



Abrasive expert.

SUHNER®



ROTOfera

Ⓓ DE Betriebsanleitung

Ⓕ FR Dossier technique

Ⓖ GB Technical Document

Ⓘ IT Manuale tecnico

Ⓔ ES Documentación técnica

Ⓟ PT Manual de Instruções



1. Sicherheitshinweise

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

2. Inbetriebnahme

- 2.1 Vor der Inbetriebnahme
- 2.2 Leistungsdaten
- 2.3 Betriebsbedingungen

3. Handhabung / Betrieb

- 3.1 Maschine
- 3.2 Schleifmittel
- 3.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb

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
- 1.6 Répertoire des abréviations

2. Mise en service

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

3. Utilisation / Exploitation

- 3.1 Machine
- 3.2 Agent abrasif
- 3.3 Instructions relatives à la sécurité d'exploitation

4. Maintenance / Entretien

- 4.1 Maintenance préventif
- 4.2 Pièces d'entretien et d'usure
- 4.3 Réparation
- 4.4 Prestations de garantie
- 4.5 Entreposage
- 4.6 Elimination / Copatibilité environnementale

1. Notes on safety

- 1.1 General safety informations
- 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
- 1.6 Abbreviations

2. Commissioning

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

3. Handling / Operation

- 3.1 Machine
- 3.2 Abrasives
- 3.3 Initiation Safety Instructions

4. Service / Maintenance

- 4.1 Maintenance preventive
- 4.2 Servicing 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 Uso non conforme
- 1.4 Dichiarazione di conformità CE
- 1.5 Legenda dei simboli
- 1.6 Abbreviazioni

2. Messa in servizio

- 2.1 Prima della messa in servizio
- 2.2 Dati sulle prestazioni
- 2.3 Condizioni di esercizio

3. Manipolazione / Impiego

- 3.1 Macchina
- 3.2 Agenti abrasivi
- 3.3 Prescrizioni di sicurezza relative all'impiego

4. Servizio / Manutenzione

- 4.1 Manutenzione preventiva
- 4.2 Pezzi di ricambio et di manutenzione
- 4.3 Riparazioni
- 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
- 1.6 Abreviaturas

2. Puesta en servicio

- 2.1 Antes de la puesta en servicio
- 2.2 Datos de rendimiento
- 2.3 Condiciones de uso

3. Manejo / Operación

- 3.1 Máquina
- 3.2 Medios abrasivos
- 3.3 Indicaciones de seguridad para la operación

4. Mantenimiento / Entretenimiento

- 4.1 Mantenimiento preventivo
- 4.2 Piezas para mantenimiento y sujetas a desgaste
- 4.3 Reparación
- 4.4 Garantía
- 4.5 Almacenamiento
- 4.6 Gestión de residuos / Compatibilidad medioambiental

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
- 1.6 Lista de abreviaturas

2. Arranque inicial

- 2.1 Antes do arranque inicial
- 2.2 Características técnicas
- 2.3 Condições de operação

3. Utilização / Operação

- 3.1 Máquina
- 3.2 Materiais abrasivos
- 3.3 Instruções relativas à segurança de operação

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

Indice
Índice
Índice

Indice
Índice
Índice

Indice
Índice
Índice

Indice
Índice
Índice



1.1 Allgemeiner sicherheitstechnischer Hinweis

1.1 Instructions générales de sécurité

1.1 General safety informations



Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Maschine

Ce dossier technique est valable pour la machine

This operation manual is applicable solely for the machine

ROTOfera

Nur nach EN 60204-1 qualifiziertes Personal darf die Maschine handhaben.

ROTOfera

Seul le personnel qualifié selon EN 60204-1 peut opérer sur la machine.

ROTOfera

The machine may only be handled by personnel which is 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!



WARNING

To reduce the risk of injury, user must read and understand instruction manual.

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 ausschliesslich bestimmt für die Anwendung als handgeführtes Werkzeug zum Schleifen oder Polieren ohne Verwendung von Wasser.

La machine est uniquement destinée à l'utilisation comme machine portable pour le meulage et le polissage sans utilisation d'eau.

The machine is intended exclusively for use as a hand-held tool for grinding or polishing without the use of water.

Es ist darauf zu achten, dass ausschliesslich **SUHNER** Produkte als Biegsame Wellen, Handstücke und Schleifmittel eingesetzt werden.

Il faut veiller à n'utiliser exclusivement que des produits **SUHNER** pour les arbres flexibles, les pièces manuelles et les abrasifs.

Make sure that only **SUHNER** products are used as flexible shafts, hand tools and abrasives.

Netzabsicherung

Erdung oder Erdung mit Fehlerstromschalter ist erforderlich.

Protection réseau

Mise à la terre ou mise à la terre avec interrupteur à courant de défaut.

Electrical safety

A grounding connection or grounding with a fault current switch is required.

Biegsame Wellen

Biegsame Wellen mit Anschlussgewinde M10 (Typ DIN10) oder G28.

Arbres flexibles

Arbres flexibles avec filetage de raccordement M10 (type DIN100) ou G28.

Flexible shafts

Flexible shafts with connection thread M10 (type DIN 10) or G28.

IT

1.1 Informazioni generali sulla sicurezza



Questo manuale tecnico si riferisce alla seguente macchina

ROTOfera

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



La macchina è destinata unicamente all'impiego quale utensile a mano per levigare o lucidare senza impiego di acqua.

Occorre prestare attenzione ad impiegare esclusivamente prodotti **SUNNER** (alberi flessibili, accessori e mezzi abrasivi).

Sicurezza di rete

È necessaria una messa a terra od una messa a terra con interruttore differenziale.

Alberi flessibili: alberi flessibili

Con filetto di raccordo M10 (tipo DIN10) o G28.

ES

1.1 Indicación general relativa a seguridad

La presente documentación técnica es válida para la siguiente máquina

ROTOfera

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 exclusivamente para el uso como herramienta portátil para lijar o pulir sin uso de agua.

Se ha de atender a que se utilicen exclusivamente productos **SUNNER** como ejes flexibles, portaútiles y medios abrasivos.

Protección eléctrica

La máquina tiene que estar protegida por puesta a tierra o puesta a tierra con interruptor de corriente de defecto.

Ejes flexibles

Utilizar ejes flexibles con rosca de empalme M10 (tipo DIN 10) o G28.

PT

1.1 Indicações gerais sobre a técnica de segurança

Este Manual de Instruções é válido para a seguinte máquina

ROTOfera

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 destina-se exclusivamente a ser utilizada como esmeriladora e polidora portátil sem utilizar água.

Assegurar-se de que para as bichas flexíveis, as empunhaduras e os abrasivos só se utilizam produtos **SUNNER**.

Protecção eléctrica

É necessário instalar uma toma de terra ou terra com um disjuntor de corrente de defeito.

Bichas flexíveis

Bichas flexíveis com conector de rosca M10 (tipo DIN10) ou G28.

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



1.3 Nicht bestimmungs- mässe Verwendung

Diese Maschine darf nicht ver-
wendet werden

- für Arbeiten, die nicht der Oberflächenbearbeitung oder Veredelung von Metallen oder Nichtmetallen durch Schleifen dienen
- in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Materialien

1.3 Utilisation contraire à la destination

Cette machine ne peut pas être
utilisée

- pour les travaux ne servant pas au traitement de surfaces ou la valorisation de matières métalliques ou non métalliques par meulage
- à proximité de liquides, de gaz ou de matériaux inflammables

1.3 Incorrect use

This machine may not be used

- for work which does not serve for the abrasive surface machining or refining of metals or non-metals
- near combustible liquids, gases or materials



1.4 CE-Koformitätserklä- rung

Wir, die

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

erklären hiermit in alleiniger Ver-
antwortung, dass das Produkt

ROTOfera

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

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

R. Ackermann
Geschäftsleiter

1.4 Déclaration de confor- mité CE

Nous, la maison

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

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

ROTOfera

Numéro de série et de lot :
Voir dernière page
est conforme aux exigences
des directives 2004/108/EG,
2006/95/EG, 98/37/EG.

Normes harmonisées appli-
quées : EN ISO 12100, EN
60745, EN 55014-1, EN 55014-2,
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

R. Ackermann
Gérant

1.4 CE declaration of con- formity

We,

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

declare herewith in sole respon-
sibility that the product

ROTOfera

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

Applicable harmonized stan-
dards: EN ISO 12100, EN 60745,
EN 55014-1, EN 55014-2, EN
61000-3-2, EN 61000-3-3.

R. Ackermann
Managing Director



1.3 Uso non conforme



Questa macchina non può essere impiegata:

- per lavori che non servono al trattamento delle superfici o al miglioramento superficiale di metalli o non metalli mediante levigatura;
- nelle vicinanze di liquidi, gas o materiali infiammabili.

1.3 Uso no conforme al previsto

No se permite utilizar esta máquina

- para trabajos no relacionados con el tratamiento de superficies o con el mejoramiento de materiales metálicos o no metálicos por lijado
- en las proximidades de líquidos, gases o materiales inflamables.

1.3 Utilização incorrecta

Não utilizar esta ferramenta:

- para trabalhos alheios ao tratamento de superfícies ou ao enobrecimento de metais ou metalóides.
- na proximidade de líquidos, gases ou materiais inflamáveis.

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

ROTOfera

Numero di serie e di carico:
vedi retro

Rispetta 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

1.4 Declaración de conformidad CE

Nosotros, la empresa

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

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

ROTOfera

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

1.4 Declaração de conformidade com a CE

Nós, abaixo assinados:

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

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

ROTOfera

Números de Série e Lote:

Ver verso, 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



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.

Environnement
Friendly-to-the-environment disposal.

1.6 Abkürzungsverzeichnis

1.6 Répertoire des abréviations

1.6 Abbreviations



BSG10 Bandschleifgerät
FH12 Gerades Handstück
FSM Winkelschleifer für Scheiben max.178 mm
NA Normale Arbeitswelle (Biegsame Welle)

BSG10 App. de meulage à ruban
FH12 Partie manuelle
FSM Meule d'angle pour disques de max. 178 mm
NA Arbre de travail normal (arbre flexible)

BSG10 Belt grinder
FH12 Straight handheld tool
FSM Angle grinder for grinding wheels max. 178 mm
NA Standard drive shaft (flexible shaft)



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.

1.6 Abbreviazioni



BSG10 Levigatrice a nastro
FH12 Raccordo utensile diritto
FSM Levigatrice angolare per dischi, max 178 mm
NA Albero di lavoro normale (albero flessibile)



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.

1.6 Abreviaturas

BSG10 Lijadora de cinta
FH12 Portaútil recto
FSM Lijadora angular para discos de máx. 178 mm
NA Eje de trabajo normal (eje flexible)



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

1.6 Lista de abreviaturas

BSG10 Esmeriladora de fita
FH12 Empunhadura manual
FSM Esmeriladora angular para mós de 178 mm, máx.
NA Bicha de trabalho normal (bicha flexível)

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



2.1 Vor der Inbetriebnahme

2.1 Avant la mise en service

2.1 Prior to taking the machine into service

2.1.1 Maschine mit Strom versorgen

2.1.1 Alimenter la machine avec du courant électrique

2.1.1 Supply machine with power



Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild übereinstimmt.

Veuillez vous assurer que la tension du réseau corresponde à celle indiquée sur la fiche signalétique.

Make sure that the power voltage agrees with the data on the rating plate.

Netzstecker in die Steckdose stecken.

Placer la fiche du cordon d'alimentation dans la prise du secteur.

Plug power connector into power outlet.

Das Netzkabel ist mit einem passenden Netzstecker mit der richtigen Phasenlage (Motoren-Drehrichtung beachten) von einem ausgewiesenen Fachmann zu konfektionieren.

Le câble de réseau est à faire confectionner par un spécialiste autorisé, avec une fiche de réseau adaptée et respectant le champ tournant des phases (observer les sens de rotation des moteurs).

The power cable is to be fitted with a matching power connector with the correct phase configuration (making sure that the direction of rotation of the motor is correct) by an licensed electrician.

2.1.2 Biegsame Welle

2.1.2 Arbre flexible

2.1.2 Flexible shaft



Mit Arretierstift Gewindeanschluss blockieren

Verrouiller le raccord fileté avec la tige d'arrêt

Block threaded connection with locking pin

IT

2.1 Prima della messa in servizio

2.1.1 Allacciare la macchina alla corrente



Si assicuri che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla placchetta delle prestazioni.

Inserire la spina nella presa di corrente.

Il cavo di rete deve essere dotato, da personale specializzato, di una spina adeguata con la giusta polarità delle fasi (osservare il senso di rotazione del motore).

ES

2.1 Antes de la puesta en servicio

2.1.1 Suministrar corriente eléctrica a la máquina

Ceróise de que la tensión de la red coincide con la indicada en la placa de características.

Conectar el enchufe de red en la base de enchufe.

El cable de conexión a la red tiene que ser confeccionado por un especialista autorizado, dotándolo de un enchufe de red apropiado con la posición de fase correcta (tener en cuenta el sentido de giro del motor).

PT

2.1 Antes do arranque inicial

2.1.1 Conectar a máquina à rede

Assegurar-se de que a tensão da rede corresponde à mencionada na placa de características.

Colocar a ficha do cabo de alimentação na tomada de corrente.

O cabo de alimentação deve ser confeccionado por um especialista autorizado, com uma ficha adequada e respeitando a rotação das fases (verificar o correcto sentido de rotação do motor).

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

2.1.2 Albero flessibile

2.1.2 Eje flexible

2.1.2 Bicha flexível



Bloccare il raccordo filettato con il perno d'arresto

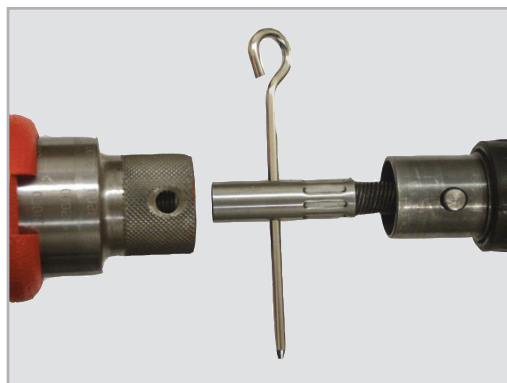
Bloquear el empalme roscado con el pasador de fijación

Bloquear o conector roscado com uma cavilha de bloqueio

DE

FR

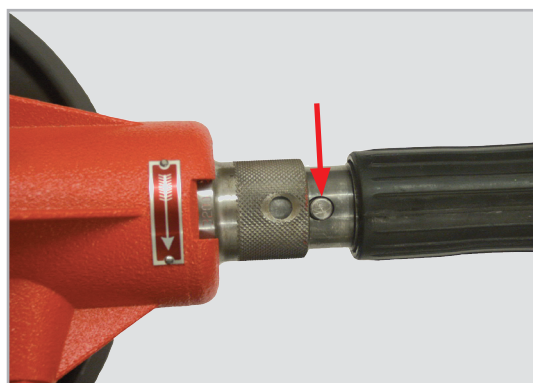
GB



Mit Arretierstift Gewindekupplung der Welle aufschrauben

Visser le raccord fileté de l'arbre avec la tige d'arrêt

Use locking pin to screw threaded coupling onto the shaft



Arretierknopf drücken und Schlauchkupplung in die Anschlussbohrung stecken. Sicher stellen, dass der Arretierknopf einrastet.

Appuyer sur le bouton d'arrêt et enficher le raccord du tuyau dans l'ouverture de raccordement. S'assurer de l'encliquetage du bouton d'arrêt.

