. En todo caso es oportuno que se controlen y eventualmente se sustituyan algunas piezas a medida que se desgasten. Nos referimos en particular a la fresa, el cepillo, el palpador y la correa.

Se recomienda desconectar la batería antes de dejar la máquina inutilizada durante un largo periodo de tiempo. Las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas por personal cualificado y dotado de los medios de protección necesarios para trabajar en condiciones de seguridad. Para realizar cualquier operación de mantenimiento, es necesario seguir escrupulosamente las indicaciones del presente manual, y cumplir con las siguientes indicaciones de carácter general:



Antes de comenzar con cualquier operación de mantenimiento, se debe apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería. El operador debe asegurarse de que nadie pueda acceder a la máquina.



No efectuar ninguna operación de mantenimiento mientras la máquina esté en funcionamiento.



Se deben utilizar siempre piezas de recambio originales. Se garantiza la marca "CE" sólo si se utilizan repuestos originales suministrados por el constructor.



Utilizar solamente la batería y el cargador de batería originales.



Tras el reemplazo de un componente, asegurarse de que los tornillos correspondientes quedan amarrados correctamente.



¡NO USAR EN ABSOLUTO AIRE COMPRIMIDO! Para mantener las mordazas y el carro limpios de virutas metálicas, se recomienda utilizar el pincel que se suministra junto a la máquina.



Para proteger las partes metálicas de la máquina frente a la oxidación, se recomienda utilizar aceite protector del tipo WD40 o similar, aplicándolo sobre mordazas, palpador, guías, etc...

### 6.1 SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO

Cuando el cepillo vaya perdiendo su capacidad de quitar rebabas conviene reemplazarlo por otro.

El procedimiento es el siguiente:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- 1) Soltar los 3 tornillos que amarran el protector de fresa y cepillo, y extraerlo.
- 2) Introducir la varilla de bloqueo en el agujero del árbol del cepillo.
- 3) Con ayuda de una llave allen de 5 mm., soltar el tornillo que amarra el cepillo.
- 4) Reemplazar el cepillo y volver a amarrarlo.
- 5) Quitar la varilla de bloqueo y volver a amarrar el protector de fresa y cepillo.

Ver Figura 12

### 6.2 SUSTITUCIÓN DE LA FRESA

Cuando la fresa esté desgastada conviene reemplazarla por otra. El procedimiento es el siguiente:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- 1) Soltar los 3 tornillos que amarran el protector de fresa y cepillo, y extraerlo.
- 2) Introducir la varilla de bloqueo en el agujero del árbol de la fresa.
- 3) Con ayuda de una llave allen de 5 mm., soltar el tornillo que amarra la fresa. Tener en cuenta que la rosca gira a izquierdas.
- 4) Limpiar cuidadosamente la nueva fresa y todas las zonas que se pondrán en contacto con ella.
- 5) Reemplazar la fresa y volver a amarrarla por medio del tornillo con rosca a izquierdas.
- 6) Asegurarse de que la fresa ha quedado amarrada en el sentido correcto, ya que ésta gira en sentido horario.
- 7) Quitar la varilla de bloqueo y volver a amarrar el protector de fresa y cepillo.
- 8) Es conveniente volver a realizar el reglaje de Profundidad.

La manera de hacerlo se explica en otro capítulo del presente manual.

Ver Figura 13

### 6.3 SUSTITUCIÓN DEL PALPADOR

Cuando el palpador esté desgastado conviene reemplazarlo por otro. El procedimiento es el siguiente:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- 1) Soltar el tornillo (S) con ayuda de una llave allen de 3 mm.
- 2) Girar la Rueda de regulación (W) hasta extraer totalmente el palpador (T).
- 3) Montar y amarrar el nuevo palpador, asegurándose de que la cara plana quede orientada hacia arriba.
- 4) Es conveniente volver a realizar el reglaje de Profundidad. La manera de hacerlo se explica en otro capítulo del presente manual.

Ver Figura 14

### 6.4 REGULACIÓN DE PROFUNDIDAD DEL CARRO

Con el fin de no dañar las mordazas y la fresa, hace falta establecer una profundidad máxima para el corte.

La distancia entre fresa-palpador y mordaza tiene que ser de 0,1 mm. En caso de que esta distancia fuera mayor o menor, actúe de la siguiente manera:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- 1) Alzar el carro y acercar las mordazas a la fresa-palpador, hasta que el carro haga su tope.
- 2) Aflojar la tuerca de bloqueo (D), con una llave fija de 8 mm.
- 3) Regular el tornillo (P) hasta conseguir la separación de 0,1 mm.
- 4) Bloquear el tornillo (P) apretando la tuerca (D)

Ver Figura 15

### 6.5 ACCESO AL ALOJAMIENTO INFERIOR

Para operaciones de mantenimiento que requieran acceder a la parte inferior de la máquina, actuar de la siguiente manera:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- 1) Con mucho cuidado, volcar la máquina sobre su parte trasera.
- 2) Extraer las 4 patas. Para ello, desenroscar los 4 tornillos (Q).
- 3) Extraer la chapa de cierre inferior. Para ello, desenroscar los 3 tornillos (O).

Ver Figura 16

### 6.6 SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería.

- 1) Acceder al alojamiento inferior tal y como se explica en el apartado 6.5 del presente manual.
- 2) Desenchufar el conector amarillo de alimentación de la batería.
- 3) Desconectar el conector rojo de carga de la batería.
- 4) Desenchufar el conector rojo de indicador de carga.
- 5) Desenroscar los 2 tornillos (T1) que amarran la batería a la máquina.
- 6) Instalar la nueva batería amarrándola con los 2 tornillos (T1).
- 7) Enchufar los 3 conectores de la batería.
- 8) Volver a colocar la chapa de cierre inferior.

Ver Figuras 17 y 18

### 6.7 SUSTITUCIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería.

- 1) Acceder al alojamiento inferior tal y como se explica en el apartado 6.5 del presente manual.

- 2) Desenchufar el conector amarillo de alimentación de la batería.
- 3) Desconectar los 4 cables que van a la tarjeta electrónica, anotando previamente la posición de cada uno de ellos.
- 4) Desenroscar los 4 tornillos (T2) que amarran la tarjeta electrónica a la máquina.
- 5) Instalar la nueva tarjeta electrónica amarrándola con los 4 tornillos (T2).
- 6) Conectar los 4 cables de la tarjeta electrónica y en último lugar enchufar el conector amarillo de alimentación de la batería.
- 7) Volver a colocar la chapa de cierre inferior.

Ver Figura 19

### 6.8 SUSTITUCIÓN DEL CONECTOR JACK



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería.

- 1) Acceder al alojamiento inferior tal y como se explica en el apartado 6.5 del presente manual.
- 2) Desenchufar el conector amarillo de alimentación de la batería.
- 3) Desenchufar el conector rojo de carga de la batería (el que conecta los dos cables del jack con la batería)
- 4) Con ayuda de una llave fija, desenroscar la tuerca (T3) que amarra el conector jack a la máquina.
- 5) Extraer el conector jack (14) junto con su cableado, a través del orificio de la máquina.
- 6) Instalar el nuevo conector jack de manera inversa a su desinstalación.

Ver Figura 20

### 6.9 SUSTITUCIÓN DEL INTERRUPTOR GENERAL



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería.

- 1) Acceder al alojamiento inferior tal y como se explica en el apartado 6.5 del presente manual.
- 2) Desenchufar el conector amarillo de alimentación de la batería.
- 3) Desenchufar el conector redondo de color azul del el interruptor general.
- 4) Con ayuda de una llave fija, desenroscar la tuerca (T4)

- que amarra el interruptor general a la máquina.
- 5) Extraer el interruptor general (15) junto con la ventana protectora (16).
  - 6) Instalar el nuevo interruptor general de manera inversa a su desinstalación.

Ver Figura 21

### 6.10 ACCESO AL INTERIOR DE LA MÁQUINA



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería.

- 1) Acceder al alojamiento inferior tal y como se explica en el apartado 6.5 del presente manual.
- 2) Desenroscar los 4 tornillos (T5) que se encuentran en las 4 esquinas de la base.
- 3) Retirar la Carcasa inferior de la máquina, para poder acceder a la parte interior de la máquina.

Ver Figura 22

### 6.11 SUSTITUCIÓN DEL INTERRUPTOR DE MARCHA

Esta operación se realiza de la siguiente manera:

- 1) Acceder al interior de la máquina, tal y como se indica en el punto 6.10 del presente manual.
- 2) Presionar sobre las lengüetas del interruptor (11), para poder extraerlo.
- 3) Desconectar los cables del interruptor, anotando previamente la posición de cada uno de ellos.
- 4) Conectar los cables en el nuevo interruptor.
- 5) Presionando sobre el interruptor, introducirlo hasta el fondo de su alojamiento.

Ver Figura 23

### 6.12 SUSTITUCIÓN Y TENSADO DE LA CORREA

Para realizar estas operaciones, seguir la siguiente secuencia:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

- 1) Soltar los 3 tornillos que amarran el protector de fresa y cepillo, y extraerlo.
- 2) Soltar el tornillo tensor (Z), con ayuda de una llave allen



de 3 mm.

3) Acceder al interior de la máquina, tal y como se indica en el punto 6.10 del presente manual.

4) Aflojar ligeramente los 2 tornillos (F) que sujetan el motor (N), con ayuda de una llave allen de 5 mm.

5) Desplazar el motor (N) de manera que las dos poleas se acerquen entre sí.

6) Quitar la correa vieja. Sacarla extrayéndola alrededor del cepillo.

7) Montar la nueva correa y verificar visualmente que está correctamente montada.

8) TENSADO DE LA CORREA: Actuando sobre el tornillo tensor (Z), el motor (N) se va desplazando hacia la parte inferior de la máquina y en consecuencia la correa se va tensando. Cuando se considere que la correa se encuentra con una tensión óptima, amarrar el motor (N) mediante los dos tornillos (F).

Ver Figura 24

### 6.13 SUSTITUCIÓN DEL MOTOR

Para realizar estas operaciones, seguir la siguiente secuencia:



Apagar el interruptor de puesta en marcha (11), apagar el interruptor general (15), cerrar la ventana protectora (16) y comprobar que la máquina NO esté conectada al cargador de batería

1) Soltar los 3 tornillos que amarran el protector de fresa y cepillo, y extraerlo.

2) Soltar el tornillo tensor (Z), con ayuda de una llave allen de 3 mm.

3) Acceder al interior de la máquina, tal y como se indica en el punto 6.10 del presente manual.

4) Desconectar los 2 cables del motor. Antes, anotar la posición de cada uno de ellos.

5) Extraer el motor (N). Para ello, soltar los 2 tornillos (F) con ayuda de una llave allen de 5 mm.

6) Montar el nuevo motor (N), pero sin amarrar con fuerza los 2 tornillos (F).

7) Conectar los 2 cables del nuevo motor.

8) Montar la correa y verificar visualmente que está correctamente montada.

9) Tensar la correa tal y como se describe al final del punto 6.12 del presente manual.

Ver Figura 25

## 7 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación de residuos debe gestionarse de acuerdo con la legislación vigente en el país del usuario.



El instalador de la máquina es quien tiene la responsabilidad de gestionar correctamente los residuos.

### 7.1 VIRUTA

Las virutas producidas durante el duplicado de llaves están clasificadas como residuos especiales y se asimilan a los residuos sólidos urbanos (RSU) como por ejemplo pudiera ser un estropajo metálico.

Los casos relativos a residuos contaminados o que contienen sustancias tóxicas y nocivas, se consideran residuos tóxicos o nocivos y se eliminan de acuerdo con la legislación vigente en el país del usuario.

### 7.2 EMBALAJE

El embalaje en el que se suministra la máquina es de cartón, por lo que podría reciclarse como caja de embalaje. Como desecho, se equipara a los desechos sólidos urbanos y por lo tanto deberá desecharse en los contenedores especiales para cartón.

Los cascos que protegen la máquina en el interior de la caja de cartón, son de material polimérico equiparable a los desechos sólidos urbanos y por lo tanto, no se pueden eliminar más que en las instalaciones apropiadas de eliminación de desechos.

### 7.3 MÁQUINA

Cuando sea necesaria su eliminación, la máquina se considera perteneciente a la categoría de los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).

En "Cumplimiento de la Directiva 2012/19/UE sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)"



Quien se deshaga de la máquina de forma ilegal o como residuo doméstico, estará sujeto a las sanciones previstas por la legislación nacional vigente.

Según lo previsto por las normas nacionales vigentes, la máquina no puede ser eliminada como residuo urbano. Por lo tanto, al final de su ciclo de vida, después de haber realizado las operaciones necesarias para una correcta gestión, el aparato tiene que ser entregado a una de las instalaciones

de recogida selectiva para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos procedentes de hogares particulares. Las instalaciones de recogida del municipio donde se vive, deben garantizar la funcionalidad, la accesibilidad y la adecuación de los sistemas de recogida selectiva, de manera que los propietarios de la máquina y los distribuidores puedan entregar gratuitamente en la instalación de recogida, los residuos producidos en su territorio.

# NOMAD GO

Key Cutting Machine User Manual

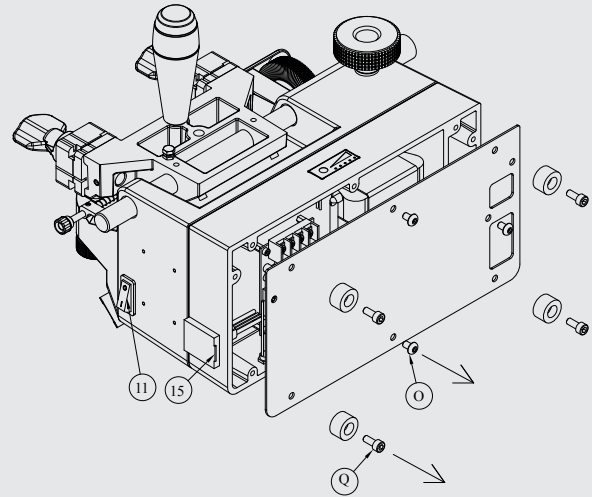
# IMPORTANT

Due to the safety regulations governing air and maritime transport, the machine battery comes separate. Follow the steps below to connect it:



Before proceeding, make sure that the on/off switch (11) and the master switch (15) are OFF.

1) Turn the machine onto its back. Remove the three screws (O) and the four feet (Q) to take off the protective screen.



2) Plug in the yellow connector. Then replace the protective screen and return the machine to its natural position. Using the power adapter supplied with the machine, charge it to 100% before using it.



# Contents

## 021

1. INTRODUCTION AND GENERAL OVERVIEW	21
1.1 OVERVIEW	21
1.2 TRANSPORT AND PACKAGING	21
1.3 IDENTIFICATION LABEL	21

## 023 — 024

2. SAFETY MEASURES	23
2.1 REGULATIONS	23
2.2 SAFETY DEVICES	23
2.3 RESIDUAL RISKS	24

## 025

3. INSTALLATION AND PREPARATION OF THE MACHINE	25
3.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS IN THE WORKSHOP	25
3.2 CHARACTERISTICS OF THE LOCATION FOR INSTALLATION	25
3.3 PREPARATION OF THE MACHINE	25

## 026 — 024

4. CHARACTERISTICS OF THE MACHINE	26
4.1 KEY NOMENCLATURE	26
4.4 MAIN PARTS OF THE MACHINE	26
4.3 TECHNICAL DATA	26
4.5 COMPONENTS AND FUNCTIONAL PARTS	27

## 028 — 013

5. OPERATION AND FUNCTIONS	28
5.1 DEPTH ADJUSTMENT	28
5.2 LATERAL ADJUSTMENT	28
5.3 KEY COPYING	28

## 030 — 033

6. MAINTENANCE	30
6.1 Brush Replacement	30
6.2 Cutter Replacement	30
6.3 Tracer Replacement	31
6.4 Carriage Depth Adjustment	31
6.5 Accessing the Lower Housing	31
6.6 Replacing the Battery	31
6.7 Replacing the Electronic Card	31
6.8 Replacing the Jack Connector	32
6.9 Replacing the Master Switch	32
6.10 Accessing the Machine Interior	32
6.11 Replacing the Power Switch	32
6.12 Replacing and Tightening the Belt	32
6.13 Replacing the Motor	33

## 034

7. WASTE DISPOSAL	34
7.1 SWARF	34
7.2 PACKAGING	34
7.3 MACHINE	34

## 099 — 107

8. FIGURES	99
------------	----

## 108

8. EXPLODED VIEW	108
------------------	-----

# 1. INTRODUCTION AND GENERAL OVERVIEW

This manual has been written by the manufacturer and forms an integral part of the basic equipment supplied with the machine.

This manual provides information that the operator should be aware of and that will enable safe use of the machine.

## SYMBOLS USED IN THIS MANUAL



1. Indicates a dangerous operation for people and/or proper operation of the machine.



2. You **MUST** read this user manual



3. The safety measures indicated in this manual **MUST** be followed, especially when operating or maintaining the machine.



4. This manual **MUST** be read carefully **BEFORE** using the machine.  
Keep this manual in a safe place for as long as you have the machine and ensure that it is always available to the operator.

## 1.1 OVERVIEW

The NOMAD GO key cutting machine has been designed to meet European Regulations (EC).

Solutions have been applied to the design that seek to eliminate risks for the operator when using the machine: transport, adjustment, use and maintenance. The following instructions should be followed to ensure proper key duplication:

- Follow the procedures defined in this manual.
- Always use Original JMA Parts.

- Use JMA key blanks.

- Send the machine to an authorised JMA Customer Service Centre for regular servicing (a list can be found at the end of this manual).

## IMPROPER USE

The machine must be installed and operated according to the instructions contained in this manual.

The manufacturer accepts no liability for any material damage or personal injury if the machine is used improperly and any improper use will void all guarantees to which the machine may be subject.

## 1.2 TRANSPORT AND PACKAGING

The machine comes inside a cardboard box with the following dimensions:

Width = 320 mm; Height = 380 mm; Depth = 370 mm

Machine weight (packaging included) = 8.5 kg.

When unpacking the machine, check carefully for any damage that may have occurred during transport.

If you find something out of the ordinary, immediately notify the carrier and do nothing with the machine until the carrier's agent has performed the corresponding inspection.



1. To move the machine from one place to another, only lift the machine by the base and not by any other parts.



2. The machine must always be transported in its original packaging to ensure its physical integrity.

## 1.3 IDENTIFICATION LABEL

The NOMAD GO key cutting machine comes with an identification label that indicates the serial or machine registration number, the name and address of the manufacturer, the CE mark and the year of manufacture. This manual has been written by the manufacturer and forms an integral part of the basic equipment supplied with the machine.



This manual provides information that the operator should be aware of and that will enable safe use of the machine.

## 2. SAFETY MEASURES

### 2.1 REGULATIONS

The NOMAD GO key cutting machine and its safety devices are compliant with Directive 2006/42 EC on Machinery.

This manual cites all the safety regulations that the user must respect when installing and operating the machine. Failure to follow these instructions may compromise the safety conditions provided for during design and testing.

When used for the purpose for which they have been designed, all machines bearing the CE mark are compliant with EU Directive 2006/42 EC on Machinery.

### 2.2 SAFETY DEVICES



1. The machine operator must know and follow the instructions provided in this manual.

The NOMAD GO key cutting machine is fitted with safety and other protective devices that define the user operation area in order to guarantee their safety.

#### 2.2.1 User protection

- Safety screen that protects against possible accidental activation of the master switch.
- Anti-swarf screen. The operator must still wear safety goggles even though this device is present.
- Protective tube over the main axis rack for the carriage assembly.

#### 2.2.2 Personal protection equipment

When operating or maintaining the NOMAD GO machine, users must wear the following personal protective equipment:

- CLOTHING: Those responsible for maintaining and operating any key cutting machine should wear protective clothing that meets all the basic safety requirements currently

in effect. On wet floors, users should wear safety shoes with a non-slip sole.

- SAFETY GOGGLES: The operator should wear safety goggles over the eyes during the duplication stages of operation.

#### 2.2.3 Safety signs and symbols



1. Safety goggles must be worn



2. Read the instruction manual before operating the machine



3. WARNING! Hazardous operation



4. WARNING! Rotating tool



5. WARNING! Electrical voltage

The NOMAD GO key cutting machine uses the following safety signs and symbols:

#### 2.2.4 General safety instructions



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- Do not try to remove the battery, do not apply pressure to it or expose it to heat or fire as this may cause it to explode.
- Keep all electrical connections safe from water and other liquids.
- Do not pull violently on the electrical power cord.

- Ensure that the electrical power cord does not come into contact with oils, sharp objects or heat.
- Do not start the motor while charging.
- During the duplication stages, always keep your hands on the carriage assembly motion controls.
- Always work with dry hands free of grease and oil.
- Do not use the machine in hazardous, damp or wet locations.
- Everyone, and especially children, should keep a safe distance to prevent contact with the machine.

### 2.3 RESIDUAL RISKS

The NOMAD GO key cutting machine has been designed with the utmost care to ensure it is safe during transport, adjustment, duplication and maintenance. Nonetheless, it is impossible to eliminate all risks, whether for technological reasons or for issues related to use of the machine (excessively complex operations). Therefore, the following residual risks should be taken into consideration when using the machine, as well as the risks associated with its use:



#### 1. RISKS RELATED TO THE INSTALLATION LOCATION

The location where the machine is installed may present risks that could impact correct operation of the machine (temperature, humidity, rain, etc.)



#### 2. ELECTRICAL RISK

Given that the machine is fitted with electrical devices, a risk of electrocution exists if a fault were to occur. The electrical power cord should be fitted with suitable control and protection devices (thermal magnetic circuit breaker and differential circuit breaker).



#### 3. MECHANICAL RISK

The machine is fitted with tools (cutter and tracer) that are necessary for key duplication. The operator should therefore be careful in order to prevent cutting their hands when duplicating keys or replacing the tools.

The operator should avoid wearing necklaces, bracelets, rings and/or clothing that could become trapped in the machine or get caught up in the moving parts.

We recommend wearing a cap to cover and contain your hair, especially for those operators with long hair.



## 3. INSTALLATION AND PREPARATION OF THE MACHINE

### 3. INSTALLATION AND PREPARATION OF THE MACHINE

Installation of this machine presents no difficulty whatsoever, but you should not attempt to install, adjust or operate the machine without reading this user manual first. The machine leaves our factory ready for use and only needs to be calibrated for the tools that are going to be used.

#### 3.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS IN THE WORKSHOP

- The machine should be used in places with an ambient temperature of between 0° and 40° C, a relative humidity of less than 50-60% and good lighting so that it can be operated and maintained correctly.



1. Use of the machine in explosive atmospheres or in the presence of flammable liquids or gases is strictly prohibited.

#### 3.2 CHARACTERISTICS OF THE LOCATION FOR INSTALLATION

- The NOMAD GO key cutting machine has been designed for use in commercial and light industrial environments (e.g. hardware stores, key copying centres, etc.).
- Place the machine on a solid horizontal work surface capable of properly supporting its weight (8 Kg.)
- The height of the work bench should be adapted to the height of the operator. The machine should be at the same height as the pelvis of the operator.
- We recommend leaving 30 cm of free space around the machine for normal operation and maintenance.



1. The voltage connected to the machine should be the same as that connected to the workshop and the workshop should have a differential circuit breaker.

### 3.3 PREPARATION OF THE MACHINE

After positioning the machine on the work bench, the parts that come packaged separately will need to be assembled by the customer as follows:

- Connect the battery as shown on the first page of this manual.
- The machine can be secured to the work bench using the anchoring tool included with the accessories. Follow the steps below to secure the machine:

See Figure 3



1. Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

1) Very carefully roll the machine onto its rear side.

2) Attach the tool (E) to the machine using the two screws (U) included with the accessories.

3) Roll the machine back upright and secure it to the work bench using the grooves at the ends of the tool.

## 4. MACHINE CHARACTERISTICS

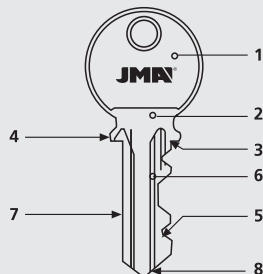
The NOMAD GO machine is a small but highly precise cutting machine for copying flat cylinder lock keys, vehicle keys, star keys and special keys.

It has one three-sided clamp.

### 4.1 KEY NOMENCLATURE

1. Key grip
2. Collar
3. Upper shoulder
4. Lower shoulder
5. Notch
6. Blade
7. Shaft
8. Tip

See Figure 3



### 4.2 MAIN PARTS OF THE MACHINE

The main parts of the machine are listed below:  
See Figures 1A-1B

1. Cutter: The cutter is made from high-speed steel (HSS).
2. Tracer: Specifically designed to read the key coding.
3. Clamps: The clamps can be rotated to one of four sides, enabling different key models to be secured in place. See Section 4.4.4
4. Knob for releasing/locking the clamp: The clamps are locked in place using two ergonomically designed knobs.
5. Carriage assembly: This is fitted with two clamps.
- 6.-7. Carriage assembly control lever and carriage assembly motion lever.



The machine is fitted with two ergonomically designed levers. The operator **MUST** hold the carriage assembly control lever (6) and motion lever (7) when duplicating keys.

8. Stopper positioning handle: The stoppers are used to position and align the key.

9. Tracer depth adjustment control: This is used for depth adjustment using the knob in centesimal steps.

10. Brush: This is used to remove any burr that may have formed during duplication.

11. Power switch:



The machine is on when the light is on. 12. Protective shield: Provides protection from the cutter.

12. Protective shield: Provides protection from the cutter.

13. Handle: For making it easier to carry the machine.

14. Jack connector: Connect to the power adapter when needing to charge the battery.

15. Master switch: This switch needs to be ON to operate the machine.

16. Safety switch protective screen: To prevent accidental use of the master switch.

17. Battery: For being able to use the machine without needing a mains connection.

18. Battery charge indicator: Pressing the red circle will display the battery charge level.

### 4.3 TECHNICAL DATA

The main technical data is shown below:

Power supply: 29.4 V – 1 A

Battery: Ion-lithium 25.9 V 2500 mAh

Motor: 24 VDC – 150 W

Cutter: High-speed steel (HSS); Ø63x5 (orifice: Ø16)

Cutter speed: 2,100 rpm

Clamps: Four-way steel clamps Carriage movement: On bearings

Carriage range (maximum rail length): 53 mm Dimensions:  
Width: 266 mm; Height: 260 mm; Depth: 165 mm Weight:  
8 kg

#### 4.4 COMPONENTS AND FUNCTIONAL PARTS

##### 4.4.1 Accessories

- 1 - Keys for lateral and depth adjustment
- 2 - Key tip chocks
- 3 - Star key chocks
- 4 - Ø 1.70 rods
- 5 - Ø 1.20 rods
- 6 - Rod for changing the cutter or brush
- 7 - Set of Allen keys (2, 3, 4 and 5 mm)
- 8 - Machine securing tool
- 9 - Battery charger

##### 4.4.2 Wiring diagram

The main components of the electrical and electronic circuit are the following:

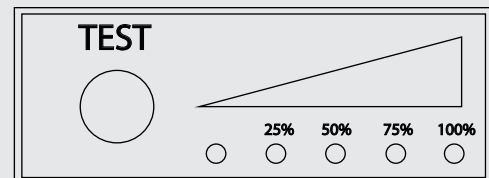
1. Jack connector
2. Battery
3. Driver
4. Motor
5. Master switch
6. On/off switch
7. Battery charge indicator

See Figure 4

##### 4.4.3 Battery

The machine has a screen with a battery charge indicator. To display the charge level at any given time, just press the red "TEST" circle. A series of blue diodes will illuminate to show the charge percentage (25%, 50%, 75% or 100%). If only the first red diode illuminates, that means that the battery is flat and it needs to be charged to 100% again.

NOTE: When the battery charge level falls very low, the cutter will suddenly stop rotating. This does not mean that the machine is faulty but rather that the battery needs to be recharged.



To recharge the battery, just connect the power adapter supplied with the machine to a 220-110 V power supply and the Jack connector (14) located on the rear of the machine.



Make sure that the yellow connector on the battery is connected. Otherwise, the battery will not charge.



Do not use the machine while charging as this could overheat the battery and damage critical components.



Always use original power adapters and cables.



The mains connection must have an Earthing connection.

##### 4.4.4 Four-way clamp

The clamp is designed to hold a different family of keys on each of its four sides:

SIDE 1: Keys held by the SHAFT and NORMAL blade

SIDE 2: Keys held by the SHAFT and NARROW blade

SIDE 3: Keys held by the LOWER RIDGE SIDE 4: Keys held by the UPPER RIDGE

See Figure 5

Key clamping diagram for "NEIMAN" keys in the ridges of SIDES 3 and 4

See Figure 6

## 5. OPERATION AND FUNCTIONS

### 5.1 DEPTH ADJUSTMENT

See Figure 5



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- Secure the two adjustment keys (R) in "side 1" of the clamps so that the upper edge of the adjustment key is in contact with the inner face of the clamp (J).

- Raise the carriage to move the clamps closer to the cutter (C) and the tracer probe (T).

- Position the tip of the tracer probe (T) against the flat edge of the adjustment key. While in this position, manually rotate the cutter one full rotation in the opposite direction to standard operation.

- The depth has been set correctly when the cutter brushes slightly against the adjustment key.

- If the cutter rotates freely, it is too far back from the tracer and the cutting gear is set too shallow. The depth requires adjustment.

- If the cutter gets stuck on the adjustment key, it is too far forward from the tracer and the cutting gear is set too deep. The depth requires adjustment.

- To adjust the cutter depth, move the micrometric tracer as follows:

- Loosen the stud bolt (S) to release the tracer but leaving the stud bolt (S) very gently touching the hidden part of the tracer. This will avoid any involuntary rotation of the tracer when moving it forwards or backwards.

- Rotate the control wheel (W) clockwise to move the tracer backwards.

- Rotate the control wheel (W) anti-clockwise to move the tracer forwards.

Once the depth has been adjusted, re-secure the tracer probe using the stud bolt (S).

See Figure 7

### 5.2 LATERAL ADJUSTMENT

See Figure 6

- Lateral adjustment is fixed and calibrated during factory assembly. It will therefore not need to be adjusted. You can check that this calibration has been performed correctly as follows:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- Secure the two adjustment keys (R) in "Side 1" of the clamps so that the upper edge of the adjustment key is in contact with the inner face of the clamp (J).

- Ensure that the positioner support faces (H) coincide perfectly with the upper edges of the adjustment keys (R). If this is not the case, loosen the stopper screw (H) on the right-hand side and re-secure it in its correct position.

- Raise the carriage to move the clamps closer to the cutter (C) and the tracer probe (T).

- Insert the tip of the tracer probe (T) into the notch on the adjustment key (R). While in this position, manually rotate the cutter one full rotation in the opposite direction to standard operation. Ensure that the cutter brushes slightly against the notch of the adjustment key.

See Figure 8

### 5.3 KEY COPYING

- Rotate the clamps towards the side you will use for holding the keys.

- Insert the original key into the left-hand clamp so that the notched section more or less coincides with the edge of the clamp. With the key in this position, secure it in place by rotating the knob (A).

- When using SIDE 1 or 2: support the shaft of the key correctly on the base of the clamp.

- When using SIDE 3 or 4: correctly insert the key guide into the clamp guide.

- Insert the blank key into the right-hand clamp and align the two keys as follows:

- Raise the stoppers using their corresponding knob and support them against the upper shoulders of the keys.

- With the blank key in this position, secure it in place using the knob (A). NOTE: Both the original key and the blank key should be inserted from the left-hand side of their clamps.

- Remove the stoppers from the keys so they do not interfere with the key cutting process.

Raise the protective screen (16) and press the safety switch (15).

- Switch on the machine so the cutter begins to rotate.

- Bring the keys towards the cutter (C) and the tracer probe (T). Remember that you should work from left to right.

- Press the original key against the tracer probe and begin the duplication process, moving the carriage assembly sideways by operating the carriage movement control (G).

- After completing the duplication process:

- Return the carriage assembly to its rest position.

- Switch off the machine so the cutter stops rotating.
- Release the keys from the clamps.
- If the duplication process produced any burrs on the copy, these can be removed using the brush that is provided with the machine for this purpose.

See Figure 9

### 5.3.1 Copying keys with a narrow blade

To duplicate this type of key and in order for the cutter to reach maximum depth in the key to be copied, "Side 2" of the clamp should be used.

### 5.3.2 Copying a key with no shoulder

- Insert the chocks (Y) into one of the vertical slots on one of the four sides of the clamps.
- Insert the original key into its clamp until the key tip rests against the chock (Y). With the key in this position, secure it in place by rotating the knob (A). Repeat this process with the blank key.
- Remove the chocks (Y), raise the carriage assembly and begin the duplication process.

