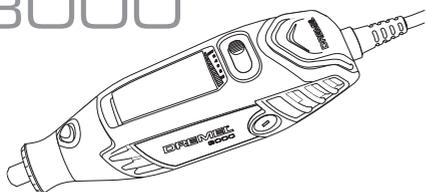
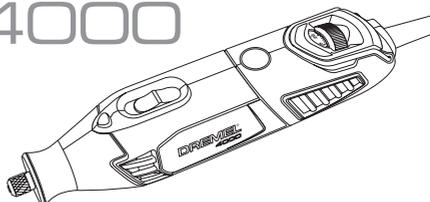


# DREMEL®

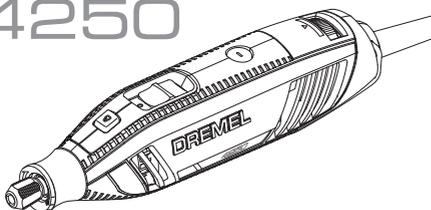
3000



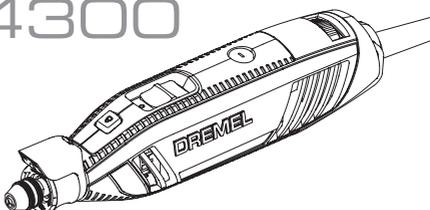
4000



4250



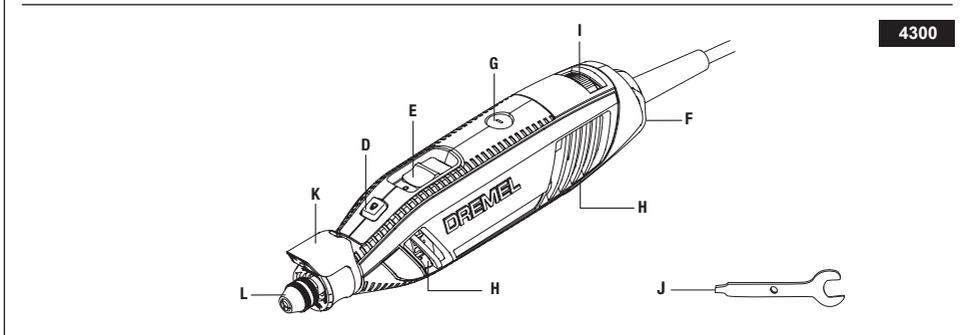
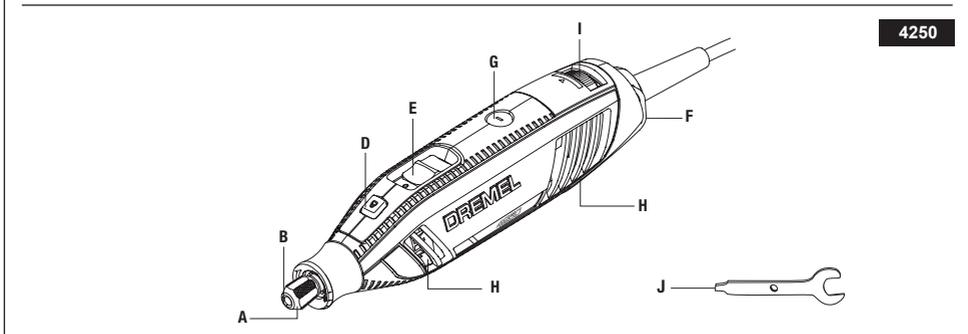
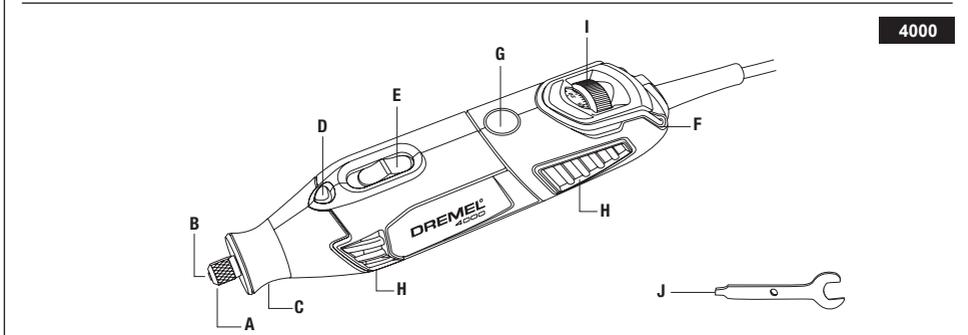
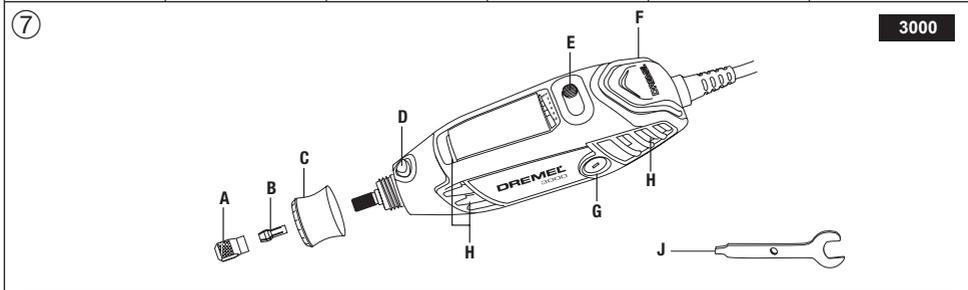
4300



<b>(GB)</b>	EU Original declaration of conformity		We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards. Technical file at:*
	Small rotary tool	Article number	
<b>(DE)</b>	EU-Konformitätserklärung (Original)		Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die aufgeführten Produkte allen Bestimmungen der unten genannten geltenden Richtlinien und Verordnungen sowie den folgenden Standards entsprechen. Technische Unterlagen erhalten Sie bei:*
	Kleines Rotationswerkzeug	Artikelnummer	
<b>(FR)</b>	Déclaration de conformité originale UE		Nous déclarons par la présente, sous notre propre responsabilité, que les produits désignés en conformité avec toutes les dispositions applicables des directives et réglementations répertoriées ci-dessous ainsi qu'avec les normes ci-après. Fiche technique disponible auprès de :*
	Petit outil rotatif	Référence article	
<b>(IT)</b>	Dichiarazione di conformità originale UE		Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le clausole applicabili delle direttive e alle norme elencate di seguito e sono conformi ai seguenti standard. Documentazione tecnica presso:*
	Utensile piccolo	Codice articolo	
<b>(NL)</b>	Oorspronkelijke EU-conformiteitsverklaring		Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle van toepassing zijnde bepalingen van de onderstaande richtlijnen en voorschriften en voldoen aan de volgende normen. Technisch dossier bij:*
	Klein roterend gereedschap	Artikelnummer	
<b>(DA)</b>	Original EU-overensstemmelseserklæring		Vi erklærer på eget ansvar, at de angivne produkter opfylder alle gældende bestemmelser i de direktiver og forordninger, der er anført nedenfor, og er i overensstemmelse med følgende standarder. Teknisk fil hos:*
	Lille roterende værktøj	Artikel nummer	
<b>(SV)</b>	EG-originalförsäkran om överensstämmelse		Vi deklarerar härmed att nämnda produkter uppfyller alla direktivens och bestämmelsers tillämpliga villkor som listas nedan och är i enlighet med följande standarder.
	Litet roterande verktyg	Artikelnummer	Teknisk fil på:*
<b>(NO)</b>	EU originale samsvarserklæring		Vi erklærer som eneansvarlig at de nevnte produktene er i samsvar med alle gjeldende bestemmelser i direktivene og forskriftene listet nedenfor og at de er i samsvar med følgende standarder. Teknisk fil finnes hos:*
	Lite roterende verktøy	Artikelnummer	
<b>(FI)</b>	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus		Vakuutamme omalla vastuullamme, että ilmoitetut tuotteet täyttävät kaikki seuraavien direktiivien ja säännösten sovellettavat vaatimukset ja että ne ovat seuraavien standardien mukaisia. Tekninen asiakirja osoitteessa:*
	Pieni pyörivä työkalu	Tuotenumero	
<b>(ES)</b>	Declaración de conformidad original de la UE		Declaramos, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, que los productos descritos cumplen con todas las disposiciones vigentes de las directivas y regulaciones enumeradas a continuación y están en conformidad con los estándares siguientes. Ficha técnica en:*
	Pequeña herramienta rotativa	Número de artículo	
<b>(PT)</b>	Declaração de conformidade UE original		Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições das diretivas e dos regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas. Documentação técnica pertencente à:*
	Ferramenta pequena rotativa	Número do produto	
<b>(EL)</b>	Πρωτότυπη δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ		Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι τα αναφερόμενα προϊόντα ακολουθούν όλες τις σχετικές διατάξεις των παρακάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και συμμορφώνονται με τα ακόλουθα πρότυπα. Αρχείο τεχνικών δεδομένων σε:*
	Μικρό περιστροφικό εργαλείο	Αριθμός προϊόντος	
<b>(TR)</b>	Orjinal uygunluk AB beyanı		Belirtilen ürünlerin direktiflerin tüm geçerli hükümlerine uymak bizim tamamen kendi sorumluluğumuzda ve düzenlemeler aşajında listelenen ve aşajıdaki standartlara uygundur. Teknik dosya şuradadır:*
	Küçük döner alet	Madde numarası	
<b>(CS)</b>	Původní EU prohlášení o shodě		Prohlášíme na svou výhradní odpovědnost, že uvedené výrobky splňují všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrnic a nařízení a jsou v souladu s následujícími normami. Technické podklady u:*
	Malý rotační nástroj	Číslo článku	
<b>(PL)</b>	Oryginal - Deklaracja zgodności CE		Oświadczamy, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że wskazane produkty spełniają wszystkie obowiązujące postanowienia poniższych dyrektyw i przepisów, a także są zgodne z następującymi normami. Dokumentacja techniczna dostępna w:*
	Malych narzędzi wysokoobrotowych	Numer produktu	
<b>(BG)</b>	ЕС оригинална декларация за съответствие		Декларираме единствено на наша отговорност че посочените продукти съответстват на всички приложими разпоредби на директивите и нормативните актове, посочени по-долу, и отговарят на следните стандарти. Техническо досие на:*
	Малък въртящ се инструмент	Номер на артикул	
<b>(HU)</b>	EU eredeti megfeleléségi nyilatkozat		Kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy a megjelölt termékek megfelelnek a lent felsorolt irányelvek és előírások valamennyi vonatkozó rendelkezésének, és megfelelnek az alábbi szabványoknak. Műszaki fájll:*
	Kis forgószerszám	Cikkszám	

