

A-2021 / A-2225 / A-2231 / A-2232

Handleiding

Manuel d'instructions

Operating manual



CARAT

Nederlands	7
Français	26
English	45

FIG. A

A-2021

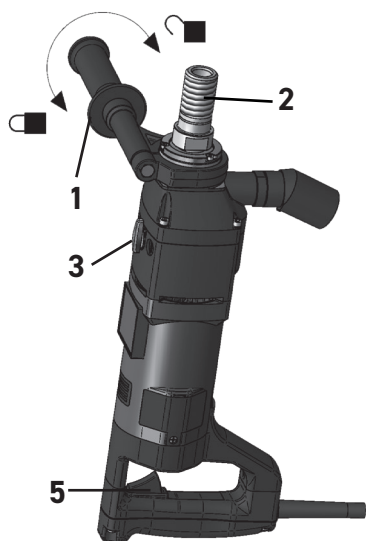


FIG. A

A-2225

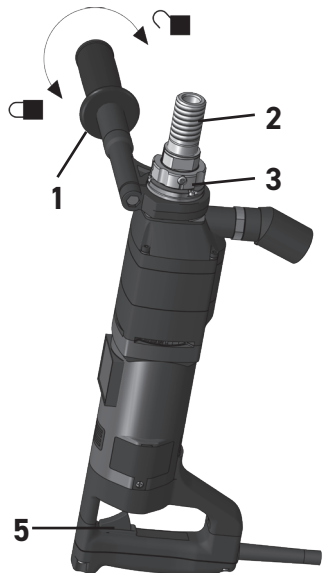


FIG. A

A-2231

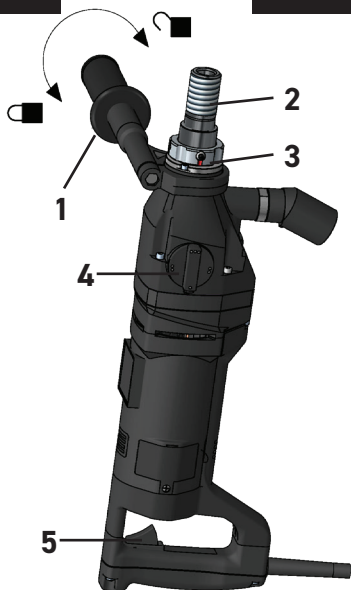


FIG. A

A-2232

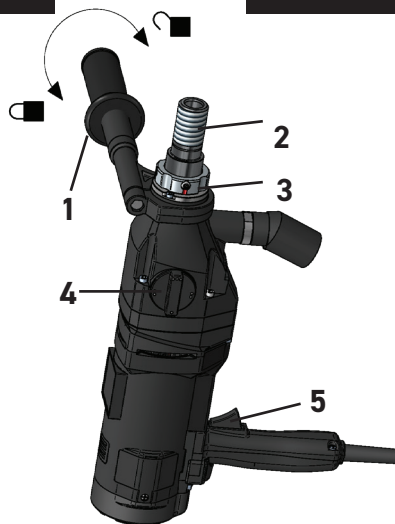


FIG. B

A-2021 / A-2225

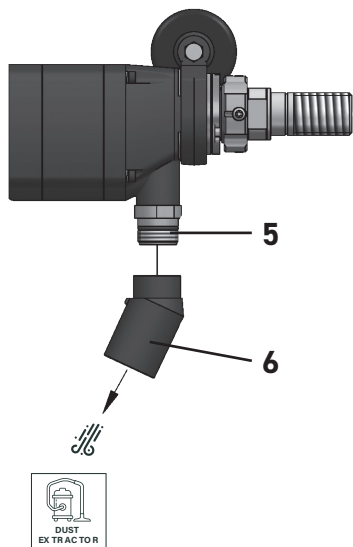


FIG. C

A-2231 / A-2232

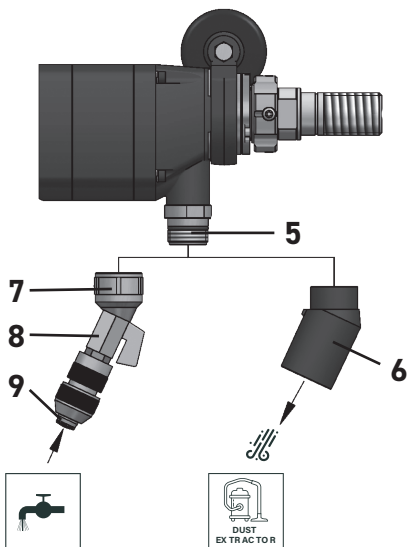


FIG. D

A-2021

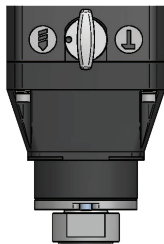
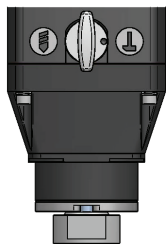


FIG. E

A-2225
A-2231 / A-2232

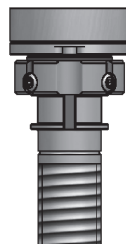
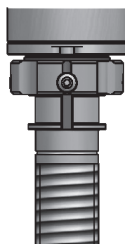


FIG. F

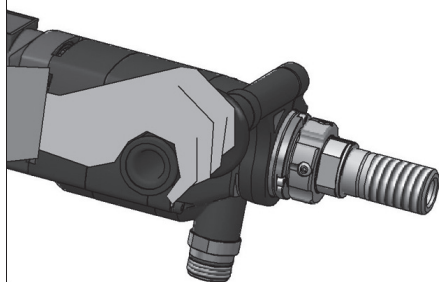


FIG. G



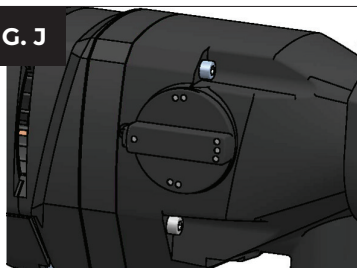
FIG. H



FIG. I



FIG. J



GEAR	ϕ mm n _r /min	MANSORY	REINF.CONCRETE	
			DRY	WET
•	610	202	162	161
..	1300	132	112	81
...	1910	82	72	41

FIG. K

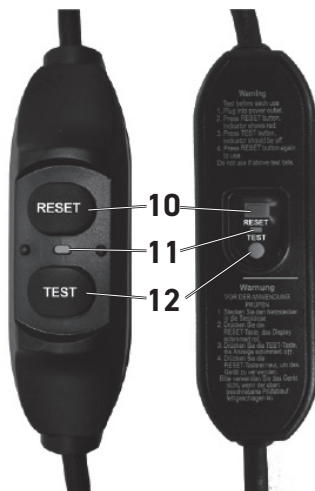


FIG. L



FIG. M

Minimale doorsnede aders verlengsnoer

Section du conducteur pour cordon prolongateur

Minimum wire size for extension cable

AMPERE (A)	LENGTE - LONGUEUR - LENGTH					
	7,5 m	15 m	25 m	30 m	45 m	60 m
5,1 ÷ 7	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG
7,1 ÷ 10	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	2,5 mm ² /13AWG	4 mm ² /11AWG
10,1 ÷ 16	4 mm ² /11AWG	4 mm ² /11AWG	4 mm ² /11AWG	6 mm ² /9AWG	6 mm ² /9AWG	6 mm ² /9AWG
16,1 ÷ 22	4 mm ² /11AWG	4 mm ² /11AWG	6 mm ² /9AWG	6 mm ² /9AWG	6 mm ² /9AWG	-

Verlengsnoer:
2-aderig (2 polen) /
3-aderig (2 polen plus aarde)

Cordon prolongateur:
2 conducteur (2 poles) /
3 conducteurs (2 poles + terre)

Extension cable:
2 wires (2 pole) /
3 wires (2 pole + ground)

INHOUD

1.	Productbeschrijving en specificaties	8
	Afgebeelde componenten	8
	Technische gegevens	9
2.	Instructies voor gebruik	10
	Keuze boortechiek	10
	Roterende en Roto-percussie modus	11
	Apparaten om trillingen te reduceren	11
	Stofondersrukking	11
	Stroomtoevoer	12
	Stofafzuiging- en waterinbrengsysteem	12
	Veiligheidssysteem	13
	Vorbereidende handelingen	13
	Aan/uit schakelaar	14
	Controle en voorzorgmaatregelen	14
	Centreerpen	15
	Keuze van de boor	15
	Boorkop monteren en vervangen	15
	Standaard	16
	Het werkstuk vastzetten	16
	Omgevingsomstandigheden	16
	Boren boven uw hoofd	16
3.	Gebruiksaanwijzingen	17
	Mechanische koppeling en boorkroonblokkering	18
	Elektronische apparaten	18
	Dieper boren dan de legte van de boor	18
4.	Onderhoud - service - garantie	19
	Periodiek onderhoud	19
	Service	19
	Garantie	19
	Door de gebruiker te vervangen onderdelen	20
5.	Inhoud van de verpakking	20
6.	Veiligheidsinstructies	21
7.	Conformiteitsverklaring	25

Product- en vermogen beschrijving

Afgebeelde componenten

Zie afbeeldingen

pag. 2-5

- **De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het gereedschap op de pagina met afbeeldingen.**

- 1 Handvat
- 2 Aansluiting
- 3 Keuzeschakelaar microklopfunctie
- 4 Versnelling schakelaar
- 5 Aan/uit schakelaar
- 6 Koppeling stofzuiger/water
- 7 Koppeling stofzuiger
- 8 Koppeling wateraansluiting
- 9 Kraan
- 10 Slangkoppeling
- 11 Reset knop
- 12 Indicator
- 13 Test knop

Technische gegevens

	A-2021		A-2225		A-2231 / A-2232	
vermogen	2000 W		2200 W		2200 W	
Voltage	230V		230V		230V	
Frequentie	50-60 HZ		50-60 HZ		50-60 HZ	
Nominaalstroom	9A		10A		10A	
Versnellingen	1		1		3	
Toerental onbelast / microklop						
- 1ste versnelling	1.400 t/min	33.600 n/min	1.200 t/min	28.800 n/min	610 t/min	14.640 n/min
- 2de versnelling	-	-	-	-	1.300 t/in	31.200 n/min
- 3de versnelling	-	-	-	-	1.910 t/min	45.840 n/min
Gewicht	5.6 kg		6.9 kg		7.4 kg	
Aansluiting	5/4"UNC		5/4"UNC		5/4"UNC	
Max. boorbereik uit de hand						
- in baksteen	132 mm		132 mm		132 mm	
- in beton	82 mm		82 mm		82 mm	
Max. boorbereik uit statief						
- in baksteen	162 mm		202 mm		202 mm	
- in beton	132 mm		162 mm		162 mm	
Gebruik met stofafzuiging	ja		ja		ja	
Gebruik met waterkoeling	nee		nee		ja	
PRCD	nee		nee		ja	

Instructies voor gebruik

Uw diamantboormachine is een elektrisch apparaat dat is gemaakt voor het boren van gaten in steenachtig materiaal (gewapend of ongewapend beton, bakstenen, natuursteen...). Hij kan zowel handmatig als met behulp van een geschikte boorstandaard gebruikt worden.

Lees zorgvuldig de gegevens die staan vermeld op het gegevensplaatje van uw diamantboormachine en op het blad met technische gegevens die u in het pakket bij uw product zult vinden. In de volgende tekst worden de afbeeldingen aangeduid met letters, details binnen de afbeeldingen met cijfers. De afbeeldingen staan weergegeven op de eerste pagina van deze handleiding.

Keuze boortechniek

Kies een van de volgende boortechnieken volgens de boring dat u moet uitvoeren. De volgende tips helpen u om te kiezen.

■ Droog boren met het apparaat in de hand

- deze boortechniek is geschikt voor het boren in schurende materialen zoals baksteen, metselwerk, gasbeton, poroton, enz.
- het is niet raadzaam om beton te boren (gewapend of ongewapend).
- het is niet raadzaam voor gebruik van de microklop modus (zie hoofdstuk "Roterende en microklop modus").
- de industriële stofzuiger moet geschikt zijn voor fijn stof.
- draag altijd een masker als u droog boort.

■ Nat boren met het apparaat in de hand (A-2231 / A-2232)

- nat boren houdt in dat u boort terwijl er water uit de diamantboormachine komt, dat het stof verwijderd. Het water komt in de diamantboormachine door een slang.
- deze boortechniek is geschikt voor boren in compacte en harde materialen zoals beton (al dan niet versterkt), bakstenen, natuursteen, steenachtige materialen etc. als de diameter van het gat minder is dan 80 mm en de diepte minder dan 400 mm.

■ Boren met een boorstandaard

Deze boortechniek:

- is veiliger en effectiever dan de boortechniek uit de hand;
- is geschikt voor boren in alle soorten materiaal;
- stelt u in staat om te boren in de Roterende en microklop modus voor langere tijd dan uit de hand.

Het gebruik van een juiste boorstandaard met "vibratiedemper" wordt sterk aanbevolen. Volg altijd de instructies van de fabrikant van de boorstandaard.

Roterende en Microklop modus

■ A-2021

Zie afb. D

pag. 3

■ A-2225 / A-2231 / A-2232

Zie afb. E

pag. 3

Uw diamantboormachine kan op twee manieren worden gebruikt:

- **“Roterende modus”**
- **"Microklop" modus: terwijl het draait wordt de boor ook naar voren en naar achteren bewogen, wat effect heeft op het materiaal waarin wordt geboord.**

U kunt de modus selecteren met de keuzeschakelaar (3).