See Figure 10

### 5.3.2 Copying a cruciform key

- Use SIDE 1 of the clamp for this type of key.
- Insert the star key chocks (X) into the vertical slots in the clamps so that the gap in the chock is facing the cutter or tracer probe.
- Insert the original key into its clamp until the key shoulder rests against the chock (X). With the key in this position, secure it in place by rotating the knob (A). Repeat this process with the blank key.
- Raise the carriage assembly and begin the duplication process.
- These keys have three notched blades. So the same steps will need to be repeated twice more for the remaining two key blades.

See Figure 11

## 6. MAINTENANCE

The NOMAD GO key cutting machine requires no particular maintenance plan. Nonetheless, certain parts should be checked regularly and eventually replaced once they become worn. This particularly includes the cutter, the brush, the tracer and the belt.

We recommend disconnecting the battery if the machine is not going to be used for an extended period of time. Maintenance operations should be carried out by qualified professionals with the necessary protective equipment for working safely. The instructions provided in this manual should be followed carefully when performing any maintenance tasks and the following instructions should be followed in general:



Before starting any maintenance work, switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger. The operator should make sure that nobody can access the machine.



Do not perform any maintenance operations while the machine is in operation.



Original spare parts should always be used. The CE mark is only guaranteed when original spare parts supplied by the manufacturer are used.



Only use original batteries and battery chargers.



After replacing a component, make sure that the corresponding screws are in their correct position.



**NEVER USE COMPRESSED AIR!** We recommend using the small brush supplied with the machine for keeping the clamps and carriage assembly free from metallic swarf.



We recommend using protective oil (WD40 or similar) to protect the metal parts of the machine against oxidation, applying oil to the clamps, tracer, rails, etc.

### 6.1 BRUSH REPLACEMENT

The brush should be replaced when it can no longer remove burrs.

Follow the steps below to do so:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Release the three screws securing the cutter and brush protector and then remove it.
- 2) Insert the securing rod into the hole in the brush assembly.
- 3) Use the 5 mm Allen key to release the screw holding the brush in place.
- 4) Replace the brush and secure it in place.
- 5) Remove the securing rod and reattach the cutter and brush protector.

See Figure 12

### 6.2 CUTTER REPLACEMENT

The cutter should be replaced when it becomes worn. Follow the steps below to do so:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Release the three screws securing the cutter and brush protector and then remove it.
- 2) Insert the securing rod into the hole in the cutter assembly.
- 3) Using the 5 mm Allen key, release the screw holding the cutter in place. Bear in mind that this is a reverse-thread bolt.
- 4) Carefully clean the new cutter and all areas that will come into contact with it.
- 5) Replace the cutter and re-secure it using the reverse-thread screw.
- 6) Ensure that the cutter is securely in place and facing the correct direction (it rotates clockwise).
- 7) Remove the securing rod and reattach the cutter and brush protector.
- 8) The depth adjustment process should be repeated. The steps for doing so are explained in another section of this manual.

See Figure 13

### 6.3 TRACER REPLACEMENT

The tracer should be replaced when it becomes worn. Follow the steps below to do so:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Release the screw (S) using the 3 mm Allen key.
- 2) Rotate the control wheel (W) until the tracer probe (T) is fully removed.
- 3) Insert and secure the new tracer, ensuring that the flat end is facing upwards.
- 4) The depth adjustment process should be repeated. The steps for doing so are explained in another section of this manual.

See Figure 14

### 6.4 CARRIAGE DEPTH ADJUSTMENT

A maximum cutting depth should be set in order not to damage the clamps or the cutter.

The distance between cutter/probe and clamp should be 0.1 mm. Do the following if this is not the case:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Raise the carriage and move the clamps towards the cutter/probe as far as the carriage assembly will go.
- 2) Loosen the securing bolt (D) with the 8 mm wrench.
- 3) Adjust the screw (P) to achieve a separation of 0.1 mm.
- 4) Secure the screw (P) by tightening the bolt (D).

See Figure 15

### 6.5 ACCESSING THE LOWER HOUSING

For maintenance requiring access to the lower part of the machine, proceed as follows:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Very carefully roll the machine onto its rear side.
- 2) Remove the four feet. Loosen the four screws (Q) to do so.
- 3) Remove the lower casing. Loosen the three screws (O) to do so.

See Figure 16

### 6.6 REPLACING THE BATTERY



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Access the lower housing as explained in Section 6.5 of this manual.
- 2) Disconnect the yellow power connector from the battery.
- 3) Disconnect the red charging connector from the battery.
- 4) Disconnect the red charging indicator connector.
- 5) Remove the two screws (T1) holding the battery in the machine.
- 6) Install the new battery by securing it with the two screws (T1).
- 7) Connect the three connectors to the battery.
- 8) Replace the lower housing plate.

See Figures 17 and 18

### 6.7 REPLACING THE ELECTRONIC CARD



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Access the lower housing as explained in Section 6.5 of this manual.
- 2) Disconnect the yellow power connector from the battery.
- 3) Disconnect the four wires from the electronic card, noting

down the position of each one for subsequent reconnection.

4) Remove the four screws (T2) holding the electronic card in the machine.

5) Install the new electronic card by securing it with the four screws (T2).

6) Connect the four wires to the electronic card and, finally, connect the yellow power connector to the battery.

7) Replace the lower housing plate.

See Figure 19

### 6.8 REPLACING THE JACK CONNECTOR



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

1) Access the lower housing as explained in Section 6.5 of this manual.

2) Disconnect the yellow power connector from the battery.

3) Disconnect the red battery charging connector from the battery (the one connecting the two wires from the jack to the battery).

4) Using a spanner, release the nut (T3) securing the jack connector to the machine.

5) Remove the jack connector (14) and its wiring through the hole in the machine.

6) Install the new jack connector following the same steps but in reverse order.

See Figure 20

### 6.9 REPLACING THE MASTER SWITCH



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

1) Access the lower housing as explained in Section 6.5 of this manual.

2) Disconnect the yellow power connector from the battery.

3) Disconnect the round blue connector from the master switch.

4) Using a spanner, release the nut (T4) securing the master switch to the machine.

5) Remove the master switch (15) and the protective screen (16).

6) Install the new master switch following the same steps but

in reverse order.

See Figure 21

### 6.10 ACCESSING THE MACHINE INTERIOR



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

1) Access the lower housing as explained in Section 6.5 of this manual.

2) Remove the four screws (T5) from the four corners of the base.

3) Remove the lower casing from the machine to access the machine interior.

See Figure 22

### 6.11 REPLACING THE POWER SWITCH

Follow the steps below to do this:

1) Access the interior of the machine as indicated in Section 6.10 of this manual.

2) Squeeze the tabs on the switch (11) to remove it.

3) Disconnect the wires from the switch, noting down the position of each one beforehand.

4) Connect the wires to the new switch.

5) Squeezing the tabs on the switch, push it all the way back into position.

See Figure 23

### 6.12 REPLACING AND TIGHTENING THE BELT

Follow the steps below to do this:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

1) Release the three screws securing the cutter and brush protector and then remove it.

2) Release the tensioning screw (Z) using the 3 mm Allen key.

3) Access the interior of the machine as indicated in Section 6.10 of this manual.

4) Use the 5 mm Allen key to slightly loosen the 2 screws (F) holding the motor (N).



- 5) Move the motor (N) so the two wheels move closer together.
- 6) Remove the old belt. Remove it by moving it around the brush.
- 7) Fit the new belt and visually check it is in the right place.
- 8) TIGHTENING THE BELT: By turning the tensioning screw (Z), the motor (N) will move towards the bottom of the machine and the belt will consequently become more tense. When you think the belt is tense enough, secure the motor (N) using the two screws (F).  
See Figure 24

### 6.13 REPLACING THE MOTOR

Follow the steps below to do this:



Switch off the power switch (11), switch off the master switch (15), close the protective screen (16) and check that the machine is NOT connected to the battery charger.

- 1) Release the three screws securing the cutter and brush protector and then remove it.
- 2) Release the tensioning screw (Z) using the 3 mm Allen key.
- 3) Access the interior of the machine as indicated in Section 6.10 of this manual.
- 4) Disconnect the two wires from the motor. Note down the position of each one beforehand.
- 5) Remove the motor (N). Remove the two screws (F) using the 5 mm Allen key to do so.
- 6) Insert the new motor (N) without tightening the two screws (F) too much.
- 7) Connect the two wires to the motor.
- 8) Fit the belt and visually check it is in the right place.
- 9) Tighten the belt as indicated at the end of Section 6.12 of this manual.  
See Figure 25

## 7. WASTE DISPOSAL

Waste disposal should be managed according to the legislation in force in the user's country.



The installer of the machine is responsible for managing any waste correctly.

lity of their selective collection systems so that the owners of the machine and the distributors may deliver any waste produced within its territory to the collection facility for free.

### 7.1 SWARF

The swarf produced during key duplication is classified as special waste and falls into the same category of solid urban waste (SUW) as a metal scourer, for example.

Contaminated waste or waste containing toxic or harmful substances is considered as toxic or harmful waste and must be disposed of according to the legislation in force in the user's country.

### 7.2 PACKAGING

The machine is supplied in cardboard packaging, which can be recycled with all other cardboard packing material. It is considered as solid urban waste and should therefore be disposed of in the special containers for cardboard.

The material used to protect the machine inside the cardboard box is polymeric and comparable to solid urban waste. It must therefore be sent to the appropriate waste disposal facilities for processing.

### 7.3 MACHINE

When needing to dispose of the machine, it falls into the WEEE category (Waste Electrical and Electronic Devices). In compliance with "Directive 2012/19/EU on waste from electrical and electronic equipment (WEEE)",



Anyone found disposing of the machine illegally or as domestic waste will be subject to the penalties provided for by current national legislation.

Pursuant to the provisions of current national regulations, the machine cannot be disposed of as urban waste. Therefore, at the end of its life cycle and after performing the necessary operations for correct management, the device must be delivered to one of the selective collection facilities for waste electrical and electronic equipment from private homes. The collection facilities of the municipality where you live must guarantee the functionality, accessibility and suitability

# NOMAD GO

Manuel d'utilisation de la machine de reproduction

# IMPORTANT

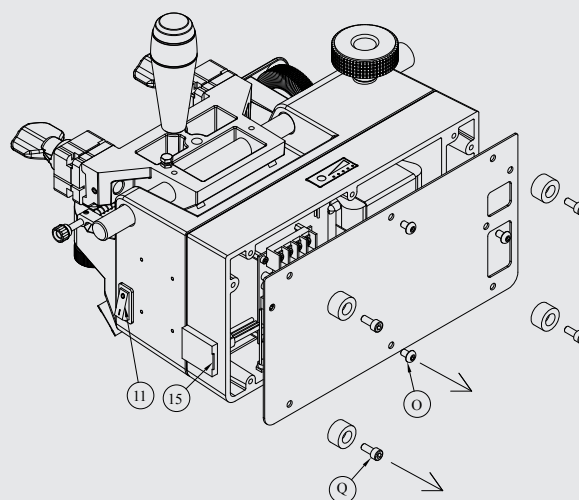
En raison des règles de sécurité du transport aérien et maritime, la batterie de la machine est débranchée. Pour la brancher, veuillez suivre les étapes suivantes :



Avant d'effectuer cette opération, assurez-vous que l'interrupteur de démarrage (11) et l'interrupteur principal (15) sont sur OFF.

1) Tournez la machine vers l'arrière. Pour retirer la plaque de protection, dévissez les 3 vis (O) et les 4 pieds (Q).

2) Branchez le connecteur jaune. Ensuite, remplacez la plaque de protection et placez la machine dans sa position normale. Chargez la machine à l'aide du chargeur fourni jusqu'à 100 % avant de l'utiliser.



# Table des matières

## 037

1. PRÉSENTATION ET ASPECTS GÉNÉRAUX	37
1.1 GÉNÉRALITÉS	37
1.2 TRANSPORT ET EMBALLAGE	37
1.3 PLAQUE SIGNALÉTIQUE	37

## 039 – 040

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	39
2.1 NORMES	39
2.2 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ	39
2.3 RISQUES RÉSIDUELS	40

## 041

3. INSTALLATION ET PRÉPARATION DE LA MACHINE	41
3.1 CONDITIONS AMBIANTES DU LOCAL	41
3.2 CARACTÉRISTIQUES DU SITE D'INSTALLATION	41
3.3 PRÉPARATION DE LA MACHINE	41

## 042 – 043

4. CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE	42
4.1 NOMENCLATURE DE LA CLÉ	42
4.2 PRINCIPAUX COMPOSANTS DE LA MACHINE	42
4.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	42
4.4 COMPOSANTS ET PARTIES FONCTIONNELLES	43

## 044 – 045

5. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT	44
5.1 RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR	44
5.2 RÉGLAGE LATÉRAL	44
5.3 REPRODUCTION DE LA CLÉ	44

## 046 – 049

6. MAINTENANCE	46
6.1 Remplacement de la brosse	46
6.2 Remplacement de la fraise	46
6.3 Remplacement du palpeur	47
6.4 Réglage de la profondeur du chariot	47
6.5 Accéder au logement inférieur	47
6.6 Remplacement de la batterie	47
6.7 Remplacement de la carte électronique	47
6.8 Remplacement de la prise jack	48
6.9 Remplacement de l'interrupteur général	48
6.10 Accès à l'intérieur de la machine	48
6.11 Remplacement de l'interrupteur de mise en marche	48
6.12 Remplacement et réglage de la tension de la courroie	48
6.13 Remplacement du moteur	49

## 050

7. ÉLIMINATION DES DÉCHETS	50
7.1 COPEAUX	50
7.2 EMBALLAGE	50
7.3 MACHINE	50

## 099 – 107

8. FIGURES	99
------------	----

## 108

8. EXPLOSION	108
--------------	-----

# 1. PRÉSENTATION ET ASPECTS GÉNÉRAUX

Ce manuel a été rédigé par le fabricant et fait partie intégrante de l'équipement de base de la machine.

Le manuel fournit une série d'informations que l'opérateur doit connaître et qui lui permettent d'utiliser la machine en toute sécurité.

## SYMBOLOGIE GRAPHIQUE DU MANUEL D'UTILISATION



1. Indique les opérations susceptibles d'entraîner des risques pour les personnes et le bon fonctionnement de la machine.



2. IL EST OBLIGATOIRE de lire le manuel d'utilisation.



3. IL EST OBLIGATOIRE de respecter les consignes de sécurité indiquées dans le manuel, notamment lors de l'utilisation et des travaux de maintenance de la machine.



4. IL EST OBLIGATOIRE de lire attentivement ce manuel AVANT d'utiliser la machine.  
Conserver ce manuel dans un lieu sûr pendant toute la durée de vie de la machine et veiller à ce qu'il soit toujours à la disposition de l'opérateur.

### 1.1 GÉNÉRALITÉS

La machine de reproduction NOMAD GO a été conçue conformément aux normes européennes (CE).

Au cours de la phase du projet, des solutions ont été envisagées pour éliminer les risques pour l'opérateur lors de l'utilisation de la machine : transport, réglages, utilisation et maintenance. Pour obtenir des résultats optimaux lors de la reproduction des clés, veuillez observer les instructions suivantes :

– Veuillez suivre toutes les procédures décrites dans ce manuel.

– Veuillez toujours utiliser des pièces de rechange d'origine JMA.

– Veuillez utiliser des clés brutes JMA.

– Veuillez faire vérifier la machine périodiquement par un service d'assistance JMA agréé (liste à la fin du manuel).

### UTILISATION NON PRÉVUE

Veuillez installer et utiliser la machine conformément aux instructions et spécifications énoncées dans le manuel.

Dans le cas d'une utilisation différente, le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages aux biens ou aux personnes et toute garantie sur la machine est considérée comme ayant expiré.

### 1.2 TRANSPORT ET EMBALLAGE

La machine est livrée dans une boîte en carton ayant les dimensions suivantes :

largeur = 320 mm ; hauteur = 380 mm ; profondeur = 370 mm

Poids de la machine (emballage compris) = 8,5 kg.

Lors du déballage de la machine, veuillez l'inspecter minutieusement afin de vous assurer qu'elle n'a subi aucun



1. Pour déplacer la machine d'un endroit à l'autre, veuillez toujours la saisir au niveau de la base de la machine, jamais par d'autres parties.



2. Pour garantir l'intégrité de la machine, elle doit toujours être transportée dans son emballage d'origine.

dommage lors du transport.

Si vous observez une quelconque anomalie, veuillez le communiquer immédiatement au transporteur et veuillez ne pas toucher la machine tant que l'agent du transporteur n'a pas réalisé l'inspection pertinente.

### 1.3 PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La machine de reproduction NOMAD GO est pourvue d'une plaque signalétique où figurent le numéro de série



ou d'immatriculation de la machine, le nom et l'adresse du fabricant, le marquage CE, ainsi que l'année de fabrication. Ce manuel a été rédigé par le fabricant et fait partie intégrante de l'équipement de base de la machine.

Le manuel fournit une série d'informations que l'opérateur doit connaître et qui lui permettent d'utiliser la machine en toute sécurité.

## 2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### 2.1 NORMES

La machine de reproduction NOMAD GO et ses dispositifs de sécurité satisfont à la directive « Machines » 2006/42 CE.

Ce manuel énumère toutes les consignes de sécurité que l'utilisateur doit respecter lors de l'installation et de l'utilisation de la machine. Le non-respect de ces instructions peut compromettre les conditions de sécurité prévues pendant les phases de conception et d'essais.

Lorsqu'elles sont utilisées aux fins pour lesquelles elles sont conçues, toutes les machines portant le marquage CE satisfont à la directive « Machines » 2006/42/CE.



1. L'utilisateur de la machine doit connaître et respecter à tout instant les instructions du présent manuel.

### 2.2 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

La machine de reproduction NOMAD GO est équipée de protections et de dispositifs de sécurité qui limitent le champ d'action de l'utilisateur, afin de garantir sa sécurité.

#### 2.2.1 Protections

- Fenêtre de sécurité qui protège contre une éventuelle activation accidentelle de l'interrupteur principal.
- Protection antiprojections de copeaux. Cette protection ne dispense en aucun cas l'obligation de porter des lunettes de protection.
- Tube de protection contre la crémaillère de l'axe principal du chariot.

#### 2.2.2 Équipement de protection individuelle

Lors de l'utilisation et de la maintenance de la machine NOMAD GO, les utilisateurs doivent porter les équipements de protection individuelle suivants :

- **VÊTEMENTS** : Les personnes chargées de la maintenance et les opérateurs des machines de reproduction de clés doivent porter des vêtements de protection conformes aux exigences minimales de sécurité des réglementations en vigueur. En cas de sol glissant, les utilisateurs doivent porter des chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes.
- **LUNETTES DE SÉCURITÉ** : Lors des processus de reproduction, l'opérateur doit porter des lunettes de protection.

#### 2.2.3 Signalisations de sécurité

La machine de reproduction NOMAD GO est pourvue des



1. Lunettes de protection obligatoires



2. Lire le manuel d'instructions avant d'utiliser la machine



3. ATTENTION ! Opération dangereuse



4. ATTENTION ! Outil en mouvement de rotation



5. ATTENTION ! Présence de tension

signalisations de sécurité suivantes :

#### 2.2.4 Consignes générales de sécurité



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- N'essayez pas de démonter la batterie, n'exercez pas de pression dessus et ne l'exposez pas à la chaleur ou au feu, car elle pourrait exploser.

- Veillez à ne jamais projeter de l'eau ou d'autres liquides sur

les branchements électriques.

– Veuillez ne jamais tirer violemment sur le cordon d'alimentation.

– Veuillez à ce que le cordon d'alimentation n'entre pas en contact avec de l'huile, des objets tranchants, ni des sources de chaleur.

– Ne démarrez pas le moteur pendant la charge.

– Lors des processus de reproduction, veuillez toujours garder vos mains sur les leviers de translation du chariot.

– Veuillez toujours travailler avec les mains sèches et propres, sans graisse ni huile.

– Veuillez ne jamais utiliser la machine dans des lieux dangereux, humides ou mouillés.

– Toutes les personnes, en particulier les enfants, doivent rester à distance de sécurité en évitant tout contact avec la machine.

### 2.3 RISQUES RÉSIDUELS

La machine de reproduction NOMAD GO a été conçue avec le plus grand soin afin d'en garantir la sécurité pendant les opérations de transport et lors des travaux de réglage, de reproduction et de maintenance. Cependant, tous les risques ne peuvent pas être éliminés, que ce soit pour des raisons technologiques ou pour des questions liées à l'utilisation (opérations excessivement compliquées). Par conséquent, veuillez tenir compte des risques résiduels et associés suivants lorsque vous utilisez la machine :



1. **RISQUES LIÉS AU LIEU D'INSTALLATION**  
Le lieu d'installation de la machine peut présenter des risques susceptibles de conditionner le bon fonctionnement de la machine (température, humidité, pluie, etc.).



2. **RISQUE ÉLECTRIQUE**  
Les composants électriques dont est équipée la machine sont susceptibles d'entraîner des risques d'électrocution en cas de défaillance. La ligne d'alimentation doit être équipée des dispositifs de commande et de protection appropriés (commutateur magnétothermique et interrupteur différentiel).



3. **RISQUES MÉCANIQUES**  
La machine est équipée d'outils (fraise et palpeur) nécessaires aux processus de reproduction des clés. L'opérateur doit donc faire très attention à ne pas se couper les mains lors de la reproduction des clés ou du remplacement des outils.

L'opérateur doit éviter de porter des colliers, des bracelets, des bagues et des vêtements qui pourraient se coincer dans la machine ou s'emmêler dans les pièces mobiles.

Il est recommandé d'utiliser des charlottes de protection pour ramasser les cheveux, notamment en ce qui concerne les opérateurs portant des cheveux longs.



## 3. INSTALLATION ET PRÉPARATION DE LA MACHINE

### 3. INSTALLATION ET PRÉPARATION DE LA MACHINE

L'installation de la machine ne présente aucune difficulté particulière, toutefois il est fortement recommandé de lire attentivement le présent manuel avant de régler et d'utiliser la machine. La machine est livrée d'usine prête à l'emploi et, par conséquent, aucun réglage particulier, autre que l'éta-lonnage des outils que vous allez utiliser, n'est nécessaire.

#### 3.1 CONDITIONS AMBIANTES DU LOCAL

– Pour garantir une utilisation et une maintenance correc-tes de la machine, elle doit être utilisée dans des lieux bien éclairés, avec une température ambiante comprise entre 0 et 40 °C et une humidité relative inférieure à 50-60 %.



1. Il est strictement interdit d'utiliser la machine dans une atmosphère explosi-ve et en présence de liquides ou de gaz inflammables.

#### 3.2 CARACTÉRISTIQUES DU LIEU D'INSTALLATION

– La machine de reproduction NOMAD GO a été conçue pour être utilisée dans des environnements commerciaux et industriels légers (par exemple : quincailleries, centres de reproduction de clés, etc.)

– La machine doit être installée sur une surface de travail plane et ferme, capable de supporter son poids (8 kg).

– La hauteur de l'établi de travail doit être adaptée à la hau-teur de l'opérateur. L'établi de travail doit arriver à la hauteur du bassin de l'opérateur.



1. La tension de la machine doit être identique à celle du lieu d'installation et ce dernier doit être pourvu interrup-teur différentiel.

– Il est recommandé de prévoir un espace de 30 cm tout autour de la machine pour permettre une utilisation et une maintenance correctes.

#### 3.3 PRÉPARATION DE LA MACHINE

Une fois la machine installée sur le poste de travail, veu-llez monter les pièces emballées séparément en suivant les instructions suivantes :

– Connectez la batterie comme indiqué sur la première page du manuel.

– Vous pouvez fixer la machine sur l'établi de travail à l'aide de l'outil de fixation fourni avec les accessoires. Pour ce faire, suivez les instructions suivantes :

Voir figure 3



1. Éteignez l'interrupteur de mise en mar-che (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

1) Basculez la machine vers l'arrière avec précaution.

2) Fixer l'outil (E) sur la machine à l'aide des 2 vis (U) fournies avec les accessoires.

3) Reposez la machine sur la surface de travail et fixez-la à l'établi par les fentes à l'extrémité de l'outil.

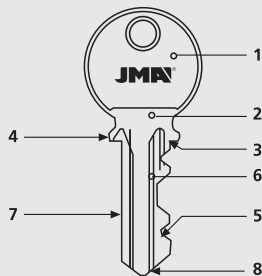
## 4. CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE

La machine NOMAD GO est une machine de reproduction aux dimensions réduites, mais de grande précision pour la reproduction des clés plates des serrures à cylindre, des véhicules, des clés en croix et spéciales.

Elle est équipée d'un étau à 3 faces de serrage.

### 4.1 NOMENCLATURE DE LA CLÉ

1. Tête
2. Embase
3. Butée supérieure
4. Butée inférieure
5. Denture
6. Panneton
7. Dos
8. Pointe



Voir figure 3

### 4.2 PRINCIPAUX COMPOSANTS DE LA MACHINE

La machine est équipée des pièces principales suivantes, comme indiqué ci-dessous :

Voir figures 1A et 1B

1. Fraise : la fraise est en acier haute vitesse HSS.
2. Palpeur : spécifique à la lecture du taillage de la clé.
3. Étaux : les étaux sont rotatifs sur 4 côtés, ce qui permet de fixer différents modèles de clés. Voir point 4.4.4
4. Manette pour l'ouverture/la fermeture de l'étau : les étaux se ferment à l'aide de deux manettes ergonomiques.
5. Chariot : il est équipé de deux étaux.

6-7. Levier de commande du chariot et levier de translation du chariot :



La machine dispose de deux leviers ergonomiques. Lors de la reproduction de clés, il est OBLIGATOIRE de tenir le levier de commande (6) et le levier de translation (7) du chariot avec les mains.

8. Manivelle de placement des positionneurs : les positionneurs permettent de positionner et d'aligner la clé.

9. Commande de réglage de profondeur du palpeur : elle permet de régler la profondeur à l'aide de la manette centésimale.

10. Brosse : elle permet d'éliminer les bavures qui se forment sur la reproduction.

11. Interrupteur de mise en marche :



lorsque l'interrupteur lumineux est allumé, cela indique que la machine est en marche. 12. Protection : sert de protection contre la fraise

12. Protection : sert de protection contre la fraise

13. Poignée : pour faciliter le transport de la machine.

14. Prise jack : branchez le chargeur lorsque vous devez charger la batterie.

15. Interrupteur général : cet interrupteur doit être activé pour démarrer la machine.

16. Fenêtre de protection de l'interrupteur de sécurité : pour éviter l'activation accidentelle de l'interrupteur principal.

17. Batterie : pour pouvoir utiliser la machine sans avoir besoin d'un raccordement électrique.

18. Indicateur de charge de la batterie : en cliquant sur le cercle rouge, il indique le niveau de charge de la batterie.

### 4.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les principales caractéristiques techniques sont les suivantes :

Alimentation électrique : 29,4 V – 1 A

Batterie : d'ions en lithium de 25,9 V 2 500 mAh  
 Moteur : 24 VCC – 150 W  
 Fraise : acier rapide supérieur (ARS) ; Ø 63 x 5 (ouverture : Ø 16)  
 Vitesse fraise : 2 100 tr/min  
 Étaux : en acier, avec 4 faces de serrage Déplacement du chariot : sur coussinets  
 Course utile du chariot (longueur maximale de taillage) : 53 mm Dimensions : Largeur : 266 mm ; hauteur : 260 mm ; prof : 165 mm Poids : 8 kg

#### 4.4 COMPOSANTS ET PARTIES FONCTIONNELLES

##### 4.4.1 Accessoires

- 1 – Clés de réglage latéral et de profondeur
- 2 – Cales butée pointe de clés
- 3 – Cales butée pointe avec renforcement pour clés cruciformes
- 4 – Tiges de Ø 1,70
- 5 – Tiges de Ø 1,20
- 6 – Tige pour le changement de la fraise ou de la brosse
- 7 – Jeu de clés Allen (2, 3, 4 et 5 mm)
- 8 – Outil de fixation de la machine
- 9 – Chargeur de batterie

##### 4.4.2 Circuit électrique

Les principaux composants du circuit électrique et du circuit électronique sont les suivants :

1. Prise jack
2. Batterie
3. Driver
4. Moteur
5. Interrupteur général
6. Interrupteur de mise en marche
7. Indicateur de charge de la batterie

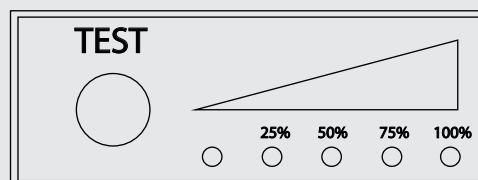
Voir figure 4

##### 4.4.3 Batterie

La machine dispose d'un écran avec un indicateur de charge de la batterie. Pour connaître à tout moment le niveau de charge, il suffit de cliquer sur le cercle rouge « TEST ». Une série de diodes bleues s'allumera immédiatement indiquant le pourcentage de charge (25 %, 50 %, 75 % ou 100 %). Si seule la première diode rouge s'allume, cela indique que

la batterie est déchargée et qu'il faut la recharger jusqu'à 100 %.

REMARQUE : Lorsque la charge de la batterie atteint un niveau très faible, la rotation de la fraise s'arrête brusquement. Cela ne signifie pas que la machine est en panne, mais plutôt que la batterie doit être rechargée.



Pour recharger la batterie, branchez le chargeur fourni avec la machine à une source d'alimentation 220-110 V et à la prise jack (14) située à l'arrière de la machine.



Assurez-vous que le connecteur jaune de la batterie est branché. Sinon, la batterie se chargera pas.



N'utilisez pas la machine durant la charge, car cela pourrait surchauffer la batterie et endommager les composants critiques.



Utilisez toujours des chargeurs et des câbles d'origine.



La prise de courant doit être mise à la terre.

##### 4.4.4 Étau à 4 faces

L'étau est conçu pour recevoir différents types de clés sur chacune de ses 4 faces :

FACE 1 : clés avec appui sur le DOS, à panneton NORMAL

FACE 2 : clés avec appui sur le DOS, à panneton ÉTROIT

FACE 3 : clés avec appui dans le GUIDE sur la partie INFÉRIEURE  
 FACE 4 : clés avec appui dans le GUIDE sur la partie SUPÉRIEURE

Voir figure 5

Schéma de fixation des clés de type « NEIMAN » dans les guides des FACES 3 et 4

Voir figure 6

## 5. UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

### 5.1 RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR

Voir figure 5



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- Attachez les deux clés de réglage (R) sur la « face 1 » des étaux, de sorte que la butée inférieure de la clé de réglage soit en contact avec la face intérieure de l'étau (J).
- Soulevez le chariot pour rapprocher les étaux de la fraise (C) et du palpeur (T).
- Placez la pointe du palpeur (T) sur la partie plate de la clé de réglage. Dans cette position, tournez manuellement la fraise dans le sens opposé du fonctionnement jusqu'à faire un tour complet.
  - Quand la fraise touche légèrement la clé de réglage, la profondeur est alors correctement réglée.
  - Si la fraise tourne sans encombre, alors elle est mal réglée (reculée) par rapport au palpeur, la profondeur de fraisage est insuffisante. Vous devez régler la profondeur.
  - Si la fraise reste bloquée dans la cale de réglage, cela signifie qu'elle est trop en avant par rapport au palpeur et donc que la profondeur de fraisage est trop importante. Vous devez régler la profondeur.

- Pour ajuster la profondeur de la fraise, agissez sur le palpeur micrométrique de la manière suivante :

- Desserrez la vis sans tête (S) jusqu'à débloquer le palpeur, tout en faisant en sorte que la vis sans tête (S) touche très légèrement la partie cachée du palpeur. Cela permet de prévenir les risques de rotation accidentelle du palpeur au moment de l'avancer ou de le reculer.
- Tournez la molette de réglage (W) dans le sens horaire pour reculer le palpeur.
- Tournez la molette de réglage (W) dans le sens antihoraire pour avancer le palpeur.
- Une fois la profondeur réglée, verrouillez à nouveau le palpeur à l'aide de la vis d'assemblage (S).

Voir figure 7

### 5.2 RÉGLAGE LATÉRAL

Voir figure 6

- Le réglage latéral est préétabli (fixe) et calibré en usine, donc aucun autre réglage n'est nécessaire. Cependant, vous

pouvez, si vous le souhaitez, vérifiez qu'il est correctement calibré :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- Attachez les deux clés de réglage (R) sur la « face 1 » des étaux, de sorte que la butée inférieure de la clé de réglage soit en contact avec la face intérieure de l'étau (J).
- Veillez à ce que les faces d'appui des positionneurs (H) coïncident parfaitement avec les butées supérieures des clés de réglage (R). Si ce n'est pas le cas, desserrez la vis de fixation du positionneur (H) du côté droit et fixez-le à nouveau sur la position correcte.
- Soulevez le chariot pour rapprocher les étaux de la fraise (C) et du palpeur (T).
- Insérez la pointe du palpeur (T) dans l'encoche de la clé de réglage (R). Dans cette position, tournez manuellement la fraise dans le sens opposé du fonctionnement jusqu'à faire un tour complet. Veillez à ce que la fraise touche légèrement l'encoche de la cale de réglage.