Insert locking knob and hose coupling into the connection bore. Make sure that the locking knob snaps in.

2.1.3 Handstück

2.1.3 Pièce manuelle

2.1.3 Hand tool



- 1) Arretierknopf
- 2) Schlauchkupplung
- 3) Handstück

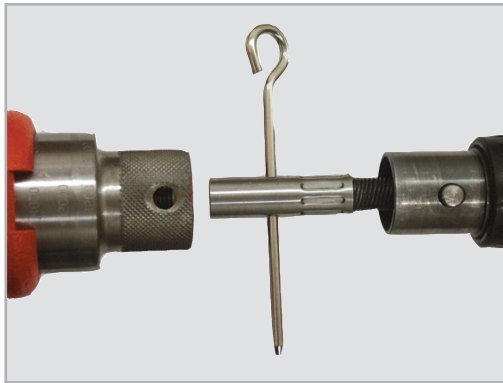
- 1) Bouton d'arrêt
- 2) Raccord de tuyau
- 3) Partie manuelle

- 1) Locking knob
- 2) Hose coupling
- 3) Hand tool

IT

ES

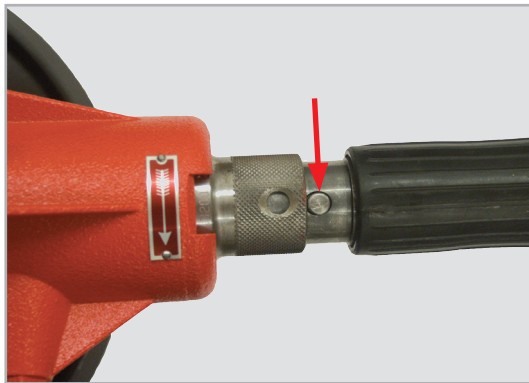
PT



Avvitare l'attacco filettato dell'albero mediante il perno d'arresto

Enroscar el acoplamiento roscado del eje con el pasador de fijación

Utilizar uma cavilha de bloqueio para enroscar o conector roscado da bicha



Premere il pulsante d'arresto e raccordare l'attacco del tubo nel foro di raccordo. Assicurarsi che il pulsante d'arresto si blocchi

Presionar el botón de bloqueo y conectar el acoplamiento de manguera en el orificio de empalme. Cerciorarse de que se enclave el botón de bloqueo

Premir o botão de bloqueio e introduzir o conector do tubo no orifício do conector. Assegurar-se de que o botão de bloqueio se engata

2.1.3 Utensile a mano

2.1.3 Portaútil

2.1.3 Empunhadura



- 1) Pulsante d'arresto.
- 2) Raccordo del tubo.
- 3) Utensile a mano

- 1) Botón de bloqueo
- 2) Acoplamiento de manguera
- 3) Portaútil

- 1) Botão de bloqueio
- 2) Conector do tubo
- 3) Empunhadura

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



- Arretierknopf drücken.
- Handstück auf die Schlauchkupplung stecken.
- Sicher stellen, dass der Arretierknopf einrastet.
- Für mehr Informationen siehe Betriebsanleitung des Handstücks.

- Appuyer sur le bouton d'arrêt.
- Enficher la partie manuelle sur le raccord de tuyau.
- S'assurer de l'encliquetage du bouton d'arrêt.
- Pour plus d'informations se référer au manuel d'instructions de l'appareil manuel.

- Press locking knob.
- Slide hand tool over the hose coupling.
- Make sure that the locking knob snaps in.
- For more information please refer to the user's manual of the hand tool.

2.1.4 Schleifmittel

2.1.4 Agent abrasif

2.1.4 Abrasive



- Detaillierte Informationen siehe Betriebsanleitung des eingesetzten Handstücks.
- Das Schleifmittel muss mit vorhandenen Werkzeugen satt befestigt werden.
- Das Schleifmittel kurz mit der Leerlaufdrehzahl ohne Belastung laufen lassen. Bei starken Schwingungen oder anderweitigen Mängeln die Maschine sofort abschalten, Mängel beheben oder ein neues Schleifmittel einsetzen.

- Pour des informations détaillées voir le manuel d'instructions de l'appareil manuel.
- L'outil abrasif doit être fixé fermement avec les outils disponibles.
- Faire tourner brièvement à vide l'outil abrasif sans charge. Si de fortes vibrations se font sentir ou que d'autres anomalies apparaissent, déclencher immédiatement la machine et changer l'agent abrasif.

- For detailed information please refer to the user's manual for the hand tool used.
- The abrasive must be fastened snug against installed tools.
- Let the abrasive run briefly at idling speed without load. In the event of strong vibrations or other deficiencies shut down the machine immediately and rectify deficiencies or fit a new abrasive.



2.1.5 Schutzhaube

2.1.5 Capot de protection

2.1.5 Safety guard



Wird das Handstück mit Schutzhaube geliefert, muss diese eingesetzt werden.

Si l'appareil manuel est livré avec un capot de protection, celui-ci doit impérativement être utilisé.

If a safety guard is supplied with the hand tool, it is imperative that the safety guard be used.

IT

- Premere il pulsante di arresto
- Inserire l'utensile a mano sull'attacco del tubo
- Assicurarsi che il pulsante d'arresto si blocchi
- Per maggiori informazioni, vedi manuale tecnico dell'utensile a mano

ES

- Presionar el botón del bloqueo
- Empalmar el portaútil en el acoplamiento de manguera
- Asegurarse de que se enclave el botón de bloqueo
- Para más informaciones, véase el manual de instrucciones del portaútil

PT

- Premir o botão de bloqueio
- Enfiar a empunhadura no tubo
- Assegurar-se de que o botão de bloqueio se engata
- Para mais informações consultar o manual de instruções da empunhadura

2.1.4 Agenti abrasivi



- Per informazioni più dettagliate, vedi manuale tecnico dell'utensile a mano impiegato.
- Gli agenti abrasivi devono essere saldamente fissati all'utensile impiegato.
- Lasciar ruotare brevemente l'agente abrasivo a regime minimo senza sforzo. In caso di forti vibrazioni o altri difetti di funzionamento, la macchina deve essere immediatamente spenta, il difetto deve essere rimosso o deve essere montato un nuovo agente abrasivo.



2.1.4 Medio abrasivo

- Para información detallada, véase el manual de instrucciones del portaútil utilizado.
- El medio abrasivo se tiene que fijar firmemente a los útiles utilizados.
- Hacer funcionar primero brevemente el medio abrasivo a la velocidad de marcha en vacío, sin carga. Si se producen vibraciones fuertes u otros defectos, parar la máquina inmediatamente, subsanar los defectos o montar un nuevo medio abrasivo.

2.1.4 Materiais abrasivos

- Para informações mais detalhadas consultar o manual de instruções da empunhadura utilizada.
- Fixar firmemente o material abrasivo com as ferramentas disponíveis.
- Deixar rodar brevemente em vazio a baixa velocidade. Caso apareçam fortes vibrações ou outras anomalias, desligar imediatamente a máquina e mudar o material abrasivo.

2.1.5 Copertura di protezione



Se l'utensile a mano viene fornito con una copertura di protezione, la stessa deve essere utilizzata.

2.1.5 Cubierta protectora

Si el portaútil se suministra con cubierta protectora, se tiene que utilizar obligatoriamente la misma.

2.1.5 Cobertura de protecção

Se a empunhadura tiver cobertura de protecção deve ser impreterivelmente utilizada.

