

# M400 SMART

(1188970)

- I** SEGATRICE  
Manuale di uso, manutenzione
- F** SCIEUSE  
Manuel d'utilisation et d'entretien
- GB** SAWING MACHINE  
Operating, maintenance
- D** SÄGEMASCHINE  
Handbuch für Bedienung, Wartung
- E** SIERRA  
Manual de uso, mantenimiento

Documentazione senza certificazione CE

Documentation without CE certificate

Ricambi/Pieces Rechange/Spare Parts Manual/Ersatzteile/Recambios



[www.imerglobalcustomercare.com](http://www.imerglobalcustomercare.com)



3231095\_R06W\_(2020\_11)

Gentile Cliente,  
ci complimentiamo per il suo acquisto: la segatrice IMER, risultato di anni di esperienza, è una macchina di massima affidabilità e dotata di soluzioni tecniche innovative.

**! - OPERARE IN SICUREZZA**

**E' fondamentale ai fini della sicurezza leggere attentamente le seguenti istruzioni.**

Il presente manuale di USO E MANUTENZIONE deve essere custodito dal responsabile di cantiere nel cantiere stesso, sempre disponibile per la sua consultazione.

Il manuale è da considerarsi parte della macchina e deve essere conservato per futuri riferimenti (EN 12100) fino alla distruzione della macchina stessa. In caso di danneggiamento o smarrimento potrà essere richiesto al costruttore un nuovo esemplare.

Il manuale contiene importanti indicazioni sulla preparazione del cantiere, l'installazione, l'uso, le modalità di manutenzione e la richiesta di parti di ricambio della macchina. Comunque è da ritenersi indispensabile una adeguata esperienza e conoscenza della macchina da parte del montatore e dell'utilizzatore. Affinché sia possibile garantire la sicurezza dell'operatore, la sicurezza di funzionamento e una lunga durata della macchina devono essere rispettate le istruzioni del manuale, unitamente alle norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro secondo la legislazione vigente (uso di calzature e abbigliamento adeguati, uso di elmetti, guanti, occhiali, ecc).

**! - Mantenere sempre leggibili le avvertenze.**

**! - E' vietato apportare modifiche di qualsiasi natura alla struttura metallica o impiantistica della segatrice.**

IMER INTERNATIONAL declina ogni responsabilità in caso di non osservanza delle leggi che regolano l'uso di tale macchina, in particolare: uso improprio, difetti di alimentazione, carenza di manutenzione, modifiche non autorizzate, inosservanza parziale o totale delle istruzioni contenute in questo manuale.

IMER INTERNATIONAL si riserva il diritto di modificare le caratteristiche della segatrice o i contenuti del presente manuale, senza l'obbligo di aggiornare la macchina e/o i manuali precedenti.

**1. DATI TECNICI**

I dati tecnici sono riportati nella tabella 1 e le caratteristiche elettriche nella tabella 2.

Tabella 1 - DATI TECNICI	
Modello	M400 SMART
Diametro max disco diamantato	400 mm
Diametro foro disco diamantato	25,4 mm
Potenza motore mono fase 230V/50Hz	2,2 kW
Regime massimo di rotazione disco (230V/50Hz)	2.800 rpm
Dimensioni del piano	510X410mm
Lunghezza di taglio a 90° (sp= 10mm)	500 mm
Profondità massima di taglio disco Ø 350 con 1-2 passate	107/204mm
Profondità massima di taglio disco Ø 400 con 1-2 passate	129/250mm
Portata pompa dell'acqua	13 L/1'
Capacità vasca acqua	40 L
Dimensioni macchina	1186x722x850 mm
Dimensioni macchina con imballo	1196x732x895 mm
Peso con imballo	77 (97) Kg

Tabella 2	
Caratteristiche elettriche	Motore (230V/50Hz)
Potenza (kW)	2,2
Tensione nominale (V)	230
Frequenza (Hz)	50
Assorbimento (A)	11,7
Numero poli	2
Giri (rpm)	2800
Tipo servizio	S6 40%
Classe isolamento	F
Grado di protezione	IP55
Condensatore (µF)	40 (Ø 45x96)

**2. NORME DI PROGETTO**

La segatrice Smart M400 è stata progettata e costruita applicando le seguenti norme riportate in dichiarazione di conformità.

**3. LIVELLO EMISSIONE SONORA E VIBRAZIONI TRASMESSE**

In tabella 3 è riportato il livello di pressione sonora misurato all'orecchio dell'operatore a vuoto ( $L_{pA}$ ) e delle vibrazioni trasmesse durante il lavoro.

Tabella 3			
Modello	Tipo motore	$L_{pA}$	$A_{eq}$
M400 SMART	Elettrico	86 dB	2,57 m/s <sup>2</sup>

**4. DESCRIZIONE GENERALE SEGATRICE**

**4.1 Descrizione generale**

La segatrice M400 SMART è composta da un telaio (Fig.1,Rif.A) sostenuta dalle gambe ripieghevoli (Fig.1,Rif.B). La testa di taglio (Fig.1,Rif.C) è montata su un montante e può ruotare di 32° in alto o in basso allentando il volantino (Fig.1,Rif.D). La segatrice è dotata di carter disco (Fig.1,Rif.E) per garantire la massima sicurezza durante il funzionamento e proteggere l'utilizzatore durante l'operazione di taglio. Sulle guide del telaio scorre il carrello (Fig.1,Rif.F) utilizzato per appoggiare il materiale da tagliare. Su di esso è posto il goniometro (Fig.1,Rif.G) per effettuare tagli con angolazioni diverse. Una vasca (Fig.1,Rif.H) in materiale plastico antiurto è fissata sotto il telaio. La pompa dell'acqua ad immersione (Fig.1,Rif.I) è alloggiata all'interno della vasca ed alimenta gli ugelli (Fig.1,Rif.L) montati sul carter per raffreddare il disco durante il suo funzionamento. Sopra il carter disco è montato un rubinetto (Fig.1,Rif.M) per regolare la portata di acqua al disco di taglio.

**4.2 Materiali lavorabili**

I materiali lavorabili da questa macchina sono: laterizi, ceramiche, marmo, granito, manufatti in cemento e simili con le dimensioni massime compatibili con le lunghezze, profondità di taglio e dimensioni del piano specificate nella tabella 1. Peso massimo dei materiali lavorabili 35 kg.

**5. SICUREZZA OPERATIVA**

- Prima di utilizzare la segatrice accertarsi che sia munita di tutti i dispositivi di protezione.

- Non deve essere usata in ambienti ove esista pericolo di esplosioni o incendio.

La segatrice non dispone di illuminazione propria e pertanto il luogo di lavoro deve essere sufficientemente illuminato (min. 300 lux).

Le linee di alimentazione devono essere posate in modo tale da non poter essere danneggiate.

L'allacciamento elettrico deve essere tale da impedire la penetrazione di acqua nei connettori. Impiegare soltanto connettori ed attacchi muniti di protezione contro gli spruzzi d'acqua.

Non utilizzare linee elettriche inadeguate, provvisorie, prive di conduttore di terra: eventualmente consultarsi con personale specializzato.

Le riparazioni degli impianti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato. Sconnettere la macchina dall'alimentazione prima di eseguire le operazioni di manutenzione o riparazione.

**6. AVVERTENZE DI SICUREZZA GENERALI**

Si ricorda che questa macchina è stata costruita per offrire, oltre alle migliori prestazioni, la massima sicurezza: tuttavia, è l'operatore che deve garantire tale sicurezza, ponendo attenzione in ogni fase del lavoro. Si consiglia all'operatore di:

1. Assicurarsi della validità dell'impianto di messa a terra.
2. Lavorare solo con tutte le protezioni al proprio posto ed in perfetta efficienza.
3. Togliere anelli, orologi, braccialetti e cravatte durante l'uso della macchina: l'esperienza insegna che questi ed altri oggetti possono provocare infortuni. Inoltre, serrare bene le maniche attorno ai polsi, tenere raccolti i capelli ed utilizzare calzature robuste.
4. Usate sempre i dispositivi personali di protezione: occhiali antinfortunistici, guanti di dimensioni adatte a quelle della mano, cuffie o inserti auricolari e cuffie per il contenimento dei capelli, se necessario.
5. Non lavorare pezzi di grandezza o peso non adeguata alle caratteristiche imposte dalla casa costruttrice della macchina (indicate al punto 4.2).
6. Tenere sempre le mani lontane dalle zone di lavorazione mentre la macchina è in movimento. Prima di eseguire qualsiasi operazione di rimozione dei pezzi vicino al disco, fermate la rotazione premendo il pulsante di arresto.
7. Tenere pulita la macchina: la pulizia generale di questa (e dei suoi piani di lavoro in particolare) rappresenta un importante fattore di sicurezza.
8. Arrestare la macchina e sconnettere l'alimentazione della macchina prima di procedere alla sua pulizia o prima di togliere qualsiasi protezione (per provvedere alla manutenzione o per smontare qualche componente). Se la sua pulizia viene eseguita mediante getti d'acqua, non indirizzate questi ultimi direttamente sul gruppo di alimentazione o sul motore elettrico.
9. Usare dischi diamantati originali raccomandati dalla casa costruttrice, se volete ottenere dalla vostra macchina le migliori prestazioni.
10. Usare esclusivamente dischi refrigerati ad acqua e del tipo adeguato al materiale da tagliare.
11. Non effettuare taglio di materiale a secco o con una portata di acqua di refrigerazione scarsa.
12. Non usare mai dischi oltre il limite di velocità indicato dal costruttore.
13. Non utilizzare anelli di riduzione per adattare il foro del disco sulla flangia. Impiegare solo dischi con foro corrispondente alla flangia in dotazione con la macchina (1").
14. Non impiegare mai dischi diamantati che presentino cricche o deformati.
15. Le istruzioni contenute in questo manuale sono destinate agli utilizzatori (operatori, manutentori).

**7. DISPOSITIVI DI SICUREZZA**

La M400 SMART è stata realizzata tenendo presente le normative in materia di sicurezza armonizzate a livello europeo.

I dispositivi di sicurezza, secondo la direttiva macchine 2006/42/CE, sono stati allestiti tenendo conto in primo luogo della salvaguardia dell'operatore.

**7.1 Ripari e dispositivi di sicurezza**

La macchina è provvista di carter fissi bloccati con viti di serraggio e protezioni che impediscono l'accesso alle parti in movimento e a quelle pericolose. Tutti i ripari fissi, coperchi, schermi fissati per mezzo di viti sono stati previsti tali in quanto devono proteggere gli operatori (manutentori, tecnici ed altri) da eventuali infortuni provocati da scariche elettriche e da organi meccanici in movimento.

Quindi non è consentito l'utilizzo della macchina quando i ripari risultano essere modificati o rimossi dalle loro posizioni.

- Prima di effettuare ogni lavoro di manutenzione o di riparazione sulla macchina, si deve spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale e disinserire la spina di alimentazione generale in modo da prevenire l'avviamento accidentale ed isolare tutti i circuiti elettrici della macchina.

**8. INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA**

- Staccare sempre la spina di alimentazione prima di spostare la macchina.

- Svuotare la vasca prima di ogni spostamento della macchina.

**8.1 Piazzamento**

La macchina può essere utilizzata appoggiandola su di un piano ampio almeno quanto il telaio e sufficientemente regolare o appoggiandola sulle proprie gambe di supporto.

Avere particolare cura per eventuali spostamenti in cantiere, di bloccare la testa in posizione abbassata serrando il pomello (Fig.1,Rif.D), bloccare il carrello con l'apposita copiglia (Fig.1,Rif.N) e sollevare la macchina dalle apposite maniglie ricavate sul telaio (Fig.1,Rif.O) dopo avere tolto l'alimentazione.

**8.2 Apertura gambe di supporto.**

Per aprire le gambe procedere come descritto: alzare la macchina posteriormente (Fig.1,Rif.1), spingere la gamba nella direzione della freccia (Fig.1,Rif.2) per allontanare la vite (Fig.1,Rif.3) dalla battuta, ruotare per aprirla (Fig.1,Rif.4) e mandare a battuta la vite sull'asola (Fig.1,Rif.5), dopodiché appoggiare la macchina a terra. Successivamente alzare la macchina anteriormente ed eseguire la stessa procedura di apertura utilizzata per le gambe posteriori. Per richiudere le gambe, procedere all'inverso.

**8.3 Sollevamento e movimentazione.**

La segatrice M400 SMART pesa 77 Kg e può essere trasportata manualmente, sollevandola per mezzo delle maniglie ricavate nel telaio o in alternativa con un elevatore agganciandola con delle funi negli appositi punti indicati (Fig.1,Rif.P). Le ruote (Fig.1,Rif.Q) facilitano le manovre di caricamento della macchina su un mezzo attraverso una pedana.

**9. ALLACCIAMENTO ELETTRICO**

- Verificare che la tensione risulti conforme ai dati di targa della macchina.

La linea di alimentazione elettrica deve essere provvista di protezione contro le sovracorrenti (es. con un interruttore magnetotermico) e contro i contatti indiretti (es. con un interruttore tipo differenziale). Collegare la macchina all'impianto di terra. Il dimensionamento dei conduttori del cavo di alimentazione elettrica deve tener conto delle correnti di funzionamento e della lunghezza della linea per evitare eccessive cadute di tensione (tabella 4).

Tabella 4

Modello	Tipo di motore	Sezione cavo (mm <sup>2</sup> )			Lunghezza cavo (m)
		1.5	2.5	4.0	
M400 SMART	230 V 11.7 A	0 ÷ 22	23 ÷ 26	28 ÷ 43	



Collegare l'alimentazione alla spina della segatrice, avvitando la ghiera di ritegno meccanico con grado di protezione IP67.

La segatrice è così pronta per poter lavorare. \*\*\*

### **10. MESSA IN MARCIA SEGATRICE**

Collegare il cavo di alimentazione elettrica alla spina del quadro elettrico. Avviare quindi la segatrice mediante l'interruttore integrato nel quadro elettrico posto sopra il motore, composto da due tasti: verde per l'avviamento, rosso per l'arresto.

L'interruttore è dotato di protezione di minima tensione: nei casi in cui si sia verificata una mancanza d'alimentazione per cause accidentali, occorre ripremere il pulsante d'avviamento verde.

In caso di emergenza arrestare la macchina premendo sul pulsante di arresto di colore rosso (sporgente), quindi staccare la presa di alimentazione elettrica.

#### **PROTEZIONE TERMICA**



**- Il motore elettrico è protetto dai sovraccarichi da una sonda termica: in caso di surriscaldamento si arresta. Far raffreddare il motore ed avviare di nuovo agendo sull'interruttore.**

### **11. UTILIZZO DELLA MACCHINA**

#### **11.1 Funzionamento**

Il lato corretto di lavoro per l'operatore è indicato nella fig.3, rif.X.

Riempire la vasca di acqua sino al massimo della sua capienza (circa 40 litri). Collegare la macchina all'alimentazione elettrica e metterla in marcia come descritto nel paragrafo 10.

Aprire il rubinetto (Fig.1,Rif.M) e verificare che ci sia un'abbondante flusso di acqua di refrigerazione sul disco diamantato.

#### **11.2 Taglio**

Appoggiare il materiale da tagliare sul piano del carrello accostandolo alla battuta. Determinare l'angolazione desiderata mediante il goniometro. Per regolare l'altezza della testa di taglio allentare il volantino (Fig.1,Rif.D), posizionare la testa all'altezza voluta, stringere a fondo il volantino. Vicino al volantino e' presente una battuta (Fig.1,Rif.D) che a seconda del diametro del disco montato, da 350mm o 400mm, va spostata per compensare la profondità di taglio evitando così di danneggiare il carrello. Con il disco da 350 la battuta deve essere posiziona come in figura (Fig.3,Rif.B) Con il disco da 400 la battuta deve essere posiziona come in figura (Fig.3,Rif.C). Avviare la segatrice come descritto nel paragrafo 10. Per procedere al taglio posizionare il pezzo da tagliare (Fig.3,Rif.D) sul carrello, dopodiché spingerlo verso il disco posizionando le mani ai lati del piano, come mostrato nella Fig.3,Rif.E. Una velocità di avanzamento eccessiva rispetto allo spessore e alla durezza del materiale può provocare un arresto della rotazione della lama. In questo caso liberare il disco nel più breve tempo possibile tornando indietro con il carrello per allontanare il pezzo fino a che il disco non abbia recuperato il regime di rotazione nominale. Riprendere il taglio adeguando la velocità di avanzamento alle caratteristiche del materiale.



