



# Abrasive expert.

**SUHNER**<sup>®</sup>



Ⓓ Betriebsanleitung

Ⓕ Dossier technique

Ⓖ Technical Document

Ⓘ Manuale tecnico

Ⓔ Documentación técnica

Ⓟ Manual de Instruções

DE

FR

GB

## 1. Sicherheitshinweise

- 1.1 Allgemeine sicherheitstechnische Hinweise
- 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.4 CE-Konformitätserklärung
- 1.5 Symbolerklärung

## 2. Inbetriebnahme

- 2.1 Vor der Inbetriebnahme
- 2.2 Inbetriebnahme
- 2.3 Leistungsdaten
- 2.4 Betriebsbedingungen

## 3. Handhabung / Betrieb

- 3.1 Schutzvorrichtungen
- 3.2 Getriebekopf drehen
- 3.3 Schleifwerkzeuge
- 3.4 Arbeitsweise

## 4. Instandhaltung /Wartung

- 4.1 Vorbeugende Instandhaltung
- 4.2 Wartungs- und Verschleisssteile
- 4.3 Reparatur
- 4.4 Garantieleistung
- 4.5 Lagerung
- 4.6 Entsorgung / Umweltverträglichkeit

## 1. Indications relative à la sécurité

- 1.1 Indications générales de sécurité
- 1.2 Utilisation conforme à la destination
- 1.3 Utilisation contraire à la destination
- 1.4 Déclaration de conformité CE
- 1.5 Glossaire des symboles

## 2. Mise en service

- 2.1 Avant la mise en service
- 2.2 Mise en service
- 2.3 Performances
- 2.4 Conditions d'exploitation

## 3. Utilisation / Exploitation

- 3.1 Dispositifs de protection
- 3.2 Tourner la tête de transmission
- 3.3 Outil pour le polissage
- 3.4 Indications de travail

## 4. Maintenance / Entretien

- 4.1 Maintenance préventive
- 4.2 Pièces de maintenance et d'usure
- 4.3 Réparation
- 4.4 Prestations de garantie
- 4.5 Entreposage
- 4.6 Elimination / Compatibilité environnementale

## 1. Notes on safety

- 1.1 General notes on safety
- 1.2 Use of the machine for purposes for which it is intended
- 1.3 Incorrect use
- 1.4 CE declaration of conformity
- 1.5 Symbol legend

## 2. Commissioning

- 2.1 Prior to taking the machine into service
- 2.2 Taking the machine into service
- 2.3 Rating data
- 2.4 Operating conditions

## 3. Handling / Operation

- 3.1 Protection devices
- 3.2 Rotation of gearbox head
- 3.3 Grinding tools
- 3.4 Working instructions

## 4. Service / Maintenance

- 4.1 Preventive maintenance
- 4.2 Maintenance and wearing parts
- 4.3 Repair
- 4.4 Warranty
- 4.5 Storage
- 4.6 Disposal / Environmental compatibility

**IT**

- 1. Prescrizioni di sicurezza**
  - 1.1 Informazioni generali sulla sicurezza
  - 1.2 Impiego conforme della macchina
  - 1.3 Impiego non conforme
  - 1.4 Dichiarazione di conformità CE
  - 1.5 Legenda dei simboli
  
- 2. Messa in servizio**
  - 2.1 Prima della messa in funzione
  - 2.2 Messa in servizio
  - 2.3 Dati sulle prestazioni
  - 2.4 Condizioni di impiego
  
- 3. Manipolazione / Impiego**
  - 3.1 Dispositivi di protezione
  - 3.2 Ruotare la testa del mandrino
  - 3.3 Utensili abrasivi
  - 3.4 Modalità di lavoro
  
- 4. Servizio / Manutenzione**
  - 4.1 Manutenzione preventiva
  - 4.2 Pezzi di ricambio e di manutenzione
  - 4.3 Riparazione
  - 4.4 Garanzia
  - 4.5 Immagazzinamento
  - 4.6 Smaltimento / Compatibilità ambientale

**ES**

- 1. Indicaciones relativas a seguridad**
  - 1.1 Indicación general relativa a seguridad
  - 1.2 Uso conforme al previsto
  - 1.3 Uso no conforme al previsto
  - 1.4 Declaración de conformidad CE
  - 1.5 Explicación de los símbolos utilizados
  
- 2. Puesta en servicio**
  - 2.1 Antes de la puesta en servicio
  - 2.2 Puesta en servicio
  - 2.3 Prestaciones
  - 2.4 Condiciones de operación
  
- 3. Manejo / Operación**
  - 3.1 Dispositivos de protección
  - 3.2 Girar el cabezal del engranaje
  - 3.3 Útiles para lijar
  - 3.4 Instrucciones de trabajo
  
- 4. Mantenimiento / Entretenimiento**
  - 4.1 Mantenimiento preventivo
  - 4.2 Piezas para mantenimiento y sujetas a desgaste
  - 4.3 Reparación
  - 4.4 Garantía
  - 4.5 Almacenaje
  - 4.6 Eliminación / Compatibilidad con el medio ambiente

**PT**

- 1. Indicações sobre segurança**
  - 1.1 Indicações gerais sobre a técnica de segurança
  - 1.2 Utilização correcta para os fins previstos
  - 1.3 Utilização incorrecta
  - 1.4 Declaração de conformidade com a CE
  - 1.5 Símbolos utilizados
  
- 2. Arranque inicial**
  - 2.1 Antes do arranque inicial
  - 2.2 Arranque inicial
  - 2.3 Características técnicas
  - 2.4 Condições de operação
  
- 3. Utilização / Operação**
  - 3.1 Dispositivos de protecção
  - 3.2 Girar a cabeça propulsora
  - 3.3 Ferramentas para polir
  - 3.4 Indicações para o trabalho
  
- 4. Serviço / Manutenção**
  - 4.1 Manutenção preventiva
  - 4.2 Peças sobresselentes e de consumo
  - 4.3 Reparação
  - 4.4 Condições de garantia
  - 4.5 Armazenagem
  - 4.6 Eliminação / Compatibilidade ambiental

**Índice**  
**Índice**  
**Índice**
**Índice**  
**Índice**  
**Índice**
**Índice**  
**Índice**  
**Índice**
**Índice**  
**Índice**  
**Índice**



## 1.1 Allgemeiner sicherheitstechnischer Hinweis

## 1.1 Instructions générales de sécurité

## 1.1 General notes on safety



Diese Betriebsanleitung gilt für die Maschine UTG 9-R. Nur nach EN 60204-1 qualifiziertes Personal darf die Maschinen handhaben.

Ce dossier technique est valable pour les machine UTG 9-R. Seul le personnel qualifié selon EN 60204-1 peut opérer sur les machines.

This operation manual is applicable for the machine UTG 9-R. The machines may only be handled by personnel who are qualified according to EN 60204-1.



Beiliegende, separate Sicherheitshinweise sind zwingend zu beachten!

Les instructions de sécurité séparées, livrées en annexe, sont à respecter de manière impérative.

It is imperative that the notes on safety attached separately here-to be observed!

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

## 1.2 Utilisation conforme à la destination

## 1.2 Use of the machine for purposes for which it is intended



Die Maschine ist bestimmt zum Satinieren, Mattieren, Strukturieren, Polieren und Glätten von Rohren ohne Verwendung von Wasser.

La machine est conçue pour le satinage, le matage, la structuration, le polissage et le lissage de tubes sans utilisation d'eau.

The machine is designed to satin-finish, mat, texture, polish, and smooth pipes without using water.

## 1.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

## 1.3 Utilisation contraire à la destination

## 1.3 Incorrect use



Alle andern als unter Pkt. 1.2 beschriebenen Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und sind deshalb nicht zulässig.

Toutes les applications autres que celles décrites au point 1.2 sont à considérer comme contraires à la destination et ne sont donc pas admissibles.

All uses other than those described under section 1.2 are regarded as incorrect use and are therefore not admissible.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

**1.1 Informazioni generali sulla sicurezza**

Questo manuale tecnico si riferisce alle macchine UTG 9-R. È autorizzato a manipolare la macchina esclusivamente personale qualificato secondo EN 60204-1.



Le prescrizioni di sicurezza separate ed allegate devono essere osservate scrupolosamente!

**1.2 Impiego conforme della macchina**

L'utensile serve alla satinatura, all'opacizzazione, alla strutturazione, alla lucidatura e alla lisciatura di tubi senza l'impiego di acqua.

**1.3 Impiego non conforme**

Tutti gli ulteriori impieghi, non indicati al precedente punto 1.2 sono da considerare come non conformi alle prescrizioni e sono pertanto vietati.

ES

**1.1 Indicación general relativa a seguridad**

La presente documentación técnica es válida para la siguiente máquina UTG 9-R. La máquina debe ser manejada únicamente por personal cualificado según la norma EN 60204-1.

Observar imprescindiblemente las indicaciones de seguridad adjuntas.

**1.2 Uso conforme al previsto**

La máquina está prevista para satinar, matear, estructurar, pulir y alisar tubos sin uso de agua.

**1.3 Uso no conforme al previsto**

Todo uso distinto a lo descrito en el punto 1.2 se considera no conforme al previsto, por lo que no está permitido.

PT

**1.1 Indicações gerais sobre a técnica de segurança**

Este Manual de Instruções só é válido para as seguintes máquina UTG 9-R. Só pessoal qualificado segundo a EN 60204-1 deverá utilizá-la.

As instruções de segurança em anexo devem ser escrupulosamente respeitadas.

**1.2 Utilização correcta para os fins previstos**

A máquina está definida para acetinagem, acabamento em mates, estruturação, polimento e alisamento de tubos sem a utilização de água.

**1.3 Utilização incorrecta**

Qualquer outra utilização diferente das descritas no ponto 1.2, será considerada como não apropriada e não será, portanto, permitida.

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicações relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretención  
4. Serviço / Manutenção



## 1.4 CE-Konformitätserklärung

## 1.4 Déclaration de conformité CE

## 1.4 CE declaration of conformity



Wir, die

Nous, la maison

We,

**Otto Suhner GmbH  
Trottäcker 50  
D-Bad Säckingen**

**Otto Suhner GmbH  
Trottäcker 50  
D-Bad Säckingen**

**Otto Suhner GmbH  
Trottäcker 50  
Bad Säckingen, Germany**

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

déclarons par la présente, sous notre propre responsabilité, que le produit :

declare herewith in sole responsibility that the product:

### UTG 9-R

### UTG 9-R

### UTG 9-R

Serien- und Chargen-Nr.:  
Siehe Rückseite  
den Anforderungen der Richtlinien 2004/108/EG, 2006/95/EG, 98/37/EG entspricht.

Numéro de série et de lot :  
Voir au verso  
sont conformes aux exigences des directives 2004/108/EG, 2006/95/EG, 98/37/EG.

Serial and batch nos.  
See reverse side  
complies with the requirements of directives 2004/108/EG, 2006/95/EG, 98/37/EG.

Angewandte harmonisierte Normen: EN ISO 12100; EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Normes harmonisées appliquées : EN ISO 12100; EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Applicable harmonized standards: EN ISO 12100; EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

R. Ackermann  
Geschäftsleiter

R. Ackermann  
Directeur

R. Ackermann  
Managing Director

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

**IT**

**1.4 Dichiarazione di conformità CE**

La sottoscritta

**Otto Suhner GmbH  
 Trottäcker 50  
 D - Bad Säckingen**

dichiara con la presente, sotto la propria responsabilità, che il prodotto

**UTG 9-R**

Numero di serie e di carico:  
 Vedi retro  
 rispettano le esigenze poste dalle raccomandazioni 2004/108/EG, 2006/95/EG, 98/37/EG.

Standard di armonizzazione impiegati: EN ISO 12100; EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.



R. Ackermann  
 Direttore

**ES**

**1.4 Declaración de conformidad CE**

Nosotros, la empresa

**Otto Suhner GmbH  
 Trottäcker 50  
 Bad Säckingen (Alemania)**

declaramos por la presente, bajo nuestra propia y exclusiva responsabilidad, que el producto

**UTG 9-R**

Número de serie y de lote:  
 Ver al dorso  
 cumple los requisitos de las directivas 2004/108/EG, 2006/95/EG, 98/37/EG.

Normas armonizadas aplicables: EN ISO 12100; EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.



R. Ackermann  
 Director-gerente

**PT**

**1.4 Declaração de conformidade com a CE**

Nós, abaixo assinados, a Firma:

**Otto Suhner GmbH  
 Trottäcker 50  
 D-Bad Säckingen**

declaramos aqui, sob a nossa inteiramente responsabilidade, que o produto:

**UTG 9-R**

Números de Série e Lote:  
 Ver no verso da página,  
 satisfaz às exigências das directivas 2004/108/EG, 2006/95/EG, 98/37/EG.

Normas harmonizadas aplicáveis: EN ISO 12100; EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.