Voir figure 8

### 5.3 REPRODUCTION D'UNE CLÉ

- Tournez les étaux et orientez-les vers le côté que vous allez utiliser pour placer les clés.
- Insérez la clé originale dans l'étau de gauche de manière à ce que le début de la denture coïncide le plus possible avec l'extrémité de l'étau. Tout en maintenant la clé dans cette position, fixez-la en tournant la manette (A).
  - Si vous utilisez la FACE 1 ou 2 : veillez à appuyer correctement le dos de la clé sur la base de l'étau.
  - Si vous utilisez la FACE 3 ou 4 : veillez à insérer correctement le guide de la clé dans le guide de l'étau.
- Insérez la clé vierge dans l'étau droit et alignez les deux clés comme suit :
  - Élevez les positionneurs à l'aide de leur manette et appuyez-les sur les butées supérieures des clés.
  - Tout en maintenant la clé vierge dans cette position, fixez-la en tournant la manette (A). REMARQUE : tant la clé originale que la clé vierge doivent être insérées dans la partie gauche de leurs étaux.
  - Retirez les positionneurs des clés afin qu'ils n'entraînent pas la découpe des clés.
- Soulevez la fenêtre de protection (16) et actionnez l'interrupteur de sécurité (15).
- Actionnez l'interrupteur de mise en marche afin de faire tourner la fraise.
- Rapprochez les clés vers la fraise (C) et le palpeur (T). Il est recommandé de réaliser cette opération de gauche à droite.

- Appuyez la clé originale contre le palpeur et démarrez la duplication en déplaçant le chariot latéralement à l'aide de la commande de déplacement du chariot (G).
- Une fois la reproduction terminée :
  - Remplacez le chariot en position de repos.
  - Actionnez l'interrupteur de mise en marche afin d'arrêter la fraise.
  - Retirez les clés des étaux.
  - Si le double de la clé présente des bavures, la machine est équipée d'une brosse spécialement conçue à cette fin qui vous permet de les éliminer.

Voir figure 9

### 5.3.1 Reproduction d'une clé à panneton étroit

Pour reproduire ce type de clé, et pour que la fraise atteigne la profondeur maximale dans la clé à reproduire, il faut utiliser la « face 2 » de l'étau.

### 5.3.2 Reproduction d'une clé sans butée

- Insérez les cales de butée (Y) dans l'une des fentes verticales de l'une des quatre faces des étaux.
- Insérez la clé originale dans son étau, jusqu'à ce que la pointe de la clé repose contre la cale (Y). Tout en maintenant la clé dans cette position, fixez-la en tournant la manette (A). Répétez ces étapes avec la clé vierge.
- Retirez les cales de butée (Y), soulevez le chariot et commencez la reproduction.

Voir figure 10

### 5.3.2 Reproduction d'une clé cruciforme

- Pour ce type de clé, utilisez la FACE 1 de l'étau.
- Insérez les cales avec renforcement (X) dans les rainures verticales des étaux de manière à ce que l'ouverture de la cale soit tournée vers la fraise ou le palpeur.
- Insérez la clé originale dans son étau, jusqu'à ce que la butée de la clé repose contre la cale (X). Tout en maintenant la clé dans cette position, fixez-la en tournant la manette (A). Répétez ces étapes avec la clé vierge.
- Retirez les cales et commencez la reproduction.
- Il s'agit d'une clé à trois pannetons dentés. Par conséquent, vous devez répéter les mêmes opérations deux fois, mais avec les deux autres pannetons de la clé.

Voir figure 11

## 6. MAINTENANCE

La machine de reproduction NOMAD GO ne nécessite aucun plan de maintenance particulier. Toutefois, certaines pièces doivent être vérifiées régulièrement et remplacées si elles présentent des signes d'usure. Nous nous référons en particulier à la fraise, à la brosse, au palpeur et à la courroie.

Il est recommandé de débrancher la batterie avant de laisser la machine inutilisée pendant une longue période.

Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par du personnel qualifié disposant des équipements de protection nécessaires pour travailler en toute sécurité. Pour procéder aux travaux de maintenance, veuillez toujours suivre scrupuleusement les instructions de ce manuel et les instructions générales suivantes :



Avant de commencer toute opération de maintenance, éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie. Assurez-vous que personne ne peut accéder à la machine.



Veuillez ne jamais procéder aux travaux de maintenance lorsque la machine est en marche.



Veuillez toujours utiliser des pièces de rechange d'origine. Le marquage « CE » n'est valable que si vous utilisez des pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant.



Utilisez uniquement la batterie et le chargeur de batterie d'origine.



Après avoir remplacé un composant, assurez-vous que les vis correspondantes sont bien serrées.



**N'UTILISEZ JAMAIS DE L'AIR COMPRIMÉ !** Pour éliminer les copeaux métalliques accumulés sur les étaux et le chariot, veuillez utiliser la brosse fournie avec la machine.



Pour protéger les parties métalliques de la machine contre l'oxydation, il est recommandé d'utiliser une huile de protection de type WD40 ou similaire, en l'appliquant sur les étaux, le palpeur, les guides, etc.

### 6.1 REMPLACEMENT DE LA BROSSSE

Lorsque la brosse est usée et ne remplit plus sa fonction correctement, il convient de la remplacer par une brosse neuve.

Pour ce faire, suivez les instructions suivantes :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Desserrez les 3 vis de fixation de la protection de la fraise et de la brosse, et retirez-la.
- 2) Insérez la tige de blocage dans le trou de l'arbre de la brosse.
- 3) À l'aide d'une clé Allen 5 mm, desserrez la vis de fixation de la brosse.
- 4) Remplacez la brosse et fixez-la.
- 5) Retirez la tige de blocage et fixez à nouveau la protection de la fraise et de la brosse.

Voir figure 12

### 6.2 REMPLACEMENT DE LA FRAISE

Lorsque la fraise est usée, il est conseillé de la remplacer. Pour ce faire, suivez les instructions suivantes :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Desserrez les 3 vis de fixation de la protection de la fraise et de la brosse, et retirez-la. 2) Insérez la tige de blocage dans le trou de l'arbre de la fraise.
- 3) À l'aide d'une clé Allen 5 mm, desserrez la vis de fixation de la fraise. Veuillez noter que le filetage tourne dans le sens antihoraire.
- 4) Nettoyez soigneusement la fraise neuve ainsi que toutes les parties avec lesquelles elle entre en contact.
- 5) Remplacez la fraise et fixez-la au moyen de la vis fileté dans le sens antihoraire. 6) Assurez-vous de fixer la fraise dans le bon sens de rotation, c'est-à-dire dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 7) Retirez la tige de blocage et fixez à nouveau la protection de la fraise et de la brosse.
- 8) À ce stade, il est recommandé de régler à nouveau la pro-

fondeur. Vous trouverez toutes les instructions nécessaires à ce sujet dans la section pertinente du présent manuel.

Voir figure 13

### 6.3 REMPLACEMENT DU PALPEUR

Lorsque le palpeur est usé, il est conseillé de le remplacer. Pour ce faire, suivez les instructions suivantes :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Desserrez la vis (S) à l'aide d'une clé Allen 3 mm.
- 2) Tournez la molette de réglage (W) jusqu'à sortir complètement le palpeur (T).
- 3) Montez et fixez le nouveau palpeur en veillant à ce que la face plate soit orientée vers le haut.
- 4) À ce stade, il est recommandé de régler à nouveau la profondeur. Vous trouverez toutes les instructions nécessaires à ce sujet dans la section du présent manuel.

Voir figure 14

### 6.4 RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DU CHARIOT

Il est nécessaire d'établir une profondeur de coupe maximale afin de ne pas endommager les étaux.

La distance entre le palpeur et l'étau doit être de 0,1 mm. Si cette distance est plus grande ou plus petite, réglez-la en suivant les instructions ci-dessous :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Soulevez le chariot et rapprochez les étaux du couple fraise/palpeur jusqu'à ce que le chariot atteigne sa butée.
- 2) Desserrez l'écrou de blocage (D) avec une clé plate de 8 mm.
- 3) Réglez la vis (P) jusqu'à obtenir un jeu de 0,1 mm.
- 4) Bloquez la vis (P) par l'écrou de serrage (D).

Voir figure 15

### 6.5 ACCÉDER AU LOGEMENT INFÉRIEUR

Pour procéder aux travaux de maintenance nécessitant d'ouvrir la machine pour accéder à l'intérieur, veuillez suivre les instructions suivantes :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Basculez la machine vers l'arrière avec précaution.
- 2) Retirez les 4 pieds. Pour ce faire, dévissez les 4 vis (Q).
- 3) Retirez la plaque de capotage située sous la machine. Pour ce faire, dévissez les 3 vis (O).

Voir figure 16

### 6.6 REMPLACEMENT DE LA BATTERIE



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Accédez au boîtier inférieur comme expliqué à la section 6.5 de ce manuel.
- 2) Débranchez le connecteur jaune d'alimentation de la batterie.
- 3) Débranchez le connecteur rouge de charge de la batterie.
- 4) Débranchez le connecteur rouge de l'indicateur de charge.
- 5) Desserrez les 2 écrous (T1) qui fixent la batterie à la machine.
- 6) Installez la nouvelle batterie en la fixant avec les 2 vis (T1).
- 7) Branchez les 3 connecteurs de la batterie.
- 8) Remplacez la plaque de verrouillage inférieure.

Voir figures 17 et 18

### 6.7 REMPLACEMENT DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Accédez au boîtier inférieur comme expliqué à la section 6.5 de ce manuel.
- 2) Débranchez le connecteur jaune d'alimentation de la batterie.

- 3) Débranchez les 4 câbles qui vont à la carte électronique, en notant au préalable la position de chacun d'eux.
  - 4) Desserrez les 4 écrous (T2) qui fixent la carte électronique à la machine.
  - 5) Installez la nouvelle carte électronique en la fixant avec les 4 vis (T2).
  - 6) Connectez les 4 câbles de la carte électronique et branchez enfin le connecteur jaune d'alimentation de la batterie.
  - 7) Remplacez la plaque de verrouillage inférieure.
- Voir figure 19

### 6.8 REMPLACEMENT DE LA PRISE JACK



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Accédez au boîtier inférieur comme expliqué à la section 6.5 de ce manuel.
- 2) Débranchez le connecteur jaune d'alimentation de la batterie.
- 3) Débranchez le connecteur rouge de charge de la batterie (celui qui relie les deux câbles de la prise jack à la batterie)
- 4) À l'aide d'une clé fixe, dévissez l'écrou (T3) qui fixe la prise jack à la machine.
- 5) Retirez la prise jack (14), ainsi que son câblage, à travers le trou de la machine.
- 6) Installez la nouvelle prise jack dans le sens inverse de sa désinstallation.

Voir figure 20

### 6.9 REMPLACEMENT DE L'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Accédez au boîtier inférieur comme expliqué à la section 6.5 de ce manuel.
- 2) Débranchez le connecteur jaune d'alimentation de la batterie.
- 3) Débranchez le connecteur rond bleu de l'interrupteur général.
- 4) À l'aide d'une clé fixe, dévissez l'écrou (T4) qui fixe l'interrupteur général à la machine.
- 5) Retirez l'interrupteur général (15), ainsi que la fenêtre de protection (16).

- 6) Installez le nouvel interrupteur général dans le sens inverse de sa désinstallation.

Voir figure 21

### 6.10 ACCÈS À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Accédez au boîtier inférieur comme expliqué à la section 6.5 de ce manuel.
- 2) Dévissez les 4 vis (T5) présentes aux 4 coins de la base.
- 3) Retirez le châssis inférieur de la machine pour accéder à la partie intérieure de la machine.

Voir figure 22

### 6.11 REMPLACEMENT DE L'INTERRUPTEUR DE MISE EN MARCHÉ

Pour ce faire, suivez les instructions suivantes :

- 1) Ouvrez la machine pour accéder à l'intérieur, en suivant pour ce faire les instructions de la section 6.10 du présent manuel.
- 2) Appuyez sur les languettes de l'interrupteur (11) pour le retirer.
- 3) Prenez note de la position des câbles de l'interrupteur, puis débranchez-les.
- 4) Branchez les câbles à l'interrupteur neuf.
- 5) Appuyez sur l'interrupteur pour l'insérer dans son logement, en veillant à bien l'enclencher jusqu'au fond.

Voir figure 23

### 6.12 REMPLACEMENT ET RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE

Pour ce faire, veuillez suivre les instructions suivantes :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Desserrez les 3 vis de fixation de la protection de la fraise et de la brosse, et retirez-la.
- 2) Desserrez la vis de tension (Z) à l'aide d'une clé Allen 3 mm.



- 3) Ouvrez la machine pour accéder à l'intérieur, en suivant pour ce faire les instructions de la section 6.10 du présent manuel.
- 4) Desserrez légèrement les 2 vis (F) qui maintiennent le moteur (N) à l'aide d'une clé Allen 5 mm.
- 5) Déplacez le moteur (N) de façon à rapprocher les deux poulies.
- 6) Retirez la courroie usagée. Retirez-la en faisant le tour de la brosse.
- 7) Installez la courroie neuve, puis vérifiez qu'elle est correctement installée.
- 8) RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE : En agissant sur la vis de tension (Z), le moteur (N) se déplace vers la partie inférieure de la machine et par conséquent la courroie est tendue. Lorsque la tension de la courroie est considérée comme optimale, fixez le moteur (N) avec les deux vis (F).  
Voir figure 24

### 6.13 REMPLACEMENT DU MOTEUR

Pour ce faire, veuillez suivre les instructions suivantes :



Éteignez l'interrupteur de mise en marche (11), éteignez l'interrupteur principal (15), fermez la fenêtre de protection (16) et vérifiez que la machine n'est PAS connectée au chargeur de batterie.

- 1) Desserrez les 3 vis de fixation de la protection de la fraise et de la brosse, et retirez-la.
- 2) Desserrez la vis de tension (Z) à l'aide d'une clé Allen 3 mm.
- 3) Ouvrez la machine pour accéder à l'intérieur, en suivant pour ce faire les instructions de la section 6.10 du présent manuel.
- 4) Débranchez les 2 câbles du moteur. N'oubliez pas de prendre note de la position des câbles avant de les débrancher.
- 5) Retirez le moteur (N). Pour ce faire, desserrez les 2 vis (F) à l'aide d'une clé Allen 5 mm.
- 6) Installez le nouveau moteur (N), sans trop serrer les 2 vis (F).
- 7) Branchez les 2 câbles du nouveau moteur.
- 8) Installez la courroie, puis vérifiez qu'elle est correctement installée.
- 9) Réglez la tension de la courroie, en suivant pour ce faire les instructions de la section 6.12 du présent manuel.  
Voir figure 25

## 7. ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Les déchets doivent être éliminés conformément aux réglementations en vigueur dans le pays de l'utilisateur.



Il incombe à l'installateur de la machine de gérer correctement les résidus.

### 7.1 COPEAUX

Les copeaux produits lors de la reproduction des clés sont classés comme déchets spéciaux et sont assimilés aux déchets municipaux solides (DMS), comme la laine d'acier. Les déchets contaminés ou contenant des substances toxiques et nocives sont considérés comme des déchets toxiques ou nocifs et doivent être éliminés conformément aux réglementations en vigueur dans le pays de l'utilisateur.

### 7.2 EMBALLAGE

L'emballage dans lequel la machine est fournie est en carton et peut donc être recyclé comme une boîte d'emballage. En tant que déchet, il est assimilé aux déchets solides urbains et doit donc être éliminé dans les conteneurs spéciaux pour carton.

Les coques de protection de la machine à l'intérieur de la boîte en carton sont en polymère et, par conséquent, sont considérées comme étant des déchets municipaux solides qui doivent obligatoirement être mis au rebut dans les installations appropriées d'élimination des déchets.

### 7.3 MACHINE

Si vous devez mettre au rebut la machine, veuillez noter que celle-ci est considérée comme appartenant à la catégorie DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques). En conformité avec la « Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) »,



toute personne qui met au rebut la machine de manière illégale ou comme déchet ménager est passible des sanctions prévues par la législation nationale en vigueur.

Conformément aux réglementations nationales en vigueur, la machine ne doit pas être mise au rebut comme un résidu urbain. Par conséquent, à la fin de son cycle de vie et après avoir pris les mesures de mise au rebut appropriées, l'appareil doit être déposé dans l'une des installations de collecte

séparées des déchets ménagers d'équipements électriques et électroniques.

Les installations de collecte de la municipalité du lieu doivent garantir la fonctionnalité, l'accessibilité et l'adéquation des systèmes de collecte sélective, afin que les propriétaires de la machine et les distributeurs puissent déposer gratuitement les déchets générés sur leur territoire dans les installations de collecte.

# NOMAD GO

Bedienungsanleitung für Kopiermaschine

# WICHTIG

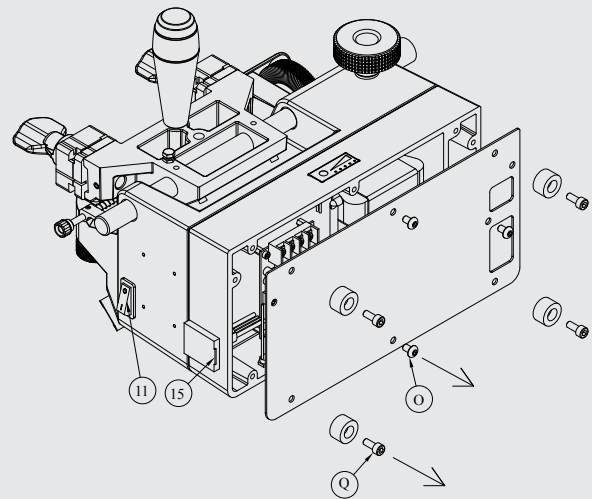
Aufgrund der Sicherheitsbestimmungen für die Luft- und Seefracht ist die Batterie der Maschine abgetrennt. Um sie wieder anzuschließen, führen Sie die folgenden Schritte aus:



Stellen Sie vor Ausführung dieses Vorgangs sicher, dass der Betriebsschalter (11) und der Hauptschalter (15) ausgeschaltet sind (OFF).

1) Drehen Sie die Maschine nach hinten. Um die Schutzverkleidung abzunehmen, lösen Sie die 3 Schrauben (O) und die 4 Standfüße (Q).

2) Stecken Sie den gelben Stecker ein. Danach setzen Sie die Schutzverkleidung wieder auf und stellen die Maschine in ihre normale Position. Laden Sie mithilfe des Ladesteckers, der mit der Maschine geliefert wird, diese Maschine vor der Verwendung auf 100 % auf.



# Inhaltsverzeichnis

## 053

1. VORSTELLUNG UND ALLGEMEINE ASPEKTE	53
1.1 ALLGEMEINES	53
1.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG	53
1.3 TYPENSCHILD	53

## 055–056

2. SICHERHEITSMASSNAHMEN	55
2.1 NORMEN	55
2.2 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	55
2.3 RESTRISIKEN	56

## 057

3. AUFBAU UND VORBEREITUNG DER MASCHINE	57
3.1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER BETRIEBSSTÄTTE	57
3.2 EIGENSCHAFTEN DES AUFBAUORTES	57
3.3 VORBEREITUNG DER MASCHINE	57

## 058 –024

4. EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE	58
4.1 SCHLÜSSELNOMENKLATUR	58
4.2 HAUPTELEMENTE DER MASCHINE	58
4.3 TECHNISCHE DATEN	59
4.4 KOMPONENTEN UND FUNKTIONSTEILE	59

## 060–061

5. BEDIENBARKEIT UND FUNKTION	60
5.1 TIEFENEINSTELLUNG	60
5.2 SEITENEINSTELLUNG	60
5.3 SCHLÜSSEL KOPIEREN	60

## 062–015

6. WARTUNG	62
6.1 Austausch der Bürste	62
6.2 Austausch des Fräasers	62
6.3 Austausch des Tasters	63
6.4 Tiefeneinstellung des Schlittens	63
6.5 Zugang zur unteren Aufnahme	63
6.6 Austausch der Batterie	63
6.7 Austausch der Leiterplatte	63
6.8 Austausch des Klinkensteckers	64
6.9 Austausch des Hauptschalters	64
6.10 Zugang zum Inneren der Maschine	64
6.11 Austausch des Betriebsschalters	64
6.12 Austausch und Spannung des Zahnriemens	64
6.13 Austausch des Motors	65

## 066

7. ABFALLENTSORGUNG	66
7.1 SPÄNE	66
7.2 VERPACKUNG	66
7.3 MASCHINE	66

## 099 –107

8. ABBILDUNGEN	107
----------------	-----

## 108

8. EXPLOSIONSZEICHNUNG	108
------------------------	-----

# 1. VORSTELLUNG UND ALLGEMEINE ASPEKTE

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst und bildet einen festen Bestandteil der Basisausstattung der Maschine.

Das Handbuch bietet eine Reihe von Informationen, die der Bediener unbedingt kennen muss und die ihm die sichere Nutzung der Maschine erlauben.

## GRAFISCHE SYMBOLE IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG



1. Es zeigt die Arbeitsgänge, die für Personen und/oder die korrekte Funktion der Maschine gefährlich sind.



2. Diese Bedienungsanleitung MUSS UNBEDINGT gelesen werden.



3. ES IST UNBEDINGT NOTWENDIG, die Sicherheitsbestimmungen im Handbuch zu befolgen, insbesondere bei der Nutzung und bei Wartungsvorgängen an der Maschine.



4. ES IST UNBEDINGT NOTWENDIG, dieses Handbuch aufmerksam zu lesen BEVOR Sie die Maschine einsetzen.

Bewahren Sie dieses Handbuch während der gesamten Nutzungsdauer der Maschine an einem geschützten Ort auf, es muss für den Bediener zu jeder Zeit erreichbar sein.

## 1.1 ALLGEMEINES

Die Schlüsselkopiermaschine NOMAD GO wurde unter Berücksichtigung der geltenden Normen der Europäischen Kommission (EG) konzipiert.

In der Projektphase wurden Lösungen erarbeitet, die Risiken für den Bediener bei der Nutzung der Maschine ausschließen: Transport, Einstellungen, Nutzung und Wartung. Um eine optimale Schlüsselkopie zu garantieren, müssen die folgenden Anweisungen erfüllt sein:

- Halten Sie die Verfahren in diesem Handbuch ein.

- Verwenden Sie nur Original-JMA-Ersatzteile.

- Verwenden Sie JMA-Schlüsselrohlinge.

- Schicken Sie die Maschine regelmäßig an ein autorisiertes Kundendienstzentrum von JMA (Liste am Ende des Handbuchs).

## NICHT VORGESEHENE NUTZUNG

Die Maschine muss gemäß den in diesem Handbuch definierten Spezifikationen installiert und verwendet werden.

Bei einer davon abweichenden Nutzung lehnt der Hersteller jegliche Haftung für Schäden an Gütern oder Verletzungen von Personen ab und jede Garantie für die Maschine ist als erloschen zu betrachten.

## 1.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG

Die Maschine wird in einer Verpackung mit den folgenden Abmessungen geliefert:

Breite = 320 mm; Höhe = 380 mm; Tiefe = 370 mm.

Gewicht (einschließlich Verpackung) = 8,5 kg.

Überprüfen Sie das Gerät beim Auspacken sorgfältig auf Transportschäden.

Sollten Sie Probleme feststellen, informieren Sie bitte



1. Beim Transport der Maschine von einem Ort zum anderen, die Maschine nur an ihrer Basis greifen, an keiner anderen Stelle.



2. Um die Unversehrtheit der Maschine zu gewährleisten, ist sie stets in der Originalverpackung zu transportieren.

sofort den Spediteur und unternehmen Sie nichts mit der Maschine, bis der Vertreter des Transporteurs eine Inspektion durchgeführt hat.

## 1.3 TYPENSCHILD

Die Kopiermaschine NOMAD GO ist mit einem Typenschild ausgestattet, auf dem die Seriennummer oder Registriernummer der Maschine, Name und Adresse des Herstellers, CE-Kennzeichnung und Herstellungsjahr angegeben sind. Dieses Handbuch wurde vom Hersteller



verfasst und bildet einen festen Bestandteil der Basisausstattung der Maschine.

Das Handbuch bietet eine Reihe von Informationen, die der Bediener unbedingt kennen muss und die ihm die sichere Nutzung der Maschine erlauben.

## 2. SICHERHEITSMASSNAHMEN

### 2.1 NORMEN

Die Schlüsselkopiermaschine NOMAD GO und ihre Sicherheitseinrichtungen erfüllen die Maschinenrichtlinie 2006/42 EG.

In diesem Handbuch werden alle Sicherheitsbestimmungen, die der Benutzer bei Installation und Betrieb der Maschine zu beachten hat, genannt. Eine Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann die in der Design- und Prüfphase vorgesehenen Sicherheitsvorschriften beeinträchtigen.

Wenn sie für den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden, erfüllen alle Maschinen mit CE-Kennzeichnung die Maschinenrichtlinie der EU 2006/42 EG.



1. Der Benutzer der Maschine muss die in diesem Handbuch angegebenen Anweisungen kennen und befolgen.

### 2.2 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Die Schlüsselkopiermaschine NOMAD GO ist mit Schutzvorrichtungen und Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die das Tätigkeitsfeld des Benutzers abgrenzen und seine Sicherheit gewährleisten.

#### 2.2.1 Schutzvorrichtungen

- Sicherheitsfenster, das vor einer versehentlichen Betätigung des Hauptschalters schützt.
- Schutz vor dem Herausschleudern von Spänen. Befreit nicht von der Verpflichtung zum Tragen einer Schutzbrille.
- Schutzrohr an der Zahnstange der Hauptachse des Schlittens.

#### 2.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Betrieb und Wartung der Maschine NOMAD GO ist von den Benutzern die folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

- **BEKLEIDUNG:** Die Wartungsmitarbeiter und Bediener der Schlüsselkopiermaschinen haben die persönliche Schutzausrüstung zu tragen, die die grundlegenden derzeit geltenden Sicherheitsanforderungen erfüllen. Bei rutschigem Boden müssen die Benutzer Sicherheitsschuhe mit rutschfester Sohle tragen.
- **SCHUTZBRILLE:** In den Kopierphasen ist vom Bediener eine Schutzbrille zu tragen.

#### 2.2.3 Sicherheitsbeschilderung



1. Das Tragen einer Schutzbrille ist zwingend erforderlich



2. Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie die Maschine nutzen



3. ACHTUNG! Gefährliche Arbeit



4. ACHTUNG! Werkzeug in Drehbewegung



5. ACHTUNG! Anstehende Spannung

Die Schlüsselkopiermaschine NOMAD GO ist mit den folgenden Sicherheitsbeschilderungen ausgestattet:

#### 2.2.4 Allgemeine Sicherheitsanweisungen



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- Versuchen Sie nicht, die Batterie auszubauen, üben Sie keinen Druck darauf aus und setzen Sie sie keiner Hitze oder Feuer aus, da sie sonst explodieren könnte.
- Die Elektroanschlüsse nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung lassen.

sigkeiten in Verbindung bringen.

- Nicht mit Gewalt am Netzkabel ziehen.

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht mit Öl, scharfkantigen Gegenständen oder Hitze in Kontakt kommt.

- Den Motor während des Ladevorgangs nicht starten.

- Lassen Sie in den Kopierphasen die Hände immer auf den Verfahrhebeln des Schlittens.

- Arbeiten Sie immer mit trockenen Händen, die frei von Fett oder Öl sein müssen.

- Setzen Sie die Maschine nicht in gefährlichen, feuchten oder nassen Bereichen ein.

- Alle Personen, insbesondere Kinder, haben einen Sicherheitsabstand einzuhalten und den Kontakt mit der Maschine zu verhindern.

### 2.3 RESTRISIKEN

Die Schlüsselkopiermaschine NOMAD GO wurde mit größter Sorgfalt konzipiert, um sie für Transport, Einstellung, Kopiervorgang und Wartung sicher zu machen. Es können jedoch, sei es aus technischen Gründen oder im Rahmen der Nutzung (zu komplizierte Einsätze), nicht alle Risiken ausgeschlossen werden. Deshalb ist bei der Nutzung der Maschine auf die folgenden Restrisiken zu achten, die sich ergeben können:



1. **RISIKEN AM INSTALLATIONSORT**  
Der Ort, an dem die Maschine installiert wird, kann gewisse Gefahren in sich bergen, die den korrekten Maschinenbetrieb beeinflussen (Temperatur, Feuchtigkeit, Regen...).



2. **STROMSCHLAGGEFAHR**  
Da die Maschine mit elektrischen Vorrichtungen ausgestattet ist, besteht im Störfall die Gefahr eines Stromschlags. Das Stromkabel muss mit den entsprechenden Kontroll- und Schutzvorrichtungen ausgestattet sein (magnetothermischer Schutzschalter und Fehlerstrom-Schutzschalter).



3. **MECHANISCHE GEFAHREN**  
Die Maschine ist mit Werkzeugen ausgestattet (Fräser und Taster), die für den Betrieb der Schlüsselkopiermaschine notwendig sind, deshalb muss der Bediener darauf achten, sich beim Kopieren der Schlüssel oder beim Werkzeugwechsel nicht in die Finger zu schneiden.

Der Bediener muss Halsketten, Armbänder, Ringe und/oder Kleidung vermeiden, die sich in die Maschine einklemmen oder in die beweglichen Teile einwickeln können.

Es ist das Tragen einer Kappe zu empfehlen, um die Haare darunter zu verbergen, besonders bei Bedienern mit langen Haaren.



## 3. AUFBAU UND VORBEREITUNG DER MASCHINE

### 3. AUFBAU UND VORBEREITUNG DER MASCHINE

Die Installation der Maschine ist nicht schwierig, es sollte aber kein Versuch unternommen werden, sie aufzubauen, einzustellen oder zu verwenden, ohne zuvor dieses Benutzerhandbuch gelesen zu haben. Die Maschine verlässt unsere Fabrik in betriebsfertigem Zustand, sie muss nur für die Werkzeuge kalibriert werden, die verwendet werden sollen.

#### 3.1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER BETRIEBSSTÄTTE

- Die Maschine muss an Orten mit einer Umgebungstemperatur von 0 bis 40 °C, einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 50–60 % und bei guter Beleuchtung eingesetzt werden, um sie korrekt einsetzen und warten zu können.



1. Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeten Umgebungen und in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen ist verboten.

#### 3.2 EIGENSCHAFTEN DES AUFBAUORTES

- Die Kopiermaschine NOMAD GO wurde für den Einsatz im gewerblichen Bereich und in der Leichtindustrie konzipiert (Beispielsweise: Eisenwarengeschäfte, Schlüsselkopierzentren, etc...).

- Stellen Sie die Maschine auf eine horizontale, feste und dem Gewicht (8 kg) angemessene Oberfläche.

- Die Höhe der Werkbank muss an die Arbeitshöhe angepasst sein. Die Höhe muss mit dem Becken des Bedieners übereinstimmen.

- Wir empfehlen einen Freiraum von 30 cm um die Maschine



1. Die Stromspannung der Maschine muss die der Betriebsstätte sein, die Betriebsstätte muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter ausgestattet sein.

herum, um sie normal nutzen und warten zu können.

#### 3.3 VORBEREITUNG DER MASCHINE

Nach Aufstellung der Maschine am Arbeitsplatz sind die extra verpackten Teile vom Kunden folgendermaßen zu montieren:

- Schließen Sie die Batterie so an, wie es auf der ersten Seite des Handbuches angegeben ist.

- Es besteht die Möglichkeit, die Maschine auf der Werkbank, anhand eines Befestigungswerkzeugs, das mit dem Zubehör geliefert wird, zu befestigen. Dazu auf folgende Weise vorgehen:

Siehe Abbildung 3



1. Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

1) Die Maschine ganz vorsichtig auf die Rückseite kippen.

2) Das Werkzeug (E) auf der Maschine, mithilfe der 2 mit dem Zubehör gelieferten Schrauben (U), befestigen.

3) Die Maschine erneut auf die Oberfläche stellen und auf der Werkbank über die Schlitze an den Werkzeugenden befestigen.

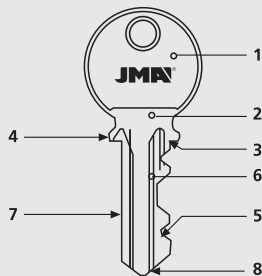
## 4. EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE

Die Maschine NOMAD GO ist eine Kopiermaschine mit kompakten Abmessungen aber hoher Präzision beim Kopieren von Flachschlüsseln für Zylinderschlösser, Fahrzeugschlüsseln, Kreuzschlüsseln und Spezialschlüsseln.

Sie verfügt über eine Spannbacke mit 3 Befestigungsseiten.