**- Mantenere la vasca piena di acqua durante le fasi di lavoro e sostituirla ripulendo la vasca dai sedimenti in caso di lavoro prolungato.**

### **12. MANUTENZIONE**

#### **12.1 Premessa**

Le normali operazioni di manutenzione ordinaria sono effettuabili anche da personale non specializzato sempre che siano tenute presenti le indicazioni di sicurezza elencate nei paragrafi precedenti e in quelli successivi.

#### **12.2 Pulizia della macchina**

La pulizia della macchina è un'operazione da eseguire sempre a macchina ferma.



**- Gli interruttori dell'energia elettrica devono essere in posizione "0" e le prese disinserite dalla rete elettrica.**

1. Non usare aria compressa: questa spingerebbe le polveri ed i residui negli angoli più nascosti.
2. Verificare che gli ugelli della refrigerazione non siano ostruiti.
3. Si raccomanda soprattutto, ogni giorno, di cambiare l'acqua per il raffreddamento contenuta nella vasca.
4. Si raccomanda di non utilizzare detersivi o lubrificanti

#### **12.3 Pulizia della vasca serbatoio**

Pulire la vasca serbatoio ogni volta che i sedimenti si posano sul fondo,

o almeno una volta al giorno, la mancata pulizia della vasca potrebbe dare problemi alla pompa ad immersione che mette in circolo l'acqua per il raffreddamento del disco diamantato.

Per pulire la vasca togliere il tappo e sciacquare con getto d'acqua diretto facendo attenzione alle parti elettriche.

#### **12.4 Pulizia del circuito alimentazione acqua di refrigerazione**

Effettuare periodicamente (o quando la portata dell'acqua di refrigerazione del disco diamantato diminuisce) la pulizia del circuito di alimentazione del fluido refrigerante smontando e pulendo con acqua l'ugello di distribuzione situato dentro il carter di protezione disco (Fig.1,Rif.E). Effettuare periodicamente la pulizia in acqua della tubazione di alimentazione acqua refrigerante dalla pompa al rubinetto al carter di protezione disco.

#### **12.5 Sostituzione del disco**

Il disco diamantato è realizzato in materiale che può essere danneggiato con la temperatura e deve essere raffreddato con acqua durante la fase di lavoro.

Per la sostituzione del disco bisogna seguire la seguente procedura:

1. Bloccare lo scorrimento verticale del gruppo testa di taglio serrando il volantino (Fig.1,Rif.D).
2. Smontare il carter anteriore di protezione (Fig.1,Rif.E).
3. Allentare il dado di bloccaggio ruotandolo in senso orario (filettatura sinistra), utilizzando la chiave da 32 mm in dotazione con la macchina.
4. Estrarre il disco eseguendo prima un movimento di traslazione e poi con una lieve inclinazione sfilare il disco dalla sede di lavoro.
5. Verificare che non ci siano corpi estranei fra le flangie di serraggio ed il disco diamantato. Non utilizzare per lo smontaggio o la pulizia utensili che potrebbero ammaccare o modificare la geometria della flangia.
6. Inserire il nuovo disco eseguendo l'operazione inversa descritta al punto 4. Prestando particolare attenzione al senso di rotazione del disco diamantato.
7. Bloccare correttamente il dado di fissaggio del disco ruotandolo in senso antiorario (filettatura sinistra), garantendo una coppia di 40 Nm.



**- Staccare sempre la spina di alimentazione prima di sostituire il disco.**

#### **12.6 Riparazioni**

Le riparazioni negli impianti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato. I ricambi da utilizzare devono essere esclusivamente ricambi originali IMER e non possono essere modificati. Per la particolare struttura della M400 SMART non si presentano altre manutenzioni oltre quelle già elencate. Controllare che i contatti della spina e del gruppo spina-interruttore siano efficienti. Se sono ossidati occorre pulirli immediatamente.



**- In caso di intervento dell'interruttore differenziale far eseguire il controllo della macchina e l'eventuale riparazione esclusivamente da personale specializzato.**

#### **12.7 Smaltimento dei materiali di rifiuto**

Per lo smaltimento dei materiali di rifiuto derivanti dall'uso della macchina, si raccomanda di osservare le vigenti leggi in materia.

### **13. RISCHI RESIDUI E SEGNALI DI SICUREZZA**

Benché la segatrice sia stata costruita nel pieno rispetto della normativa vigente, sussistono dei rischi residui ineliminabili che comportano l'uso di opportuni dispositivi di protezione individuale. Una adeguata segnaletica montata sulla macchina individua sia i rischi che i comportamenti da seguire.

**RISCHIO RUMORE**



Obbligo di proteggere l'udito

**RISCHIO DI LESIONI ALLE MANI**



Obbligo di indossare i guanti

**RISCHIO DI LESIONE AGLI OCCHI**



Obbligo di proteggere gli occhi

**RISCHIO DI USO ANOMALO**



Obbligo di leggere il manuale prima dell'uso



Obbligo di taglio con acqua

**PERICOLO DI TAGLIO**




**PERICOLO DI ELETTROCUZIONE**



Si ricorda che il controllo sull'uso dei DPI è demandato al datore di lavoro.

**14. INCONVENIENTI/CAUSE/RIMEDI**

 - **ATTENZIONE!!!** Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti dopo aver fermato la macchina e staccato la presa di alimentazione.

Inconvenienti	Cause	Rimedi
Premendo l'interruttore di marcia, il motore non parte	Non arriva tensione alla linea di alimentazione	Controllare la linea *
	La presa e la spina elettrica non sono ben collegate	Ripristinare il corretto collegamento
	L'interruttore del differenziale non è stato azionato	Azionare il pulsante ON del differenziale
	Il cavo di alimentazione dalla spina al quadro è interrotto	Sostituire il cavo *
	Un filo elettrico all'interno della morsettiera motore è interrotto	Ripristinare il collegamenro *
	Un filo elettrico all'interno del quadro è interrotto	Ripristinare il collegamenro *
Non arriva acqua di refrigerazione alla lama	L'interruttore di marcia è guasto	Sostituire l'interruttore *
	Manca acqua nella vasca	Ripristinare il livello di acqua
	Filtro pompa otturato	Pulire filtro pompa
La lama non taglia	Non arriva corrente alla pompa	Verificare alimentazione elettrica della pompa *
	Pompa guasta	Sostituire pompa *
	Lama montata al contrario rispetto al senso di rotazione	Smontare la lama e riposizionarla nel senso indicato nell'etichetta della lama
	Lama usurata	Sostituire la lama

\* Operazione a cura di un tecnico elettricista

**15. SMALTIMENTO**

Lo smaltimento dovrà essere eseguito secondo la normativa vigente.



Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

*Cher Client,*

*nous vous remercions d'avoir acheté une scieuse IMER qui est le fruit de nombreuses années d'expérience dans le secteur des machines-outils. Grâce à l'adoption des solutions techniques les plus modernes et les plus sûres, cette scie garantit une fiabilité à toute épreuve et une efficacité et une sécurité d'utilisation maximales.*



**- TRAVAILLER EN TOUTE SÉCURITÉ**

**Lire attentivement les instructions suivantes pour travailler en toute sécurité et avec précision.**

Le présent manuel d'UTILISATION ET D'ENTRETIEN doit être conservé par le responsable du chantier et sur le chantier même, pour pouvoir toujours être consulté.

Il doit être considéré comme partie intégrante de la machine et doit être conservé pour toute consultation future (EN 12100) jusqu'à la destruction de la machine elle-même. En cas d'endommagement ou de perte, un nouvel exemplaire pourra être demandé au fabricant.

Le manuel contient d'importantes indications sur la préparation du chantier, l'installation, l'utilisation, les modalités d'entretien et la demande de pièces de rechange de la machine. En tout cas, il est indispensable que l'installateur et l'utilisateur disposent de l'expérience et des connaissances nécessaires concernant les conditions d'utilisation et l'entretien de la machine. Afin de garantir la sécurité de l'opérateur, la sécurité de fonctionnement et la longévité de la machine, il faut respecter les instructions contenues dans le présent manuel ainsi que les règles de base de la sécurité et de prévention des accidents du travail selon la réglementation en vigueur (port d'EPI appropriés).



**- Les avertissements doivent toujours être lisibles.**



**- Il est interdit d'effectuer des modifications ou adaptations de la structure métallique ou des systèmes de la scieuse de quelque nature que ce soit.**

IMER INTERNATIONAL décline toute responsabilité en cas de manquements aux lois qui réglementent l'emploi de cette machine, à savoir : utilisation impropre, défauts d'alimentation, manque d'entretien, modifications non autorisées, inobservation partielle ou totale des instructions contenues dans ce manuel.

IMER INTERNATIONAL se réserve le droit de modifier les caractéristiques de la scieuse ou les contenus de ce manuel, sans s'engager à mettre à jour la machine et/ou les manuels précédents

**1. DONNÉES TECHNIQUES**

Les caractéristiques techniques sont indiquées dans le Tableau 1 et les caractéristiques électriques dans le Tableau 2.

Tableau 1 - DONNÉES TECHNIQUES	
Modèle	M400 SMART
Diamètre maxi disque	400 mm
Diamètre trou disque diamanté	25,4 mm
Puissance moteur monophasé 230V/50Hz	2,2 kW
Régime maxi de rotation du disque (230V/50Hz)	2800 tr/min
Dimensions du plateau	510x410 mm
Longueur de coupe à 90° (ép=10 mm)	500 mm
Profondeur maxi de coupe disque Ø 350 avec 1-2 passes	107/204 mm
Profondeur maxi de coupe disque Ø 400 avec 1-2 passes	129/250 mm
Débit pompe à eau	13 l/min
Contenance de la cuve d'eau	40 l
Dimensions de la machine	1186x722x850 mm
Dimensions de la machine emballée	1196x732x895 mm
Poids de la machine emballée	77 (97) kg

Tableau 2	
Caractéristiques électriques	Moteur (230V/50Hz)
Puissance (kW)	2.2
Tension nominale (V)	230
Fréquence (Hz)	50
Consommation(A)	11,7
Nombre de pôles	2
Vitesse de rotation (tr/min)	2800
Type de service	S6 40%
Classe d'isolation	F
Degré de protection	IP55
Condensateur (µF)	40 (Ø 45x96)

**2. NORMES DE FABRICATION**

La scieuse M4000 SMART a été conçue et réalisée en appliquant les normes indiquées dans la déclaration de conformité.

**3. NIVEAU D'ÉMISSION SONORE ET VIBRATIONS TRANSMISES**

Le tableau 3 indique le niveau de pression acoustique mesuré à vide à hauteur de l'oreille de l'opérateur ( $L_{pA}$ ) et les vibrations transmises pendant le fonctionnement.

Tableau 3			
Modèle	Type moteur	$L_{pA}$	$A_{eq}$
M400 SMART	Électrique	86 dB	2,57 m/s <sup>2</sup>

**4. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SCIEUSE**


**4.1 Description générale**


La scieuse M400 SMART se compose d'un châssis (Fig.1, Rep.A) monté sur des piètements repliables (aussi appelé pieds supports) (Fig.1, Rep.B). La tête de coupe (Fig.1, Rep.C) est montée sur un montant et peut pivoter de 32°, vers le haut ou vers le bas, en desserrant le volant (Fig. 1, Rep.D). La scieuse est munie d'un carter de disque (Fig.1, Rep.E) pour garantir le plus haut niveau de sécurité pendant le fonctionnement et protéger l'utilisateur pendant l'opération de coupe. Le chariot (Fig.1, Rep.F) recevant les matériaux à couper se déplace sur les guides du châssis. Le goniomètre (Fig.1, Rep.G), monté sur celui-ci, permet des coupes à différents angles. Une cuve (Fig.1, Rep.H) en plastique antichoc est fixée sous le châssis. La pompe à eau (Fig.1, Rep.I) immergée dans la cuve alimente les buses (Fig.1, Rep.L) montées sur le carter pour le refroidissement du disque pendant son fonctionnement. Monté au-dessus du carter de disque, un robinet (Fig.1, Rep.M) permet de régler le débit de l'eau fournie au disque de coupe.

**4.2 Matériaux usinables**

Les matériaux usinables avec cette machine sont : briques, carreaux de céramique, marbre, granit, produits manufacturés en béton et similaires ayant des dimensions maximales compatibles avec les longueurs, les profondeurs de coupe et les dimensions du plan indiquées dans le Tableau 1. Poids maximal des matériaux usinables : 35 kg.

## 5. SÉCURITÉ DU TRAVAIL

 - Avant d'utiliser la scieuse, s'assurer qu'elle est munie de tous les dispositifs de protection.

 - Elle ne doit pas être utilisée dans des lieux présentant des risques d'explosions ou d'incendie.

La scieuse ne disposant pas de son propre système d'éclairage, le lieu de travail doit être suffisamment bien éclairé (300 lux minimum).

Les lignes d'alimentation doivent être posées de façon à ne pas pouvoir être endommagées.

Le branchement électrique doit être réalisé de façon à empêcher l'eau de pénétrer dans les connecteurs. N'utiliser que des connecteurs et des prises munis de systèmes de protection contre les projections d'eau. Ne pas utiliser de lignes électriques inappropriées, provisoires, démunies de conducteur de terre. Consulter éventuellement un professionnel qualifié.

Les réparations des systèmes électriques doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié. Séparer la machine de sa source d'alimentation en énergie électrique avant d'effectuer des opérations d'entretien ou des réparations.

## 6. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Noter que cette machine a été construite pour offrir non seulement de hautes performances, mais aussi une sécurité de fonctionnement maximale. Toutefois, il incombe à l'opérateur de garantir cette sécurité en procédant avec attention dans chaque phase du travail. Il est conseillé à l'opérateur de respecter les points suivants :

1. S'assurer que le système de mise à la terre est efficace.
2. Ne travailler que si toutes les protections sont en place et qu'elles sont parfaitement efficaces.
3. Ne pas porter de bagues, de montres, de bracelets ou de cravates pendant le fonctionnement de la machine. En effet, l'expérience enseigne que ces derniers ainsi que d'autres objets peuvent provoquer des accidents. En outre, bien serrer les manches aux poignets, nouer les cheveux et porter des chaussures robustes.
4. Utiliser toujours des EPI appropriés : lunettes de protection, gants de taille adéquate, casques ou tampons auriculaires et filets ou casques pour retenir les cheveux, si besoin est.
5. Ne pas usiner des pièces d'une grandeur ou d'un poids inapproprié aux caractéristiques fixées par le fabricant de la machine (voir point 4.2).
6. Il faut toujours tenir ses mains éloignées des zones d'usinage lorsque la machine est en mouvement. Il faut toujours que la machine soit arrêtée (appui sur le bouton d'arrêt) avant d'effectuer toute opération d'enlèvement des pièces près du disque.
7. Toujours garder la machine propre : la propreté générale de la machine (notamment de ses plans de travail) est un facteur de sécurité essentiel.
8. Arrêter la machine et la mettre hors tension avant de la nettoyer ou avant d'enlever toutes les protections quelles qu'elles soient (pour effectuer les opérations d'entretien ou pour démonter des pièces). Si son nettoyage est effectué avec un jet d'eau, ne pas diriger celui-ci directement sur le groupe d'alimentation ou sur le moteur électrique.
9. Utiliser des disques diamant d'origine recommandés par le fabricant pour obtenir de hautes performances.
10. Utiliser exclusivement des disques à couronne continue, refroidis à l'eau et d'un type approprié au matériau à couper.
11. Ne pas effectuer de coupes de matériaux à sec ou avec un débit d'eau de réfrigération insuffisant.
12. Ne jamais utiliser de disques au-delà de la limite de vitesse de rotation indiquée par le fabricant.
13. Ne jamais utiliser des bagues de réduction pour adapter le trou du disque sur le flasque. Employer uniquement des disques dont le trou correspond au flasque livré avec la machine (1").
14. Ne jamais utiliser de disques diamantés présentant des criques ou des déformations.
15. Les instructions contenues dans ce manuel sont destinées aux utilisateurs (opérateurs, préposés à l'entretien).