Waarschuwing: De microklop modus wordt afgeraden bij het boren uit de hand, vanwege het trillingsniveau waaraan de gebruiker wordt blootgesteld.

Apparaten om trillingen te reduceren

Door kernboren en meer in het algemeen door elk elektrisch gereedschap, wordt de gebruiker blootgesteld aan trillingen die gevaarlijk kunnen zijn voor de gezondheid bij langdurig en herhaaldelijk gebruik voor een aanzienlijk lange tijd.

De Europese Richtlijnen en Normen voor de Veiligheid stellen grenzen vast voor de tijd en de mate van blootstelling van werknemers aan trillingen.

De werkgever is verantwoordelijk voor de veiligheid en de gezondheid van zijn werknemers en hij moet de dagelijkse blootstelling aan trillingen beoordelen en maatregelen treffen wanneer de grenzen worden overschreden.

Om de blootstelling van de werknemer aan trillingen te beperken biedt Carat speciaal hiervoor ontwikkelde statieven. Vraag nadere informatie bij uw dealer.

Stofonderdrukking

- droogboren is veiliger en effectiever als het stof wordt verwijderd door een geschikte stofzuiger.
- de diamantboormachine is voorzien van een ingebouwd stofafzuigsysteem; sluit gewoon een geschikte stofzuiger op de stofuitlaat aan (7).
- een goede stofzuiger moet geschikt zijn voor dun/fijn stof.
- draag altijd een stofmasker tijdens het droogboren.

Stroomtoevoer

■ Aarding (A-2231 / A-2232)

- de metalen onderdelen van uw diamantboormachine zijn verbonden met de aarding.
- denk erom dat de wandcontactdoos en eventuele verlengsnoeren geaard zijn en dat uw elektrisch systeem op de juiste wijze is geaard.

Waarschuwing: voor uw eigen veiligheid is het belangrijk dat het gehele systeem (elektrisch systeem, verlengsnoeren, contactdozen, enz.) zijn geaard. Indien u hier niet zeker van bent, laat dan een gekwalificeerde elektricien het systeem controleren.

■ Verlengsnoeren

Zie afb. M

pag. 5

- Als u met uw diamantboormachine ver van een stopcontact vandaan moet werken, kunt u een verlengsnoer gebruiken. Als u dit gebruikt ervoor zorgen dat de doorsnede van het snoer geschikt is en dat het snoer is voorzien van aarding.
- Volg het diagram in afbeelding M in deze handleiding voor de keuze van de juiste doorsnede van de geleiders wanneer er een verlengsnoer nodig is.
- Het verlengsnoer (bestaande uit kabel, stekker en stopcontact) moet geschikt zijn voor permanent gebruik buitenshuis en bestand tegen olie en vet (zoals bijvoorbeeld het type H07RN-F).
- Als er meer dan een verlengsnoer wordt gebruikt zorg er dan voor dat elke kabel in elk verlengsnoer een doorsnede heeft die niet kleiner is dan de waarde in het diagram in afbeelding M, rekening houdend met de totale lengte van de verlengsnoeren.
- vergeet niet dat hoe langer een verlengsnoer is des te hoger het spanningsverlies is en des te slechter de werking van uw diamantboormachine. Wij stellen voor om verlengsnoeren van niet langer dan 60 meter te gebruiken.

Stofafzuiging- en waterinbrengsysteem

■ A-2021 & A-2225

Zie afb. B

pag. 3

Uw diamantboormachine is voorzien van een stofafzuigingsysteem, ingebouwd in de machine.

■ A-2231 & A-2232 :

Zie afb. C

pag. 3

Uw diamantboormachine is voorzien van een gecombineerd stofafzuiging- en waterinbrengsysteem, ingebouwd in de machine. U kunt dit systeem gebruiken om water in te brengen of, als alternatief, om stof af te voeren met behulp van een industriële stofzuiger.

■ Stofafzuiging

- sluit een geschikte stofzuiger aan op de bajonetskoppeling (7). De stofzuiger moet geschikt zijn voor het filteren van dunne stof;
- sluit het verbindingsbuisstuk van de bajonetskoppeling aan op de machine (6).

■ Wataansluiting (A-2231 & A-2232)

- zet de slangkoppeling (10) aan de tuinslang en zorg ervoor dat de kraan gesloten is (loodrecht op de waterstroom);
- Koppel de koppeling (8) aan de bajonetskoppeling (6) die aan de diamantboormachine is bevestigd. Zorg ervoor dat de twee connectors stevig met elkaar verbonden zijn;

Waarschuwing: geen gereedschap of vingers in het stofafzuigkanaal aanbrengen. Indien noodzakelijk het afzuigkanaal reinigen. Voordat er tot reinigen wordt overgegaan, zorg ervoor dat de machine van het elektriciteitsnet is afgekoppeld.

Veiligheidssystemen (A-2231 / A-2232)

Zie afb. K

pag. 5

- uw diamantboormachine is voorzien van een stroombeveiligingsstekker (PRCD) aan het snoer.
- gebruik de diamantboormachine nooit zonder de PRCD;
- controleer voor gebruik of de PRCD goed werkt. Plaats hiervoor de stekker in de contactdoos en druk op de reset-knop (11): de indicator (12) gaat branden om aan te geven dat er elektriciteit naar de diamantboormachine gaat. Druk dan op de testknop (13), die test of het apparaat goed werkt. Als u op deze knop drukt moet de onderbreker in de PRCD de stroomtoevoer afsluiten, zodat de schakelaar automatisch op 'Uit' springt en het de indicator verdwijnt;
- als de PRCD de stroomtoevoer afsluit tijdens het boren: stop met werken, zet de schakelaar van uw diamantboormachine op 'Uit' (OFF) en breng uw diamantboormachine naar een daartoe bevoegde reparateur om de oorzaak van de elektrische storing te verwijderen.

Vorbereidende handelingen

Ga als volgt te werk om uw diamantboormachine voor te bereiden op het werk. Zorg voordat u verder gaat met de voorbereiding dat de stekker is losgekoppeld van het elektriciteitsnet.

Zie afb. F

pag. 4

- Als u uw diamantboormachine uit de hand gebruikt bevestig dan de extra handgreep (1) aan de diamantboormachine (afb. F).

Waarschuwing: Als u niet de extra handgreep gebruikt, kunt u de controle over de diamantboormachine verliezen en dit kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

- Als u uw diamantboormachine met een standaard gebruikt, bevestig dan de machine in de kraag van de standaard (afb. L).

Volg de instructies die zijn gegeven door de fabrikant van de standaard om de machine te bevestigen aan de boorstandaard en om de boorstandaard te bevestigen aan het materiaal dat u wilt boren..

■ Volg deze instructies:

- Kies of u nat of droog wilt boren, volgens de instructies in de paragraaf "Gecombineerd stofafzuiging- en waterinbrengsysteem";
- Als uw diamantboormachine is uitgerust met een versnellingswisselaar (4), zie het gegevensplaatje op uw diamantboormachine. Stel de juiste roterende snelheid vast volgens de diameter van de boor die u gebruikt. Selecteer de vereiste stand van de versnellingswisselaar wanneer de motor stilstaat;
- Raadpleeg de paragraaf "Diamantboor monteren en vervangen" om de boor op uw diamantboormachine te monteren.

AAN/UIT schakelaar

Raadpleeg de afbeeldingen omtrent het gebruik van de aan-/uitschakelaar:

- de schakelaar is uitgerust met een eigenschap (afsluiten) wat onopzettelijk inschakelen van de diamantboormachine vermijdt.
- de schakelaar is uitgerust met een eigenschap (aansluiten) wat de schakelaar vastzet in de aan positie.

Waarschuwing: de vergrendel eigenschap mag ENKEL gebruikt worden wanneer de machine bevestigd is op een boorstandaard. U mag de vergrendel eigenschap niet gebruiken wanneer u uw diamantboormachine in de hand gebruikt.

Controles en voorzorgsmaatregelen om structurele schade en schade aan het systeem te voorkomen

Praat voordat u begint met boren met de manager of de planner van de bouw, om ervoor te zorgen dat het boren niet:

- enige schade aan de structuur van het gebouw aanbrengt en de structurele kenmerken van de constructie niet wijzig;
- schade toebrengt aan water- of gasleidingen of aan een elektriciteitsnet.

Controles en voorzorgsmaatregelen om schade veroorzaakt door vallen van de kernboor te voorkomen

- Voorafgaand aan het boren ervoor zorgen dat het mogelijke vallen van de kern vanaf de andere zijde van de opening geen schade toebrengt. Zet altijd het gebied waar de kern kan vallen af en signaleer het gevaar;
- indien de mogelijke val van de kern schade kan toebrengen zet dan een systeem op dat de kern vasthoudt wanneer het boren is voltooid.

Centreerpen

Zie afb. I

pag. 4

Als u uw diamantboormachine uit de hand gebruikt, raden wij aan om een centreerpen te gebruiken. Er wordt een voorbeeld weergegeven in afbeelding I. Deze apparaten stabiliseren de boor, waardoor er veiliger booromstandigheden mogelijk zijn.

Keuze van de boor

Zie afb. J

pag. 4

De maximale en minimale diameter van de boor, volgens het soort boring dat wordt uitgevoerd, staat vermeld op het gegevensplaatje op uw diamantboormachine. Gebruik geen boren buiten de aangegeven grenzen voor uw machine.

Waarschuwing voor DROOG BOREN: Gebruik alleen laser gelaste boren, vervaardigd voor droog microklop boren. Normale boren voor nat en droog boren werken niet goed voor droog microklop boren.

De boor verschilt, afhankelijk van het materiaal dat moet worden geboord en het soort boring dat wordt uitgevoerd: raadpleeg uw dealer over de juiste boor voor uw toepassing. Een verkeerd type boor voor de toepassing of een boor die niet scherp is kan de motor overbelasten, wat leidt tot schade aan de motor, een lange boortijd en buitensporige slijtage van de diamantsegmenten.

Boor monteren en vervangen

■ Volg deze richtlijnen

- vóór het monteren of ontmantelen van de boor altijd de diamantboormachine van de stroom afhaken.
- smeer de boor en de schroefdraad van de boorkopspil in, om de boor na gebruik gemakkelijker te kunnen verwijderen.
- het is raadzaam om een snelontgrendelingsapparaat tussen de boorkopspil en de boor.
- zorg voordat u begint met boren dat de boor stevig op de boorkopspil zit vastgedraaid.

Standaard

Waarschuwing: zorg voor uw eigen veiligheid dat de standaard van de boor die u gebruikt overeenkomt met de diameter van de boor en dat het verenigbaar is met het vermogen van uw diamantboormachine, zoals vermeld op het gegevensplaatje.

Het minimum aantal bouten dat u moet gebruiken om uw boormotor vast te maken staat geschreven op het blad Technische Gegevens.

Volg de instructies die zijn gegeven door de fabrikant van de standaard om de machine te bevestigen aan de boorstandaard en om de boorstandaard te bevestigen aan het materiaal dat u wilt boren.

Het werkstuk vastzetten

Als het werkstuk een blok is en geen deel van een structuur uitmaakt zet het dan vast, om verplaatsing ervan te voorkomen; voorkom dat het werkstuk gaat verschuiven, bewegen of vallen wanneer u aan het snijden bent.

Omgevingsomstandigheden

- Stel de machine niet bloot aan regen, ijs of sneeuw;
- voorkom dat water of een andere vloeistof in contact komt met de elektrische onderdelen van uw machine;
- gebruik de diamantboormachine niet in de nabijheid van explosieve gassen, zoals bij brandbare vloeistoffen, gassen of stof. De elektrische diamantboormachine produceert vonken waardoor stof of gassen kunnen ontbranden.

Boren boven uw hoofd (plafondboren)

- Uw Carat diamantboormachine kan ALLEEN boven uw hoofd (opwaarts) boren met DROOG boren.
- Uw Carat diamantboormachine is niet geschikt voor boren boven uw hoofd (opwaarts) met NAT boren.

Waarschuwing: de mogelijke daling van de kern kan gevaarlijk zijn. Let op!

Gebruiksaanwijzingen

Nadat u de instructies uit de vorige paragraaf "Vorbereiding" heeft opgevolgd, dient u de volgende gebruiksaanwijzingen op te volgen:

Waarschuwing: raak geen bewegende delen aan van uw diamantboor als u aan het boren bent.