<b>RO</b>	Declaratie de conformitate UE originală		Declarăm pe proprie răspundere că produsele menționate corespund tuturor dispozițiilor relevante ale directivelor și regulamentelor enumerate în cele ce urmează și sunt în conformitate cu următoarele standarde.
	Mică unealtă rotativă	Număr de identificare	Documentație tehnică la.*
<b>ET</b>	Originala EL-vaštavusdeklaratsioo		Kinnitame ainuvaštutajätana, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikelele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmistele normidega.
	Pöörlev väike tööriist	Tootenumber	Tehnilised dokumendid saadaval.*
<b>LT</b>	Originali ES atitikties deklaracija		Atsakingai pareiškiame, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus.
	Mažiems sukamiems įrankiams	Gaminio numeris	Techinė dokumentacija saugoma.*
<b>SL</b>	EU-izjava o skladnosti		Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom.
	Mala rotacijska orodja	Številka artikla	Tehnična dokumentacija pri.*
<b>LV</b>	Originālais deklarācija par atbilstību EK standartiem		Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkotie izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādņēm, kā arī sekojošiem standartiem.
	Neliels rotācijas instruments	Izstrādājuma numurs	Tehniškā dokumentācija no.*
<b>HR</b>	Originalna EU izjava o sukladnosti		Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama.
	Mali rotacijski alat	Kataloški broj	Tehnička dokumentacija se može dobiti kod.*
<b>SR</b>	Originalna EU-izjava o usaglašenosti		Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim važećim odredbama ispod navedenih direktiva i propisa i da su u skladu sa sledećim standardima.
	Mali rotacioni alat	Broj predmeta	Tehnička dokumentacija kod.*
<b>MK</b>	Originalna EU-izjava za soobraznost		Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми.
	Mala rotaciona alatka	Broj na artikl	Tehnička dokumentacija kaj.*
<b>SK</b>	Pôvodnej EU vyhlásenie o zhode		Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc a nariadení a je v súlade s nasledujúcimi normami.
	Malý rotačný nárad	Vecné číslo	Technické podklady má spoločnosť.*
	3000	F0133000..	2006/42/EC EN 60745-1:2009 / A11:2010
	4000	F0134000..	2014/30/EU EN 60745-2-23:2013
	4250	F0134250..	2011/65/EU EN 55014-1: 2017 / A11:2020
	4300	F0134300..	EN 55014-2: 2015
			EN 61000-3-2: 2019
			EN 61000-3-3: 2013 / A1:2019
			EN IEC 63000:2018
		<b>DREMEL®</b>	* Bosch Power Tools B.V. (PT-RT/ETQ-EA) Konijnenberg 60 4825 BD Breda The Netherlands
		Jean-Paul Meeuwissen General Manager	Rob de Bruijn Approval Manager
		Bosch Power Tools B.V., Konijnenberg 60, 4825 BD Breda, The Netherlands 26.01.21	

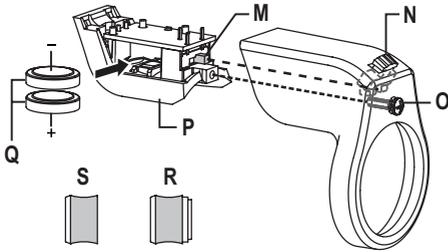
- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 
- ⑥ 



8

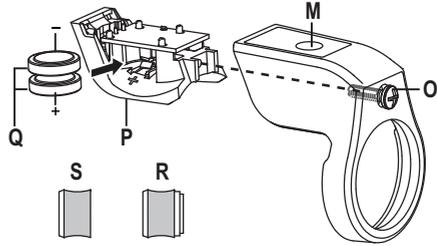
4300

I

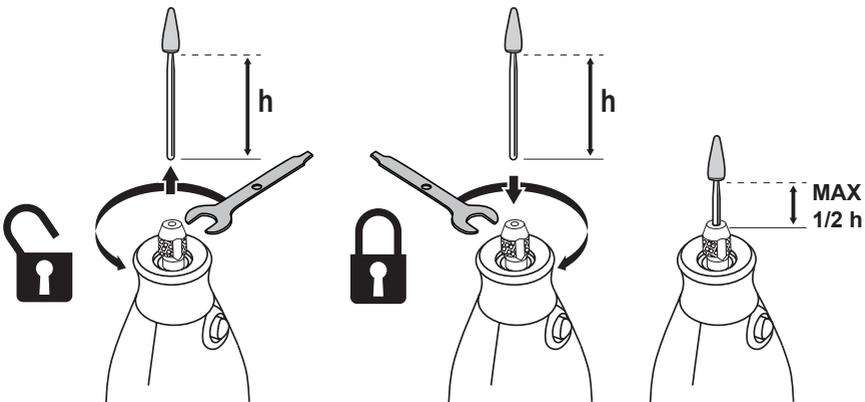
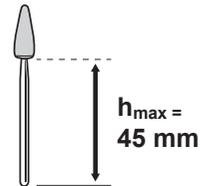
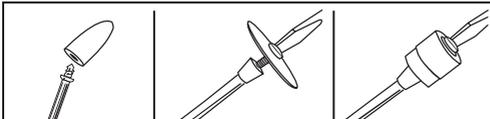
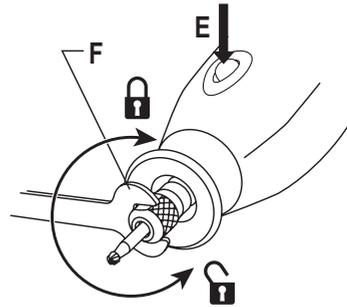
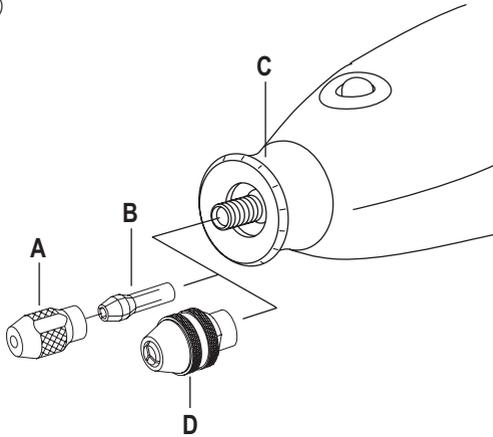


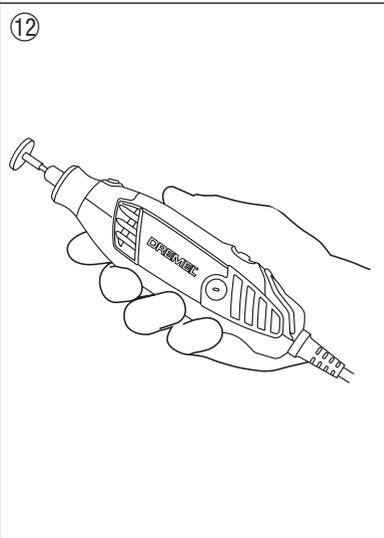
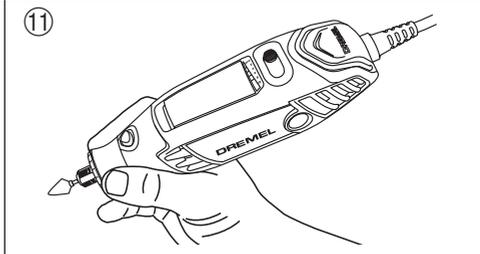
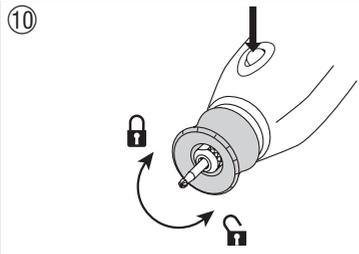
4300

II



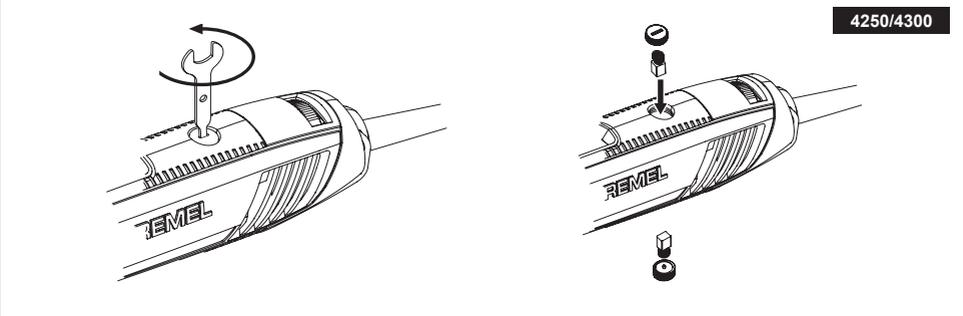
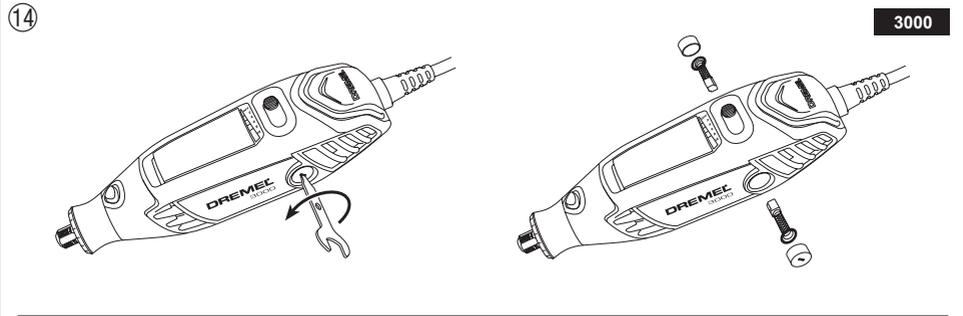
9





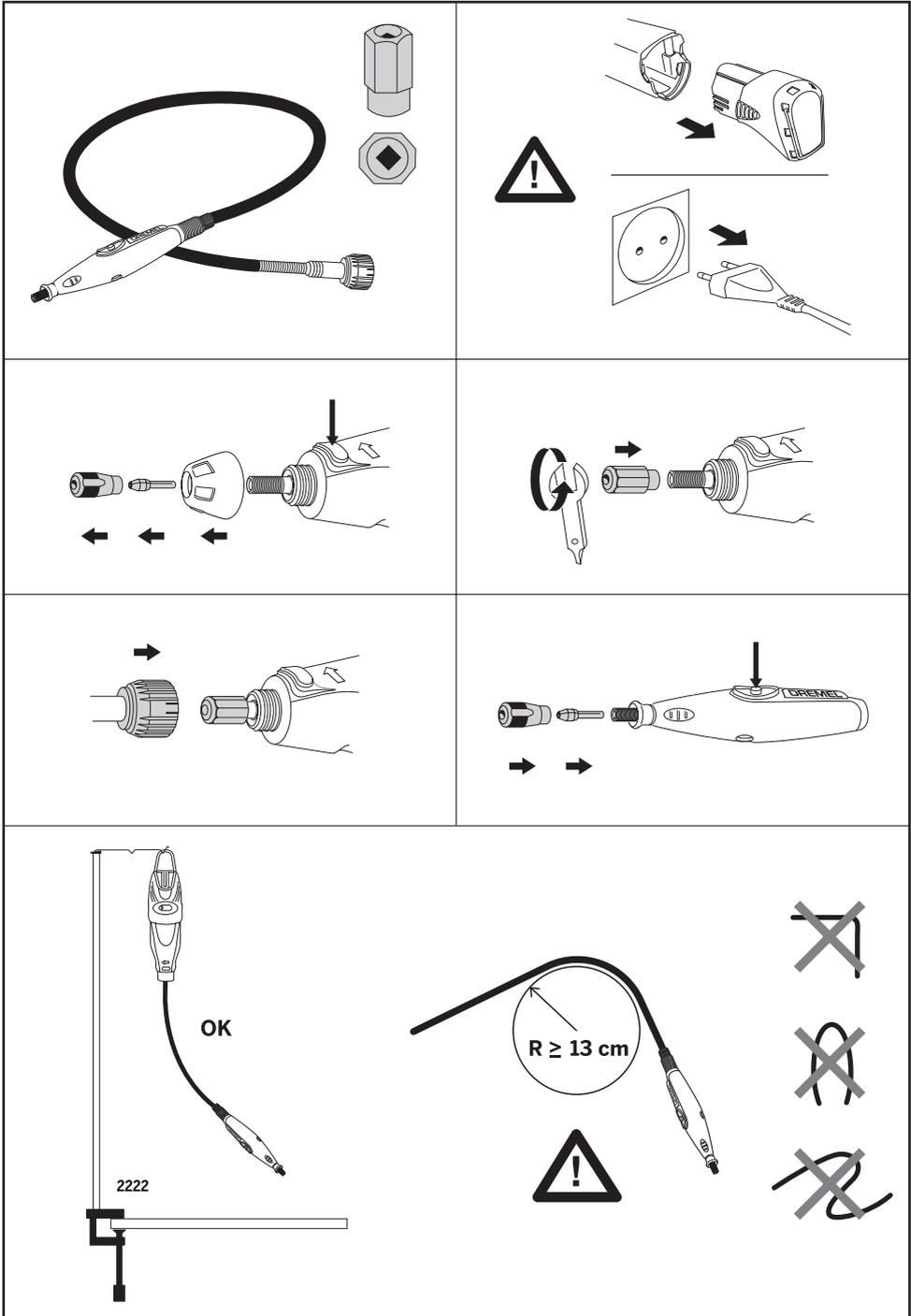
13

3000	RPM	4000	RPM	4250/4300	RPM
1-2	10,000-14,000	5	5,000	5-10	5,000-10,000
3-4	15,000-19,000	10	10,000	15	13,000-17,000
5-6	20,000-23,000	15	15,000	20	18,000-23,000
7-8	24,000-28,000	20	20,000	25	23,000-27,000
9-10	29,000-33,000	25	25,000	30	28,000-32,000
		30	30,000	35	33,000-35,000
		33	33,000		