R. Ackermann  
 Director



1. Prescrizioni di sicurezza  
 1. Indicaciones relativas a seguridad  
 1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
 2. Puesta en servicio  
 2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
 3. Manejo / operación  
 3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
 4. Mantenimiento / entretenimiento  
 4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

## 1.5 Symbolerklärung

## 1.5 Glossaire des symboles

## 1.5 Symbol legend



Achtung!  
Unbedingt lesen!  
Diese Information ist sehr wichtig für die Funktionsgewährleistung des Produktes. Bei Nichtbeachten kann ein Defekt die Folge sein.

Attention !  
A lire impérativement !  
Cette information est très importante pour la garantie de fonctionnement du produit. La non observation peut entraîner une défectuosité.

Attention!  
Make sure to read!  
This information is very important for ensuring correct operation of the product. Failure to observe this information can result in a defect.



Sicherheitshinweis / Gefahr  
Diese Information dient zum Erlangen eines sicheren Betriebes. Bei Nichtbeachten ist die Sicherheit für den Bediener nicht gewährleistet.

Indication relative à la sécurité / Danger  
Cette information sert à permettre une utilisation sûre. En cas de non observation, la sécurité de l'utilisateur n'est pas garantie.

Note on safety / Hazard  
This information serves to achieve safe operation. Failure to observe this information may compromise the operator's safety.



Information  
Diese Information dient zum guten Verständnis der Funktion des Produktes. Dadurch lässt sich die volle Leistungsfähigkeit des Produktes ausschöpfen.

Information  
Cette information sert à la compréhension du fonctionnement du produit. Par cela, la pleine capacité de fonctionnement du produit pourra être exploitée.

Information  
This information serves for a good understanding of the operation of the product, thereby permitting full exploitation of the operational potential of the product.



Betriebsanleitung  
Vor Inbetriebnahme des Produktes Betriebsanleitung lesen.

Dossier technique  
Lire le dossier technique avant la mise en service.

Technical Document  
Read the technical document prior to commissioning.



Schutzbrille und Gehörschutz  
Schutzbrille und Gehörschutz tragen.

Lunettes de protection et protection de l'ouïe.  
Porter des lunettes de protection et une protection de l'ouïe.

Safety glasses and ear protection.  
Wear safety glasses and ear protection.



Entsorgung  
Umweltfreundliche Entsorgung.

Elimination  
Elimination favorable à l'environnement.

Disposal  
Friendly-to-the-environment disposal.



Netzstecker  
Vor jedem Arbeiten an der Maschine Netzstecker ziehen.

Fiche du secteur  
Avant tout travail sur la machine, retirer la fiche du secteur.

Power connector  
Before any work is carried out on the machine, disconnect the power connector.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

### 1.5 Legenda dei simboli



Attenzione!  
Da leggere assolutamente!  
Questa informazione è molto importante per il mantenimento della funzionalità del prodotto. In caso di non osservanza possono prodursi dei difetti.



Indicazione relativa alla sicurezza / pericolo  
Questa informazione serve al raggiungimento di un esercizio sicuro. In caso di inosservanza, la sicurezza dell'utilizzatore non è garantita.



Informazione  
Questa informazione serve ad una corretta comprensione delle funzioni del prodotto. In questo modo è possibile sfruttare pienamente le potenzialità del prodotto.



Manuale tecnico  
Prima della messa in funzione del prodotto, leggere il manuale tecnico.



Occhiali di protezione e protezione dell'udito  
Portare gli occhiali di protezione e la protezione dell'udito



Smaltimento  
Smaltimento rispettoso dell'ambiente.



Presenza di rete  
Prima di ogni lavoro sulla macchina, togliere la presa di rete.

ES

### 1.5 Explicación de los símbolos utilizados

¡Atención!  
¡Léase imprescindiblemente!  
Esta información es muy importante para garantizar el funcionamiento del producto. Si no se tiene en cuenta se pueden producir defectos o averías.

Indicación relativa a la seguridad / Peligro  
Esta información es muy importante para garantizar un uso seguro del producto. Si se ignora, no está garantizada la seguridad del usuario.

Información  
Esta información sirve para comprender el funcionamiento del producto. Ello permite aprovechar al máximo sus prestaciones.

Documentación técnica  
Leer la documentación técnica antes de poner en servicio el producto.

Protección visual y acústica  
Usar gafas y protección acústica.

Gestión de residuos  
Eliminar los residuos sin contaminar el medio ambiente.

Enchufe de red  
Desconectar el enchufe de la red eléctrica.

PT

### 1.5 Símbolos utilizados

Atenção!  
A ler impreterivelmente!  
Esta informação é extremamente importante para a garantia de funcionamento do produto. A sua não observância pode ocasionar uma avaria.

Indicações relativas à Segurança / Perigo  
Esta informação serve para alcançar uma operação segura. A sua não observância pode comprometer a segurança do operador.

Informação  
Esta informação permite a boa compreensão do funcionamento do produto de modo a que se possa explorar à sua plena capacidade de funcionamento.

Manual de Instruções  
Ler o manual de Instruções antes de proceder ao arranque inicial.

Protecção visual e acústica  
Usar óculos e dispositivos de protecção acústica.

Eliminação  
Eliminação respeitadora do meio ambiente

Ficha de conexão à rede  
Antes de qualquer trabalho na máquina, retirar a ficha da tomada

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretenimiento  
4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

## 2.1 Vor der Inbetriebnahme

## 2.1 Avant la mise en service

## 2.1 Prior to taking the machine into service



Netzspannung überprüfen. Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

Contrôler la tension du réseau. La tension de la source doit correspondre avec les indications de la fiche signalétique.

Before connecting tool to a power source, be sure the voltage supplied is the same as specified on the name plate of the tool. The power supply should not vary more than 10% above or below the voltage indicated on the nameplate.

- Schleifband vor Gebrauch überprüfen.
- Die Antriebsrolle muss zentrisch und am Anschlag positioniert montiert sein.
- Die maximal zulässige Geschwindigkeit des Schleifbandes darf keinesfalls überschritten werden.
- Länderspezifische Vorschriften sind zu beachten.
- Schutzmassnahmen treffen, wenn beim Arbeiten gesundheitsschädliche, brennbare oder explosive Stäube entstehen können. Staubschutzmaske tragen und, wenn anschliessbar, eine Staub-/Späneabsaugung verwenden.

- Contrôler la bande abrasive avant emploi.
- Le rouleau d'entraînement doit être monté de manière centrée et contre la butée.
- La vitesse maximale autorisée de la bande abrasive ne doit en aucun cas être dépassée.
- Respecter les prescriptions spécifiques au pays.
- Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.

- Check the grinding belt before use.
- The driver roller must be installed centrally and aligned to the stop.
- Under no circumstances must the grinding belt exceed the max permitted speed.
- Observe national regulations.
- Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one's health, combustible or explosive. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

**2.1 Prima della messa in funzione**



Verificare la tensione di rete. La tensione della fonte di alimentazione deve corrispondere a quella indicata sulla placchetta del modello.

- Controllare il nastro abrasivo prima dell'utilizzo.
- Il rullo di trascinamento deve essere montato in maniera centrica e posato sull'arresto.
- La velocità massima consentita del nastro abrasivo non deve mai essere superata.
- Sono da osservare le prescrizioni specifiche per le diverse nazioni.
- Prendere dei provvedimenti appropriati in caso che durante il lavoro dovessero svilupparsi polveri dannose per la salute, infiammabili oppure esplosive. Portare una maschera di protezione contro la polvere ed utilizzare, se collegabile, un sistema di aspirazione polvere/aspirazione trucioli.

ES

**2.1 Antes de la puesta en servicio**

Comprobar el voltaje de la red. La tensión de la fuente de alimentación tiene que coincidir con la indicada en la placa de características.

- Examinar la cinta lijadora antes del uso.
- El rodillo de impulsión tiene que estar montado en posición centrada y en el tope.
- No sobrepasar nunca la velocidad máxima admisible de la cinta lijadora.
- Observar las disposiciones legales específicas del país.
- Tome unas medidas de protección adecuadas si al trabajar pudiera generarse polvo combustible, explosivo, o nocivo para la salud. Colóquese una mascarilla antipolvo y, si su aparato viene equipado con la conexión correspondiente, utilice además un equipo de aspiración adecuado.

PT

**2.1 Antes do arranque inicial**

Controlar a tensão da rede que deve coincidir com os dados da placa de características.

- Verificar a correia abrasiva antes de colorcar em funcionamento.
- O rolo de accionamento tem de estar posicionado de forma central e no batente.
- A velocidade máxima permitida da correia abrasiva não pode ser ultrapassada em caso algum.
- Respeitar as normas nacionais e locais.
- Tomar medidas de protecção, se durante o trabalho houver a possibilidade de serem produzidos pós nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos. Usar uma máscara de protecção contra o pó e, se for possível, utilizar uma aspiração de pó/aparas.

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretenimiento  
4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

## 2.2 Inbetriebnahme

## 2.2 Mise en service

## 2.2 Taking the machine into service



Geschwindigkeit des Schleifbandes gemäss Drehzahltablette mit Stellrad vorwählen

Sélectionner au préalable la vitesse de la bande abrasive avec la roue de réglage conf. au tableau des vitesses de rotation

Select a speed from the table and set this for the grinding belt at the setting wheel

Stellradstufe / Position de la roue réglable / Adjusting wheel increment	m / s
6	15,5
5	13,8
4	12,1
3	10,4
2	8,6
1	7,0



Während dem Betrieb niemals die auf das Schleifband abgestimmte Bandgeschwindigkeit erhöhen!

Ne jamais augmenter pendant le fonctionnement la vitesse de bande spécialement sélectionnée pour la bande abrasive !

Never raise the speed chosen for the belt when it is running!

Einschalten:

Enclenchement :

Turn on:



Schalter muss in der AUS-Position sein, d.h. die «0» ist sichtbar. Um die

L'interrupteur doit être sur la position ARRÊT, c.-à-d. que le «0» est visible.

The switch must be at the OFF position, i.e. «0» is visible. To switch

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

ES

PT

**2.2 Messa in funzione**

**2.2 Puesta en servicio**

**2.2 Arranque inicial**



In precedenza scegliere la velocità del nastro abrasivo in base alla tabella del numero dei giri con la rotella di regolazione

Preseleccionar la velocidad de la cinta lijadora con la ruedecilla de ajuste conforme a la tabla de velocidades

Seleccionar a velocidade da correia abrasiva de acordo com a tabela de rotação com roda de ajuste

Impostazione della rotella regolabile Posición de la ruedecilla de ajuste / Posição da roda de ajuste	m / s
6	15,5
5	13,8
4	12,1
3	10,4
2	8,6
1	7,0



Durante il funzionamento non aumentare mai la velocità fissata del nastro abrasivo!

¡Durante el uso, no aumentar nunca la velocidad de la cinta adaptada a la cinta lijadora utilizada!

Durante o funcionamento nunca aumentar a velocidade da correia definida na correia abrasiva!

Accensione:

Conectar:

Ligar à corrente:



L'interruttore deve trovarsi nella posizione OFF (in altre parole, si deve

El interruptor tiene que estar en la posición de DESCONEJÓN, lo que

O interruptor tem de estar na posição OFF, ou seja, o «0» fica visível.

1. Prescrizioni di sicurezza  
 1. Indicações relativas a segurança  
 1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
 2. Puesta en servicio  
 2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
 3. Manejo / operación  
 3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
 4. Mantenimiento / entretención  
 4. Serviço / Manutenção

DE

Maschine einzuschalten, Schalter nach vorne drücken bis er hörbar einrastet, d.h. die «1» wird sichtbar.

FR

Pour enclencher la machine, pousser l'interrupteur vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'engage de manière audible, c.-à-d. que le «1» est visible.

GB

ON the machine, push the switch forwards until you hear it engage, i.e. «1» is visible.

Ausschalten:

Déclenchement :

Turn off:



Durch Drücken des EIN-/AUS-Schalters wird die Arretierung gelöst und die Maschine stellt ab.

Par pression sur l'interrupteur EN/HORS l'encliquetage est libéré et la machine s'arrête.

Press the ON/OFF switch to trigger the blocking and the machine shuts down.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

**IT**

vedere «0»). Per inserire l'utensile, spingere in avanti l'interruttore fino a quando non scatta in posizione in modo percettibile (cioè fino a quando non si vede «1».

Spegnimento:



Premendo l'interruttore ACCESO/SPENTO viene sbloccato il fermo e la macchina si arresta.

**ES**

significa que se ha de ver el «0». Para conectar la máquina, presionar el interruptor hacia delante hasta que se enclave audiblemente y se vea el «1».

Desconectar:

Presionando el interruptor de conexión/desconexión se suprime el bloqueo y se para la máquina.

**PT**

Para ligar a máquina, pressionar o interruptor para a frente até se ouvir engatar, ou seja, o «1» fica visível.

Desligar da corrente:

Premindo o interruptor ON/OFF desfaz-se o travamento e a máquina pára.