## 7. DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ


La scieuse M400 SMART a été réalisée conformément aux normes européennes harmonisées en matière de sécurité.

Les dispositifs de sécurité, selon la directive Machines 2006/42/CEE, ont été prévus en tenant compte, en premier lieu, de la sécurité de l'opérateur

### 7.1 Protecteurs et dispositifs de sécurité

La machine est munie de carters fixes et bloqués avec des vis de serrage et de protections qui empêchent l'accès aux parties mobiles et à celles qui sont dangereuses. Tous les protecteurs fixes, les couvercles et les écrans fixés avec des vis ont été adoptés de façon à protéger les opérateurs (préposés à l'entretien, techniciens et autres) contre les éventuels accidents dus à des décharges électriques ou à des pièces mécaniques mobiles.

Il n'est donc pas permis d'utiliser la machine lorsque les protecteurs sont modifiés ou retirés de leur position correcte.

 - Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de réparation quelle qu'elle soit sur la machine, éteindre la machine en agissant sur l'interrupteur général et couper l'alimentation générale de façon à empêcher toute mise en marche accidentelle et à isoler tous les circuits électriques de la machine.

## 8. INSTALLATION DE LA MACHINE

 - Toujours couper l'alimentation électrique de la machine avant de la déplacer.

 - Vider la cuve avant de déplacer la machine.

### 8.1 Positionnement

La machine peut être utilisée en la posant sur un plan au moins aussi large que la cuve et suffisamment régulier ou sur ses piètements.

En cas de déplacements sur le chantier, veiller à la fois à bien bloquer la tête en serrant le bouton croisillon

(Fig.1, Rep.D), à bloquer le chariot avec la goupille ou broche appropriée (Fig.1, Rep.N) et à soulever la machine en utilisant les poignées appropriées réalisées dans le châssis (Fig.1, Rep.O) après avoir coupé l'alimentation électrique de la machine.

### 8.2 Dépliage des piètements.

Pour déplier les piètements, procéder comme suit : lever l'arrière de la machine (Fig.1, Rep.1), pousser le pied support dans le sens de la flèche (Fig.1, Rep.2) pour éloigner la vis (Fig.1, Rep.3) de la butée, faire pivoter le pied support pour le déplier (Fig.1, Rep.4), agir sur la vis jusqu'à ce qu'elle arrive en butée sur la rainure (Fig.1, Rep.5) et ensuite poser la machine au sol. Après quoi, lever l'avant de la machine et procéder de la même façon pour le dépliage du piètement avant. Le repliage des piètements se fait à l'inverse du dépliage.

### 8.3 Levage et déplacement

La scieuse M400 SMART pèse 77 kg et peut être transportée manuellement. Pour cela, utiliser les poignées prises dans le châssis ou, en alternative, la manutentionner à l'aide d'un chariot élévateur en prévoyant son élingage aux points indiqués (Fig.1, Rep.P). Les roues (Fig.1, Rep.Q) facilitent le chargement de la machine sur un engin à l'aide d'une plate-forme.

## 9. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

 - S'assurer que la tension est conforme aux données indiquées sur la plaque de la machine.

La ligne d'alimentation électrique doit être munie d'une protection contre les surintensités (ex. : avec un interrupteur magnéto-thermique) et contre les contacts indirects (ex. : avec un interrupteur type différentiel). Raccorder la machine à la prise de terre. Le dimensionnement des conducteurs du câble d'alimentation électrique doit tenir compte des courants de fonctionnement et de la longueur de la ligne pour éviter de trop fortes chutes de tension (Tableau 4).


Modèle	Type moteur	Section câble (mm <sup>2</sup> )			Longueur câble (m)
		1,5	2,5	4,0	
M400 SMART	230 V 11,7 A	0/22"	23/26"	28/43"	

Établir l'alimentation en branchant le cordon de la scieuse et en vissant la douille de retenue mécanique (degré de protection IP67). La scieuse est ainsi prête à fonctionner. \*\*\*

### 10. MISE EN MARCHÉ DE LA SCIEUSE

Raccorder le câble d'alimentation électrique à la prise du coffret électrique. Mettre la scieuse en marche en agissant sur l'interrupteur situé sur le coffret électrique placé au-dessus du moteur, qui prévoit deux touches : une verte pour la mise en route et une rouge pour l'arrêt. L'interrupteur est muni d'une protection de tension minimale : en cas de coupure de courant accidentelle, il est nécessaire d'appuyer à nouveau sur le poussoir de mise en marche vert. En cas d'urgence, arrêter la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence rouge (en saillie), puis couper la tension d'alimentation électrique de la machine (débrancher son cordon d'alimentation).

### PROTECTION THERMIQUE

 - Le moteur électrique est protégé contre les surcharges par une sonde thermique et il s'arrête en cas de surchauffe. Laisser refroidir le moteur et le remettre en marche en agissant sur l'interrupteur.


### 11. UTILISATION DE LA MACHINE

#### 11.1 Fonctionnement

Le côté de travail correct de l'opérateur est indiqué en fig. 3 rep X. Remplir la cuve d'eau au maximum de sa capacité (environ 40 litres). Raccorder la machine à l'alimentation électrique et la mettre en marche décrit paragraphe 10. Ouvrir le robinet (Fig.1, Rep.M) et s'assurer que l'eau d'arrosage arrive abondamment sur le disque diamanté.

#### 11.2 Coupe

Poser le matériau à couper sur le plan de coupe en le plaçant contre la butée. Déterminer l'inclinaison voulue à l'aide du goniomètre. Pour régler la hauteur de la tête de coupe, desserrer le volant (Fig.1, Rep.D), positionner la tête à la hauteur voulue puis serrer à fond le volant. À proximité du volant se trouve une butée (Fig.1, Rep.D) qui doit être déplacée en fonction du diamètre du disque monté, de 350 mm ou 400 mm, afin de compenser la profondeur de coupe et éviter ainsi d'endommager le chariot. La butée doit être positionnée comme indiqué en figure (Fig.3, Rep.B) avec une disque de 350 mm de diamètre et comme indiqué en figure (Fig.3, Rep.C) avec un disque de 400 mm. Mettre la scieuse en marche comme décrit paragraphe 10. Pour effectuer la coupe, positionner la pièce à couper (Fig.3, Rep.D) sur le chariot, puis poussez-le vers le disque en plaçant les mains sur les côtés du plan, comme indiqué sur la Fig.3, Ref.E. Une vitesse de coupe excessive par rapport à l'épaisseur et à la dureté du matériau peut entraîner un arrêt de la rotation de la lame. Dans ce cas, libérer le disque le plus rapidement possible en revenant en arrière avec le chariot pour éloigner la pièce jusqu'à laisser revenir le disque à son régime de rotation nominal. Reprendre la coupe en adaptant la vitesse d'avance aux caractéristiques du matériau.

 - La cuve doit toujours être pleine pendant le fonctionnement de la machine. En cas d'utilisation prolongée, remplacer l'eau après avoir débarrassé la cuve de tous dépôts ou toute accumulation de saletés ou autres impuretés.


### 12. ENTRETIEN

#### 12.1 Avant-propos

Les opérations normales d'entretien ordinaire peuvent être effectuées même par du personnel non qualifié, à condition toujours de respecter les consignes de sécurité qui sont énumérées dans les paragraphes précédents et dans les suivants.

#### 12.2 Nettoyage de la machine

Le nettoyage de la machine doit être toujours effectué après avoir arrêté la machine.

 - Les interrupteurs de la tension d'alimentation électrique doivent être sur la position "0" et les prises doivent être

### débranchées du réseau électrique.

1. Ne pas utiliser d'air comprimé pour ne pas souffler les poussières et les résidus dans les endroits les plus cachés.
2. S'assurer que les buses du système d'arrosage ne sont pas bouchées.
3. On ne saurait trop recommander de changer tous les jours l'eau pour l'arrosage contenue dans la cuve.
4. Il est recommandé de ne pas utiliser de produits détergents ou lubrifiants.

### 12.3 Nettoyage de la cuve

Nettoyer la cuve dès que des dépôts se posent sur le fond de celle-ci, ou au moins une fois par jour. Le manque de propreté de la cuve pourrait créer des problèmes à la pompe immergée qui met en circulation l'eau d'arrosage du disque diamanté.

Pour nettoyer la cuve, ôter le bouchon et rincer avec un jet d'eau direct en prenant garde à ne pas le diriger vers les parties électriques.


### 12.4 Nettoyage du circuit d'alimentation de l'eau d'arrosage

Effectuer régulièrement (ou lorsque le débit de l'eau d'arrosage du disque diamanté diminue) le nettoyage du circuit d'alimentation du réfrigérant en démontant et en nettoyant à l'eau la buse de distribution qui se trouve à l'intérieur du carter de protection du disque (Fig.1, Rep.E). Effectuer régulièrement le nettoyage à l'eau du tuyau d'alimentation de l'eau de refroidissement qui relie la pompe au robinet et au carter de protection du disque.

### 12.5 Remplacement du disque


Le disque diamanté est réalisé avec un matériau qui peut être endommagé par la chaleur et doit donc être refroidi pendant la coupe. Pour le remplacement du disque, respecter la procédure suivante :

1. Bloquer le coulissement vertical du groupe de la tête de coupe en serrant le volant (Fig.1, Rep.D).
2. Démontez le carter de protection avant (Fig.1, Rep.E).
3. Desserrer l'écrou de blocage en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (filetage gauche) à l'aide de la clé de 32 mm fournie.
4. Extraire le disque en exécutant d'abord un mouvement de translation, puis, en exerçant une légère inclinaison, dégager le disque de son logement.
5. S'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger entre les brides de serrage et le disque diamanté. Pour le démontage ou le nettoyage, ne pas utiliser d'outils pouvant bosseler la bride ou modifier sa forme.
6. Placer le disque neuf en effectuant l'opération décrite paragraphe 4 dans l'ordre inverse. Prêter plus particulièrement attention au sens de rotation du disque diamanté.
7. Bloquer correctement l'écrou de fixation du disque en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (filetage gauche), pour obtenir un couple de 40 Nm.

 - Avant de remplacer le disque, il faut toujours couper la tension d'alimentation de la machine (débrancher son cordon d'alimentation)

### 12.6 Réparations

Les réparations des systèmes électriques doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié. Les pièces détachées à utiliser doivent être exclusivement des pièces d'origine IMER qu'il est interdit d'altérer. Grâce à sa structure particulière, la M400 ne nécessite pas d'autres opérations d'entretien que celles qui sont déjà énumérées. S'assurer que les contacts de la prise et de l'ensemble prise-interrupteur sont en bon état. S'ils sont oxydés, les nettoyer immédiatement.

 - En cas d'intervention de l'interrupteur différentiel, confier le contrôle de la machine et l'éventuelle réparation exclusivement à un personnel qualifié.

### 12.7 Élimination des matériaux de rebut

Pour la mise au rebut des déchets produits par la coupe, il est recommandé de respecter les lois en vigueur en la matière.

### 13. RISQUES RÉSIDUELS ET SIGNAUX DE SÉCURITÉ

Malgré la construction de la scie conformément aux normes en vigueur, des risques résiduels subsistent néanmoins, qui imposent le port d'EPI appropriés car ils ne peuvent être éliminés. Les plaques signalétiques figurant sur la machine indiquent aussi bien les risques que les comportements à adopter :



**RISQUE BRUIT**



Protection de l'ouïe obligatoire

**RISQUE DE BLESSURES AUX MAINS**



Port des gants obligatoire

**RISQUE DE BLESSURES AUX YEUX**



Protection des yeux obligatoire

**RISQUE D'UTILISATION IMPROPRE**



Lecture obligatoire du manuel avant utilisation



Utilisation d'eau obligatoire pour la coupe

**DANGER DE COUPURE**



**DANGER D'ÉLECTROCUTION**



Attention: le contrôle de l'utilisation des DPI incombe à l'employeur.

**14. INCONVENIENTS/CAUSES/REMEDES**

**!** - ATTENTION!!! Toutes les interventions d'entretien doivent être exécutées après avoir arrêté la machine, en mettant le sélecteur sur "0" et en débranchant la fiche.

Anomalies	Causes	Solutions
En appuyant sur l'interrupteur de marche, le moteur ne se met pas en marche.	Absence de tension sur la ligne d'alimentation	Contrôler la ligne *
	La fiche est mal branchée à la prise d'alimentation électrique	Rétablir le branchement
	L'interrupteur du différentiel n'a pas été actionné	Appuyer sur le bouton ON du différentiel
	Le câble d'alimentation reliant la fiche au tableau est coupé	Changer le câble *
	Un fil électrique à l'intérieur du bornier moteur est coupé	Rétablir le branchement *
	Un fil électrique à l'intérieur du tableau est coupé	Rétablir le branchement *
L'eau de refroidissement n'arrive pas à la lame	L'interrupteur de marche est défectueux	Changer l'interrupteur *
	Absence d'eau dans la cuve	Rétablir le niveau d'eau
	Filtre de la pompe bouché	Nettoyer le filtre de la pompe
La lame ne coupe pas	La pompe n'est pas alimentée	Contrôler l'alimentation électrique de la pompe *
	Pompe défectueuse	Changer la pompe *
La lame ne coupe pas	Lame montée à l'envers par rapport au sens de rotation	Démonter la lame et la remonter dans le sens indiqué sur l'étiquette présente sur la lame
	Lame usée	Changer la lame

\* Opération à confier à un électricien

**15. ELIMINATION**

La doit être mise au rebut conformément aux réglementations en vigueur.



Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit doit être ramassé séparément des autres déchets à la fin de sa durée de vie.

La collecte sélective de cet appareil à la fin de sa durée de vie est organisée et gérée par le producteur. L'utilisateur voulant éliminer cet appareil devra donc contacter le producteur et suivre le système adopté par ce dernier pour permettre la collecte séparée de l'appareil à la fin de sa durée de vie.

La collecte sélective pour le recyclage successif de l'appareil non utilisé contribue à éviter les effets négatifs possibles sur l'environnement et sur la santé et favorise le nouvel emploi et/ou recyclage des matériaux qui composent l'appareil. L'élimination abusive de l'appareil de la part de l'utilisateur entraîne l'application des sanctions administratives prévues par les normes en vigueur.

Dear Customer,  
Congratulations on your choice of purchase: IMER saws are the result of years of experience and are equipped with all the latest technical innovations.


 **- WORKING IN SAFETY**


To work in complete safety, read the following instructions carefully.

To work in complete safety, read the following instructions carefully before using the machine.

The manual is considered part of the machine and must be stored for future reference (EN 12100) through to scrapping of the machine itself. Should the manual be lost or damaged, a replacement copy can be ordered from the manufacturer.

The manual contains important information regarding site preparation, machine use, maintenance procedures, and requests for spare parts. Nevertheless, the installer and the operator must both have adequate experience and knowledge of the machine prior to use. In order to ensure operator safety, safe operation and long service life, all instructions in this manual must be observed, together with the requirements of current legislation governing work safety (use of safety footwear and adequate clothing, use of helmets, gloves, goggles etc.).

 **- Make sure that all signs are legible.**

 **- It is strictly forbidden to carry out any form of modification to the steel structure or working parts of the machine.**

IMER INTERNATIONAL declines all responsibility for failure to comply with laws and standards governing the use of this equipment, in particular; improper use, defective power supply, lack of maintenance, unauthorised modifications, and partial or total failure to observe the instructions contained in this manual.

IMER INTERNATIONAL reserves the right to modify features of the saw and contents of this manual, without the obligation to update previous machines and/or manuals.

**1. TECHNICAL DATA**

Technical data are stated in table 1 and electrical specifications in table 2.