- als u de diamantboormachine uit de hand gebruikt, met behulp van een centreerpen, begin dan te boren in het materiaal, met een lichte druk. Laat de diamantsegmenten ongeveer 1 cm diep in het materiaal boren. Deze handeling is zeer belangrijk omdat dit, indien correct uitgevoerd, leidt tot een perfecte centrering en het boren vergemakkelijkt. Hierna moeten de startboorapparaten worden verwijderd. Voer deze startfase uit in "Roterende modus".
- als u de diamantboormachine met een standaard gebruikt bevestig de standaard dan aan het te boren materiaal en monteer vervolgens de diamantboormachine aan de standaard, volgens de instructies van de fabrikant van de standaard. Schakel daarna de diamantboormachine in, waarbij de boor niet in contact mag komen met het te boren materiaal. Gebruik na deze bewerking het bewegingssysteem van de standaard, verplaats de diamantboormachine en de roterende boor dichter naar het materiaal en met een lichte druk ongeveer 1 cm in het materiaal boren. Deze handeling is zeer belangrijk omdat dit, indien correct uitgevoerd, leidt tot een perfecte centrering en het boren vergemakkelijkt. Raadpleeg in ieder geval de instructies van de fabrikant van de standaard. Voer deze startfase uit in "Roterende modus".
- nu kunt u kiezen om door te gaan met boren in de "Roterende modus" of de machine in "microklop modus" te zetten om de taak uit te voeren. Raadpleeg de paragraaf "Roterende en microklop modus".
- na het centeren de voorwaartse snelheid verhogen. Aan de ene kant leidt een te lage voorwaartse snelheid tot het polijsten van de diamantsegmenten, wat de boorcapaciteit vermindert. Aan de andere kant leidt een te hoge voorwaartse snelheid tot een snelle slijtage van de segmenten.
- Zorg er bij het boren voor dat de rotatie-as van de boor niet beweegt en vermijd alle mogelijke beweging ervan. Wanneer de rotatie-as van de diamantboormachine beweegt leidt de wrijving tussen de wand van de opening en het metalen lichaam van de boor tot een aanzienlijk vermogensverlies.
- Indien u om welke reden dan ook niet verder kunt gaan met boren kunt u een nieuwe opening maken in de buurt van de oude (overboren), met behoud van dezelfde rotatie-as. De diameter van de nieuwe opening moet minstens 15-20 mm groter zijn dan de diameter van de oude opening;
- boren in materialen met hout, kurk, rubber en polystyreenschuim kan problemen veroorzaken met het verder gaan met boren. Trek bij dit soort problemen de kern uit de opening en verwijder alle hiervoor genoemde materialen waardoor de boor niet verder kan gaan en ga daarna door met het boren;

Waarschuwing: Wanneer de netspanning wordt uitgeschakeld zet dan de schakelaar in de uit-stand, om te voorkomen dat de machine per ongeluk zelf gaat starten.

Waarschuwing: raak de boor niet aan na het boren. De boor kan zeer heet zijn en ernstige brandwonden veroorzaken.

Mechanische koppeling en boorkroonblokkering

Waarschuwing: het onverwachte blokkeren van het draaien van de boor kan heftig rukken aan de armen veroorzaken.

- De maximale kracht van dit rukken aan de armen mag volgens de veiligheidsvoorschriften niet meer dan 40 kg zijn. Sta altijd klaar om dit soort kracht te weerstaan en om de schakelaar snel los te laten.
- Uw Carat diamantboormachine is voorzien van een veilige mechanische koppeling, die in werking treedt wanneer de boor plotseling stopt met draaien. Het blokkeren van het draaien van de boor kan gevaarlijk zijn voor de bediener, dus, ondanks dat uw boor is uitgerust met dit apparaat, moet u altijd waakzaam zijn en klaar staan om het rukken te weerstaan en de schakelaar los te laten naar de uitgeschakelde stand.
- Probeer bij vastraken, nadat de motor is uitgeschakeld, de boor los te koppelen met behulp van een zeskantsleutel op de aansluiting van de boor;
- Als alternatief kunt u een kettingsleutel gebruiken, let op dat de boor niet beschadigd raakt.

Waarschuwing: Probeer niet om de boor los te koppelen terwijl de machine is ingeschakeld of uzelf te helpen met de motor.

Elektronische apparaten

- met de zachte start (piekbegrenzer) kan de motor niet op volle kracht worden gestart, het vermindert stroompieken, wat zich voordoet wanneer u de machine inschakelt, helpt u wanneer u begint met boren, waardoor er een geleidelijke rotatie van de boor mogelijk is en voorkomt rukken aan uw arm, en kunt u uw diamantboormachine gebruiken met aansluiting op het huishoudelijke stroomnet, voorzien van automatische veiligheidsschakelaar;
- De elektronische koppeling schakelt de stroom naar de machine uit bij grote overbelasting, waardoor de veiligheid van de bediener wordt verhoogd en schade aan de machine wordt voorkomen. Wanneer de overbelasting voorbij is geeft het apparaat weer vermogen aan de motor, die weer begint te werken;
- Als de elektronische koppeling vaak in werking treedt betekent dit dat de diamantboormachine niet goed wordt gebruikt. Mogelijke oorzaken kunnen zijn een ongeschikte voorwaartse snelheid, een te grote wrijving tussen de boor en de wand van de opening of een overmatige boordiepte.

Dieper boren dan de lengte van de boor

Als u een opening wilt maken die dieper is dan de lengte van de boor gaat u als volgt te werk:

- boor tot aan het einde van de boor;
- trek de boor uit de opening en verwijder de kern;
- plaats een goed verlengstuk van de boor tussen de boor en de schroefdraad van de diamantboormachine;
- steek de boor in de opening en ga verder met boren.

Waarschuwing: niet mogelijk bij percussie boren.

Onderhoud - service - garantie

Periodiek onderhoud

- Aan het eind van de werkzaamheden, nadat u de boorkroon heeft verwijderd, dient u met een compressor lucht in de draaiende motor te blazen om stof en slijpsel te verwijderen. Draag een beschermende bril als u dit doet;
- verwijder de stekker van de diamantboormachine uit de contactdoos voordat u begint met reiniging, onderhoud of smering;
- houd de schacht met de schroefdraad van de boorkroon goed ingevet;
- houd de diamantboormachine schoon en droog, vooral de handvatten;
- gebruik geen oplosmiddelen of andere agressieve chemicaliën om uw diamantboormachine mee te reinigen;
- na gebruik dient u de diamantboormachine op te bergen in een droge, veilige en voor kinderen niet toegankelijke plek;
- de versnellingen worden geolied met smeerolie en vet welke geschikt zijn voor externe temperaturen. U hoeft het olieniveau niet te controleren of bij te vullen;
- verwijder altijd de stekker uit de contactdoos als u de diamantboormachine wilt controleren of iets wilt gaan vervangen;
- trek nooit aan het snoer als u de stekker van de diamantboormachine uit de contactdoos wilt verwijderen;
- controleer het snoer en de verlengkabels regelmatig, controleer deze op sneeën, slijtage of blootliggend koperdraad. Als u schade waarneemt, vraag dan aan een door geautoriseerde onderhoudsdienst om dit te vervangen;
- gebruik de diamantboormachine niet met beschadigde onderdelen of met storingen, in het bijzonder als de schakelaar niet juist functioneert. In deze situaties, dient u een door geautoriseerde onderhoudsdienst te vragen om dit te repareren.

Service

- Na 250 uur gebruik, dient u de diamantboormachine naar een door geautoriseerde onderhoudsdienst te brengen voor een periodieke controle;
- elke reparatie mag alleen worden uitgevoerd door een door geautoriseerde onderhoudsdienst. Vraag uw dealer om de lijst met de door geautoriseerde onderhoudsdiensten;
- het serienummer van uw diamantboormachine is gestanst in de machine of geprint op het typeplaatje
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen.

Garantie

Uw product valt gedurende 12 maanden onder garantie, vanaf de datum van aanschaf. Deze garantie beschermt tegen productiefouten, materiaalfouten en ontwerpfouten. De garantie dekt gratis onderdelenvervanging, het arbeidsloon voor het vervangen van versleten materialen zoals olie en smeermiddelen op voorwaarde dat deze ongeschonden waren voordat de reparatie werd uitgevoerd.

De garantie dekt geen vervanging van:

- onderdelen van het product die vervangen of gemodificeerd zijn door niet door geautoriseerde technici;
- onderdelen die beschadigd zijn door onverschilligheid, onjuist gebruik of overbelasting;
- onderdelen of producten waarvan veiligheidsonderdelen zijn verwijderd;
- versleten onderdelen die bloot staan aan slijtage en vervangen zijn gedurende reparatie.

Deze garantie is niet van toepassing op producten die beschadigd zijn door onzorgvuldigheid, zoals water dat in de diamantboormachine is binnengedrongen, gebrek aan periodieke reiniging en onderhoud, schade aan de componenten die van een schroefdraad zijn voorzien, of de as enz.

Als gedurende reparatie onder garantie, een aan slijtage onderhevig onderdeel moet worden vervangen en dit kan de veiligheid en het gebruik van uw product beïnvloeden, zal de klant worden gevraagd om te betalen voor de vervanging van de onderdelen die niet onder de garantie vallen. Als de klant dit weigert, zal er geen reparatie worden uitgevoerd.

De garantie dekt gratis vervanging van onderdelen die beschadigd zijn als gevolg van fabricagefouten of assemblagefouten, indien het product is gebracht naar een geautoriseerde onderhoudsdienst en indien:

- het product is voorzien van een aanschaf document waarop vermeld staat wanneer het product is aangeschaft. Geldige aanschaf documenten zijn facturen of afleveringsbonnen;
- het product niet bediend is door ongeautoriseerde personen;
- het product niet misbruikt is en het is gebruikt volgens de richtlijnen in deze handleiding;
- alle veiligheidsrichtlijnen zijn opgevolgd.

Uw product valt niet onder garantie indien:

- onderhoud aan het product is uitgevoerd door personen die niet geautoriseerd zijn door ;
- schade die het gevolg is van onjuist gebruik en/of onvoorzichtigheid. Deuken als gevolg van vallen of slagen zullen worden gezien als bewijs van onvoorzichtigheid;
- schade die is veroorzaakt door mechanische of elektrische overbelasting;
- schade die is veroorzaakt door water, modder of elke andere vloeistof die het product is binnengedrongen.

Door de gebruiker te vervangen onderdelen

Er zijn geen onderdelen aan uw product die door de gebruiker kunnen worden vervangen. Vervangingen mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd onderhoudspersoneel

Inhoud van de verpakking

Raadpleeg de Lijst met reserve onderdelen voor de inhoudslijst, deze is specifiek voor uw model en bevindt zich in de verpakking tezamen met deze handleiding.

Veiligheidsinstructies

WAARSCHUWING! Lees alle waarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties die bij dit elektrisch gereedschap worden geleverd. Wanneer u niet alle instructies die hieronder worden vermeld, opvolgt, kan een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel het gevolg zijn. De term "elektrisch gereedschap" verwijst in alle hieronder vermelde waarschuwingen naar uw elektrisch gereedschap op netvoeding.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies zodat u deze later ook kunt raadplegen.

■ Veiligheid op de werkplek

- Houd de werkplek schoon en goed verlicht. Wanneer werkplekken rommelig en slecht verlicht zijn, kan dat leiden tot ongelukken.
- Gebruik geen elektrisch gereedschap nabij explosieve gassen, zoals in de nabijheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof. Elektrische gereedschap creëren vonken die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- Houd kinderen en omstanders op afstand als u elektrisch gereedschap gebruikt. Afleiding kan verlies van controle tot gevolg hebben.

■ Elektrische veiligheid

- De stekkers van elektrisch gereedschap moeten geschikt zijn voor het stopcontact. Pas de stekker nooit, op welke manier dan ook, aan. Gebruik geen verloopstekkers voor geaard elektrisch gereedschap. Niet-aangepaste stekkers en passende contactdozen verminderen het risico op een elektrische schok.
- Voorkom lichaamscontact met geaarde oppervlakten zoals pijpleidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten. Er is een verhoogd risico op een elektrische schok als uw lichaam is geaard.
- Stel elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of natte omstandigheden. Water dat elektrisch gereedschap binnenkomt zal de kans op een elektrische schok vergroten.
- Wees voorzichtig met het snoer. Gebruik het snoer nooit om het gereedschap aan te dragen, om er aan te trekken of om de stekker mee uit een contactdoos te halen. Houd het snoer weg van warmte, olie, scherpe kanten of bewegende delen. Een beschadigd of verstrikt geraakt snoer vergroot de kans op een elektrische schok.
- Als u elektrisch gereedschap buitenshuis gebruikt, gebruik dan een verlengsnoer dat geschikt is voor buitenshuis gebruik. Het gebruik van een snoer dat geschikt is voor buitenshuis gebruik vermindert het risico op een elektrische schok.
- Moet met elektrisch gereedschap op een vochtige locatie worden gewerkt, gebruik dan een stroomvoorziening die is beveiligd met een reststroomschakelaar (Residual Current Device - RCD). Gebruik van een RCD doet het risico van een elektrische schok afnemen.

■ Persoonlijke veiligheid

- Wees alert, denk om wat u doet en gebruik uw gezonde verstand als u elektrisch gereedschap gebruikt. Gebruik geen elektrisch gereedschap als u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid terwijl u elektrisch gereedschap bedient kan leiden tot ernstige verwondingen.
- Gebruik een uitrusting voor persoonlijke veiligheid: draag altijd oogbescherming. Beschermende voorzieningen zoals een stofmasker, anti-slip schoenen, een helm, of gehoorbeschermers die voor de gegeven omstandigheden ontworpen zijn, verminderen de kans op verwondingen.