### 4.1 SCHLÜSSELNOMENKLATUR

1. Kopf
2. Hals
3. Anschlag oben
4. Anschlag unten
5. Verzahnung
6. Bart
7. Rücken
8. Spitze



Siehe Abbildung 3

### 4.2 HAUPTELEMENTE DER MASCHINE

Die Maschine verfügt über die folgenden Hauptteile, die im Weiteren aufgeführt sind:  
Siehe Abbildungen 1A-1B

1. Fräser: Der Fräser ist aus Hochgeschwindigkeitsstahl HSS gefertigt.
2. Taster: Spezifisch für das Auslesen der Verschlüsselung des Schlüssels vorgesehen.
3. Spannbacken: Die Spannbacken sind an 4 Seiten drehbar, damit können verschiedene Schlüsselmodelle eingespannt werden. Siehe Punkt 4.4.4
4. Knauf zum Ent- und Verriegeln der Spannbacke: Der Vers-

chluss der Spannbacken wird über zwei ergonomische Griffe ausgeführt.

5. Schlitten: Ist mit zwei Spannbacken ausgestattet.

6. - 7. Bedienhebel des Schlittens und Verfahrhebel des Schlittens:



Die Maschine ist mit zwei ergonomischen Hebeln ausgestattet. Die Hände müssen beim Schlüsselkopiervorgang ZWINGEND auf dem Bedien- (6) und Verfahrhebel (7) des Schlittens aufliegen.

8. Griff zur Anbringung der Positionierer: Die Positionierer dienen der Positionseinstellung und Ausrichtung des Schlüssels.

9. Knauf zur Tiefeneinstellung des Tasters: Dient der Tiefeneinstellung unter Verwendung eines Zentesimal-Hebels.

10. Bürste: Dient der Beseitigung der Grate, die beim Schlüsselkopiervorgang entstehen.

11. Betriebsschalter:



Ein eingeschalteter Leuchtschalter zeigt an, dass die Maschine eingeschaltet ist. 12. Schutzvorrichtung: Dient als Schutzvorrichtung des Fräasers.

12. Schutzvorrichtung: Dient als Schutzvorrichtung des Fräasers.

13. Griff: Für einen einfacheren Transport der Maschine.

14. Klinkenstecker: Den Ladestecker anschließen, wenn die Batterie geladen werden muss.

15. Hauptschalter: Um die Maschine einzuschalten, muss dieser Schalter betätigt werden.

16. Schutzfenster des Sicherheitsschalters: Um eine versehentliche Betätigung des Hauptschalters zu verhindern.

17. Batterie: Um die Maschine ohne elektrischen Anschluss nutzen zu können.

18. Ladestandanzeige der Batterie: Wenn Sie auf den roten Kreis klicken, wird der Ladestand der Batterie angezeigt.

### 4.3 TECHNISCHE DATEN

Die wichtigsten technischen Daten sind im Weiteren aufgeführt:

Stromversorgung: 29,4 V – 1 A

Batterie: Lithium-Ionen-Batterie 25,9 V 2500 mAh

Motor: 24 V DC – 150 W

Fräser: Schnellarbeitsstahl (HSS); Ø 63 x 5 (Bohrung: Ø 16)

Geschwindigkeit des Fräsers: 2100 U/min

Spannbacken: Aus Stahl, mit 4 Befestigungsseiten Schlittenbewegung: Auf Lagerschalen

Verfahrenweg des Schlittens (maximale Schlüssellänge): 53

mm Abmessungen: Breite: 266 mm; Höhe: 260 mm; Tiefe:

165 mm Gewicht: 8 kg

### 4.4 KOMPONENTEN UND FUNKTIONSTEILE

#### 4.4.1 Zubehör

1. Schlüssel für die Seiten- und Tiefeneinstellung
2. Anschlaglehren für Schlüsselspitze
3. Anschlaglehre mit Einschnitt für den Anschlag von Kreuzschlüsseln
4. Stäbe Ø 1,70
5. Stäbe Ø 1,20
6. Stab für den Wechsel des Fräsers oder der Bürste.
7. Satz Innensechskantschlüssel (2, 3, 4 und 5 mm)
8. Befestigungswerkzeug der Maschine
9. Batterieladegerät

#### 4.4.2 Elektrischer Schaltkreis

Die Hauptkomponenten der elektrischen und elektronischen Schaltung sind:

1. Klinkenstecker
2. Batterie
3. Antrieb
4. Motor
5. Hauptschalter
6. Betriebsschalter
7. Ladestandanzeige der Batterie

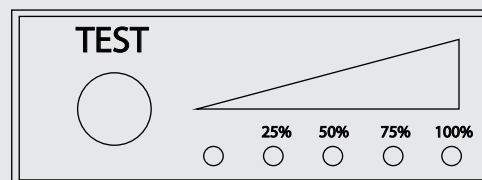
Siehe Abbildung 4

#### 4.4.3 Batterie

Die Maschine verfügt über ein Display mit Ladestandanzeige der Batterie. Um zu jedem Zeitpunkt den Ladestand zu erfahren, genügt es, auf den roten Kreis „TEST“ zu drücken.

Dadurch werden sofort eine Reihe von blauen Leuchtdioden angezeigt, die den Ladestand in Prozent (25 %, 50 %, 75 % oder 100 %) angeben. Wenn nur die erste rote Leuchtdiode angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Batterie entladen ist und wieder auf 100 % aufgeladen werden muss.

HINWEIS: Wenn der Ladestand der Batterie sehr niedrig ist, wird die Drehung des Fräsers umgehend gestoppt. Dies bedeutet nicht, dass die Maschine defekt ist, sondern, dass die Batterie geladen werden muss.



Um die Batterie wieder aufzuladen, genügt es, das Ladegerät, das mit der Maschine geliefert wird, in eine 220-110 V Steckdose und den Klinkenstecker (14) auf der Rückseite der Maschine einzustecken.



Stellen Sie sicher, dass der gelbe Stecker der Batterie verbunden ist. Ansonsten lädt die Batterie nicht.

Die Maschine während des Ladevorgangs nicht verwenden, die Batterie könnte zu stark erhitzen und die kritischen Bauteile könnten beschädigt werden.



Verwenden Sie immer Original-Ladegeräte und -Kabel.



Der Stromanschluss muss einen Erdungsanschluss aufweisen.

#### 4.4.4 Vierseitige Spannbacke

Die Spannbacke kann auf allen vier Seiten eine andere Schlüsselfamilie aufnehmen:

SEITE 1: Schlüssel mit Abstützung am RÜCKEN und NORMALEM Bart

SEITE 2: Schlüssel mit Abstützung am RÜCKEN und SCHMALEM Bart

SEITE 3: Schlüssel mit Abstützung an der FÜHRUNG der

UNTERSEITE 4: Schlüssel mit Abstützung an der FÜHRUNG der OBERSEITE

Siehe Abbildung 5

Detail der Befestigung von NEIMAN-Schlüsseln in den

Führungen der SEITEN 3 und 4

Siehe Abbildung 6

## 5. BEDIENBARKEIT UND FUNKTION

### 5.1 TIEFENEINSTELLUNG

Siehe Abbildung 5



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- Die beiden Einstellungsschlüssel (R) der „Spannbackenseite 1“ festziehen, sodass der untere Anschlag des Einstellungsschlüssels die innere Seite der Spannbacke (J) berührt.

- Schlitten anheben, um die Spannbacken an den Fräser (C) und den Taster (T) anzunähern.

- Tasterspitze (T) auf die flache Seite des Einstellungsschlüssels aufsetzen. In dieser Position den Fräser von Hand eine ganze Umdrehung entgegen der normalen Betriebsrichtung drehen.

- Wenn der Fräser den Einstellungsschlüssel leicht berührt, ist die Tiefe korrekt eingestellt.

- Wenn der Fräser frei läuft, zeigt dies an, dass sich der Fräser hinter dem Taster befindet und die Frästiefe unzureichend ist. Die Tiefe anpassen.

- Wenn der Fräser am Einstellungsschlüssel festläuft, befindet sich der Fräser im Verhältnis zum Taster zu weit vorne und die Frästiefe ist zu groß. Die Tiefe anpassen.

- Um die Frästiefe anzupassen, den Mikrometer-Taster folgendermaßen einstellen:

- Spannschraube (S) lösen, sodass der Taster entriegelt wird, gleichzeitig muss die Spannschraube (S) die verdeckte Seite des Tasters leicht berühren. Auf diese Weise wird vermieden, dass sich der Taster ungewollt dreht, wenn er nach vorne oder hinten bewegt wird.

- Einstellungsrad (W) im Uhrzeigersinn drehen, um den Taster nach hinten zu bewegen.

- Einstellungsrad (W) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um den Taster nach vorne zu bewegen.

- Sobald die korrekte Tiefe eingestellt ist, den Taster wieder mithilfe der Spannschraube (S) verriegeln.

Siehe Abbildung 7

### 5.2 SEITLICHE EINSTELLUNG

Siehe Abbildung 6

- Die seitliche Einstellung ist fest und werksseitig kalibriert, daher ist keine erneute Einstellung erforderlich. Die richtige Einstellung kann jederzeit überprüft werden:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- Die beiden Einstellungsschlüssel (R) der „Spannbackenseite 1“ festziehen, sodass der untere Anschlag des Einstellungsschlüssels die innere Seite der Spannbacke (J) berührt.

- Sicherstellen, dass die Stützseiten der Positionierer (H) exakt mit den oberen Anschlägen der Einstellungsschlüssel (R) übereinstimmen. Andernfalls die Spannschraube des rechtsseitigen Positionierers (H) lösen, den Positionierer in die richtige Position bringen und Spannschraube wieder festziehen.

- Schlitten anheben, um die Spannbacken an den Fräser (C) und den Taster (T) anzunähern.

- Tasterspitze (T) auf die Kerbe des Einstellungsschlüssels (R) aufsetzen. In dieser Position den Fräser von Hand eine ganze Umdrehung entgegen der normalen Betriebsrichtung drehen. Prüfen, dass der Fräser die Kerbe des Einstellungsschlüssels leicht berührt.

Siehe Abbildung 8

### 5.3 SCHLÜSSEL KOPIEREN

- Spannbacken drehen und auf die Seite ausrichten, die zum Einspannen der Schlüssel verwendet werden soll.

- Originalschlüssel in die linke Spannbacke einsetzen, sodass der Beginn der Verzahnung etwa mit der Kante des Spannfutters übereinstimmt. Wenn sich der Schlüssel in dieser Position befindet, mit dem Hebel (A) einspannen.

- Bei Benutzung der SEITE 1 oder 2: Schlüsselrücken korrekt in die Auflage der Spannbacke einsetzen.

- Bei Benutzung der SEITE 3 oder 4: Schlüsselführung korrekt in die Führung der Spannbacke einsetzen.

- Rohschlüssel in die rechte Spannbacke einsetzen und beide Schlüssel folgendermaßen ausrichten:

- Positionierer mithilfe ihrer Hebel anheben und auf den oberen Anschlägen der Schlüssel abstützen.

- Wenn sich der Rohschlüssel in dieser Lage befindet, mit dem Hebel (A) einspannen. HINWEIS: Sowohl der Originalschlüssel als auch der Rohschlüssel müssen von links in die entsprechenden Spannbacken eingesetzt werden.

- Schlüsselpositionierer entfernen, damit sie nicht beim Fräsen im Weg stehen.

- Schutzfenster (16) anheben und Sicherheitsschalter (15) betätigen.

- Betriebsschalter betätigen, damit der Fräser beginnt, sich zu drehen.

- Schlüssel an den Fräser (C) und den Taster (T) annähern. Es ist zu beachten, dass von links nach rechts gearbeitet werden muss.

- Originalschlüssel am Taster abstützen und mit dem Ko-

pieren beginnen, indem der Schlitten mit dem Hebel zum Verfahren des Schlittens (G) seitlich verschoben wird.

- Nach erfolgtem Kopieren:
  - Schlitten wieder in seine Ausgangsstellung bringen.
  - Betriebsschalter betätigen, damit der Fräser stoppt.
  - Spannbackenschlüssel lösen.
  - Gegebenenfalls können die während des Kopierens an der Schlüsselkopie entstehenden Grate mithilfe der Bürste, mit der die Maschine für diesen Zweck ausgerüstet ist, entfernt werden.

Siehe Abbildung 9

### **5.3.1 Kopie des Schlüssels mit schmalen Schlüsselbart.**

Für das Kopieren dieses Schlüsseltyps und damit der Fräser die maximale Tiefe im zu kopierenden Schlüssel erreicht, muss die „Seite 2“ der Spannbacke eingesetzt werden.

### **5.3.2 Schlüssel ohne Anschlag kopieren**

- Anschlaglehren (Y) in eine der senkrechten Schlitze auf einer der vier Spannbackenseiten einsetzen.
- Originalschlüssel in die entsprechende Spannbacke einsetzen, bis die Schlüsselspitze an der Anschlaglehre (Y) anliegt. Schlüssel in dieser Position durch Drehen des Hebels (A) einspannen. In gleicher Weise mit dem Rohschlüssel vorgehen.
- Anschlaglehren (Y) entfernen, Schlitten anheben und mit dem Kopieren beginnen.

Siehe Abbildung 10

### **5.3.2 Kopieren des Kreuzbartschlüssels**

- Für diesen Schlüsseltyp die SEITE 1 der Spannbacke verwenden.
- Anschlaglehren mit Einschnitten (X) in die senkrechten Schlitze der Spannbacken einsetzen, sodass die Öffnung der Lehre zum Fräser bzw. zum Taster zeigt.
- Originalschlüssel in die entsprechende Spannbacke einsetzen, bis die Schlüsselspitze an der Anschlaglehre (X) anliegt. Schlüssel in dieser Position durch Drehen des Hebels (A) einspannen. In gleicher Weise mit dem Rohschlüssel vorgehen.
- Schlitten anheben und mit dem Kopieren beginnen.
- Es handelt sich um einen Schlitten mit drei gezahnten Bärten. Daher sind die Vorgänge zweimal für die anderen beiden Bärte des Schlüssels zu wiederholen.

Siehe Abbildung 11

## 6. WARTUNG

Die Schlüsselkopiermaschine NOMAD GO macht keinen bestimmten Wartungsplan notwendig. Es ist in jedem Fall empfehlenswert, die Teile regelmäßig zu kontrollieren und, je nach Verschleiß, auszutauschen. Besonders in Hinblick auf den Fräser, die Bürste, den Taster und den Zahnriemen.

Es wird empfohlen, die Batterie abzutrennen, wenn Sie die Maschine für längere Zeit nicht mehr verwenden.

Die Wartungsvorgänge müssen von Fachpersonal durchgeführt werden, dabei sind die notwendigen Schutzvorrichtungen anzubringen, um sicher arbeiten zu können. Bei Ausführung eines Wartungsvorgangs sind die Anweisungen in diesem Handbuch genauestens zu befolgen und die folgenden allgemeinen Vorgaben zu erfüllen:



Vor Beginn eines Wartungsvorgangs muss der Betriebsschalter (11), der Hauptschalter (15) ausgeschaltet, das Schutzfenster (16) geschlossen und sichergestellt werden, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist. Der Bediener muss sich vergewissern, dass sich niemand im Bereich der Maschine aufhält.



Es dürfen keine Wartungsarbeiten ausgeführt werden, solange die Maschine in Betrieb ist.



Es sind immer Original-Ersatzteile einzusetzen. Die CE-Kennzeichnung ist nur dann garantiert, wenn die vom Hersteller gelieferten Original-Ersatzteile verwendet werden.



Verwenden Sie nur Original-Batterien und -Ladegeräte.



Nach dem Austausch einer Komponente sicherstellen, dass die entsprechenden Schrauben korrekt angezogen werden.



**AUF KEINEN FALL DRUCKLUFT EINSETZEN!** Um Spannbacken und Schlitten frei von Metallspänen zu halten, ist die Verwendung des Pinsels zu empfehlen, der mit der Maschine geliefert wird.



Zum Schutz der Metallteile an der Maschine vor Rost sollte Schutzöl des Typs WD40 oder ähnliches auf die Spannbacken, Taster, Führungen, etc. aufgetragen werden.

### 6.1 AUSTAUSCH DER BÜRSTE

Wenn die Bürste die Grate nicht mehr entfernt, muss sie ausgetauscht werden.

Der Vorgang ist folgender:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Lösen Sie die 3 Schrauben, die die Schutzabdeckung des Fräasers und der Bürste halten, und nehmen Sie die Abdeckung ab.
- 2) Setzen Sie den Blockierstab in die Bohrung der Bürstenwelle ein.
- 3) Mithilfe eines 5-mm-Inbusschlüssels die Befestigungsschraube der Bürste lösen.
- 4) Die Bürste austauschen und wieder befestigen.
- 5) Den Blockierstab entfernen und die Schutzabdeckung des Fräasers und der Bürste wieder anbringen.

Siehe Abbildung 12

### 6.2 AUSTAUSCH DES FRÄSERS

Wenn der Fräser abgenutzt ist, muss er durch einen neuen ersetzt werden. Der Vorgang ist folgender:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Lösen Sie die 3 Schrauben, die die Schutzabdeckung des Fräasers und der Bürste halten, und nehmen Sie die Abdeckung ab. 2) Setzen Sie den Blockierstab in die Bohrung der Bürstenwelle ein.
- 3) Mithilfe eines 5-mm-Inbusschlüssels die Befestigungsschraube des Fräasers lösen. Dabei beachten, dass der Fräser sich entgegen dem Uhrzeigersinn dreht.
- 4) Reinigen Sie den neuen Fräser und alle Bereiche, die mit ihm in Kontakt kommen, gründlich.
- 5) Den Fräser austauschen und mithilfe der linksdrehenden Schraube befestigen. 6) Sicherstellen, dass der Fräser in der richtigen Richtung befestigt wird, da er sich im Uhrzeigersinn drehen muss.
- 7) Den Blockierstab entfernen und die Schutzabdeckung des Fräasers und der Bürste wieder anbringen.

8) Es ist zweckmäßig, die Tiefeneinstellung erneut auszuführen. Die Vorgehensweise wird in anderen Kapiteln dieses Handbuchs erklärt.

Siehe Abbildung 13

### 6.3 AUSTAUSCH DES TASTERS

Wenn der Taster abgenutzt ist, muss er durch einen neuen ersetzt werden. Der Vorgang ist folgender:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Mithilfe eines 3-mm-Inbusschlüssels die Schraube (S) lösen.
- 2) Das Einstellrad (W) drehen, bis der Taster (T) komplett herausgenommen werden kann.
- 3) Den neuen Taster einbauen und befestigen, dabei sicherstellen, dass die flache Seite nach oben zeigt.
- 4) Es ist zweckmäßig, die Tiefeneinstellung erneut auszuführen. Die Vorgehensweise wird in anderen Kapiteln dieses Handbuchs erklärt.

Siehe Abbildung 14

### 6.4 TIEFENEINSTELLUNG DES SCHLITTENS

Um die Spannbacken und den Fräser vor Beschädigungen zu schützen, ist die maximale Schnitttiefe einzustellen.

Der Abstand zwischen Fräser-Taster und Spannbacke muss 0,1 mm betragen. Weicht der Abstand von diesem Maß ab, folgendermaßen vorgehen:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Schlitten anheben und die Spannbacken an den Fräser-Taster annähern bis sich der Schlitten am Anschlag befindet.
- 2) Kontermutter (D) mit einem 8-mm-Hakenschlüssel lösen.
- 3) Die Schraube (P) einstellen, bis der Abstand 0,1 mm beträgt.
- 4) Die Schraube (P) durch Festziehen der Mutter (D) blockieren.

Siehe Abbildung 15

### 6.5 ZUGANG ZUR UNTEREN AUFNAHME

Für Wartungstätigkeiten, die den Zugang in das Innere der Maschine erfordern, folgendermaßen vorgehen:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Die Maschine ganz vorsichtig auf die Rückseite kippen.
- 2) Die 4 Füße ausbauen. Dazu die 4 Schrauben (Q) herausdrehen.
- 3) Untere Abschlussplatte ausbauen. Dazu die 3 Schrauben (O) herausdrehen.

Siehe Abbildung 16

### 6.6 AUSTAUSCH DER BATTERIE



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Zugang zur unteren Aufnahme verschaffen, wie in Absatz 6.5 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.
- 2) Den gelben Stecker der Batterieversorgung herausziehen.
- 3) Den roten Stecker des Batterieladevorgangs herausziehen.
- 4) Den roten Stecker der Batterieladestandsanzeige herausziehen.
- 5) Die 2 Schrauben (T1) herausdrehen, die die Batterie an der Maschine halten.
- 6) Neue Batterie einsetzen und mit den 2 Schrauben (T1) befestigen.
- 7) Die 3 Stecker der Batterie einstecken.
- 8) Untere Abschlussplatte wieder einsetzen.

Siehe Abbildungen 17 und 18

### 6.7 AUSTAUSCH DER LEITERPLATTE



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Zugang zur unteren Aufnahme verschaffen, wie in Absatz 6.5 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.
- 2) Den gelben Stecker der Batterieversorgung herausziehen.
- 3) Die 4 Kabel, die zur Leiterplatte führen, trennen, notieren

Sie zuvor die jeweilige Position.

4) Die 4 Schrauben (T2) herausdrehen, die die Leiterplatte an der Maschine halten.

5) Neue Leiterplatte einsetzen und mit den 4 Schrauben (T2) befestigen.

6) Die 4 Kabel der Leiterplatte anschließen und zum Schluss den gelben Stecker der Batterieversorgung einstecken.

7) Untere Abschlussplatte wieder einsetzen.

Siehe Abbildung 19

### 6.8 AUSTAUSCH DES KLINKENSTECKERS



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

1) Zugang zur unteren Aufnahme verschaffen, wie in Absatz 6.5 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.

2) Den gelben Stecker der Batterieversorgung herausziehen.

3) Den roten Stecker des Batterieladegeräts abtrennen (der die beiden Kabel des Klinkensteckers mit der Batterie verbindet).

4) Mithilfe eines Hakenschlüssels die Mutter (T3) herausdrehen, die den Klinkenstecker an der Maschine hält.

5) Den Klinkenstecker (14) mit seiner Verkabelung über die Öffnung an der Maschine herausziehen.

6) Den neuen Klinkenstecker in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau wieder einbauen.

Siehe Abbildung 20

### 6.9 AUSTAUSCH DES HAUPTSCHALTERS



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

1) Zugang zur unteren Aufnahme verschaffen, wie in Absatz 6.5 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.

2) Den gelben Stecker der Batterieversorgung herausziehen.

3) Den runden blauen Stecker des Hauptschalters herausziehen.

4) Mithilfe eines Hakenschlüssels die Mutter (T4) herausdrehen, die den Hauptschalter an der Maschine hält.

5) Den Hauptschalter (15) zusammen mit dem Schutzfenster (16) entnehmen.

6) Den neuen Hauptschalter in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau wieder einbauen.

Siehe Abbildung 21

### 6.10 ZUGANG ZUM INNEREN DER MASCHINE



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

1) Zugang zur unteren Aufnahme verschaffen, wie in Absatz 6.5 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.

2) Die 4 Schrauben (T5) herausdrehen, die an den 4 Ecken des Sockels eingesetzt sind.

3) Das untere Gehäuse der Maschine abnehmen, um an die Unterseite der Maschine zu kommen.

Siehe Abbildung 22

### 6.11 AUSTAUSCH DES BETRIEBSSCHALTERS

Dieser Vorgang ist folgendermaßen auszuführen:

1) Zugang zum Inneren der Maschine verschaffen, wie in Punkt 6.10 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.

2) Auf die Schließzungen des Schalters (11) drücken, um den Schalter herausnehmen zu können.

3) Die Kabel des Schalters abziehen, vorher die jeweilige Position notieren.

4) Kabel am neuen Schalter anschließen.

5) Auf den Schalter drücken und bis zum Anschlag in seine Aufnahme einsetzen.

Siehe Abbildung 23

### 6.12 AUSTAUSCH UND SPANNEN DES ZAHNRIEMENS

Diese Tätigkeiten in folgender Reihenfolge durchführen:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

1) Lösen Sie die 3 Schrauben, die die Schutzabdeckung des Fräasers und der Bürste halten, und nehmen Sie die Abdeckung ab.

2) Mithilfe eines 3-mm-Inbusschlüssels die Spannschraube (Z) lösen.

3) Zugang zum Inneren der Maschine verschaffen, wie in



Punkt 6.10 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.

- 4) Die 2 Schrauben (F) zur Befestigung des Motors (N) mithilfe eines 5-mm-Inbusschlüssels etwas lockern.
- 5) Den Motor (N) so verschieben, dass sich die beiden Riemenscheiben annähern.
- 6) Alten Zahnriemen ausbauen. Zum Ausbau den Riemen über die Bürste ziehen.
- 7) Neuen Zahnriemen einbauen und Sichtprüfung auf korrekten Einbau durchführen.
- 8) SPANNEN DES ZAHNRIEMENS: Durch Betätigen der Spannschraube (Z) wird der Motor (N) in der Maschine nach unten verschoben und folglich der Riemen gespannt. Sobald der Riemen die optimale Spannung aufweist, den Motor (N) mithilfe der zwei Schrauben (F) befestigen.  
Siehe Abbildung 24

### 6.13 AUSTAUSCH DES MOTORS

Diese Tätigkeiten in folgender Reihenfolge durchführen:



Den Betriebsschalter (11) ausschalten, den Hauptschalter (15) ausschalten, das Schutzfenster (16) schließen und sicherstellen, dass die Maschine NICHT am Batterieladegerät angeschlossen ist.

- 1) Lösen Sie die 3 Schrauben, die die Schutzabdeckung des Fräasers und der Bürste halten, und nehmen Sie die Abdeckung ab.
- 2) Mithilfe eines 3-mm-Inbusschlüssels die Spannschraube (Z) lösen.
- 3) Zugang zum Inneren der Maschine verschaffen, wie in Punkt 6.10 des vorliegenden Benutzerhandbuchs beschrieben.
- 4) Die 2 Kabel des Motors trennen. Vorher die jeweilige Position notieren.
- 5) Motor (N) ausbauen. Dazu die 2 Schrauben (F) mithilfe eines 5-mm-Innensechskantschlüssels lösen.
- 6) Den neuen Motor (N) einbauen, aber die 2 Schrauben (F) nicht fest anziehen.
- 7) Die 2 Kabel des neuen Motors anschließen.
- 8) Den Zahnriemen einbauen und Sichtprüfung auf korrekten Einbau durchführen.
- 9) Den Zahnriemen spannen, wie am Ende von Punkt 6.12 dieses Benutzerhandbuchs beschrieben.  
Siehe Abbildung 25

## 7. ABFALLENTSORGUNG

Die Abfallentsorgung muss gemäß den geltenden Bestimmungen im Land des Benutzers erfolgen.



Der Installateur der Maschine trägt die Verantwortung der korrekten Müllentsorgung.

Gemeinde, in der Sie wohnen, müssen den Betrieb, die Zugänglichkeit und Eignung der ausgewählten Abfallentsorgungssysteme gewährleisten, so dass die Besitzer der Maschine und die Vertriebspartner den Abfall, der in ihrer Betriebsstätte anfällt, kostenfrei abliefern können.

### 7.1 SPÄNE

Späne, die beim Schlüsselkopiervorgang entstehen, sind als Sondermüll eingestuft, ähneln jedoch dem urbanen Restmüll (RSU), wie beispielsweise Stahlwolle.

Kontaminierte Abfälle oder solche, die toxische und schädliche Stoffe enthalten, werden gemäß den geltenden Gesetzen im Land des Benutzers als Sondermüll eingestuft.

### 7.2 VERPACKUNG

Das Verpackungsmaterial der Maschine besteht aus Karton, deshalb kann es als Verpackungsmaterial recycelt werden.

Als Restmüll ist es wie fester Hausmüll zu behandeln und darf daher nur in speziellen Karton-Containern entsorgt werden.

Die Elemente, die die Maschine im Karton schützen, bestehen aus einem Polymermaterial, das dem Hausmüll vergleichbar ist, sie sind daher in geeigneten Abfallentsorgungsanlagen zu verarbeiten.

### 7.3 MASCHINE

Wenn die Maschine entsorgt werden muss, gehört sie zur Kategorie WEEE (Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten).

In Erfüllung der „Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)“



unterliegen die Betroffenen bei illegaler Entsorgung oder Entsorgung über den normalen Hausmüll den von der geltenden nationalen Gesetzgebung vorgesehenen Strafen. Gemäß den geltenden nationalen Bestimmungen darf die Maschine nicht als Hausmüll entsorgt werden. Deshalb muss am Ende der Nutzungsdauer, nach Durchführung der notwendigen Maßnahmen für eine korrekte Abwicklung, das Gerät an ein ausgewähltes Entsorgungsunternehmen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte übergeben werden. Die kommunalen Abfallentsorgungsunternehmen in der

# NOMAD GO

Manual do Utilizador para máquina duplicadora

# IMPORTANTE

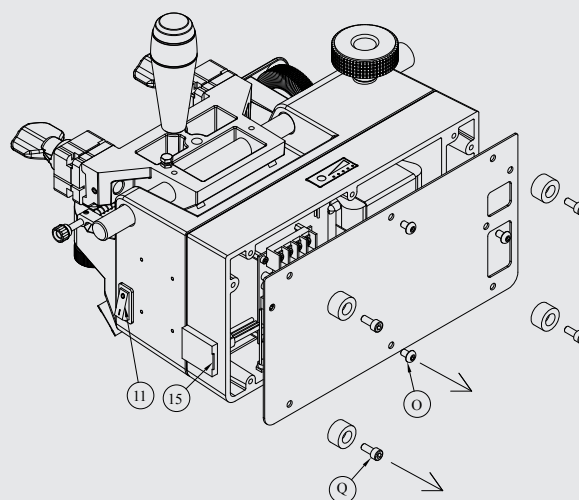
A bateria da máquina sai desligada de fábrica, cumprindo os requisitos das normas de segurança de transporte aéreo e marítimo. Para ligar, seguir os passos indicados abaixo:



Antes de ligar, verificar se o interruptor de colocação em marcha (11) e o interruptor geral (15) estão desligados (OFF).

1) Rodar a máquina para trás. Para extrair a chapa de proteção, desaparafusar os 3 parafusos (O) e os 4 pés (Q).

2) Ligar o conector amarelo. Voltar a colocar a chapa de proteção e pôr a máquina na sua posição natural. Com ajuda do alimentador fornecido de fábrica com a máquina, carregá-la a 100% antes da primeira utilização.



# Índice

## 069

1 APRESENTAÇÃO E ASPETOS GERAIS	69
1.1 GENERALIDADES	69
1.2 TRANSPORTE E EMBALAGEM	69
1.3 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	69

## 071 — 072

2 MEDIDAS DE SEGURANÇA	71
2.1 NORMAS	71
2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	71
2.3 RISCOS RESIDUAIS	72

## 073

3 INSTALAÇÃO E PREPARAÇÃO DA MÁQUINA	73
3.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LOCAL	73
3.2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE INSTALAÇÃO	73
3.3 PREPARAÇÃO DA MÁQUINA	73

## 074 — 075

4 CARACTERÍSTICAS DA MÁQUINA	74
4.1 NOMENCLATURA DA CHAVE	74
4.2 ELEMENTOS PRINCIPAIS DA MÁQUINA.	74
4.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	74
4.4 COMPONENTES E PARTES FUNCIONAIS	75

## 076 — 013

5 OPERACIONALIDADE E FUNCIONAMENTO	76
5.1 REGULAÇÃO DE PROFUNDIDADE	76
5.2 REGULAÇÃO LATERAL	76
5.3 DUPLICAÇÃO DA CHAVE	76

## 077 — 080

6 MANUTENÇÃO	77
6.1 Substituição da escova	77
6.2 Substituição da fresa	78
6.3 Substituição do palpador	78
6.4 Regulação de profundidade do carro	78
6.5 Acesso ao alojamento inferior	78
6.6 Substituição da bateria	78
6.7 Substituição do cartão eletrónico	78
6.8 Substituição do conector tipo Jack	79
6.9 Substituição do interruptor geral	79
6.10 Acesso ao interior da máquina	79
6.11 Substituição do interruptor de marcha	79
6.12 Substituição e tensionamento da correia	79
6.13 Substituição do motor	80

## 082

7 ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS	82
7.1 APARAS	82
7.2 EMBALAGEM	82
7.3 MÁQUINA	82

## 099 — 107

8 FIGURAS	107
-----------	-----

## 108

8 DESENHO EXPANDIDO	108
---------------------	-----

# 1. APRESENTAÇÃO E ASPETOS GERAIS

Este manual foi elaborado pelo construtor e faz parte integrante do equipamento base da máquina.

O manual engloba uma série de informações que o operador deve obrigatoriamente conhecer, permitindo-lhe utilizar a máquina em boas condições de segurança.

## SIMBOLOGIA GRÁFICA NO MANUAL DO UTILIZADOR



1. Assinala as operações perigosas para as pessoas e/ou para o bom funcionamento da máquina.



2. A leitura deste manual de utilização é OBRIGATÓRIA.



3. É OBRIGATÓRIO respeitar as normas de segurança indicadas neste manual, sobretudo, no que se refere à utilização e em operações de manutenção da máquina.



4. É OBRIGATÓRIO ler atentamente este manual ANTES de utilizar a máquina.