Table 1 - TECHNICAL DATA	
Model	M400 SMART
Max. blade diameter	400 mm
Diamond Blade hole diameter	25.4 mm
Single phase 230V/50Hz motor power	2.2 kW
Max. blade rotation speed (230V/50HZ)	2.800 rpm
Cutting table dimensions	510X410mm
Length of 90° cuts (thickness= 10mm)	500 mm
Maximum cutting depth of dia. 350 disc with 1-2 passes	107/204mm
Maximum cutting depth of dia. 400 disc with 1-2 passes	129/250mm
Water pump flow rate	13 l/min
Water tank capacity	40 L
Machine dimensions	1186x722x850 mm
Packed machine dimensions	1196x732x895 mm
Weight with packaging	77 (97) Kg

Table 2	
Feature	Motor (230V/50Hz)
Power (kW)	2.2
Rated voltage (V)	230
Frequency (Hz)	50
Absorbed current(A)	11.7
Number of poles	2
Motor speed (rpm)	2800
Service type	S6 40%
Insulation class	F
Protection class	IP55
Capacitor (µF)	40 (dia. 45x96)

**2. DESIGN AND CONSTRUCTION STANDARDS**

Smart M400 saws have been designed and manufactured according to the standards reported in the declaration of conformity.

**3. NOISE LEVEL AND VIBRATIONS**

Table 3 gives the sound pressure level of the machine measured at the ear of the operator when running under no load ( $L_{pA}$ ) and vibrations transmitted when it is operating.

Table 3			
Model	Type of motor	$L_{pA}$	$A_{eq}$
M400 SMART	Electric	86 dB	2.57 m/s <sup>2</sup>

**4. GENERAL SAW DESCRIPTION**

**4.1 General description**



The M400 SMART sawing machine is composed of a frame (Fig.1, Ref.A) supported by folding legs (Fig.1, Ref.B). The cutting head (Fig.1, Ref.C) is mounted to a pillar and can be rotated up and down through 32° by slackening off the handwheel (Fig.1, Ref.D). The sawing machine is fitted with a blade guard (Fig.1, Ref.E) to guarantee optimal safety during operation and to protect the user during cutting cycles. The carriage (Fig.1, Ref.F) used to support the material being cut runs on the frame's rails. It mounts the goniometer (Fig.1, Ref.G) for making cuts at different angles. A plastic impact-resistant tank (Fig.1, Ref.H) is mounted under the frame. The immersion water pump (Fig.1, Ref.I) is housed inside the tank and supplies water to the nozzles (Fig.1, Ref.L) mounted on the blade guard which cool the disc during cutting. A valve (Fig.1, Ref.M) is mounted above the blade guard to adjust the flow rate of water delivered to the cutting blade.

**4.2 Processable materials**

The sawing machine has been designed for cutting the following materials: brick, ceramic, marble, granite, articles in cement and similar of a size compatible with the length, cutting depth and dimensions of the table specified in table 1. Maximum weight of processable materials: 35 kg.

Documentazione senza certificazione CE  
Documentazione without CE certificate

**5. OPERATION SAFETY**

-  - Before using the saw, ensure that all protection devices are fitted.
-  - Never use the saw in environments subject to the risk of explosions or fire.

The saw is not fitted with specific lighting and therefore the workplace must be sufficiently lit for this purpose (min. 300 lux).  
The power lines must be laid to prevent any possible damage.  
Ensure that the electrical connection is protected against the risk of water penetration in connectors. Only use connectors and couplings equipped with spray guards.  
Never use inadequate or makeshift electrical lines or cables without earthing; if in doubt consult a specialised technician.  
Repairs to the electrical installation must be performed exclusively by specialised personnel. Disconnect the machine from the power supply before performing maintenance or repairs.

**6. GENERAL SAFETY WARNINGS**

This machine was designed to provide the best performance and the highest degree of safety: however, it is up to the operator to ensure this safety, by taking due care during all work phases. The following are recommended:


1. Ensure that an efficient earthing system is installed.
2. Work only with all protection devices fitted correctly and in efficient working order.
3. Remove rings, watches, bracelets or ties before using the machine; these elements constitute a serious hazard to the operator. Also ensure that sleeves are tight around the wrists, hair is tied back and robust footwear is used.
4. Always use personal protection devices such as safety goggles, suitably sized gloves, ear muffs or plugs and hair caps when necessary.
5. Never cut workpieces that have dimensions or weight that are not suited to machine capacity as specified by the manufacturer (see point 4.2)
6. Always keep your hands away from the work areas when the machine is running. Before taking any action to remove a piece from close to the disc, stop rotation by pressing the stop button.
7. Keep the machine clean: the general cleanliness of the machine (especially its work tables) is an important factor in its safety.
8. Always stop the machine and disconnect from the power supply before cleaning or removing any protection device (for maintenance or disassembly purposes). If water jets are used for cleaning, never point jets directly at the power supply unit or electric motor.
9. Use genuine diamond blades as recommended by the manufacturer to ensure optimal performance of the machine.
10. Use exclusively water-cooled discs of a type suited to the material to be cut.
11. Never dry cut material or cut when cooling water levels are low.
12. Never use blades over the rotation speed specified by the manufacturer.
13. Do not use reduction rings to adapt the hole of the disc on the flange. Only use discs with hole corresponding to the flange supplied with the machine (1").
14. Never use diamond blades that are chipped or deformed.
15. The instructions in this manual are aimed at machine users (operators, maintenance engineers).

**7. SAFETY DEVICES**



The M400 SMART has been constructed taking into account current harmonised European safety standards.  
According to the "machinery directive" 2006/42/EEC, all safety devices have been installed with the aim of safeguarding the operator.

**7.1 Guards and safety devices**

The machine is equipped with fixed guards, secured by means of screws and protections that prevent access to moving or dangerous parts. All fixed guards, covers, shields fixed by means of screws have been envisaged to protect the operator (maintenance engineers, technicians and others) from possible accidents cause by electrical discharge or moving mechanical parts.  
Therefore use of the machine with guards removed or modified in any way is strictly prohibited.

-  - Before performing maintenance or repairs to the machine, turn it off via the main switch and disconnect from the power supply to prevent inadvertent start-up and isolate all machine electrical circuits.

**8. MACHINE INSTALLATION**

-  - Always remove the plug from the mains power before moving the machine.
-  - Always empty the tank before moving the machine.

**8.1 Positioning**

The machine must be placed on a smooth surface that is at least as large as its frame, or supported on its legs.  
In the event of moving the saw, take care to lock the head by means of the knob (Fig.1, Ref.D), lock the carriage with its cotter pin (Fig.1, Ref.N) and lift the machine by the handles machined into the frame (Fig.1, Ref.O) after having shut off its power supply.


**8.2 Opening the legs.**

To open the legs, proceed as follows: raise the machine at the rear (Fig.1, Ref.1), push the leg in the direction of the arrow (Fig.1, Ref.2) to move the bolt (Fig.1, Ref.3) away from the stop, turn it to open it (Fig.1, Ref.4) and snug the bolt into the slot (Fig.1, Ref.5). Now rest the machine on the ground. Now do the same at the front end of the machine. To close the legs, reverse the procedure.

**8.3 Lifting and handling**

The M400 SMART sawing machine weighs 77 Kg and can be moved by hand, lifting it with the handles machined into its frame or with a hoist, with ropes hooked into the indicated attachment points (Fig.1, Ref.P). The wheels (Fig.1, Ref.Q) are an aid to loading the machine onto a truck with a mobile platform.

**9. ELECTRICAL CONNECTION**

-  - Ensure that voltage corresponds to machine dataplate specifications.

The power supply line must be equipped with current overload protection (e.g. thermal cutout) and protection against indirect contact (e.g. residual current circuit breaker). Connect the machine to an efficient earthing system. The size of the power cable wires must be based on operating current and length of the power line to prevent excessive voltage drops (table 4).

Table 4					
Model	Type of motor	Cable (mm²)			Cable length (m)
		1.5	2.5	4.0	
M400 SMART	230 V 11.7 A	0 - 22	23 - 26	28 - 43	

Connect the saw plug to the mains and tighten the mechanical retainer ring with IP67 protection rating.  
The saw is now ready for operation. \*\*\*

### **10. SAW START-UP**

Connect the mains power cable to the plug on the electrical panel. Now start the sawing machine with the switch on the electrical cabinet over the motor, composed of two buttons: green for start, red for stop. The switch is fitted with low voltage protection; in the event of accidental power failure, press the green button again to resume operation. In the event of an emergency, press the protruding red pushbutton to shut down the machine and disconnect the plug from the power mains.

### **THERMAL CUTOUT**

 - **The electric motor is protected against overload by a thermal cutout; in the event of overheating this device shuts down the motor. Cool the motor and restart the machine with the switch.**


### **11. MACHINE USE**

#### **11.1 Operation**

The correct side for the operator is shown in fig.3 ref.X. Fill the water tank to the maximum level (approx. 40 litres). Connect the machine to the power mains and start as described in paragraph 10. Open the valve (Fig.1, Ref. M) and make sure there is a sufficient flow of cooling water to the diamond blade.

#### **11.2 Cutting**

Rest the material to be cut on the cutting table against the stopper. Set the required inclination using the goniometer. To adjust the cutting head height, loosen the handwheel (Fig.1, Ref. D), position the head at the required height, then fully tighten the handwheel. There is a stop next to the handwheel (Fig.1, Ref.D), which must be moved to adjust for the cutting depth of the disc being used (350mm or 400mm) to prevent the carriage itself being cut. With the 350mm disc, set the stop as shown in (Fig.3, Ref.B). With the 400 mm disc, set the stop as shown in (Fig.3, Ref.C). Start the saw as described in paragraph 10. To make the cut, place the part to be cut (Fig.3, Ref.D) on the carriage, then push it towards the disk placing the hands on the sides of the plane, as shown in Fig.3, Ref.E. If the feed speed is too fast in relation to the thickness and hardness of the material the blade might stop turning. In this case, release the disc as quickly as possible by moving the carriage back until the disc recovers its nominal rotation speed. Resume cutting, adjusting the feed speed according to the characteristics of the material.

 - **Ensure that the tank is kept full during all work phases and in the event of prolonged work intervals replace water regularly and remove all processing residue.**


### **12. MAINTENANCE**

#### **12.1 Foreword**

Routine maintenance operations can also be performed by non-specialised personnel provided that all safety standards specified in the relative sections of this manual are observed at all times.

#### **12.2 Cleaning the machine**

The machine should be cleaned exclusively when it is stationary.

 - **All power switches must be set to "0" and plugs must be disconnected from the mains.**

1. Never use compressed air; this could cause infiltration of dust or residue into corners.
2. Ensure that the cooling water nozzles are not obstructed.
3. In particular, it is recommended that you change the cooling water in the tank every day.
4. Do not use detergents or lubricants.

#### **12.3 Cleaning the tank**

Clean the tank in the event of build-up of sediment on the base, or at least once a day. Failure to clean the tank could impair operation of the immersion pump used for circulation of the diamond blade cooling water.

To clean out the tank, remove its plug and rinse it out with a jet of water - take care not to direct water onto electrical equipment.

#### **12.4 Cleaning the cooling water supply circuit**

At regular intervals (or when the flow rate of the blade cooling water is reduced) clean the cooling water supply circuit. To do this, disassemble the delivery nozzle located inside the blade guard (Fig.1, Ref. E) and clean in water.

Periodically clean the cooling water delivery line between the pump and valve and blade guard using water.

#### **12.5 Replacing the disc**

The diamond blade is made of material that may be damaged when subject to high temperatures, and therefore must be cooled during the work phases.


To replace the blade, proceed as follows:

1. Block the vertical movement of the cutting head by tightening down the handwheel (Fig.1, Ref.D).
2. Disassemble the front guard (Fig.1, Ref.E).
3. Loosen the locknut by rotating it clockwise (LH thread), using the 32 mm wrench supplied with the machine.
4. Move the cutting head forward slightly and incline to remove the blade from its seat.
5. Ensure that there are no foreign objects between the fixing flange and diamond blade. During disassembly, avoid use of tools that could dent or deform the flange.
6. Fit the new blade by proceeding in reverse order of the operation described at point 4. Take special care to ensure the correct direction of rotation of the diamond blade.
7. Tighten the blade locknut fully down by rotating anticlockwise (left thread), to a torque of 40 Nm.

 - **Always disconnect the power plug before changing the disc.**

#### **12.6 Repairs**

Repairs to the electrical installation must be performed exclusively by specialised personnel. Use exclusively original IMER spare parts; modifications to parts are strictly prohibited. The special design of the M400 SMART ensures that no other maintenance other than that specified above is required. Ensure that the contacts of the power plug and plug-switch assembly are efficient. If oxidation is detected, clean immediately.

 - **In the event of activation of the differential circuit breaker, check the machine and arrange for repairs if necessary exclusively by specialised personnel.**

#### **12.7 Disposal of refuse**

As regards disposal of processing waste, observe all current legislation in the country of use.

### **13. RESIDUAL RISKS AND SAFETY NOTICES**

Although the sawing machine has been manufactured fully in compliance with current regulations, residual risks exist that cannot be eliminated and involve the use of appropriate individual protection devices. The machine is equipped with notices to indicate the residual risks and how to avoid them.

**NOISE RISK**



Ear protection must be worn

**RISK OF INJURY TO THE HANDS**



Safety gloves must be worn

**RISK OF INJURY TO THE EYES**



Eye protection must be worn

**ABNORMAL USE RISK**



Reading the manual before use is compulsory



Cutting with water is compulsory

**DANGER OF CUTTING**



**DANGER OF ELECTROCUTION**



Please be reminded that checking the use of IPDs is delegated to the employer.

**14. TROUBLESHOOTING**

**⚠ - CAUTION!!! All maintenance operations must be performed exclusively with the machine switched off, with the selector set to "0" and the power plug disconnected from the mains.**

Trouble	Causes	Remedies
The motor does not start when the start switch is pressed	Current does not reach the supply line	Check the line *
	The socket and plug are not connected properly	Restore correct connection
	The differential switch is off	Turn the differential switch on
	The power cable from the plug to the panel is cut off	Change the cable *
	An electric wire inside the motor terminal strip is cut off	Restore the connection *
	An electric wire inside the panel is cut off	Change the switch *
Cooling water fails to reach the blade	The start switch is faulty	Change the switch *
	Low water level in tank	Restore the water level
	Pump filter clogged	Clean the pump filter
	Current fails to reach the pump	Check the pump electrical supply *
The blade does not cut	Pump failure	Change the pump *
	Blade fitted in the opposite direction to that of rotation	Remove the blade and reposition it in the direction shown on the blade label
	Worn blade	Change the blade

\* Operation to be carried out by an electrician

**15. SCRAPPING**

The machine must be disposed of according to the current regulations.



The barred bin symbol indicates that at the end of its service life the product must be scrapped separately from other materials.

The manufacturer is responsible for separate scrapping of the equipment at the end of its service life. The user must therefore contact the manufacturer and follow the instructions given by the latter for separate scrapping of the equipment at the end of its service life.

Separate scrapping for subsequent recycling, treatment and eco-compatible disposal contributes to avoiding negative effects for the environment and for the health of persons, and promotes the reuse/recycling of the materials of which the equipment is fabricated.

Incorrect/illegal scrapping is punishable by law.

Documentazione senza certificazione CE  
Documentation without CE certificate

TRANSLATED INSTRUCTIONS

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Wahl: Die IMER-Sägemaschine ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung, bietet höchste Zuverlässigkeit und ist mit innovativen technischen Lösungen ausgestattet.

**! - ARBEITSSICHERHEIT**

Bitte lesen Sie aus Sicherheitsgründen die folgenden Anleitungen aufmerksam durch.

Die vorliegende BEDIENTUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG muss vom Baustellenleiter persönlich auf der Baustelle aufbewahrt werden und stets für eventuelles Nachschlagen zur Verfügung stehen.

Diese Anleitung ist als Bestandteil der Maschine zu betrachten und muss für zukünftigen Bedarf bis zu deren Verschrottung (EN 12100) aufbewahrt werden. Im Fall des Verlustes oder der Beschädigung kann beim Hersteller ein neues Exemplar angefordert werden.

Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Hinweise zur Baustellenvorbereitung und Installation, zum Einsatz, zu Wartungseingriffen und zur Ersatzteilbestellung. Die Monteur und Anwender sollten jedoch in jedem Fall über ausreichende Erfahrung und eingehende Kenntnis der Maschine verfügen. Zur Gewährleistung der Bediener- und Betriebssicherheit sowie einer langen Lebensdauer der Maschine müssen die vorliegenden Anleitungen und die einschlägigen Gesetznormen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (Gebrauch spezieller Sicherheitsschuhe und Kleidung, Helme, Handschuhe, Schutzbrille usw.) unbedingt beachtet werden.