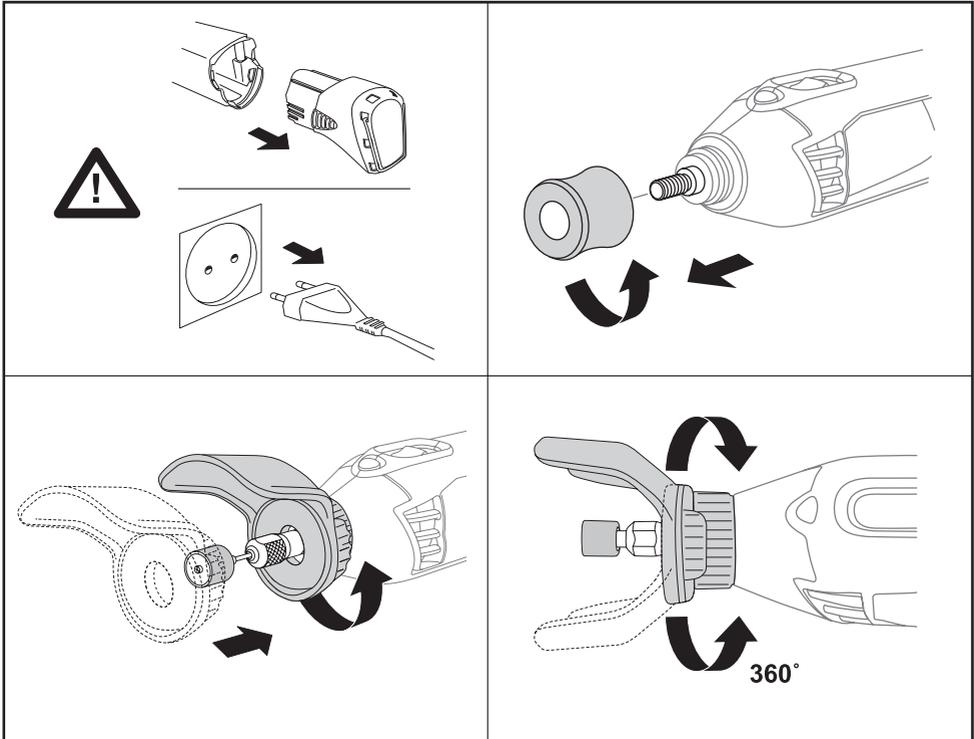




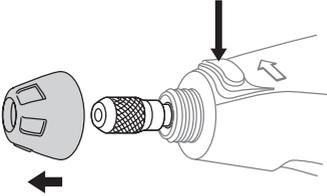
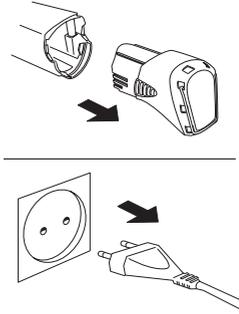
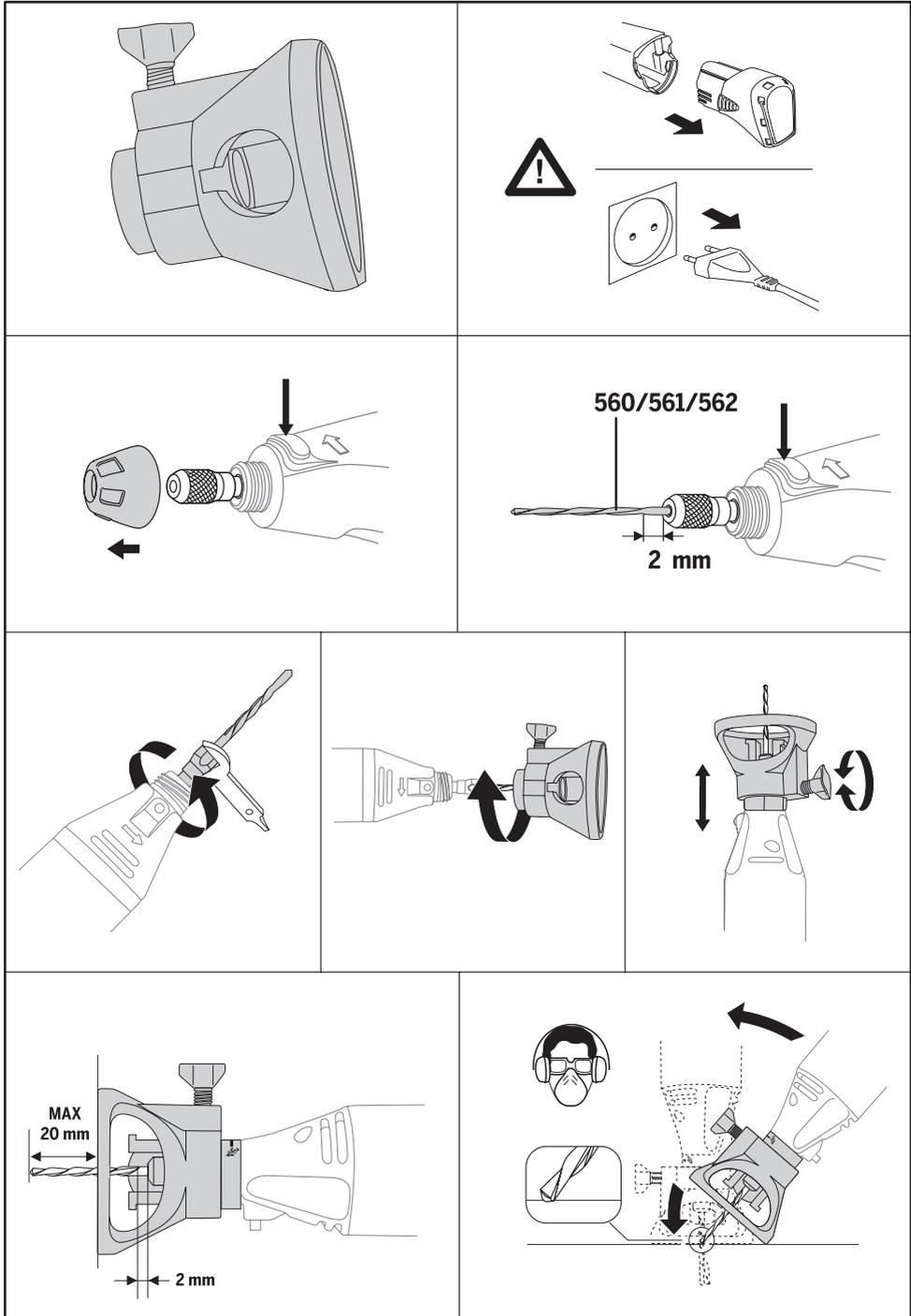
- GB** For optimum performance allow your new Flexshaft to run at high speed on your rotary tool in a vertical position for 2 minutes before use.
- DE** Um die Leistung der biegsamen Welle zu erhöhen, unbedingt vor Erstgebrauch 2 Minuten bei hoher Geschwindigkeit in vertikaler Position laufen lassen, bevor Sie damit arbeiten.
- FR** Pour obtenir les meilleures performances de votre nouvel arbre flexible, il est important de le router en le faisant tourner à vide, à la vitesse maximum, pendant 2 minutes en position verticale.
- IT** Per ottimizzare le performance del vostro nuovo albero flessibile fatelo girare ad alta velocità sul vostro minutensile in posizione verticale per due minuti prima di usarlo.
- NL** Laat uw nieuwe flexibele as voor een optimale prestatie gedurende 2 minuten voor gebruik in verticale positie op hoge snelheid op uw rotatiegereedschap lopen.
- DA** For optimal udnyttelse af den fleksible aksel, anbefales det at den kører ved høj hastighed uden belastning i 2 minutter inden brug.
- SV** Kör det roterande verktyget i hög hastighet med den nya böjliga axeln i lodrätt position i två minuter innan du använder det för att få bästa prestanda.
- NO** For å oppnå optimal ytelse bør du før bruk kjøre den fleksible slangen på full hastighet med det roterende verktøyet i loddrett stilling i 2 minutter.
- FI** Parhaan mahdollisen käyttötehon varmistamiseksi anna uuden taipuisan akselin käydä suurella nopeudella korkeanopeuksiseen työkaluun kiinnitetynä pystysuorassa asennossa 2 minuutin ajan ennen käyttöä.
- ES** Para lograr un rendimiento óptimo de su nuevo eje flexible, hágalo funcionar aclopadado a su multiherramienta a velocidad máxima en posición vertical durante 2 minutos antes de utilizarlo por primera vez.
- PT** Para otimizar o seu desempenho, deixe o novo veio flexível trabalhar a alta velocidade na ferramenta rotativa, em posição vertical, durante 2 minutos antes de o utilizar.
- EL** Για ιδανική απόδοση, αφήστε το ν ο σας εύκαμπτο άξονα να λειτουργήσει με υψηλή ταχύτητα σε κώβητη θ ση για 2 λεπτά πριν τη χρήση.
- TR** Optimum performans için yeni esnek millinizi yüksek hız elde etmek için dikey pozisyonda olmak şartıyla kullanim öncesi 2 dakika yüksek hızda çalıştırın.
- CS** Aby byl zajištěn následný optimální provoz ohebné hřídele, před prvním použitím nechejte hřídel po připojení na nářadí běžet ve vysokých otáčkách ve vodorovné poloze po dobu 2 minut bez zátěže.
- PL** Dla optymalizacji wydajności pracy twojego nowego walka giętkiego, przed wykonaniem pierwszych prac, zestaw go przez 2 min w pozycji pionowej, zamontowanego do urządzenia pracującego na najwyższych obrotach.
- BG** За да получите оптимални резултати с Вашия нов гъвкав удължител, първите 2 минути го поставете вертикално на Вашия DREMEL и го завъртете на празен ход.
- HU** Az optimális teljesítményhez tegye rá a flexibilis szárát a szerszámra és használát előtt 2 percig járassa.
- RO** Pentru o performanță optimă conectați cordonul flexibil la scula electrică și lăsați-l să funcționeze în poziție verticală la o turație ridicată minim 2 minute înainte de utilizare.
- ET** Optimaalse jõudluse tagamiseks laske oma uuel Flexshaft-seadmel enne kasutamist 2 minutit suurel kiirusel vertikaalsendis töötada.
- LT** Kad veiktu optimaliai, prieš pirmąkart naudodami ieškite ant sukamojo įrankio uždėtam „Flexshaft“ dideliu greičiu vertikaliai veikti 2 minutes.
- SL** Za optimalni učinek pred začetkom uporabe pustite, da se vaš novi Flexshaft z visoko hitrostjo vrti na vašem rotacijskem orodju v navpičnem položaju približno 2 minuti.
- LV** Lai nodrošinātu optimālu ierīces darbību, divas minūtes pirms ierīces lietošanas darbiniet jauno, elastīgo skrūvvarpstu uz rotējošā rīka vertikālā stāvoklī.
- HR** Prije početka rada, zbog postizanja optimalnog učinka, ostavite Vašu savitljivu osovinu da radi 2 minute u vertikalnom položaju.
- SR** Za optimalan učinak pustite da vaš novi Flexshaft radi pri maksimalnoj brzini na vašem rotacionom alatu u vertikalnom položaju u trajanju od 2 minuta pre upotrebe.
- MK** Пред да почнете со работа, заради постигнување на optimalen učinok, ostavete ja Вашата свитлива осовина да работи 2 минути во вертикална положба.
- SK** Aby ste dosiahli optimálny výkon, pred použitím ponechajte nástroj Flexshaft spustený vo vertikálnej polohe na rotačnom nástroji pri vysokej rýchlosti po dobu 2 minút.
- AR** للحصول على الأداء الأمثل، اترك موتور Flexshaft الجديد الخاص بك يعمل على سرعة مرتفعة على الأداة الدوارة في وضع عمودي لمدة دقيقتين بعد الاستخدام.