- Voorkom dat het gereedschap onbedoeld wordt gestart. Sluit het gereedschap pas aan op de stroomvoorziening, pak de machine pas op of draag de machine pas wanneer u hebt gecontroleerd dat de schakelaar in de uit-stand staat. Het dragen van apparaten met uw vinger op de schakelaar, of het inpluggen van apparaten waarvan de schakelaar op 'Aan' staat, is vragen om ongelukken.
- Verwijder elk stuk gereedschap voordat u het apparaat inschakelt. Een sleutel die is verbonden met een draaiend deel van het elektrisch gereedschap kan leiden tot verwondingen.
- Werk niet boven uw macht. Denk altijd om de plaatsing van uw voeten en om uw balans. Dit zorgt voor een betere controle over het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties.
- Draag de juiste kleding. Draag geen losse kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen weg van bewegende delen. Losse kleding, sieraden en lang haar kunnen worden gegrepen door bewegende delen.
- Als apparatuur wordt geleverd voor het afvoeren en verzamelen van stof, zorg er dan voor dat deze wordt aangesloten en op juiste wijze worden gebruikt. Door apparatuur voor stofafzuiging te gebruiken kunt u gevaren die verband houden met stofontwikkeling, beperken.
- Denk niet dat, wanneer u veel met het gereedschap hebt gewerkt, u het allemaal wel weet en dat u de veiligheidsvoorschriften kunt negeren. Een onvoorzichtige handeling kan in een fractie van een seconde ernstig letsel tot gevolg hebben.

■ Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap

- Oefen geen kracht uit op het gereedschap. Gebruik het juiste gereedschap voor uw toepassing. Het juiste gereedschap zal het werk beter en veiliger doen als u het gebruikt op de wijze waarvoor het is ontworpen.
- Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar het niet kan in- of uitschakelen. Elk elektrisch gereedschap dat niet kan worden bediend met de schakelaar is gevaarlijk en dient te worden gerepareerd.
- Trek de stekker uit het stopcontact, voor u aanpassingen uitvoert, accessoires wisselt of het gereedschap opbergt. Een dergelijke veiligheidsmaatregel vermindert het risico dat u het elektrisch gereedschap per ongeluk start.
- Berg elektrisch gereedschap dat niet gebruikt wordt, buiten het bereik van kinderen op en laat niemand van het gereedschap gebruik maken zonder dat deze persoon bekend is met het gereedschap of deze instructies. Elektrisch gereedschap is gevaarlijk in de handen van ongeïnde gebruikers.
- Onderhoud elektrisch gereedschap en accessoires goed. Controleer het op verkeerde uitlijning of het aanlopen van bewegende onderdelen, breuk van onderdelen en andere zaken die gevolgen kunnen hebben voor de werking van het elektrisch gereedschap. Laat het elektrisch gereedschap, als het is beschadigd, repareren voordat u het weer gebruikt. Veel ongelukken zijn het gevolg van het gebruik van elektrisch gereedschap dat slecht is onderhouden.
- Houd snijwerktuigen scherp en schoon. Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe kanten zullen minder gauw vastlopen en zijn eenvoudiger te bedienen.
- Gebruik het elektrisch gereedschap, accessoires en boortjes, enz. volgens deze instructies en houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Gebruik van het elektrisch gereedschap voor andere werkzaamheden dan waarvoor het is bedoeld, kan leiden tot een gevaarlijke situatie.
- Houd handgrepen en oppervlakken die u vastpakt, droog, schoon en vrij van olie en vet. Gladde handgrepen en oppervlakken maken het onmogelijk het gereedschap veilig te hanteren en onder controle te houden in onverwachte situaties.

■ Onderhoud

- Laat uw elektrisch gereedschap onderhouden door een gekwalificeerd technicus die alleen identieke vervangende onderdelen gebruikt. Dit zal ervoor zorgen dat de veiligheid van uw gereedschap blijft gehandhaafd.

■ Veiligheidswaarschuwingen diamantboor



Veiligheidsinstructies voor alle operaties

- Gebruik de extra handgreep. Controleverlies kan persoonlijke letsels veroorzaken.
- Zet het gereedschap schrap voor gebruik. Dit gereedschap heeft een hoog uitgangskoppel en zonder het gereedschap goed schrap te zetten tijdens de werking kan controleverlies voorkomen wat kan leiden tot persoonlijke letsels.
- Hou het elektrisch gereedschap vast aan de geïsoleerde gripvaste oppervlakken bij het uitvoer en van een operatie waarbij het snij accessoire in contact kan komen met verborgen bekabelingen of met haar eigen kabel. Snij accessoires die in contact komen met een "stroomgeleidende" kabel kunnen bloot gestelde metalen delen van het elektrisch toestel "stroomgeleidend" maken en kunnen de bedienaar een elektrische schok geven.
- Werk niet met dit gereedschap boven uw hoofd met aanvoer van water. Wanneer er water in het elektrisch gereedschap dringt, zal het risico van een elektrische schok toenemen.
- Geen gereedschap of vingers in het stofafzuigkanaal aanbrengen. Indien noodzakelijk het afzuigkanaal reinigen, voordat er tot reinigen wordt overgegaan, zorg ervoor dat de machine van het elektriciteitsnet is afgekoppeld.

Veiligheidsinstructies bij het gebruik van lange boren

- Start steeds te boren aan lage snelheid en met de tip in contact met het werkstuk. Bij hogere snelheden kan de bit verbuigen wanneer deze vrij kan draaien zonder contact te hebben met het werkstuk, met als resultaat persoonlijke letsels.
- Oefen enkel druk uit in een directe lijn met de bit en oefen geen buitensporige druk uit. Dit kan controleverlies veroorzaken, met als resultaat persoonlijke letsels.

Veiligheidsinstructies bij het gebruik van een boorstandaard

- Wanneer hij de diamantboor vastloopt, oefen dan niet langer neerwaartse druk uit en schakel het gereedschap uit. Doe onderzoek naar de oorzaak van het vastlopen en verhelp deze oorzaak door de juiste maatregelen te treffen.
- Controleer, wanneer u een diamantboor opnieuw start in het werkstuk, dat de boor vrij kan draaien en start dan pas de boormachine. Als de diamantboor is vastgelopen, zal de boormachine misschien niet starten, kan het gereedschap overbelast raken, of zal de diamantboor losraken uit het werkstuk.
- Wanneer u de boorstandaard met ankers en bevestigingsmateriaal op het werkstuk vastzet, zorg er dan vooral voor dat de wijze van bevestiging krachtig genoeg is en de machine tijdens het gebruik in bedwang kan worden gehouden. Is het werkstuk zwak of poreus, dan kan de bevestiging worden losgetrokken waardoor de boorstandaard loskomt van het werkstuk.
- Wanneer u de boorstandaard met een zuignap op het werkstuk vastzet, plaats de zuignap dan op een glad, schoon, niet-poreus oppervlak. Zet de standaard niet vast op gelaagde oppervlakken zoals tegels en een composiet-afdeklag. Als het werkstuk niet glad of vlak is en niet stevig vastgezet, kan

de zuignap losraken van het werkstuk.

- Controleer voor en tijdens het boren dat de zuignap voldoende vacuüm trekt. Als de zuignap niet voldoende vacuüm trekt, kan de bevestiging losraken van het werkstuk.
- Voor nooit boorwerkzaamheden uit met de machine alleen met een zuignap is vastgezet, behalve wanneer u in neerwaartse richting boort. Als de zuignap niet voldoende krachtig is, kan de bevestiging losraken van het werkstuk.
- Wanneer u door wanden of plafonds boort, houd dan vooral rekening met de veiligheid van personen en van het werkgebied aan de andere zijde. De diamantboor kan door het gat heen steken of de boorkern kan aan de andere zijde vallen.

Gebruik van het elektrische gereedschap in "microklop Modus"

- Wanneer u het gereedschap in microklop modus gebruikt wordt de blootstelling aan trillingen gereduceerd door:
 - beperking van de tijd van gebruik uit de hand
 - Met behulp van de juiste boorstandaard met "trillingonderdrukking" functie.

De trillingen die door het gereedschap worden geproduceerd kunnen, wanneer ze herhaaldelijk tijdens de dagelijkse werkzaamheden worden doorgegeven aan de handen en armen, leiden tot lichamelijk letsel, ook wanneer het gereedschap vele malen voor een korte periode wordt gebruikt. Het gebruik van een passende boorstandaard met "trillingonderdrukking" functie vermindert drastisch de hoeveelheid trillingen die worden doorgegeven aan de handen en armen van de bediener.

- Gebruik altijd het juiste gereedschap voor elke taak (om het werk sneller te doen en u minder bloot te stellen aan hand-arm trillingen).
- Controleer de gereedschappen voordat ze worden gebruikt, om ervoor te zorgen dat ze goed zijn onderhouden en gerepareerd, om verhoogde trillingen, veroorzaakt door storingen of algemene slijtage te voorkomen.
- Zorg ervoor dat de snijgereedschappen scherp worden gehouden, zodat ze goed werkend blijven
- Verminder de hoeveelheid tijd dat u een gereedschap te gebruikt in een keer, door tussendoor andere taken te doen.
- Vermijd grijpen of forceren van een gereedschap of werkstuk meer dan nodig is.
- Berg gereedschap zodanig op dat ze niet erg koude handvatten hebben wanneer ze de volgende keer worden gebruikt.
- Stimuleer een goede doorbloeding door:
 - warm en droog te blijven (eventueel handschoenen, een hoed en waterbestendige kleding dragen en verwarmingskussens gebruiken, indien beschikbaar);
 - Stoppen met roken of minder gaan roken, omdat roken de bloedtoevoer vermindert; en
 - tijdens de pauze uw vingers masseren en oefenen.



CARAT

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
Volgens bijlage 2006/42/EC, annex II, NO 1A

Richtlijn "machines" 2006/42/EG van 15-05-2006
Richtlijn 2014/30/EG elektromagnetische compatibiliteit van 26-02-2014
Richtlijn 2011/65/EG (RoHS), richtlijn 2012/19/EG (WEEE)

Fabrikant: Naam: Carat N.V.
 Adres: Industriezone Zandberg
 Ambachtenstraat 7 B-2260 Westerlo

Beschrijving van de machine: Naam: Carat
 Type: A-2021/A-2225/A-2231/A-2232
 A-3025/A-3425

Ondergetekende, Christophe Jacobs, gemandateerd door de firma Carat N.V. bevestigt dat de hierboven beschreven machines (vanaf serienummer 1916540), mits geïnstalleerd, onderhouden en gebruikt in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing en de regels van goed vakmanschap, beantwoordt aan de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de richtlijn "machines" en aan volgende bepalingen en geharmoniseerde normen:

EN62841-1:2015 - EN62841-1-1:2008
EN55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 - EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN61000-3-2:2014 - EN61000-3-3:2013

Datum : 01/03/2024

Handtekening:

Ondergetekende:
Christophe Jacobs
Functie: Man. Dir. Carat NV
Plaats: Westerlo

TABLE DES MATIÈRES

1.	Description et performances du produit	27
	Elements de l'appareil	27
	Caractéristiques techniques	28
2.	Instructions avant utilisation	29
	Choix de la méthode de forage	29
	Mode rotatif et roto-percussion	30
	Dispositifs pour réduire les vibrations	30
	Elimination de la poussière	30
	Alimentation	31
	Extraction de poussière et insertion d'eau	31
	Système de sécurité	32
	Opérations préliminaires	32
	Interrupteur On/OFF	33
	Contrôles et précautions	33
	Axe de centrage	34
	Choix du foret	34
	Montage et remplacement du foret diamant	34
	Bati	35
	Fixation de la pièce et taille de la pièce	35
	Conditions environnementales	35
	Forage en hauteur	35
3.	Instructions de fonctionnement	36
	Embrayage mécanique et blocage du carotteuse	37
	Dispositifs électroniques	37
	Forage plus profond que la longueur du foret	37
4.	Entretien - Réparation - Garantie	38
	Maintenance périodique	38
	Réparation	38
	Garantie	38
	Remplacement de composants	39
5.	Contenu de l'emballage	39
6.	Consignes de sécurité	40
7.	Déclaration de conformité	44

Description et performances du produit

Éléments de l'appareil

Voir figures

pag. 2-5

■ **La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.**

- 1** Poignée Variateur de vitesse
- 2** Mandrin
- 3** Interrupteur fonction micro-percussion
- 4** commutateur de vitesse
- 5** Interrupteur On/OFF
- 6** Raccord aspiration/eau
- 7** Raccord aspiration
- 8** Raccord d'eau
- 9** Robinet
- 10** Raccord tuyau
- 11** Bouton reset
- 12** Voyant
- 13** Bouton test

Caractéristiques techniques

	A-2021		A-2225		A-2231 / A-2232	
Puissance	2000 W		2200 W		2200 W	
Tension	230V		230V		230V	
Frequence	50-60 HZ		50-60 HZ		50-60 HZ	
Courant nominal	9A		10A		10A	
Vitesses	1		1		3	
Régime au point mort / micro-percussion						
- 1ère vitesse	1.400 t/min	33.600 n/min	1.200 t/min	28.800 n/min	610 t/min	14.640 n/min
- 2ème vitesse	-	-	-	-	1.300 t/min	31.200 n/min
- 3ème vitesse	-	-	-	-	1.910 t/min	45.840 n/min
Poids	5.6 kg		6.9 kg		7.4 kg	
Raccord mandrin	5/4"UNC		5/4"UNC		5/4"UNC	
Capacité maximale de forage à la main						
- dans la brique	132 mm		132 mm		132 mm	
- dans le béton	82 mm		82 mm		82 mm	
Capacité maximale de forage sur support						
- dans la brique	162 mm		202 mm		202 mm	
- dans le béton	132 mm		162 mm		162 mm	
Utilisation avec aspiration	oui		oui		oui	
Utilisation avec eau	non		non		oui	
PRCD	non		non		oui	

Instructions avant utilisation

Votre carotteuse Carat est un outil électrique conçu pour percer des matériaux similaires à la pierre (par ex. : briques, maçonnerie, pierre naturelle). Elle peut être utilisée de façon portative ou avec un support de perçage.