**! - Alle Aufschriften müssen stets einwandfrei lesbar sein.**

**! - An der Metallkonstruktion oder den Anlagenteilen der Sägemaschine dürfen keinerlei Änderungen vorgenommen werden.**

IMER INTERNATIONAL übernimmt im Fall der Missachtung der Gesetze hinsichtlich des Einsatzes derartiger Maschinen – insbesondere unzumutbarer Gebrauch, fälschliche Speisung, mangelhafte Wartung, nicht genehmigte Umrüstungen, teilweise oder gänzliche Nichtbeachtung der vorliegenden Handbucharleitungen – keinerlei Haftung.

IMER INTERNATIONAL behält sich das Recht vor, die Merkmale der Sägemaschine bzw. den Inhalt des vorliegenden Handbuchs zu ändern, ohne vorausgehende Maschinen oder Handbücher zu aktualisieren.

**1. TECHNISCHE DATEN**

Die technischen Daten sind in Tabelle 1, die elektrischen Merkmale in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 1 - TECHNISCHE DATEN	
Modell	M400 SMART
Max. Durchmesser der Diamanttrennscheibe	400 mm
Lochdurchmesser der Diamanttrennscheibe	25,4 mm
Motorleistung einphasig 230 V/50 Hz	2,2 kW
Max. Drehzahl der Diamanttrennscheibe (230 V/50 Hz)	2.800 rpm
Abmessungen der Auflagefläche	510X410 mm
Schnittlänge bei 90° (Stärke= 10 mm)	500 mm
Max. Schnitttiefe – Trennscheibe Ø 350, 1-2 Durchgänge	107/204 mm
Max. Schnitttiefe – Trennscheibe Ø 400, 1-2 Durchgänge	129/250 mm
Förderleistung der Wasserpumpe	13 l/1'
Fassungsvermögen des Wasserbeckens	40 l
Maschinenabmessungen	1186x722x850 mm
Maschinenabmessungen mit Verpackung	1196x732x895 mm
Gewicht mit Verpackung	77 (97) kg

Tabelle 2	
Elektrische Eigenschaften	Motor (230 V/50 Hz)
Leistung (kW)	2,2
Nennspannung (V)	230
Frequenz (Hz)	50
Stromaufnahme (A)	11,7
Polzahl	2
Umdrehungen (rpm)	2800
Betriebsart	S6 40 %
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP55
Kondensator (µF)	40 (Ø 45x96)

**2. PROJEKTNORMEN**

Die Sägemaschinen M400 Smart wurden unter Einhaltung Normen geplant und konstruiert in der Konformitätserklärung angegeben.

**3. GERÄUSCHPEGEL UND SCHWINGUNGSÜBERTRAGUNG**

In Tabelle 3 sind der am Ohr des Bedieners gemessene Schalldruckpegel im Leerlauf ( $L_{pA}$ ) und die Stärke der während der Arbeit übertragenen Schwingungen angegeben.

Tabelle 3			
Modell	Motortyp	$L_{pA}$	$A_{eq}$
M400 SMART	Elektromotor	86 dB	2,57 m/s <sup>2</sup>

**4. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER SÄGEMASCHINE**

**4.1 Allgemeine Beschreibung**

Die Sägemaschine M400 SMART besteht aus einem Rahmen (Abb.1, Bez.A) auf ausklappbaren Beinen (Abb.1, Bez.B). Der Schneidkopf (Abb.1, Bez.C) ist auf einem Ständer montiert und kann durch Lockern des Handrads (Abb.1, Bez.D) um 32° nach oben oder unten gedreht werden. Die Sägemaschine ist mit einem Scheibenschutzgehäuse (Abb.1, Bez.E) ausgestattet, das größtmögliche Betriebssicherheit gewährleistet und den Bediener während des Schneidvorgangs schützt. Auf den Rahmenführungen ist ein Fahrschlitten (Abb.1, Bez.F) installiert, auf dem das zu schneidende Material an die Trennscheibe herangeführt wird. Mithilfe des Goniometers auf dem Schlitten (Abb.1, Bez.G) lassen sich problemlos unterschiedliche Schnittwinkel ausführen. Unter dem Rahmen ist ein Wasserbecken aus stoßfestem Kunststoff (Abb.1, Bez.H) angebracht. Im Inneren des Beckens ist eine Tauchpumpe (Abb.1, Bez.I) installiert, die während des Betriebs das Kühlwasser zu den Sprühdüsen am Scheibengehäuse (Abb.1, Bez.L) befördert. Der Wasserfluss zur Trennscheibe lässt sich mithilfe des Hahns (Abb.1, Bez.M) über dem Scheibengehäuse regulieren.

**4.2 Materialien, die bearbeitet werden können**

Folgende Materialien können mit dieser Maschine bearbeitet werden: Ziegel, Keramik, Marmor, Granit, Bauteile aus Zement u. Ä., deren Höchstmaße mit den in Tab. 1 angegebenen Längen, Schnitttiefen und Abmessungen der Arbeitsplatte kompatibel sind. Höchstgewicht des Schneidmaterials: 35 kg.

Documentazione senza certificazione CE  
Documentation without CE certificate

ÜBERSETZTE ANWEISUNGEN

## 5. BETRIEBSSICHERHEIT

**!** - Vor der Verwendung der Sägemaschine ist sicherzustellen, dass alle Schutzvorrichtungen installiert sind.

**!** - Die Maschine darf nicht in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Die Sägemaschine verfügt über keine eigene Beleuchtung, d. h., die Arbeitsumgebung muss stets ausreichend beleuchtet sein (mind. 300 Lux).

Die Versorgungsleitungen müssen so verlegt werden, dass ihre mögliche Beschädigung ausgeschlossen werden kann.

Der Stromanschluss muss so erfolgen, dass kein Wasser in die Steckverbindungen eindringen kann. Ausschließlich Steckverbindungen und Anschlüsse mit Schutzgehäuse gegen Wasserspritzer verwenden. Keine ungeeigneten, provisorischen Elektroleitungen ohne Erdleiter verwenden: Ggf. mit Fachpersonal Rücksprache halten.

Reparaturen an der elektrischen Ausrüstung dürfen ausschließlich von einem Elektriker durchgeführt werden. Die Maschine vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten stets von der Stromversorgung trennen.

## 6. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Es sei darauf hingewiesen, dass die Maschine entsprechend ausgelegt ist, um neben hohen Leistungsabgaben auch höchste Sicherheit zu gewährleisten: Der Bediener ist jedoch gehalten, diese Sicherheit durch angemessene Vorsichtsmaßnahmen in jeder Arbeitsphase zu garantieren. Erforderliche Kontrollen und Überprüfungen durch den Bediener:

1. Die Funktionstüchtigkeit der Erdungsanlage sicherstellen.
2. Die Arbeit erst beginnen, nachdem alle Schutzvorrichtungen korrekt positioniert sind und einwandfrei funktionieren.
3. Vor der Arbeit mit der Maschine stets Ringe, Uhren, Armbänder und Krawatten abnehmen: Erfahrungsgemäß können diese und andere Gegenstände Unfälle auslösen. Zudem sind weite Ärmel an den Handgelenken zuzuschneiden, lange Haare zusammenzubinden und geeignete Arbeitsschuhe zu tragen.
4. Bei der Arbeit stets persönliche Schutzausrüstung wie Schutzbrille, Handschuhen in passender Größe, Gehörschutzkapseln oder -stöpsel und, falls erforderlich, ein Haarnetz tragen.
5. Keine Werkstücke bearbeiten, deren Größe oder Gewicht nicht den Vorgaben des Herstellers der Maschine entspricht (siehe Punkt 4.2).
6. Bei laufender Maschine stets die Hände vom Arbeitsbereich fernhalten. Vor dem Entfernen von Teilen in der Nähe der Trennscheibe die Drehung durch Drücken der Stopptaste anhalten.
7. Die Maschine sauber halten: Die allgemeine Reinhaltung der Maschine (und insbesondere der Arbeitstische) stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.
8. Die Maschine vor Reinigungsarbeiten oder der Abnahme von Schutzvorrichtungen (zur Wartung oder zum Ausbau von Bauteilen) stets ausschalten und von der Stromversorgung trennen. Wird die Maschine zur Reinigung mit Wasser abgespritzt, darf der Wasserstrahl nicht direkt auf das Stromaggregat oder den Elektromotor gerichtet werden.
9. Stets die vom Hersteller empfohlenen Original-Diamantscheiben verwenden, um die besten Leistungsabgaben der Maschine zu erzielen.
10. Ausschließlich wassergekühlte und für das jeweilige Schneidmaterial geeignete Trennscheiben verwenden.
11. Den Schnitt des Materials niemals trocken oder bei unzureichender Kühlwasserzufuhr ausführen.
12. Die vom Hersteller angegebene höchstzulässige Scheibendrehzahl nicht überschreiten.
13. Auf keinen Fall Reduzierringe verwenden, um die Scheibenbohrung dem Flansch anzupassen. Nur Scheiben verwenden, deren Bohrung auf den Flansch der Maschine passt (1 Zoll).
14. Niemals Diamantscheiben verwenden, die Risse oder Verformungen aufweisen.
15. Die Anleitungen im vorliegenden Handbuch sind für die Anwender (Bedienungs- und Wartungspersonal) bestimmt.

## 7. SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Die Maschine M400 SMART wurde unter Beachtung der einschlägigen, europaweit harmonisierten Sicherheitsvorschriften hergestellt.

Die Sicherheitseinrichtungen wurden nach den Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42/EWG in erster Linie für den Schutz des Bedieners installiert.

### 7.1 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Die beweglichen Maschinenteile und Gefahrenstellen sind durch ortsfeste, mit Sperrschrauben befestigte Gehäuse und Schutzabdeckungen gegen Berührung geschützt. Alle feststehenden Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und Abschirmungen, die mit Schrauben befestigt sind, dienen zum Schutz der Bediener (Wartungspersonal, Techniker, usw.) gegen eventuelle Unfälle durch Stromschlag oder mechanische Bewegungsteile.

Daher ist es nicht gestattet, die Maschine zu verwenden, wenn Schutzvorrichtungen verändert oder abgenommen wurden.

**!** - Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Maschine mit dem Hauptschalter ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen werden, sodass ein versehentliches Anlaufen der Trennscheibe ausgeschlossen wird und alle Stromkreise der Maschine isoliert sind.

## 8. INSTALLATION DER MASCHINE

**!** - Immer den Netzstecker ziehen, bevor die Maschine versetzt wird.

**!** - Vor jedem Verstellen der Maschine das Wasser aus dem Becken ablassen.

### 8.1 Positionierung

Die Maschine kann für den Gebrauch sowohl auf einer ebenen Fläche, die mindestens so groß wie das Becken ist, als auch auf ihren Beinen aufgestellt werden.

Um die Maschine auf der Baustelle zu verstellen, den Schneidkopf absenken und durch Festziehen des Drehknopfes (Abb.1, Bez.D) in der unteren Position sichern, den Schlitten mit dem zugehörigen Splint (Abb.1, Bez.N) sperren, den Netzstecker ziehen und dann die Maschine an den Tragegriffen im Rahmen (Abb.1, Bez.O) anheben.

### 8.2 Ausklappen der Stützbeine.

Zum Ausklappen der Beine die Maschine hinten anheben (Abb.1, Bez.1), das Beinpaar in Pfeilrichtung (Abb.1, Bez.2) schieben, um die Schraube (Abb.1, Bez.3) aus dem Anschlag zu lösen, und dann in Offenstellung ausklappen (Abb.1, Bez.4), sodass sich die Schraube in die Aussparung (Abb.1, Bez.5) einfügt; die Maschine auf den Boden stellen. Die Maschine anschließend an der Vorderseite anheben und ebenso das vordere Beinpaar ausklappen. Zum Einklappen der Beine die obigen Schritte in entgegengesetzter Reihenfolge ausführen.

### 8.3 Anheben und Handhabung

Die Sägemaschine M400 SMART wiegt 77 kg und kann an den Tragegriffen im Rahmen von Hand getragen werden. Alternativ kann sie mit einem Hubwagen transportiert werden, wobei die Tragegurte an den abgebildeten Anschlagpunkten (Abb.1, Bez.P) zu befestigen sind. Die Räder (Abb.1, Bez.Q) erleichtern die Verladung der Maschine auf Transportfahrzeuge mit Auffahrrampe.

## 9. STROMANSCHLUSS

**!** - Überprüfen, ob der Spannungswert mit den Daten auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmt.

Die Stromversorgungsleitung muss über eine Überstromschutzeinrichtung (z. B. Leitungsschutzschalter) verfügen und gegen indirekte Kontakte geschützt sein (z. B. FI-Schalter). Die Maschine an die Erdung anschließen. Bei der Bemessung der Leiter des Versorgungskabels müssen die Betriebsstromstärke und die Länge der Leitung berücksichtigt werden, um übermäßige Spannungsabfälle zu vermeiden (Tabelle 4).

Modell	Motortyp	Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )			Kabellänge (m)
		1.5	2.5	4.0	
M400 SMART	230 V 11,7 A	0 + 22	23 + 26	28 + 43	

Den Stecker der Sägemaschine am Stromnetz anschließen und die mechanische Sperrnuttmutter mit Schutzart IP67 festschrauben.

Die Sägemaschine ist nun betriebsbereit. \*\*\*

### **10. INBETRIEBNAHME DER SÄGEMASCHINE**

Das Netzkabel am Stecker der Schalttafel anschließen. Die Sägemaschine mit dem grünen Schalter auf der Schalttafel über dem Motor einschalten, der rote Schalter dient zum Ausschalten.

Der Schalter verfügt über eine Schutzvorrichtung bei Erreichen einer Mindestspannung: Nach Stromausfall muss die grüne Start-Taste erneut gedrückt werden.

In Notfällen ist die Maschine durch Drücken der roten Stopp-Taste (hervorstehend) anzuhalten; anschließend den Netzstecker ziehen.

### **WÄRMESCHUTZ**

**⚠ - Ein Wärmesensor schützt den Elektromotor vor Überbelastung: Bei Überhitzung wird der Motor angehalten. Den Motor abkühlen lassen und anschließend durch Drücken des Schalters erneut einschalten.**

### **11. GEBRAUCH DER MASCHINE**

#### **11.1 Betrieb**

Die korrekte Arbeitsseite für den Bediener ist in Abb. 3 mit Bez. X gekennzeichnet.

Das Becken bis zum Erreichen des Höchstfüllstands mit Wasser befüllen (ca. 40 Liter). Die Maschine an die Stromversorgung anschließen und gemäß Beschreibung in Abs. 10 in Betrieb nehmen.

Den Hahn (Bez.M, Abb.1) öffnen und überprüfen, ob reichlich Kühlwasser auf die Diamantscheibe fließt.

#### **11.2 Schnitt**

Das zu schneidende Material auf die Schlittenplatte auflegen und gegen den Anschlag schieben. Mit dem Goniometer den gewünschten Winkel bestimmen. Um die Höhe des Schneidkopfs einzustellen, das Handrad (Abb.1, Bez.D) lösen, den Kopf auf die gewünschte Höhe einstellen und das Handrad wieder festziehen. Zum Schutz des Schlittens ist in der Nähe des Handrads ein verstellbarer Anschlag (Abb.1, Bez.D) installiert, mit dem die Schnitttiefe in Funktion des Scheibendurchmessers (350 oder 400 mm) ausgeglichen wird. Abb. 3 zeigt die korrekte Position dieses Anschlags bei Montage der 350-mm-Scheibe (Bez.B) bzw. der 400-mm-Scheibe (Bez.C). Die Sägemaschine gemäß Beschreibung in Abs. 10 in Betrieb nehmen. Das Werkstück (Abb.3, Bez.D) auf den Schlitten dann drücken Sie es in Richtung der Scheibe und legen Sie die Hände auf die Seiten des Flugzeugs, wie in Abb. 3, Ref.E. Durch eine für die Dicke und Härte des Materials zu hohe Vorschubgeschwindigkeit kann die Scheibendrehung blockiert werden. In diesem Fall, den Schlitten so schnell wie möglich zurückziehen, um das Schneidgut von der Trennscheibe zu entfernen, und warten, bis diese wieder ihre Nenn Drehzahl erreicht. Den Schnitt erneut beginnen und die Vorschubgeschwindigkeit den Materialeigenschaften anpassen.