1. Prescrizioni di sicurezza  
 1. Indicaciones relativas a seguridad  
 1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
 2. Puesta en servicio  
 2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
 3. Manejo / operación  
 3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
 4. Mantenimiento / entretenimiento  
 4. Serviço / Manutenção



## 2.3 Leistungsdaten

## 2.3 Performances

## 2.3 Rating data



Netzspannung (siehe Ersatzteilliste)	Tension (voir liste des pièces de rechange)	Power voltage (cf. replacement parts list))	120/230/240 V 50/60 Hz
Leistungs- aufnahme	Puissance absorbée	Power Input	1050 W
Leistungs- abgabe	Puissance rendement	Power Output	650 W
Bandgeschwindigkeit im Leerlauf	Vitesse de bande à vide	Belt speed in idle	15,5 m/s
Länge des Schleifbandes	Longueur de la bande abrasive	Length of the grinding belt	600 - 610 mm
Breite des Schleifbandes	Largeur de la band abras- vie	Width of the grinding belt	12 - 30 mm
Art des Schleifbandes	Type de bande abrasive	Grinding belt type	Vlies- und Schleifbänder/ Bandes en feut- re et abrasives/ Nonwoven and grinding belts
Dicke des Schleifbandes	Épaisseur de la bande abrasive	Thickness of the grinding belt	max. 4 mm
Umschlingungswinkel	Angle d'evoloppement	Wraparound angle	max. 220°
Rohr-Ø max.	Ø de tube max.	Max pipe diameter	70 mm
Schalldruckpegel EN 60745	Niveau de pression acou- stique selon EN 60745	Sound pressure level ac- cording to EN 60745	81 dB
Schalleleistungspegel	Niveau de puissance acou- stique	Noise emission level	92 dB
Vibration EN 60745	Vibration selon EN 60745	Vibration according to EN 60745	3,0 m/s <sup>2</sup> K = 1,5m/s <sup>2</sup>
Gewicht ohne Kabel	Poids sans câble	Weight w/o cord set	3,0 kg
Schutzklasse	Classe de protection	Protection class	□ / II

## 2.4 Betriebsbedingungen

## 2.4 Conditions d'exploita- tion

## 2.4 Operating conditions



Temperaturbereich Betrieb	Plage de températures en exploitation	Temperature range during operation	0 to +50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Humidité de l'air relative	Relative air humidity	10 at 95 % not condensed

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

ES

PT

## 2.3 Dati sulle prestazioni

## 2.3 Prestaciones

## 2.3 Características técnicas



Tensione di rete (vedi lista dei pezzi di ricambio)	Tensión de red (ver lista de repuestos)	Tensão da rede (ver lista de sobresselentes)	120/230/240 V 50/60 Hz
Potenza assorbita	Potencia absorbida	Potência de entrada	1050 W
Potenza emessa	Potencia de salida	Potência fornecida	650 W
Velocità del nastro al minimo	Velocidad de la cinta en vacío	Velocidade da correia em funcionamento em vazio	15,5 m/s
Lunghezza del nastro abrasivo	Longitud de la cinta lijadora	Comprimento da correia abrasiva	600 - 610 mm
Larghezza del nastro abrasivo	Latitud de la cinta lijadora	Largura da correia abrasiva	12-30 mm
Tipo di nastro abrasivo	Tipo de cinta lijadora	Tipo de correia abrasiva	Nastri in tessuto e abrasivi/ Cintas de vellón y lija/ Correias com feltro e abrasivas
Spessore del nastro abrasivo	Grosor de la cinta lijadora	Espessura da correia abrasiva	max. 4 mm
Angolo dell'avvolgimento	Arco abrazado	Ângulo de contacto	max 220°
Ø tubo max.	Ø máx. del tubo	Tubo-Ø máx.	70 mm
Emissione fonica EN 60745	Nivel de presión sonora según EN 60745	Nível de pressão sonora segundo EN 60745 (NPS)	81 dB
Emissione fonica	Nivel de potencia sonora	Nível máximo de intensidade sonora	92 dB
Vibrazioni EN 60745	Vibración según EN 60745	Vibração segundo EN 60745	3.0 m/s <sup>2</sup> K = 1.5m/s <sup>2</sup>
Peso senza cavo	Peso sin cable	Peso sem cabo	3,0 kg
Classe di protezione	Clase de protección	Classe de protecção	□ / II

## 2.4 Condizioni di impiego

## 2.4 Condiciones de operación

## 2.4 Condições de operação



Temperatura d'esercizio	Gama de temperaturas en servicio	Gama de temperaturas em operação	0 to +50°C
Umidità relativa	Humedad relativa del aire	Máxima humidade relativa do ar	10 at 95 % not condensed

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicações relativas a segurança  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entreti-  
miento  
4. Serviço / Manutenção



## 3.1 Schutzvorrichtungen

## 3.1 Dispositifs de protection

## 3.1 Protection devices

### 3.1.1 Maschinenschutz

### 3.1.1 Protection de la machine

### 3.1.1 Protection of the machine



- Anlaufstrombegrenzung

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine. Durch den geringen Anlaufstrom der Maschine reicht eine 16A-Sicherung aus.

- Temperaturabhängiger Überlastschutz

Zum Schutz von Überhitzung schaltet die Sicherheitselektronik bei Erreichen einer kritischen Temperatur in den Abkühlmodus.

Die Maschine läuft dann mit ca. 5,5 m/s weiter und die Konstant-Elektronik wird deaktiviert. Nach einer Abkühlzeit von ca. 10-20s ist die Maschine wieder betriebsbereit. Maschine aus- und wieder einschalten, um die Konstant-Elektronik zu aktivieren. Bei betriebswarmem Gerät reagiert der temperaturabhängige Überlastschutz entsprechend früher.

- Unterspannungsschutz / Wiederanlaufschutz

Durch kurzzeitigen Ausfall der Versorgungsspannung (gezogener Stecker, unstabiles Ver-

- Limitation du courant de démarrage

Le démarrage en douceur régulé électroniquement permet une mise en route de la machine sans secousses. En raison du faible courant de démarrage de la machine, un fusible de 16A est suffisant.

- Protection contre les surcharges dépendant de la température

Pour la protection contre la surchauffe le système électronique de sécurité commute sur le mode de refroidissement lorsqu'une température critique est atteinte.

La machine continuera alors à fonctionner avec env. 5,5 m/s et le système électronique de maintien de vitesse constante est désactivé. Après un refroidissement de 10-20s la machine sera alors à nouveau pleinement opérationnelle.

Déclencher et réenclencher la machine pour réactiver le système électronique de maintien de vitesse constante.

Lorsque la machine est chaude, la protection contre les surcharges en fonction de la température réagira proportionnellement plus vite.

- Protection contre les chutes de tension / Protection contre la remise en marche fortuite.

Lors d'une courte chute de la tension d'alimentation (fiche retirée, réseau d'alimentation ins-

- Starting current limitation

The electronically controlled soft starting provides for smooth starting of the machine. Due to the low machine starting current a 16 A fuse is adequate.

- Temperature-dependent overload protection

For protection against overheating, when a critical temperature is reached the electronic safety feature switches into the cool-down mode.

Then the machine continues to run at approx: 5,5 m/s and the electronic constant speed control is deactivated. After a cool-down time of approx. 10 - 20 sec. the machine is again ready for operation. Turn the machine off and back on again to activate the electronic constant speed control.

When the machine is at operating temperature the temperature-dependent overload protection reacts correspondingly earlier time.

- Undervoltage / Restarting protection

On short-time outage of the power voltage (pulled power connector, unstable power

**IT**

**3.1 Dispositivi di protezione**

3.1.1 Protezione della macchina

- Limitazione della corrente di avvio  
L'avvio dolce regolato elettronicamente garantisce una partenza della macchina priva di scossoni. Grazie alla bassa corrente d'avvio della macchina, basta un fusibile da 16A.
- Protezione dal sovraccarico in base alla temperatura

Al fine di garantire la protezione dal surriscaldamento, l'elettronica di sicurezza inserisce la modalità di raffreddamento non appena raggiunta la temperatura critica.

La macchina continua a funzionare ad un regime di circa 5.5 m/s. Allo stesso tempo l'elettronica di regime costante viene disattivata. Dopo un tempo di raffreddamento di circa 10-20 secondi, la macchina è nuovamente pronta all'impiego.

Spegnere e riaccendere la macchina, per riattivare l'elettronica per il regime costante.

In caso di macchina calda per l'impiego, la protezione del sovraccarico in base alla temperatura reagisce prima.

- Protezione dalla sottotensione / Sovratensione

In caso di mancanza temporanea della rete di alimentazione (presa staccata, rete di

**ES**

**3.1 Dispositivos de protección**

3.1.1 Protección de la máquina

- Limitación de la corriente de arranque  
El arranque suave regulado electrónicamente hace que la máquina arranque sin tirones. Gracias a la pequeña corriente de arranque de la máquina, basta un fusible de 16 A.
- Protección contra sobrecarga en función de la temperatura

Como protección contra sobrecarga, la electrónica de seguridad conmuta al modo de enfriamiento cuando se alcanza una temperatura crítica.

La máquina sigue funcionando entonces a una velocidad de aprox. 5.5 m/s y se desactiva la regulación electrónica de marcha constante. La máquina vuelve a estar lista para el trabajo tras un tiempo de enfriamiento de unos 10 a 20 segundos.

Desconectar y volver a conectar la máquina para activar la regulación electrónica de marcha constante.

Si la máquina está caliente a la temperatura de régimen, la protección contra sobrecarga en función de la temperatura reacciona correspondientemente antes.

- Protección contra tensión insuficiente / Protección contra re arranque

Si la alimentación eléctrica se interrumpe brevemente (por sacar el enchufe, red de sumi-

**PT**

**3.1 Dispositivos de protecção**

3.1.1 Protecção da máquina

- Limitação da corrente de arranque  
O arranque, electronicamente regulado, proporciona um arranque suave sem solavancos. Devido à baixa corrente de arranque da máquina, é suficiente prever um fusível de 16A.
- Protecção de sobrecarga dependente da temperatura

Como protecção contra o sobreaquecimento, o controle electrónico passa automaticamente ao modo "arrefecimento" ao atingir uma temperatura crítica.

A máquina continua então a funcionar a cerca de 5.5m/s desactivando-se o controle electrónico.

Depois dum tempo de arrefecimento de cerca de 10 a 20 s, a máquina estará de novo pronta a funcionar. Para reactivar o controle electrónico, desligar (AUS/OFF) e voltar a ligar a máquina (EIN/ON).

Se a máquina ainda estiver quente, devido a um funcionamento normal, a protecção de sobrecarga dependente da temperatura reagirá relativamente mais cedo.

- Protecção contra subtensões e reacendimentos automáticos

A máquina pára depois duma curta falta de alimentação (tirar a ficha, rede de alimentação



1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicações relativas a segurança  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretención  
4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

sorgungsnetz etc.) stoppt die Maschine. Nach Wiederherstellung der Versorgungsspannung muss die Maschine AUS- und EIN-geschaltet werden. Die Maschine ist betriebsbereit.

table, etc.) la machine s'arrête. Après le retour à la normale du réseau d'alimentation la machine doit être déclenchée puis réenclenchée. La machine est à nouveau apte au service.

voltage etc.) the machine will stop. On recovery of the power voltage the machine has to be turned off and back on again. The machine is then ready for operation.

### 3.2 Getriebekopf drehen

### 3.2 Tourner la tête de transmission

### 3.2 Rotation of gearbox head



Der Getriebekopf lässt sich zum Statorgehäuse in 90°-Schritten drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden.

La tête de transmission peut être tournée par pas de 90° par rapport au boîtier du stator. Cela permet de placer l'interrupteur d'enclenchement dans une position ergonométrique plus favorable pour certains travaux particuliers.

The gearbox head can be rotated relative to the stator housing in steps of 90° which enables the ON/OFF switch to be brought into a more easily accessible position for special work operations.



Die vier Schrauben entfernen und den Getriebekopf vorsichtig in die gewünschte Lage drehen. Dabei darauf achten, dass er nicht mehr als 1 mm vom Motorgehäuse abhebt. Die Schrauben wieder eindrehen und festziehen.

Enlever les quatre vis et tourner avec précaution la tête de transmission dans la position souhaitée. En même temps, veiller à ce qu'elle ne s'éloigne pas de plus de 1 mm du bloc du moteur. Revisser et serrer les vis.

Remove the four screws and carefully rotate the gearbox head into the desired position, making sure that it does not lift off the motor housing by more than 1 mm. Screw in the screws and tighten down.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

**IT**

alimentazione instabile, ecc.), la macchina si arresta. Dopo il ripristino della tensione di rete la macchina deve venir spenta e riaccesa. La macchina è quindi pronta all'impiego.

**ES**

nistro inestable, etc.), se para la máquina. Tras restablecerse la alimentación eléctrica se tiene que desconectar y volver a conectar la máquina, que entonces vuelve a estar lista para el trabajo.

**PT**

instável, etc.). Uma vez restabelecida a alimentação, é necessário desligar (AUS/OFF) e voltar a ligar (EIN/ ON) a máquina para que a máquina esteja de novo operacional.

### 3.2 Ruotare la testa del mandrino



È possibile ruotare a scatti di 90° la testa del mandrino rispetto alla scocca. In questo modo è possibile posizionare l'interruttore di arresto/accensione in modo più favorevole alla manipolazione.