Este manual deve ser guardado em lugar protegido durante toda a vida útil da máquina e deverá estar sempre à disposição do operador.

## 1.1 GENERALIDADES

A máquina duplicadora NOMAD GO foi desenhada no cumprimento dos requisitos das Normas Europeias (CE).

Na fase de projeto foram tidas em conta soluções que eliminam riscos para o operador durante a utilização da máquina: transporte, afinações, utilização e manutenção. Para garantir uma duplicação de chaves ótima, é necessário cumprir com as seguintes indicações:

- Respeitar os procedimentos deste manual.
- Utilizar sempre Peças Sobresselentes JMA originais.
- Utilizar chaves em bruto JMA.

– Fazer uma revisão periódica à máquina num Centro de Assistência JMA autorizado (lista no final do manual).

## UTILIZAÇÃO NÃO PREVISTA

A instalação e utilização da máquina devem cumprir as especificações definidas no manual.

Na eventualidade de uma utilização diferente, o fabricante rejeita toda e qualquer responsabilidade por eventuais danos pessoais ou materiais, sendo a garantia da máquina considerada nula e sem efeito.

## 1.2 TRANSPORTE E EMBALAGEM

A máquina é fornecida dentro de uma caixa de cartão com as seguintes dimensões:

Largura = 320 mm; Altura = 380 mm; Profundidade = 370 mm

Peso da máquina (incluindo embalagem) = 8,5 kg

Quando retirar a máquina da embalagem, inspecione-a cuidadosamente para ver se sofreu danos durante o transporte.

Caso encontre alguma anomalia, contacte imediatamente o transportador e não toque na máquina até que o agente do transportador tenha feito a respetiva inspeção.



1. Para deslocar a máquina de um lugar para outro, pegar na máquina pela base e não pelas outras partes.



2. A fim de garantir a sua total integridade, a máquina deve ser transportada na embalagem original.

## 1.3 ETIQUETA IDENTIFICADORA

A máquina duplicadora NOMAD GO tem uma placa identificadora, especificando o número de série ou matrícula da máquina, nome e endereço do fabricante, marca CE e ano de fabrico. Este manual foi elaborado pelo construtor e faz parte integrante do equipamento base da máquina.



manual engloba uma série de informações que o operador deve obrigatoriamente conhecer, permitindo-lhe utilizar a máquina em boas condições de segurança.

## 2. MEDIDAS DE SEGURANÇA

### 2.1 NORMAS

A máquina duplicadora NOMAD GO e os seus dispositivos de segurança cumprem os requisitos da Diretiva Máquinas 2006/42 CE

Neste manual encontrará todas as normas de segurança a respeitar pelo utilizador durante a instalação e o funcionamento da máquina. O incumprimento destas instruções pode comprometer as condições de segurança previstas aquando das fases de projeto e ensaios.

Quando empregues para a utilização prevista, todas as máquinas com a marca CE cumprem os requisitos da Diretiva Máquinas da UE 2006/42 CE.



1. O utilizador da máquina deve obrigatoriamente conhecer e respeitar as instruções constantes neste manual.

### 2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

A máquina duplicadora NOMAD está equipada com proteções e dispositivos de segurança que delimitam o campo de ação do utilizador, a fim de garantir a sua segurança.

#### 2.2.1 Proteções

- Janela de segurança de proteção contra possível acionamento acidental do interruptor geral.
- Protetor contra a projeção de aparas. O que não impede a obrigatoriedade de usar óculos de proteção.
- Tubo protetor contra a cremalheira do eixo principal do carro.

#### 2.2.2 Equipamentos de proteção individual

Durante o funcionamento e a manutenção da máquina NOMAD GO os utilizadores devem levar o seguinte equipamento de proteção individual:

- VESTUÁRIO: Os encarregados pela manutenção e os ope-

radores das máquinas duplicadoras de chaves devem usar vestuário de proteção que cumpra os requisitos básicos de segurança atualmente em vigor. No caso de pisos escorregadios, os utilizadores devem usar calçado de segurança com sola antideslizante.

– ÓCULOS DE SEGURANÇA: Durante as fases de duplicação, o operador deve usar óculos de proteção.

#### 2.2.3 Sinalizações de segurança

A máquina duplicadora NOMAD GO possui as seguintes sinalizações de segurança:



1. Uso obrigatório de óculos de proteção



2. Ler o manual de instruções antes de utilizar a máquina



3. ATENÇÃO! Operação perigosa



4. ATENÇÃO! Ferramenta em movimento de rotação



5. ATENÇÃO! Presença de tensão elétrica

#### 2.2.4 Instruções gerais de segurança

Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias.



– Não tente desmontar a bateria, não exerça pressão sobre ela e não a exponha ao calor nem ao fogo porque pode explodir.

– Não molhar as ligações elétricas com água ou outros líquidos.

- Nunca puxar violentamente o cabo de alimentação elétrica.
- Evitar que o cabo de alimentação elétrica entre em contacto com óleos, objetos cortantes ou calor.
- Não iniciar a máquina enquanto a bateria está a carregar.
- Durante as fases de duplicação, manter sempre as mãos nas alavancas de translação do carro.
- Trabalhar sempre com as mãos secas e sem gorduras ou óleo.
- Não usar a máquina em sítios perigosos, húmidos ou molhados.
- Todas as pessoas e em especial as crianças devem manter uma distância de segurança, evitando o contacto com a máquina.

### 2.3 RISCOS RESIDUAIS

A máquina duplicadora NOMAD GO foi desenhada com o máximo cuidado para que seja segura durante as operações de transporte, ajuste, duplicação e manutenção. No entanto, é impossível eliminar todos os riscos, seja por motivos tecnológicos, seja por questões relacionadas com a utilização (operações excessivamente complicadas). Por isso, ao utilizar a máquina devem considerar-se os seguintes riscos residuais, bem como os relacionados com a utilização:



1. **RISCOS RELATIVOS AO SÍTIO DE INSTALAÇÃO**  
O sítio onde a máquina for instalada pode apresentar riscos que poderiam influenciar o seu correto funcionamento (temperatura, humidade, chuva, entre outros).



2. **RISCO ELÉTRICO**  
Uma vez que a máquina está equipada com dispositivos elétricos, pode haver risco de eletrocussão em caso de avaria. A linha de alimentação elétrica deve estar equipada com os dispositivos de controlo e proteção adequados (interruptor magneto-térmico e interruptor diferencial).



3. **RISCO MECÂNICO**  
A máquina está equipada com ferramentas (fresa e palpador) necessárias para a operação de duplicação de chaves, pelo que o operário deve ter cuidado para não cortar as mãos quando duplica chaves ou substitui as ferramentas.

O operário deve evitar usar colares, pulseiras, anéis e/ou roupa que possam ficar presos na máquina ou que possa enredar-se nas partes móveis.

Recomenda-se o uso de gorros para segurar o cabelo, sobretudo se for comprido.



## 3 – INSTALAÇÃO E PREPARAÇÃO DA MÁQUINA

### 3 – INSTALAÇÃO E PREPARAÇÃO DA MÁQUINA

A instalação da máquina não constitui qualquer dificuldade, mas é preferível que não a tente instalar, ajustar ou manipular sem ler previamente este manual. A máquina sai da nossa fábrica pronta para ser utilizada e só necessita de operações de calibragem para os materiais que vão ser utilizados.

#### 3.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LOCAL

– A máquina deve ser utilizada em sítios com temperatura ambiente entre 0 °C e 40 °C, com uma humidade relativa inferior a 50% – 60% e uma boa iluminação para se poder utilizar e fazer manutenção corretamente.



1. É proibida a utilização da máquina em atmosfera explosiva e junto a líquidos inflamáveis ou gases.

#### 3.2 CARACTERÍSTICAS DO LUGAR DE INSTALAÇÃO

– A máquina duplicadora NOMAD GO foi concebida para ser utilizada em ambientes comerciais e industriais ligeiros (por exemplo, lojas de ferragens, centros de duplicação de chaves, etc.)

– Coloque a máquina sobre uma superfície horizontal de trabalho, firme e adequada ao seu peso (8 kg)

– A altura da mesa de trabalho tem de estar adaptada à altura do operador. A altura tem de coincidir com a pélvis do operador.

– Recomendamos deixar 30 cm em volta da máquina para se poder fazer uma utilização e manutenção normais.



1. A tensão da máquina tem de ser a mesma que a do local e este deve ter ligação à terra e interruptor diferencial.

#### 3.3 PREPARAÇÃO DA MÁQUINA

Depois de colocada no posto de trabalho, devem montar-se as peças que vêm embaladas à parte pelo cliente da seguinte maneira:

– Ligar a bateria como indicado na primeira página deste manual.

– O utilizador pode fixar a máquina à mesa de trabalho com a ajuda do dispositivo de fixação fornecido com os acessórios. Para isso, proceder da seguinte forma:

Ver Figura 3



1. Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

1) Com todo o cuidado, inclinar a máquina pela parte de trás.

2) Fixar o dispositivo (E) sobre a máquina, com a ajuda dos 2 parafusos (U) fornecidos com os acessórios.

3) Colocar novamente a máquina sobre a superfície e fixá-la à mesa através das ranhuras dos extremos do dispositivo.

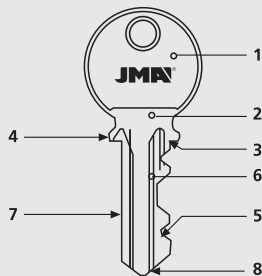
## 4. CARACTERÍSTICAS DA MÁQUINA

A máquina NOMAD GO é uma máquina duplicadora pequena mas de grande precisão para a duplicação de chaves planas para fechaduras de cilindro, fechaduras de veículos, chaves cruzadas e chaves especiais.

A mordaza possui 3 lados de fixação.

### 4.1 NOMENCLATURA DA CHAVE

1. Cabeça
2. Gola
3. Batente superior
4. Batente inferior
5. Dentado
6. Palhetão
7. Dorso
8. Ponta



Ver Figura 3

### 4.2 ELEMENTOS PRINCIPAIS DA MÁQUINA

A máquina tem as seguintes peças principais, indicadas a seguir:

Ver figuras 1A e 1B

1. Fresa: a fresa é fabricada em aço de alta velocidade HSS.
2. Palpador: específico para ler a codificação da chave.
3. Mordazas: as mordazas são giratórias de 4 faces, permitindo amarrar diferentes modelos de chaves. Ver ponto 4.4.4
4. Manipulo para abertura-fecho da mordaza: o fecho das mordazas faz-se com dois manipulós ergonómicos.
5. Carro: está equipado com duas mordazas.

6-7. Alavanca de comando do carro e alavanca de translação do carro.



A máquina é composta por duas alavancas ergonómicas. É OBRIGATÓRIO ter as mãos a segurar a alavanca de comando (6) e translação (7) do carro quando se está a duplicar chaves.

8. Manilha para colocação dos posicionadores: os posicionadores servem para posicionar e alinhar a chave.

9. Comando de regulação em profundidade do palpador: serve para regular em profundidade utilizando a maneta centesimal.

10. Escova: serve para eliminar a rebarba que se forma na duplicação.

11. Interruptor de colocação em marcha:



interruptor luminoso aceso quer dizer que a máquina está em marcha. 12. Protetor: serve de proteção diante da fresa

12. Protetor: serve de proteção diante da fresa.

13. Pega: para facilitar o transporte da máquina.

14. Conector tipo Jack: conecta o alimentador se for necessário carregar a bateria.

15. Interruptor geral: serve para iniciar a máquina e tem de estar ligado.

16. Janela de proteção do interruptor de segurança: protege contra o arranque acidental do interruptor geral.

17. Bateria: permite a utilização da máquina sem ter de a ligar à tomada elétrica.

18. Indicador de carga da bateria: premindo o círculo vermelho indica o nível de carga da bateria.

### 4.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os principais dados técnicos são indicados de seguida:

Alimentação elétrica: 29,4V – 1A

Bateria: iões de lítio 25,9V 2500mAh

Motor: 24VDC – 150W

Fresa: aço extra rápido (HSS); Ø63x5 (orifício: Ø16)  
 Velocidade da fresa: 2.100 rpm  
 Mordças: de aço, com 4 faces de amarração Deslocamento do carro: sobre roletes  
 Percurso do carro (comprimento máximo de codificação): 53 mm Dimensões: Largura: 266 mm; Altura: 260 mm; Prof: 165 mm Peso: 8 kg

**4.4 COMPONENTES E PARTES FUNCIONAIS**

**4.4.1 Acessórios**

- 1 - Chaves para a regulação lateral e de profundidade
- 2 - Calços para o batente ponta da chave
- 3 - Calços com rebaixamento, para o batente das chaves cruciformes
- 4 - Varetas de Ø1,70
- 5 - Varetas de Ø1,20
- 6 - Vareta para mudar a fresa ou a escova
- 7 - Jogo de chaves Allen (2, 3, 4 e 5)
- 8 - Dispositivo de fixação da máquina
- 9 - Carregador de bateria

**4.4.2 Circuito elétrico**

Os principais componentes do circuito elétrico e eletrónico são os seguintes:

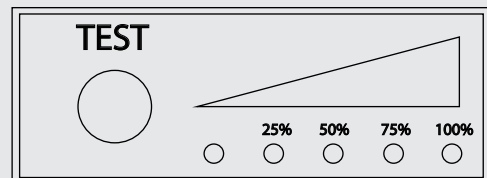
- 1. Conector tipo Jack
- 2. Bateria
- 3. Acionamento
- 4. Motor
- 5. Interruptor geral
- 6. Interruptor de colocação em marcha
- 7. Indicador de carga da bateria

Ver Figura 4

**4.4.3 Bateria**

A máquina dispõe de um ecrã com indicador de carga da bateria. Prima no circuito vermelho "TEST" para visualizar o nível de carga em qualquer momento. Acender-se-ão imediatamente vários diodos azuis indicando a percentagem de carga (25%, 50%, 75% ou 100%). Se apenas acender o primeiro diodo vermelho é sinal de que a bateria está descarregada e que é necessário voltar a carregá-la até atingir 100%. NOTA: Quando o nível de carga estiver muito baixo, a fresa deixa de girar de repente. Isso não significa que a máquina

esteja avariada, mas sim que tem de voltar a carregar a bateria.



Para carregar a bateria basta ligar o alimentador fornecido com a máquina a uma fonte de alimentação de 220-110V e o conector tipo Jack (14) situado na parte traseira da máquina.



Verifique se o conector amarelo da bateria está ligado. Caso contrário, a bateria não carregará.



Não utilizar a máquina enquanto está a carregar porque, devido ao aquecimento, os componentes críticos poderão ficar danificados.



Utilizar sempre alimentadores e cabos originais.



A tomada elétrica deve ter ligação terra.

**4.4.4 Mordça de 4 lados**

A mordça está desenhada para fixar em cada um dos seus 4 lados uma família de chaves diferente:

LADO 1: Chaves com apoio no DORSO e palhetão NORMAL

LADO 2: Chaves com apoio no DORSO e palhetão ESTREITO

LADO 3: Chaves com apoio na GUIA da parte INFERIOR

LADO 4: Chaves com apoio na GUIA da parte SUPERIOR

Ver Figura 5

Detalhe de amarração de chaves "tipo NEIMAN" nas guias dos LADOS 3 e 4

Ver Figura 6

## 5. OPERACIONALIDADE E FUNCIONAMENTO

### 5.1 REGULAÇÃO DE PROFUNDIDADE

Ver Figura 5



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- Fixar as duas chaves de regulação (R) no "lado 1" das mordanças, de tal maneira que o batente inferior da chave de regulação fique em contacto com a face interna da Mordança (J).
- Elevar o carro para aproximar as mordanças da fresa (C) e do palpador (T).
- Apoiar a ponta do palpador (T) sobre a parte plana da chave de regulação. Nesta posição, girar manualmente a fresa no sentido contrário ao do funcionamento até dar uma volta completa.
  - Se a fresa roçar ligeiramente na chave de regulação, é indicação que a profundidade está corretamente ajustada.
  - Se a fresa girar livremente, é indicação de que está atrasada em relação ao palpador e a profundidade da fresagem é insuficiente. Deve ajustar-se a profundidade.
  - Se a fresa ficar bloqueada na chave de regulação, é indicação de que está adiantada em relação ao palpador e a profundidade de fresagem é excessiva. Deve ajustar-se a profundidade.

- Para ajustar a profundidade da fresa, atuar sobre o palpador micrométrico da seguinte forma:

- Afrouxar o parafuso de retenção (S) de tal maneira que o palpador fique desbloqueado, mas deixando por seu lado o parafuso de retenção (S) a tocar muito suavemente sobre a parte oculta do palpador. Evitamos, assim, a rotação involuntária do palpador quando o fazemos avançar ou retroceder.
  - Girar a roda de regulação (W) no sentido dos ponteiros do relógio para que o palpador retroceda.
- Girar a roda de regulação (W) no sentido contrário aos ponteiros do relógio para que o palpador avance.
- Depois de ajustada a profundidade, voltar a bloquear o Palpador com o parafuso de retenção (S).

Ver Figura 7

### 5.2 REGULAÇÃO LATERAL

Ver Figura 6

- O ajuste lateral é fixo e foi calibrado durante a montagem em fábrica, não sendo necessário voltar a fazê-lo. De qualquer forma, pode-se verificar se está a fazer-se corretamente:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- Fixar as duas chaves de regulação (R) no "lado 1" das mordanças, de tal maneira que o batente inferior da chave de regulação fique em contacto com a face interna da Mordança (J).
- Confirmar que as faces de apoio dos posicionadores (H) coincidem perfeitamente com os batentes superiores das chaves de regulação (R). Se assim não for, afrouxar o parafuso de amarração do posicionador (H) do lado direito e voltar a amarrá-lo na posição correta.
- Elevar o carro para aproximar as mordanças da fresa (C) e do palpador (T).
- Introduzir a ponta do palpador (T) no entalhe da chave de regulação (R). Nesta posição, girar manualmente a fresa no sentido contrário ao do funcionamento até dar uma volta completa. Verificar se a fresa roça ligeiramente no entalhe da chave de regulação.

Ver Figura 8

### 5.3 DUPLICAÇÃO DA CHAVE

- Girar as mordanças, orientando-as para o lado que vamos utilizar para fixar as chaves.
- Introduzir a chave original na mordança esquerda, de tal forma que o início do dentado coincida aproximadamente com o bordo da mordança. Com a chave nesta posição, amarrar a chave girando a maneta (A).
  - Caso se utilize o LADO 1 ou 2: apoiar corretamente o dorso da chave sobre a base da mordança.
  - Caso se utilize o LADO 3 ou 4: introduzir corretamente a guia da chave na guia da mordança.
- Introduzir a chave virgem na mordança direita e alinhar as duas chaves do seguinte modo:
  - Elevar os posicionadores com a ajuda da manilha e apoiá-los sobre os batentes superiores das chaves.
  - Nesta posição da chave virgem, amarrá-la atuando sobre a maneta (A). NOTA: Tanto a chave original como a chave virgem devem ser introduzidas pela parte esquerda das suas mordanças.
  - Retirar os posicionadores das chaves para que não interfiram no corte da chave.
- Levantar a janela de proteção (16) e acionar o interruptor de segurança (15).
- Acionar o interruptor de colocação em marcha para que a fresa comece a girar.

- Aproximar as chaves da fresa (C) e do palpador (T). Recordamos que se deve trabalhar da esquerda para a direita.
- Apoiar a chave original contra o palpador e iniciar a duplicação, deslocando lateralmente o carro com a ajuda do comando de translação do carro (G).
- Quando terminar a duplicação:
  - Devolver o carro à sua posição de repouso.
  - Acionar o interruptor de colocação em marcha de forma a parar a rotação da fresa.
  - Soltar as chaves das mordanças.
  - Se, durante a duplicação, houver a formação de rebarbas na chave duplicada, serão eliminadas com a escova fornecida coma máquina para este fim.

Ver Figura 9

### 5.3.1 Duplicação da chave com palhetão estreito

Para a duplicação deste tipo de chave, e para que a fresa atinja o máximo de profundidade na chave a duplicar, deve-se utilizar o "lado 2" da mordança.

### 5.3.2 Duplicação da chave sem batente

- Introduzir os calços de batente (Y) numa das ranhuras verticais de um dos quatro lados das mordanças.
- Introduzir a chave original na mordança até que a ponta da chave fique apoiada contra o calço (Y). Com a chave nesta posição, amarrar a chave girando a maneta (A). Fazer o mesmo com a chave virgem.
- Retirar os calços do batente (Y), elevar o carro e começar a duplicação.

Ver Figura 10

### 5.3.2 Duplicação de chave cruciforme

- Para este tipo de chave, utilizar o LADO 1 da mordança.
- Introduzir os calços com rebaixamento (X) nas ranhuras verticais das mordanças, de tal forma que a abertura do calço fique virada para a fresa ou para o palpador.
- Introduzir a chave original na mordança até que o batente da chave fique apoiada contra o calço (X). Com a chave nesta posição, amarrar a chave girando a maneta (A). Fazer o mesmo com a chave virgem.
- Elevar o carro e começar a duplicação.
- Trata-se de uma chave com três palhetões dentados. Por isso, deve-se repetir mais duas vezes as mesmas operações, mas com os outros dois palhetões da chave.

Ver Figura 11

## 6. MANUTENÇÃO

A máquina duplicadora NOMAD GO não precisa de um plano de manutenção em especial. No entanto, convém controlar e eventualmente substituir algumas peças à medida que apresentem sinais de desgaste. Referimo-nos em particular à fresa, à escova, ao palpador e à correia.

Recomenda-se desligar a bateria antes de deixar a máquina sem trabalhar por um período mais longo.

As tarefas de manutenção devem ser feitas por pessoal qualificado e equipado com os meios de proteção adequados para trabalhar em condições de segurança. Para realizar qualquer tarefa de manutenção, é necessário cumprir escrupulosamente as indicações deste manual e cumprir com as seguintes instruções de carácter geral:



Antes de qualquer tarefa de manutenção, desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador da bateria. O operador deve assegurar-se de que ninguém pode aceder à máquina.



Não efetuar nenhuma tarefa de manutenção com a máquina em funcionamento.



Devem usar-se sempre peças sobresselentes originais. A marca "CE" só é garantida se forem aplicados sobresselentes originais fornecidos pelo fabricante.



Utilizar apenas a bateria e o carregador da bateria originais.



Após a substituição de um componente, verificar se os respetivos parafusos ficam fixos corretamente.



**NÃO USAR AR COMPRIMIDO EM CIRCUNSTÂNCIA ALGUMA!** Para manter as mordças e o carro limpos de aparas metálicas, recomenda-se utilizar o pincel fornecido com a máquina.



Para proteger as peças metálicas da máquina contra a corrosão, recomenda-se utilizar óleo protetor do tipo WD40 ou equivalente, aplicando sobre as mordças, o palpador, as guias, etc.

### 6.1 SUBSTITUIÇÃO DA ESCOVA

Convém substituir a escova quando começar a perder capa-

cidade de retirar as rebarbas.  
O procedimento é o seguinte:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- 1) Soltar os 3 parafusos que fixam o protetor da fresa e da escova e extraí-lo.
- 2) Introduzir a vareta de bloqueio no orifício da árvore da escova.
- 3) Soltar o parafuso que fixa a escova com a ajuda de uma chave Allen de 5 mm.
- 4) Substituir a escova e voltar a fixá-la.
- 5) Tirar a vareta de bloqueio e voltar a fixar o protetor da fresa e da escova.

Ver Figura 12

### 6.2 SUBSTITUIÇÃO DA FRESA

Convém substituir a fresa quando estiver gasta. O procedimento é o seguinte:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- 1) Soltar os 3 parafusos que fixam o protetor da fresa e da escova e extraí-lo.
- 2) Introduzir a vareta de bloqueio no orifício da árvore da escova.
- 3) Soltar o parafuso que fixa a fresa com a ajuda de uma chave Allen de 5 mm. Ter em conta que a rosca gira para a esquerda.
- 4) Limpar com todo o cuidado a nova fresa e todas as zonas que possam estar em contacto com ela.
- 5) Substituir a fresa e voltar a amarrá-la com o parafuso com rosca para a esquerda.
- 6) Verificar se a fresa ficou fixa no sentido correto, já que gira no sentido dos ponteiros do relógio.
- 7) Tirar a vareta de bloqueio e voltar a fixar o protetor da fresa e da escova.
- 8) É conveniente voltar a fazer a regulação de profundidade. Nos outros capítulos deste manual encontrará as instruções desta operação.

Ver Figura 13

### 6.3 SUBSTITUIÇÃO DO PALPADOR

Quando o palpador estiver gasto, é conveniente substituí-lo por um novo. O procedimento é o seguinte:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- 1) Com a ajuda de uma chave Allen de 3 mm, soltar o parafuso (S).
- 2) Girar a roda de regulação (W) até extrair totalmente o palpador (T).
- 3) Montar e fixar o novo palpador, confirmando que a face plana está orientada para cima.
- 4) É conveniente voltar a fazer a regulação de profundidade. Encontrará as instruções deste passo noutra capítulo deste manual.

Ver Figura 14

### 6.4 REGULAÇÃO DE PROFUNDIDADE DO CARRO

Para não danificar as mordanças nem a fresa, é necessário estabelecer uma profundidade máxima para o corte.

A distância entre fresa-palpador e mordança deve ser de 0,1 mm. Se esta distância for maior ou menor, faça o seguinte:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- 1) Elevar o carro e aproximar as mordanças à fresa-palpador até que o carro bata no batente.
- 2) Afrouxar a porca de bloqueio (D) com uma chave fixa de 8 mm.
- 3) Regular o parafuso (P) até conseguir a separação de 0,1 mm.
- 4) Bloquear o parafuso (P) apertando a porca (D)

Ver Figura 15

### 6.5 ACESSO AO ALOJAMENTO INFERIOR

Para tarefas de manutenção que requeiram o acesso à parte inferior da máquina, proceder do seguinte modo:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- 1) Com todo o cuidado, inclinar a máquina pela parte de trás.
- 2) Extrair os 4 pés. Para isso, desaparafusar os 4 parafusos (Q).
- 3) Extrair a chapa de fecho inferior. Para isso, desaparafusar os 3 parafusos (O).

Ver Figura 16

### 6.6 SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias.

- 1) Aceder ao alojamento inferior como se explica no capítulo 6.5 deste manual.
- 2) Desligar o conector amarelo de alimentação da bateria.
- 3) Desligar o conector vermelho de carga da bateria.
- 4) Desligar o conector vermelho do indicador de carga.
- 5) Desaparafusar os 2 parafusos (T1) que fixam a bateria à máquina.
- 6) Instalar a nova bateria, fixando-a com os 2 parafusos (T1).
- 7) Ligar os 3 conectores da bateria.
- 8) Voltar a colocar a chapa de encerramento inferior.

Ver Figuras 17 e 18

### 6.7 SUBSTITUIÇÃO DO CARTÃO ELETRÓNICO



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias.

- 1) Aceder ao alojamento inferior como se explica no capítulo 6.5 deste manual.
- 2) Desligar o conector amarelo de alimentação da bateria.
- 3) Desligar os 4 cabos do cartão eletrónico, anotando previamente a posição de cada um deles.

- 4) Desaparafusar os 4 parafusos (T2) que fixam o cartão eletrónico à máquina.
  - 5) Instalar o novo cartão eletrónico, fixando-o com os 4 parafusos (T2).
  - 6) Ligar os 4 cabos do cartão eletrónico e, por fim, ligar o conector amarelo de alimentação da bateria.
  - 7) Voltar a colocar a chapa de encerramento inferior.
- Ver Figura 19

### 6.8 SUBSTITUIÇÃO DO CONECTOR TIPO JACK



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias.

- 1) Aceder ao alojamento inferior como se explica no capítulo 6.5 deste manual.
- 2) Desligar o conector amarelo de alimentação da bateria.
- 3) Desligar o conector vermelho de carga da bateria (que liga os dois cabos do jack à bateria)
- 4) Com a ajuda de uma chave fixa, desenroscar a porca (T3) que fixa o conector tipo Jack à máquina.
- 5) Extrair o conector tipo Jack (14) bem como os respetivos cabos pelo orifício da máquina.
- 6) Montar o novo conector tipo Jack de forma inversa à sua desmontagem.

Ver Figura 20

### 6.9 SUBSTITUIÇÃO DO INTERRUPTOR GERAL



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias.

- 1) Aceder ao alojamento inferior como se explica no capítulo 6.5 deste manual.
- 2) Desligar o conector amarelo de alimentação da bateria.
- 3) Desligar o conector redondo azul do interruptor geral.
- 4) Com a ajuda de uma chave fixa, desaparafusar a porca (T4) que fixa o interruptor geral à máquina.
- 5) Extrair o interruptor geral (15) bem como a janela de proteção (16).
- 6) Montar o novo interruptor geral de forma inversa à sua desmontagem.

Ver Figura 21

### 6.10 ACESSO AO INTERIOR DA MÁQUINA



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias.

- 1) Aceder ao alojamento inferior como se explica no capítulo 6.5 deste manual.
- 2) Desaparafusar os 4 parafusos (T5) situados nas 4 esquinas da base.
- 3) Girar a carcaça inferior da máquina para conseguir aceder à sua parte interior.

Ver Figura 22

### 6.11 SUBSTITUIÇÃO DO INTERRUPTOR DE MARCHA

Esta operação faz-se da seguinte forma:

- 1) Aceder ao interior da máquina, como se indica no ponto 6.10 deste manual.
- 2) Premir as linguetas do interruptor (11) para poder extraí-lo.
- 3) Desligar os cabos do interruptor, anotando previamente a posição de cada um deles.
- 4) Ligar os cabos no novo interruptor.
- 5) Pressionando no interruptor, introduzi-lo até ao fundo da sua posição.

Ver Figura 23

### 6.12 SUBSTITUIÇÃO E TENSIONAMENTO DA CORREIA

Para fazer estas operações, seguir esta sequência:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- 1) Soltar os 3 parafusos que fixam o protetor da fresa e da escova e extraí-lo.
- 2) Com a ajuda de uma chave Allen de 3 mm, soltar o parafuso tensor (Z).
- 3) Aceder ao interior da máquina, como se indica no ponto 6.10 deste manual.
- 4) Afrouxar ligeiramente os 2 parafusos (F) que fixam o motor (N), com a ajuda de uma chave Allen de 5 mm.
- 5) Deslocar o motor (N) de modo a que as polias se aproximem mutuamente.
- 6) Tirar a correia velha. Tirá-la, extraíndo-a em volta da escova.
- 7) Montar a correia nova e verificar visualmente se está bem



montada.

8) TENSIONAMENTO DA CORREIA: Atuando sobre o parafuso tensor (Z), o motor (N) vai-se deslocando para a parte inferior da máquina e, conseqüentemente, a correia vai esticando. Quando se achar que a correia está com um tensionamento bom, amarrar o motor (N) com os dois parafusos (F).

Ver Figura 24

### 6.13 SUBSTITUIÇÃO DO MOTOR

Para fazer estas operações, seguir esta seqüência:



Desligar o interruptor de colocação em marcha (11), desligar o interruptor geral (15), fechar a janela de proteção (16) e verificar se a máquina NÃO está ligada ao carregador de baterias

- 1) Soltar os 3 parafusos que fixam o protetor da fresa e da escova e extraí-lo.
- 2) Com a ajuda de uma chave Allen de 3 mm, soltar o parafuso tensor (Z).
- 3) Aceder ao interior da máquina, como se indica no ponto 6.10 deste manual.
- 4) Desligar os 2 cabos do motor. Mas antes anotar a posição de cada um deles.
- 5) Extrair o motor (N). Para isso, soltar os 2 parafusos (F) com a ajuda de uma chave Allen de 5 mm.
- 6) Montar o novo motor (N), mas sem fixar com força os 2 parafusos (F).
- 7) Ligar os 2 cabos do novo motor.
- 8) Montar a correia e verificar visualmente se está bem montada.
- 9) Esticar a correia como descrito no final do ponto 6.12 deste manual.

Ver Figura 25

## 7 ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS

A eliminação de resíduos deve ser feita de acordo com a legislação vigente no país do utilizador.



O instalador da máquina tem a responsabilidade de gerir corretamente os resíduos.

cos provenientes de lares particulares.

As instalações de recolha do município de residência devem garantir a funcionalidade, acessibilidade e adequação dos sistemas de recolha seletiva, de forma a que os proprietários da máquina e os distribuidores possam entregar gratuitamente na instalação de recolha os resíduos produzidos no seu território.

### 7.1 APARAS

As aparas resultantes da duplicação de chaves estão classificadas como resíduos especiais e assemelham-se aos resíduos sólidos urbanos (RSU) como, por exemplo, seria a sucata metálica.

Os casos referentes a resíduos contaminados ou que contêm substâncias tóxicas e nocivas são considerados resíduos tóxicos ou nocivos e devem ser eliminados conforme a legislação vigente no país do utilizador.