**⚠ - Das Becken muss während des Betriebs stets gefüllt sein; bei längeren Arbeitsphasen das Wasser regelmäßig wechseln und die Ablagerungen aus dem Becken entfernen.**

### **12. WARTUNG**

#### **12.1 Vorbemerkung**

Die normalen, regelmäßigen Wartungsarbeiten können auch von nicht spezialisiertem Personal ausgeführt werden, falls die in den vorhergehenden und nachfolgenden Absätzen beschriebenen Sicherheitshinweise beachtet werden.

#### **12.2 Reinigung der Maschine**

Die Reinigung darf nur bei stillstehender Maschine durchgeführt werden.

**⚠ - Die Schalter der Stromversorgung müssen zuvor auf „0“ gestellt und die Netzstecker gezogen werden.**

1. Keine Druckluft verwenden, da dadurch Staub und Rückstände in schwer erreichbare Ecken geblasen werden.
2. Überprüfen, ob die Kühlwasserdüsen verstopft sind.
3. Insbesondere darauf achten, dass das Kühlwasser im Becken täglich gewechselt wird.
4. Es wird davon abgeraten, Reinigungs- oder Schmiermittel zu verwenden.

#### **12.3 Reinigung des Beckens**

Die Reinigung des Beckens ist mindestens einmal täglich bzw. immer dann auszuführen, wenn sich Ablagerungen am Boden absetzen; wird die Reinigung unterlassen, sind Probleme an der Tauchpumpe für die Versorgung der Diamanttrennscheibe mit Kühlwasser nicht auszuschließen.

Um das Becken zu reinigen, den Verschluss entfernen und mit direktem Wasserstrahl ausspülen. Er darf jedoch nicht auf elektrische Komponenten gerichtet werden.

#### **12.4 Reinigung des Kühlwasserkreislaufs**

Die Reinigung des Kühlwasserkreislaufs muss regelmäßig (oder bei einer Abnahme der Kühlwassermenge auf die Diamantscheibe) ausgeführt werden; hierzu die Verteilerdüse im Scheibenschutzgehäuse (Abb.1, Bez.E) ausbauen und mit Wasser reinigen.

Die Kühlwasser-Versorgungsleitung, die von der Pumpe zum Hahn und zum Schutzgehäuse der Scheibe führt, regelmäßig mit Wasser reinigen.

#### **12.5 Scheibenwechsel**

Die Diamantscheibe ist aus Material gefertigt, das bei hohen Temperaturen beschädigt werden kann und deshalb während des Betriebs gekühlt werden muss.

Für den Austausch der Scheibe ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Durch Anziehen des Handrads die vertikale Verstellbewegung der Schneidkopfgruppe blockieren (Abb.1, Bez.D).
2. Das vordere Schutzgehäuse abnehmen (Abb.1, Bez.E).
3. Die Sicherungsmutter mit dem im Lieferumfang der Maschine enthaltenen 32-mm-Schlüssel durch Drehen im Uhrzeigersinn (Linksgewinde) lockern.
4. Die Trennscheibe zunächst seitlich verschieben und dann leicht geneigt aus ihrem Sitz herausziehen.
5. Es dürfen sich keine Fremdkörper zwischen den Befestigungsflanschen und der Diamantscheibe befinden. Für den Ausbau oder die Reinigung auf keinen Fall Werkzeuge verwenden, die ein Verbeulen oder die Änderung der Geometrie des Flanschs verursachen könnten.
6. Zur Montage der neuen Trennscheibe die Arbeitsschritte unter Punkt 4 in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Hierbei ist insbesondere auf die Drehrichtung der Diamantscheibe zu achten.
7. Die Sicherungsmutter der Scheibe durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) mit einem Anzugsmoment von 40 Nm korrekt blockieren.

**⚠ - Vor dem Austausch der Trennscheibe immer den Netzstecker ziehen.**

#### **12.6 Reparaturen**

Die Reparaturen an der elektrischen Ausrüstung dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Bedarf sind ausschließlich Original-Ersatzteile von IMER zu verwenden, an denen keine Änderungen vorgenommen werden dürfen. An der Maschine M400 SMART müssen aufgrund ihrer besonderen Bauweise keine weiteren Wartungsarbeiten als die bereits genannten ausgeführt werden. Die Kontakte des Steckers und der Stecker-Schalter-Gruppe auf ihren einwandfreien Zustand überprüfen. Falls sie oxidiert sind, müssen sie umgehend gereinigt werden.

**⚠ - Nach einem Ansprechen des Fehlerstromschutzschalters ist die Maschine ausschließlich durch Fachpersonal kontrollieren und ggf. reparieren zu lassen.**

#### **12.7 Entsorgung der Abfälle**

Für die Entsorgung der Abfälle, die mit der Verwendung der Maschine anfallen, sind die einschlägigen Gesetze und Vorschriften zu beachten.

### **13. RESTRISIKEN UND SICHERHEITSHINWEISE**

Obwohl die Sägemaschine unter Beachtung aller geltenden Vorschriften gebaut wurde, weist sie Restrisiken auf, die nicht beseitigt werden können und die Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung notwendig machen. Eine angemessene Beschilderung auf der Maschine



**LÄMRISIKO**



Das Gehör muss geschützt werden

**VERLETZUNGSRISIKO AN DEN HÄNDEN**



Es müssen Handschuhe getragen werden

**VERLETZUNGSRISIKO AN DEN AUGEN**



Die Augen müssen geschützt werden

**RISIKO DER MISSBRÄUCLICHEN VERWENDUNG**



Vor dem Gebrauch muss das Handbuch gelesen werden



Der Schnitt muss mit Wasser ausgeführt werden

**SCHNITTGEFAHR**



**GEFAHR SCHWERER STROMUNFÄLLE**



Wir weisen darauf hin, dass die Kontrolle über die Verwendung der PSA dem Arbeitgeber obliegt.

**14. STÖRUNGEN/URSACHEN/ABHILFEN**

**⚠ - ACHTUNG!!!** Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen erst nach dem Abschalten der Maschine durchgeführt werden, d.h. Positionierung des Schalters auf "0" und Trennung der Steckanschlüsse vom Stromnetz.

Störungen	Ursachen	Abhilfen
Beim Drücken des Betriebsschalters springt der Motor nicht an	Die Stromleitung hat keine Spannung	Die Leitung kontrollieren *
	Die Steckdose und der Stromstecker sind nicht richtig verbunden	Den korrekten Anschluss wieder herstellen
	Der Schalter des Fehlerstromschutzes wurde nicht betätigt	Die Drucktaste ON des Fehlerstromschutzes betätigen
	Das Stromkabel vom Stecker zur Schalttafel ist unterbrochen	Das Kabel auswechseln *
	Ein Leiter im Inneren der Klemmleiste des Motors ist unterbrochen	Den Anschluss wieder herstellen *
	Ein Leiter im Inneren der Schalttafel ist unterbrochen	Den Anschluss wieder herstellen *
	Der Betriebsschalter ist defekt	Den Schalter auswechseln *
Es gelangt kein Kühlwasser zum Sägeblatt	In der Wanne fehlt Wasser	Wasser nachfüllen
	Pumpenfilter verstopft	Den Pumpenfilter reinigen
	Die Pumpe hat keinen Strom	Die Stromversorgung der Pumpe überprüfen *
	Pumpe defekt	Die Pumpe auswechseln *
Das Sägeblatt schneidet nicht	Das Sägeblatt wurde umgekehrt zur Drehrichtung montiert	Das Sägeblatt ausbauen und in der auf dem Etikett angegebenen Richtung einsetzen
	Sägeblatt abgenutzt	Das Sägeblatt auswechseln

\* Diese Arbeit muss von einem Elektriker ausgeführt werden

**15. ENTSORGUNG**

Die Maschine muss entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgt werden.



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Apparat weist darauf hin, dass das Gerät am Ende seiner Nutzzeit getrennt vom Hausmüll gesammelt werden muss.

Die getrennte Sammlung des vorliegenden Geräts am Ende seiner Nutzzeit wird vom Hersteller organisiert und verwaltet. Der Anwender, der das vorliegende Gerät entsorgen möchte, ist verpflichtet, den Hersteller zu kontaktieren und dessen für die getrennte Sammlung von Altgeräten vorgesehenes System zu befolgen.

Die angemessene getrennte Sammlung und die nachfolgende Wiederverwertung, Behandlung und umweltgerechte Entsorgung des Altgeräts tragen dazu bei, eventuelle negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und begünstigt die Wiederverwertung bzw. das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät besteht.

Die unrechtmäßige Entsorgung des Produktes durch den Besitzer wird strafrechtlich verfolgt.

Apreciado Cliente:

Enhorabuena por su compra, la sierra IMER es el resultado de años de experiencia e incorpora soluciones técnicas innovadoras para ofrecer la máxima fiabilidad.

**! - TRABAJE CON SEGURIDAD**

Para trabajar en condiciones seguras es fundamental leer con atención las siguientes instrucciones.

El presente manual de USO Y MANTENIMIENTO debe permanecer en la obra al cuidado del responsable y ha de estar siempre disponible para su consulta.

El manual ha de considerarse parte de la máquina y conservarse para futuras consultas (EN 12100) hasta que la máquina se desguace. Si se pierde o se daña, solicite un nuevo ejemplar al fabricante.

El manual contiene importantes indicaciones sobre la preparación de la obra y la instalación, el uso, el mantenimiento y el pedido de recambios de la máquina. No obstante, es indispensable que el montador y el usuario tengan una adecuada experiencia y conozcan la máquina. Para garantizar la seguridad del operador y el funcionamiento correcto de la máquina durante mucho tiempo, es preciso respetar las instrucciones del manual además de las normas vigentes de seguridad y prevención de accidentes laborales (uso de calzado y ropa apropiados, cascos, mascarillas antipolvo, guantes, gafas, etc.).

**! - Mantenga las etiquetas de advertencia de la máquina siempre legibles.**

**! - Se prohíbe modificar de cualquier modo la estructura metálica o las distintas partes de la sierra.**

IMER INTERNATIONAL declina toda responsabilidad ante el incumplimiento de las normas que reglamentan el uso de esta máquina; en particular, por: uso impropio, defectos de alimentación, falta de mantenimiento, modificaciones no autorizadas e inobservancia total o parcial de las instrucciones dadas en este manual.

IMER INTERNATIONAL se reserva el derecho de modificar las características de la sierra o los contenidos del manual sin obligación de actualizar las máquinas o los manuales precedentes.

**1. DATOS TÉCNICOS**

Los datos técnicos figuran en la Tabla 1 y las características eléctricas en la Tabla 2.

Tabla 1 - DATOS TÉCNICOS	
Modelo	M400 SMART
Diámetro máximo del disco diamantado	400 mm
Diámetro del orificio del disco diamantado	25,4 mm
Potencia del motor monofásico 230 V / 50 Hz	2,2 kW
Velocidad máxima de rotación del disco (230 V / 50 Hz)	2800 rpm
Medidas de la superficie	510 x 410 mm
Longitud de corte a 90° (esp. = 10 mm)	500 mm
Profundidad máxima de corte del disco Ø 350 con 1 o 2 pasadas	107 / 204 mm
Profundidad máxima de corte del disco Ø 400 con 1 o 2 pasadas	129 / 250mm
Caudal de la bomba de agua	13 l/1'
Capacidad del depósito de agua	40 l
Medidas de la máquina	1186 x 722 x 850 mm
Medidas de la máquina embalada	1196 x 732 x 895 mm
Peso con embalaje	77 (97) kg

Tabla 2	
Características eléctricas	Motor (230 V / 50 Hz)
Potencia (kW)	2,2
Tensión nominal (V)	230
Frecuencia (Hz)	50
Corriente absorbida (A)	11,7
Número de polos	2
Revoluciones (rpm)	2800
Tipo de servicio	S6 40%
Clase de aislamiento	F
Grado de protección	IP55
Condensador (µF)	40 (Ø 45x96)

**2. NORMAS DE DISEÑO**

La sierra M400 Smart ha sido proyectada y realizada de conformidad con las normas informado en la declaración de conformidad.

**3. NIVEL DE EMISIÓN SONORA Y VIBRACIONES TRANSMITIDAS**

En la Tabla 3 figura el nivel de presión sonora medido en el oído del operador en vacío ( $L_{pA}$ ) y de las vibraciones transmitidas durante el trabajo.

Tabla 3			
Modelo	Tipo de motor	$L_{pA}$	$A_{vq}$
M400 SMART	Eléctrico	86 dB	2,57 m/s <sup>2</sup>

**4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SIERRA**

**4.1 Descripción general**

La sierra M400 SMART está compuesta por un bastidor (fig. 1, ref. A) con patas plegables (fig. 1, ref. B). El cabezal de corte (fig. 1, ref. C) está instalado sobre un montante y se puede girar 32° hacia arriba o hacia abajo aflojando el pomo (fig. 1, ref. D). La sierra está provista de un cárter (fig. 1, ref. E) para garantizar la máxima seguridad del operador durante el corte. Sobre las guías del bastidor se desliza el carro (fig. 1, ref. F) de apoyo del material que se ha de cortar. En él está instalado el goniómetro (fig. 1, ref. G) que permite realizar modificar el ángulo de corte. El depósito (fig. 1, ref. H) de plástico antichoque está fijado debajo del bastidor. La bomba de agua de inmersión (fig. 1, ref. I) está alojada dentro del depósito y se encarga de alimentar las boquillas (fig. 1, ref. L) montadas sobre el cárter para refrigerar el disco durante el funcionamiento. Sobre el cárter del disco se encuentra el grifo (fig. 1, ref. M) que regula el caudal de agua del disco de corte.

**4.2 Materiales compatibles**

Esta máquina puede cortar ladrillos, cerámica mármol, granito, obras de cemento y materiales similares cuyas dimensiones máximas sean compatibles con la longitud, la profundidad de corte y el tamaño de la superficie especificados en la tabla 1. El peso máximo de las piezas a cortar es de 35 kg.



**5. SEGURIDAD OPERATIVA**

**⚠** - Antes de utilizar la sierra, cerci6rese de que tenga todos los dispositivos de protecci6n instalados.

**⚠** - La sierra no debe emplearse en ambientes donde exista peligro de explosi6n o de incendio.

La sierra no dispone de iluminaci6n propia, por lo cual el lugar de trabajo ha de estar suficientemente alumbrado (m6n. 300 lux).

Los cables de alimentaci6n se deben tender de manera que no puedan ser da6ados.

La conexi6n el6ctrica se debe realizar de forma que el agua no pueda penetrar en los conectores. Utilice exclusivamente conectores provistos de protecci6n contra las salpicaduras de agua.

No utilice l6neas el6ctricas inadecuadas, provisionales o desprovistas de conductor de tierra; si es preciso, consulte con un t6cnico especializado. Las reparaciones de las instalaciones el6ctricas deben ser realizadas exclusivamente por t6cnicos especializados. Desconecte la m6quina de la alimentaci6n el6ctrica antes de realizar cualquier operaci6n de mantenimiento o reparaci6n.