Togliere le quattro viti e ruotare con attenzione la testa del mandrino nella posizione desiderata. Fare attenzione che lo stesso non si sollevi più di 1 mm dalla scocca del motore. Inserire nuovamente e serrare le viti.

### 3.2 Girar el cabezal del engranaje

El cabezal del engranaje se puede girar en la carcasa del estator en pasos de 90°. Esto permite poner el interruptor de conexión/desconexión en una posición más favorable para el manejo en determinados trabajos.

Quitar los cuatro tornillos y girar con cuidado el cabezal del engranaje a la posición deseada. Prestar atención a que al hacerlo no se separe más de 1 mm de la carcasa del motor. Enrosca de nuevo los tornillos y apretarlos.

### 3.2 Girar a cabeça propulsora

A cabeça propulsora pode girar-se em passos de 90°, em relação à carcaça do estator, para permitir que o interruptor principal (EIN/ON, AUS/OFF) fique numa posição mais confortável para o manejo da máquina.

Desaparafusar completamente os quatro parafusos e, cuidadosamente, girar a cabeça propulsora à posição. Desejada. Ter cuidado em que não diste mais de 1 mm da carcaça do motor. Aparafusar de novo apertando bem os parafusos.

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretimiento  
4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

### 3.3 Schleifbänder

### 3.3 Outil pour le polissage

### 3.3 Grinding tool



Nur Schleifbänder verwenden, deren zulässige maximale Geschwindigkeit gleich oder höher ist als die Bandgeschwindigkeit im Leerlauf der Maschine!

Utiliser uniquement des bandes abrasives dont la vitesse maximale autorisée est égale ou supérieure à la vitesse de bande à vide de la machine !

Use grinding belts only whose max permitted speed is equal to or higher than the machine's idle belt speed!



Nur saubere Schleifbänder montieren.

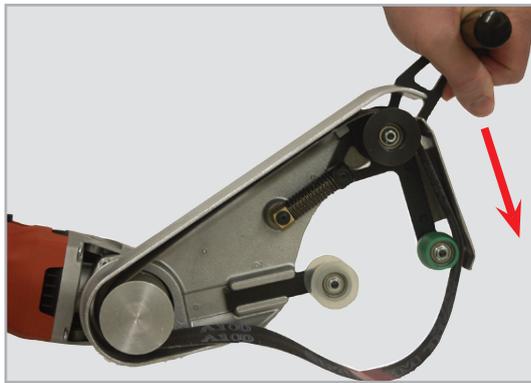
Monter uniquement des bandes abrasives propres.

Install clean grinding belts only.

#### 3.3.1 Montage des Vlies- oder Schleifbandes

#### 3.3.1 Montage des bandes en feutre et abrasives

#### 3.3.1 Fitting the nonwoven and grinding belts



Um das Schleifband zu wechseln, Schwenkarm entlasten und Band austauschen

Pour changer de bande abrasive, décharger le bras pivotant et remplacer la bande

Before replacing the grinding belt, remove the pressure on the swivel arm



#### Probelauf!

Schleifband vor Gebrauch überprüfen. Das Schleifband muss einwandfrei montiert sein und sich frei bewegen können. Probelauf min. 30 Sekunden ohne Belastung durchführen. Keine beschädigte, unrunde oder vibrierende Schleifbänder verwenden.

#### Marche d'essai !

Contrôler la bande abrasive avant emploi. La bande abrasive doit être montée parfaitement correctement et se mouvoir librement. Effectuer une marche d'essai pendant au moins 30 secondes sans contrainte. Ne pas utiliser de bandes abrasives endommagées, inégales ou qui vibrent.

#### Trial run!

Check the grinding belt before use. The grinding belt must be installed properly and run without hindrance. Do a test run for at least thirty seconds without load. Do not use damaged, eccentric, or vibrating grinding belts.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

### 3.3 Utensili abrasivi

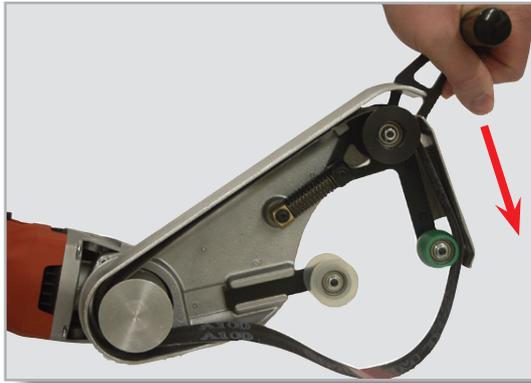


Utilizzare solo nastri abrasivi la cui velocità massima consentita sia uguale o superiore alla velocità del nastro al minimo dell'utensile.



Montare solo nastri abrasivi puliti.

#### 3.3.1 Montaggio degli nastri in tessuto e abrasivi



Per cambiare il nastro abrasivo la cui velocità massima consentita sia uguale o superiore alla velocità del nastro al minimo dell'utensile.



#### Prova di funzionamento!

Controllare il nastro abrasivo prima dell'utilizzo. Il nastro abrasivo deve essere montato in modo corretto e deve potersi muovere liberamente. Eseguire una prova del funzionamento per almeno 30 secondi senza carico. Non usare nastri abrasivi danneggiati, non uniformi o che vibrano.

ES

### 3.3 Útiles para lijar

¡Utilizar sólo cintas lijadoras cuya velocidad máxima admisible sea igual o mayor que la velocidad de la cinta con la máquina trabajando en vacío.

Montar sólo cintas lijadoras limpias.

#### 3.3.1 Montaje del cintas de vellón y lija

Para cambiar la cinta lijadora, desensar el brazo orientable y sustituir la cinta.

#### ¡Realizar una prueba de funcionamiento!

Examinar la cinta lijadora antes del uso. La cinta lijadora tiene que estar montada correctamente y se tiene que poder mover con libertad. Realizar una prueba de funcionamiento de como mínimo 30 segundos sin carga. No utilizar cintas lijadoras que estén deterioradas o desequilibradas o que vibren.

PT

### 3.3 Ferramentas para polir

Utilizar apenas correias abrasivas cuja velocidade máxima permitida seja igual ou superior à velocidade da correia em funcionamento em vazio da máquina!

Montar apenas correias abrasivas limpas.

#### 3.3.1 Montagem de correias com feltro e abrasivas

Para substituir a correia abrasiva, aliviar a carga do braço articulado e substituir a correia.

#### Ensaio preliminar!

Verificar a correia abrasiva antes da sua utilização. A correia tem de estar montada de forma irrepreensível e tem de se poder mover de forma livre. Efectuar um ensaio no mín. 30 segundos sem introduzir carga. Não utilizar quaisquer correias abrasivas danificadas, excêntricas ou vibrantes.

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entreti-  
miento  
4. Serviço / Manutenção



### 3.4 Arbeitsweise

### 3.4 Indications de travail

### 3.4 Working instructions



- Um ein optimales Schleifergebnis zu erreichen, Schleifband mit leichtem Druck gleichmässig hin und her bewegen.
- Die Konstantelektronik hält die Bandgeschwindigkeit bei Leerlauf und Last nahezu konstant und gewährleistet eine gleichmässige Arbeitsleistung.
- Zu starker Druck verringert die Leistungsfähigkeit der Maschine und die Lebensdauer des Schleifbandes.
- Die Maschine ist mit einer Elektronik und einem integrierten Überlastschutz ausgerüstet.
- Wird die Maschine überlastet, blockiert das Band kurz. Maschine sofort entlasten und kurze Zeit ohne Belastung laufen lassen.
- Rohrdurchmesser mit Hilfe des Verstellschiebers einstellen und fixieren.
- Geeignete Bandgeschwindigkeit vorwählen.
- Beim Arbeiten darauf achten, dass das Gerät winklig zum Rohr geführt wird, damit das Band nicht abläuft. Die Mittigkeit kann auf der Jochrolle kontrolliert werden.
- Über den Handgriff kann das Band an das Rohr angedrückt und gleichzeitig gefühlvoll um das Rohr gelegt werden.

- Pour obtenir un résultat de meulage optimal, déplacer la bande abrasive avec un mouvement de va-et-vient régulier en exerçant une légère pression.
- Le système électronique maintient la vitesse de bande à peu près constante à vide et sous contrainte et garantit une puissance de travail homogène.
- Une trop forte pression réduit la performance de la machine et la durée de vie de la bande abrasive.
- La machine est équipée d'un dispositif électronique avec protection contre les surcharges intégré.
- Si la machine subit une contrainte excessive, la bande se bloque brièvement. Supprimer immédiatement la contrainte et faire fonctionner la machine un court moment sans charge.
- Régler et bloquer le diamètre de tube à l'aide du curseur de réglage.
- Sélectionner la vitesse de bande appropriée.
- Veiller pendant le travail à ce que l'appareil soit guidé vers le tube avec une inclinaison pour que la bande ne descende pas. Le centrage peut être contrôlé sur le rouleau transversal.
- Par la poignée, la bande peut être pressée avec doigté à la fois contre le tube et autour du tube.

- The optimal grinding results are obtained when the grinding belt is steadily moved back and forth under slight pressure.
- The control electronics keep the belt speed virtually constant during idle and load conditions for assured, consistent work results.
- Too great a pressure reduces machine efficiency and the grinding belt's useful life.
- The machine is equipped with an electronic control and integrated overload protection.
- If the machine is overloaded the belt blocks briefly. Immediately remove all loads on the machine and keep it running in the unloaded state for a short time.
- Use a feed regulator to set and secure the pipe diameter.
- Select a suitable belt speed.
- Make sure when working that the device is held at an angle to the pipe so that the belt cannot slip off. The centre position can be checked at the yoke roller.
- The handle lets you feel when the belt is pressed properly against and around the pipe.

IT

### 3.4 Modalità di lavoro



- Per ottenere una levigatura ottimale, muovere il nastro abrasivo con una leggera pressione.
- L'impianto elettronico, al minimo e con il carico, mantiene praticamente costante la velocità del nastro e assicura prestazioni regolari.
- Una pressione troppo elevata riduce l'efficienza dell'utensile e la durata del nastro abrasivo.
- La macchina è equipaggiata con un'elettronica ed un dispositivo integrato di protezione dal sovraccarico.
- Se l'utensile è sovraccaricato, il nastro si blocca brevemente. Scaricare subito l'utensile e farlo funzionare brevemente senza carico.
- Regolare e fissare il diametro del tubo con l'ausilio della guida scorrevole di regolazione.
- In precedenza selezionare la velocità del nastro adatta.
- Durante i lavori fare attenzione che l'utensile formi un angolo con il tubo in modo che il nastro non si srotoli. Controllare che il controrullo sia centrato.
- Mediante l'impugnatura è possibile applicare il nastro al tubo e, contemporaneamente, premerlo in maniera sensibile

ES

### 3.4 Instrucciones de trabajo

- Para conseguir un resultado óptimo del lijado, mover la cinta lijadora uniformemente en vaivén.
- El dispositivo electrónico estabilizador mantiene prácticamente constantes la velocidad de la cinta en vacío y bajo carga, garantizando un rendimiento uniforme del trabajo.
- Una presión excesiva reduce el rendimiento de la máquina y la duración de la cinta lijadora.
- La máquina está provista de un sistema electrónico y de una protección contra sobrecarga integrada.
- Si se sobrecarga la máquina, la cinta se bloquea brevemente. Descargar inmediatamente la máquina y dejar que funcione durante un corto tiempo sin carga.
- Ajustar la máquina al diámetro del tubo con ayuda de la corredera y fijarla.
- Preseleccionar una velocidad de cinta apropiada.
- Al trabajar, prestar atención a que la máquina se conduzca formando ángulo con el tubo, para que la cinta no se desplace. El centrado se puede controlar con el rodillo de yugo.
- Con el mango se puede presionar la cinta contra el tubo, abrazándolo al mismo tiempo con delicadeza.

PT

### 3.4 Indicações para o trabalho

- Para obter um óptimo resultado de abrasão, mover a correia abrasiva com uma ligeira pressão de forma uniforme, para cá e para lá.
- O sistema de electrónica constante mantém a velocidade da correia aproximadamente constante no funcionamento em vazio e com carga e garante uma capacidade de trabalho constante.
- Com uma pressão mais forte diminui a capacidade de funcionamento da máquina e a vida útil da correia abrasiva.
- A máquina está equipada com um controle electrónico e protecção de sobrecarga.
- Caso a máquina seja sobrecarregada, a correia bloqueia logo de seguida. Aliviar a carga da máquina imediatamente e deixar funcionar um pouco sem carga.
- Colocar e fixar o diâmetro do tubo com a ajuda de regulador de ajuste.
- Seleccionar a velocidade da correia apropriada.
- Durante o decorrer de trabalhos, ter em atenção se a máquina é colocada relativamente ao tubo de forma angular, de forma que a correia não pare. A concentricidade pode ser controlada no cilindro de jugo.
- A correia pode ser pressionada contra o tubo e simultaneamente colocada suavemente à volta do tubo, através da pega.

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicações relativas a segurança  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entreti-  
miento  
4. Serviço / Manutenção



Wenn der Andruck zu gering ist, kann das Band auf der Antriebsrolle rutschen!