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

2.1.6 Massbilder

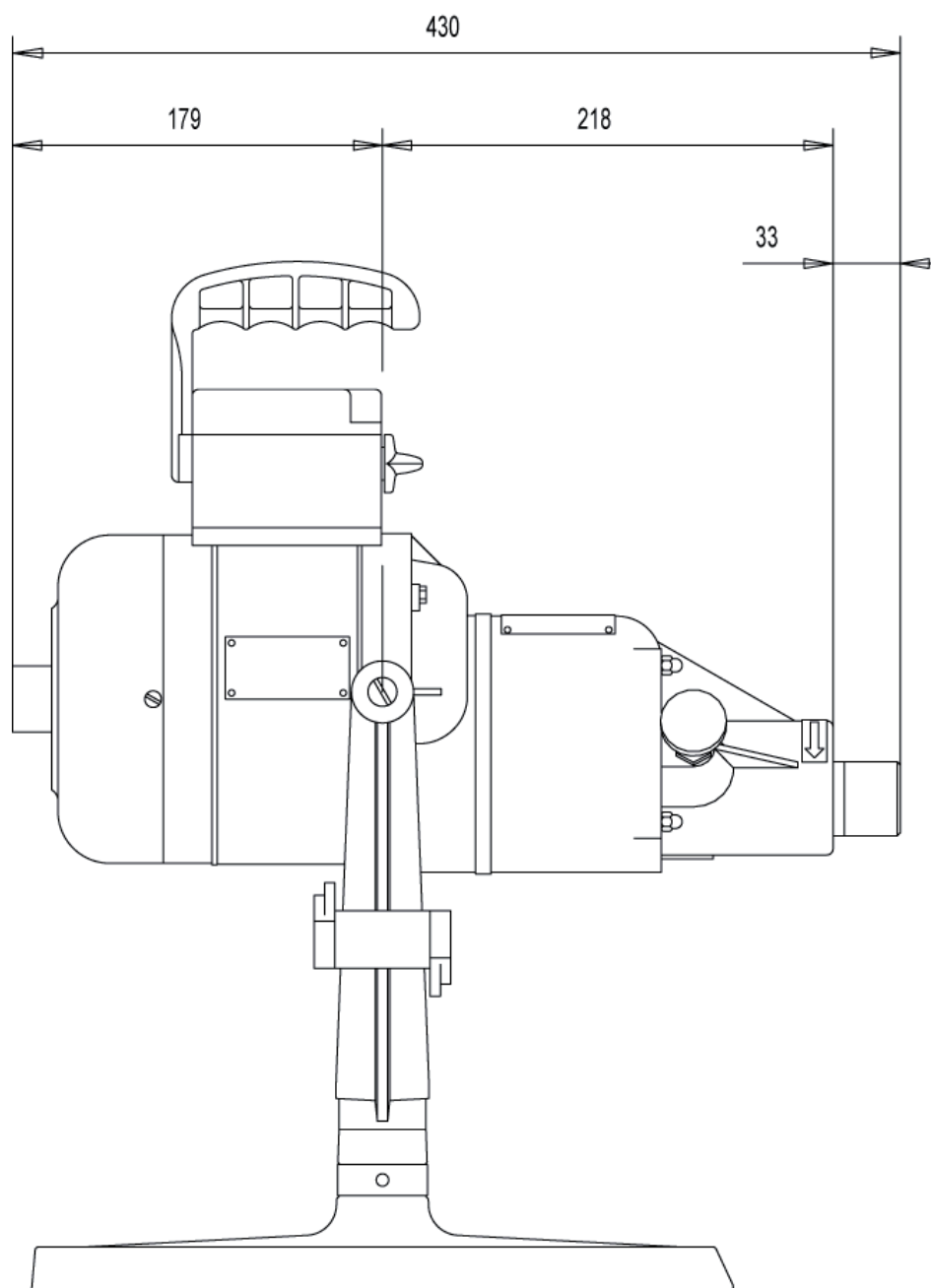
2.1.6 Croquis de dimensions

2.1.6 Outline dimension drawings

Massbild Typ F

Croquis de dimension type F

Outline dimension drawing type F



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

2.1.6 Piano delle dimensioni

Piano delle dimensioni tipo F

ES

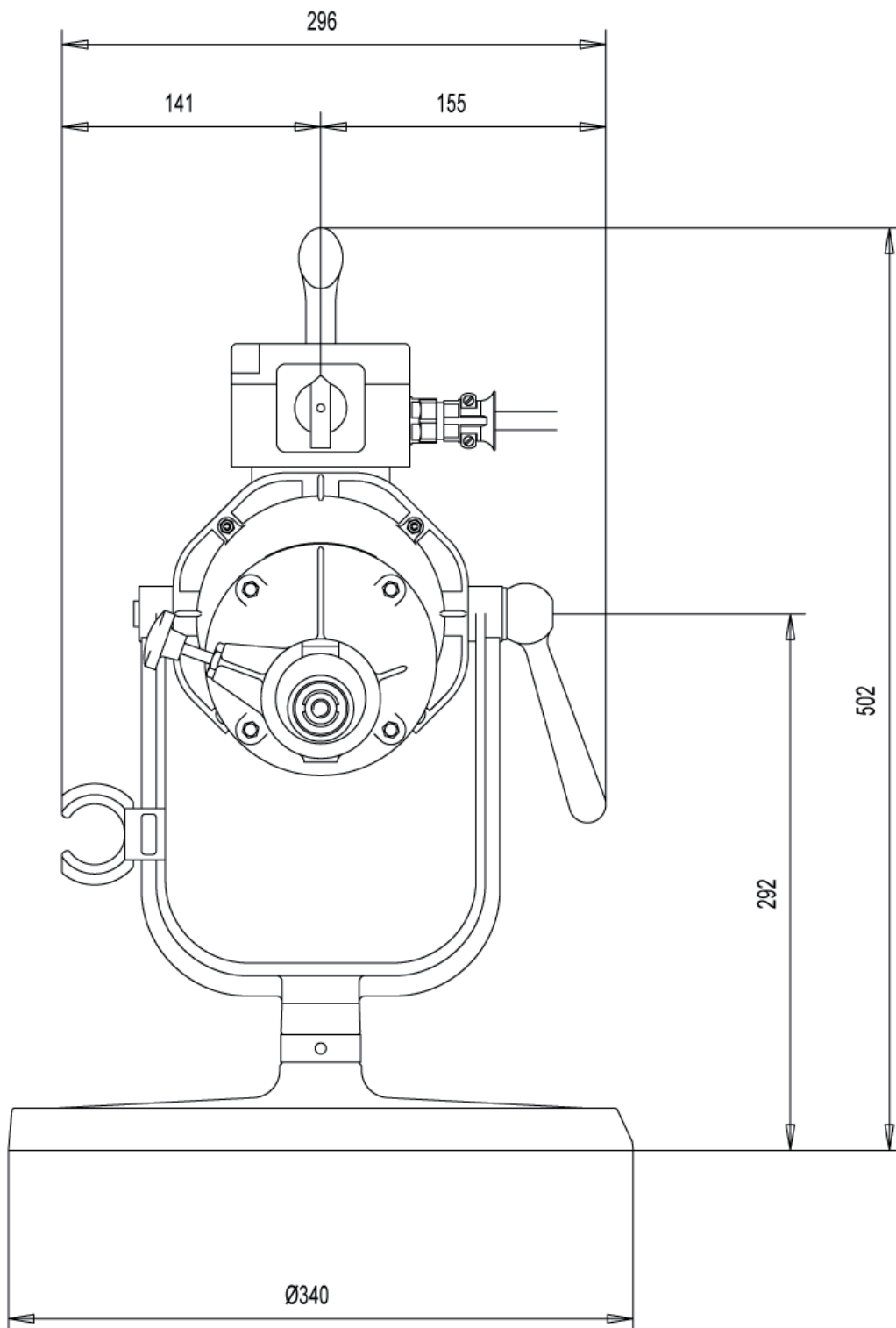
2.1.6 Croquis de dimensions

Croquis de dimensiones tipo F

PT

2.1.6 Croquis cotado

Croquis cotado tipo F



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

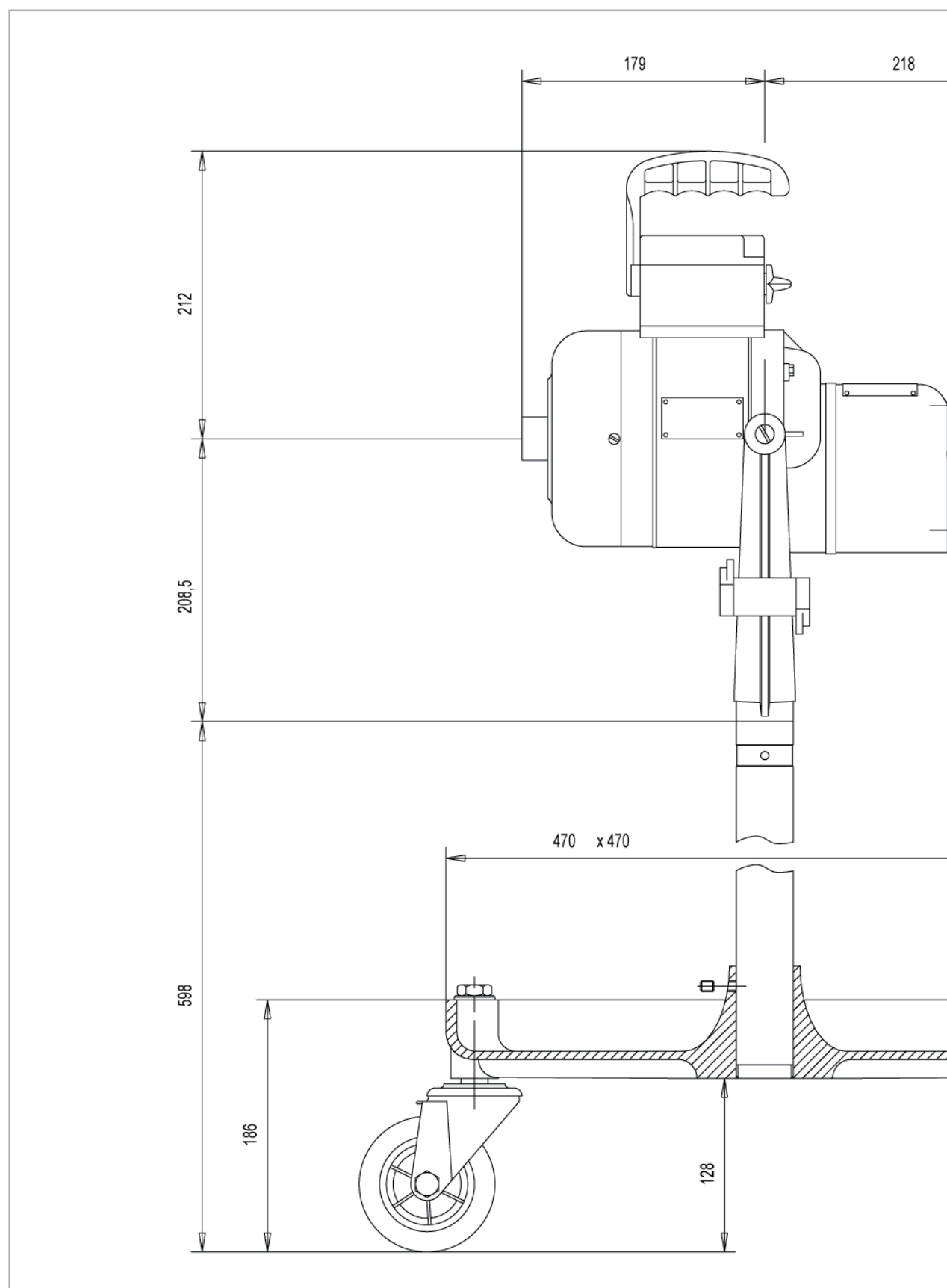
GB



Massbild Typ STM

Croquis de dimension type STM

Outline dimension drawing
type STM



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

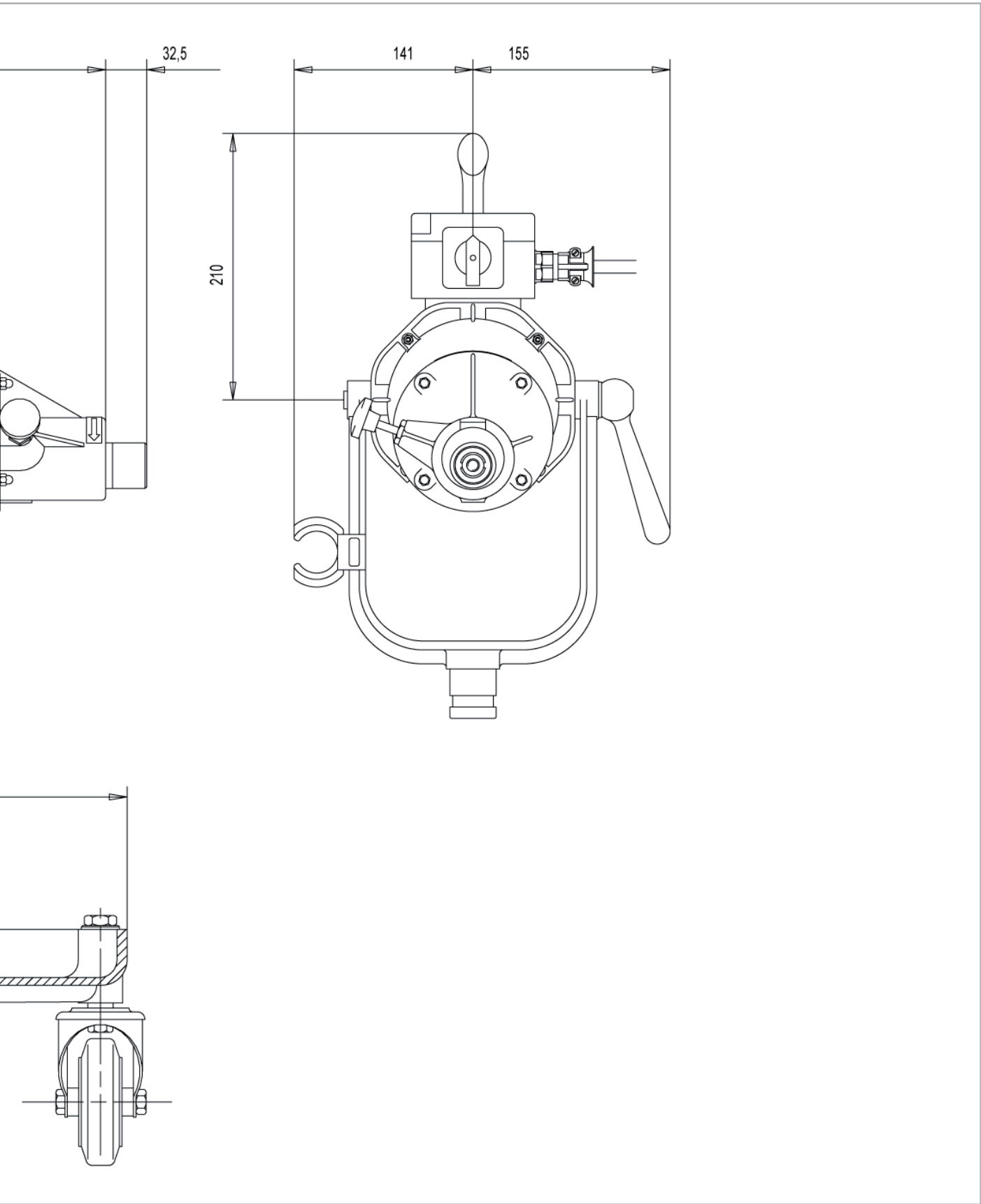
Piano delle dimensioni tipo STM

ES

Croquis de dimensiones tipo STM

PT

Croquis catado tipo STM



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

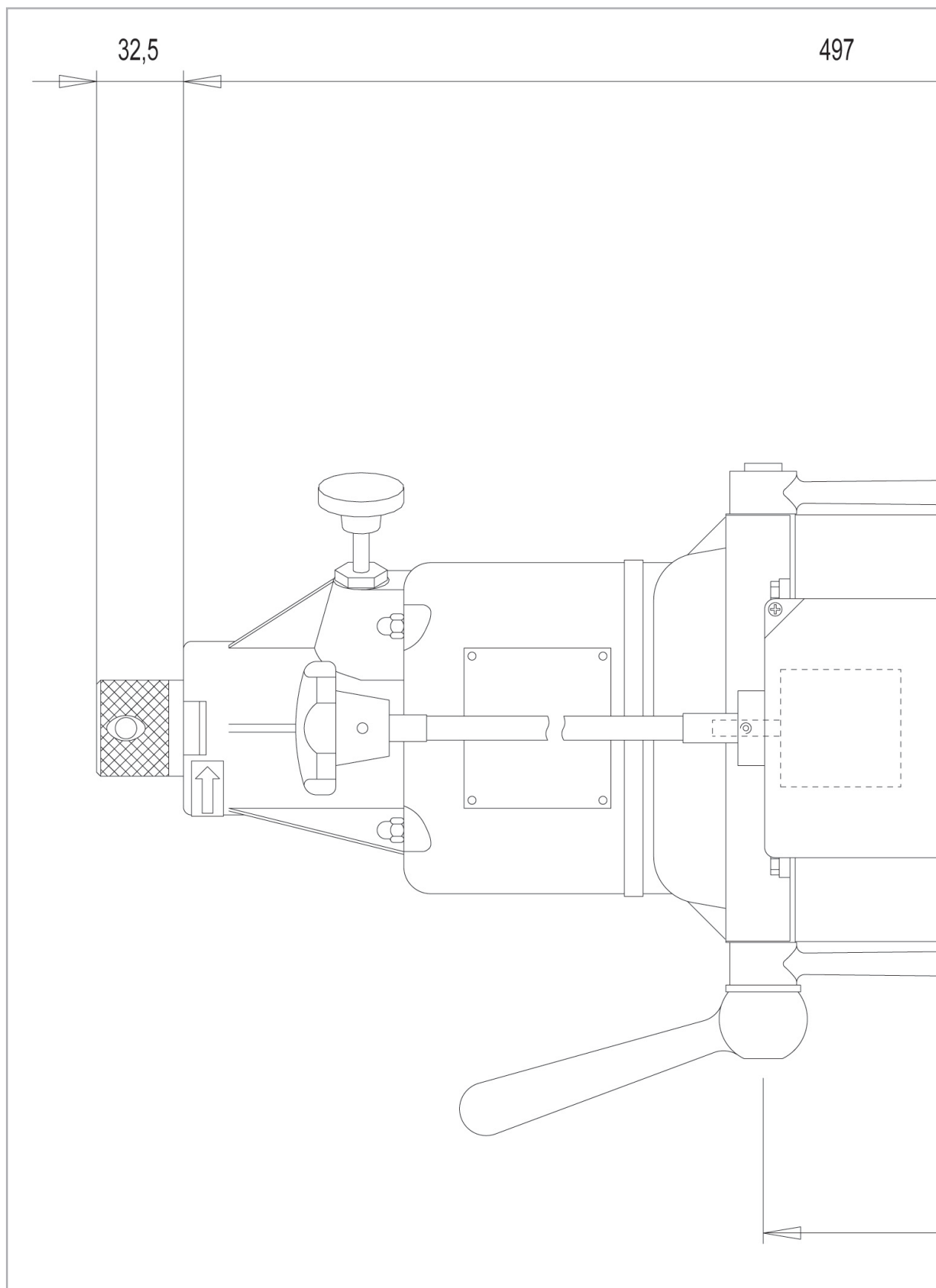
GB



Massbild Typ HM

Croquis de dimension type HM

Outline dimension drawing
type HM



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

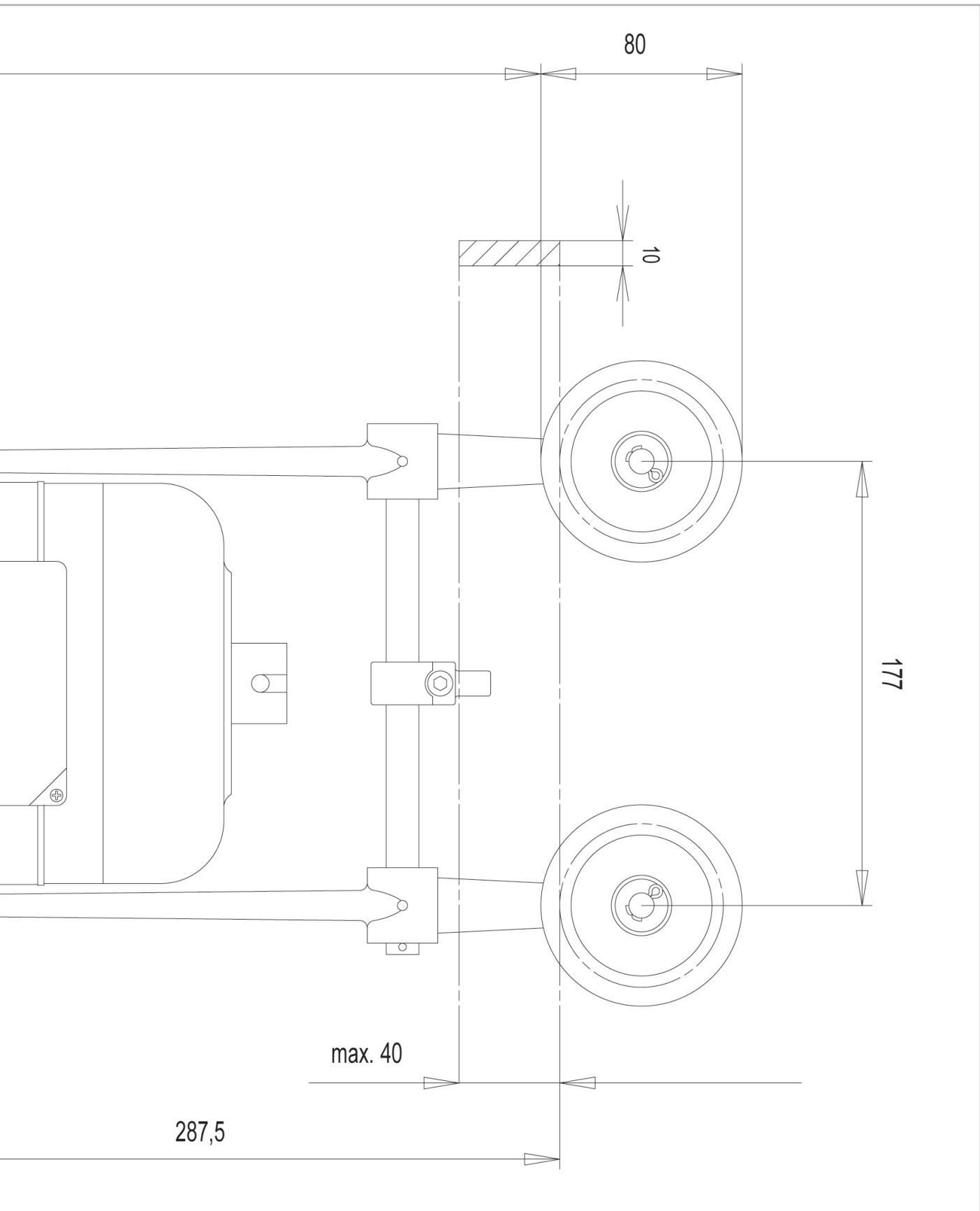
Piano delle dimensioni tipo HM

ES

Croquis de dimensiones tipo HM

PT

Croquis cotado tipo HM



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



2.2 Leistungsdaten

2.2 Performances

2.2 Rating data

2.2.1 Technische Daten

2.2.1 Données techniques

2.2.1 Specifications



Drehstrommotor für 3 Ph-Wechselstrom	Moteur polyphasé pour courant triphasé	3-phase AC motor	
Leistungsaufnahme	Puissance absorbée	Power consumption	1000 W (1200 W - 60 Hz)
Leistungsabgabe	Puissance de sortie	Power output	800 W (960 W - 60 Hz)
Schutzklasse	Classe de protection	Protection class	1
Schutzart	Genre de protection	Type of protection	IP 44
Netzspannung	Tension	Voltage	42 V - 50 Hz 400 V - 50 Hz 460 V - 60 Hz
Leerlaufdrehzahl	Régime de rotation à vide	Idling speeds	50 Hz 60 Hz 850 1000 1600 1900 2100 2500 3200 3800 5700 6800 8000 9600 12000 14400
Schalldruckpegel 50 Hz 60 Hz	Niveau de pression sonore 50 Hz 60 Hz	Sound pressure level 50 Hz 60 Hz	79 dB (A) 81 dB (A)