Lisez attentivement les données reportées sur la plaque signalétique de votre carotteuse et sur la fiche technique que vous trouverez dans l'emballage avec votre produit.

Dans ce qui suit, les figures sont identifiées par des lettres, les détails à l'intérieur des figures par des chiffres. Les figures sont décrites dans les premières pages de ce manuel d'utilisation.

Choix de la méthode de forage

Choisissez l'une des méthodes suivantes en fonction du forage que vous devez effectuer. Les conseils suivants vous aideront à choisir.

■ Perçage à sec à la main

- cette méthode convient au forage dans des matériaux abrasifs tels que les briques, les murs en maçonnerie, le béton cellulaire, le poroton, etc.
- n'est pas recommandé pour le forage du béton (armé ou non armé);
- n'est pas recommandé lors de l'utilisation du mode roto-percussion (voir le chapitre «Modes Rotatif et roto-percussion»).
- l'aspirateur industriel doit être approprié à la poussière fine;
- portez toujours un masque anti-poussière lors du perçage à sec.

■ Perçage humide à la main (A-2231 / A-2232)

- le perçage humide signifie que lorsque vous percez, de l'eau sort du trépan pour éliminer la poussière du perçage. L'eau entre dans le trépan par l'intermédiaire d'un tuyau raccordé;
- cette technique est appropriée pour les trous dans les matériaux durs et compacts comme le béton (armé ou non), les briques, la pierre, les matériaux similaires à la pierre, etc. lorsque le diamètre du trou est inférieur à 80 mm et que la profondeur est inférieure à 400 mm;

■ Perçage avec un bâti de forage

- cette méthode est plus sûre et plus efficace que la technique de forage à la main;
- convient pour percer n'importe quel type de matériau;
- permet de forer dans les modes Rotatif et Roto-Percussion plus longtemps que portatif.

L'utilisation d'un bâti de forage équipé de la fonction de « diminution des vibrations » est fortement recommandée.

Modes rotatif et roto-percussion

■ A-2021

Voir figure D

pag. 3

■ A-2225 / A-2231 / A-2232

Voir figure E

pag. 3

Votre carotteuse peut être utilisée de deux manières:

- "Mode rotatif";
- "Mode roto-percussion": lors de la rotation, la couronne est déplacée vers l'avant et l'arrière, ce qui produit des impacts sur le matériau que vous forez.

Vous pouvez sélectionner le mode en utilisant le sélecteur (3).

Avertissement : Le mode Roto-Percussion n'est pas recommandé pour le forage à la main, en raison du niveau de vibration auquel l'utilisateur est exposé.

Dispositifs pour réduire les vibrations

Les carotteuses et plus généralement tous les outils électriques exposent l'utilisateur à des vibrations qui peuvent être dangereuses pour la santé si elles sont prolongées et répétées pendant de longues durées.

Les directives et normes européennes de sécurité définissent les limites de temps et d'exposition des travailleurs aux vibrations.

L'employeur est responsable de la sécurité et de la santé de ses travailleurs. Par conséquent, il doit évaluer l'exposition quotidienne aux vibrations, en prenant des mesures lorsque les limites sont dépassées.

Carat propose des dispositifs développés spécifiquement pour réduire l'exposition des travailleurs aux vibrations. Consultez votre revendeur pour plus d'informations.

Élimination de la poussière

- le forage à sec est plus sûr et plus efficace si la poussière est éliminée à l'aide d'un aspirateur approprié;
- la carotteuse est équipée d'un système d'extraction de poussière intégré; connectez un aspirateur approprié à la sortie de poussière (7);
- un aspirateur approprié doit être adapté aux poussières fines
- portez toujours un masque anti-poussière lorsque vous effectuez un forage à sec.

Alimentation

■ Raccord à la terre (A-2231 & A-2232)

- les parties métalliques de votre carotteuse sont connectées à la terre.
- Assurez-vous que la prise et les rallonges éventuelles ainsi que les prises multiples sont bien reliées à la terre et que votre système électrique est correctement connecté à la terre.

Avertissement: pour votre sécurité, il est important que tout le système (système électrique, rallonges, prises, etc.) soit connecté à la terre. En cas de doute, demandez à un électricien qualifié d'effectuer un contrôle.

■ Rallonges

Voir figure M

pag. 5

- vous pouvez utiliser une rallonge lorsque vous devez utiliser votre carotteuse loin d'une prise de courant. Si vous utilisez une rallonge, assurez-vous que la section du fil est appropriée et que le fil est muni d'un conducteur de terre;
- lorsqu'une rallonge est nécessaire, suivez le tableau de la figure "M" de ce manuel pour choisir la bonne section des conducteurs;
- la rallonge (composée du fil, de la fiche et de la prise) doit être adaptée à une utilisation permanente à l'extérieur et résistante à l'huile et à la graisse (type exemple H07RN-F);
- si vous utilisez plusieurs rallonges, assurez-vous que chaque fil de chaque rallonge a une section non inférieure à la valeur indiquée sur le tableau de la figure "M", en tenant compte de la longueur totale des rallonges;
- N'oubliez pas que plus une rallonge est longue, plus la chute de tension est importante et plus votre carotteuse sera moins performante. Nous recommandons des rallonges de 60 mètres maximum.

Extraction de poussière et insertion d'eau

■ A-2021 & A-2225

Voir figure B

pag. 3

Votre carotteuse est équipée d'un système d'aspiration des poussières intégré à la machine.

■ A-2231 & A-2232

Voir figure C

pag. 3

Votre carotteuse est équipée d'un système d'aspiration des poussières combiné et d'un système d'insertion de l'eau intégré à la machine. Vous pouvez utiliser ce système pour insérer de l'eau ou pour aspirer la poussière à l'aide d'un aspirateur industriel.

■ Aspiration de la poussière

- Branchez un aspirateur approprié à l'adaptateur de tuyau de couplage à baïonnette (7). L'aspirateur doit être adapté au filtrage de poussières fines ;
- Branchez l'adaptateur de tuyau de couplage à baïonnette à la machine (6).

■ Insertion de l'eau (A-2231 & A-2232)

- montez le raccord du tuyau rapide (10) sur le tuyau, en vous assurant que la valve est fermée (perpendiculaire au flux d'eau) ;
- reliez le connecteur (8) au connecteur (6) monté sur la carotteuse. Assurez-vous que les deux connecteurs sont fermement reliés ;

Avertissement: ne pas insérer d'outils ou de doigts dans le canal d'aspiration à poussières. En cas de nettoyage du canal d'aspiration, vérifier que la machine est débranchée avant de nettoyer.

Système de sécurité (A-2231 & A-2232)

Voir figure K

pag. 5

- votre carotteuse est équipée d'un disjoncteur différentiel portable (DDP) monté sur le cordon.
- n'utilisez jamais la carotteuse sans DDP;
- avant de commencer à percer, assurez-vous que le DDP fonctionne correctement. Pour ce faire, branchez la carotteuse et appuyez sur le bouton de réinitialisation (11) : l'indicateur s'affiche (12) pour indiquer que l'électricité arrive à la carotteuse. Appuyez ensuite sur le bouton Test (13) pour vérifier si le dispositif fonctionne correctement. Lorsque vous appuyez dessus, le coupe-circuit à l'intérieur de DDP doit couper le courant pour faire passer automatiquement l'interrupteur en position d'arrêt et l'indicateur disparaît;
- Si le DDP coupe le courant pendant le perçage: cessez le travail, placez l'interrupteur général de votre carotteuse en position OFF et portez votre carotteuse à un centre de service agréé afin d'éliminer les causes de la dissipation électrique

Opérations préliminaires

Pour préparer votre carotteuse au fonctionnement, procédez comme suit. Avant de procéder à la préparation, assurez-vous que la fiche est débranchée de la prise.

Voir figure F

pag. 4

- Si vous utilisez votre carotteuse à main, fixez la poignée auxiliaire (2) au carotteuse, comme indiqué à la figure A.

Avertissement : Si vous n'utilisez pas la poignée auxiliaire, vous risquez de perdre le contrôle du carotteuse et de vous blesser gravement.

Voir figure L

pag. 5

- Si vous utilisez votre carotteuse avec un bâti, fixez la machine dans la frette du bâti (comme indiqué à la figure M).

Veuillez suivre les instructions du fabricant du bâti pour fixer la machine au bâti pour carottage et pour fixer le bâti pour carottage au matériau que vous souhaitez forer

■ Suivez ces instructions :

Voir figure J

pag. 4

- choisissez si vous souhaitez un forage humide ou à sec, en suivant les instructions du paragraphe «Système d'aspiration de poussière combiné et système d'insertion de l'eau » ;
- si votre carotteuse est équipée d'un changement de vitesse (1), reportez-vous à la plaque signalétique de votre moteur du carotteuse. Identifiez la bonne vitesse de rotation en fonction du diamètre du foret que vous utilisez. Sélectionnez la position de changement de vitesse requise lorsque le moteur est à l'arrêt.
- reportez-vous au paragraphe "Montage et remplacement du foret diamant" pour le monter sur votre carotteuse.

Interrupteur ON/OFF

Voir figure G & H

pag. 4

Consulter les figures pour comprendre comment utiliser l'interrupteur.

- L'interrupteur est équipé d'une fonction (verrouillage) qui empêche l'activation involontaire du carotteuse.
- L'interrupteur est équipé d'une fonction (verrouillage) qui le verrouille en position ON ;

Avertissement : la fonction de verrouillage doit être utilisée UNIQUEMENT lorsque la machine est fixée sur un bâti pour carottage. Vous ne devez pas utiliser la fonction de verrouillage lorsque vous utilisez votre carotteuse à la main.

Contrôles et précautions pour éviter les dommages structurels et les dommages à l'installation

Avant de commencer toute activité de forage, veuillez parler au responsable de la construction ou au planificateur afin de vous assurer que :

- le forage ne cause pas de dommages à la structure du bâtiment et ne change pas les caractéristiques structurelles de la construction;
- le forage n'endommage pas les canalisations d'eau, de gaz ou les réseaux électriques.

Contrôles et précautions pour éviter les dommages causés par la chute du foret

- avant de percer, assurez-vous que les éventuelles chutes du foret de l'autre côté du trou ne causent aucun dommage. Limitez toujours la zone où le foret peut tomber et signaler le danger ;
- si la chute possible du foret peut causer des dommages, créez un système qui retient le foret une fois le forage terminé.

Axe de centrage

Voir figure I

pag. 4

Lorsque vous utilisez votre carotteuse à la main, nous vous recommandons d'utiliser un appareil de forage de démarrage. Voici un exemple montré en figure I. Ces dispositifs stabilisent le foret en permettant des conditions de forage plus sûres.

Choix du foret

Voir figure J

pag. 4

Le diamètre maximum et minimum du foret, en fonction du type de forage effectué, est indiqué sur la plaque signalétique de votre carotteuse. N'utilisez pas de forets en dehors des limites données pour votre machine.

Avertissement POUR FORAGE À SEC : Utilisez uniquement des forets soudés au laser, spécialement fabriqués pour le forage à sec par roto-percussion. Les forets normaux pour le forage humide et à sec ne sont pas efficaces pour le forage à sec par Roto-Percussion.

Le foret est différent en fonction du matériau à percer et du type de forage que vous effectuez: consultez votre revendeur pour connaître le foret correspondant à votre application. Un type de foret mal adapté à l'application ou un foret non tranchant peut surcharger le moteur et endommager le moteur, prolonger le temps de forage, user excessivement les segments de diamant.

Montage et remplacement de foret diamant

■ Suivez ces instructions :

- avant de monter ou de démonter le foret, débranchez toujours le carotteuse ;
- lubrifiez le foret et la broche du foret afin de faciliter, après utilisation, son retrait ;
- nous recommandons d'interposer un dispositif de libération rapide entre la broche du foret et le foret.
- avant de commencer à forer, assurez-vous que le foret est bien vissé sur son axe.

Bâti

Avertissement: pour votre sécurité, assurez-vous que le bâti pour carotteuse que vous utilisez est compatible avec le diamètre du foret et qu'il est compatible avec la puissance de votre moteur de carotteuse, indiquée sur la plaque signalétique.

Le nombre minimum de boulons que vous devez utiliser pour fixer votre moteur de carotteuse est indiqué sur la fiche technique.

Veuillez suivre les instructions du fabricant du bâti pour fixer la machine au bâti pour carottage et pour fixer le bâti pour carottage au matériau que vous souhaitez forer.

Fixation de la pièce et taille de la pièce

si la pièce est un bloc et ne fait pas partie d'une structure, fixez-la afin d'empêcher qu'elle bouge ; empêchez la pièce de se déplacer, de bouger ou de tomber lorsque vous coupez.

Conditions environnementales

- n'exposez pas la machine à la pluie, au verglas ou à la neige ;
- empêchez l'eau ou tout autre liquide d'entrer en contact avec les composants électriques de votre machine ;
- N'utilisez pas le carotteuse dans des atmosphères explosives. Par exemple, en cas de présence de poussières, de gaz ou de liquides inflammables. Le moteur du carotteuse électrique produit des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou la fumée.