### 7.2 EMBALAGEM

A máquina é fornecida embalada numa caixa de cartão, a qual pode ser reciclada como caixa de embalagem. Como resíduo, é equiparada aos resíduos sólidos urbanos e, como tal, deve ser deitada nos contentores especiais para cartão. Os calços que protegem a máquina dentro da caixa de cartão são de material polimérico equiparável aos resíduos sólidos urbanos e, como tal, devem ser eliminados nas instalações normais de eliminação de resíduos.

### 7.3 MÁQUINA

Quando for necessário eliminar-se, a máquina deve ser considerada como pertencente à categoria dos REEE (Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos).

Em cumprimento da "Diretiva 2012/19/UE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)",



no caso de eliminação da máquina de forma ilegal ou como resíduo doméstico, ficará a pessoa sujeita às sanções previstas na lei nacional vigente.

De acordo com o previsto pelas normas nacionais vigentes, a máquina não pode ser eliminada como resíduo urbano.

No final do seu ciclo de vida útil, depois de terem sido realizadas as operações necessárias para uma gestão correta, o equipamento deve ser entregue numa central de recolha seletiva para resíduos de equipamentos elétricos e eletróni-

# NOMAD GO

Instrukcja obsługi urządzenia do kopiowania kluczy

# WAŻNE

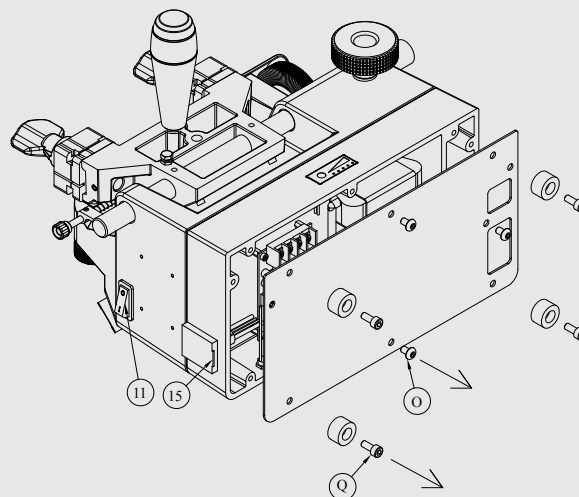
Ze względu na obowiązujące normy bezpieczeństwa dotyczące transportu lotniczego i morskiego urządzenie jest dostarczane z niepodłączoną baterią. Aby podłączyć baterię, należy wykonać następujące czynności:



Przed wykonaniem operacji należy upewnić się, że włącznik (11) i przełącznik główny (15) urządzenia są wyłączone (OFF).

1) Obrócić urządzenie, aby skierować je tyłem do siebie. Aby zdjąć blaszkę zabezpieczającą, odkręcić 3 śruby (O) i 4 nożki (Q).

2) Podłączyć żółte złącze. Następnie ponownie umieścić blaszkę zabezpieczającą i ustawić urządzenie w normalnym położeniu. Użyć zasilacza dostarczonego z urządzeniem, aby naładować je do poziomu 100% przed użyciem.



# Spis treści

## 085

1. PREZENTACJA I CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	85
1.1. INFORMACJE OGÓLNE	85
1.2. TRANSPORT I OPAKOWANIE	85
1.3. ETYKIETA IDENTYFIKACYJNA	85

## 087—088

2. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA	87
2.1. NORMY	87
2.2. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA	87
2.3. RYZYKO RESZTKOWE	88

## 089

3. INSTALACJA I PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA	89
3.1. WARUNKI ŚRODOWISKOWE WARSZTATU	89
3.2. WŁAŚCIWOŚCI MIEJSCA INSTALACJI	89
3.3. PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA	89

## 090—091

4. WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZENIA	90
4.1. NAZEWNICTWO ELEMENTÓW KLUCZA	90
4.2. GŁÓWNE ELEMENTY URZĄDZENIA.	90
4.3. DANE TECHNICZNE	90
4.5. KOMPONENTY I ELEMENTY FUNKCJONALNE URZĄDZENIA	91

## 092—013

5. STEROWANIE I OBSŁUGA	92
5.1. REGULACJA GŁĘBOKOŚCI	92
5.2. REGULACJA BOCZNA	92
5.3. KOPIOWANIE KLUCZA	93

## 094—097

6. KONSERWACJA	94
6.1. Wymiana szczotki	94
6.2. Wymiana frezu	94
6.3. Wymiana pilota	95
6.4. Regulacja głębokości wózka	95
6.5. Dostęp do gniazda dolnego	95
6.6. Wymiana baterii	95
6.7. Wymiana karta elektronicznej	95
6.8. Wymiana złącza jack	96
6.9. Wymiana przełącznika głównego	96
6.10. Dostęp do wnętrza urządzenia	96
6.11. Wymiana włącznika	96
6.12. Wymiana i naprężanie pasa	96
6.13. Wymiana silnika	97

## 098

7. USUWANIE ODPADÓW	98
7.1. OPIŁKI	98
7.2. OPAKOWANIE	98
7.3. URZĄDZENIE	98

## 099—107

8. RYSUNKI	107
------------	-----

## 108

8 RYSUNEK W POWIĘKSZENIU	108
--------------------------	-----

# 1. PREZENTACJA I CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Niniejsza instrukcja została sporządzona przez producenta i stanowi nieodłączną część podstawowego wyposażenia urządzenia.

Instrukcja zawiera szereg informacji, z którymi operator powinien się obowiązkowo zapoznać i które pozwalają mu korzystać z urządzenia z zachowaniem bezpieczeństwa.

## SYMBOLE GRAFICZNE ZASTOSOWANE W INSTRUKCJI OBSŁUGI



1. Wskazuje na czynności niebezpieczne dla osób lub dla prawidłowego działania urządzenia.



2. Należy **OBOWIĄZKOWO** przeczytać instrukcję obsługi.



3. **NALEŻY OBOWIĄZKOWO** przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w instrukcji, zwłaszcza podczas pracy urządzenia, jak również podczas wykonywania czynności konserwacyjnych.



4. **NALEŻY OBOWIĄZKOWO** uważnie przeczytać niniejszą instrukcję **PRZED** przystąpieniem do korzystania z urządzenia.

Niniejszą instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu przez cały okres eksploatacji urządzenia, tak aby w każdej chwili operator miał do niej dostęp.

### 1.1. INFORMACJE OGÓLNE

Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO zostało zaprojektowane z uwzględnieniem przepisów europejskich (WE).

Na etapie projektowania zastosowano szereg rozwiązań eliminujących zagrożenia dla operatora związane z obsługą

urządzenia: transportem, regulacją, użytkowaniem i konserwacją. Aby zagwarantować optymalne kopiowanie klucza, należy:

- przestrzegać procedur opisanych w niniejszej instrukcji;
- stosować zawsze oryginalne części zamienne JMA;
- używać nieobrobionych kluczy marki JMA;
- zlecać okresowe przeglądy urządzenia w autoryzowanym Centrum obsługi JMA (lista na końcu instrukcji).

### UŻYWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Podczas instalacji i użytkowania urządzenia należy przestrzegać specyfikacji określonych w instrukcji.

W przypadku zastosowania innego niż zamierzone producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wyrządzone w mieniu lub względem osób, a jakiegokolwiek gwarancja na urządzenie traci ważność.

### 1.2. TRANSPORT I OPAKOWANIE

Urządzenie jest dostarczane w pudle kartonowym o następujących wymiarach:

Szerokość = 320 mm, wysokość = 380 mm, głębokość = 370 mm.



1. W celu przenoszenia urządzenia należy chwytać je wyłącznie za podstawę. Nie należy chwytać urządzenia za inne elementy.



2. Aby zagwarantować integralność urządzenia, należy je zawsze przenosić w oryginalnym opakowaniu.

Ciężar urządzenia (wraz z opakowaniem) = 8,5 kg

Po usunięciu opakowania należy dokonać uważnych oględzin urządzenia w celu weryfikacji ewentualnych szkód powstałych w trakcie transportu.

W przypadku wykrycia nieprawidłowości należy bezzwłocznie zawiadomić przewoźnika i nie podejmować żadnych czynności z udziałem urządzenia przed jego oględzinami przez pracownika firmy przewozowej.



### 1.3. ETYKIETA IDENTYFIKACYJNA

Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO posiada etykietę identyfikacyjną, na której wskazany jest numer serii lub oznaczenie rejestracyjne urządzenia, nazwa i adres producenta, oznakowanie CE oraz rok produkcji. Niniejsza instrukcja została sporządzona przez producenta i stanowi nieodłączną część podstawowego wyposażenia urządzenia.

Instrukcja zawiera szereg informacji, z którymi operator musi się obowiązkowo zapoznać i które pozwalają mu korzystać z urządzenia w warunkach bezpieczeństwa.

## 2. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

### 2.1. NORMY

Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO i jego elementy bezpieczeństwa są zgodne z dyrektywą maszynową 2006/42/WE.

W niniejszej instrukcji wymienione zostały wszystkie normy bezpieczeństwa, których użytkownik powinien przestrzegać podczas instalacji i obsługi urządzenia. Nieprzestrzeganie tych wytycznych może zagrażać warunkom bezpieczeństwa przewidzianym na etapie projektowania i testowania urządzenia.

Pod warunkiem ich użytkowania zgodnie z przeznaczeniem, wszystkie urządzenia posiadające znak CE są zgodne z europejską dyrektywą maszynową 2006/42/WE.



1. Użytkownik urządzenia powinien zapoznać się z wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji oraz obowiązkowo przestrzegać ich wymogów.

### 2.2. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO jest wyposażone w zabezpieczenia i elementy bezpieczeństwa ograniczające zakres ingerencji użytkownika w celu zagwarantowania jego bezpieczeństwa.

#### 2.2.1. Zabezpieczenia

- Osłona zabezpieczająca przed przypadkowym, niezamierzonym uruchomieniem przetwornika głównego.

- Osłona przed opiłkami. Zabezpieczenie to nie zwalnia z obowiązku używania gogli ochronnych.

- Rura osłonowa do mechanizmu zębatkowego głównej osi wózka.

#### 2.2.2. Środki ochrony indywidualnej

Podczas obsługi i konserwacji urządzenia do kopiowania kluczy NOMAD GO użytkownicy powinni stosować następujące środki ochrony indywidualnej:

- **ODZIEŻ:** Osoby odpowiedzialne za wykonywanie czynności konserwacyjnych oraz operatorzy urządzeń do kopiowania kluczy powinni nosić odzież ochronną zgodnie z aktualnie obowiązującymi podstawowymi wymaganiami z zakresu bezpieczeństwa. W warunkach śliskiego podłoża użytkownicy powinni nosić obuwie ochronne z podeszwą antypoślizgową.

- **GOGLE OCHRONNE:** Podczas czynności kopiowania kluczy operator powinien nosić gogle ochronne.

#### 2.2.3. Znaki bezpieczeństwa



1. Obowiązek używania gogli ochronnych



2. Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy przeczytać instrukcję



3. UWAGA! Niebezpieczna czynność



4. UWAGA! Narzędzie wykonujące ruch obrotowy



5. UWAGA! Obecność napięcia

Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO jest wyposażone w następujące znaki bezpieczeństwa:

#### 2.2.4. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetwornik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- Nie próbować demontować baterii, nie naciskać na nią i chronić ją przed źródłami ciepła lub ogniem ze względu na możliwość wybuchu.

- Nie dopuścić, aby połączenia elektryczne pozostawały w

kontakcie z wodą lub innymi płynami.

- Nigdy nie należy gwałtownie ciągnąć za przewód zasilania.

- Zwracać uwagę, aby przewód zasilania nie pozostawał w kontakcie z olejami, ostrymi przedmiotami lub źródłami ciepła.

- Nie uruchamiać silnika w trakcie ładowania.

- Podczas kopiowania kluczy należy zawsze trzymać ręce na dźwigniach przesuwu wózka.

- Zawsze obsługiwać urządzenie suchymi, niezabrudzonymi smarem lub olejem rękami.

- Nie korzystać z urządzenia w niebezpiecznych, wilgotnych lub mokrych miejscach.

- Wszystkie osoby, a zwłaszcza dzieci, powinny zachować odległość bezpieczeństwa, unikając kontaktu z urządzeniem.

### 2.3. RYZYKO RESZTKOWE

Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO zostało zaprojektowane z najwyższą starannością, aby zagwarantować bezpieczeństwo podczas wykonywania czynności związanych z transportem, regulacją, kopiowaniem i konserwacją. Nie jest możliwe jednak wyeliminowanie wszelkiego ryzyka, zarówno ze względów technologicznych, jak i z przyczyn związanych z pracą urządzenia (zbyt skomplikowane czynności). W związku z powyższym podczas korzystania z urządzenia należy mieć na uwadze następujące ryzyko resztkowe, jak również zagrożenia związane z używaniem urządzenia:



#### 1. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z MIEJSCEM INSTALACJI

W miejscu instalacji urządzenia mogą występować zagrożenia mogące niekorzystnie wpływać na prawidłowe działanie urządzenia (temperatura, wilgotność, deszcz itp.).



#### 2. ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Urządzenie jest wyposażone w elementy elektryczne, zatem w przypadku awarii może wystąpić ryzyko porażenia prądem. Linia zasilania powinna być wyposażona w odpowiednie urządzenia sterujące oraz zabezpieczenia (wyłącznik magnetyczno-termiczny i wyłącznik różnicowoprądowy).



#### 3. ZAGROŻENIE MECHANICZNE

Urządzenie jest wyposażone w narzędzia (frez i pilot) potrzebne do wykonywania czynności kopiowania kluczy, dlatego operator powinien uważać, aby nie skaleczyć dłoni podczas kopiowania kluczy lub wymiany narzędzi.

Operator powinien unikać noszenia naszyjników, bransoletek, pierścionków lub ubrań, które mogłyby utknąć we wnętrzu urządzenia lub zaplątać się w jego ruchome części.

Zaleca się używać nakrycia głowy, aby schować pod nim włosy (zwłaszcza w przypadku długich włosów).



## 3. INSTALACJA I PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA

### 3. INSTALACJA I PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA

Chociaż proces instalacji nie sprawia trudności, zalecane jest zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do instalacji, konfiguracji lub obsługi urządzenia. Urządzenie wysyłane jest z zakładu w stanie gotowym do rozpoczęcia pracy i wymaga jedynie kalibracji wykorzystanego oprzyrządowania.

#### 3.1. WARUNKI ŚRODOWISKOWE WARSZTATU

- Urządzenie powinno być używane w miejscach, gdzie temperatura otoczenia wynosi od 0° do 40° C i wilgotność względna nie przekracza 50–60% oraz w warunkach oświetlenia umożliwiających prawidłowe korzystanie i wykonywanie



1. Zabrania się korzystania z urządzenia w atmosferze wybuchowej oraz w obecności palnych płynów lub gazów.

nie czynności konserwacyjnych urządzenia.

#### 3.2. WŁAŚCIWOŚCI MIEJSCA INSTALACJI

- Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO zostało zaprojektowane do użytku w warunkach komercyjnych i przemysłu drobnego (np. w sklepach z wyrobami metalowymi, lokalami świadczącymi usługi kopiowania kluczy itp.).

- Umieścić urządzenie na poziomej i stabilnej powierzchni roboczej, odpowiedniej dla ciężaru urządzenia (8 kg).

- Wysokość blatu roboczego musi być dostosowana do wysokości pracownika. Błat musi się znajdować na wysokości miednicy operatora.

- Zalecamy pozostawić 30 cm wolnej przestrzeni wokół urz-



1. Napięcie urządzenia musi być takie samo, jak w lokalu, a lokal musi posiadać wyłącznik różnicowoprądowy.

dzenia w celu umożliwienia wykonywania zarówno zwykłej obsługi, jak i czynności konserwacyjnych.

#### 3.3. PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA

Po umieszczeniu urządzenia w zamierzonym miejscu wykonywania pracy klient powinien zamontować części zapakowane osobno w następujący sposób:

- Podłączyć baterię zgodnie z wytycznymi przedstawionymi na pierwszej stronie instrukcji.

- Istnieje możliwość zamocowania urządzenia do blatu roboczego za pomocą narzędzia do mocowania dołączanego w zestawie akcesoriów. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

Zob. rys. 3.



1. Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przelącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

1) Bardzo ostrożnie odwrócić maszynę, stawiając ją na tylnej części.

2) Zamocować narzędzie (E) do maszyny za pomocą 2 śrub (U) dostarczonych w zestawie akcesoriów.

3) Ponownie umieścić maszynę na powierzchni i przymocować ją do blatu, wykorzystując żłobienia na krańcach narzędzia.

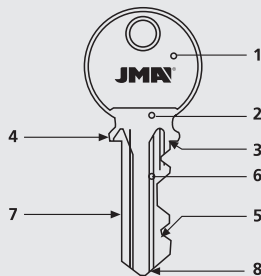
## 4. WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZENIA

Urządzenie NOMAD GO jest niewielkim, lecz bardzo precyzyjnym urządzeniem do kopiowania kluczy płaskich do zamków bębnowych, kluczy do pojazdów, kluczy krzyżowych i specjalnych.

Jest dostarczane ze szczęką wyposażoną w 3 boki kotwiące.

### 4.1. NAZEWNICTWO ELEMENTÓW KLUCZA

1. Główka
2. Szyjka
3. Ogranicznik górny
4. Ogranicznik dolny
5. Uzębienie
6. Pióro
7. Grzbiet
8. Końcówka



Zob. rys. 3.

### 4.2. GŁÓWNE ELEMENTY URZĄDZENIA

Urządzenie składa się z następujących części głównych:  
Zob. rys. 1A-1B.

1. Frez: wykonany ze stali szybkoobrotowej HSS.
2. Pilot: specjalny do odczytywania szyfru klucza.
3. Szczęki: szczęki obrotowe o 4 bokach pozwalające na przytrzymanie różnych modeli kluczy. Zob. pkt. 4.4.4
4. Dźwignia otwierania/zamykania szczęk: zamykanie szczęk odbywa się przy użyciu dwóch ergonomicznych dźwigni.
5. Wózek: jest wyposażony w dwie szczęki.
6. – 7. Dźwignia sterowania wózkiem i dźwignia przesuwu wózka:



Urządzenie posiada dwie ergonomiczne dźwignie. Podczas kopiowania kluczy należy **OBYWIAZKOWO** trzymać dłonie na dźwigniach sterowania (6) i przesuwu (7) wózka.

8. Uchwyt do umieszczania elementów pozycjonujących: elementy pozycjonujące służą do pozycjonowania i wyrównywania klucza.

9. Mechanizm regulacji głębokości pilota: służy do regulacji głębokości przy użyciu dźwigni regulacyjnej z dokładnością do części setnych.

10. Szczotka: służy do usuwania zadziorów tworzących się na kopii.

11. Włęcznik:



podświetlany włęcznik ustawiony w położeniu włączenia oznacza, że urządzenie jest włączone.  
12. Przezroczysta osłona: służy jako zabezpieczenie przed frezem.

12. Przezroczysta osłona: służy jako zabezpieczenie przed frezem.

13. Uchwyt: ułatwia przenoszenie urządzenia.

14. Złącze jack: umożliwia podłączenie zasilacza na potrzeby naładowania baterii.

15. Przełącznik główny: należy go włączyć w celu uruchomienia urządzenia.

16. Osłona przełącznika zabezpieczającego: uniemożliwia przypadkowe uruchomienie przełącznika głównego.

17. Bateria: umożliwia wykonywanie pracy bez konieczności podłączenia urządzenia do zasilania sieciowego.

18. Wskaźnik stanu naładowania baterii: po naciśnięciu czerwonego kółka wskazuje poziom naładowania baterii.

### 4.3. DANE TECHNICZNE

Poniżej wskazano najważniejsze dane techniczne urządzenia:

Zasilanie: 29,4 V – 1 A

Bateria: jonowo-litowa 25,9 V 2500 mAh

Silnik: 24 V DC – 150 W

Frez: stal szybko tnąca (HSS); Ø63x5 (otwór: Ø16)

Prędkość frezowania: 2100 obr./min

Szczęki: ze stali, 4 strony kotwiące Przesuw wózka: na tożyskach

Zakres przemieszczenia wózka (maksymalna długość kopiowania): 53 mm Wymiary: Szerokość: 266 mm; wysokość: 260 mm; głębokość: 165 mm; ciężar: 8 kg

#### 4.4. KOMPONENTY I ELEMENTY FUNKCJONALNE URZĄDZENIA

##### 4.4.1. Akcesoria

1. Klucze do regulacji bocznej i regulacji głębokości
2. Kliny do odboju końcówki klucza
3. Kliny z podcięciem do odboju kluczy krzyżowych
4. Drążki Ø 1,70
5. Drążki Ø 1,20
6. Drążek do wymiany frezu lub szczotki
7. Zestaw kluczy imbusowych (2, 3, 4 i 5 mm)
8. Narzędzie do mocowania maszyny
9. Ładowarka

##### 4.4.2. Obwód elektryczny

Główne komponenty obwodu elektryczno-elektronicznego:

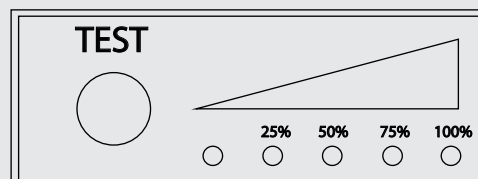
1. Złącze jack
2. Bateria
3. Sterownik
4. Silnik
5. Przetwornik główny
6. Włęcznik
7. Wskaźnik stanu naładowania baterii

Zob. rys. 4.

##### 4.4.3. Bateria

Urządzenie jest wyposażone w wyświetlacz ze wskaźnikiem stanu naładowania baterii. W celu sprawdzenia aktualnego stanu naładowania baterii wystarczy nacisnąć czerwone kółko „TEST”. Zaświeci się wówczas szereg niebieskich diod wskazujących stan naładowania baterii, wyrażony w procentach (25%, 50%, 75% lub 100%). Jeżeli zaświeci się tylko pierwsza czerwona dioda, oznacza to, że bateria jest rozładowana i należy ją naładować do poziomu 100%.  
UWAGA: Bardzo niski stan naładowania baterii spowoduje gwałtowne zatrzymanie obrotów frezu. Nie oznacza to awa-

rii urządzenia, lecz konieczność naładowania jego baterii.



Aby naładować baterię, wystarczy podłączyć zasilacz dostarczony z urządzeniem do źródła zasilania 220–110 V oraz do złącza jack (14) znajdującego się z tyłu urządzenia.



Należy upewnić się, że żółte złącze baterii jest podłączone. W przeciwnym razie bateria nie zostanie naładowana.



Nie należy korzystać z urządzenia w trakcie ładowania, ponieważ może dojść do przegrzania baterii i uszkodzenia krytycznych elementów składowych.



Zawsze należy używać oryginalnych zasilaczy i przewodów.



Gniazdo zasilania powinno być wyposażone w uziemienie.

##### 4.4.4. Szczęka czterostronna

Szczęka jest zaprojektowana tak, aby każdy z 4 boków mógł zostać wykorzystany do zamocowania innej grupy kluczy:

BOK 1: klucze oparte na GRZBIECIE o piórze NORMALNYM

BOK 2: klucze oparte na GRZBIECIE o piórze WĄSKIM

BOK 3: klucze oparte na PROWADNICZY w części DOLNEJ

BOK 4: klucze oparte na PROWADNICZY w części GÓRNEJ

Zob. rys. 5.

Schemat szczegółowy mocowania kluczy typu „NEIMAN” w prowadnicach BOKU 3 i 4

Zob. rys. 6.

## 5. STEROWANIE I OBSŁUGA

### 5.1. REGULACJA GŁĘBOKOŚCI

Zob. rys. 5.



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- Zakotwić oba klucze regulacyjne (R) na „boku nr 1” szczęk, aby dolny ogranicznik klucza do regulacji stykał się z wewnętrzną powierzchnią szczęk (J).

- Podnieść wózek, aby zbliżyć szczęki do frezu (C) i pilota (T).

- Oprzeć końcówkę pilota (T) o płaską stronę klucza regulacyjnego. W tym położeniu obracać ręcznie frez w kierunku przeciwnym do kierunku pracy aż do wykonania pełnego obrotu.

- Lekkie pocieranie frezu o klucz regulacyjny oznacza prawidłowe dostosowanie głębokości.

- Swobodny obrót frezu oznacza, że znajduje się on zbyt daleko od pilota, a głębokość frezowania jest niewystarczająca. Konieczna jest regulacja głębokości.

- Blokada frezu na kluczu regulacyjnym oznacza, że jest on wysunięty zbyt daleko do przodu względem pilota, a głębokość frezowania jest nadmierna. Konieczna jest regulacja głębokości.

- Aby dostosować głębokość frezu, należy wykonać następujące czynności w zakresie pilota mikrometrycznego:

- Poluzować śrubę gwintowaną (S) tak, aby odblokować pilota, lecz pozostawić tę śrubę gwintowaną (S) bardzo delikatnie opartą o schowaną część pilota. Pozwoli to na uniknięcie niezamierzonego obrotu pilota podczas posuwu w przód lub w tył.

- Obrócić pokrętko regulacyjne (W) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby cofnąć pilota.

- Obrócić pokrętko regulacyjne (W) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby wysunąć pilota do przodu.

- Po dokonaniu regulacji głębokości ponownie zablokować pilota za pomocą śruby gwintowanej (S).

Zob. rys. 7.

### 5.2. REGULACJA BOCZNA

Zob. rys. 6.

- Regulacja boczna ma charakter stały i została skalibrowana podczas montażu fabrycznego, dlatego jej ponowne wykonanie nie jest konieczne. Istnieje jednak możliwość

weryfikacji poprawnej regulacji:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- Zakotwić oba klucze regulacyjne (R) na „boku nr 1” szczęk, aby dolny ogranicznik klucza do regulacji stykał się z wewnętrzną powierzchnią szczęk (J).

- Upewnić się, że powierzchnie wsporcze elementów pozycjonujących (H) idealnie nakładają się na powierzchnie górnych ograniczników kluczy regulacyjnych (R). W przeciwnym razie poluzować śrubę kotwiącą element pozycjonujący (H) po prawej stronie i ponownie zakotwić go w poprawnym położeniu.

- Podnieść wózek, aby zbliżyć szczęki do frezu (C) i pilota (T).

- Wprowadzić końcówkę pilota (T) w wycięcie klucza regulacyjnego (R). W tym położeniu obracać ręcznie frez w kierunku przeciwnym do kierunku pracy aż do wykonania pełnego obrotu. Upewnić się, że frez delikatnie ociera się o wycięcie klucza regulacyjnego.

Zob. rys. 8.

### 5.3. KOPIOWANIE KLUCZA

- Obrócić szczęki, aby skierować je na bok wykorzystywany do zamocowania kluczy.

- Wprowadzić oryginalny klucz do szczęk po stronie lewej tak, aby początek uzębienia pokrywał się mniej więcej z krawędzią szczęk. Utrzymując klucz w tym położeniu, zakotwić go poprzez obrót dźwigni (A).

- W przypadku użycia BOKU 1 lub 2: oprzeć prawidłowo grzbiet klucza na podstawie szczęk.

- W przypadku użycia BOKU 3 lub 4: wprowadzić prawidłowo prowadnicę klucza w prowadnicę szczęk.

- Wprowadzić nieobrobiony klucz do szczęk po stronie prawej i wyrównać oba klucze w następujący sposób:

- Unieść elementy pozycjonujące za pomocą uchwytu i oprzeć je o górne ograniczniki kluczy.

- Utrzymując nieobrobiony klucz w tym położeniu, zamocować go za pomocą dźwigni (A). UWAGA: Zarówno klucz oryginalny, jak i klucz nieobrobiony należy wprowadzać od lewej strony właściwych szczęk.

- Usunąć elementy pozycjonujące klucze, aby zapobiec ich kolizji podczas skrawania klucza.

- Unieść osłonę zabezpieczającą (16) i uruchomić przełącznik zabezpieczający (15).

- Nacisnąć włącznik, aby rozpocząć obroty frezu.

- Zbliżyć klucze do frezu (C) i pilota (T). Należy pamiętać, że pracę należy wykonywać od strony lewej do prawej.

- Oprzeć klucz oryginalny o pilota i rozpocząć kopiowanie, przesuwając wózek w kierunku wzdłużnym za pomocą me-

chanizmu sterowania przesuwem wózka (G).

- Po zakończeniu kopiowania:
  - Ponownie umieścić wózek w pozycji spoczynkowej.
  - Nacisnąć włącznik, aby zatrzymać obroty frezu.
  - Usunąć klucze ze szczęk.
  - W przypadku powstania zadziorów na powierzchni klucza podczas jego kopiowania można je usunąć za pomocą szczotki, która w tym celu została dołączona do urządzenia.

Zob. rys. 9.

### 5.3.1. Kopiowanie klucza o piórze wąskim

Aby skopiować tego rodzaju klucz oraz aby frez mógł sięgnąć maksymalnej głębokości kopiowanego klucza, należy skorzystać z „boku nr 2” szczęk.

### 5.3.2. Kopiowanie klucza bez ogranicznika

- Wprowadzić kliny ograniczające (Y) do jednego z pionowych rowków w jednym z czterech boków szczęk.
- Wprowadzać klucz oryginalny w szczęki do momentu, aż końcówka klucza dotknie klina (Y). Utrzymując klucz w tym położeniu, zakotwić go poprzez obrót dźwigni (A). Postępować analogicznie w zakresie klucza nieobrobionego.
- Usunąć kliny ograniczające (Y), podnieść wózek i rozpocząć kopiowanie.

Zob. rys. 10.

### 5.3.2. Kopiowanie klucza krzyżowego

- Aby skopiować ten rodzaj klucza, należy skorzystać z BOKU nr 1 szczęk.
- Wprowadzić kliny z podcięciem (X) do pionowych rowków szczęk, aby otwór klina był skierowany w stronę frezu lub pilota.
- Wprowadzać klucz oryginalny w szczęki do momentu, aż ogranicznik klucza dotknie klina (X). Utrzymując klucz w tym położeniu, zakotwić go poprzez obrót dźwigni (A). Postępować analogicznie w zakresie klucza nieobrobionego.
- Podnieść wózek i rozpocząć kopiowanie.
- Jest to klucz o trzech piórach zębatych. Dlatego te same czynności należy powtórzyć jeszcze dwa razy, ale dla pozostałych dwóch piór klucza.

Zob. rys. 11.

## 6. KONSERWACJA

Urządzenie do kopiowania kluczy NOMAD GO nie wymaga żadnego szczególnego harmonogramu czynności konserwacyjnych. Należy stale kontrolować i, w razie potrzeby, wymieniać niektóre części stosownie do ich stopnia zużycia. Dotyczy to zwłaszcza frezu, szczotki, pilota i pasa.

Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, zaleca się odłączenie baterii.

Czynności konserwacyjne muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel posiadający środki ochrony niezbędne do pracy w bezpiecznych warunkach. Podczas przeprowadzania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy ściśle przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji oraz poniższych wskazówek ogólnych:



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetłacznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki. Operator powinien się upewnić, że nikt nie ma dostępu do urządzenia.



Nie przeprowadzać czynności konserwacyjnych, jeżeli urządzenie znajduje się w trakcie pracy.



Należy zawsze stosować oryginalne części zamiennne. Oznaczenie „CE” jest gwarantowane wyłącznie w przypadku stosowania oryginalnych części zamiennych dostarczonych przez producenta.



Należy używać wyłącznie oryginalnej baterii i ładowarki.



Po wymianie którejkolwiek z części należy się upewnić, że stosowne śruby zostały prawidłowo zakotwione.



W ŻADNYM WYPADKU NIE UŻYWAĆ SPRĘŻONEGO POWIETRZA! Do oczyszczenia szczęk i wózka z metalowych opiłków zaleca się używać pędzelka dostarczonego wraz z urządzeniem.



W celu ochrony metalowych części przed rdzą, zaleca się stosować olej ochronny typu WD40 lub podobny, nakładając go na szczęki, pilota, prowadnice, itd.

### 6.1. WYMIANA SZCZOTKI

Gdy szczotka przestaje skutecznie usuwać zadziory, należy wymienić ją na nową.

Procedura jest następująca:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetłacznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Poluzować 3 śruby mocujące osłonę frezu i szczotki, następnie zdjąć osłonę.
- 2) Włożyć drążek blokujący do otworu wału szczotki.
- 3) Korzystając z klucza imbusowego 5 mm, odkręcić śrubę kotwiącą szczotkę.
- 4) Wymienić i ponownie zamocować szczotkę.
- 5) Usunąć drążek blokujący i ponownie zamocować osłonę frezu i szczotki.

Zob. rys. 12.