Biegsame Wellen	Arbres flexibles	Flexible shafts		
Biegsame Wellen mit Anschlussgewinde DIN10	Arbres flexibles avec filetage de raccordement DIN10	Flexible shafts with connection thread DIN10	DIN 10 NA4, NA7, NA10	= M10 see catalog
Biegsame Wellen mit Anschluss G28	Arbres flexibles avec raccordement G28	Flexible shafts with connection G28	G28 NA4, NA7, NA10	= G28 see catalog

2.2.2 Vibrationsmesswerte Handstücke

2.2.2 Valeurs de mesures des vibrations sur pièces manuelles

2.2.2 Vibration measurement values of hand tools



Handstück, Typ Type de martie manuelle Hand tool, type	Testscheibe Disque d'essai Test grinding wheel	Messwert Valeur de mesure Measurement value	Antrieb Entraînement Drive
BSG10	Ø 100 x 25	< 2.5 ms ⁻²	7'000 min ⁻¹ /rpm
FSM 1:1	Ø 180 x 6	4.7 ms ⁻²	8'000 min ⁻¹ /rpm
WI7 und WI10	Ø 50 x 6	< 2.5 ms ⁻²	15'000 min ⁻¹ /rpm
FH12	Ø 80 x 10	< 2.5 ms ⁻²	12'000 min ⁻¹ /rpm
FH10	Ø 80 x 10	< 2.5 ms ⁻²	15'000 min ⁻¹ /rpm

Nach ISO/DIS 8662-4

Selon ISO/DIS 8662-4

According to ISO/DIS 8662-4

**2.2 Dati delle prestazioni****2.2 Prestaciones****2.2 Características técnicas**

2.2.1 Dati tecnici

2.2.1 Datos técnicos

2.2.1 Especificações técnicas



Motore 3Ph a corrente alternata	Motor para corriente alterna 3Ph	Motor 3Ph, CA	
Potenza assorbita	Potencia absorbida	Potência absorvida	1000 W (1200 W - 60 Hz)
Potenza emanata	Potencia de salida	Potência fornecida	800 W (960 W - 60 Hz)
Classe di protezione	Clase de protección	Classe de protecção	1
Genere di protezione	Grado de protección	Tipo de protecção	IP 44
Tensione di rete	Tensión de red	Tensão da rede	42 V - 50 Hz 400 V - 50 Hz 460 V - 60 Hz
Regime a vuoto 50 Hz	Velocidades de marcha en vacío	Regimes de rotação em vazio	50 Hz 60 Hz 850 1000 1600 1900 2100 2500 3200 3800 5700 6800 8000 9600 12000 14400
Livello di pressione sonora 50 Hz 60 Hz	Nivel de presión sonora 50 Hz 60 Hz	Nivel de pressão acústica 50 Hz 60 Hz	79 dB (A) 81 dB (A)

Alberi flessibili	Ejes flexibles	Bichas flexíveis		
Alberi flessibili con filetto di raccordo DIN10	Ejes flexibles con rosca de empalme DIN10	Bichas flexíveis com conector de rosca DIN10	DIN10 NA4, NA7, NA10	= M10 see catalog
Alberi flessibili raccordo G28	Ejes flexibles con empalme G28	Bichas flexíveis com conector G28	G28 NA4, NA7, NA10	= G28 see catalog

2.2.2 Valori di vibrazione misurati utensili a mano

2.2.2 Valores medidos de vibraciones en portátiles

2.2.2 Vibração: Valores medidos nas empunhaduras



Utensile a mano, tipo Tipo de portátil Tipo de empunhadura	Disco di prova Disco de prueba Disco de prova	Valori misurati Valor de medición Valor medido	Regime Accionamiento Accionamento
BSG10	Ø 100 x 25	< 2.5 ms ⁻²	7'000 min ⁻¹ /rpm
FSM 1:1	Ø 180 x 6	4.7 ms ⁻²	8'000 min ⁻¹ /rpm
W17 und W10	Ø 50 x 6	< 2.5 ms ⁻²	15'000 min ⁻¹ /rpm
FH12	Ø 80 x 10	< 2.5 ms ⁻²	12'000 min ⁻¹ /rpm
FH10	Ø 80 x 10	< 2.5 ms ⁻²	15'000 min ⁻¹ /rpm

Secondo ISO/DIS 8662-4

Según ISO/DIS 8662-4

Segundo ISO/DIS 8662-4

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



2.3 Betriebsbedingungen

2.3 Conditions d'exploitation

2.3 Operating conditions



Temperaturbereich Betrieb	Plage de températures en exploitation	Temperature range during operation	0 to +50°C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	Humidité de l'air relative max.	Max. relative air humidity	90 % at +30°C 65 % at +50°C

Um starke Schlingerbewegungen und Aufbäumen der Biegsamen Welle zu vermeiden, muss der Arbeitsdruck vermindert werden.

Pour éviter des embardées et des cabrages de l'arbre flexible, la pression de travail doit être réduite.

To avoid strong looping movements and beaming of the flexible shafts, the working pressure must be reduced.

3.1 Maschine

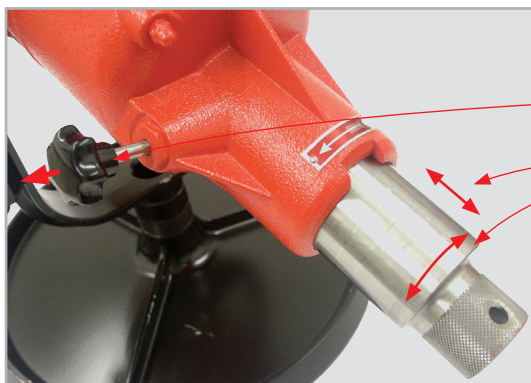
3.1 Machine

3.1 Machine

3.1.1 Drehzahl wählen

3.1.1 Choisir la vitesse de rotation

3.1.1 Select the speed



- 1) Arretierstift durch Ziehen lösen
- 2) Gewünschte Drehzahl durch Ziehen resp. Drehen des Excenters einstellen

- 1) Desserrer la tige de blocage en tirant
- 2) Régler la vitesse de rotation voulue en tirant ou tournant l'excentrique

- 1) Pull the locking pin to disengage it
- 2) Set the speed you want by pulling or twisting the eccentric

Dieser Vorgang darf nur im Stillstand ausgeführt werden.

Cette manipulation doit uniquement être effectuée à l'arrêt.

You may set the speed only when the tool is switched off.



3.1.2 Start der Maschine

3.1.2 Démarrage de la machine

3.1.2 Starting the machine

- Schlüssel und Einstellwerkzeuge vor dem Einschalten entfernen.

- Eloigner les clés de l'outillage de réglage avant l'enclenchement.

- Before turning on the machine, make sure to remove wrenches and adjusting



IT

ES

PT

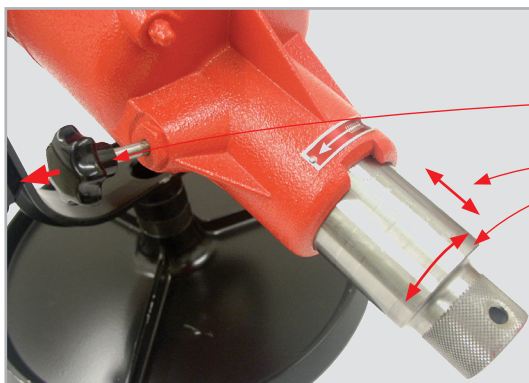
2.3 Condizioni di impiego**2.3 Condiciones de operación****2.3 Condições de operação**

Temperatura d'esercizio	Margen de temperatura en operación	Gama de temperaturas em operação	0 to +50°C
Umidità relativa massima	Humedad relativa máx. del aire	Máxima humidade relativa do ar	90 % at +30°C 65 % at +50°C

Per evitare forti vibrazioni e piegamenti dell'albero flessibile, la pressione di lavoro deve essere ridotta.

Para evitar movimientos de fuerte balanceo y un encabritamiento del eje flexible, se tiene que reducir la presión de trabajo.

Para evitar cocas e curvaturas excessivas das bichas flexíveis, deve reduzir-se a pressão de trabalho.

3.1 Macchina**3.1 Máquina****3.1 Máquina****3.1.1 Selezionare la velocità****3.1.1 Seleccionar el número de revoluciones****3.1.1 Seleccionar o número de rotações**

- 1) Allentare la spina di arresto tirandola
- 2) Regolare la velocità desiderata tirando o ruotando, rispettivamente, l'eccentrico

- 1) Soltar el pasador de fijación tirando del mismo
- 2) Ajustar el número de revoluciones deseado tirando de la excéntrica o girándola

- 1) Desapertar o pino de retenção puxando-o
- 2) Ajustar as rotações necessárias, puxando, respectivamente rodando o excêntrico



Questo processo può essere eseguito solo con il macchina fermo.

Esta operación sólo se debe realizar con la máquina parada.

Este processo pode ser efectuado exclusivamente quando imobilizado.

3.1.2 Accensione della macchina**3.1.2 Puesta en marcha de la máquina****3.1.2 Arranque da máquina**

- Rimuovere la chiave e gli utensili di regolazione prima dell'accensione

- Antes de la conexión, retirar la llave y las herramientas de ajuste.

- Antes do arranque, assegurar-se de que se retiraram todas as chaves e ferra-

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

- Biegsame Welle beim Einschalten gestreckt halten.
- Während des Betriebes auf grosse Krümmungsradien der Biegsamen Welle achten.

- Maintenir l'arbre flexible tendu lors de l'enclenchement.
- Durant le travail veiller à observer de grands rayons de courbure de l'arbre flexible.

- tools.
- When turning on, hold the flexible shaft extended.
- During operation make sure that the flexible shafts have large bend radii.



Vor dem Start der Maschine Handstück festhalten!

Avant le démarrage de la machine maintenir fermement la partie manuelle !

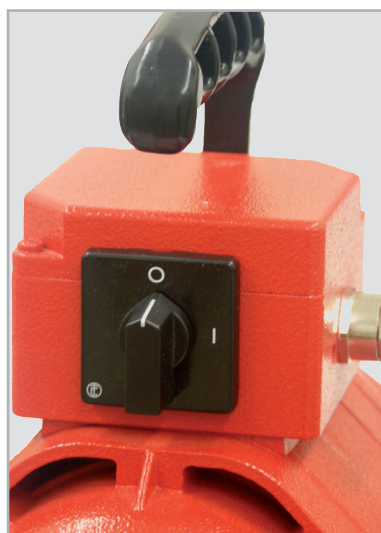
Before starting the machine, hold the hand tool against turning!



Die Maschine hat ein hohes Anlaufmoment!

La machine possède un couple de démarrage élevé !

The machine has a high starting torque!



Maschinen Hauptschalter betätigen

Actionner l'interrupteur principal de la machine

Operate power switch of the machine

IT

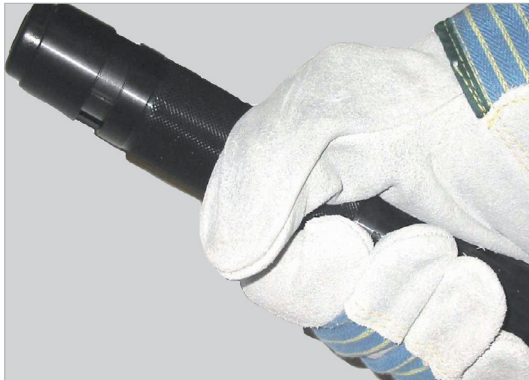
- Mantenere teso l'albero flessibile nel corso dell'accensione
- Nell'esercizio della macchina e nel suo immagazzinamento vegliare affinché l'albero flessibile non sia sottoposto a curvature eccessive

ES

- Al conectar, mantener estirado el eje flexible.
- Durante el trabajo y el almacenaje, atender a que el eje flexible presente radios de curvatura grandes.

PT

- mentas utilizadas para a regulação.
- Durante o arranque, manter a bicha flexível esticada.
- Durante o trabalho e quando da sua armazenagem, assegurar-se de que as bichas flexíveis têm grandes raios de curvatura.



Prima dell'accensione della macchina stringere con forza l'utensile a mano!

¡Antes de poner en marcha la máquina, sostener firmemente el portaútil!

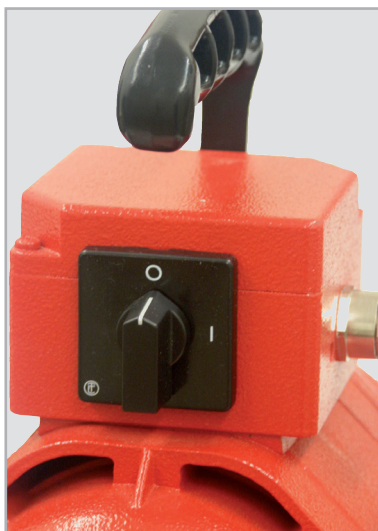
Antes do arranque, segurar firmemente a empunhadura da bicha!



La macchina ha una coppia di spunto elevata.

¡La máquina tiene un par de arranque elevado!

A máquina tem um elevado binário de arranque!



Inserire l'interruttore principale della macchina

Accionar el interruptor principal de la máquina

Accionar o interruptor principal da máquina

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

3.1.3 Stopp der Maschine

3.1.3 Arrêt de la machine

3.1.3 Machine stop



- Hauptschalter aus
- Handstück festhalten, bis die Drehzahl Null erreicht ist

- Interrupteur principal à l'arrêt
- Renter la partie manuelle jusqu'à ce que le régime de rotation soit égal à zéro

- Power switch OFF
- Hold hand tool steady until the speed Zero is reached

3.1.4 Wellenablage

3.1.4 Dépôt de l'arbre

3.1.4 Shaft receptacle



Bei Arbeitsstopp Welle in die passende Ablagefläche legen (Typ F + STM)

Lors d'une interruption du travail, déposer l'arbre sur la surface d'entreposage appropriée (type F + STM)

On production stop place shaft in the appropriate shaft receptacle (type F + STM)



Bei längerem Unterbruch der Arbeit Wellen und Handstücke demontieren und Welle gerade lagern.

Lors d'une interruption prolongée du travail, séparer l'arbre flexible de l'appareil manuel et entreposer l'arbre en ligne.