Forage en hauteur (forage de plafond)

- Votre carotteuse Carat peut effectuer un forage en hauteur (vers le haut) **UNIQUEMENT** avec le forage à SEC.
- Votre carotteuse Carat ne peut pas effectuer un forage en hauteur (vers le haut) avec un forage HUMIDE.

Avertissement : la chute possible du foret peut être dangereuse. Faites attention !

Instructions de fonctionnement

Après avoir suivi les instruction du paragraphe précédent "Instructions avant utilisation", veuillez suivre les instructions suivantes:

Avertissement : ne touchez pas les pièces en mouvement de votre couronne diamant en fonctionnement.

- Si vous utilisez le carotteuse à la main, en utilisant un appareil de forage de démarrage, commencez à forer dans le matériau en appuyant légèrement. Laissez les segments en diamant forer environ 1 cm de profondeur dans le matériau. Cette opération est très importante. Si elle est correctement effectuée, elle garantit un centrage parfait et facilite le forage. Après cela, certains dispositifs de forage de démarrage doivent être supprimés. Effectuez cette phase de démarrage en "mode de rotation".
- Si vous utilisez le carotteuse avec un bâti, fixez le bâti sur le matériau à forer, puis montez la carotteuse sur le bâti, en suivant les instructions fournies par le fabricant du bâti. Ensuite, allumez la carotteuse de manière à ce que le foret ne soit pas en contact avec le matériau à forer. Après cette opération, en utilisant le système de déplacement du bâti, rapprochez le carotteuse et le foret de rotation du matériau et, en appuyant légèrement, forez environ 1 cm dans le matériau. Cette opération est très importante. Si elle est correctement effectuée, elle garantit un centrage parfait et facilite le forage. Dans tous les cas, reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant du bâti. Effectuez cette phase de démarrage en "mode de rotation".
- À ce stade, vous pouvez choisir de continuer à forer en "mode rotatif" ou de placer la machine en "mode roto-percussion" pour effectuer le travail. Consultez le paragraphe "Modes rotatif et roto-percussion".
- Après le centrage, augmentez la vitesse d'avancement. D'une part, une vitesse d'avancement trop basse conduit au polissage des secteurs de diamant, réduisant leur capacité de forage. D'autre part, une vitesse d'avancement trop élevée conduit à l'usure rapide des segments.
- Lors du forage, assurez-vous que l'axe de rotation du foret ne bouge pas et évitez tout mouvement éventuel de celui-ci. Lorsque l'axe de rotation du foret tourne, le frottement entre la paroi du trou et le corps métallique du foret entraîne une perte de puissance considérable.
- Si, pour une raison quelconque, vous ne pouvez pas continuer à forer, vous pouvez faire un nouveau trou autour du vieux (sur-forage) en conservant le même axe de rotation. Le diamètre du nouveau trou doit être au moins 15-20 mm plus grand que le diamètre de l'ancien trou ;
- Les matériaux de forage contenant du bois, du liège, du caoutchouc, de la mousse de polystyrène peuvent générer des problèmes lors du forage. Si vous rencontrez ce type de problème, retirez le foret du trou et retirez tous les matériaux énumérés précédemment qui empêchent de continuer le forage, puis poursuivez les opérations de forage ;

Avertissement : en cas de coupure de courant, placez l'interrupteur en position OFF afin d'éviter que la machine ne démarre automatiquement.

Avertissement : ne touchez pas le foret après le forage. Le foret peut être très chaud et causer de graves brûlures.

Embrayage mécanique

Avertissement : le blocage inattendu de la rotation du foret peut provoquer une déchirure importante de vos bras.

- La force maximale de cette déchirure au bras, conformément au règlement de sécurité, ne peut dépasser 40 kg. Soyez toujours prêt à résister à ce genre de force et à relâcher rapidement l'interrupteur.
- Votre carotteuse Carat est équipé d'un embrayage mécanique de sécurité qui se met en marche en cas d'arrêt soudain de la rotation du foret. Le bloc de rotation du foret peut être dangereux pour l'opérateur. Ainsi, même si votre carotteuse est équipé de cet appareil, vous devez toujours rester vigilant et être prêt à résister à la déchirure et à relâcher l'interrupteur en position d'arrêt.
- en cas de coincement, après avoir éteint le moteur, essayez de desserrer le foret à l'aide d'une clé hexagonale bloquant le raccordement du foret;
- Vous pouvez également utiliser une clé à chaîne, en veillant à ne pas endommager le foret.

Avertissement : n'essayez pas de desserrer le foret avec le moteur en marche ou de vous aider avec le moteur.

Dispositifs électroniques

- le démarrage progressif (limiteur de pics) permet au moteur de ne pas démarrer à pleine puissance, réduit les pics de courant générés lors de la mise sous tension du moteur, vous aide à commencer à forer, permet une rotation progressive du foret et évite les déchirures au bras, et vous permet d'utiliser votre carotteuse connectée à l'alimentation électrique domestique équipée d'un disjoncteur automatique ;
- L'embrayage électronique coupe l'alimentation du moteur en cas de surcharge excessive, ce qui augmente la sécurité de l'opérateur et évite d'endommager le moteur. Lorsque la surcharge est terminée, l'appareil redonne du courant au moteur qui recommence à fonctionner ;
- si l'embrayage électronique fonctionne fréquemment, cela signifie que le carotteuse n'est pas utilisé correctement. Les causes possibles peuvent être une vitesse d'avancement inadéquate, un frottement excessif entre le foret et la paroi du trou ou une profondeur de forage excessive.

Forage plus profond que la longueur du foret

Si vous souhaitez forer un trou plus profond que la longueur du foret, procédez comme suit :

- forer jusqu'au bout du foret ;
- retirer le foret du trou et retirer le foret ;
- placer une extension appropriée du foret entre le foret et le filetage du carotteuse ;
- insérer le foret dans le trou et procéder au forage.

Avertissement : ceci n'est pas possible avec les couronne micro-percussion

Entretien - Réparation - Garantie

Maintenance périodique

- à la fin du travail, après avoir retiré le foret, insuffler de l'air comprimé à l'intérieur du moteur en rotation pour éliminer la poussière et la poudre. Faites cette opération en portant des lunettes de protection ;
- avant de commencer toute autre opération de nettoyage, de maintenance ou de lubrification, assurez-vous que le carotteuse est débranché ;
- ne débranchez jamais le carotteuse en tirant sur le cordon ;
- maintenez la lubrification du filetage de l'arbre du carotteuse ;
- maintenez votre carotteuse propre et sec, en particulier ses poignées ;
- n'utilisez jamais de solvants ou d'autres produits chimiques corrosifs pour nettoyer votre carotteuse ;
- après utilisation, placez votre carotteuse dans un endroit sec, sûr et hors portée des enfants ;
- les engrenages sont lubrifiés avec de l'huile et de la graisse adaptées à toute température extérieure. Vous n'avez pas à vérifier le niveau d'huile ni à le remplir ;
- inspectez souvent le fil électrique et les rallonges en vous assurant qu'ils ne sont pas endommagés, comme des coupures, des abrasions ou des conducteurs sous tension. Si vous constatez un dommage, adressez-vous à un centre d'assistance agréé Carat.
- n'utilisez pas le carotteuse avec des composants endommagés ou avec des dysfonctionnements, en particulier lorsque l'interrupteur ne fonctionne pas correctement. Dans ce cas, demandez à un centre d'assistance agréé Carat de réparer la machine.

Réparation

- après 250 heures de travail, apportez votre carotteuse à un centre d'assistance agréé Carat pour une vérification périodique ;
- toute réparation du carotteuse doit être effectuée par un personnel de service agréé Carat. Consultez votre revendeur pour connaître la liste des centres d'assistance agréés par Carat.
- le numéro de série de votre machine se trouve la plaque d'identification ;
- n'utilisez que des pièces originales Carat.

Garantie

Votre produit est couvert par une garantie Carat de 12 mois. Cette garantie couvre les défauts de main-d'oeuvre, de matériel et de conception. La garantie couvre le remplacement gratuit des composants, la main-d'oeuvre nécessaire pour le remplacement et les matériels consommables comme l'huile et les lubrifiants s'ils sont intact avant l'opération de réparation.

La garantie ne couvre pas le remplacement des éléments suivants :

- composants du produit remplacés ou modifiés par des personnes non-autorisées par Carat ;
- composants endommagés par négligence, utilisation inappropriée ou surcharge ;
- composants des produits dont les dispositifs de sécurité ont été retirés ;
- pièces consommables usées remplacées pendant la réparation.

Cette garantie ne couvre pas les produits qui ont été endommagé par négligence, par exemple, pénétration d'eau dans la carotteuse, absence de nettoyage et d'entretien périodique, dégâts aux composants filetés ou au mandrin, etc.

Si une pièce d'usure est usagée pendant la réparation sous garantie et qu'elle peut nuire à la sécurité et au fonctionnement du produit, le client doit payer pour le remplacement de ces composants qui ne sont pas couverts par la garantie. Si le client refuse, aucune opération de réparation ne sera effectuée.

La garantie couvre le remplacement gratuit des composants qui sont défectueux en raison d'un défaut de fabrication ou de montage, si le produit est porté dans un centre de service agréé et si :

- le produit est accompagné d'une preuve d'achat. Les preuves d'achats valides sont les factures ou les bons de livraison ;
- les opérations d'entretien ont été effectuées toutes les 250 heures de travail, en remplaçant les pièces d'usure usagées ;
- aucune personne non-autorisée n'a réparé le produit ;
- le produit n'a pas été utilisé de manière impropre et s'il a été utilisé conformément aux instructions données dans ce manuel de l'utilisateur ;
- toutes les consignes de sécurité ont été respectées.

Votre produit Carat n'est plus couvert par la garantie si :

- le produit a été réparé par des personnes non-autorisées par Carat.
- les dégâts sont dus à une utilisation impropre ou à une négligence. Les bosses dues aux chutes ou aux coups sont considérées comme des preuves de négligence ;
- les dégâts ont été causés par une surcharge mécanique ou électrique ;
- les dégâts ont été causés par l'eau, la boue ou tout autre liquide qui a pénétré dans le produit.

Remplacement des composants par l'utilisateur

Aucun composant d'un produit Carat ne peut être remplacé par l'utilisateur. Le remplacement doit être effectué uniquement par un personnel agréé par Carat.

Contenus de l'emballage

Pour la liste des contenus, reportez-vous à la liste des pièces de rechange spécifique à votre modèle, située dans l'emballage avec ce manuel.

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT ! Veuillez à lire tous les avertissements de sécurité, toutes les instructions, toutes les illustrations et toutes les spécifications fournies avec cet outil électrique. Le non-respect des consignes listées ci-dessous peut entraîner des décharges électriques, des incendies et/ou de graves blessures. Le terme "outil électrique" mentionné dans les avertissements fait référence à vos outils électriques fonctionnant sur secteur

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions à titre de référence.

■ Sécurité de la zone de travail

- Gardez la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones encombrées et sombres favorisent les accidents.
- N'utilisez pas les outils électroportatifs dans un environnement présentant des risques d'explosion ni en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables. Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif. En cas d'inattention, vous risquez de perdre le contrôle sur l'outil.

■ Sécurité électrique

- Les prises mâles des outils électriques doivent correspondre à la prise murale. Ne modifiez jamais la prise d'aucune sorte. N'utilisez jamais aucun adaptateur de prise avec des outils électriques reliés à la terre. L'utilisation de mâles prises d'origine et de prises murales appropriées permet de réduire le risque de décharges électriques.
- Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre telles que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs. Il y a un risque élevé d'électrocution si votre corps est relié à la terre.
- N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ni à l'humidité. La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'électrocution.
- Préservez le câble d'alimentation. N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, notamment pour porter l'outil, l'accrocher voire le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'outil en rotation. Un câble endommagé ou enchevêtré augmente le risque d'électrocution.
- Si vous utilisez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge homologuée pour utilisation à l'air libre. L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'électrocution.
- Si l'utilisation d'un outil électrique dans un endroit humide est inévitable, utilisez une alimentation électrique protégée par un disjoncteur différentiel à courant résiduel (DDR). L'utilisation d'un DDR permet de réduire les risques de décharges électriques.

■ Sécurité personnelle

- Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens quand vous utilisez l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil peut entraîner de graves blessures.

- Portez des équipements de protection individuelle: Portez toujours une protection oculaire. Les équipements de protection comme les masques anti-poussière, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques durs ou les protections auditives utilisés à bon escient réduisent le risque de blessures.
- Empêchez tout démarrage intempestif. Assurez-vous que l'outil est en position Arrêt avant de le raccorder à l'alimentation électrique et/ou au bloc-batterie ou avant de ramasser ou de transporter l'outil. Le fait de transporter les outils électriques le doigt sur l'interrupteur ou d'alimenter les outils électriques dont l'interrupteur est déjà en position de marche augmente les accidents.
- Enlevez tout outil ou clé de réglage avant de mettre l'outil en marche. Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- Ne vous penchez pas trop. Adoptez une position stable et gardez votre équilibre à tout moment. Vous contrôlerez mieux l'outil dans des situations inattendues.
- Habillez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements flottants ou de bijoux. N'approchez pas les cheveux, vêtements ou gants des parties des pièces mobiles. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être attrapés dans les pièces en mouvement.
- Si vous disposez de dispositifs pour l'extraction et la récupération des poussières, assurez-vous qu'ils sont correctement raccordés et utilisés. L'utilisation de dispositifs de récupération des poussières permet de réduire les risques liés aux poussières.
- Ne pensez pas être à ce point familiarisé avec l'outil après l'avoir utilisé à de nombreuses reprises, au point de ne plus rester vigilant et d'en oublier les consignes de sécurité. Toute action imprudente peut engendrer de graves blessures en une fraction de seconde.