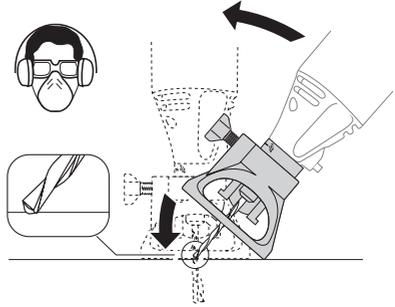
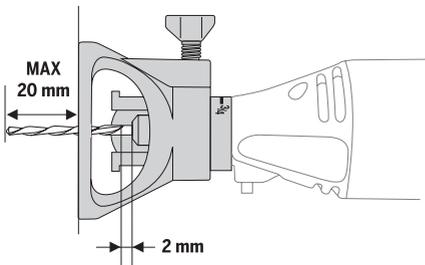
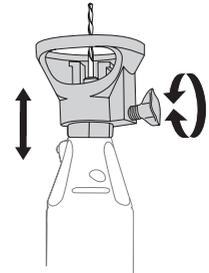
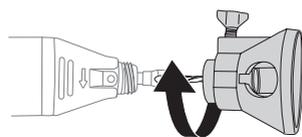
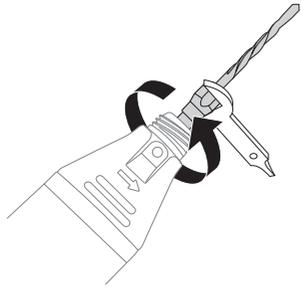
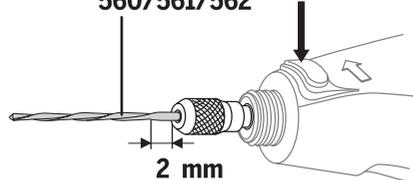
550