On prolonged interruption of work detach shafts and hand tools and store shaft straight.



Bei Nichtgebrauch Netzstecker ziehen.

En cas de non utilisation, retirer la fiche du secteur.

When the tool is not being used unplug the power connector.

3.2 Schleifmittel

3.2 Agent abrasif

3.2 Abrasives



- Drehzahlangabe auf dem Schleifmittel muss gleich oder grösser sein als die eingestellte Drehzahl an der Maschine.
- Ausschliesslich Schleifmittel aus dem **SUHNER** - Katalog verwenden
- Schleifmittel sorgsam be-

- Indication de la vitesse de rotation sur l'abrasif soit égal ou supérieur au régime de rotations sélectionné sur la machine.
- N'utiliser que des agents abrasifs du catalogue **SUHNER**
- Manipuler et entreposer les

- Speed rating on the abrasive is equal to or greater than the speed adjusted on the machine.
- Exclusively abrasives from the **SUHNER** catalog are to be used
- Threat and store abrasives appropriately

IT

ES

PT

3.1.3 Spegnimento della macchina

3.1.3 Parada de la máquina

3.1.3 Paragem da máquina



- Interruttore principale OFF
- Stringere l'utensile a mano, fino a quando il regime raggiunge lo 0.

- Interruptor principal en desconectado
- Mantener sujeto el portaútil hasta que la velocidad indicada sea cero.

- Interruptor principal desligado
- Segurar a empunhadura até que o indicador do regime de rotações indique zero.

3.1.4 Supporto dell'albero

3.1.4 Depósito del eje

3.1.4 Descanso da bicha



In caso di interruzione del lavoro, appoggiare l'albero nell'apposito supporto (tipo F + STM)

Cuando se interrumpa el trabajo, depositar el eje en el alojamiento apropiado (tipo F + STM)

Durante curtas interrupções no trabalho, colocar a bicha nos descansos laterais apropriados (tipo F + STM)



In caso di interruzioni prolungate del lavoro, gli alberi e gli utensili a mano devono essere smontati e depositati su una superficie piana.

En caso de una interrupción prolongada del trabajo, desmontar ejes y portaútiles y guardar el eje estirado en posición recta.

Para longas interrupções no trabalho, desmontar a empunhadura da bicha e armazenar esta direita.



In caso di mancato utilizzo, staccare la presa di corrente.

Desconectar el enchufe de la red cuando no se utilice la máquina.

Quando a ferramenta não esteja a ser utilizada, tirar a ficha da tomada de corrente.

3.2 Agenti abrasivi

3.2 Medios abrasivos

3.2 Materiais abrasivos



- Il regime sull'utensile a mano deve essere uguale o maggiore rispetto al regime impostato sulla macchina.
- Utilizzare esclusivamente agenti abrasivi del catalogo **SUNNER**.
- Depositare e manipolare gli

- La velocidad de rotación indicada en el medio abrasivo tiene que ser igual o mayor que la velocidad ajustada en la máquina.
- Utilizar únicamente medios abrasivos del catálogo **SUNNER**.

- O valor da velocidade de rotação indicado no material abrasivo deve ser igual ou superior ao do regime de rotações seleccionado na máquina.
- Só utilizar materiais abrasivos indicados no catálogo

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



- handeln und lagern
- Beschädigte Schleifmittel dürfen nicht mehr eingesetzt werden

- agents abrasifs avec soin
- Les agents abrasif endommagés ne doivent plus être utilisés

- Damaged abrasives discs may not be used



Bei Wechsel von Werkzeug oder Schleifmittel ist die Maschine immer auszuschalten.

La machine doit toujours être mise à l'arrêt pour le changement d'outils ou d'abrasifs.

Always switch off the machine before changing the tool or abrasive.

3.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb



- Während dem Betrieb scharfe Abbiegungen der biegsamen Welle vermeiden. Zu kleine Krümmungsradien führen zu vorzeitigem Verschleiss.
- Starke Schlingerbewegungen und Aufbäumen der biegsamen Welle zeigen Überanspruchung an. Deshalb Arbeitsdruck vermindern, kleinere Werkzeuge verwenden oder die Drehzahl erhöhen. Dies jedoch nur unter strenger Beachtung der Vorschrift über die maximal zulässige Umfangsgeschwindigkeit für das betreffende Werkzeug.

3.3 Instructions relatives à la sécurité d'exploitation

- Eviter de former des angles vifs avec l'arbre flexible. Les rayons de courbure trop faibles entraînent une usure prématurée.
- Des embardées et des cabrages de l'arbre flexible indiquent une surcharge. Dans ces cas réduire immédiatement la pression de travail, utiliser des outils de plus faible dimension ou augmenter la vitesse de rotation. Ceci toutefois sous une stricte observation de la prescription relative à la vitesse circonférentielle de l'outil concerné.

3.3 Initiation Safety Instructions

- During operation avoid sharp bendings of the flexible shaft. Excessively small bend radii will result in premature wear.
- Strong whipping movements and convulsions of the flexible shaft are signs of overloading. As countermeasures use smaller tool or increase rotational speed. However, this only in strict observation of the instructions on the maximum allowed circumferential speed of the respective tool.

4.1 Vorbeugende Instandhaltung

4.1.1 Wartung der Maschine

- Vor allen Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen!

4.1 Maintenance préventive

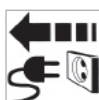
4.1.1 Entretien de la machine

- Avant tous travaux d'entretien, retirer la fiche du secteur !

4.1 Preventive maintenance

4.1.1 Maintenance of the machine

- Before any maintenance work is carried out, pull out the power connector!





- agenti abrasivi con cura.
- Agenti abrasivi danneggiati non possono più essere utilizzati.



- Tratar y almacenar los medios abrasivos con cuidado.
- No se deben utilizar medios abrasivos deteriorados.



- da **SUNNER**.
- Manipular e armazenar os materiais abrasivos cuidadosamente.
 - Não voltar a utilizar materiais abrasivos danificados.



In caso di sostituzione del dispositivo o dell'abrasivo è sempre necessario disinserire il dispositivo.

Para cambiar de herramienta o de útil de abrasión se tiene que desconectar siempre la máquina.

Em caso da mudança da ferramenta ou do abrasivo, deve-se desligar sempre a máquina primeiro.

3.3 Prescrizioni di sicurezza relative all'impiego



- Nel corso del lavoro, evitare piegature eccessive dell'albero flessibile. Raggi di curvatura eccessivamente stretti producono un'usura prematura.
- Forti vibrazioni e piegamenti dell'albero flessibile sono indice di sovraccarico. In questo caso, ridurre la pressione di lavoro, utilizzare utensili più piccoli o aumentare il regime. Ciò deve tuttavia avvenire solo nella più stretta osservanza delle prescrizioni di sicurezza relative alla velocità massima di lavoro per il rispettivo utensile.

3.3 Indicaciones de seguridad para la operación

- Evitar que el eje flexible se curve de forma excesivamente pronunciada durante el trabajo. Radios de curvatura demasiado pequeños son causa de un desgaste prematuro.
- Movimientos de fuerte balanceo y un encabritamiento del eje flexible son síntomas de sobrecarga. Reducir por lo tanto la presión de trabajo, utilizar útiles más pequeños o incrementar la velocidad de rotación. Sin embargo, esto último se realizará únicamente respetando estrictamente la velocidad periférica máxima admisible para el útil en cuestión.

3.3 Instruções relativas à segurança de operação

- Evitar que a bicha flexível forme ângulos agudos porque resultam num desgaste prematuro.
- As deformações e esticões bruscos das bichas flexíveis indicam a existência de uma sobrecarga. Neste caso, reduzir imediatamente a pressão do trabalho, utilizar ferramentas de menores dimensões ou aumentar o número de rotações. Tudo isto tendo sempre em consideração as prescrições relativas à velocidade circunferencial máxima da ferramenta.

4.1 Manutenzione preventiva

4.1.1 Manutenzione della macchina

- Prima di qualsiasi lavoro di manutenzione togliere la presa di corrente!

4.1 Mantenimiento preventivo

4.1.1 Mantenimiento de la máquina

- Sacar el enchufe de la red antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento.

4.1 Manutenção preventiva

4.1.1 Manutenção da máquina

- Retirar a ficha da tomada (rede) antes de executar quaisquer trabalhos de



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



- Maschine trocken und sauber aufbewahren.
- Kühlluftöffnungen freihalten.
- Anschlussleitung regelmäßig kontrollieren. Beschädigte Leitungen oder Stecker ersetzen lassen. Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies vom Hersteller oder einem Vertreter auszuführen, um Sicherheitsgefährdung zu vermeiden.
- Nicht mit Wasser abspritzen. Oberfläche mit leicht befeuchtetem Lappen reinigen.
- Sofern die Maschine ständig in gleicher Getriebestellung benutzt wird, wöchentlich 1 mal kurz (ohne Biegsame Welle) in allen Drehzahl-Stufen laufen lassen (dadurch wird das Getriebe wieder ausreichend geschmiert und vorzeitiger Verschleiss verhindert).

- Maintenir la machine à l'état sec et propre.
- Maintenir libre les ouies d'air de refroidissement.
- Contrôler régulièrement le cordon de raccordement. Faire remplacer les cordons d'alimentation ou les fiches endommagés. Si un remplacement du cordon d'alimentation est nécessaire, confier ce travail au fabricant ou à l'un de ses représentants pour éviter tout danger.
- Ne pas asperger avec de l'eau. Nettoyer les surfaces avec un chiffon légèrement humecté.
- Tant que la machine est utilisée sur la même position du réducteur, il faut la faire tourner une fois par semaine (sans arbre flexible), sur toutes ses gammes de régimes. Cette procédure permet de lubrifier le réducteur comme il se doit, et d'éviter ainsi toute usure prématurée.

- Dry the machine and keep clean in storage.
- Keep cooling air openings unclogged.
- Regularly check connection line. Have defective lines or connectors replaced. Replacing the connection line involves certain hazards to safety so this must be attached by the manufacturer or its agent.
- Do not spray down with water. Clean surface with lightly moistened rags.
- In case the machine is operated in one gear position only one must at least once a week switch through all positions for a brief period in order to redistribute the grease for long gear service life (run without flexible shaft and handpiece).

4.1.2 Wartung der Biegsamen Welle

4.1.2 Entretien des arbres flexibles

4.1.2 Maintenance of the flexible shaft



- Biegsame Wellen trocken und sauber aufbewahren.
- Neue oder frisch gefettete Wellen brauchen eine Einlaufzeit von ca. 1 Stunde.
- Bei täglichem Gebrauch monatlich schmieren:

- Conserver les arbres flexibles à l'état sec et propre.
- Les arbres neufs ou nouvellement graissés demandent un rodage d'environ 1 heure.
- Graisser mensuellement lors d'un usage journalier :

- Store flexible shafts in dry and clean condition.
- New or freshly greased shafts require a run-in time of approx. 1 hour.
- In case of daily use lubricate monthly:



IT

- Depositare la macchina in luogo asciutto e pulito
- Mantenere libere le aperture di ventilazione
- Controllare regolarmente il cavo di alimentazione. Cavi o prese danneggiate devono essere sostituiti. Se è necessario sostituire la linea di allacciamento, le operazioni devono essere eseguite dal produttore o da un suo rappresentante per evitare problemi di sicurezza.
- Non lavare con l'acqua. Pulire la superficie con un panno leggermente umido.
- Se la macchina viene usata in permanenza con la stessa posizione dell'ingranaggio, far funzionare la macchina brevemente 1 volta alla settimana (senza albero flessibile) in tutti i livelli dei numeri di giri (ciò assicura nuovamente una sufficiente lubrificazione dell'ingranaggio ed evita l'usura prematura).

ES

- miento.
- Guardar la máquina en estado limpio y seco.
 - Mantener destapadas las aberturas para el aire de refrigeración.
 - Controlar periódicamente el cable de conexión. Hacer sustituir cables o enchufes deteriorados. Si es necesario sustituir el cable de conexión, esto tiene que ser realizado por el fabricante o un representante, para no poner en peligro la seguridad.
 - No rociar la máquina con agua. Limpiar la superficie con un trapo ligeramente humedecido.
 - Siempre que la máquina se emplee siempre con la misma posición del mecanismo de transmisión, dejar que funcione una vez a la semana brevemente (sin eje flexible) en todos los escalones de velocidad (de este modo se facilita una suficiente lubricación del mecanismo de transmisión y se evita un desgaste prematuro).

PT

- manutenção!
- Manter a máquina limpa e seca
 - Manter as fendas do ar de arrefecimento desobstruídas.
 - Controlar regularmente o cabo de alimentação substituindo as fichas ou os cabos danificados. Caso o cabo de ligação tem que ser substituído ou reparado, deve pedir-se sempre o fabricante ou o seu representante para o efeito, para evitar perigos.
 - Não salpicar com água. Limpar as superfícies com um trapo ligeiramente húmido.
 - Caso a máquina for utilizada permanentemente na mesma posição da transmissão, operar a máquina 1x por semana (sem bicha flexível) em todos os níveis de rotações durante um curto período (assim a transmissão é lubrificada suficientemente e o desgaste prematuro é evitado).

4.1.2 Manutenzione dell'albero flessibile



- Depositare l'albero flessibile in luogo asciutto e pulito
- Alberi nuovi oppure appena ingrassati necessitano di un tempo di rodaggio di circa 1 ora
- In caso di uso giornaliero, ingrassare una volta al mese:

4.1.2 Mantenimiento del eje flexible

- Guardar los ejes flexibles en estado seco y limpio
- Ejes nuevos o recién engrasados necesitan un tiempo de rodaje de 1 hora aproximadamente
- En caso de uso diario, lubricarlos una vez al mes:

4.1.2 Manutenção das bichas flexíveis

- Conservar as bichas flexíveis limpas e secas
- As bichas novas ou recém lubrificadas necessitam de uma rodagem de cerca de 1 h
- Quando se usam a diário, lubrificar uma vez ao mês:

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

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

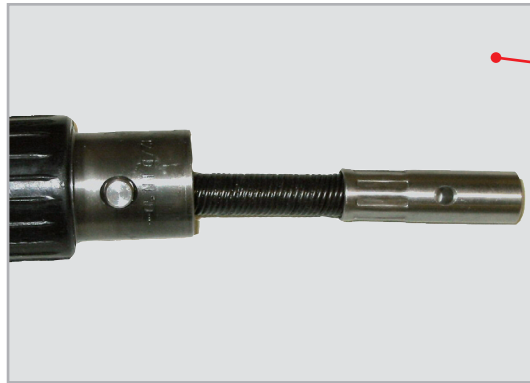
3. Manipolazione / impiego
3. Manejo / operación
3. Utilização / Operação

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

DE

FR

GB

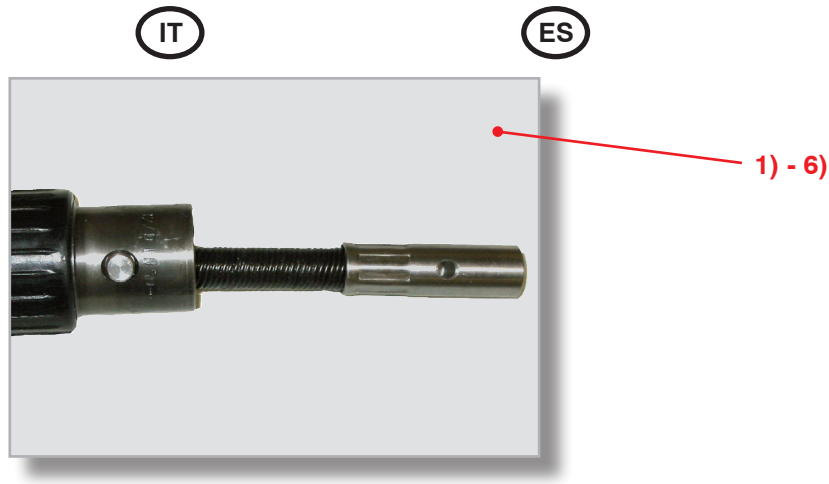


1) - 6)

- 1) Wellenseele aus Schutzschlauch ziehen.
- 2) Altes Wellenfett entfernen
- 3) Wellenseele nur leicht mit Wellenfett schmieren (1 Kg Dose Best.-Nr. 904 832).
- 4) Verschlissene Wellenseelen ersetzen (siehe **SUHNER** Katalog).
- 5) Schlauchkupplung sauber und leicht gefettet halten.
- 6) Verschlissene Kupplungen ersetzen (siehe **SUHNER** Katalog).