■ Utilisation des outils électroportatifs et précautions

- Ne surchargez pas l'outil. Utilisez l'outil électroportatif approprié pour le travail à effectuer. Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux. Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- Débranchez la prise de la source d'alimentation électrique avant de procéder à toute opération de réglage ou avant de changer un accessoire ou de ranger l'outil électrique. Ces mesures de sécurité préventives permettent de réduire le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- Rangez les outils électroportatifs hors de portée des enfants. Ne laissez pas les personnes n'étant pas familiarisées avec l'outil ou n'ayant pas lu ces instructions l'utiliser. Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- Entretenez vos outils électriques et leurs accessoires. Vérifiez que les pièces mobiles sont alignées correctement et qu'elles ne sont pas coincées. Vérifiez qu'aucune pièce n'est cassée et contrôlez l'absence de toute autre condition qui pourrait nuire au bon fonctionnement de l'outil. Si une pièce est endommagée, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont provoqués par des outils électriques mal entretenus.
- Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres. Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- Utilisez les outils électriques, les accessoires et les embouts d'outil, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail, ainsi que de la tâche à effectuer. L'utilisation d'un outil électrique à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été prévu peut entraîner des situations dangereuses.
- Maintenez toutes les poignées et surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse. Des poignées et des surfaces de préhension glissantes ne permettent pas de manipuler et de maîtriser l'outil correctement en cas de situations inattendues.

■ Réparations

- Faites réparer votre outil électroportatif uniquement par du personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine. Cela garantira le maintien de la sécurité de votre outil.

■ Avertissements de sécurité propres aux opérations de perçage au diamant



Consignes de sécurité pour toutes les opérations

- Utilisez la poignée auxiliaire. La perte de contrôle peut causer des blessures.
- Attachez correctement l'outil avant de l'utiliser. Cet outil produit un couple de sortie élevé. Si l'outil n'est pas correctement attaché pendant le fonctionnement, une perte de contrôle peut se produire et entraîner des blessures.
- Tenez l'outil électrique par des surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez une opération. En effet, l'accessoire coupant peut entrer en contact avec un câblage caché ou son propre cordon. L'accessoire coupant entrant en contact avec un fil « sous tension » peut rendre les parties métalliques exposées de l'outil électrique « sous tension ». Cela peut provoquer un choc électrique pour l'opérateur.
- N'utilisez pas cet outil pour percer à l'eau au-dessus du niveau de votre tête. Le risque de décharges électriques augmente si de l'eau pénètre dans l'outil électrique.
- Ne pas insérer d'outils ou de doigts dans le canal d'aspiration à poussières. En cas de nettoyage du canal d'aspiration, vérifier que la machine est débranchée avant de nettoyer.

Consignes de sécurité lors de l'utilisation d'un long foret

- Commencez toujours en forant à basse vitesse et avec la pointe du foret en contact avec la pièce. À des vitesses plus élevées, le foret est susceptible de se plier s'il est laissé tourner librement sans entrer en contact avec la pièce. Cela pourrait entraîner des blessures.
- Appliquez une pression uniquement en ligne directe avec le foret. N'effectuez pas une pression excessive. Cela pourrait provoquer une perte de contrôle et entraîner des blessures.

Consignes de sécurité lors de l'utilisation d'un support de forage

- Si la mèche se coince, cessez toute pression sur l'outil et éteignez-le. Effectuez des contrôles et prenez les mesures correctives adéquates afin de supprimer la cause du coincement de la mèche.
- Avant de recommencer à percer dans l'ouvrage, contrôlez que la mèche tourne librement. Si la mèche est coincée, l'outil peut ne pas démarrer, surchauffer ou faire glisser la mèche en diamant de l'ouvrage.
- Si vous sécurisez le support de la perceuse à l'aide de chevilles et de fixations sur l'ouvrage, veillez à ce que les fixations utilisées soient capables de maintenir et de retenir la machine pendant son utilisation. Si l'ouvrage est souple ou poreux, les fixations peuvent ressortir et désolidariser le support de la perceuse de l'ouvrage.
- Si vous sécurisez le support de la perceuse à l'aide d'une ventouse sur l'ouvrage, installez la ventouse sur une surface lisse, propre et non poreuse. Ne fixez pas le support sur des surfaces stratifiées comme du carrelage ou des revêtements composites par exemple. Si l'ouvrage n'est pas lisse, plat et/ou bien fixé, la ventouse peut se désolidariser de l'ouvrage.
- Assurez-vous du bon niveau d'adhérence avant et pendant le perçage. Si le niveau d'adhérence n'est pas suffisant, la ventouse peut se désolidariser de l'ouvrage.

- N'effectuez jamais aucun perçage si la machine n'est sécurisée que par une ventouse, à moins que vous ne perciez de haut en bas. En cas de perte d'adhérence, la ventouse peut se désolidariser de l'ouvrage.
- Si vous percez à travers des murs ou des plafonds, veillez à protéger les personnes et la zone d'intervention de l'autre côté. La mèche peut dépasser du trou et/ou le trépan peut tomber de l'autre côté.

Utilisation d'un outil électrique en « mode roto-percussion »

- Lors de l'utilisation de l'outil en mode roto-percussion, réduisez l'exposition aux vibrations de l'une des manières suivantes :
 - limiter le temps d'utilisation manuelle;
 - utiliser un bâti pour carottage équipé de la fonction « suppression des vibrations ».

Les vibrations produites par l'outil, si elles sont transmises aux mains et aux bras de manière répétée dans le travail quotidien, peuvent causer des blessures personnelles. Ceci peut aussi se produire en utilisant l'outil plusieurs fois pendant de courtes périodes. L'utilisation d'un bâti pour carottage équipé de la fonction « suppression des vibrations » réduit considérablement le niveau de vibrations transmises aux mains et aux bras de l'opérateur.

- Utilisez toujours le bon outil pour chaque travail (pour effectuer le travail plus rapidement et pour vous exposer à moins de vibrations main-bras).
- Vérifiez les outils avant de les utiliser pour vous assurer qu'ils ont été correctement entretenus et réparés afin d'éviter une augmentation des vibrations causées par des défauts ou une usure générale.
- Assurez-vous que les outils de coupe sont bien affûtés pour qu'ils restent efficaces.
- Réduisez le temps d'utilisation d'un outil en une fois, en effectuant d'autres tâches intermédiaires.
- Évitez de saisir ou de forcer un outil ou une pièce à travailler plus que nécessaire.
- Rangez les outils afin que leurs poignées ne soient pas très froides lors de leur prochaine utilisation.
- Encouragez une bonne circulation sanguine en :
 - garder au chaud et au sec (si nécessaire, porter des gants et un chapeau étanches et utiliser des coussins chauffants, le cas échéant) ;
 - arrêter de fumer ou réduire le nombre de cigarettes. Fumer réduit le flux sanguin ; et
 - masser et exercer vos doigts pendant la pause de travail.



CARAT

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ
Selon annexe 2006/42/EC, annex II, NO 1A

Directive "machines" 2006/42/CE du 15-05-2006
Directive 2014/30/CE compatibilité électromagnétique du 26-02-2014
Directive 2011/65/CE (RoHS), directive 2012/19/EG (WEEE)

Fabriquant: Nom: Carat N.V.
 Adresse: Industriezone Zandberg
 Ambachtenstraat 7 B-2260 Westerlo

Description de la machine: Nom: Carat
 Type: A-2021/A-2225/A-2231/A-2232
 A-3025/A-3425

Le soussigné, Christophe Jacobs, chargé de pouvoir de la firme CARAT N.V., déclare que la machine indiqué en haut (à partir du n° de série 1916540), à condition d'être installée, entretenue et employée conformément aux instructions reprises dans le manuel et des règles de bon profession, est en conformité avec les demandes fondamentales de sécurité et de santé de la directive pour les machines et est en conformité avec les spécifications et les normes Européennes harmonisées suivantes:

EN62841-1:2015 - EN62841-1-1:2008
EN55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 - EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN61000-3-2:2014 - EN61000-3-3:2013

Date : 01/03/2024

Signature:

Soussigné:
Christophe Jacobs
Fonction: Man. Dir. Carat NV
Lieu: Westerlo

CONTENTS

1.	Product Description and specifications	46
	Product Features	46
	Technical data	47
2.	Instruction before use	48
	Drilling technique choice	48
	Rotative and Roto-percussion modes	49
	Devices to reduce vibrations	49
	Dust suppression.....	49
	Power supply.....	50
	Combined dust extraction and water insertion system	50
	Safety systems.....	51
	Preliminary operations.....	51
	ON/OFF switch.....	52
	Checks and precautions	52
	Start drilling device	53
	Core bit choice.....	53
	Diamond core bit mounting and replacement	53
	Stand	54
	Fastening the work piece and size of the work piece	54
	Environmental conditions.....	54
	Overhead drilling.....	54
3.	Operating instructions	55
	Mechanical clutch and core bit jamming	56
	Electronical devices	56
	Drilling deeper than the core bit length	66
4.	Maintenance - Service - Warranty	57
	Periodic maintenance.....	57
	Service.....	57
	Warranty	57
	User-replaceable components.....	58
5.	Package content	58
6.	Safety warnings	59
7.	Declaration of conformity	63

Product Description and Specifications

Product Features

See graphics

pag. 2-5

- **The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.**

- 1** Handle
- 2** Connection
- 3** Micro-knock switch
- 4** Gear change
- 5** ON/OFF switch
- 6** Connection Vacuum cleaner / water
- 7** Connection Vacuum cleaner
- 8** Connection water
- 9** Tap
- 10** Hose connector
- 11** Reset button
- 12** LED light
- 13** Test button

Technical data

	A-2021		A-2225		A-2231 / A-2232	
Power	2000 W		2200 W		2200 W	
Voltage	230V		230V		230V	
Frequency	50-60 HZ		50-60 HZ		50-60 HZ	
Nameplate Current	9A		10A		10A	
Speeds	1		1		3	
NO-Load R.P.M. / micro-knock						
- 1st speed	1.400 t/min	33.600 n/min	1.200 t/min	28.800 n/min	610 t/min	14.640 n/min
- 2nd speed	-	-	-	-	1.300 t/min	31.200 n/min
- 3rd speed	-	-	-	-	1.910 t/min	45.840 n/min
Weight	5.6 kg		6.9 kg		7.4 kg	
Connection	5/4"UNC		5/4"UNC		5/4"UNC	
Max. drilling range out of hand						
- in bricks	132 mm		132 mm		132 mm	
- in concrete	82 mm		82 mm		82 mm	
Max. drilling range with drill stand						
- in bricks	162 mm		202 mm		202 mm	
- in concrete	132 mm		162 mm		162 mm	
Use with dust extraction	yes		yes		yes	
Use with watercooling	no		no		yes	
PRCD	no		no		yes	

Instructions before use

Your core drill is a power tool designed to make holes in stone-like materials (ex: bricks, masonry, natural stone) using diamond core bits. It can be used hand-held or with a proper drill stand.

In the following text, figures are identified by letters, details inside the figures by numbers. Figures are depicted on the first pages of this user manual.

Your core drill motor is suitable to be a part of a diamond core drill that conforms with the related regulations if the drill motor is mounted to a proper drill stand fastened by a proper anchoring system.

Drilling technique choice

Choose one of the following drilling techniques according to the drilling you have to perform. The following hints help you to choose.

■ Hand held dry drilling

This drilling technique:

- is suitable for drilling into abrasive materials like, bricks, masonry, gasbeton, poroton, etc;
- is not recommended to drill concrete (reinforced or not reinforced);
- is not recommended when using the Roto-Percussion mode (see chapter “Rotative and Roto-Percussion modes”).
- the industrial vacuum cleaner must be suitable for thin dust;
- always wear a dust mask when performing dry drilling.

■ Hand-held wet drilling (A-2231 / A-2232)

- wet drilling means that you drill with water coming out of the core bit removing the drilling dust. The water comes into the core drill through a hosepipe connection;
- this technique is suitable for holes into compact and hard materials like concrete (reinforced or not reinforced), bricks, stone, stone-like materials etc. when the diameter of the hole is below 80 mm and depth below 400 mm;

■ Drilling with a drill stand

This drilling technique:

- is safer and more effective than the hand-held drilling technique;
- is suitable to drill into any kind of material;
- allows you to drill in Rotative and Roto-Percussion modes for longer time than hand-held.

The use of a proper drill stand with “vibrations suppression feature”, is highly recommended. Always follow the instructions given by the drill stand manufacturer.

Rotative and Micro-Percussion modes

■ A-2021

See fig. D

pag. 3

■ A-2225 / A-2231 / A-2232

See fig. E

pag. 3

Your core drill can be used in two modes:

- **“Rotative mode”;**
- **“Micro-Percussion” mode: while is rotating, the core bit is also moved forward and backward, generating impacts on the material you are drilling.**

You can select the mode by operating the selector (3)

Warning: The Roto-Percussion mode is not recommended when drilling hand-held, due to the vibration level the user is exposed to.

Devices to reduce vibrations

Core drills and more in general every power tool, expose the user to vibrations that could be dangerous for the health if prolonged and repeated for significant lengths of time.