Lorsque la pression exercée est trop faible, la bande risque de glisser sur le rouleau d'entraînement !

When the contact pressure is too low the belt may slip on the drive roller!

#### 4.1 Vorbeugende Instandhaltung

#### 4.1 Maintenance préventive

#### 4.1 Preventive maintenance



- Maschine und Lüftungsschlitze stets sauber halten, um gut und sicher zu arbeiten.
- Nach einer Betriebsdauer von ca. 150 Stunden Kohlebürsten überprüfen und ggf. auswechseln. Das Motorgehäuse reinigen und die Fettfüllung im Getriebegehäuse erneuern.
- Zur Aufrechterhaltung der Schutzisolation muss die Maschine einer sicherheitstechnischen Überprüfung unterzogen werden. Diese Arbeiten müssen ausschließlich von einer Elektro-Fachwerkstatt ausgeführt werden.
- Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern der Maschine absetzen. Die Schutzisolation des Gerätes kann beeinträchtigt werden. Es empfiehlt sich in solchen Fällen die Verwendung einer stationären Absauganlage, häufiges Ausblasen der Lüftungsschlitze und das Vorschalten eines Fehlerstrom-Schutzschalter (FI).

- Toujours maintenir la machine et les ouïes de ventilation propres afin de bien travailler en toute sécurité.
- Après une durée de service d'env. 150 heures, contrôler les charbons du collecteur et éventuellement les remplacer. Nettoyer le boîtier du moteur et renouveler le remplissage de graisse du boîtier de transmission.
- Pour le maintien de l'isolation de protection la machine doit être soumise à un contrôle de sécurité technique. Ces travaux ne doivent être exécutés que par un atelier d'électricité spécialisé.
- Lors de conditions d'utilisations extrêmes il peut se former de la poussière conductrice à l'intérieur de la machine, lors de travaux sur du métal. L'isolation de protection de l'appareil peut en être altérée. Il est recommandé dans de tels cas de faire usage d'une installation d'aspiration stationnaire, de souffler les ouïes de ventilation et d'utiliser un interrupteur à courant de défaut (FI) en amont.

- To work effectively and surely keep the machine and the ventilation slots clean at all times.
- After approx. 150 operating hours check carbon brushes and replace if necessary. Clean motor housing and replenish grease filling in gearbox housing.
- To maintain the protective insulation the machine must be subjected to a technical safety inspection. This work must be done exclusively by a specialized electrical workshop.
- When working on metal under extreme working conditions conductive dust deposits can occur inside the machine, thereby impairing the protective insulation of the tool. In such cases the use of a stationary vacuuming system, frequent blowing out of the ventilation slots and protection by a fault current protection switch are advised.

IT



Se la pressione è troppo elevata, il nastro può scivolare sul rullo di trascinamento!

ES

¡Si la presión de contacto es insuficiente, la cinta puede patinar sobre el rodillo de impulsión!

PT

Se a compressão for demasiado baixa, a cinta pode descair do rolo de accionamento!

#### 4.1 Manutenzione preventiva



- Mantenere sempre pulite la macchina e le scanalature di ventilazione, per lavorare bene ed in modo sicuro.
- Dopo una durata di servizio di circa 150 ore, verificare le spazzole in carbone e, se del caso, sostituire. Pulire la scocca del motore e rinnovare il riempimento del grasso nella scatola degli ingranaggi.
- Al fine di mantenere intatta l'isolazione di protezione, la macchina deve sempre essere sottoposta ad ispezione tecnica di sicurezza. Questi lavori devono essere eseguiti esclusivamente da un'officina elettrica specializzata.
- In caso di impieghi estremi, nell'impiego su materiali metallici, è possibile che materiale metallico conduttore si depositi all'interno della macchina. L'isolazione di protezione della macchina potrebbe essere compromessa. In questi casi, si consiglia l'impiego di un impianto di aspirazione stazionario, la frequente pulizia delle scanalature di ventilazione con aria compressa e l'impiego di un interruttore differenziale di sicurezza (FI).

#### 4.1 Maintenance préventive

- Mantener siempre limpias la máquina y sus rendijas de ventilación, para así trabajar de forma correcta y segura.
- Después de un tiempo de funcionamiento de unas 150 horas, comprobar las escobillas de carbón y cambiarlas si es necesario. Limpiar la carcasa del motor y renovar la carga de grasa en la caja del engranaje.
- Para mantener el aislamiento de protección en el estado debido, se tiene que someter la máquina a una inspección de la técnica de seguridad. Estos trabajos tienen que ser realizados exclusivamente en un taller especializado en electricidad.
- En condiciones de uso extremas, al trabajar con metales se puede depositar polvo conductor de la electricidad en el interior de la máquina. Esto puede perjudicar el aislamiento protector de la misma. En tales casos es recomendable utilizar un sistema de aspiración estacionario, soplar con frecuencia las rendijas de ventilación y preconnectar un interruptor de protección contra corriente de defecto (FI).

#### 4.1 Manutenção preventiva

- Para poder trabalhar bem e com segurança, manter a máquina e as fendas de ventilação sempre limpas.
- Depois de cerca de 150 horas de serviço, controlar as escovas de carvão e, caso necessário, substituí-las. Limpar a carcaça do motor e substituir a massa consistente na caixa da transmissão.
- Para manter o estado do isolamento de proteção, deve submeter-se a máquina a um exame técnico de segurança que deverá ser levado a cabo por uma firma especializada em material eléctrico.
- Em condições extremas de utilização, é possível que ao tratar metais se introduzam poeiras condutoras no interior da máquina que possam fazer perigar o seu isolamento de proteção. Nestes casos, recomenda-se a utilização de dispositivos de aspiração estacionários, soprar frequentemente as fendas de ventilação e a instalação dum disjuntor de falha a terra (FI).

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicações relativas a segurança  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretenimiento  
4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

#### 4.1.1 Kohlebürstenwechsel

#### 4.1.1 Changement des charbons du collecteur

#### 4.1.1 Changing the carbon brushes



Die Maschine ist mit zwei Kohlebürsten ausgerüstet.

La machine est équipée de deux balais.

The machine is equipped with two carbon brushes.

Die Kohlebürsten müssen wie folgt gewechselt werden:

Les balais doivent être échangés comme suit :

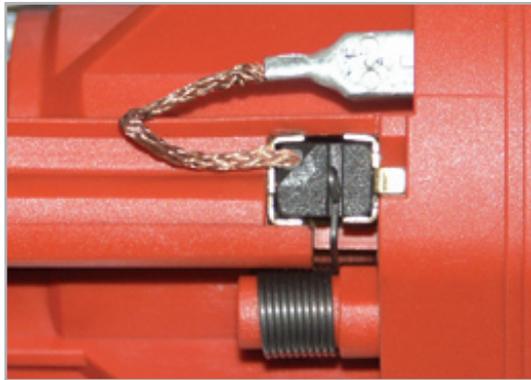
The carbon brushes must be changed as follows:



Schrauben lösen und Deckel entfernen.

Desserrer les vis et retirer le couvercle

Loosen the screws and remove the cover



Feder anheben und Kohle entfernen. Kohlebürstehalter reinigen. Neue Kohle einsetzen. Dabei unbedingt die Kohleanordnung beachten.

Soulever le ressort et retirer les balais. Nettoyer le porte-balais. Mettre de nouveaux balais en place. Respecter impérativement l'agencement des balais.

Raise the spring, and remove the carbon brushes. Clean the carbon brush holders. Insert new carbon brushes. It is imperative that the brushes are arranged in the correct order.

Deckel wieder montieren und Schrauben festziehen.

Remonter le couvercle et resserrer les vis.

Replace the cover and tighten the screws.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

**IT**

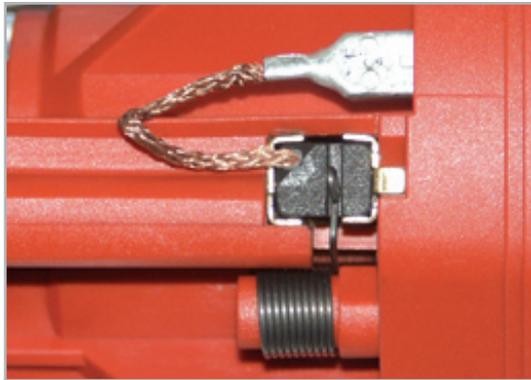
4.1.1 Sostituzione delle spazzole in carbone

La macchina è equipaggiata con due spazzole in carbone.

Le spazzole in carbone devono essere sostituite nel seguente modo:



Allentare le viti e togliere il coperchio



Sollevarre la molla e togliere il carbone. Pulire l'interruttore spazzola di carbone. Inserire il nuovo carbone facendo assolutamente attenzione alla disposizione dello stesso.

Rimontare il coperchio e serrare le viti.

**ES**

4.1.1 Cambio de escobillas de carbón

La máquina está provista de dos escobillas de carbón.

Las escobillas de carbón se tienen que cambiar del siguiente modo:

Aflojar los tornillos y quitar la tapa.

Levantar el muelle y quitar la escobilla de carbón. Limpiar el portaescobillas. Colocar nuevas escobillas. Atender imprescindiblemente a la disposición de las escobillas.

Volver a montar la tapa y apretar los tornillos.

**PT**

4.1.1 Substituição das escovas de carvão

A máquina tem duas escovas de carvão.

As escovas de carvão devem mudar-se como se indica a seguir:

Soltar os parafusos e retirar a cobertura.

Levantar a mola e retirar o carvão. Limpar o porta carvão. Inserir carvão novo. Observar impreterivelmente a colocação de carvão.

Montar novamente a cobertura e apertar os parafusos.

1. Prescrizioni di sicurezza  
 1. Indicaciones relativas a seguridad  
 1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
 2. Puesta en servicio  
 2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
 3. Manejo / operación  
 3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
 4. Mantenimiento / mantenimiento  
 4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