- 1) Retirer l'âme de l'arbre hors de la gaine de protection.
- 2) Eliminer la vieille graisse de l'arbre
- 3) Graisser légèrement l'âme de l'arbre avec de la graisse pour arbre (en boîte de 1 Kg, no. de commande 904 832)
- 4) Remplacer les âmes d'arbre défectueuses (voir catalogue **SUHNER**).
- 5) Maintenir propre le raccord de tuyau – légèrement graissé.
- 6) Remplacer les raccords défectueux (voir catalogue **SUHNER**).

- 1) Pull shaft core out of protective tubing.
- 2) Remove old shaft grease.
- 3) Lubricate shaft core with shaft grease only lightly (1 kg can, order no. 904 832).
- 4) Replace worn shaft core (see **SUHNER** catalogue).
- 5) Keep hose coupling in clean, lightly greased condition.
- 6) Replace worn couplings (see **SUHNER** catalogue).



- IT
- 1) Togliere l'anima dell'albero dal tubo di protezione
 - 2) Rimuovere il grasso vecchio
 - 3) Ingrassare solo leggermente l'anima dell'albero (Scatola da 1 kg, n. di ordinazione 904 832).
 - 4) Sostituire le anime dell'albero consumate (vedi catalogo **SUHNER**)
 - 5) Mantenere pulito il raccordo del tubo - leggermente ingrassato.
 - 6) Sostituire i raccordi del tubo consumati (vedi catalogo **SUHNER**)

- ES
- 1) Sacar el alma del eje de la manguera protectora
 - 2) Eliminar la grasa vieja del eje
 - 3) Lubricar ligeramente el eje con grasa para ejes (bote de 1 kg, ref. 904 832)
 - 4) Sustituir ejes desgastados (ver catálogo **SUHNER**)
 - 5) Mantener el acoplamiento de manguera limpio y ligeramente engrasado
 - 6) Sustituir acoplamientos desgastados (ver catálogo **SUHNER**)

- PT
- 1) Retirar a alma da bicha da manga de protecção
 - 2) Limpar da bicha toda a gordura velha
 - 3) Lubrificar ligeiramente a alma da bicha com massa para bichas (em latas de 1 kg ou N° de encomenda 904 832)
 - 4) Substituir as almas defeituosas (ver catálogo **SUHNER**)
 - 5) Manter limpas e ligeiramente lubrificadas os conectores dos tubos
 - 6) Substituir os conectores danificados (ver catálogo **SUHNER**)

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

IT

ES

PT

4.2 Wartungs- und Verschleisssteile

4.2 Pièces d'entretien et d'usure

4.2 Servicing and wearing parts

4.2 Pezzi di ricambio e di manutenzione

4.2 Piezas para mantenimiento y sujetas a desgaste

4.2 Peças sobresselentes e de consumo

4.2.1 Schnittzeichnung

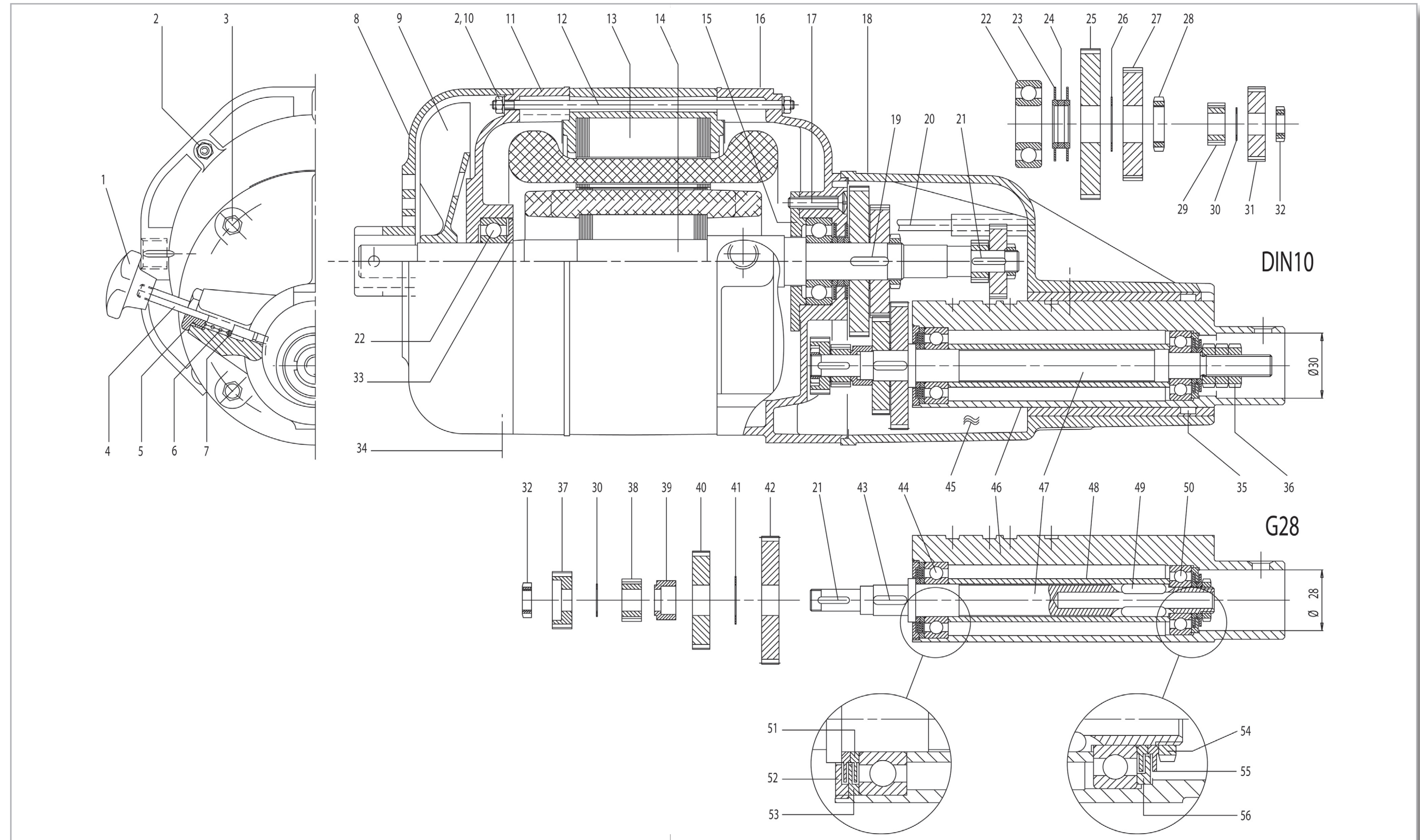
4.2.1 Dessin en coupe

4.2.1 Sectional drawing

4.2.1 Disegno in sezione

4.2.1 Esquema en sección

4.2.1 Desenho da secção



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

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 / entretien
4. Serviço / Manutenção

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

			460 V	400 V	42 V						
			Menge Quantité Quantity			Pos.	Benennung	Désignation	Description	No. art.	
1	1	1	1			1	Kreuzgriff	Poignée cruciforme	Star handle	2788503	
6	6	6		6		2	6kt-Mutter	Écrou 6 pans	Hex nut	2755405	
4	4	4			4	3	Hutmutter	Écrou borgne	Cap nut	2755650	
1	1	1				4	Bolzen	Boulon	Pin	1181701	
1	1	1				5	Verschluss	Fermeture	Retainer	1420601	
1	1	1				6	Druckfeder	Ressort de compression	Compression spring	1122001	
1	1	1				7	Scheibe	Disque	Washer	2779812	
1	1	1				8	Lüfterhaube	Capot de ventilateur	Fan cowl	1612201	
1	1	1				9	Lüfterrad	Roue du ventilateur	Fan impeller	1612101	
6	6	6				10	Federring A	Rondelle élastique A	Spring lockwasher A	2779906	
1	1	1				11	Lagerschild	Flasque de palier	End plate	1612002	
4	4	4				12	Stiftschraube	Goujon fileté	Stud bolt	3758305	
-	-	-				13	Stator 50Hz	Stator 50Hz	Stator 50Hz	1611303	
-	1	-				13	Stator 50Hz	Stator 50Hz	Stator 50Hz	1611301	
1	-	-				13	Stator 60Hz	Stator 60Hz	Stator 60Hz	1611333	
1	1	1				14	Rotor	Rotor	Rotor	1611701	
1	1	1				15	Lagerdeckel	Couvercle de palier	Bearing cover	1436101	
1	1	1				16	Getriebelagerschild	Flasque de palier du réducteur	Gear end plate	1581501	
3	3	3				17	Linsensenkschraube	Vis à tête fraisée bombée	Oval head countersunk screw	2757110	
1	1	1				18	Getriebedeckel	Couvercle du réducteur	Gear cover	1581601	
1	1	1				19	Passfeder	Clavette	Feather key	2784734	
4	4	4				20	Stiftschraube	Goujon fileté	Stud bold	3758402	
2	2	2				21	Passfeder	Clavette	Feather key	2784719	
2	2	2				22	Kugellager	Roulement à billes	Ball bearing	2766844	
2	2	2				23	Schleuderscheibe	Bague de refoulement	Centrifugal disc	1274801	
1	1	1				24	Distanzring	Bague d'espacement	Spacer ring	2365001	
1	1	1				25	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2452401	
1	1	1				26	Distanzring	Bague d'espacement	Spacer ring	3759808	
1	1	1				27	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2452501	
1	1	1				28	Ringmutter	Écrou cannelé	Ring nut	1194001	
1	1	1				29	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2452601	
2	2	2				30	Distanzring	Bague d'espacement	Spacer ring	3759802	
1	1	1				31	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2452701	
2	2	2				32	Ringmutter	Écrou cannelé	Ring nut	1199801	
1	1	1				33	Scheibe	Disque	Washer	1613401	
4	4	4				34	Linsensenkschraube	Vis à tête fraisée bombée	Oval head countersunk screw	2757102	
1	1	1				35	Filzring	Anneau de feutre	Felt ring	2279001	
3	3	3				36	Ringmutter	Écrou cannelé	Ring nut	1192701	
1	1	1				37	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2452801	
1	1	1				38	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2452901	
1	1	1				39	Distanzhülse	Bague de distance	Spacer sleeve	2365201	
1	1	1				40	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2453001	
1	1	1				41	Distanzring	Bague d'espacement	Spacer ring	3759807	
1	1	1				42	Zahnrad	Roue dentée	Gearwheel	2453101	
1	1	1				43	Passfeder	Clavette	Feather key	2784733	
1	1	1				44	Kugellager	Roulement à billes	Ball bearing	2766843	

IT

ES

PT

460 V	400 V	42 V					
Quantità Cantidad Quantidade			Pos.	Descrizione	Denominación	Descrição	No. art.
1	1	1	1	Maniglia a crociera	Manilla en cruz	Punho estrelado	2788503
6	6	6	2	Bullone esagonale	Tuerca hexagonal	Porca hex.	2755405
4	4	4	3	Dado cieco	Tuerca de sombrerete	Porca de capa	2755650
1	1	1	4	Perno	Perno	Pinos	1181701
1	1	1	5	Chiusura	Cierra	Fecho	1420601
1	1	1	6	Molla di pressione	Muelle de compresión	Mola de compressão	1122001
1	1	1	7	Ranella	Arandela	Anilha	2779812
1	1	1	8	Copertura protettiva del ventilatore	Cubierta del ventilador	Tampa do ventilador	1612201
1	1	1	9	Girante	Rueda del ventilador	Roda de pás	1612101
6	6	6	10	Anello a molla A	Arandela elástica A	Anilha de mola A	2779906
1	1	1	11	Scudo	Sombrerete	Placa de rolamento	1612002
4	4	4	12	Prigioniero	Espárrago	Pino roscado	3758305
-	-	1	13	Statore 50Hz	Estator 50Hz	Estator 50Hz	1611303
-	1	-	13	Statore 50Hz	Estator 50Hz	Estator 50Hz	1611301
1	-	-	13	Statore 60Hz	Estator 60Hz	Estator 60Hz	1611333
1	1	1	14	Rotore	Rotor	Rotor	1611701
1	1	1	15	Coperchio dei cuscinetti	Sombrerete cojinete	Tampa do rolamento	1436101
1	1	1	16	Targhetta cuscinetto ingranaggi	Sombrerete de la transmisión	Placa de rolamento de transmissão	1581501
3	3	3	17	Vite di testa svasata con calotta	Tornillo avellanado alomado	Parafuso lenticular embutido	2757110
1	1	1	18	Coperchio ingranaggi	Tapa de la transmisión	Tampa de transmissão	1581601
1	1	1	19	Molla di collegamento	Chaveta	Chaveta	2784734
4	4	4	20	Prigioniero	Espárrago	Pino roscado	3758402
2	2	2	21	Molla di collegamento	Chaveta	Chaveta	2784719
2	2	2	22	Cuscinetto a sfere	Rodamiento de bolas	Rolamento de esferas	2766844
2	2	2	23	Disco centrifugo	Disco centrifugo	Disco de centrifugação	1274801
1	1	1	24	Anello distanziatore	Anillo distanciador	Anel espaçadora	2365001
1	1	1	25	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2452401
1	1	1	26	Anello distanziatore	Anillo distanciador	Anel espaçadora	3759808
1	1	1	27	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2452501
1	1	1	28	Golfare a occhio cilindrico	Tuerca de cáncamo	Porca anelar	1194001
1	1	1	29	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2452601
2	2	2	30	Anello distanziatore	Anillo distanciador	Anel espaçadora	3759802
1	1	1	31	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2452701
2	2	2	32	Golfare a occhio cilindrico	Tuerca de cáncamo	Porca anelar	1199801
1	1	1	33	Ranella	Arandela	Anilha	1613401
4	4	4	34	Vite a testa svasata con calotta	Tornillo avellanado alomado	Parafuso lenticular embutido	2757102
1	1	1	35	Anello di feltro	Anillo de fieltro	Anel de feltro	2279001
3	3	3	36	Golfare a occhio cilindrico	Tuerca de cáncamo	Porca anelar	1192701
1	1	1	37	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2452801
1	1	1	38	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2452901
1	1	1	39	Bussolotto distanziatore	Casquillo distanciador	Casquilho espaçador	2365201
1	1	1	40	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2453001
1	1	1	41	Anello distanziatore	Anillo distanciador	Anel espaçadora	3759807
1	1	1	42	Ruota dentata	Rueda dentada	Roda dentada	2453101
1	1	1	43	Molla di collegamento	Chaveta	Chaveta	2784733
1	1	1	44	Cuscinetto a sfere	Rodamiento de bolas	Rolamento de esferas	2766843