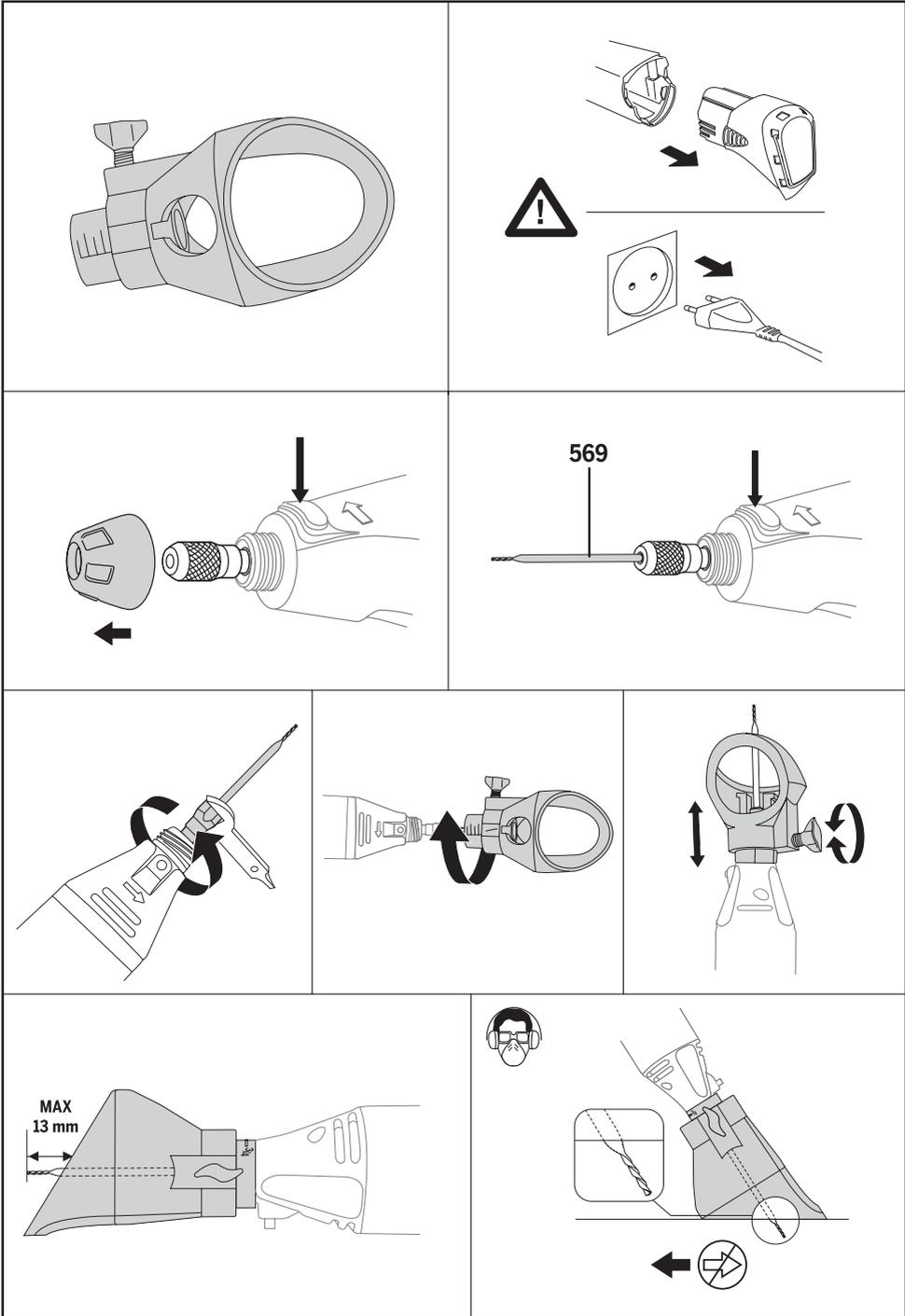


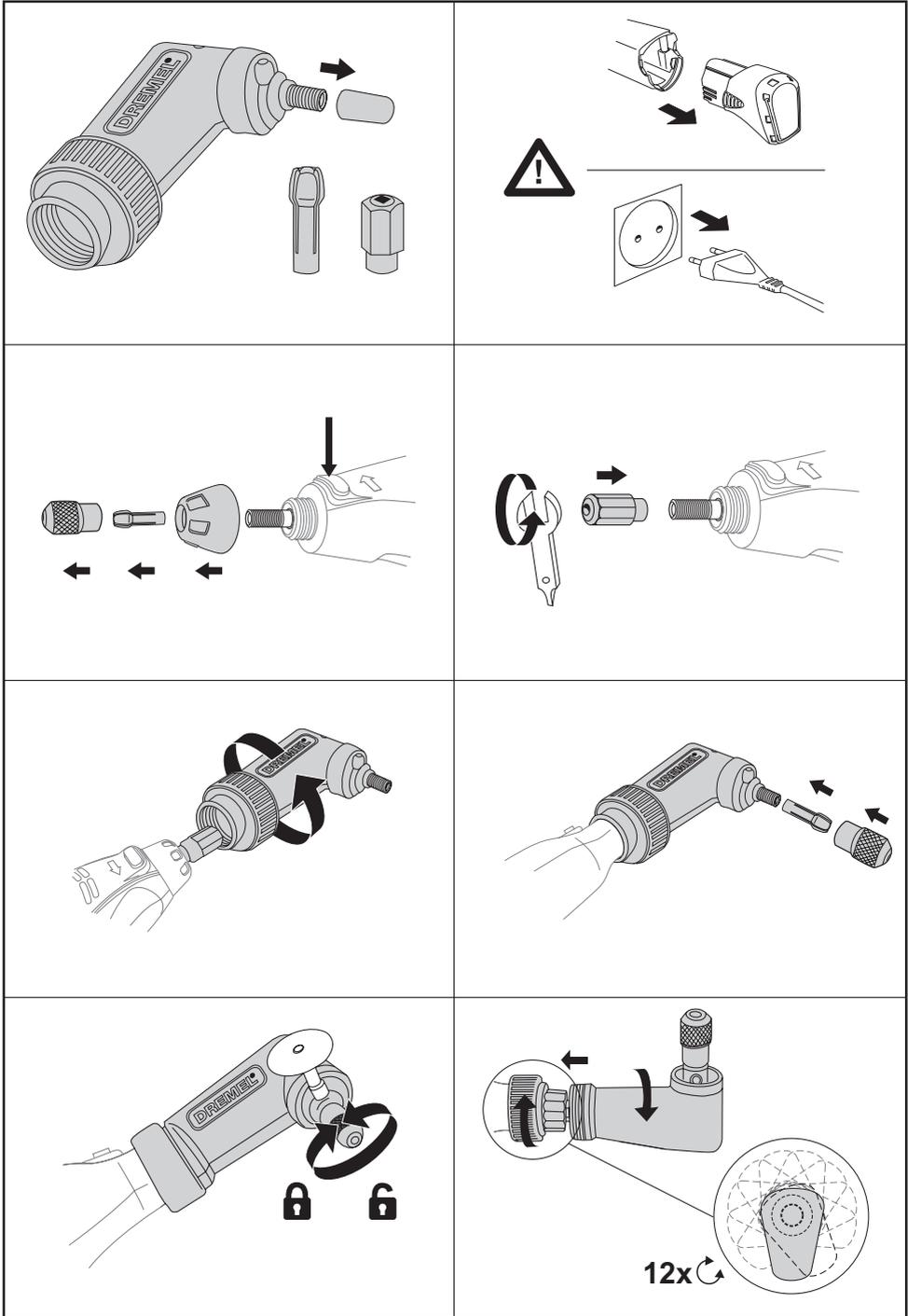
# 565/566



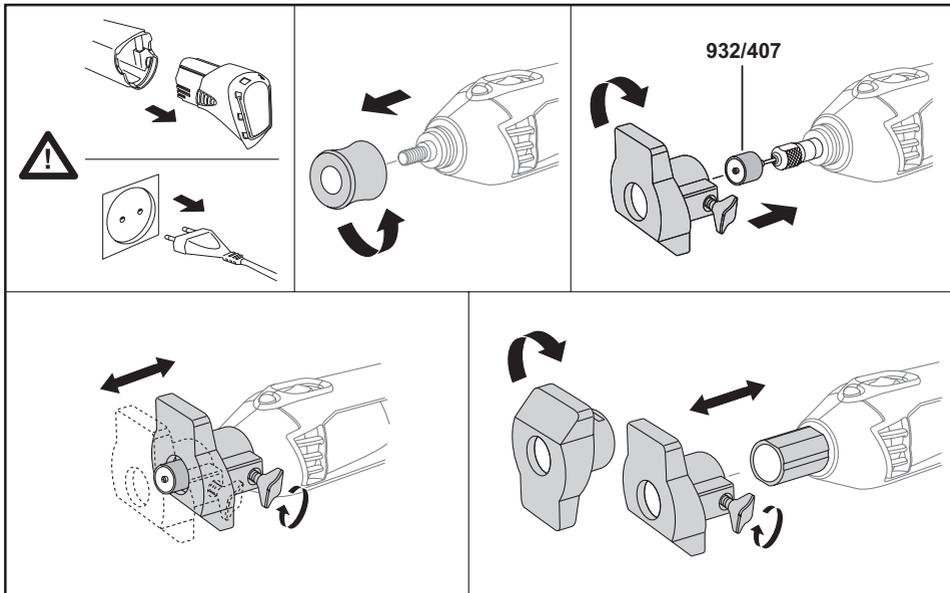
560/561/562



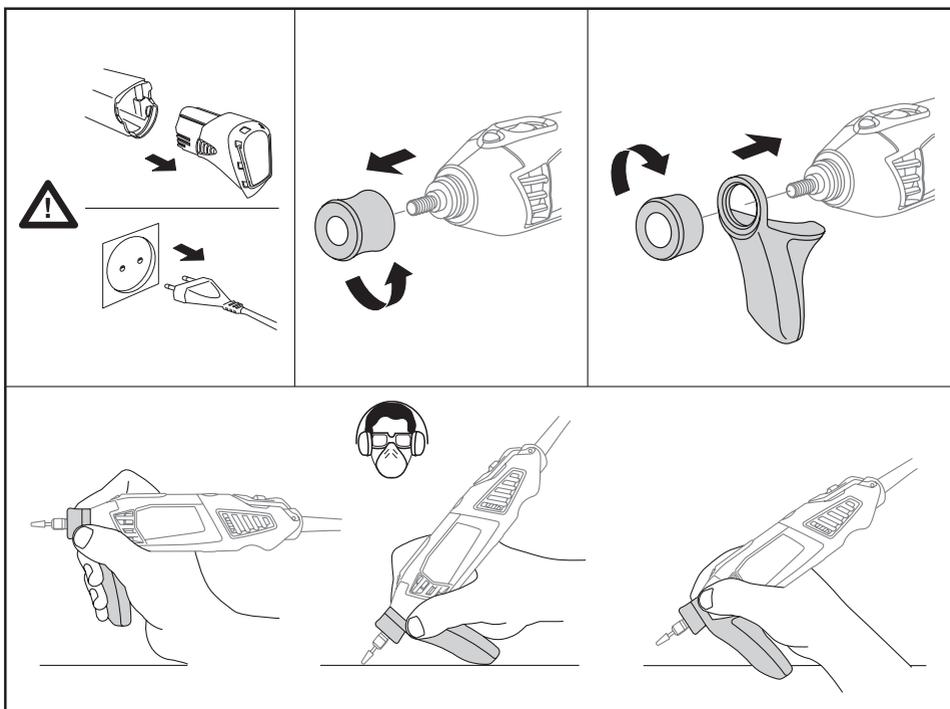




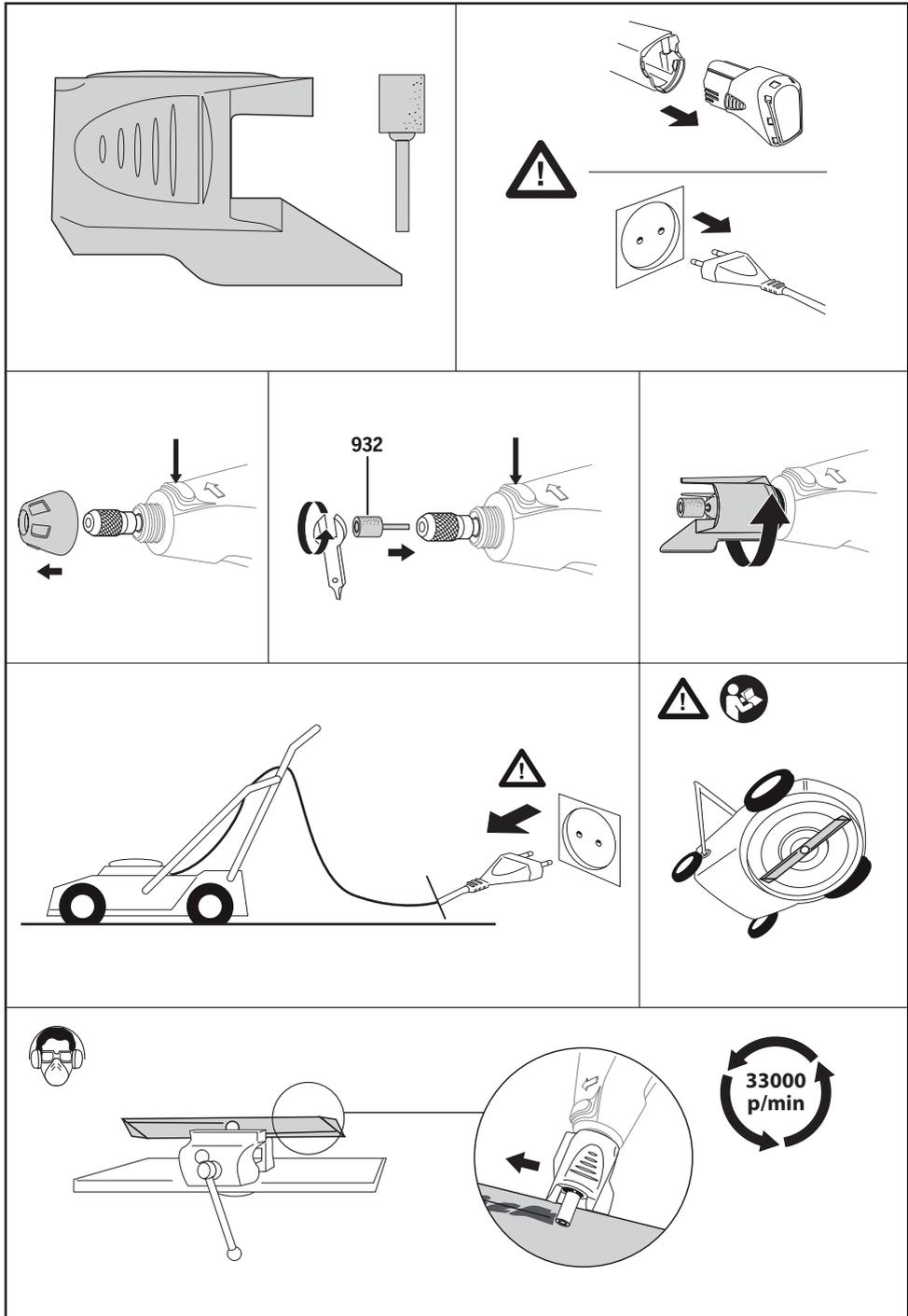
# 576



# 577

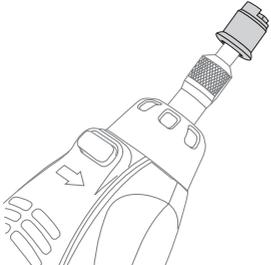
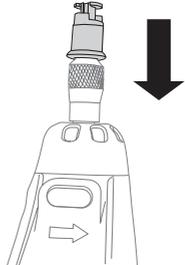
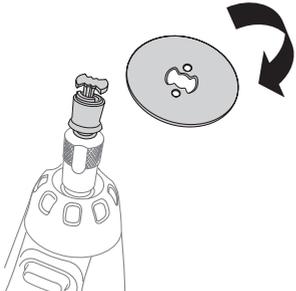
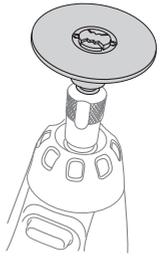
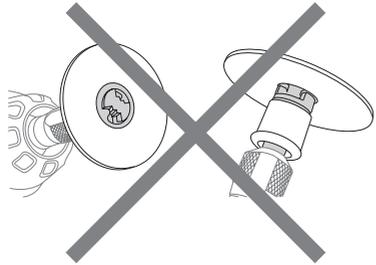
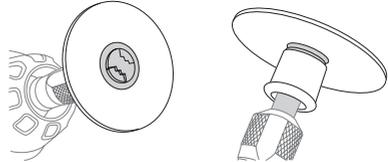


675



<p>560/561/562</p> <p>2 mm</p>		<p>3 mm</p>
	<p>ø 2-22 cm</p> <p>ø 10-30 cm</p>	
	<p>1-11 cm</p>	

# EZ SpeedClic

	
	
	 <p><b>OK</b></p>



	Max RPM												
105-113	35.000									■	■	■	
114-199	30.000			■	■					■	■	■	
403-405	15.000	■											
407-408	35.000	■								■	■		
409	35.000	■	■		■			■		■	■		
414	20.000	■								■	■		
420	35.000	■	■		■			■		■	■		
422	20.000	■								■	■		
423S	20.000	■								■	■		
425	20.000	■								■	■		
426	35.000	■	■			■		■		■	■		
428	15.000	■											
429	20.000	■								■	■		
430-438	35.000	■								■	■		
442-443	15.000	■											
453-457	30.000												
462	30.000					■		■					
502-504	35.000	■								■			
511S-512S	20.000												
516	20.000	■											
520	20.000	■								■			
530-532	15.000	■											
535-537	15.000	■											
538	20.000												
540	35.000	■	■		■			■		■			
542	35.000												
546	35.000												
561	35.000					■				■	■	■	
562	35.000			■						■			
569-570	20.000									■			
612-655	35.000									■	■	■	
932-997	25.000	■											
4485-4486	35.000												
7103-7144	25.000	■					■						■
8153-8215	25.000	■											
9901-9911	30.000					■		■		■			
9931-9936	35.000							■		■		■	
83322-85602	25.000			■		■	■	■					■
SC406-SC456	35.000	■	■			■		■		■			
SC476	35.000									■	■		
SC544	35.000												
SC545	35.000			■		■	■	■	■				

ES

## SÍMBOLOS UTILIZADOS

- ① LEA ESTAS INSTRUCCIONES
- ② UTILICE PROTECCIÓN AUDITIVA
- ③ UTILICE PROTECCIÓN OCULAR
- ④ UTILICE UNA MÁSCARA ANTIPOLVO
- ⑤ CONSTRUCCIÓN DE CLASE II
- ⑥ ¡NO ARROJE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS A LA BASURA!

## ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD RELATIVAS A LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

**⚠ ATENCIÓN** LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS DE PELIGRO, INSTRUCCIONES, ILUSTRACIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE SE SUMINISTRAN CON LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA.

*En caso de no atenderse a las instrucciones siguientes, podría provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones serias. Guarde todas las advertencias e instrucciones para su futura consulta. El término "herramienta eléctrica" utilizado en las advertencias alude a la herramienta eléctrica, tanto la que se enchufa a la red eléctrica (con cable) como a la funciona con batería (sin cable).*

### SEGURIDAD EN EL AREA DE TRABAJO

- a. Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas de trabajo desordenadas u oscuras invitan a que ocurran accidentes.
- b. No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o polvo inflamables. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a prender las partículas de polvo o vapores inflamables.
- c. Mantenga a los niños y los espectadores apartados mientras utilice una herramienta eléctrica. Las distracciones podrían hacerle perder el control sobre el aparato.

### SEGURIDAD ELÉCTRICA

- a. El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna.