4.2 Wartungs- und Verschleissteile

4.2 Pièces de maintenance et d'usure

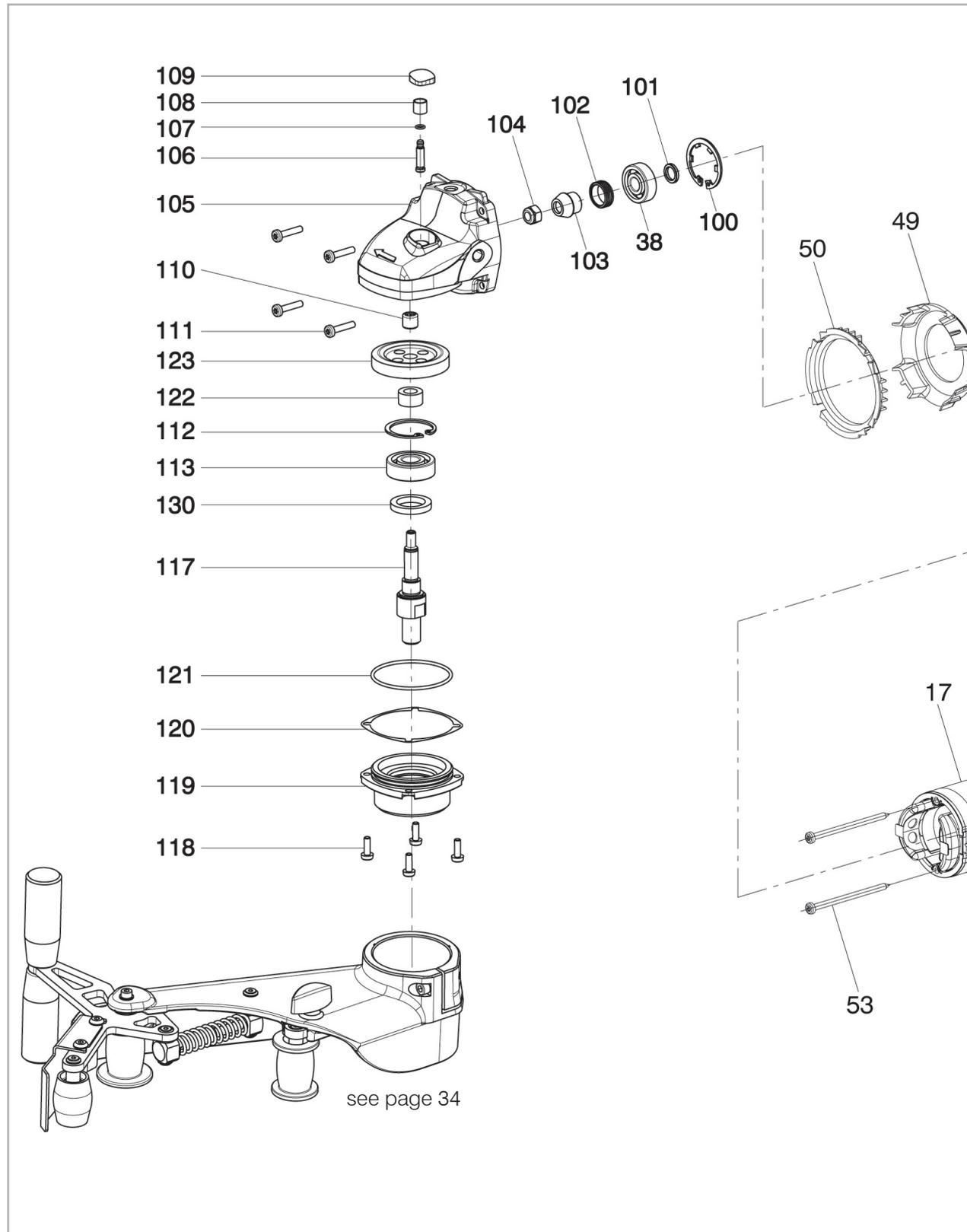
4.2 Maintenance and wearing parts



Antrieb

Entraînement

Drive



see page 34

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

**IT**

**4.2 Pezzi di ricambio e di manutenzione**

**Azionamento**

**ES**

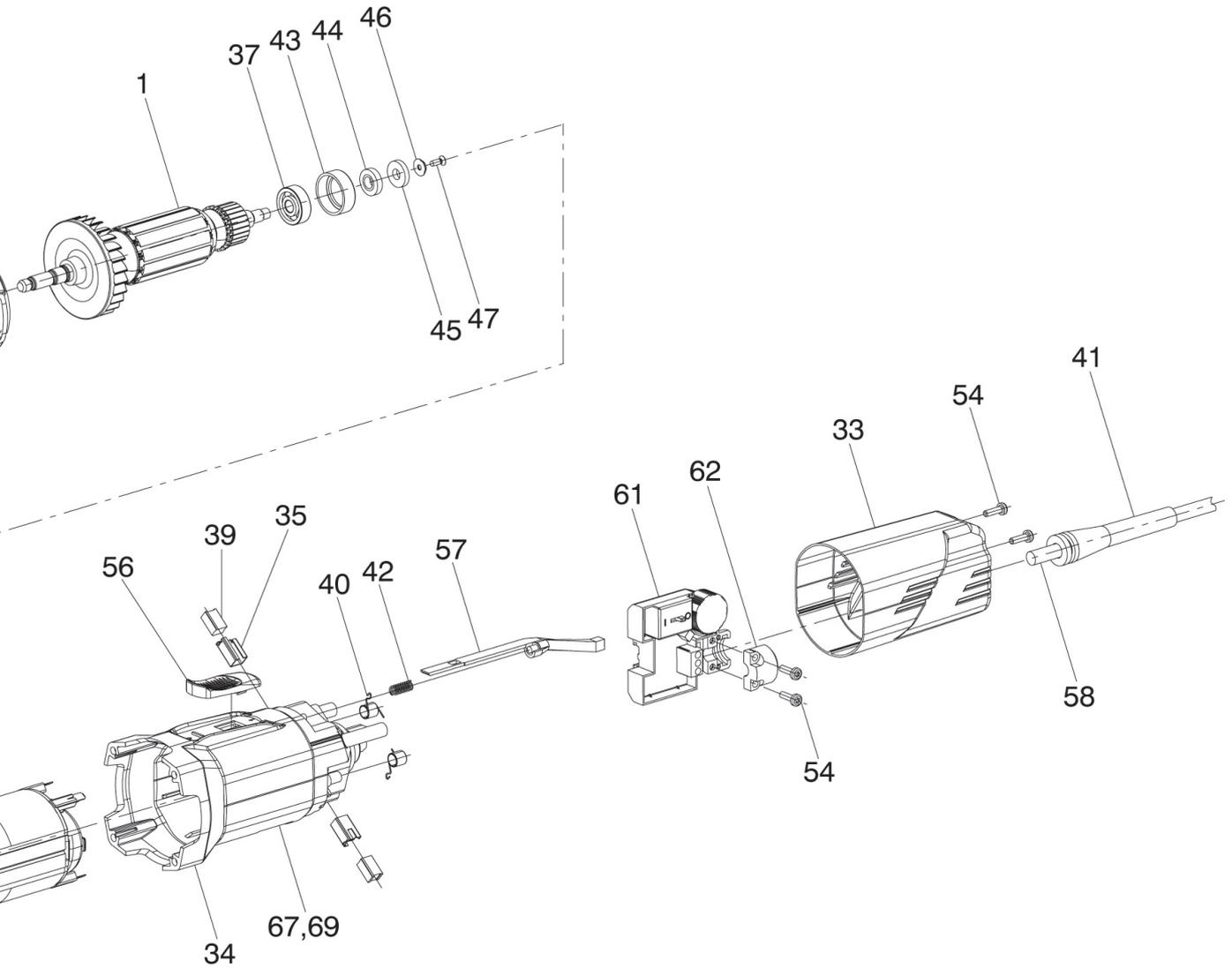
**4.2 Piezas para mantenimiento y sujetas a desgaste**

**Accionamiento**

**PT**

**4.2 Peças sobresselentes e de consumo**

**Funcionamento**



1. Prescrições di sicurezza  
 1. Indicaciones relativas a seguridad  
 1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
 2. Puesta en servicio  
 2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
 3. Manejo / operación  
 3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
 4. Mantenimiento / entretenimiento  
 4. Serviço / Manutenção



				Pos.	Benennung	Désignation	Description	Art. No.
UTG 9-R 120V	UTG 9-R 240V	UTG 9-R 230V VDE	UTG 9-R 230V SEV					
1	-	-	-	1	Anker mit Lüfter	Ancre avec ventilateur imbriqué	Armature with fan	30003754
-	1	1	1	1	Anker mit Lüfter	Ancre avec ventilateur imbriqué	Armature with fan	30002473
1	-	-	-	17	Stator 1000W	Stator 1000W	Stator 1000W	30003756
-	1	1	1	17	Stator 1000W 230V	Stator 1000W 230V	Stator 1000W 230V	30002717
1	1	1	1	33	Deckel	Couvercle	Cover	30002114
1	1	1	1	34	Statorgehäuse	Boîtier de stator	Stator housing	30002113
2	2	2	2	35	Kohlenbürstenhalter	Support de balais de charbons	Carbon brush holder	30002041
1	1	1	1	37	Kugellager 627	Roulement à billes 627	Ball bearing 627	27 684 13
1	1	1	1	38	Kugellager 629	Roulement à billes 629	Ball bearing 629	30001755
-	2	2	2	39	Kohle	Charbon	Carbon	30002042
2	-	-	-	39	Kohle	Charbon	Carbon	30002605
2	2	2	2	40	Drehfeder für Kohlebürste	Ressort de torsion pour balai de charbon	Torsion spring for carbon brush	30002043
1	1	1	1	41	Knickschutz	Protecteur du câble	Anti-knik guard	28 029 01
1	1	1	1	42	Druckfeder	Ressort de compression	Compression spring	30002033
1	1	1	1	43	Dämmring	Bague isolante	Damping ring	57 937 01
1	1	1	1	44	Stützring	Entretoise	Support ring	30002034
1	1	1	1	45	Ringmagnet	Aimant torique	Annular magnet	57 287 01
1	1	1	1	46	Scheibe	Disque	Washer	57 289 01
1	1	1	1	47	Senkschraube	Vis à tête cône	Countersunk screw	28 134 01
1	1	1	1	49	Lüfterabdeckung	Couvercle de ventilation	Fan cover	30002157
1	1	1	1	50	Sichtschutz	Visière de protection	Ey protection	30000790
2	2	2	2	53	Spez. Blechschraube mit Torx	Vis à tôle spéc. avec Torx	Special Torx sheet metal screw	28 019 01
4	4	4	4	54	PT-Schrauben	Vis PT	PT screw	27 997 12
1	1	1	1	56	Schaltknopf	Bouton d'enclenchement	Control button	30002046
1	1	1	1	57	Schieber	Vanne	Slider	30002159
1	-	-	-	58	Zuleitungskabel	Conducteur d'alimentation	Power cable	30001884
-	1	-	-	58	Zuleitungskabel	Conducteur d'alimentation	Power cable	30001943
-	-	1	-	58	Zuleitungskabel	Conducteur d'alimentation	Power cable	30001130
-	-	-	1	58	Zuleitungskabel	Conducteur d'alimentation	Power cable	30001131
1	-	-	-	61	Elektronik	Electronique	Electronic control	30002604
-	1	1	1	61	Elektronik 230V	Electronique 230V	Electronic control 230V	30002096
1	1	1	1	62	Verschluss Kabelfixation	Fermeture de la fixation de câble	Cable securing lock	30002161
1	1	1	1	67	Drehzahlschild	Plaque de vitesse de rotation	Speed data plate	30002272
1	-	-	-	69	Leistungsschild	Plaque signalétique	Data plate	30002740
-	1	-	-	69	Leistungsschild	Plaque signalétique	Data plate	30002739
-	-	1	1	69	Leistungsschild	Plaque signalétique	Data plate	30002273
1	1	1	1	100	Sicherungsring	Circlip	Retaining ring	30001757
1	1	1	1	101	Distanzring Ankerwelle	Rondelle d'écartement de l'arbre d'induit	Armature shaft distance ring	30002211
1	1	1	1	102	Dichtungsschnecke	Bague de palier	Return line	30001754
1	1	1	1	103	Ritzel	Pignon	Pinion gear	30001753

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance



IT

ES

PT

UTG 9-R 120V	UTG 9-R 240V	UTG 9-R 230V VDE	UTG 9-R 230V SEV	Quantità Cantidad Quantidade	Pos.	Descrizione	Denominación	Descrição	No. art.			
				1	-	-	-	1	Ancoraggio con ventilazione, dentato	Inducido engranado con ventilador	Rotor com ventilador detado	30003754
				-	1	1	1	1	Ancoraggio con ventilazione, dentato	Inducido engranado con ventilador	Rotor com ventilador detado	30002472
				1	-	-	-	17	Statore 1000W	Estator 1000W	Estator 1000W	30003756
				-	1	1	1	17	Statore 1000W 230V	Estator 1000W 230V	Estator 1000W 230V	30002717
				1	1	1	1	33	Coperichio	Tapa	Tampa	30002114
				1	1	1	1	34	Scatola dello statore	Carcasa de estator	Carcaça do estator	30002113
				2	2	2	2	35	Supporto della spazzola in carbone	Portaescobillas	Suporte das escovas de carvão	30002041
				1	1	1	1	37	Cuscinetto a sfere 627	Rodamiento de bolas 627	Rolamento de esferas 627	27 684 13
				1	1	1	1	38	Cuscinetto a sfere 629	Rodamiento de bolas 629	Rolamento de esferas 629	30001755
				-	2	2	2	39	Carbone	Escobilla	Escovas	30002042
				2	-	-	-	39	Carbone	Escobilla	Escovas	30002605
				2	2	2	2	40	Molla rotante per la spazzola di carbone	Muelle de torsión para escobilla	Mola rotativa para escova de carvão	30002042
				1	1	1	1	41	Protezione al piegamento	Protector de cable	Protecção do cabo	28 029 01
				1	1	1	1	42	Molla di pressione	Muelle de compresión	Mola de compressão	30002032
				1	1	1	1	43	Anello isolante	Anillo aisante	Anel isolante	57 937 01
				1	1	1	1	44	Anello di supporto	Anillo de soporte	Anel de suporte	30002034
				1	1	1	1	45	Magnete ad anello	Imán tórico	Imã tórico	57 287 01
				1	1	1	1	46	Ranella	Arandela	Anilha	57 289 01
				1	1	1	1	47	Vite a scomparsa	Tornillo avellanado	Parafuso cabeça de emberber	28 134 01
				1	1	1	1	49	Copertura della ventilazione	Cuiviera del ventilador	Tampa do ventilador	30002157
				1	1	1	1	50	Protezione della vista	Protección vista	Protecção ocular	30000790
				2	2	2	2	53	Vite autofilettante speciale con Torx	Tornillo para chapa especial Torx	Parafuso metálico especial com Torx	28 019 01
				4	4	4	4	54	Viti PT	Tornillos PT	Parafuso PT	27 997 12
				1	1	1	1	56	Tasto di caricamento	Botón de conexión	Batão comutador	30002046
				1	1	1	1	57	Rubinetto	Válvula de compuerta	Válvula de corrediça	30002159
				1	-	-	-	58	Cavo di alimentazione	Cable di alimentación	Cabo de alimentação	30001884
				-	1	-	-	58	Cavo di alimentazione	Cable di alimentación	Cabo de alimentação	30001943
				-	-	1	-	58	Cavo di alimentazione	Cable di alimentación	Cabo de alimentação	30001130
				-	-	-	1	58	Cavo di alimentazione	Cable di alimentación	Cabo de alimentação	30001131
				1	-	-	-	61	Elettronica	Electrónica	Controle electrónico	30002604
				-	1	1	1	61	Elettronica 230V	Electrónica 230V	Controle electrónico 230V	30002096
				1	1	1	1	62	Chiusura fissaggio cavo	Cierre de fijación del cable	Fecho da fixação do cabo	33002161
				1	1	1	1	67	Placchetta del regime	Placa con número de revoluciones	Placa do no de rotações	30002272
				1	-	-	-	69	Cartellino delle prestazione	Placa de características	Placa de características	30002740
				-	1	-	-	69	Cartellino delle prestazione	Placa de características	Placa de características	30002739
				-	-	1	1	69	Cartellino delle prestazione	Placa de características	Placa de características	30002273
				1	1	1	1	100	Anello di sicurezza	Anillo de retención	Anilha de segurança	30001757
				1	1	1	1	101	Anello distanziatore albero del rotore	Anillo distanciador del eje del inducido	Anel distanciador do eixo do rotor	30002211
				1	1	1	1	102	Spirale di guarnizione	Sinfín estanqueizante	Linha de retorno	30001754
				1	1	1	1	103	Pignone	Piñón	Pinhão	30001753