**6. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD**

Se recuerda que esta m6quina ha sido realizada para ofrecer, adem6s de las mejores prestaciones, la m6xima seguridad. No obstante, el operador ha de garantizar dicha seguridad prestando atenci6n en cada momento del trabajo. Se aconseja a los trabajadores;

1. Comprobar la eficacia del sistema de descarga a tierra.
2. Trabajar siempre con todas las protecciones instaladas y en perfectas condiciones de funcionamiento.
3. Quitarse anillos, relojes, pulseras y corbatas antes de utilizar la m6quina; la experiencia demuestra que estos objetos y otros similares pueden provocar accidentes. Tambi6n debe abotonarse bien los pu6os, recogerse el cabello largo y utilizar calzado resistente.
4. Emplear siempre los equipos de protecci6n individual: gafas de seguridad, guantes de tama6o apropiado para la mano, auriculares y gorros para sujetar el cabello cuando sea necesario.
5. No cortar piezas de tama6o o peso no conformes a los indicados por el fabricante (apartado 4.2).
6. No acercar las manos a la zona de trabajo mientras la m6quina est6 en marcha. Antes de extraer cualquier trozo que haya quedado junto al disco, presionar el pulsador de parada para detener el movimiento de rotaci6n.
7. Mantener la m6quina limpia. La limpieza general de la m6quina (en particular de las mesas de trabajo) es un factor importante de seguridad.
8. Parar la m6quina y desconectarla de la corriente el6ctrica antes de limpiarla o de quitar cualquier protecci6n (por ejemplo para realizar el mantenimiento o para desmontar alg6n componente). Si la limpieza se realiza con chorros de agua, no orientarlos directamente sobre el grupo de alimentaci6n o sobre el motor el6ctrico.
9. Para conseguir las mejores prestaciones de la m6quina, utilizar los discos diamantados originales que recomienda el fabricante.
10. Emplear exclusivamente discos refrigerados por agua y de tipo adecuado para el material a cortar.
11. No cortar en seco o con bajo caudal de agua de refrigeraci6n.
12. No superar nunca la velocidad de los discos indicada por el fabricante.
13. No utilizar anillos de reducci6n para adaptar el orificio del disco a la brida. Utilizar exclusivamente discos cuyo orificio coincida con la brida suministrada con la m6quina (1").
14. No utilizar nunca discos diamantados que est6n agrietados o deformados.
15. Las instrucciones contenidas en este manual est6n destinadas al personal que trabaje con la m6quina (operadores y mantenedores).

**7. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**

La sierra M400 SMART cumple las normativas de seguridad armonizadas para el 6mbito europeo.

Con arreglo a la Directiva de M6quinas 2006/42/CE, los dispositivos de seguridad se han instalado teniendo en cuenta en primer lugar la seguridad del operador.

**7.1 Protecciones y dispositivos de seguridad**

La m6quina est6 provista de cubiertas fijas, bloqueadas con tornillos, y de protecciones que impiden el acceso a las partes en movimiento y a las zonas peligrosas. Todas las protecciones fijas, cubiertas y pantallas fijadas con tornillos tienen la funci6n de proteger a los operadores, mantenedores, t6cnicos y dem6s personal de eventuales descargas el6ctricas y da6os causados por partes mec6nicas en movimiento. Por lo tanto, no se permite utilizar la m6quina si dichas protecciones han sido modificadas o desmontadas.

**⚠** - Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparaci6n en la m6quina, es preciso apagarla con el interruptor general y desenchufarla de la alimentaci6n general para aislar todos sus circuitos el6ctricos, lo que evitar6 un arranque accidental.

**8. INSTALACI6N DE LA M6QUINA**

**⚠** - Antes de mover la m6quina, desench6fela siempre de la corriente el6ctrica.

**⚠** - Vacie el dep6sito antes de trasladar la m6quina.

**8.1 Emplazamiento**

Para su uso, la m6quina debe apoyarse en una superficie al menos tan amplia como el bastidor y suficientemente regular, o bien sobre las patas de soporte.

Antes de transportar la m6quina por la obra, bloquee el cabezal en posici6n inferior, apriete el pomo (fig. 1, ref.D), bloquee el carro con la chaveta (fig. 1, ref. N), desenchufe la m6quina y lev6ntela sujet6ndola por las manillas del bastidor (fig. 1, ref. O).

**8.2 Apertura de las patas de soporte**

Para abrir las patas: levante la parte trasera de la m6quina (fig. 1, ref. 1), tire de la pata en la direcci6n que indica la flecha (fig. 1, ref. 2) para alejar el tornillo (fig. 1, ref. 3) del tope, gire la pata para abrirla (fig. 1, ref.4), desplace el tornillo hasta que encaje en la ranura (fig. 1, ref. 5) y apoye la m6quina sobre el pavimento. A continuaci6n, levante la parte delantera de la m6quina y repita la secuencia de apertura anterior con las patas traseras. Para cerrar las patas, repita la secuencia de operaciones anterior en orden contrario.

**8.3 Elevaci6n y transporte**

La sierra M400 SMART pesa 77 kg y se puede transportar a mano, lev6ntandola por las manillas del bastidor, o con un elevador, enganchando las eslingas en los puntos indicados (fig. 1, ref. P). Las ruedas (fig. 1, ref. Q) facilitan las maniobras a la hora de cargar la m6quina en un veh6culo utilizando una plataforma.

**9. CONEXI6N EL6CTRICA**

**⚠** - Compruebe que la tensi6n disponible sea igual a la que se indica en la placa de datos de la m6quina.

La l6nea de alimentaci6n el6ctrica debe estar dotada de protecci6n contra sobrecorrientes (p. ej. con un interruptor magnetot6rmico) y contra los contactos indirectos (p. ej. con un interruptor diferencial). Conecte la m6quina al sistema de descarga a tierra. Los conductores del cable de alimentaci6n el6ctrica deben tener dimensiones adecuadas para las corrientes de funcionamiento y para la longitud de la l6nea, a fin de evitar ca6das excesivas de tensi6n (tabla 4).

Tabla 4

Modelo	Tipo de motor	Cable (mm <sup>2</sup> )			Longitud del cable (m)
		1,5	2,5	4	
M400 SMART	230 V 11,7 A	0 - 22	23 - 26	28 - 43	



Conecte la clavija eléctrica de la sierra en la toma de corriente y enrosque la tuerca de retención con grado de protección IP67. Ahora, la sierra está preparada para empezar a trabajar. \*\*\*

### **10. PUESTA EN MARCHA DE LA SIERRA**

Conecte el cable de alimentación eléctrica a la clavija del cuadro eléctrico. Ponga en marcha la sierra pulsando el botón verde del interruptor del cuadro eléctrico situado encima del motor. El botón rojo detiene la sierra.

El interruptor está dotado de protección contra la tensión mínima. Si se verifica una falta de alimentación por causas accidentales, pulse otra vez el botón verde de arranque.

En caso de emergencia, pare la máquina con el botón rojo (saliente) y luego desenchúfela de la toma de corriente.

#### **PROTECCIÓN TÉRMICA**

**⚠** - El motor eléctrico está protegido contra las sobrecargas mediante una sonda térmica que interrumpe el funcionamiento si se verifica un recalentamiento. En tal caso, deje enfriar el motor y póngalo en marcha activando nuevamente el interruptor.

### **11. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA**

#### **11.1 Modo de uso**

El puesto de trabajo se ilustra en la fig. 3, ref. X.

Llene el depósito de agua hasta el nivel máximo (aproximadamente 40 litros). Conecte la máquina a la alimentación eléctrica y póngala en marcha como se indica en el apartado 10.

Abra el grifo (fig. 1, ref. M) y compruebe que haya un abundante flujo de agua de refrigeración sobre el disco diamantado.

#### **11.2 Corte**

Apoye el material que se ha de cortar sobre la superficie del carro acercándolo al tope. Establezca la inclinación deseada mediante el goniómetro. Para regular la altura del cabezal de corte, afloje el pomo (fig. 1, ref. D), coloque el cabezal a la altura deseada y enrosque el pomo a fondo. Desplace el tope (fig. 1, ref. D), que se encuentra cerca del pomo, en función del diámetro del disco montado (350 o 400 mm) para compensar la profundidad de corte y evitar que se dañe el carro. Con el disco de 350 mm, coloque el tope en la posición que muestra la fig. 3, ref. B. Con el disco de 400 mm, coloque el tope en la posición que muestra la fig. 3, ref. C. Ponga la sierra en marcha como se describe en el apartado 10. Para efectuar el corte, coloque la pieza que desea cortar (fig. 3, ref. D) sobre el carro y, luego empújelo hacia el disco colocando las manos en los lados del plano, como se muestra en la Fig. 3, Ref. E. Una velocidad de avance excesiva respecto al espesor y a la dureza del material puede interrumpir el movimiento de rotación de la hoja. En este caso, libere el disco lo antes posible desplazando el carro para alejar la pieza hasta que el disco recupere el régimen de rotación nominal. Continúe con el corte adecuando la velocidad de avance a las características del material.

**⚠** - Mantenga el depósito lleno de agua durante todo el trabajo. Si éste se prolonga, limpie los sedimentos que se acumulan en el depósito y cargue más agua.

### **12. MANTENIMIENTO**

#### **12.1 Consideraciones preliminares**

Las operaciones de mantenimiento ordinario pueden ser realizadas incluso por personal no especializado, siempre que se respeten las indicaciones de seguridad incluidas en este manual.

#### **12.2 Limpieza de la máquina**

La limpieza debe realizarse siempre con la máquina parada.

**⚠** - Los interruptores de energía eléctrica deben estar siempre en posición "0" y las clavijas desenchufadas de la red eléctrica.

1. No utilice aire comprimido, ya que empujaría el polvo y los residuos hacia los rincones menos accesibles.
2. Compruebe que las boquillas del agua de refrigeración no estén obstruidas.
3. Se recomienda encarecidamente cambiar el agua del depósito todos los días.
4. No utilice detergentes ni lubricantes.

#### **12.3 Limpieza del depósito**

Limpie el depósito cada vez que note sedimentos en el fondo o, como mínimo, una vez al día. La suciedad del depósito puede perjudicar a la bomba de inmersión que impulsa el agua para refrigerar el disco diamantado.

Para limpiar el depósito, quite el tapón y aclare el depósito con un chorro directo de agua poniendo atención para no dañar las partes eléctricas.

#### **12.4 Limpieza del circuito del agua de refrigeración**

Periódicamente, o cuando el caudal del agua de refrigeración disminuye, es preciso limpiar el circuito de alimentación de agua. Desmonte y limpie la boquilla que está dentro del cárter del disco (fig. 1, ref. E).

Lave la tubería con agua, desde la bomba hasta el grifo que está en el cárter.

#### **12.5 Sustitución del disco**

El material con el que está realizado el disco se deteriora con las altas temperaturas, por lo cual ha de refrigerarse con agua durante el funcionamiento.

Para cambiar el disco, proceda del modo siguiente:

1. Bloquee el desplazamiento vertical del cabezal de corte con los pomos (fig. 1, ref. D).
2. Quite la cubierta delantera de protección (fig. 1, ref. E).
3. Desenrosque la tuerca de bloqueo hacia la derecha (rosca izquierda) con ayuda de la llave de 32 mm que se suministra con la máquina.
4. Extraiga el disco. Para ello, primero desplácelo y luego inclínelo levemente hasta que se salga de su alojamiento.
5. Compruebe que no haya objetos extraños entre las bridas de fijación y el disco diamantado. No utilice para el desmontaje o la limpieza ninguna herramienta que pueda abollar o deformar la brida.
6. Para montar el nuevo disco, efectúe en orden inverso las operaciones descritas en el punto 4. Preste especial atención al sentido de rotación del disco diamantado.
7. Bloquee correctamente la tuerca de fijación del disco, girándola hacia la izquierda (rosca izquierda) con un par de apriete de 40 Nm.

**⚠** - Desconecte siempre el enchufe de alimentación antes de sustituir el disco.

#### **12.6 Reparaciones**

Las reparaciones de las instalaciones eléctricas deben ser realizadas exclusivamente por un técnico especializado. Utilice sólo recambios originales IMER sin modificarlos. Por el tipo de construcción de M400 SMART, no hacen falta más tareas de mantenimiento que las indicadas. Controle que los contactos de la clavija y del grupo clavija-interruptor sean eficientes. Si están oxidados, límpielos de inmediato.

**⚠** - Si se dispara el interruptor diferencial, haga controlar y, si corresponde, reparar la máquina por un técnico especializado.

#### **12.7 Eliminación de los materiales de desecho**

Elimine los materiales de desecho resultantes del uso de la máquina como establecen las leyes vigentes.

### **13. RIESGOS RESIDUALES Y SEÑALES DE SEGURIDAD**

Aunque la sierra se ha construido respetando totalmente la normativa vigente, existen ciertos riesgos que no se pueden eliminar y que exigen el uso de dispositivos específicos de protección individual. Una señalización adecuada colocada en la máquina indicará tanto los riesgos como los comportamientos a adoptar.

**RIESGO RUIDO**



Obligación de proteger los oídos

**RIESGO DE LESIONES EN LAS MANOS**



Obligación de usar los guantes

**RIESGO DE LESIONES EN LOS OJOS**



Obligación de proteger los ojos

**RIESGO DE USO ANÓMALO**



Obligación de leer el manual antes del uso



Obligación de corte con agua

**PELIGRO DE CORTE**



**PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN**



Se recuerda que el control del uso de los DPI es responsabilidad de la persona que ordena el trabajo.

**14. INCONVENIENTES/CAUSAS/REMEDIOS**

**⚠ - ATENCIÓN!** Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, pare la máquina, ponga el selector en "0" y quite la clavija de la toma de corriente alimentacione.

Inconvenientes	Causas	Remedios
Pulsando el interruptor de marcha el motor no parte	No llega tensión a la línea de alimentación	Controlar la línea *
	La toma y el enchufe eléctrico no están bien conectados	Restablecer la conexión correcta
	El interruptor del diferencial no ha sido accionado	Accionar el pulsador ON del diferencial
	El cable de alimentación del enchufe al cuadro no transmite corriente	Sustituir el cable *
	Un cable eléctrico en el interior de la caja de bornes del motor está dañado	Restablecer la conexión *
	Un cable eléctrico en el interior del cuadro está dañado	Restablecer la conexión *
	El interruptor de marcha no funciona	Sustituir el interruptor *
No llega agua de refrigeración a la hoja	Falta agua en el recipiente	Restablecer el nivel de agua
	Filtro de la bomba obturado	Limpiar el filtro de la bomba
	No llega corriente a la bomba	Verificar la alimentación eléctrica de la bomba *
La hoja no corta	Bomba dañada	Sustituir la bomba *
	Hoja montada al contrario respecto al sentido de rotación	Desmontar la hoja y volver a colocarla en el sentido indicado en la etiqueta de la hoja
	Hoja deteriorada	Sustituir la hoja

\* Esta operación debe ser realizada por un técnico electricista

**15. ELIMINATION**

La maquina debe desecharse de acuerdo con la normativa vigente.



El símbolo del cubo tachado indica que, al final de su vida útil, el producto se debe recoger separadamente de los otros desechos.

La recogida diferenciada de este aparato al final de su vida útil es organizada y gestionada por el fabricante. El usuario que tenga que deshacerse de este aparato deberá contactar con el fabricante y seguir el procedimiento adoptado por éste para permitir la recogida del aparato por separado.

Una recogida diferenciada adecuada para dar inicio al procedimiento de desguace, reciclado, tratamiento y eliminación compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud, y favorece la reutilización y/o reciclado de los materiales que componen el aparato.

El desecho abusivo del producto por parte del propietario comporta la aplicación de las sanciones administrativas establecidas por la normativa vigente.