### 6.2. WYMIANA FREZU

W przypadku zużycia frezu konieczna jest jego wymiana. Procedura jest następująca:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetłacznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Poluzować 3 śruby mocujące osłonę frezu i szczotki, następnie zdjąć osłonę.
- 2) Włożyć drążek blokujący do otworu wału frezu.
- 3) Korzystając z klucza imbusowego 5 mm, odkręcić śrubę kotwiącą frez. Należy pamiętać, że posiada ona gwint lewoskrętny.
- 4) Zachowując ostrożność, oczyścić nowy frez oraz wszelkie powierzchnie styku z frezem.
- 5) Wymienić frez na nowy i zakotwić go za pomocą śruby z nakrętką z lewoskrętnym gwintem.
- 6) Upewnić się, czy frez został zakotwiony we właściwym kierunku – frez obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
- 7) Usunąć drążek blokujący i ponownie zamocować osłonę frezu i szczotki.
- 8) Zalecane jest ponowne wykonanie regulacji głębokości. Sposób wykonania czynności został przedstawiony w innym rozdziale niniejszej instrukcji.

Zob. rys. 13.

### 6.3. WYMIANA PILOTA

W przypadku zużycia pilota konieczna jest jego wymiana. Procedura jest następująca:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Poluzować śrubę (S) za pomocą klucza imbusowego 3 mm.
- 2) Przekręcać pokrętkę regulacyjną (W) aż do całkowitego usunięcia pilota (T).
- 3) Zamontować i zakotwić nowego pilota, zwracając uwagę, aby płaska powierzchnia była skierowana ku górze.
- 4) Zalecane jest ponowne wykonanie regulacji głębokości. Sposób wykonania czynności został przedstawiony w innym rozdziale niniejszej instrukcji.

Zob. rys. 14.

### 6.4. REGULACJA GŁĘBOKOŚCI WÓZKA

Aby nie uszkodzić szczęk oraz frezu, należy wyznaczyć maksymalną głębokość cięcia.

Odległość między frezem/pilotem a szczękami musi wynosić 0,1 mm. Jeżeli odległość ta jest większa lub mniejsza, należy wykonać następujące czynności:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Podnieść wózek i zbliżyć szczękę do frezu/pilota aż do zetknięcia wózka.
- 2) Poluzować nakrętkę blokującą (D) za pomocą klucza płaskiego 8 mm.
- 3) Przekręcać śrubę (P) do ustawienia dystansu 0,1 mm.
- 4) Zablokować śrubę (P), dokręcając nakrętkę (D).

Zob. rys. 15.

### 6.5. DOSTĘP DO GNIAZDA DOLNEGO

W celu wykonania czynności konserwacyjnych wymagających dostępu do dolnej części urządzenia należy postępować w następujący sposób:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Bardzo ostrożnie odwrócić maszynę, stawiając ją na tylnej części.
- 2) Zdjąć 4 nóżki urządzenia. W tym celu odkręcić 4 śruby (Q).
- 3) Usunąć dolną blaszkę zamykającą. W tym celu odkręcić 3 śruby (O).

Zob. rys. 16.

### 6.6. WYMIANA BATERII



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Uzyskać dostęp do gniazda dolnego, postępując według wytycznych opisanych w rozdziale 6.5 niniejszej instrukcji.
- 2) Odłączyć żółte złącze zasilania baterii.
- 3) Odłączyć czerwone złącze ładowania baterii.
- 4) Odłączyć czerwone złącze wskaźnika stanu naładowania.
- 5) Odkręcić 2 śruby (T1) mocujące baterię do urządzenia.
- 6) Umieścić nową baterię i przymocować ją za pomocą 2 śrub (T1).
- 7) Podłączyć wszystkie 3 złącza baterii.
- 8) Ponownie umieścić dolną blaszkę zamykającą.

Zob. rys. 17 i 18.

### 6.7. WYMIANA KARTY ELEKTRONICZNEJ



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Uzyskać dostęp do gniazda dolnego, postępując według wytycznych opisanych w rozdziale 6.5 niniejszej instrukcji.
- 2) Odłączyć żółte złącze zasilania baterii.
- 3) Odłączyć 4 kable od karty elektronicznej po uprzednim zanotowaniu położenia każdego z nich.
- 4) Odkręcić 4 śruby (T2) mocujące kartę elektroniczną do urządzenia.
- 5) Umieścić nową kartę elektroniczną i przymocować ją za pomocą 4 śrub (T2).
- 6) Podłączyć 4 kable do karty elektronicznej, a następnie podłączyć żółte złącze zasilania baterii.

7) Ponownie umieścić dolną blaszkę zamykającą.  
Zob. rys. 19.

### 6.8. WYMIANA ZŁĄCZA JACK



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetłacznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Uzyskać dostęp do gniazda dolnego, postępując według wytycznych opisanych w rozdziale 6.5 niniejszej instrukcji.
- 2) Odłączyć żółte złącze zasilania baterii.
- 3) Odłączyć czerwone złącze ładowania baterii (łączy oba przewody złącza jack z baterią).
- 4) Użyć klucza płaskiego, aby odkręcić nakrętkę (T3) mocującą złącze jack do urządzenia.
- 5) Wyciągnąć złącze jack (14) wraz z towarzyszącymi mu przewodami przez otwór w urządzeniu.
- 6) Zamontować nowe złącze jack, wykonując kroki opisujące proces demontażu w odwrotnej kolejności.

Zob. rys. 20.

### 6.9. WYMIANA PRZEŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetłacznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Uzyskać dostęp do gniazda dolnego, postępując według wytycznych opisanych w rozdziale 6.5 niniejszej instrukcji.
- 2) Odłączyć żółte złącze zasilania baterii.
- 3) Odłączyć okrągłe niebieskie złącze przetłacznika głównego.
- 4) Użyć klucza płaskiego, aby odkręcić nakrętkę (T4) mocującą przetłacznik główny do urządzenia.
- 5) Wyciągnąć przetłacznik główny (15) wraz z osłoną zabezpieczającą (16).
- 6) Zamontować nowy przetłacznik główny, wykonując kroki opisujące proces demontażu w odwrotnej kolejności.

Zob. rys. 21.

### 6.10. DOSTĘP DO WNĘTRZA URZĄDZENIA



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetłacznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Uzyskać dostęp do gniazda dolnego, postępując według wytycznych opisanych w rozdziale 6.5 niniejszej instrukcji.
- 2) Odkręcić 4 śruby (T5) z 4 narożników podstawy.
- 3) Zdjąć obudowę dolną urządzenia, aby uzyskać dostęp do jego wnętrza.

Zob. rys. 22.

### 6.11. WYMIANA WŁĄCZNIKA

Należy to wykonać w następujący sposób:

- 1) Otworzyć urządzenie, postępując według wytycznych opisanych w punkcie 6.10 niniejszej instrukcji.
- 2) Nacisnąć wypusty włącznika (11), aby go wyciągnąć.
- 3) Odłączyć kable od wymienianego włącznika po uprzednim zanotowaniu położenia każdego z nich.
- 4) Podłączyć kable do nowego włącznika.
- 5) Włożyć nowy włącznik, wciskając go w głąb obudowy.

Zob. rys. 23.

### 6.12. WYMIANA I NAPRĘŻANIE PASA

W celu wykonania tych czynności należy postępować w następującej kolejności:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przetłacznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Poluzować 3 śruby mocujące osłonę frezu i szczotki, następnie zdjąć osłonę.
- 2) Poluzować śrubę napinającą (Z) za pomocą klucza imbusowego 3 mm.
- 3) Otworzyć urządzenie, postępując według wytycznych opisanych w punkcie 6.10 niniejszej instrukcji.
- 4) Lekko poluzować 2 śruby (F) mocujące silnik (N) za pomocą klucza imbusowego 5 mm.
- 5) Przesunąć silnik (N), aby oba koła pasowe zbliżyły się do siebie.
- 6) Usunąć pas przeznaczony do wymiany. Usunąć pas, przeciągając go wokół szczotki.
- 7) Zamontować nowy pas i sprawdzić wzrokowo, czy został on prawidłowo zamontowany.
- 8) NAPRĘŻANIE PASA: Regulacja śruby napinającej (Z) umożliwi przesuw silnika (N) w kierunku dolnej części urządzenia, co powoduje naprężenie pasa. Po osiągnięciu optymalnego naprężenia silnik (N) należy zamocować za pomocą dwóch śrub (F).

Zob. rys. 24.



### 6.13. WYMIANA SILNIKA

W celu wykonania tych czynności należy postępować w następującej kolejności:



Wyłączyć włącznik (11), wyłączyć przełącznik główny (15), zamknąć osłonę zabezpieczającą (16) i upewnić się, że urządzenie NIE jest podłączone do ładowarki.

- 1) Poluzować 3 śruby mocujące osłonę frezu i szczotki, następnie zdjąć osłonę.
  - 2) Poluzować śrubę napinającą (Z) za pomocą klucza imbusowego 3 mm.
  - 3) Otworzyć urządzenie, postępując według wytycznych opisanych w punkcie 6.10 niniejszej instrukcji.
  - 4) Odłączyć 2 kable silnika. Zanotować położenie każdego z nich, następnie wyciągnąć je.
  - 5) Wyciągnąć silnik (N). W tym celu poluzować 2 śruby (F) za pomocą klucza imbusowego 5 mm.
  - 6) Zamontować nowy silnik (N), lecz nie dokręcać mocno 2 śrub (F).
  - 7) Podłączyć 2 kable do nowego silnika.
  - 8) Zamontować pas i sprawdzić wzrokowo, czy został on prawidłowo zamontowany.
  - 9) Naprężyć pas, postępując według wytycznych opisanych pod koniec punktu 6.12 niniejszej instrukcji.
- Zob. rys. 25.

## 7. USUWANIE ODPADÓW

Usuwanie odpadów powinno się odbywać zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkownika.



Osoba instalująca urządzenie jest odpowiedzialna za prawidłowe zarządzanie odpadami.

### 7.1. OPIŁKI

Opiłki powstałe podczas kopiowania kluczy zaliczane są do kategorii odpadów specjalnych i są traktowane na równi ze stałymi odpadami komunalnymi (SOK), podobnie jak na przykład metalowe zmywaki do czyszczenia.

Odpady zanieczyszczone lub zawierające substancje toksyczne i szkodliwe uważane są za odpady toksyczne i szkodliwe, dlatego należy je usuwać zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkownika.

### 7.2. OPAKOWANIE

Urządzenie dostarczane jest w opakowaniu kartonowym, które można poddać recyklingowi jako pudło opakowaniowe. Jest ono traktowane na równi ze stałymi odpadami komunalnymi, dlatego należy je wyrzucić do specjalnego kontenera przeznaczonego do zbiórki odpadów kartonowych.

Elementy zabezpieczające urządzenie we wnętrzu opakowania kartonowego wykonane są z materiału polimerowego porównywalnego do stałych odpadów komunalnych, dlatego należy je wyrzucić wyłącznie do odpowiedniego pojemnika przeznaczonego do usuwania odpadów.

### 7.3. URZĄDZENIE

W przypadku konieczności utylizacji urządzenia należy je potraktować jako należące do kategorii WEEE (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny).

Zgodnie z dyrektywą 2012/19/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



osoby utylizujące urządzenie w sposób nielegalny lub wraz z odpadami komunalnymi podlegać będą sankcjom przewidzianym w obowiązujących przepisach krajowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi urządzenia nie można utylizować wraz z odpadami komunalnymi. W

związku z powyższym po zakończeniu okresu eksploatacji oraz po przeprowadzeniu czynności niezbędnych do prawidłowego zarządzania odpadami urządzenie należy dostarczyć do jednego z punktów selektywnej zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Punkty zbiórki na terenie gminy, w której mieszka użytkownik, muszą zagwarantować funkcjonalność, dostępność i adekwatność systemów zbiórki selektywnej, tak aby właściciele urządzenia i jego dystrybutorzy mogli bezpłatnie dostarczać do punktu zbiórki odpady wytworzone na swoim terenie.

**FIGURAS**  
**FIGURES**  
**ABBILDUNGEN**  
**RYSUNKI**

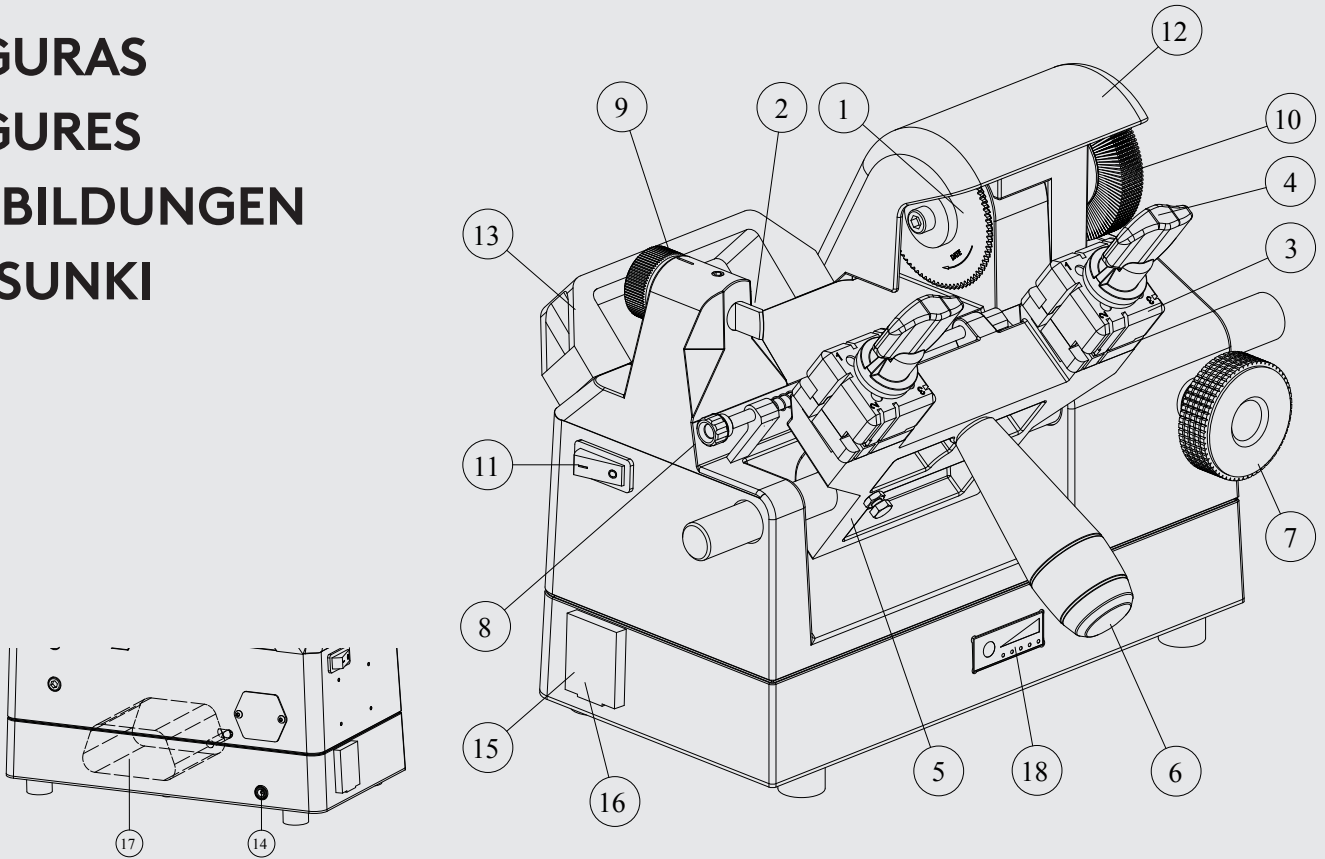


Figura 1b / Figure 1b / Abbildung 1b / Rysunek 1b

Figura 1a / Figure 1a / Abbildung 1 a / Rysunek 1

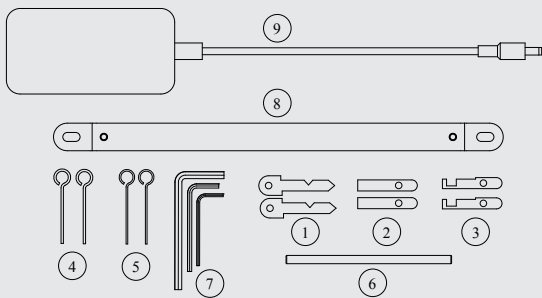


Figura 2 / Figure 2 / Abbildung 2 / Rysunek 2

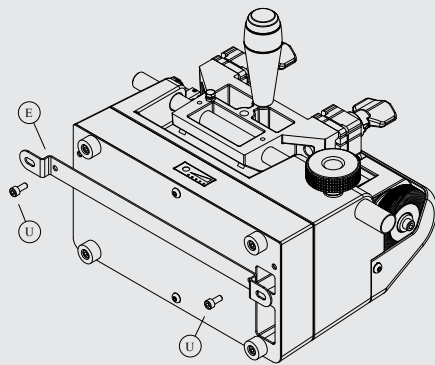


Figura 3 / Figure 3 / Abbildung 3 / Rysunek 3

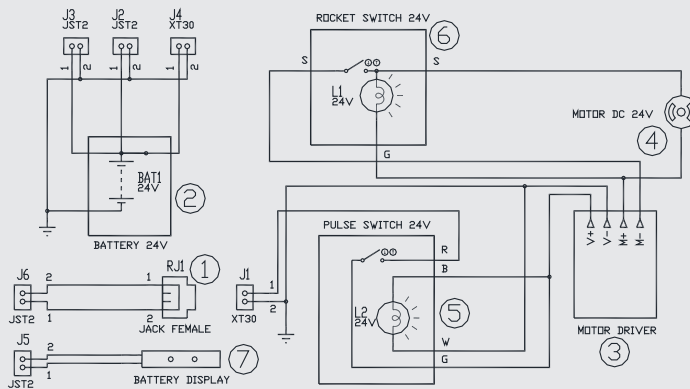


Figura 4 / Figure 4 / Abbildung 4 / Rysunek 4

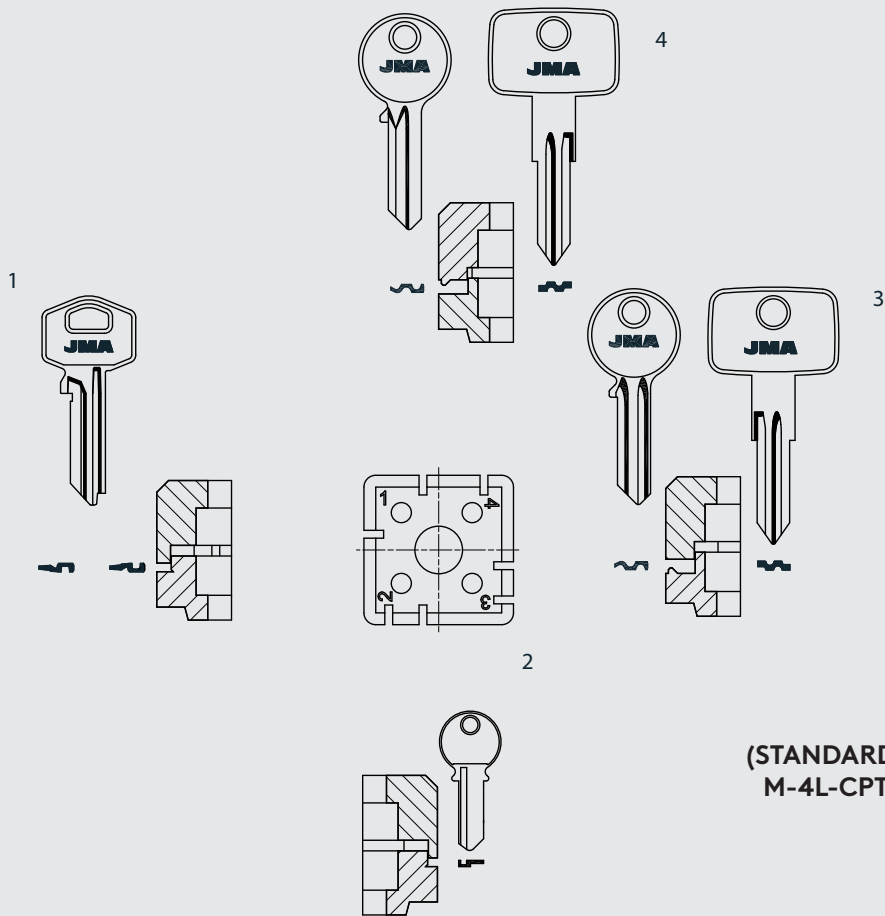


Figura 5 / Figure 5 /  
Abbildung 5 / Rysunek 5

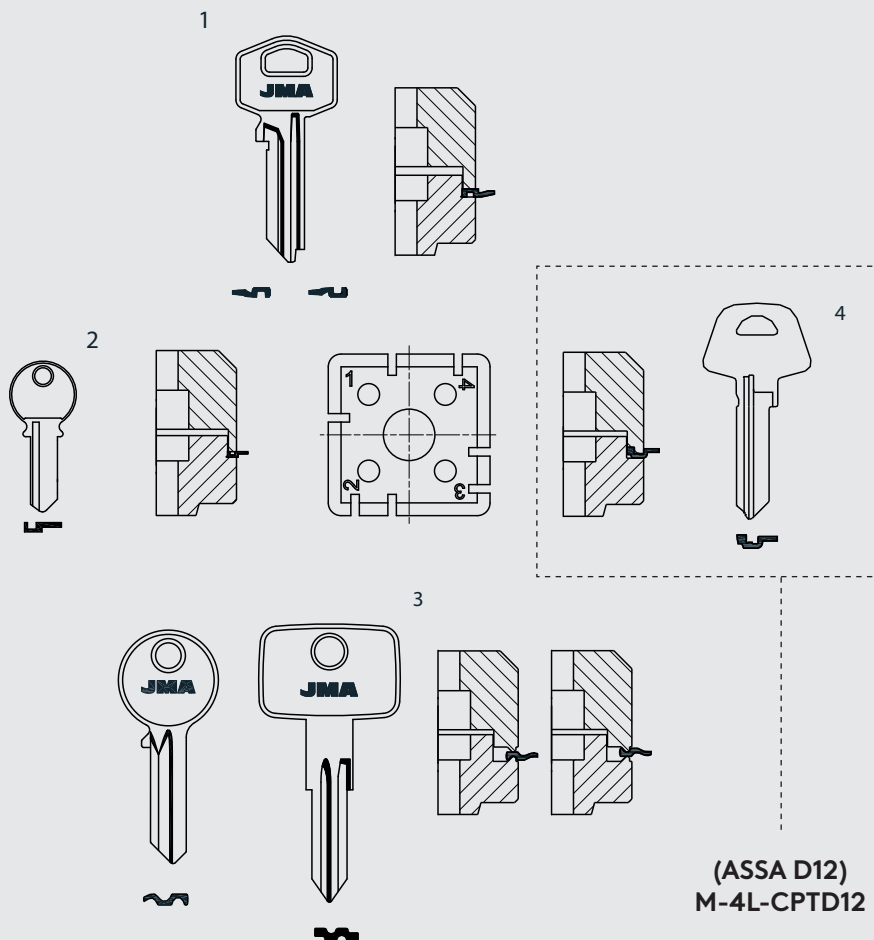


Figura 5A / Figure 5A /  
Abbildung 5A/ Rysunek 5A

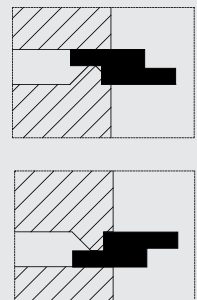


Figura 6 / Figure 6 /  
Abbildung 6 / Rysunek 6

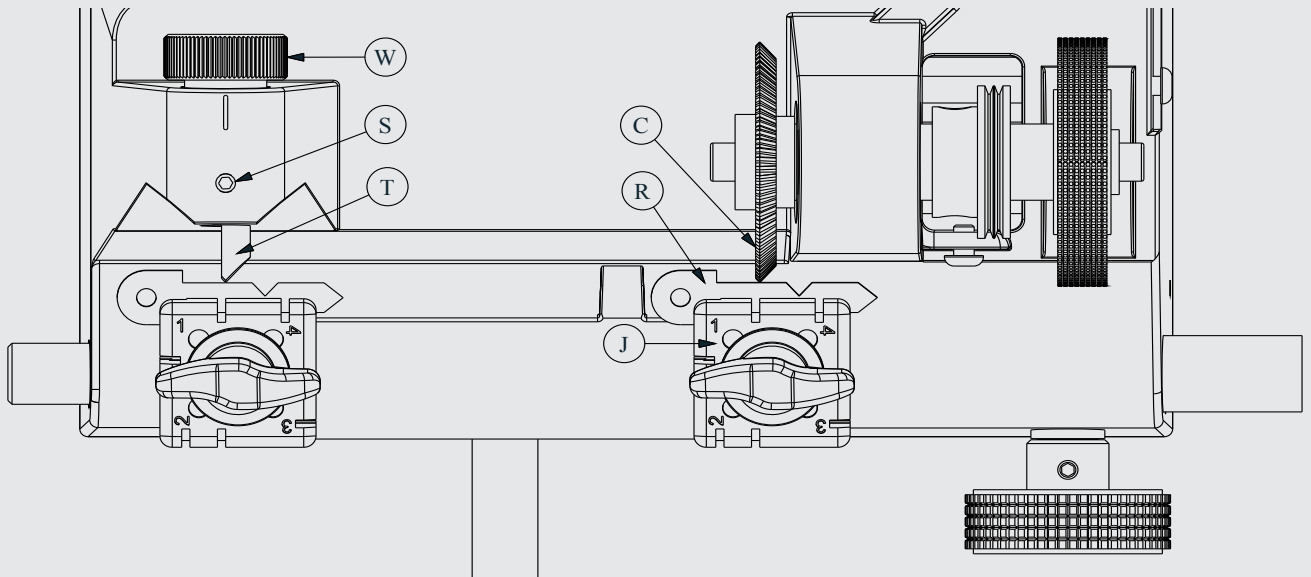


Figura 7 / Figure 7 / Abbildung 7 / Rysunek 7

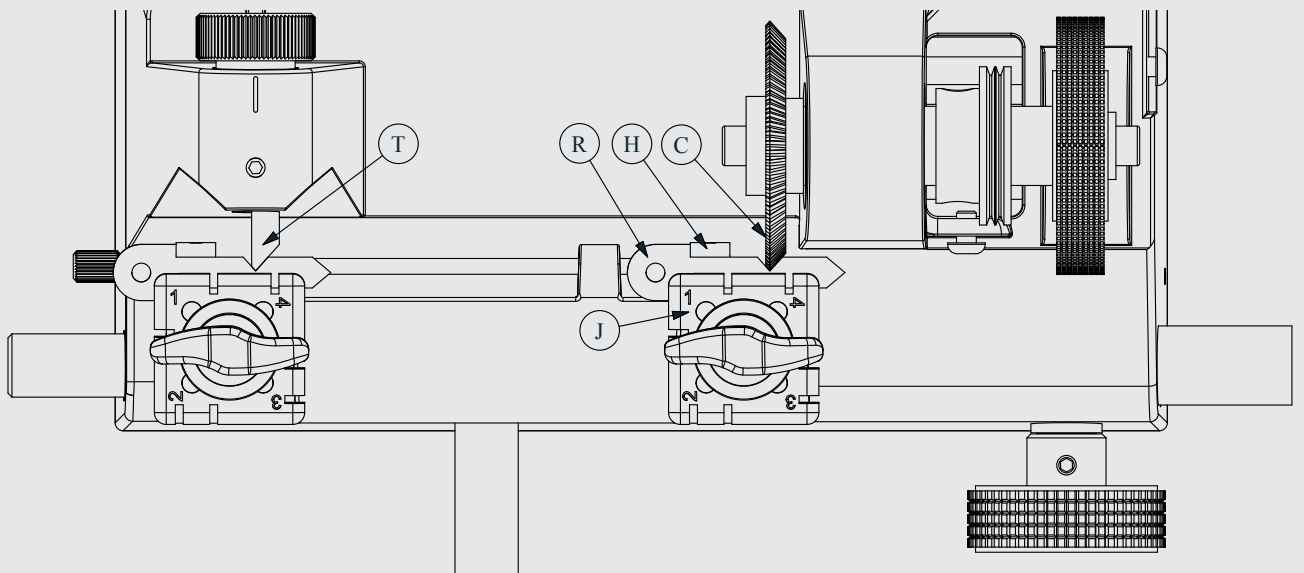


Figura 8 / Figure 8 / Abbildung 8 / Rysunek 8

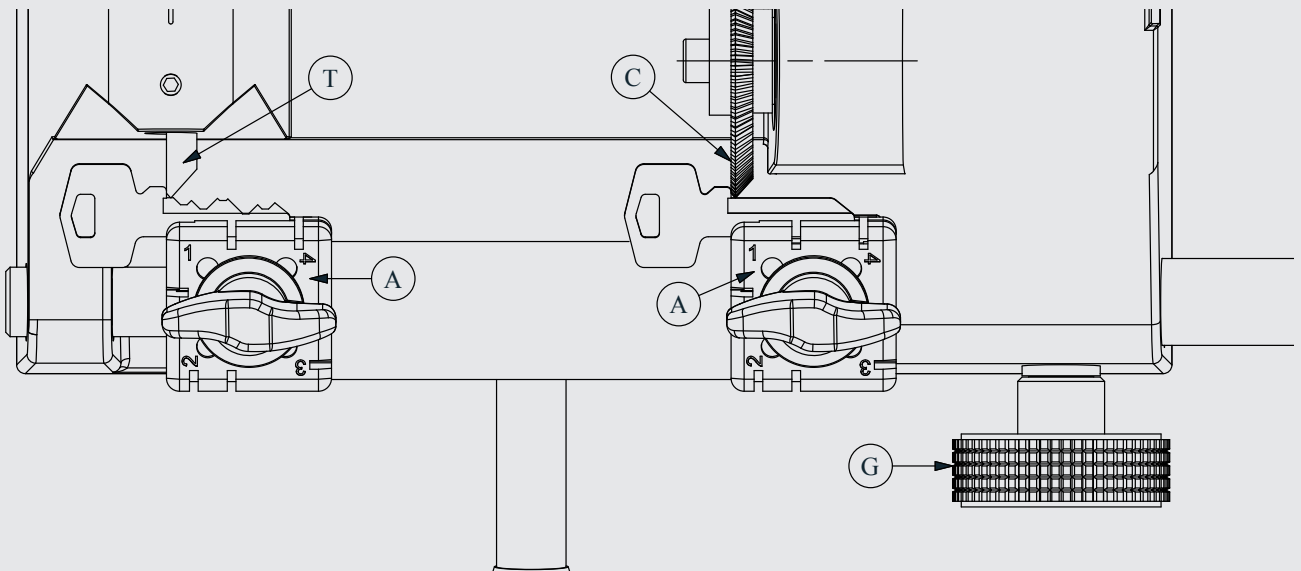


Figura 9 / Figure 9 / Abbildung 9 / Rysunek 9

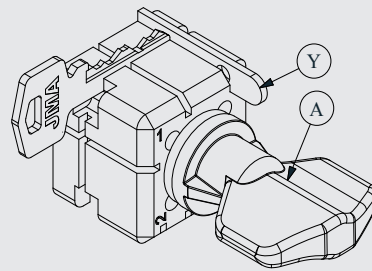


Figura 10 / Figure 10 / Abbildung 10 / Rysunek 10

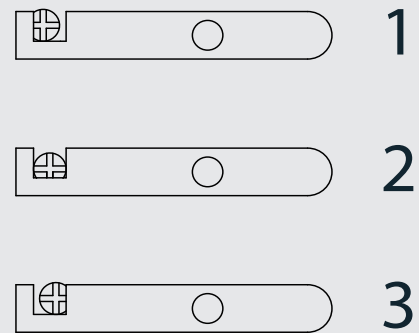
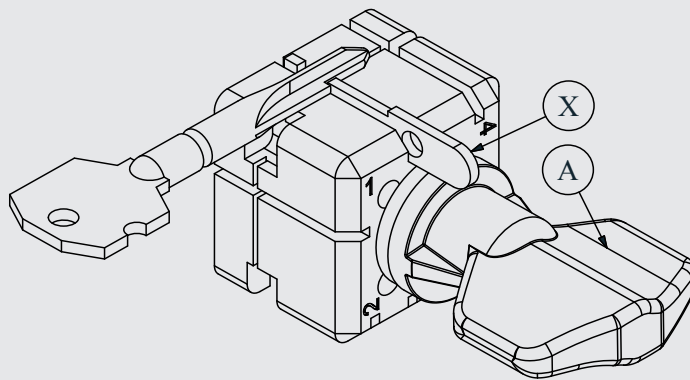