No emplee adaptadores en aparatos dotados con una toma de tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

- b. Evite que su cuerpo toque superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores. El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c. No exponga el aparato a la lluvia ni a la humedad. Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en el aparato eléctrico.
- d. No maltrate el cable de alimentación. No utilice el cable de red para transportar o colgar el aparato, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de alimentación alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.
- e. Al trabajar con la herramienta eléctrica en la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores. La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f. Si no tuviese más remedio que usar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida con un dispositivo diferencial residual (DDR). La utilización de un DDR reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### SEGURIDAD DE PERSONAL

- a. Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con sentido común. No utilice el aparato si está cansado o bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos.  
*El no estar atento durante el uso de un aparato puede provocar serias lesiones.*
- b. Utilice equipo de protección personal. Lleve siempre protección ocular. Los equipos de protección, como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos, reducen las lesiones personales.
- c. Evite que la herramienta se ponga en marcha accidentalmente. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de alimentación o a las pilas, recoger o transportar la herramienta eléctrica. Transportar el aparato sujetándolo por el interruptor de conexión/desconexión, o activar el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.
- d. Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave colocada en una pieza rotatoria puede provocar lesiones al ponerse en funcionamiento.
- e. No fuerce el acceso a lugares difíciles de alcanzar. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor el aparato en caso de presentarse una situación inesperada.
- f. Vista adecuadamente. No utilice vestimenta holgada ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La vestimenta holgada, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- g. Siempre que sea posible utilice equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que estos estén montados y se usen debidamente. El empleo de equipos de captación de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- h. No permita que la familiaridad adquirida con el uso frecuente de herramientas le permita volverse

complaciente e ignorar los principios de seguridad de las herramientas. *Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.*

## USO Y MANTENIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- a. No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar. *Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.*
- b. No utilice la herramienta con un interruptor defectuoso. *Las herramientas que no puedan controlarse mediante el interruptor son peligrosas y deben repararse.*
- c. Desconecte el enchufe de la toma de corriente o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar en ella cualquier ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento. *Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de conexión accidental del aparato.*
- d. Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización del aparato a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. *Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.*
- e. Mantenimiento de herramientas eléctricas y accesorios. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles del aparato, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si están dañadas, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla. *Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.*
- f. Mantenga los accesorios limpios y afilados. *Los accesorios mantenidos correctamente con bordes cortantes afilados tienen menos probabilidades de bloquearse y son más fáciles de controlar.*
- g. Utilice herramientas eléctricas, accesorios, etc. de acuerdo a estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. *El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.*
- h. Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y libres de aceite y grasa. *Los mangos resbaladizos y las superficies de agarre no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.*

## SERVICIO

- a. Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional que emplee exclusivamente piezas de repuesto originales. *Solamente así se velará por la seguridad del aparato.*

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TODOS LOS TRABAJOS

### ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD HABITUALES PARA OPERACIONES DE AMOLADO, LIJADO, CEPILLADO DE ALAMBRE, PULIDO, TALLADO Y TRONZADO.

- a. Esta herramienta eléctrica ha sido concebida para amolar, lijar, trabajar con cepillos de alambre, pulir, tallar y tronzar. Lea todas las advertencias de peligro, instrucciones, ilustraciones y especificaciones técnicas que se suministran con la herramienta eléctrica. *En caso de no atenderse*

*a las instrucciones siguientes, podría provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones serias.*

- b. No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica. *El mero hecho de que pueda acoplarse un accesorio a la herramienta eléctrica no implica que su utilización resulte segura.*
- c. Las revoluciones admisibles de los accesorios de amolado deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica. *Los accesorios de amolado que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse.*
- d. El diámetro exterior y el grosor del accesorio deberán corresponder con la capacidad nominal de la herramienta eléctrica. *Los accesorios de dimensiones incorrectas no pueden controlarse debidamente.*
- e. Los orificios de los discos amoladores, los platos lijadores y el resto de accesorios deberán quedar debidamente alojados en el husillo o la boquilla de la herramienta eléctrica. *Los accesorios que no se ajusten al husillo de la herramienta eléctrica, al girar descentrados, generan unas vibraciones excesivas y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.*
- f. Los discos montados en mandril, platos lijadores, fresas o cualquier otro accesorio deben insertarse totalmente en la boquilla o el portabrocas. *Si el mandril no es está bien sujeto y/o el disco sobresale demasiado, el disco podría soltarse y salir despedido a gran velocidad.*
- g. No use accesorios dañados. Antes de cada uso inspeccione el estado de los accesorios con el fin de detectar, p. ej. , si están desportillados o fisurados los discos de amolar, si está agrietado o muy desgastado el plato lijador, o si las púas de los cepillos de alambre están flojas o rotas. Si se le cae la herramienta eléctrica o el accesorio, inspeccione si han sufrido algún daño o monte otro accesorio en buen estado. Una vez controlado y montado el accesorio sítese Vd. y las personas circundantes fuera del plano de rotación del accesorio y deje funcionar la herramienta eléctrica en vacío, a las revoluciones máximas, durante un minuto. *Por lo general, aquellos accesorios que estén dañados suelen romperse al realizar esta comprobación.*
- h. Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Dependiendo del trabajo a realizar, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados. *Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.*
- i. Cuides que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal. *Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del accesorio.*
- j. Únicamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el accesorio pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato. *El contacto con*

conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica le provoquen una descarga eléctrica.

- k. **Sostenga siempre la herramienta firmemente con la mano al encenderla, ya que el par contrario del motor al acelerar a las revoluciones máximas puede hacerla girar.**
- l. **Utilice abrazaderas para asegurar la pieza de trabajo siempre que sea posible. No sujete nunca una pieza de trabajo pequeña en una mano y la herramienta en la otra cuando esté en uso. Asegurar las piezas de trabajo pequeñas con abrazaderas le permite utilizar las manos para controlar la herramienta. Los materiales redondos como varillas, tubos o tuberías tienen tendencia a rodar mientras se cortan y la broca podría bloquearse o saltar hacia el usuario.**
- m. **Mantenga el cable de red alejado del accesorio en funcionamiento. En caso de que pierda el control sobre la herramienta eléctrica, el cable de red puede llegar a cortarse o enredarse con el accesorio y lesionarle su mano o brazo.**
- n. **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el accesorio se haya detenido por completo. El accesorio en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.**
- o. **Después de cambiar la broca o realizar ajustes, compruebe que la tuerca de retención, el portabrocas y cualquier otro dispositivo de ajuste esté bien apretado. Los dispositivos de ajuste sueltos pueden desviarse de forma inesperada, haciéndole perder el control y que los componentes de rotación salgan despedidos violentamente.**
- p. **No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta. El accesorio en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta o pelo.**
- q. **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, y una acumulación excesiva de polvo metálico puede provocar descargas eléctricas.**
- r. **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.**
- s. **No emplee accesorios que requieran ser refrigerados con líquidos. La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.**

## RETROCESO Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS

El retroceso es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el accesorio, como un disco de amolar, plato lijador, cepillo de alambre, etc. Al atascarse o engancharse el accesorio en funcionamiento, este es frenado bruscamente, lo que a su vez provoca que la herramienta descontrolada gire en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el accesorio. En el caso de que, p. ej., un disco amolador se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del accesorio que penetra en el material se enganche, provocando la rotura del disco o el rechazo del aparato. Según el sentido de giro y la posición del disco en el momento de bloquearse puede que este resulte despedido hacia el usuario o en sentido opuesto. En estos casos puede suceder que el disco incluso llegue a romperse. El retroceso es ocasionado por el uso indebido o manejo incorrecto de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

- a. **Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y**

**mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. El usuario puede controlar las fuerzas del rechazo, si toma las debidas medidas preventivas.**

- b. **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el disco de amolar rebote contra la pieza de trabajo o que se atasque. En las esquinas, cantos afilados, o al rebotar, el accesorio en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o provocar un rechazo.**
- c. **No utilice discos dentados. Estos discos son propensos al retroceso y a la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.**
- d. **Coloque siempre la broca en el material en la misma dirección en la que el borde de corte sale del material (que es la misma dirección en la que se arrojan los desechos de corte). Alimentar la herramienta en la dirección incorrecta hace que el borde de corte de la broca se salga del trabajo y tire de la herramienta en la dirección de esta alimentación.**
- e. **Al utilizar limas giratorias, discos de tronzar y fresas de alta velocidad o fresas de carburo de tungsteno, sujete siempre la pieza de trabajo con abrazaderas. Estos discos tocarán la superficie si quedan levemente inclinados en la ranura y pueden tener una reacción de rechazo. Cuando un disco tronizador toca la superficie, generalmente se rompe. Cuando una lima giratoria o una fresa de alta velocidad o fresa de carburo de tungsteno toca la superficie puede saltar de la ranura y hacerle perder el control de la herramienta.**

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA OPERACIONES DE AMOLADO Y TRONZADO

- a. **Use exclusivamente accesorios homologados para su herramienta eléctrica y las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo, no emplee la cara del disco tronizador para amolar. En los discos de tronzar el arranque de material se lleva a cabo con los bordes del disco. La aplicación de fuerzas laterales a estos discos puede provocar su rotura.**
- b. **Para los tapones y conos abrasivos roscados utilice sólo mandriles de discos en perfecto estado con una brida de resalto continuo de tamaño y longitud correctos. El uso de mandriles adecuados reducirá la posibilidad de rotura.**
- c. **No “bloquee” el disco tronizador ni aplique una presión excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos. Si se aplica un exceso de tensión al disco tronizador, este aumentará la carga y será más propenso a ladearse, engancharse, así como a experimentar un rechazo o a romperse.**
- d. **No coloque la mano delante o detrás del disco tronizador en funcionamiento, alineado con la trayectoria del corte. Cuando el disco tronizador se aleje de su mano en el punto en el que está cortando, el posible rechazo puede propulsar el disco tronizador y la herramienta eléctrica directamente hacia Vd.**
- e. **Si el disco se engancha o atasca, o si tuviese que interrumpir su trabajo, desconecte la herramienta eléctrica y manténgala en esa posición, sin moverla, hasta que el disco se haya detenido por completo. Jamás intente sacar el disco tronizador en marcha de la ranura de corte, ya que ello podría provocar un retroceso. Investigue y subsane la causa del enganche o atasco.**
- f. **No intente proseguir el corte con el disco tronizador insertado en la ranura de corte. Una vez fuera, conecte la herramienta eléctrica y espere a que el disco tronizador haya alcanzado las revoluciones máximas y aproxímelo entonces con cautela a la ranura de corte. En caso contrario el disco tronizador**

podría bloquearse, salirse de la ranura de corte, o resultar rechazado.

- g. **Soporte las planchas u otras piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de bloqueo o rechazo del disco tronizador.** Las piezas de trabajo extensas tienden a combarse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo a ambos lados tanto cerca de la línea de corte como a sus extremos.
- h. **Proceda con especial cautela al realizar recortes "por inmersión" en paredes o superficies similares.** El disco tronizador puede cortar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos, u otros objetos.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA TRABAJOS DE CEPILLADO CON CEPILLO DE ALAMBRE

- a. **Sepa que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No fuerce las púas aplicando una fuerza excesiva.** Las púas desprendidas pueden traspasar muy fácilmente las telas finas y/o la piel.
- b. **Permita que los cepillos se muevan a velocidad de funcionamiento durante un minuto como mínimo antes de usarlos. Durante este tiempo, ninguna persona podrá colocarse frente al cepillo ni en la línea de éste.** Durante el tiempo de funcionamiento, se desprenderán las púas o los alambres sueltos.
- c. **Dirija la descarga del cepillo de alambre en movimiento en dirección contraria a Vd.** Durante el uso de estos cepillos, pueden desprenderse a alta velocidad partículas pequeñas y fragmentos minúsculos de alambre, los cuales pueden penetrar en la piel.
- d. **No supere las 15.000 RPM cuando utilice cepillos de alambre.**



**NO TRABAJE CON MATERIALES QUE CONTENGAN AMIANTO** (el amianto es cancerígeno).



**TOME MEDIDAS DE PROTECCIÓN ADECUADAS SI AL TRABAJAR PUDIERA GENERARSE POLVO INFLAMABLE, EXPLOSIVO, O NOCIVO PARA LA SALUD** (ciertos tipos de polvo son cancerígenos); colóquese una mascarilla antipolvo y utilice además un equipo de extracción de polvo/astillas adecuado.