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicações relativas a segurança  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entreti-  
miento  
4. Serviço / Manutenção



				Pos.	Benennung	Désignation	Description	Art. No.
UTG 9-R 120V	UTG 9-R 240V	UTG 9-R 230V VDE	UTG 9-R 230V SEV					
Menge Quantité								
1	1	1	1	104	Mutter	Ecrou	Nut	30001752
1	1	1	1	105	Winkelkopf	Tête en équerre	Cross head	30002125
1	1	1	1	106	Blockierzapfen	Doigt de verrouillage	Blocking bolt	30001748
1	1	1	1	107	O-Ring	Joint torique	O-ring	30001749
1	1	1	1	108	Feder	Ressort normalisé	Spring	30001750
1	1	1	1	109	Knopf	Bouton	Button	30001751
1	1	1	1	110	Nadelbuchse	Coussinet à billes	Needle bush	30001745
4	4	4	4	111	PT-Schraube mit Torx	Vis PT avec Torx	Torx PT screw	30002489
1	1	1	1	112	Sicherungsring	Circlip	Retaining ring	27 655 13
1	1	1	1	113	Kugellager	Roulement à billes	Ball bearing	27 668 42
1	1	1	1	117	Spindel	Broche	Spindle	30002231
4	4	4	4	118	Schraube	Vis	Screw	30002235
1	1	1	1	119	Winkelkopfverschluss	Fermeture de tête en équerre	Cross head lock	30002232
x	x	x	x	120	Unterlegscheibe	Rondelle	Washer	30001741
1	1	1	1	121	O-Ring	Joint torique	O-ring	30001742
1	1	1	1	122	Distanzring	Bague d'espacement	Spacer ring	30001743
1	1	1	1	123	Spindelrad	Roue de broche	Spindle wheel	30001744
1	1	1	1	130	Filzring	Anneau de feutre	Felt ring	57 998 01
13 g				-	Getriebefett Blasolube 330	Graisse pour boîte à vitesses Blasolube 330	Gear grease Blasolube 330	30001844

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance



IT

ES

PT

UTG 9-R 120V				Pos.	Descrizione	Denominación	Descrição	No. art.
UTG 9-R 240V								
UTG 9-R 230V VDE								
UTG 9-R 230V SEV								
Quantità Cantidad Quantidade								
1	1	1	1	104	Bullone	Tuerca	Porca	30001752
1	1	1	1	105	Testa angolare	Cabezal angular	Cabeçote angular	30002125
1	1	1	1	106	Perno di bloccaggio	Espiga de bloqueo	Perno de blocagem	30001748
1	1	1	1	107	Anello ad O	Junta tórica	Junta tórica	30001749
1	1	1	1	108	Molla	Muelle	Mola	30001750
1	1	1	1	109	Pulsante	Botón	Botão	30001751
1	1	1	1	110	Boccola	Casquillo de aguja	Casquilho da agulha	30001745
4	4	4	4	111	Vite PT con torx	Tornillo PT Torx	Parafuso PT com Torx	30002489
1	1	1	1	112	Anello di sicurezza	Anillo de retención	Anilha de segurança	27 655 13
1	1	1	1	113	Cuscinetto a sfere	Rodamiento de bolas	Rolamento de esferas	27 668 42
1	1	1	1	117	Bobina	Husillo	Veio	30002231
4	4	4	4	118	Vite	Tornillo	Parafuso	30002235
1	1	1	1	119	Chiusura testa angolare	Cierre de cabezal angular	Fecho do cabeçote angular	30002232
x	x	x	x	120	Ranella	Arandela	Anilha	30001741
1	1	1	1	121	Anello ad O	Junta tórica	Junta tórica	30001742
1	1	1	1	122	Anello distanziatore	Anillo distanciador	Anel espaçadora	30001743
1	1	1	1	123	Ruota della bobina	Rueda de husillo	Roda com veio	30001744
1	1	1	1	130	Anello di feltro	Anillo de filtro	Anel de feltro	57 998 01
13 g				-	Grasso per riduttore Blasolube 330	Grasa para engranajes Blasolube 330	Massa para engrenagens Blasolube 330	30001844

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretenimiento  
4. Serviço / Manutenção

DE

FR

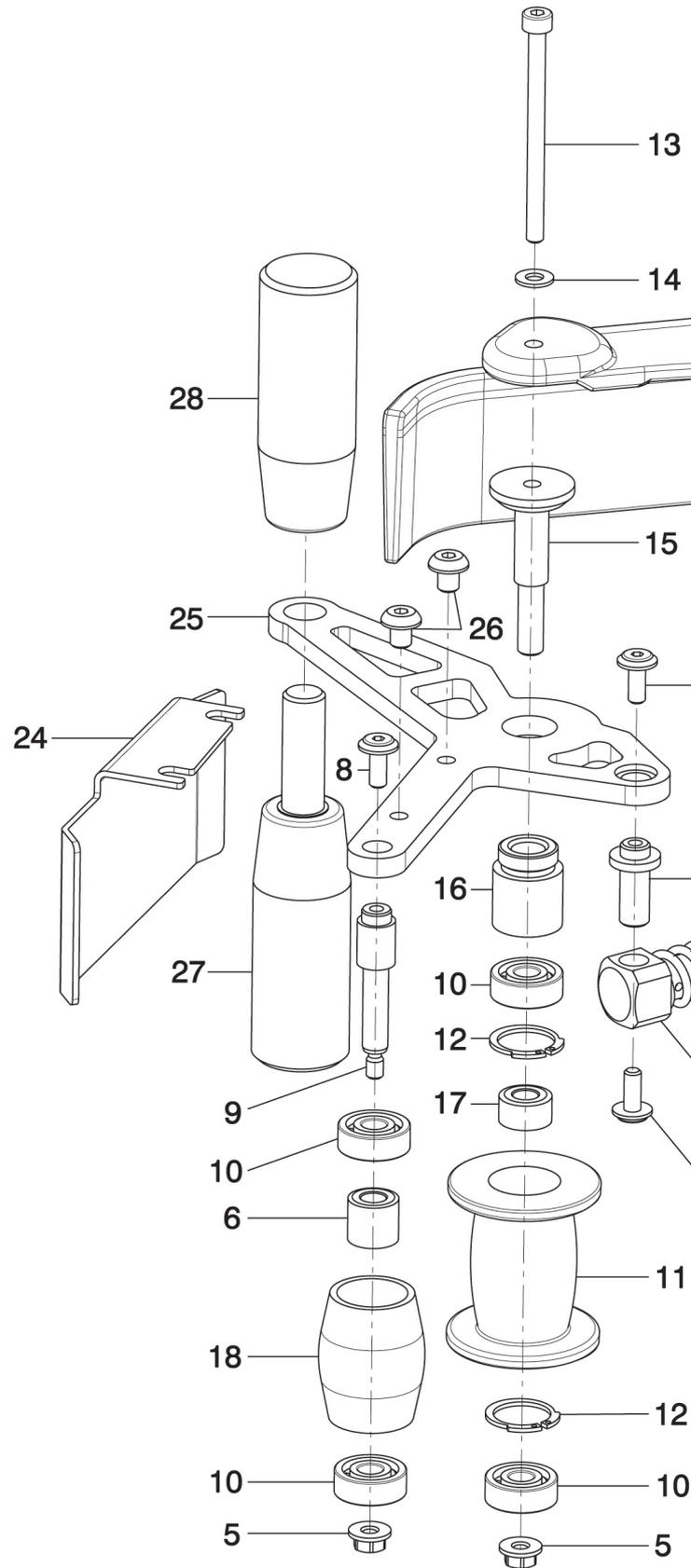
GB



Vorbau

Avant-corps

Nose



1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

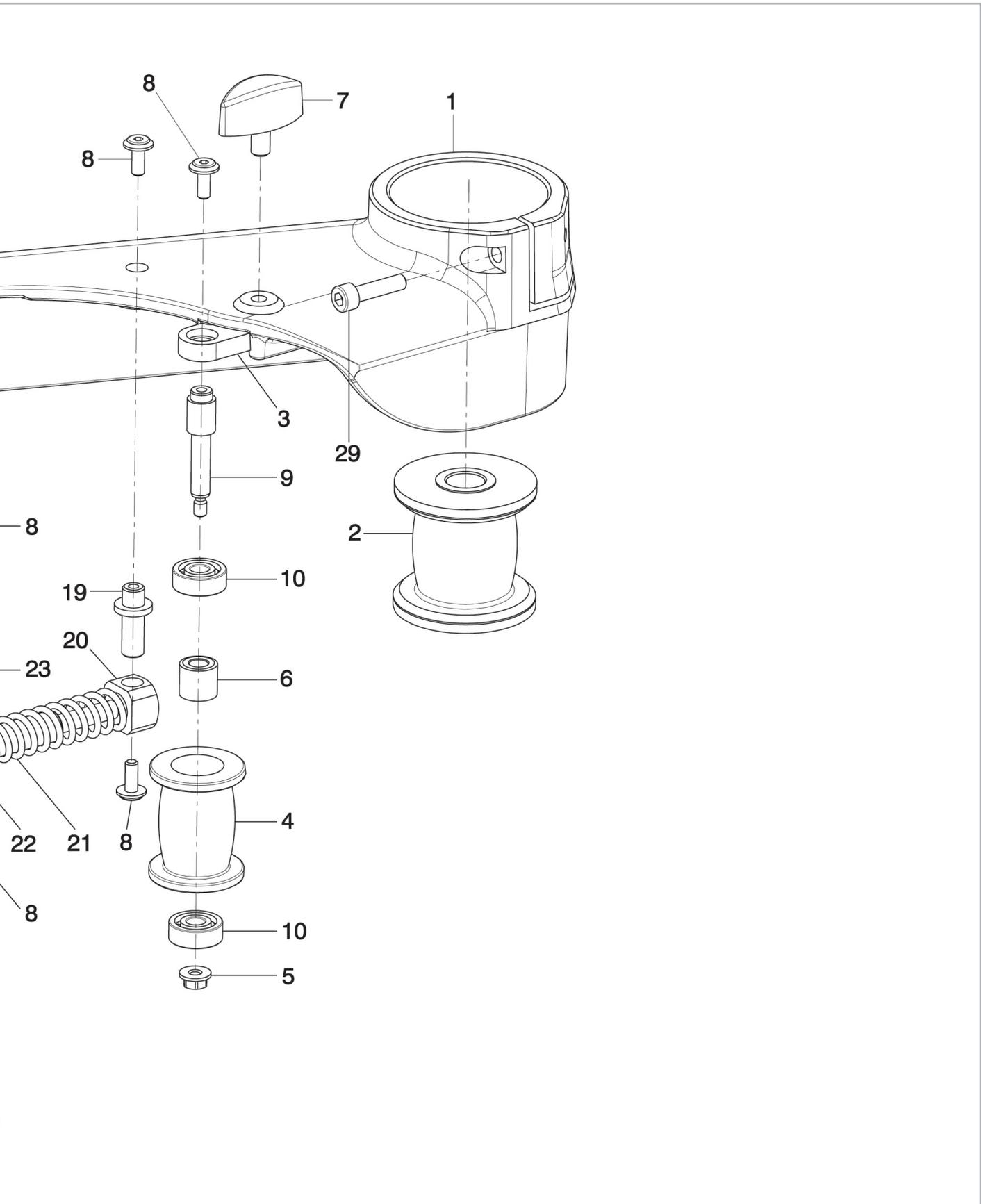
ES

PT

Aggetto

Portaútil

Peças



1. Prescrizioni di sicurezza  
 1. Indicaciones relativas a seguridad  
 1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
 2. Puesta en servicio  
 2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
 3. Manejo / operación  
 3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
 4. Mantenimiento / entretenimiento  
 4. Serviço / Manutenção