Figura 11 / Figure 11 / Abbildung 11 / Rysunek 11

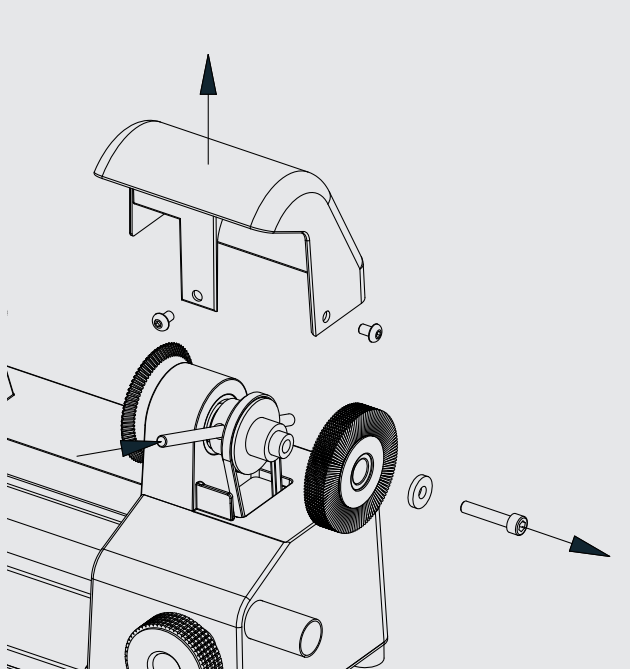


Figura 12 / Figure 12 / Abbildung 12 / Rysunek 12

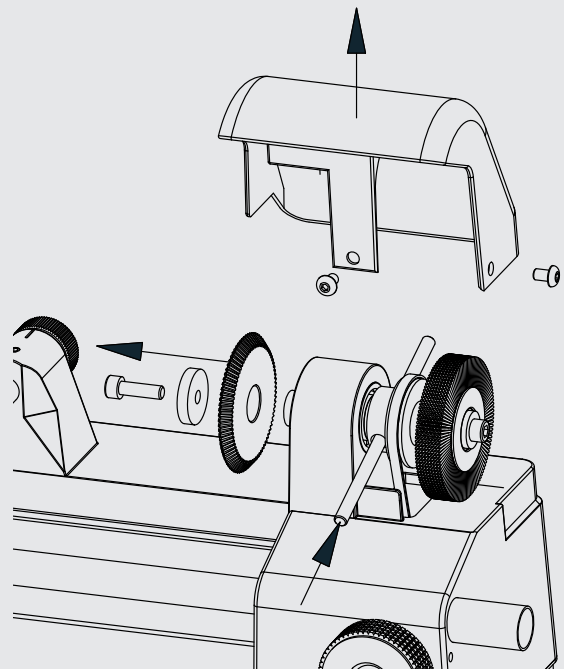


Figura 13 / Figure 13 / Abbildung 13 / Rysunek 13

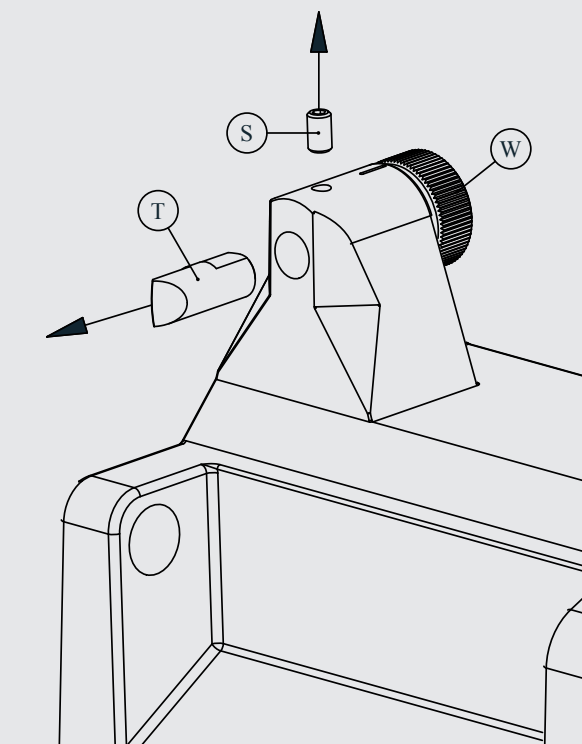


Figura 14 / Figure 14 / Abbildung 14 / Rysunek 14

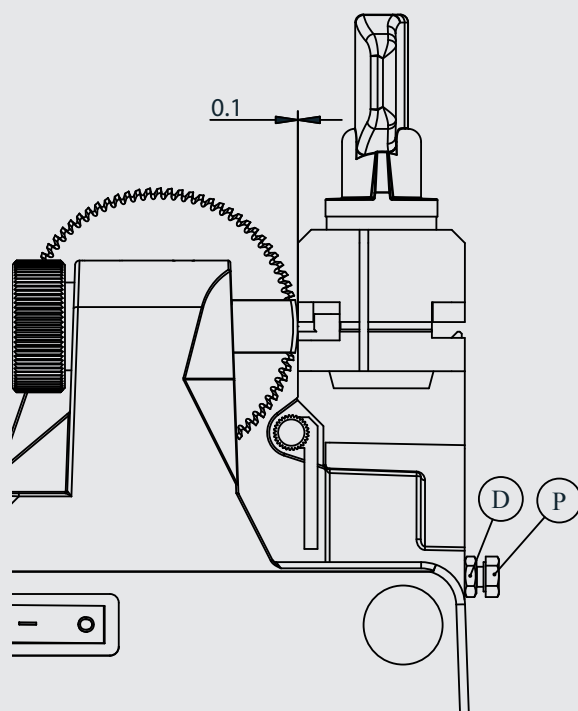


Figura 15 / Figure 15 / Abbildung 15 / Rysunek 15

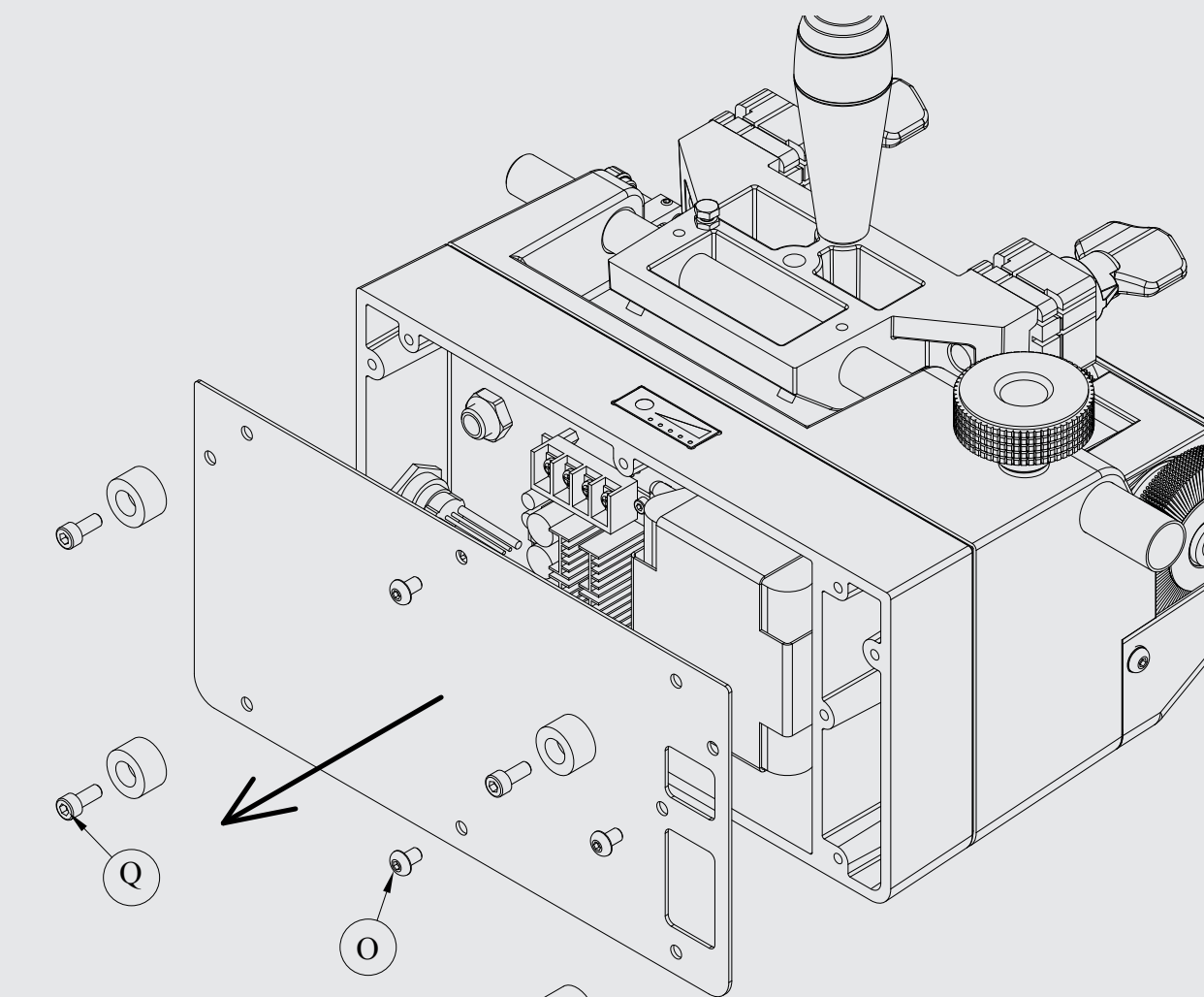


Figura 16 / Figure 16 / Abbildung 16 / Rysunek 16

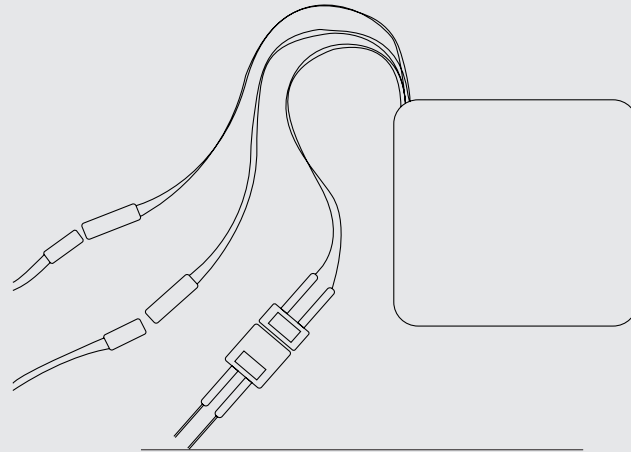


Figura 17 / Figure 17 / Abbildung 17 / Rysunek 17

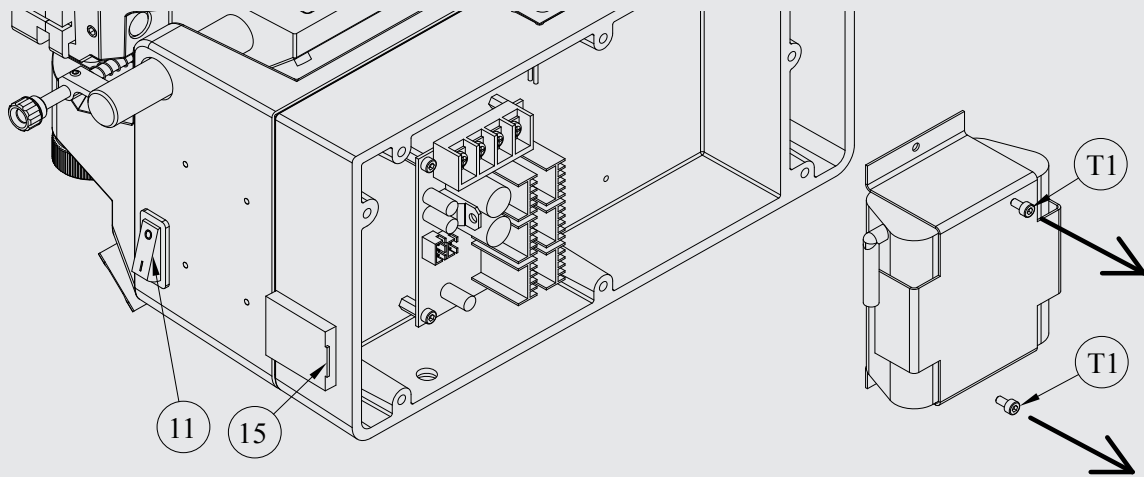


Figura 18 / Figure 18 / Abbildung 18 / Rysunek 18

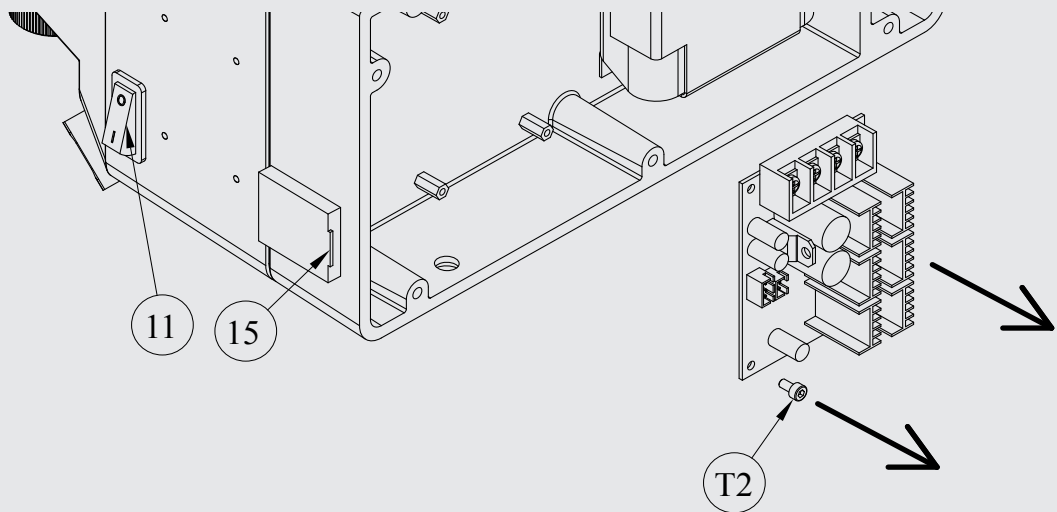


Figura 19 / Figure 19 / Abbildung 19 / Rysunek 19



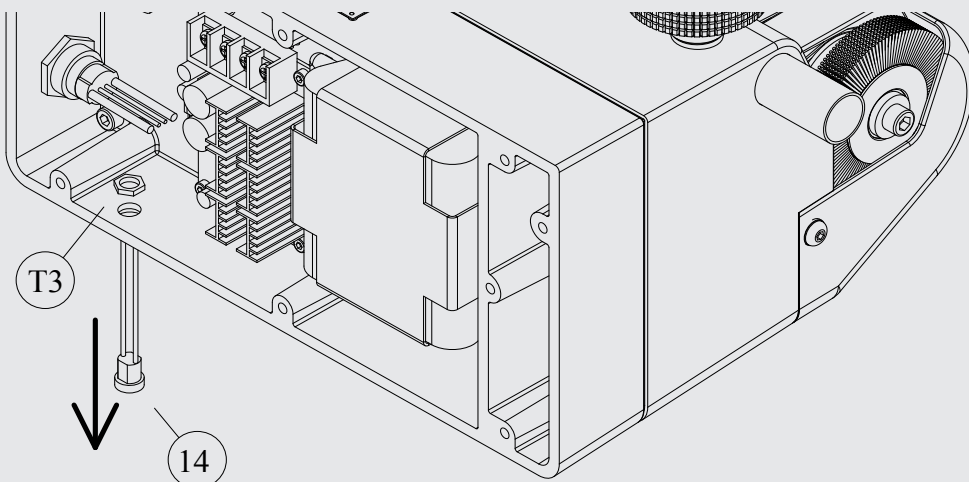


Figura 20 / Figure 20 / Abbildung 20 / Rysunek 20

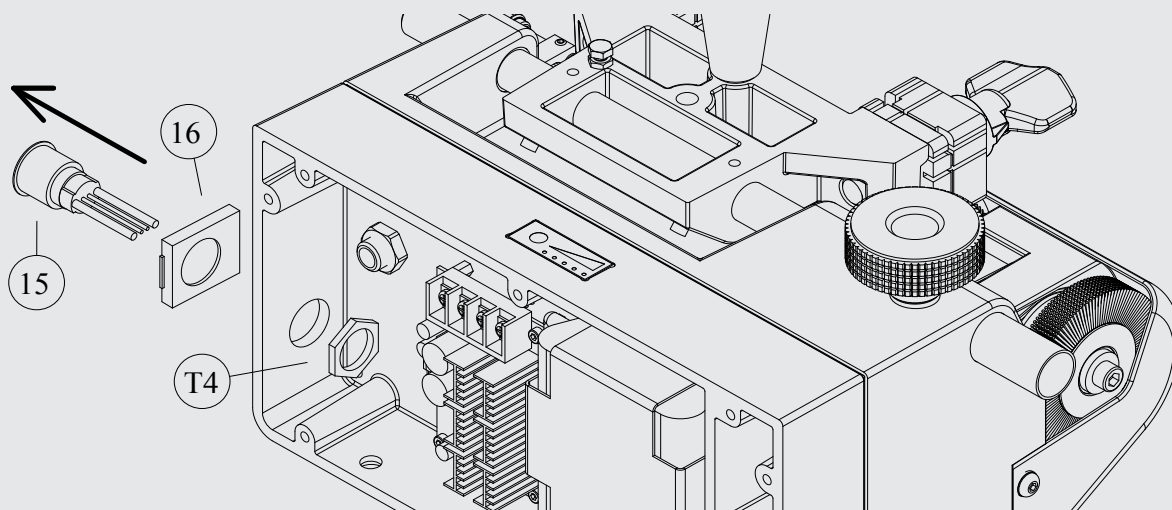


Figura 21 / Figure 21/ Abbildung 21 / Rysunek 21

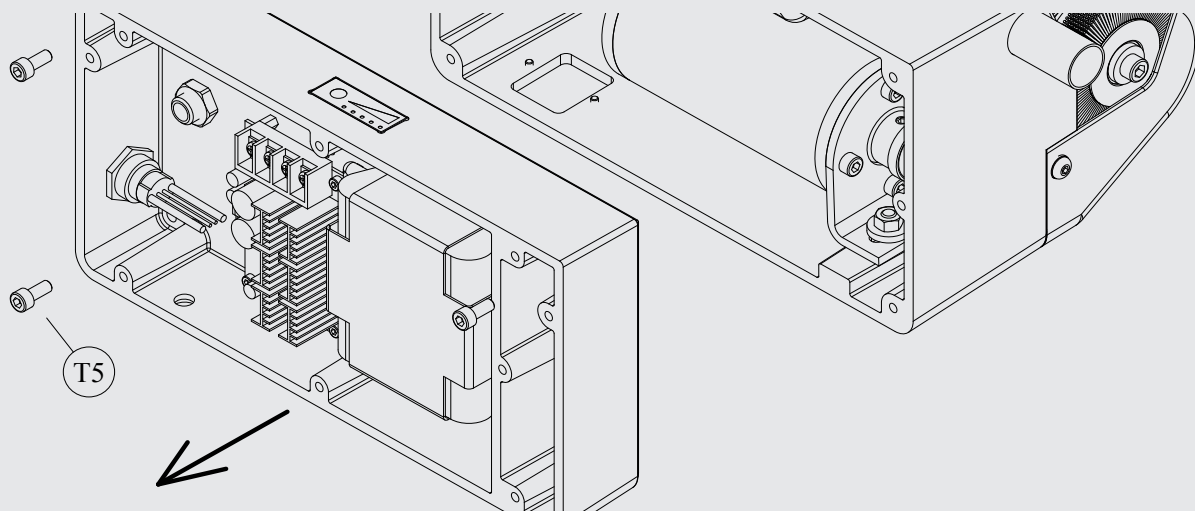


Figura 22 / Figure 22/ Abbildung 22/ Rysunek 22

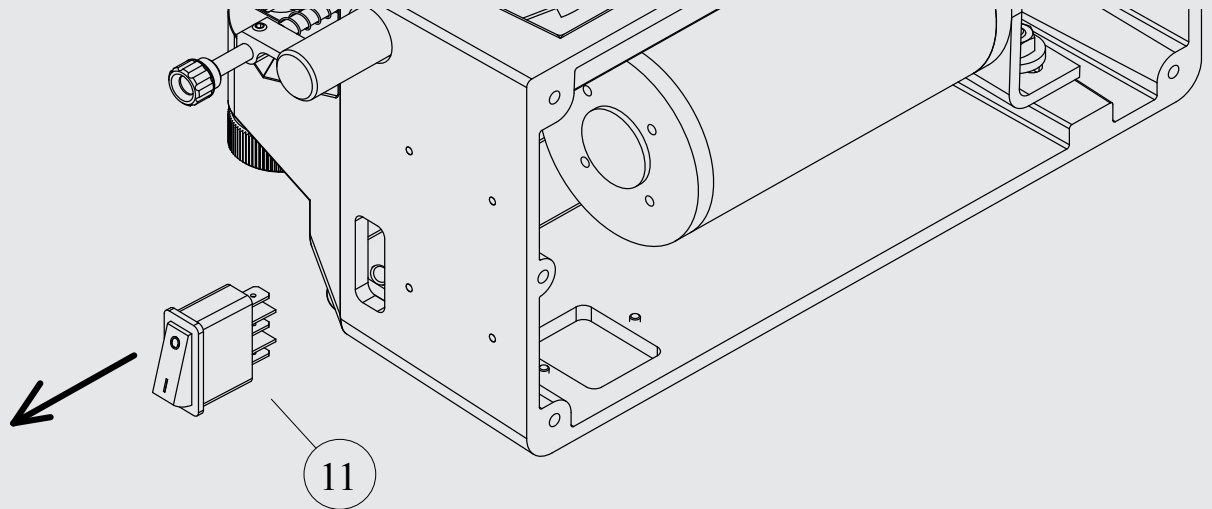


Figura 23 / Figure 23/ Abbildung 23 / Rysunek 23

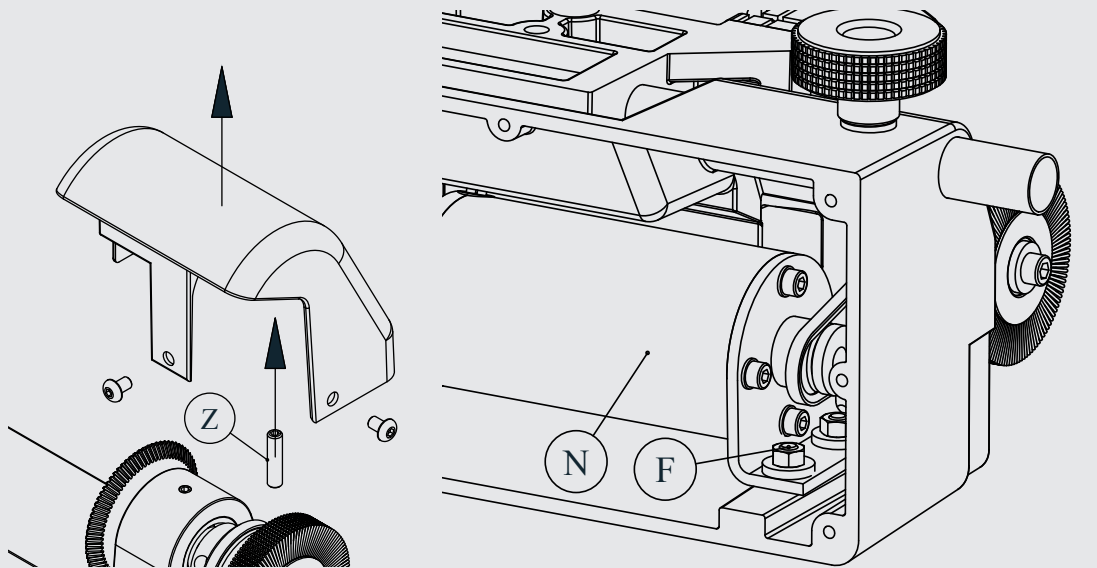


Figura 24 / Figure 24 / Abbildung 24 / Rysunek 24

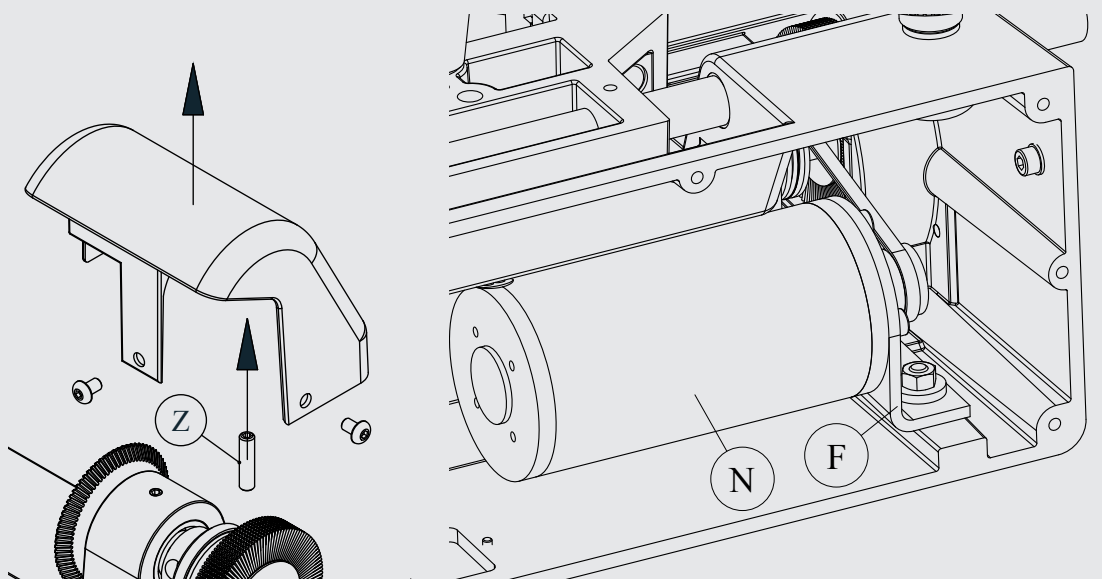
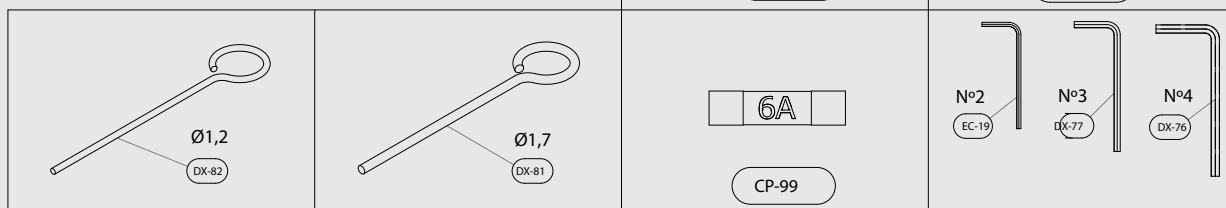
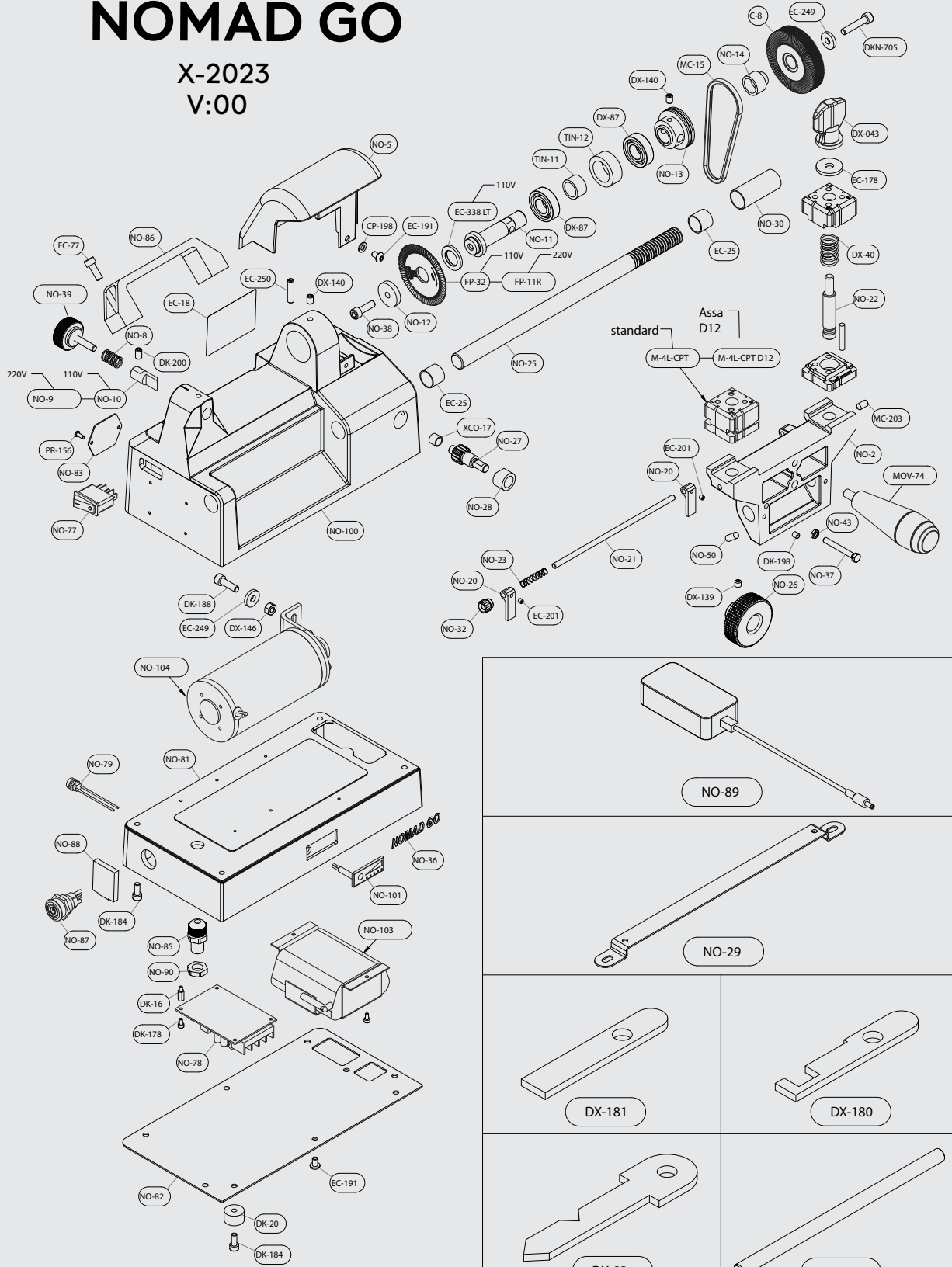


Figura 25 / Figure 25 / Abbildung 25 / Rysunek 25

# NOMAD GO

X-2023  
V:00



Blank lined paper with horizontal lines and diagonal corner marks.

A series of 20 horizontal lines for writing, each with a small diagonal tick mark at the right end.



#### JMA\Headquarters

ALEJANDRO ALTUNA, S.L.U  
Bidekurtzeta 6, P.O.Box 70, 20500  
Arrasate-Mondragon, Gipuzkoa. Spain

**www.jma.es**  
ventas@jma.es  
+34 123 456 789

#### JMA\France

Technoparc  
13, rue Charles-Edouard Jeanneret  
F- 78306 Poissy Cedex

**www.jmafrance.fr**  
service.commercial@jmafrance.fr  
+33 01 39 22 42 10

#### JMA\Maroc

JMA MAROC S.A.R.L.  
83,85 Bd Oued ZIZ, El Oulfa  
Casablanca  
Marruecos

**www.jma.ma**  
jma@jma.ma  
+0520 150 535

#### JMA\Mexico

LLAVES ALTUNA DE MEXICO S.A de C.V  
Av. Aviación No. 5520  
Col. San Juan de Ocotán  
C.P. 45019 Zapopan, Jalisco

**www.jma.com.mx**  
ventas@jma.com.mx  
+52 33 3777 1600

#### JMA\Colombia

IFAM - JMA Colombia, S.A.S.  
Parque Empresarial Oikos La Florida  
Autopista Medellín KM 2, Bodega 05  
Bogotá

**www.jmacolombia.com**  
info@jmacolombia.com  
+57 3188088314

#### JMA\Perú

JMA Perú S.A.C.  
Av. Los Paracas 130, Urbanización  
Salamanca,  
Distrito Ate, Lima

**www.jma-peru.com**  
servicioclientes@jma-peru.com  
+51 639 9300

#### JMA\Polska

JMA POLSKA Sp. z o.o.  
91-342 Łódź, ul. Zbąszyńska 3

**www.jmapolska.pl**  
biuro@jmapolska.pl  
+48 42 635 12 80

#### JMA\Portugal

ALTUNA PORTUGAL, LDA  
Rua de Goa, N° 22-B  
2690-356 Santa Iria de Azóia  
LOURES / LISBOA

**www.jmaportugal.com**  
comercial@jmaportugal.com  
+351 219 947 470

#### JMA\UK

SKS LTD  
Unit 2, Canalside Northbridge Road  
Berkhamsted  
Herts HP4 1EG

**www.jmakeys.co.uk**  
sales@skskeys.co.uk  
+44 144 229 1400

#### JMA\USA

ALTUNA GROUP USA INC.  
1513 Greenview Dr  
Grand Prairie, Texas. USA  
75015

**www.jmausa.com**  
info@jmausa.com  
+ 1 817 385 0515



JMA E-training



JMA E-catalogo

Opening  
the future

Member of  
**Altuna Group**



**JMA**®