## ESPECIFICACIONES

Número de modelo . . . 3000  
Entrada . . . . . 130 W  
Tensión . . . . . 230 V, 50 Hz  
Velocidad máx. . . . . 33.000/min  
Capacidad de la boquilla 3,2 mm  
Accesorio máx. Ø . . . . . 38,1 mm  
Peso . . . . . 0.5 kg

Número de modelo . . . 4000  
Entrada . . . . . 175 W  
Tensión . . . . . 230-240 V~50-60 Hz  
Velocidad máx. . . . . 35.000/min  
Capacidad de la boquilla 3,2 mm  
Accesorio máx. Ø . . . . . 38,1 mm  
Peso . . . . . 0.6 kg

Número de modelo . . . 4250  
Entrada . . . . . 175 W  
Tensión . . . . . 220-240 V~50-60 Hz  
Velocidad máx. . . . . 35.000/min  
Capacidad de la boquilla 3,2 mm  
Accesorio máx. Ø . . . . . 38,1 mm  
Peso . . . . . 0.6 kg

Número de modelo . . . 4300  
Entrada . . . . . 175 W  
Tensión . . . . . 220-240 V~50-60 Hz  
Velocidad máx. . . . . 35.000/min  
Capacidad de la boquilla 0,8-3,4 mm  
Accesorio máx. Ø . . . . . 38,1 mm  
Peso . . . . . 0.6 kg

**Cables de prolongación totalmente desenrollados y seguros con una capacidad de 5 amperios. Compruebe siempre que la tensión de suministro sea la misma que la indicada en la placa de identificación de la herramienta.**

## GENERAL ⑦

- A. Tuerca de retención
  - B. Boquilla
  - C. Caperuza (tuerca integrada EZ Twist\*)
  - D. Botón de bloqueo del eje
  - E. Interruptor deslizando de encendido/apagado y de velocidad variable (3000)
  - E. Interruptor de encendido/apagado (4000/4250/4300)
  - F. Gancho
  - G. Soporte de escobilla
  - H. Orificios de ventilación
  - I. Dial de velocidad variable (4000/4250/4300)
  - J. Llave de boquilla
  - K. Módulo de luz (4300)
  - L. Portabrocas (4300)
- \*) incluido no estándar**

## MÓDULO DE LUZ I & II (4300) ⑧

- M. Botón de encendido/apagado
- N. Deslizador (I)
- O. Tornillo
- P. Compartimento de baterías
- Q. Baterías (2 x CR1025)
- R. Caperuza estilo nuevo
- S. Caperuza estilo viejo

La luz de esta herramienta eléctrica está concebida para iluminar directamente el área de alcance de la herramienta y no para iluminar las habitaciones de una casa.

**Este producto contiene una batería de células de botón/moneda de litio. La ingestión de una batería nueva o usada de células de botón/moneda de litio o su entrada en el cuerpo pueden causar quemaduras internas graves y provocar la muerte en tan solo 2 horas. Siempre asegure por completo el compartimento de baterías. Si el compartimento de baterías no se cierra correctamente, deje de usar el producto, saque las baterías y manténgalo alejado de los niños. Si cree que las baterías podrían haber sido ingeridas o entrado en cualquier parte del cuerpo, busque atención médica de inmediato.**

## CONFIGURACIÓN INICIAL

Para poder utilizar la luz por primera vez, deberá quitar la lengüeta de la batería del compartimento de baterías. Retire esta lengüeta tirando de ella y accione el interruptor de la parte superior para probar la luz. Si la luz no funciona, utilice un destornillador pequeño para comprobar que las baterías estén bien colocadas y verificar que se haya retirado toda la lengüeta.

## CAMBIAR DE BATERÍAS

Para cambiar las baterías del módulo de luz, primero

desatornille la caperuza para poder retirar el módulo de luz. Una vez retirada, utilice un destornillador pequeño para aflojar el tornillo del compartimento de baterías.

**No saque el tornillo del todo.** Retire la carcasa del compartimento de baterías de la parte inferior del módulo. Saque las baterías gastadas y sustitúyelas por nuevas asegurándose de colocarlas en la misma orientación que la de las baterías originales. Cuando haya colocado las baterías nuevas en su sitio, sustituya la carcasa del compartimento de baterías y vuelva a apretar el tornillo.

**Al volver a ensamblar la carcasa, asegúrese de que el interruptor y el interruptor deslizante estén ambos en la misma posición ON (I) u OFF (O). De esta manera, el interruptor coincidirá con la «horquilla» del interruptor deslizante. (I)**

## INSTALACIÓN Y USO

Para instalar el módulo de luz en la herramienta, primero desatornille la caperuza del extremo de la herramienta. Deslice el módulo de luz al extremo de la herramienta con la luz apuntando hacia delante. Vuelva a apretar la caperuza en el extremo de la herramienta para encajar el anillo del módulo de luz en su lugar. *El módulo de luz solo funcionará con el nuevo modelo de caperuza R suministrado con la herramienta.*

Encienda o apague la luz

- coloque el deslizador en la posición de encendido o apagado (I)
- pulse el interruptor de encendido/apagado (II)

Para recolocar el módulo de luz, simplemente afloje la caperuza, gire el módulo de luz a la posición deseada y vuelva a apretar la caperuza.

## ACCESORIOS

### SIEMPRE DESCONECTE LA HERRAMIENTA ANTES DE CAMBIAR LOS ACCESORIOS

Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento probados por Dremel. Asegúrese de leer las instrucciones adjuntas al accesorio Dremel para informarse sobre cómo se usa. Maneje y guarde los accesorios con cuidado para evitar que se rompan en pedazos o se resquebrajen.

### CAMBIAR DE ACCESORIOS ⑨

- A. Tuerca de retención
- B. Boquilla (3,2 mm)
- C. Caperuza (tuerca integrada EZ Twist\*)
- D. Portabrocas Dremel 4486\*
- E. Botón de bloqueo del eje
- F. Llave

\*) incluido no estándar

1. Pulse el botón de bloqueo del eje y gire este a mano hasta que quede bloqueado. **No engrane el bloqueo del eje mientras la herramienta esté en funcionamiento.**
2. Con el bloqueo del eje pulsado, afloje la tuerca de retención (pero no la retire). Use la llave de boquilla si es necesario.
3. Inserte totalmente la broca o el vástago del accesorio en la boquilla.
4. Con el botón de bloqueo del eje pulsado, apriete la tuerca de retención.

### TUERCA INTEGRADA EZ TWIST ⑩

Esta caperuza lleva una tuerca integrada que le permite aflojar y apretar la tuerca de retención sin utilizar la tuerca de retención estándar.

1. Desatornille la caperuza de la herramienta y alinee la

inserción de acero en el interior del casquete con la tuerca de retención.

2. Con el bloqueo del eje engranado, gire la caperuza hacia la izquierda para aflojar la tuerca de retención. **No engrane el bloqueo del eje mientras la herramienta esté en funcionamiento.**
3. Inserte totalmente la broca o el vástago del accesorio en la boquilla.
4. Con el bloqueo del eje engranado, gire la caperuza hacia la derecha para apretar la tuerca de retención.
5. Atornille la caperuza en su posición original.

### PORTABROCAS 4486 (4300)

El portabrocas Dremel le permite cambiar rápida y fácilmente los accesorios de las herramientas Dremel sin necesidad de cambiar las boquillas. Admite accesorios con un vástago de 0,8 mm - 3,2 mm.

Pulse el botón de bloqueo del eje y gire este a mano hasta que se acople al bloqueo del eje. **No engrane el bloqueo del eje mientras la herramienta esté en funcionamiento.**

Una vez que el bloqueo del eje esté engranado, use la llave o caperuza EZ Twist para aflojar el portabrocas y abrir las mordazas.

Retire el accesorio del portabrocas. Si es necesario, siga aflojando el portabrocas de manera que el nuevo accesorio quede encajado entre las mordazas. Inserte el nuevo accesorio en el portabrocas a una distancia de aproximadamente 6 mm entre el extremo del portabrocas y el comienzo del componente de trabajo del accesorio. Con el bloqueo del eje engranado, apriete el portabrocas con la llave o caperuza EZ Twist para asegurar el accesorio.

### CONSEJOS ÚTILES PARA EL USO DEL PORTABROCAS DREMEL

- En esta herramienta, el portabrocas Dremel puede intercambiarse con la boquilla y el sistema de tuerca de retención. Mientras que el portabrocas le proporcionará la mejor experiencia para el cambio de accesorios, la boquilla y la tuerca de retención le ofrecerán una solución de sujeción de accesorios más precisa, especialmente en aplicaciones de carga lateral.
- Si el accesorio se desliza por el portabrocas, utilice la llave o caperuza EZ Twist para apretar el portabrocas alrededor de la broca. Si el accesorio sigue resbalando, cambie su uso por el de la boquilla y la tuerca de retención.
- Las mordazas del portabrocas pueden desplazarse lo que provoca que el accesorio deje de funcionar en la posición verdadera y concéntrica (apagado).

Para volver a colocar las mordazas, aplique el siguiente procedimiento:

1. Retire el accesorio del portabrocas.
2. Limpieza del portabrocas.
3. Pulse el botón de bloqueo del eje y apriete el portabrocas hasta que las mordazas sobresalgan aproximadamente 3 mm de su superficie exterior.
4. Empuje el extremo del portabrocas firmemente contra una superficie dura y plana para asegurarse de que las mordazas estén asentadas en sentido axial.
5. Siga apretando a mano el portabrocas hasta que las mordazas se cierren por completo.
6. Afloje el portabrocas y vuelva a insertar un accesorio recto.
7. Gire la herramienta a mano y observe si hay descentramiento. Si se advierte descentramiento, repita el procedimiento.
8. **Con el bloqueo del eje engranado, apriete el portabrocas con la llave o caperuza EZ Twist para asegurar el accesorio.**
9. Encienda la herramienta con la velocidad más baja

seleccionada y observe si hay descentramiento. Si se advierte descentramiento, compruebe que el accesorio esté recto antes de repetir el procedimiento.

## EQUILIBRADO DE ACCESORIOS

Para llevar a cabo trabajo de precisión, es importante que todos los accesorios estén bien equilibrados (del mismo modo que los neumáticos del coche). Para nivelar o equilibrar un accesorio, afloje suavemente la tuerca de sujeción y gire el accesorio o la tuerca un cuarto de vuelta. Vuelva a apretar la tuerca de sujeción y ponga en marcha la herramienta giratoria.

Con sólo oír el sonido y tocarlo debería poder determinar si el accesorio está funcionando bien equilibrado. Continúe ajustándolo de la manera indicada hasta que quede bien equilibrado.