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

460 V	400 V	42 V					
Menge Quantité Quantity			Pos.	Benennung	Désignation	Description	No. art.
450g			45	Getriebefett	Graisse pour boîte à vitesses	Gear grease	2798501
-	1	1	46	Exzenter 50Hz G28	Excentrique 50Hz G28	Eccentric 50Hz G28	1358401
-	1	1	46	Exzenter 50Hz DIN10	Excentrique 50Hz DIN10	Eccentric 50Hz DIN10	1358402
1	-	-	46	Exzenter 60Hz DIN10	Excentrique 60Hz DIN10	Eccentric 60Hz DIN10	1358404
1	1	1	47	Exzenter spindle DIN10	Broche d'excentrique DIN 10	Eccentric spindle DIN 10	2371101
-	1	1	47	Exzenter spindle G28	Broche d'excentrique G28	Eccentric spindle G28	1399001
1	1	1	48	Distanzhülse	Bague de distance	Spacer sleeve	2365101
-	2	2	49	Nadelbolzen	Goujon	Needle bolt	3768502
1	1	1	50	Kugellager	Roulement à billes	Ball bearing	2766842
2	2	2	51	Schleuderscheibe	Bague de refoulement	Centrifugal disc	1271301
1	1	1	52	Abdeckscheibe	Anneau réducteur	Cover	1274201
1	1	1	53	Abdeckscheibe	Anneau réducteur	Cover	1271501
-	3	3	54	Ringmutter G28	Écrou cannelé G28	Ring nut G28	1192601
2	2	2	55	Schleuderscheibe	Bague de refoulement	Centrifugal disc	1271001
1	1	1	56	Abdeckscheibe	Anneau réducteur	Cover	1271201

IT
ES
PT

460 V	400 V	42 V					
Quantità Cantidad Quantidade			Pos.	Descrizione	Denominación	Descrição	No. art.
			45	Grasso per riduttore	Grasa para engranajes	Massa para engrenagens	2798501
-	1	1	46	Eccentrico 50Hz G28	Excéntrica 50Hz G28	Excêntrico 50Hz G28	1358401
-	1	1	46	Eccentrico 50Hz DIN10	Excéntrica 50Hz DIN10	Excêntrico 50Hz DIN10	1358402
1	-	-	46	Eccentrico 60Hz DIN10	Excéntrica 60Hz DIN10	Excêntrico 60Hz DIN10	1358404
1	1	1	47	Mandrino eccentrico DIN10	Husillo excéntrico DIN 10	Fuso excêntrico DIN 10	2371101
-	1	1	47	Mandrino eccentrico G28	Husillo excéntrico G28	Fuso excêntrico G28	1399001
1	1	1	48	Bussolotto distanziatore	Casquillo distanciadador	Casquilho espaçador	2365101
-	2	2	49	Perno ad ago	Perno de aguja	Perno de agulha	3768502
1	1	1	50	Cuscinetto a sfere	Rodamiento de bolas	Rolamento de esferas	2766842
2	2	2	51	Disco centrifugo	Disco centrífugo	Disco de centrifugação	1271301
1	1	1	52	Piastra di copertura	Cubierta protectora	Placa de cobertura	1274201
1	1	1	53	Piastra di copertura	Cubierta protectora	Placa de cobertura	1271501
-	3	3	54	Golfare a occhio cilindrico G28	Tuerca de cáncamo G28	Porca anelar G28	1192601
2	2	2	55	Disco centrifugo	Disco centrífugo	Disco de centrifugação	1271001
1	1	1	56	Piastra di copertura	Cubierta protectora	Placa de cobertura	1271201

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

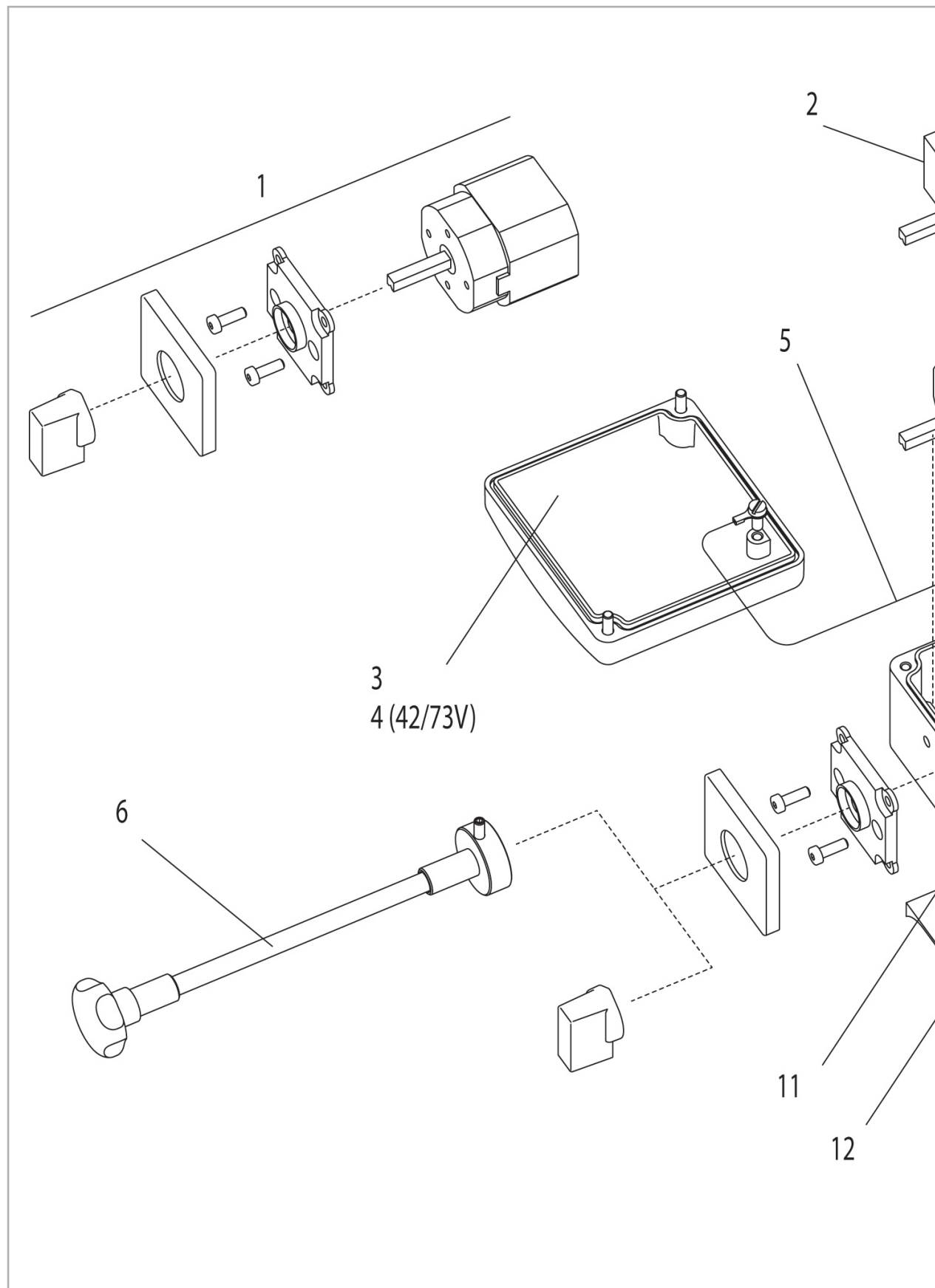
FR

GB

4.2.2 Schaltergehäuse

4.2.2 Boîtier d'interrupteur

4.2.2 Switch house



IT

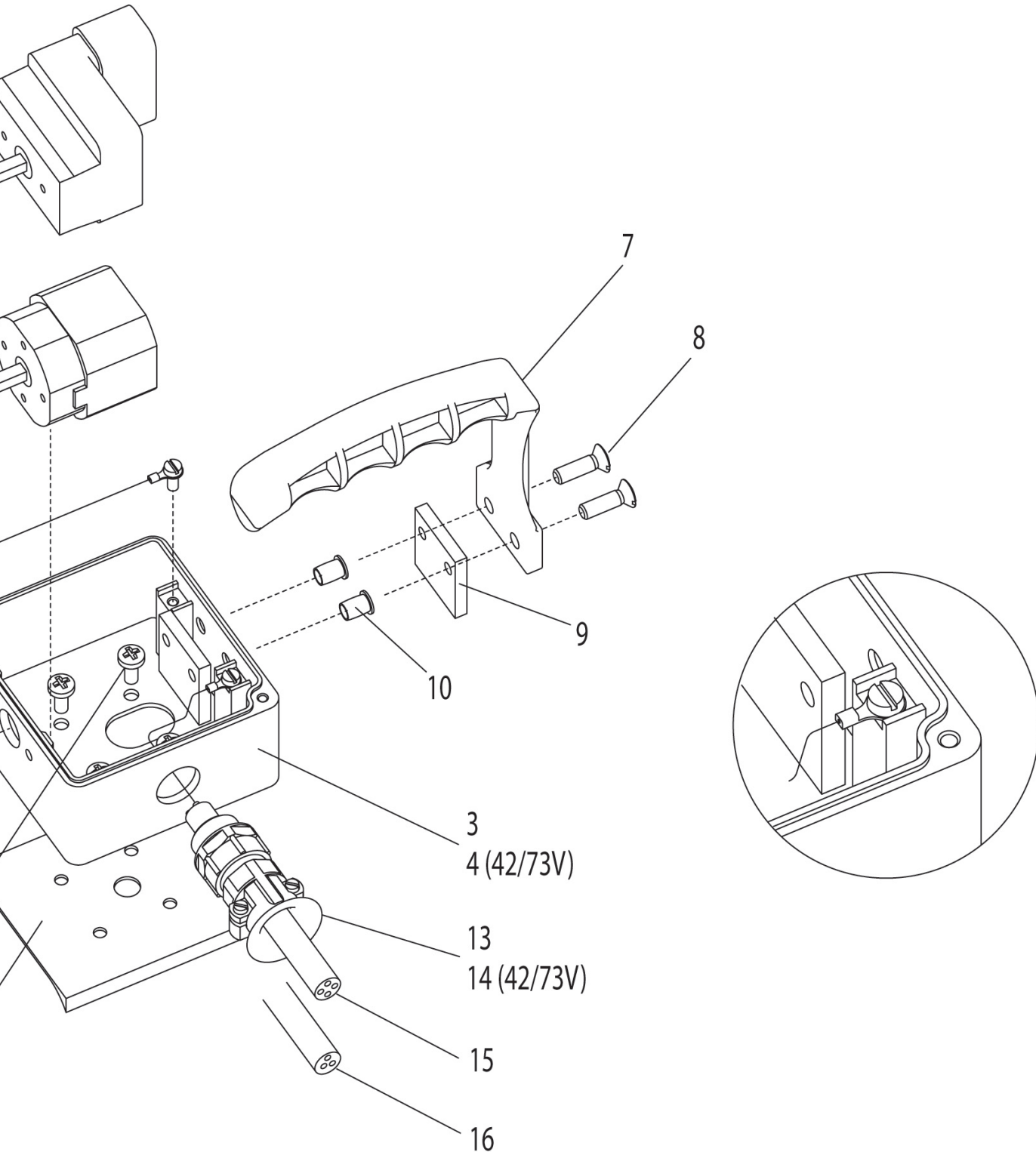
4.2.2 Corpo interruttori

ES

4.2.2 Caja del interrupto

PT

4.2.2 Caixa de interruptor



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

460 V	400 V	42 V					
Menge Quantité Quantity			Pos.	Benennung	Désignation	Description	No. art.
1	-	-	1	Drehschalter 42-480V	Commutateur 42-480V	Rotary switch 42-480V	5930701
-	-	1	2	Drehschalter USP 42V	Commutateur USP 42V	Rotary switch USP 42V	5930903
-	1	-	2	Drehschalter USP 400V	Commutateur USP 400V	Rotary switch USP 400V	5930901
1	1	-	3	Schaltergehäuse	Boîtier d'interrupteur	Switch house	5930501
-	-	1	4	Schaltergehäuse	Boîtier d'interrupteur	Switch house	5930502
1	1	1	5	Erdungslitze	Cordon de mise à la terre	Earthing strand	5930801
1	1	1	6	Fernsteuerwelle	Arbre de télécommande	Remote control shaft	4982122
1	1	1	7	Handgriff	Poignée	Handle	5717301
2	2	2	8	Senkschraube	Rondelle fraisée	Countersunk washer	2757118
1	1	1	9	Spannplatte	Plaque de serrage	Backplate	5730501
2	2	2	10	Schutzstopfen	Bouchon de protection	Protective plug	2788906
4	4	4	11	Zylinderschraube	Vis à tête cylindrique	Hex socket	4877204
1	1	1	12	Unterlage	Support	Shim	5727301
1	1	-	13	Kabelzugentlastung	Décharge de traction de câble	Cable grip	30000633
-	-	1	14	Kabelzugentlastung	Décharge de traction de câble	Cable grip	2824407
-	1	-	15	Kabel H07RN-F 4x1.0 mm²	Câble H07RN-F 4x1.0 mm²	Cable H07RN-F 4x1.0 mm²	6460001
1	-	-	15	Kabel AWG 17	Câble AWG 17	Cable AWG 17	6460004
-	-	1	16	Kabel H07RN-F 3x2.5 mm²	Câble H07RN-F 3x2.5 mm²	Cable H07RN-F 3x2.5 mm²	4997804

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

460 V	400 V	42 V					
Quantità Cantidad Quantidade			Pos.	Descrizione	Denominación	Descrição	No. art.
1	-	-	1	Interruttore rotante 42-480V	Conmutador giratorio	Interruptor rotativo 42-480V	5930701
-	-	1	2	Interruttore rotante USP 42V	Conmutador giratorio USP	Interruptor rotativo USP 42V	5930903
-	1	-	2	Interruttore rotante USP 400V	Conmutador giratorio USP	Interruptor rotativo USP 400V	5930901
1	1	-	3	Corpo interruttori	Caja del interruptor	Caixa de interruptor	5930501
-	-	1	4	Corpo interruttori	Caja del interruptor	Caixa de interruptor	5930502
1	1	1	5	Vite cilindrica	Tornillo cilíndrico	Parafuso Allen	5930801
1	1	1	6	Albero comandato a distanza	Eje de mando a distancia	Veio de telecomando	4982122
1	1	1	7	Impugnatura	Asidero	Pega	5717301
2	2	2	8	Rondella svasata	Arandela avellanada	Disco embutido	2757118
1	1	1	9	Piastra portastampo	Placa de sujeción	Placa de fixação	5730501
2	2	2	10	Tappo di protezione	Tapón protector	Bujão de protecção	2788906
4	4	4	11	Vite cilindrica esagonale	Tornillo cilíndrico hex. int.	Parafuso Allen hex.	4877204
1	1	1	12	Base	Base	Base	5727301
1	1	-	13	Scarico della trazione cavo	Antitracción de cable	Dispositivo anti-tracção do cabo	30000633
-	-	1	14	Scarico della trazione cavo	Antitracción de cable	Dispositivo anti-tracção do cabo	2824407
-	1	-	15	Cavo H07RN-F 4x1.0 mm²	Cable H07RN-F 4x1.0 mm²	Cabo H07RN-F 4x1.0 mm²	6460001
1	-	-	15	Cavo AWG 17	Cable AWG 17	Cabo AWG 17	6460004
-	-	1	16	Cavo H07RN-F 3x2.5 mm²	Cable H07RN-F 3x2.5 mm²	Cabo H07RN-F 3x2.5 mm²	4997804