	Pos.	Benennung	Désignation	Description	Art. No.
1	1	Träger	Support	Mount	30002286
1	2	Antriebsrolle	Rouleau d'entraînement	Driver roller	30002577
1	3	Verstellschieber	Curseur de réglage	Feed retulator	59 279 02
1	4	Rolle	Rouleau	Roller	59 288 03
3	5	Mutter mit Flansch	Écrou à collet	Flanged nut	28 311 01
2	6	Distanzring	Bague d'espacement	Spacer ring	59 383 01
1	7	Flügelschraube	Vis à ailette	Wing screw	28 310 02
6	8	Eco Fix Schraube	Vis Eco Fix	Eco Fix screw	30002431
2	9	Rollenstütze	Appui de rouleau	Roller bracket	30002432
6	10	Kugellager	Roulement à billes	Ball bearing	27 684 18
1	11	Jochrolle	Rouleau transversal	Yoke roller	59 285 01
2	12	Seeger	Anneau Seeger	Seeger circlip ring	27 665 02
1	13	Zylinderschraube	Vis cylindrique	Cheese head screw	27 602 10
1	14	Scheibe	Disque	Washer	27 809 09
1	15	Rollenstütze	Appui de rouleau	Roller bracket	59 281 03
1	16	Nabe	Moyeu	Hub	59 282 01
1	17	Distanzring	Bague d'espacement	Spacer ring	59 383 02
1	18	Rolle	Rouleau	Roller	59 288 04
1	19	Bolzen lang	Boulon long	Long pin	30002620
1	20	Federführungsbolzen	Douille de guidage de ressort	Spring guide sleeve	30002288
1	21	Druckfeder	Ressort de compression	Compression spring	30002305
1	22	Federführungshülse	Douille de guidage de ressort	Spring housing	30002289
1	23	Bolzen kurz	Boulon court	Short pin	30002619
1	24	Schutzblech	Tôle de protection	Guard plate	30002303
1	25	Schwenkarm	Bras pivotant	Swivel arm	30002296
2	26	Linsenschraube	Vis à tête bombée	Round-head screw	28 215 44
1	27	Griff Elesa	Poignée Elesa	Handle Elesa	28 308 02
1	28	Griff Elesa	Poignée Elesa	Handle Elesa	28 309 02
1	29	Zylinderschraube	Vis cylindrique	Cheese head screw	27 602 37
1	30	Sechskantschlüssel	Clé à fourche	Hexagon spanner	27 855 02

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

IT

ES

PT



	Pos.	Descrizione	Denominación	Descrição	No. art.
1	1	Supporto	Soporte	Suporte	30002286
1	2	Rullo di transinamento	Rodillo de impulsión	Rolo de accionamento	30002577
1	3	Guidascorrevole di regolazione	Corredera de ajuste	Regulador de ajuste	59 279 02
1	4	Rullo	Rodillo	Rolo	59 288 03
3	5	Dado con flangia	Tuerca con brida	Porca com rebordo	28 311 01
2	6	Anello distanziatore	Anillo distanciador	Anel espaçadora	59 383 01
1	7	Vite ad alette	Tornillo de aletas	Parafuso de orelhas	28 310 02
6	8	Vite eco-fix	Tornillo Eco Fix	Parafuso Eco Fix	30002431
2	9	Supporto rullo	Apoyo de rodillo	Apoio de rolo	30002432
6	10	Cuscinetto a sfere	Rodamiento de bolas	Rolamento de esferas	27 684 18
1	11	Controrullo	Rodillo de yugo	Rolo de jugo	59 285 01
2	12	Seeger	Anillo de retención Seeger	Seeger	27 665 02
1	13	Vite a testa cilindrica	Tornillo de cabeza cilíndrica	Parafuso cilíndrico	27 602 10
1	14	Ranella	Arandela	Anilha	27 809 09
1	15	Supporto rullo	Apoyo de rodillo	Apoio de rolo	59 281 03
1	16	Scanalato femmina	Buje	Cubo	59 282 01
1	17	Anello distanziatore	Anillo distanciador	Anel espaçadora	59 383 02
1	18	Rullo	Rodillo	Rolo	59 288 04
1	19	Perno lungo	Perno largo	Pinos compridos	30002620
1	20	Manicotto di guida molla	Casquillo guía de muelle	Bucha de guia de lingueta	30002288
1	21	Molla di pressione	Muelle de compresión	Mola de compressão	30002305
1	22	Manicotto di guida molla	Casquillo guía de muelle	Manga-guia de mola	30002289
1	23	Perno corto	Perno corto	Pinos compridos	30002619
1	24	Lamiera di protezione	Chapa protectora	Chapa protectora	30002303
1	25	Braccio girevole	Brazo orientable	Braço articulado	30002296
2	26	Vite a lente esagonale	Tornillo alomado	Parafuso cabeça	28 215 44
1	27	Impugnatura Elesà	Mango Elesà	Punho Elesà	28 308 02
1	28	Impugnatura Elesà	Mango Elesà	Punho Elesà	28 309 02
1	29	Vite a testa cilindrica	Tornillo de cabeza cilíndrica	Parafuso cilíndrico	27 602 37
1	30	Vite a testa esagonale	Llave hexagonal	Chave sextavada	27 855 02

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entretenimiento  
4. Serviço / Manutenção



### 4.3 Reparatur

Sollte das Gerät, trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren, einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten **SUHNER** Kundendienststelle ausführen zu lassen.

Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies vom Hersteller oder seinem Vertreter auszuführen, um Sicherheitsgefährdung zu vermeiden.

### 4.3 Réparation

Si l'appareil devait présenter un défaut malgré des processus de fabrication et de contrôles rigoureux, il y a lieu de faire exécuter la remise en état par un atelier de service à la clientèle agréé par **SUHNER**.

Si un remplacement de la conduite de branchement s'avérait nécessaire, il doit être effectué par le fabricant ou son représentant pour éviter tout préjudice à la sécurité.

### 4.3 Repair

If despite strict observance of the manufacturing and testing method the tool should happen to fail, it must be repaired by an authorized **SUHNER** agency.

If a replacement is needed for the connecting line this must be fitted by the manufacturer or its agent so as not to jeopardise safety.



### 4.4 Garantieleistung

Für Schäden/Folgeschäden wegen unsachgemässer Behandlung, nicht bestimmungsgemässer Verwendung, nicht Einhalten der Instandhaltungs- und Wartungsvorschriften sowie Handhabung durch nicht autorisierte Personen besteht kein Anspruch auf Garantieleistung.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn die Maschine unzerlegt zurückgeschickt wird.

### 4.4 Prestation de garantie

Pour des dégâts et dégâts consécutifs résultants d'un traitement inadéquat, d'une utilisation non conforme à la destination, du non respect des prescriptions de maintenance et d'entretien, ainsi que de la manutention par du personnel non autorisé, il n'existe aucune prétention de garantie.

Des réclamations ne peuvent être reconnues que si la machine est retournée non démontée.

### 4.4 Warranty

In the event of the tool being improperly handled, used for purposes for which it is not intended and/or of the service and maintenance instructions not being observed by non-authorized persons, no warranty shall be in effect for damages/consequential damages.

Complaints can only be honored if the machine is returned in the undisassembled condition.

### 4.5 Lagerung

### 4.5 Entreposage

### 4.5 Storage



Temperaturbereich	Plage de températures en exploitation	Temperature range during operation	-15°C bis +50°C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	Humidité de l'air relative max.	Max. relative air humidity	90 % at + 30°C 65 % at + 50°C

**IT**

**4.3 Riparazione**



Se l'apparecchio dovesse guastarsi, nonostante l'accurata fabbricazione e collaudo, la riparazione deve essere affidata ad un servizio clienti autorizzato **SUMNER**.

Quando è necessario sostituire il cavo di collegamento, questa operazione deve essere eseguita dal produttore o da un suo rappresentante per evitare problemi di sicurezza.

**4.4 Garanzia**



Non sussiste diritto alla garanzia in caso di danni o danni conseguenti dovuti alla manipolazione inadeguata, all'uso non conforme alle prescrizioni, al mancato rispetto delle prescrizioni relative alla messa a punto ed alla manutenzione, così come all'impiego da parte di personale non autorizzato.

Reclamazioni possono essere considerate solo se la macchina viene ritornata non smontata.

**4.5 Immagazzinamento**



Temperature	Gama de temperaturas	Gama de temperaturas operacionais	-15°C to +50°C
Umidità relativa massima dell'aria	Humedad relativa máx. del aire	Humidade relativa máxima	90 % at + 30°C 65 % at + 50°C

**ES**

**4.3 Reparación**

Este aparato ha sido fabricado y comprobado con el máximo esmero. Si a pesar de ello se produjera una avería, la reparación deberá ser realizada por un servicio técnico autorizado **SUMNER**.

Si se hace necesario sustituir el cable de conexión, esto debe ser realizado por el fabricante o por su representante, para evitar que se ponga en peligro la seguridad.

**4.4 Garantía**

La garantía no cubre daños directos ni consecuencias resultantes de un trato inadecuado, de un uso no conforme al previsto, de no respetar las prescripciones de conservación y mantenimiento así como de un manejo por personas no autorizadas.

Las reclamaciones sólo pueden ser admitidas si la máquina se devuelve sin desarmar.

**4.5 Almacenaje**

**PT**

**4.3 Reparação**

Caso a máquina apresente alguma deficiência apesar dos processos de fabrico e controle rigorosos, terá que ser reparada por um serviço de atenção ao cliente autorizado pela **SUMNER**.

Caso for necessário a substituição do cabo de ligação, esta substituição deve ser efectuada pelo fabricante ou do seu representante, para evitar riscos de segurança.

**4.4 Condições de garantia**

A garantia não cobre perdas/danos indirectos resultantes dum utilização ou dum tratamento inadequados, dum utilização não conforme com a funcionalidade prevista, da inobservância das prescrições de manutenção bem como por manutenção e serviço executados por pessoal não autorizado.

Só se poderão atender reclamações se a máquina for devolvida devidamente montada.

**4.5 Armazenagem**

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / entreti-  
miento  
4. Serviço / Manutenção

DE

FR

GB

#### 4.6 Entsorgung / Umweltverträglichkeit

#### 4.6 Elimination / Compatibilité environnementale

#### 4.6 Disposal / environmental compatibility



Die Maschine besteht aus Materialien, die einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

Cette machine est composée de matériaux pouvant être soumis à un processus de recyclage.

This machine consists of materials which can be disposed of in a recycling process.

Maschine vor der Entsorgung unbrauchbar machen.

Rendre la machine inutilisable avant la remise à une collecte de déchets.

Before disposal, render the machine unusable.



Maschine nicht in den Müll werfen.

Ne pas mettre la machine aux ordures.

Do not throw the machine into the garbage collection.

Gemäss nationalen Vorschriften muss diese Maschine einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Selon les prescriptions nationales, cette machine doit être soumise à un recyclage respectant l'environnement.

According to national regulations this machine must be disposed of in an environmentally-compatible recycling process.

1. Sicherheitshinweis  
1. Indication relative à la sécurité  
1. Notes on safety

2. Inbetriebnahme  
2. Mise en service  
2. Commissioning

3. Handhabung / Betrieb  
3. Utilisation / Exploitation  
3. Handling / Operation

4. Instandhaltung / Wartung  
4. Maintenance / Entretien  
4. Service / Maintenance

**IT**

**4.6 Smaltimento / Compatibilità ambientale**



La macchina è composta di materiali che possono essere convogliati in processi di riciclo.

Rendere inutilizzabile la macchina prima dello smaltimento.

Non gettare la macchina nella spazzatura.



In applicazione delle prescrizioni nazionali, questa macchina deve essere smaltita in modo rispettoso dell'ambiente.

**ES**

**4.6 Eliminación / Compatibilidad con el medio ambiente**

Esta máquina se ha construido con materiales que se pueden someter a un proceso de reciclaje.

Inutilizar la máquina antes de su gestión como residuo.

No tirar la máquina a la basura.

La legislación nacional exige que esta máquina se someta a un reciclaje que no perjudique el medio ambiente.

**PT**

**4.6 Eliminação / Compatibilidade ambiental**

A máquina é composta por materiais que podem ser incluídos em processos de reciclagem.

Inutilizar a máquina antes da sua eliminação

Não atirar a máquina para o lixo.

Segundo as normas nacionais, esta máquina deve ser reciclada respeitando o meio ambiente

1. Prescrizioni di sicurezza  
1. Indicaciones relativas a seguridad  
1. Indicações sobre segurança

2. Messa in servizio  
2. Puesta en servicio  
2. Arranque inicial

3. Manipolazione / impiego  
3. Manejo / operación  
3. Utilização / Operação

4. Servizio / manutenzione  
4. Mantenimiento / mantenimiento  
4. Serviço / Manutenção



# Abrasive expert.

**SUHNER®**

Serien- und Chargen-Nummer

**DE** Änderungen vorbehalten!  
Für künftige Verwendung aufbewahren!

**FR** Modifications réservées !  
A lire et à conserver !

**GB** Subject to change!  
Keep for further use!

**IT** Sono riservate le eventuali modifiche!  
Conservare per la futura consultazione!

**ES** ¡Salvo modificaciones!  
¡Guardar esta documentación para un uso futuro!

**PT** Sujeito a modificações!  
Para ler e conservar!

**OTTO SUHNER AG**  
CH-5201 Brugg  
Phone +41 (56) 464 28 28  
Fax +41 (56) 464 28 29  
<http://www.suhner.com>  
mailto: [info@suhner.com](mailto:info@suhner.com)

**OTTO SUHNER GmbH**  
D-79701 Bad Säckingen  
Phone +49 (0) 77 61 557 0  
Fax +49 (0) 77 61 557 190  
<http://www.suhner.com>  
mailto: [info.de@suhner.com](mailto:info.de@suhner.com)