Documentazione senza certificazione CE  
Documentazione without CE certificate

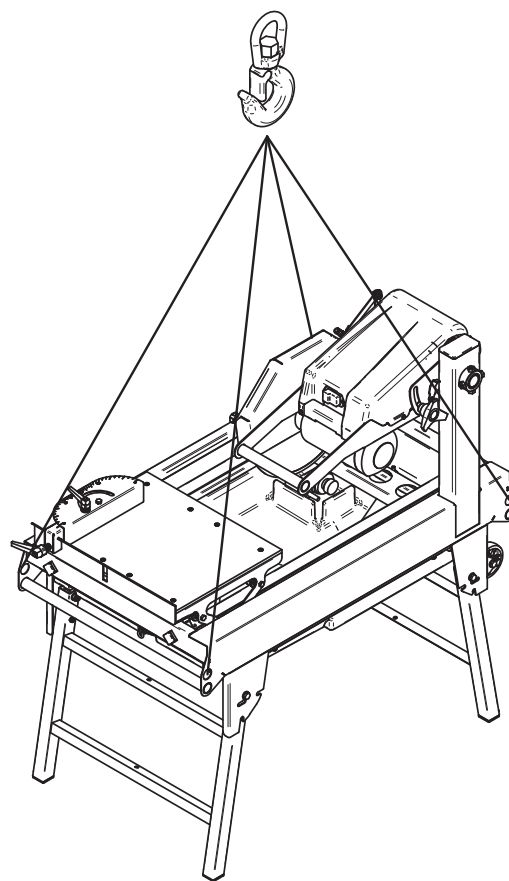
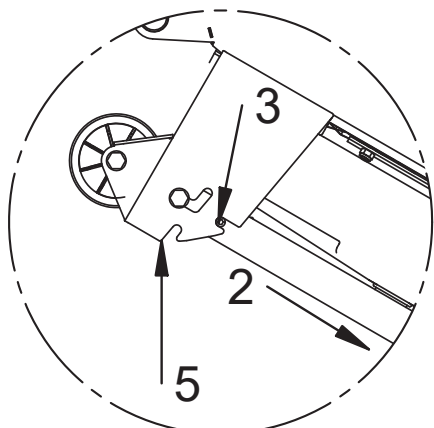
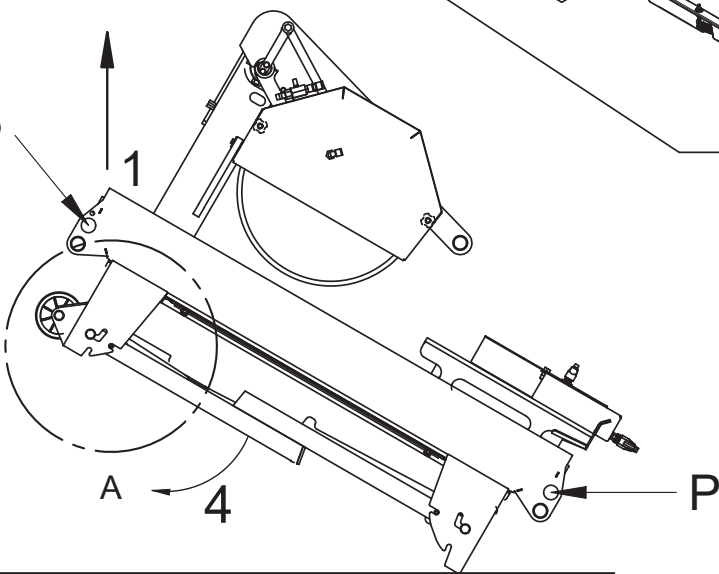
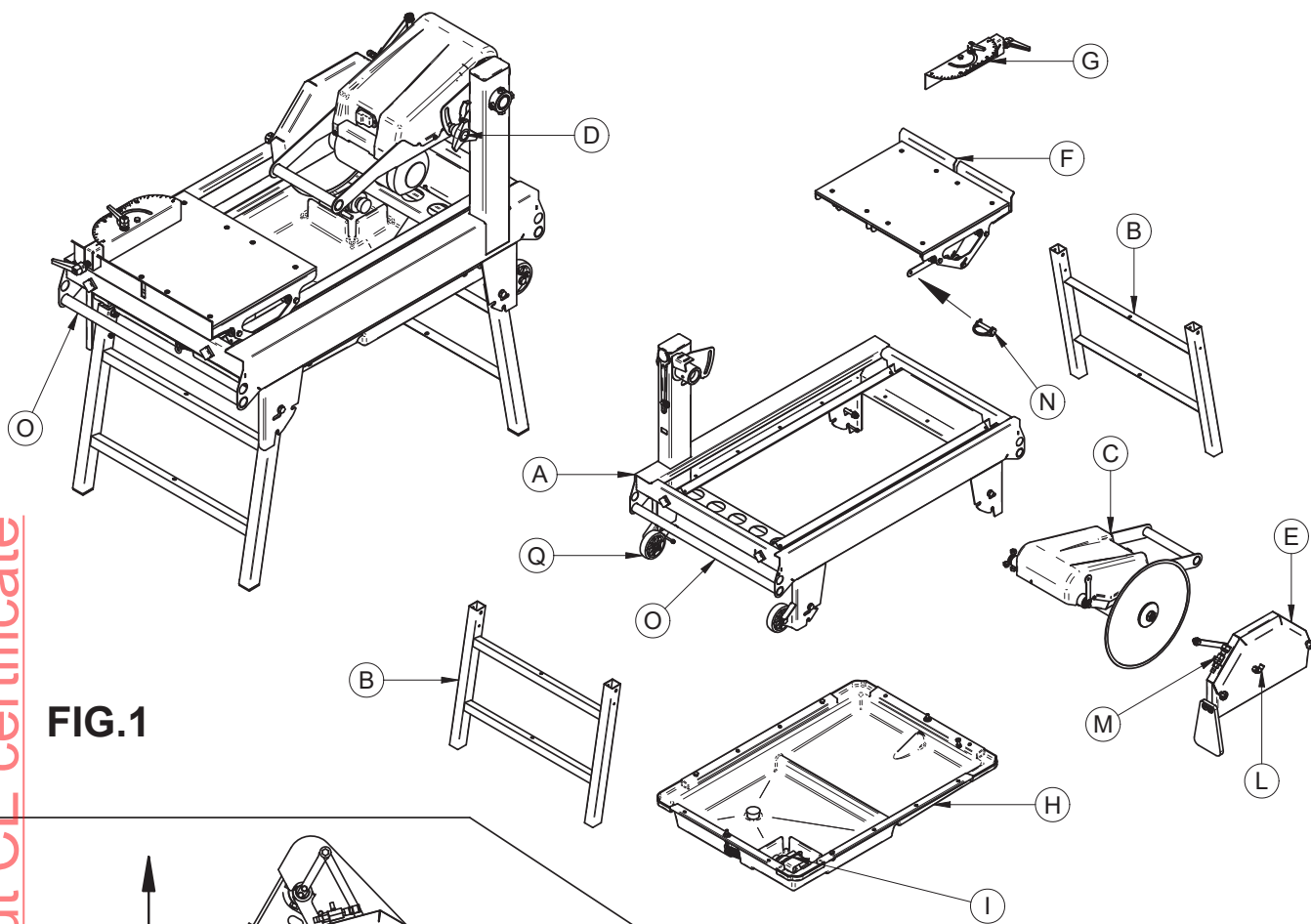
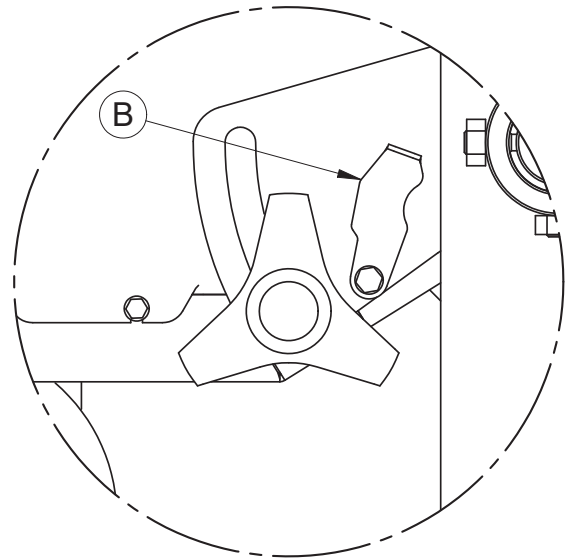
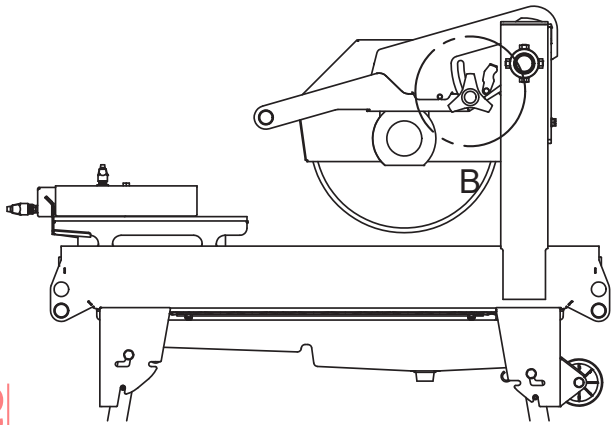
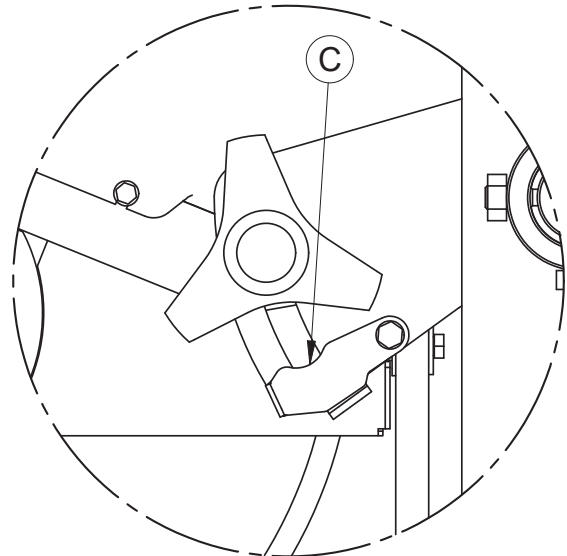
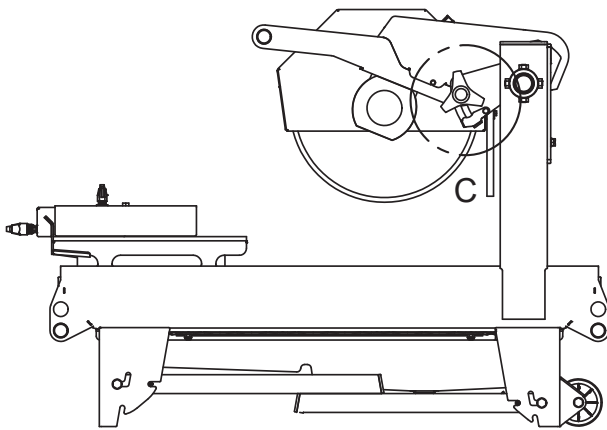


FIG.2

Documentazione senza certificazione CE  
Documentation without CE certificate



DETTAGLIO B



DETTAGLIO C

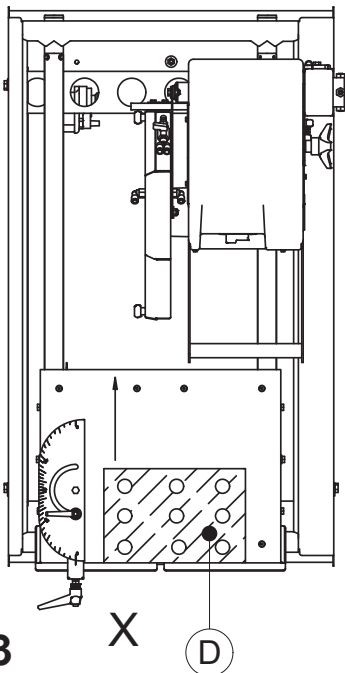


FIG.3

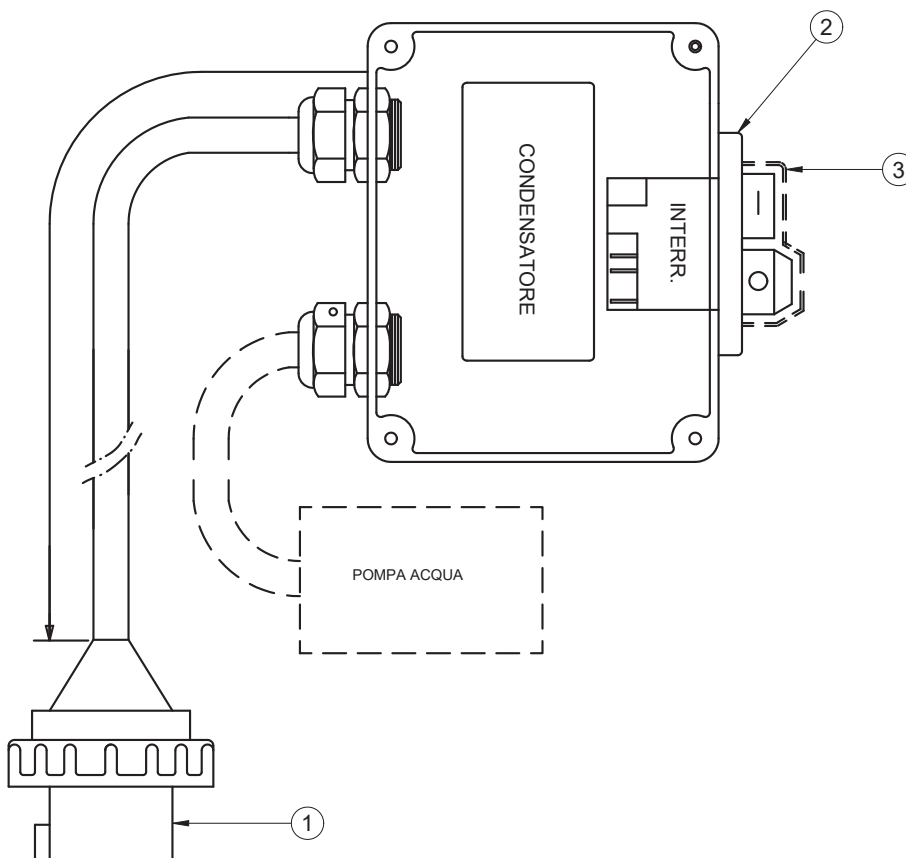
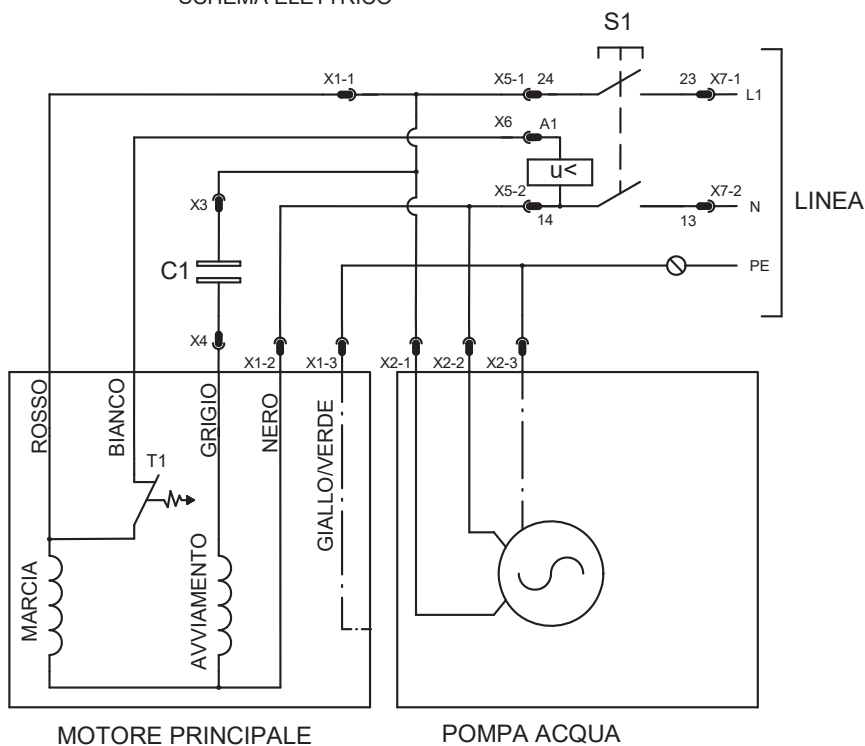
X

D



DETTAGLIO E

SCHEMA ELETTRICO



SCHEMA ELETTRICO - SCHÉMA ÉLECTRIQUE - WIRING DIAGRAM - STROMLAUFPLAN - ESQUEMA ELÉCTRICO							
RIF.	COD.	I	F	GB	D	E	NOTE
1	3203504	SPINA 2P+T	FICHE 2P+T	PLUG 2P+GND	STECKER 2P+E	CLAVIJA 2P+T	2P+T IP67 16A 200-250V
2	3209337	INTERRUTTORE	INTERRUPTEUR	SWITCH	SCHALTER	INTERRUPTOR	230V
3	3209340	PROTEZIONE INTERRUTTORE	PROTECTION INTERRUPTEUR	SWITCH PROTECTION	SCHALTERSCHUTZ	PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR	

Documentazione senza certificazione CE  
Documentation without CE certificate