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

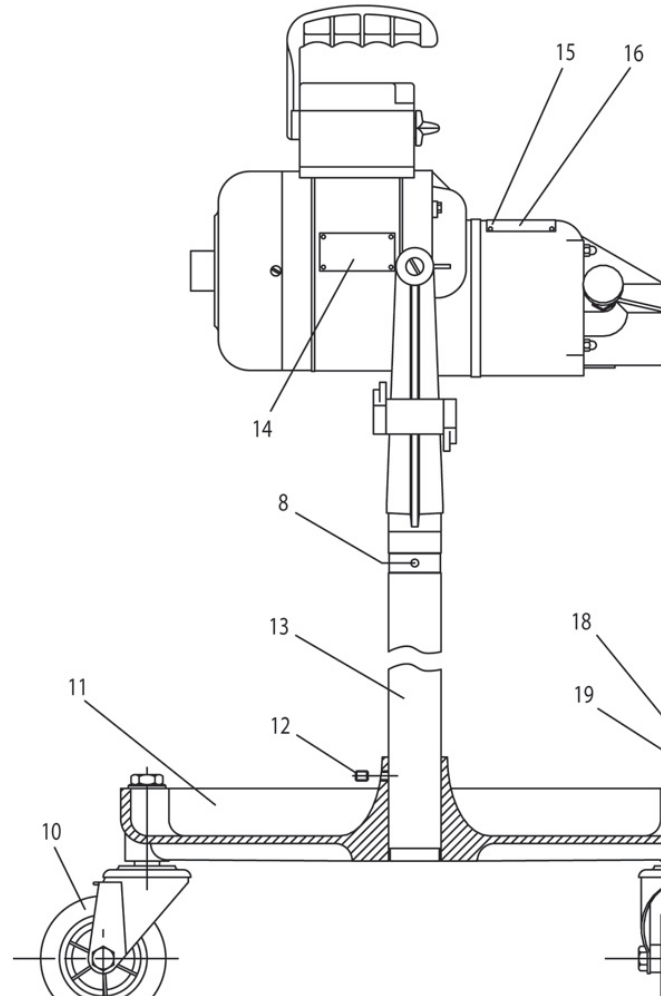
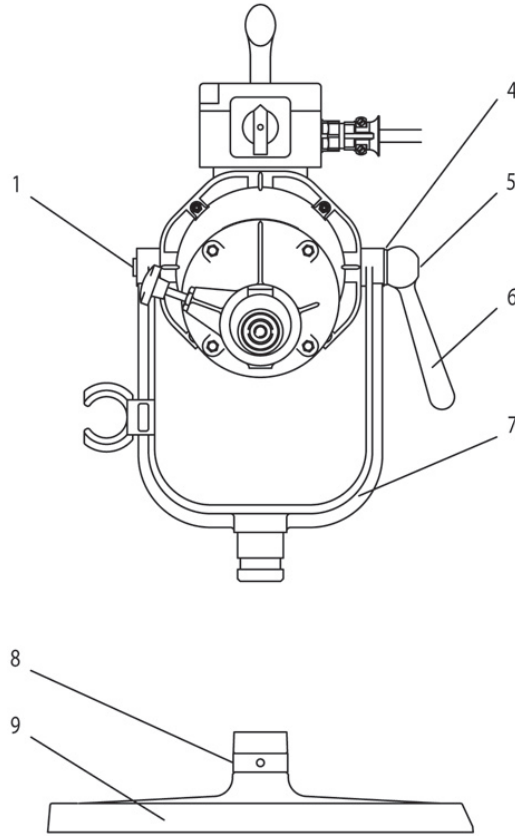
FR

GB

4.2.3 Gestell Typ F, STM, HM

4.2.3 Bâti type F, STM, HM

4.2.3 Chassis type F, STM, HM



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

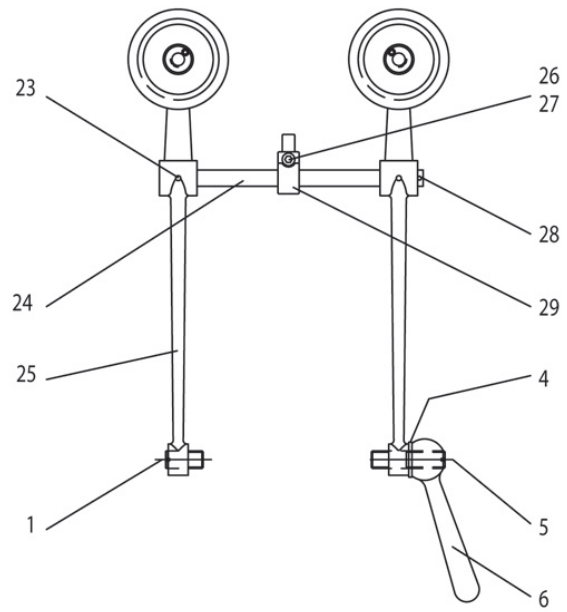
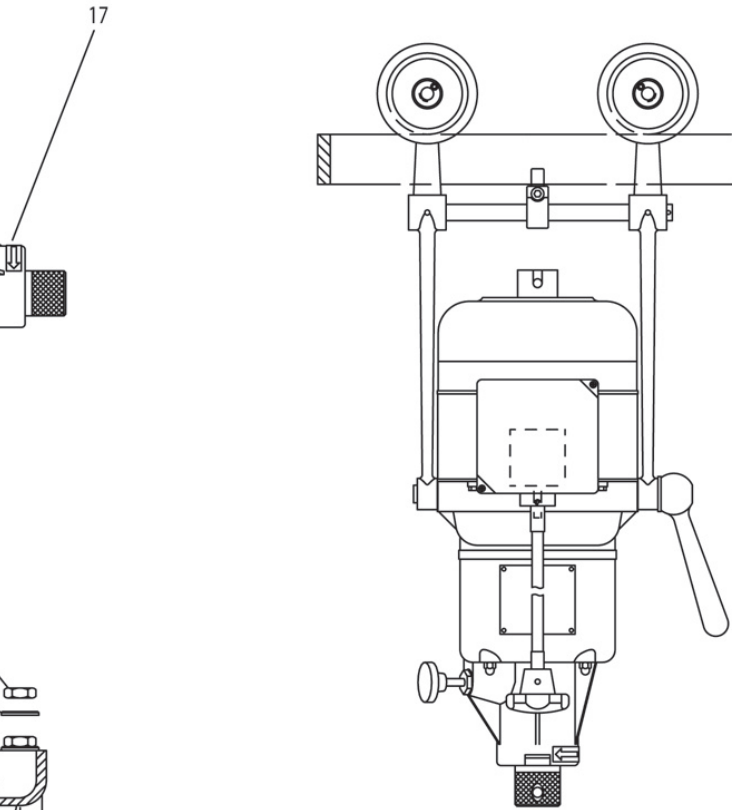
4.2.3 Telaio tipo F, STM, HM

ES

4.2.3 Bastidor tipo F, STM, HM

PT

4.2.3 Châssis tipo F, STM, HM



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

460 V	400 V	42 V					
Menge Quantité Quantity			Pos.	Benennung	Désignation	Description	No. art.
1	1	1	1	Schaftschraube	Vis sans tête	Setscrew	1180601
1	1	1	4	Unterlegscheibe	Rondelle	Washer	2779740
1	1	1	5	Stiftschraube	Goujon fileté	Stud bolt	1180501
1	1	1	6	Hebelmutter	Écrou levier	Lever nut	1190001
1	1	1	7	Traggabel	Fourche porteuse	Double handle	3760001
1	1	1	8	Arretierfeder komplett	Ressort de butée complet	Complete stop spring	1090701
1	1	1	9	Motorfuss	Socle de moteur	Motor base	1581701
4	4	4	10	Lenkrolle ohne Bremse	Roulette directive sans frein	Deflector roller without brake	1522001
4	4	4	10	Lenkrolle mit Bremse	Roulette directive avec frein	Deflector roller with brake	1522002
1	1	1	11	Fussplatte	Blaque support	Base plate	1303601
1	1	1	12	Gewindestift	Vis sans tête	Setscrew	4989361
1	1	1	13	Säule	Colonne	Column	4500503
-	-	1	14	Leistungsschild	Plaque signalétique	Data plate	30002684
-	1	-	14	Leistungsschild	Plaque signalétique	Data plate	30002615
1	-	-	14	Leistungsschild	Plaque signalétique	Data plate	30003184
10	10	10	15	Halbrundkerbnagel	Clou cannelé à tête demi-ronde	Grooved drive stud	2783608
-	1	1	16	Getriebschild 50 Hz (DE)	Plaquette du réducteur 50 Hz (DE)	Gear plate 50 Hz (DE)	1108001
-	1	1	16	Getriebschild 50 Hz (FR)	Plaquette du réducteur 50 Hz (FR)	Gear plate 50 Hz (FR)	1108101
-	1	1	16	Getriebschild 50 Hz (GB)	Plaquette du réducteur 50 Hz (GB)	Gear plate 50 Hz (GB)	1108501
-	1	1	16	Getriebschild 50 Hz (ES)	Plaquette du réducteur 50 Hz (ES)	Gear plate 50 Hz (ES)	1108401
1	-	-	16	Getriebschild 60 Hz (GB/ES)	Plaquette du réducteur 60 Hz (GB/ES)	Gear plate 60 Hz (GB/ES)	1108201
1	1	1	17	Drehrichtungspfeil	Flèche de sens de rotation	Direction arrow	1105301
4	4	4	18	6kt.-Mutter	Ecrou 6 pans	Hex nut	1190102
4	4	4	19	Scheibe	Disque	Washer	2779741
2	2	2	23	Aufhängebügel	Étier de suspension	Hanger	1090601
1	1	1	24	Verbindungsstange	Tige d'accouplement	Conrod	1500402
1	1	1	25	Kegelkerbstift	Goupille conique cannelée	Grooved taper pin	2777850
1	1	1	26	Zylinderschraube mit I-6kt.	Vis à tête cylindrique à 6 pans creux	Hex socket head screw	2760253
1	1	1	27	Federring	Rondelle élastique	Spring lockwasher	2780005
1	1	1	28	Splint	Goupille fendue	Cotter pin	2777730
1	1	1	29	Sicherungsnocke	Came de sécurité	Securing lobe	1310401

IT
ES
PT

460 V	400 V	42 V					
Quantità Cantidad Quantidade			Pos.	Descrizione	Denominación	Descrição	No. art.
1	1	1	1	Prigioniero	Tornillo de vástago	Parafuso de haste	1180601
1	1	1	4	Ranella	Arandela	Anilha	2779740
1	1	1	5	Prigioniero	Espárrago	Pino roscado	1180501
1	1	1	6	Dado leva	Tuerca de palanca	Porca de alavanca	1190001
1	1	1	7	Supporto portante	Horquilla portante	Forca de transporte	3760001
1	1	1	8	Base motore	Pie del motor	Pé do motor	1581701
1	1	1	9	Ruota orientabile senza freno	Rueda direccional sin freno	Rolo direccional sem travão	1522001
4	4	4	10	Ruota orientabile con freno	Rueda direccional con freno	Rolo direccional com travão	1522002
4	4	4	10	Piastra di mase	Place de pie	Placa base	1303601
1	1	1	11	Perno filettato	Pasador roscado	Perno roscado	4989361
1	1	1	12	Colonna	Columna	Coluna	4500503
1	1	1	13	Molla di arresto completo	Muelle de bloqueo completo	Mola de retenção completo	1090701
-	-	1	14	Cartellino delle prestazioni	Placa de características	Placa de características	30002684
-	1	-	14	Cartellino delle prestazioni	Placa de características	Placa de características	30002615
1	-	-	14	Cartellino delle prestazioni	Placa de características	Placa de características	30003184
10	10	10	15	Chiodo intagliato semicircolare	Remache estriado de cabeza redonda	Prego de cabeça semi-redonda	2783608
-	1	1	16	Targhetta ingranaggi 50 Hz (DE)	Placa de la transmisión 50 Hz (DE)	Placa de transmissão 50 Hz (DE)	1108001
-	1	1	16	Targhetta ingranaggi 50 Hz (FR)	Placa de la transmisión 50 Hz (FR)	Placa de transmissão 50 Hz (FR)	1108101
-	1	1	16	Targhetta ingranaggi 50 Hz (GB)	Placa de la transmisión 50 Hz (GB)	Placa de transmissão 50 Hz (GB)	1108501
-	1	1	16	Targhetta ingranaggi 50 Hz (ES)	Placa de la transmisión 50 Hz (ES)	Placa de transmissão 50 Hz (ES)	1108401
1	-	-	16	Targhetta ingranaggi 60 Hz (GB/ES)	Placa de la transmisión 60 Hz (GB/ES)	Placa de transmissão 60 Hz (GB/ES)	1108201
1	1	1	17	Freccia senso di rotazione	Flecha de sentido de giro	Seta de sentido de rotação	1105301
4	4	4	18	Bullone esagonale	Tuerca hexagonal	Porca hex.	1190102
4	4	4	19	Ranella	Arandela	Anilha	2779741
2	2	2	23	Staffa di sospensione	Estríbo de suspensión	Aro de suspensão	1090601
1	1	1	24	Asta di accoppiamento	Varilla de unión	Haste de ligação	1500402
1	1	1	25	Spina intagliata conica	Pasador cónico estriado	Pino cónico	2777850
1	1	1	26	Vite cilindrica esagonale.	Tornillo cilíndrico hex. int.	Parafuso Allen hex.	2760253
1	1	1	27	Anello a molla	Arandela elástica	Anilha de mola	2780005
1	1	1	28	Copiglia	Pasador de tijerilla	Pino fendido	2777730
1	1	1	29	Camma di sicurezza	Leva de retención	Came de retenção	1310401

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



4.3 Reparatur



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

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**.

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.

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.

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.

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.

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

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

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

4.5 Lagerung



Temperaturbereich	Plage de températures	Temperature range	0°C to +50°C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	Humidité de l'air relative max.	Max. relative air humidity	90 % at + 30°C 65 % at + 50°C

4.5 Entreposage

4.5 Storage

4.6 Entsorgung / Umweltverträglichkeit



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

Maschine vor der Entsorgung unbrauchbar machen.

4.6 Elimination / Compatibilité environnementale

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

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

4.6 Disposal / environmental compatibility

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

Before disposal, render the machine unusable.

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 **SUNNER**.

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	0°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

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.

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 **SUNNER**.

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

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.

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 **SUNNER**.

4.4 Condições de garantia

A garantia não cobre perdas/danos indirectos resultantes duma utilização ou dum tratamento inadequados, duma 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

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

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



Maschine nicht in den Müll werfen.

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

Ne pas mettre la machine aux ordures.

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

Do not throw the machine into the garbage collection.

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



IT

Non gettare la macchina nella spazzatura.

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

ES

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

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 / entretenimiento
 4. Serviço / Manutenção



Notizen:



Notes:



Notes:

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

Note: IT

Notas: ES

Notas: PT

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



Abrasive expert.

SUHNER®

Serien- und Chargen-Nummer

DE Änderungen vorbehalten!
Für künftige Verwendung aufbewahren!

FR Modifications sous réserve !
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)