## ACCESORIOS

La herramienta Dremel puede equiparse con los siguientes accesorios para ampliar su funcionalidad:

- Eje flexible \*) para trabajos precisos y detallados o lugares difíciles de alcanzar (**225** - páginas 7-8)
- Accesorio de protección para protegerle del polvo y las chispas (**550** - página 9)
- Kit de corte multiuso para corte controlado en una variedad de materiales (**565/566** - página 10)
- Kit de eliminación de lechada de paredes y suelos para eliminar la lechada entre las baldosas de la pared y el suelo (**568** - página 11)
- Accesorio en ángulo recto para usar accesorios en ángulo recto en lugares difíciles de alcanzar (**575** - página 12)
- Plataforma de conformación para lijar y moler en ángulos perfectos de 90 ° y 45 ° (**576** - página 13)
- El agarre para tener un mejor control de la herramienta (**577** - página 13)
- Cortacésped y afilador de herramientas de jardín para un afilado fácil y rápido en el ángulo óptimo (**675** - página 14)
- Cortador de línea y círculo para hacer agujeros perfectos y cortes rectos (**678** - página 15)
- Mandril "EZ SpeedClic" para instalar accesorios "EZ SpeedClic" (página 16)

*\*) Cuando utilice un nuevo eje flexible por primera vez, manténgalo en posición vertical durante dos minutos con la herramienta funcionando a alta velocidad.*

*NOTA: No todos los accesorios enumerados anteriormente son estándar incluidos con la herramienta/kit*

## USO

### CÓMO EMPEZAR

El primer paso es aprender a sujetar la multiherramienta. Sujétela con la mano y examine su peso y equilibrio. Familiarícese con el cabezal. Este cabezal permite sujetar la herramienta como si fuera un bolígrafo o un lápiz. ¡IMPORTANTE! Practique primero con material de desecho para ver cómo funciona la herramienta a gran velocidad. Recuerde que los mejores resultados se obtienen dejando que la velocidad de la multiherramienta junto con el accesorio y el complemento de Dremel correctos hagan el trabajo por usted. Si puede evitarlo, no ejerza presión sobre la herramienta mientras la está utilizando. Es mejor que acerque el accesorio giratorio a la superficie de trabajo hasta que toque el punto en el que desea empezar. Concéntrese en guiar la herramienta sobre la pieza

de trabajo aplicando una presión mínima con la mano. Permita que el accesorio realice el trabajo. Por lo general, es mejor realizar una serie de pasadas con la herramienta, en lugar de hacer todo el trabajo de una sola pasada. Manejándola con delicadeza se consigue el máximo control y se reduce la probabilidad de error.

### SOSTENER LA HERRAMIENTA

**Mantenga siempre la herramienta alejada de la cara. Los accesorios pueden dañarse durante la manipulación y pueden salir despedidos cuando alcancen una velocidad elevada.**

**Cuando sujete la herramienta, no cubra los orificios de ventilación con la mano. Si bloquea los orificios de ventilación el motor puede llegar a sobrecalentarse.**

Para obtener un control óptimo en trabajos de precisión, sujete la multiherramienta como si se tratará de un lápiz entre los dedos pulgar e índice. ①

Agarrarla por encima (como los palos de golf) es más adecuado para operaciones que requieren más fuerza, como amolar o cortar. ②

### ENCENDIDO/APAGADO

La herramienta se enciende accionando el interruptor deslizante de la parte superior de la carcasa de la herramienta.

PARA ENCENDER LA HERRAMIENTA, deslice el botón hacia adelante.

PARA APAGAR LA HERRAMIENTA, deslice el botón hacia atrás.

### CONSTANTE ELECTRÓNICA (4000/4250/4300)

Su herramienta está equipada con un sistema de constante electrónico interno que ofrece un arranque suave y que reduce la tensión presente en arranques de par elevado. El sistema también permite mantener la velocidad preseleccionada prácticamente constante entre condiciones de carga y sin carga.

### INTERRUPTOR DESLIZANTE DE VELOCIDAD VARIABLE (3000)

La herramienta cuenta con un interruptor deslizante de velocidad variable. Es posible ajustar la velocidad durante el funcionamiento deslizando el interruptor hacia adelante o hacia atrás entre cualquiera de los ajustes.

**Para seleccionar la velocidad adecuada para cada trabajo, utilice un trozo de material.**

### DIAL DE VELOCIDAD VARIABLE (4000/4250/4300)

Su herramienta está equipada con un indicador de velocidad variable. La velocidad puede ajustarse mientras la herramienta está en uso apretando el indicador o seleccionando alguno de los diferentes ajustes.

**Para seleccionar la velocidad adecuada para cada trabajo, utilice un trozo de material.**

### VELOCIDADES DE FUNCIONAMIENTO ⑬

Consulte la tabla en las páginas 17-18 para determinar la velocidad apropiada para cada material y el accesorio que se debe utilizar.

No supere las 15.000 RPM cuando utilice cepillos de alambre.

Ajuste de cepillo de alambre (**4250/4300**) = 5-10

La mayoría de los trabajos se pueden hacer con la máxima velocidad. No obstante, el calor generado por la alta velocidad de la herramienta puede estropear ciertos materiales (algunos plásticos y metales) por lo que conviene trabajar con ellos a velocidades relativamente bajas. Las velocidades bajas (15.000 r.p.m. o menos) suelen ser adecuadas para trabajos de pulido en los que se empleen los accesorios de felpa para pulido. Todas las

aplicaciones de cepillado requieren velocidades bajas para evitar que los alambres se desprendan del cepillo. Deje que el funcionamiento de la herramienta le indique cuándo debe utilizar velocidades más bajas. Las velocidades más altas son adecuadas para maderas duras, metales y vidrio, así como para taladrar, tallar, cortar, fresar, conformar y cortar dados o rebajes en madera.

Precauciones a tener en cuenta a la hora de ajustar la velocidad:

- El plástico y otros materiales que se derriten a bajas temperaturas deberían cortarse a baja velocidad.
- El pulido y limpieza con un cepillo metálico deben efectuarse a una velocidad máxima de 15.000 r.p.m. para evitar daños en el cepillo y el material.
- La madera debería cortarse a alta velocidad.
- El hierro y el acero deberían cortarse a alta velocidad.
- Si una fresa a alta velocidad empieza a vibrar, suele indicar que está girando demasiado despacio.
- El aluminio, las aleaciones de cobre, plomo y cinc, así como el latón pueden cortarse a diversas velocidades, dependiendo del tipo de corte que se efectúe. Emplee parafina u otro lubricante apropiado (nunca agua) para evitar que el material cortado se adhiera a los dientes de la fresa.

**NOTA:** Aumentar la presión sobre la herramienta no es la solución adecuada cuando no está funcionando correctamente. Pruebe con otro accesorio o con otra velocidad hasta que consiga el resultado que busca.

## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

**⚠️ NO HAY PIEZAS REPARABLES POR EL USUARIO EN EL INTERIOR (solo puede inspeccionar y cambiar las escobillas de carbón (3000/4250/4300)). EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEBE SER REALIZADO POR PERSONAL AUTORIZADO, SI NO FUERA ASÍ LA CONEXIÓN INCORRECTA DEL CABLEADO Y LOS COMPONENTES INTERNOS PUEDE DAR LUGAR A UN GRAVE PELIGRO.**

### INSPECCIÓN/CAMBIO DE CEPILLOS DE CARBONO (3000/4250/4300) <sup>(14)</sup>

Inspeccione los cepillos cada 40-50 horas de uso.

También debe inspeccionar las escobillas si el funcionamiento de la herramienta es irregular, pierde potencia o emite ruidos extraños.

**Si utiliza la herramienta con escobillas desgastadas estropeará el motor.**

**Use únicamente escobillas originales de Dremel.**

1. Desenchufe la herramienta y colóquela sobre una superficie despejada.
2. Retire las dos tapas de las escobillas utilizando la llave de herramienta como si fuera un destornillador.
3. Saque las dos escobillas de la herramienta tirando de los muelles acoplados a cada una de ellas.
4. Inspeccione las dos escobillas, si la longitud de la escobilla es inferior a 3 mm y/o la superficie está áspera o picada, hay que cambiarla:
  - quite el muelle de la escobilla
  - tire la escobilla y acople el muelle a una nueva
5. Vuelva a instalar la escobilla de carbón (con el muelle) en el interior de la herramienta (sólo hay una forma de colocar la escobilla para que quepa dentro de la herramienta).
6. Vuelva a colocar las tapas de los cepillos girándolas en el sentido de las agujas del reloj (para apretarlas, use la llave - **no apretar excesivamente**).

**NOTA:** Aunque sólo esté desgastada una de las escobillas,

debería cambiar las dos para que el funcionamiento de la herramienta sea óptimo.

El aire comprimido es el medio de limpieza más eficaz. **Utilice siempre gafas protectoras cuando limpie herramientas con aire comprimido.**

**⚠️ PARA EVITAR ACCIDENTES, DESCONECTE SIEMPRE LA HERRAMIENTA O EL CARGADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ANTES DE EFECTUAR UNA LIMPIEZA.**

Los orificios de ventilación y los interruptores deben mantenerse limpios y libres de materia extraña. No intente limpiar la herramienta insertando objetos puntiagudos por las aberturas.

**⚠️ CIERTOS AGENTES LIMPIADORES Y DISOLVENTES DAÑARÁN LAS PIEZAS DE PLÁSTICO.** Algunos de estos agentes son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes para el hogar a base de amoníaco.

## REPARACIÓN Y GARANTÍA

Se recomienda que cualquier reparación de la herramienta se realice en un centro de servicio Dremel.

Este producto de Dremel está sujeto a garantía de acuerdo con el reglamento estatutario o específico de cada país; queda excluido de la garantía cualquier problema debido al desgaste normal, a una sobrecarga de la herramienta o a un uso indebido.

Si desea presentar una queja, envíe la herramienta desmontada y/o el cargador junto con un justificante de compra a su distribuidor.

### DATOS DE CONTACTO DE DREMEL

Para obtener más información sobre la gama de productos, el soporte técnico o la línea de atención al cliente de Dremel, visite [www.dremel.com](http://www.dremel.com).

## RUIDO Y VIBRACIONES

### 3000

Nivel de presión sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	77,1
Nivel de potencia sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	88,1
Vibración (suma de vectores triax) m/s <sup>2</sup>	12,8
Vibraciones Incertidumbre K m/s <sup>2</sup>	1,5

### 4000

Nivel de presión sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	78,0
Nivel de potencia sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	89,0
Vibración (suma de vectores triax) m/s <sup>2</sup>	11,4
Vibraciones Incertidumbre K m/s <sup>2</sup>	1,5

### 4250

Nivel de presión sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	72,5
Nivel de potencia sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	83,5
Vibración (suma de vectores triax) m/s <sup>2</sup>	14,1
Incertidumbre vibración K m/s <sup>2</sup>	1,5

### 4300

Nivel de presión sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	74,4
Nivel de potencia sonora (desviación estándar 3dB) dB(A)	85,4
Vibración (suma de vectores triax) m/s <sup>2</sup>	18,0
Vibraciones Incertidumbre K m/s <sup>2</sup>	3,3

**NOTA:** El valor total de la vibración declarado se ha medido de acuerdo con un método de prueba estándar y puede utilizarse para comparar una herramienta con otra.

*También se puede utilizar para una evaluación preliminar de la exposición.*

**DEPENDIENDO DE CÓMO SE UTILICE, LA EMISIÓN DE VIBRACIONES DURANTE LA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA PUEDE DIFERIR DEL VALOR TOTAL DECLARADO.** Realice una estimación de la exposición en las condiciones reales de uso e identifique las consiguientes medidas de seguridad que se deben tomar para la protección personal (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo, como por ejemplo, las ocasiones en las que la herramienta se desconecta, las ocasiones en las que está encendida pero está parada y además el tiempo en el que está activada).

## ELIMINACIÓN

La herramienta, accesorios y embalajes deberían desecharse para un reciclaje respetuoso con el medio ambiente.

### **SOLO PARA LOS PAÍSES DE LA UE ⑥**

Conforme a la Directiva europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, tras su conversión en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.