The European Directives and Standards for Safety define limits to time and level of exposure of workers to vibrations.

The employer is responsible for the safety and health of his workers and he has to evaluate the daily vibrations exposure, taking action when the limits are exceeded.

To reduce the worker's exposure to vibrations, Carat offers specifically developed devices. Ask your dealer for more information.

Dust suppression

- Dry drilling is safer and more effective if dust is removed by a proper vacuum cleaner;
- the core drill is equipped with an integrated dust extraction system; just connect a proper vacuum cleaner to the dust outlet (7);
- a proper vacuum cleaner must be suitable for thin/fine dust;
- always wear a dust-mask when performing dry drilling.

Power supply

■ Earth (A-2231 & A-2232)

- the metallic parts of your core drill are connected to the earth.
- make sure that the socket and possible extension cords and multiple sockets have the earth connection and that your electrical system is properly connected to the earth.

Warning: for your safety, it is important that the whole system (electrical system, extension cords, sockets etc.) is connected to the earth. If you are not sure, ask a qualified electrician for a check

■ Extension cords

See fig M

pag. 5

- when you have to operate with your core drill far from an electrical socket, you can use an extension cord. If you use it, make sure that the section of the cord is suitable and that the cord is provided with ground conductor;
- when an extension cord is needed, follow the chart shown in figure M on this manual for the choice of the right section of the conductors;
- the extension cord (made up of cable, plug and socket) must be suitable for permanent outdoor use and resistant to oil and grease (like as example type H07RN-F);
- if you use more than one extension cord make sure that every cable in each extension cord has a section not lower than the value shown on the chart in figure M, considering the total length of the extension cords;
- remember that the more an extension cord is long the higher the voltage drop is and the worse is the operation of your core drill. We suggest extensions no longer than 60 meters.

Combined dust extraction and water insertion system

■ A-2021 & A-2225:

See fig B

pag. 3

Your core drill is equipped with a dust extraction system integrated into the machine

■ A-2231 & A-2232 :

See fig C

pag. 3

Your core drill can be equipped with a combined dust extraction and water insertion system integrated into the machine. You can use this system to insert water or, alternatively, to extract dust using an industrial vacuum cleaner.

The following instructions show you how to use this system in these two modes.

■ **Dust extraction**

- connect a proper vacuum cleaner to the bayonet coupling pipe adapter (7). The vacuum cleaner must be suitable to filter thin dust;
- connect the bayonet coupling pipe adapter to the machine (6).

■ **Water insertion (A-2231 / A-2232)**

- mount the quick hose connector (10) to the hosepipe, making sure that the valve is shut (perpendicular to the water stream);
- join the connector (8) to the connector (6) mounted to the core drill. Make sure that the two connectors are firmly joined;

Warning: do not introduce tools or finger in dust extraction conduct. In the case that dust conduct shall be cleaned, before proceeding with the cleaning, make sure the machine is disconnected from the mains supply.

Safety System (A-2231 / A-2232)

See fig K

pag. 5

- your core drill is equipped with a safety portable residual current device (PRCD) assembled on the cord.
- never use core drill without PRCD;
- before starting to drill make sure the PRCD works properly. In order to do so, plug the core drill in and press the button Reset (11): the indicator appears (12) showing that electricity is available to the core drill. Then press the button Test (13) that tests if the device works properly. When you press it the circuit breaker inside the PRCD should cut the power off leading the switch automatically to go to the off position and the indicator to turn off;
- if, when drilling, the PRCD cuts the power: stop working, set the main switch of you core drill on the OFF position and bring your core drill to an authorized service centre in order to remove the causes of the electrical fault.

Preliminary operations

In order to prepare your core drill to operate, follow these steps. Before proceeding with the preparation make sure that the plug is disconnected from the outlet.

See fig F

pag. 3

- If you use your core drill hand-held, fix the auxiliary handle (1) to the core drill, as shown in figure A.

Warning: If you do not use the auxiliary handle you can lose control of the core drill and this can lead to serious personal injuries.

- If you use your core drill with a stand, fix the machine into the collar of the stand (as shown in figure M).

Follow the instructions given by the stand's manufacturer to fix the machine to the drill stand and to fix the drill stand to the material you want to drill.

■ Follow these instructions:

- choose if you would like to drill wet or dry, following the instruction in the paragraph "Combined dust extraction and water insertion system";
- if your core drill is equipped with a gear change (4), see the data plate on your core drill motor as shown in figure K. Identify the right rotating speed according to the diameter of the core bit you are using. Select the required gear change position just when the motor is at standstill;
- refer to the following paragraph Diamond core bit mounting and replacement in order to mount the core bit to your core drill.

ON/OFF switch

See the figures in order to understand how to use the switch;

- the switch is equipped with a feature (lock-off) that prevents unintentional switch-on of the core drill.
- the switch is equipped with a feature (lock-on) that locks the switch in the on position;

Warning: the lock-on feature must be used ONLY when the machine is fixed on a drill stand. You must not use the lock-on feature when you are using your core drill hand-held.

Checks and precautions to avoid structural damage and damage to the plant

Before starting any drilling activity, talk with the construction manager or the planner in order to make sure that the drilling doesn't:

- make any damage to the structure of the building and doesn't change the structural characteristics of the construction;
- damage any water or gas pipeline or any electric mains.

Checks and precautions to avoid damage caused by the fall of the core

- before drilling, make sure that the possible falling out of core from the other side of the hole doesn't make any damage. In any case, bound the area where the core can fall and signal the danger;
- if the possible fall of the core can make damage, make a system that holds the core when drilling is completed.

Start drilling device

See fig I

pag. 4

When you use your core drill hand-held, we recommend using a start drilling device. An example is shown in figure I. These devices stabilize the core bit allowing safer drilling conditions.

Core bit choice

See fig J

pag. 4

The maximum and minimum core bit diameter, according to the kind of drilling performed, is reported on the data plate on your core drill. Do not use core bits out of the limits given for your machine.

Warning FOR DRY DRILLING: Use only laser welded core bits, specifically manufactured for dry Roto-Percussion drilling. Normal core bits for wet and dry drilling are not efficient for dry Roto-Percussion drilling.

The core bit is different depending on the material to be drilled and the kind of drilling you are performing: consult your dealer about the correct core bit for your application. Wrong type of core bit for the application or not sharpened core bit can overload the motor leading to damages to the motor, long drilling time, excessive diamond segments wear.

Diamond core bit mounting and replacement

■ Follow these directions:

- before mounting or dismantling the core bit always unplug the core drill;
- lubricate the core bit and the core bit spindle thread in order to make easier, after use, the core bit removal;
- we recommend interposing a quick release device between the core bit spindle and the core bit
- before starting to drill make sure that the core bit is firmly screwed on the core bit spindle.

Drill stand

Warning: for your safety, make sure that the drill stand you are using is compatible with the diameter of the core bit and that it is compatible with the power of your core drill motor, shown on the data plate.

The minimum number of bolts you must use to fasten your drill motor is written on the Technical Data sheet.

Follow the instructions given by the stand's manufacturer to fix the machine to the drill stand and to fix the drill stand to the material you want to drill.

Fastening the work piece and size of the work piece

If the work object is a block and not part of a structure, fasten it in order to prevent its movement; prevent the work piece from shifting, moving or falling when you are cutting.

Environmental conditions

- don't expose the machine to rain, ice or snow;
- prevent water or any other liquid from coming into contact with the electric parts of your machine;
- do not use the core drill in explosive atmospheres, for instance in presence of inflammable liquids, gas or dust. The electric core drill motor produces sparks which can ignite dust or smoke.

Overhead drilling (ceiling drilling)

Your Carat core drill can perform overhead-drilling (upward) ONLY when DRY drilling.
Your Carat core drill is not suitable for overhead-drilling (upward) when WET drilling.

Warning: the possible drop of the core can be dangerous. Watch out!

Operating Instructions

Follow these instructions:

Warning: do not touch any moving parts of your diamond drill when operating.

- if you use the core drill hand-held, using a start drilling device, begin to drill into the material, pressing lightly. Let the diamond segments drill about 1 cm deep into the material. This operation is very important because, if correctly carried out, leads to a perfect centering and makes drilling easier. After this some start drilling devices need to be removed. Perform this starting phase in “Rotative mode”.
- if you use the core drill with a stand, fix the stand on the material to be drilled and then mount the core drill to the stand, according to the instructions provided by the manufacturer of the stand. Then switch on the core drill, keeping the core bit not in contact with the material to be drilled. After this operation, using the moving system of the stand, move the core drill and the rotating core bit closer to the material and, pressing lightly, drill about 1 cm into the material. This operation is very important because, if correctly carried out, leads to a perfect centering and makes drilling easier. In any case, refer to instructions provided by the manufacturer of the stand. Perform this starting phase in “Rotative mode”.
- at this point you can choose if continue to drill in “Rotative mode” or if putting the machine in “Roto-Percussion mode” to make the job. Refer to the Paragraph “Rotative and Roto-Percussion modes”.
- after the centering operation, increase the forward speed. On one hand, a too low forward speed leads to polishing of diamond sectors, decreasing their drilling capacity. On the other hand, a too high forward speed, leads to a quick segments wear.
- when drilling, make sure that the rotation axis of the core bit does not move and avoid any possible movement of it. When the core bit rotation axis
- moves, the friction between the wall of the hole and the core bit’s metal body leads to a considerable power loss.
- If, for any reason, you can not continue drilling, you can make a new hole around the old one (over-drilling), keeping the same rotation axis. The diameter of the new hole must be at least 15-20 mm bigger than the diameter of the old one;
- workpiece materials containing wood, cork, rubber, foam polystyrene can generate problems to the drilling to continue. If you have this kind of problems, pull the core out of the hole and remove all the materials listed before that don’t allow the core bit to go on and then continue with drilling operations;

Warning: in case the mains supply goes off, set the switch to the off position, preventing the machine from accidentally self starting.

Warning: do not touch the core bit after performing a drill. The core bit can be very hot and cause severe burns.

Mechanical clutch

Warning: the unexpected block of the core bit rotation can cause an heavy tear at your arms.

- The maximum force of this tear at your arms, accordingly with the safety regulation, can not exceed 40 Kg. Be always ready to resist this kind of force and to quickly release the switch.
- Your Carat core drill is equipped with a safety mechanical clutch that comes into operation in case of sudden stop of the core bit rotation. The block of the core bit rotation could be dangerous for the operator so, despite your drill is equipped with this device, you must always be watchful and be ready to resist the tear and release the switch to off position.
- in case of jamming, after having switched the motor off, try to unclamp the core bit using an hexagonal spanner hocking on the core bit connection;
- alternatively, you can use a chain spanner, paying attention not to damage the core bit.

Warning: do not try to unclamp the core bit with the motor is on or helping with the motor.

Electronical devices

- the soft-start (peaks limiter) allows the motor to not start at full power, reduces current peaks that occurs when you switch the motor on, helps you when you begin drilling, allowing gradual core bit rotation and avoiding tears at your arm, and allows you to use your core drill connected to the household electric supply equipped with automatic circuit breaker;
- the electronic clutch cuts off power to the motor in case of excessive overload, increasing the operator safety and preventing damage to the motor. When the overload is over, the device gives back power to the motor that begins working again;
- if the electronic clutch operates frequently means that the core drill is not used properly. Possible causes can be a not suitable forward speed, an excessive friction between the core bit and hole wall or an excessive drilling depth.

Drilling deeper than the core bit length

If you want to make a hole deeper than the core bit length proceed as follows:

- drill till the end of the core bit;
- pull the core bit out of the hole and remove the core;
- place a proper core bit extension between the core bit and the core drill thread;
- insert the core bit in the hole and proceed drilling.

Warning: not possible for micro-percussion drills

Maintenance - Service - Warranty

Periodic maintenance

- at the end of the work, after having removed the core bit, blow compressed air inside the rotating motor in order to remove dust and powder. Do this operation wearing protective goggles;
- before starting any other cleaning, maintenance or lubrication operation make sure that the core drill motor is unplugged;
- keep lubricate the core-bit shaft thread;
- keep your core drill clean and dry, in particular its handles;
- never use solvents or other harsh chemicals for cleaning your core drill motor;
- after use put your core drill in a dry, safe and inaccessible to children place;
- gears are lubricated by lubricating oil and grease which are suited for any external temperature. You don't have to check the oil level or to fill it up.
- always unplug the core drill motor during check or replacement;
- never unplug the core drill motor by pulling the cord;
- inspect often the feeding cable and extension cords, making sure that they don't have any damage like cuts, abrasions or live conductors. If you find a damage, ask an authorized service centre for replacement;
- do not use the core drill motor with damaged components or with malfunctions, in particular when the switch doesn't work properly. In these cases, ask to a authorized service centre for replacement.

Service

- after 250 hours of work, bring your core drill motor to an authorized service centre for periodical check;
- any repairing must be carried out by authorized service personnel only. Ask your dealer for the list of the authorized service centres;
- your core drill motor's serial number is stamped on the machine or printed on the data plate as shown in figure 9;
- Use original spare parts only.

Warranty

Your product is under warranty for 12 months, starting from the date of purchase. This warranty is against faulty workmanship, flaws material and design problems. The warranty covers free components replacement, manpower needed for replacement and wearing materials such as oil and lubricants if intact before the repairing operation.

The warranty doesn't cover the replacement of:

- components of the product replaced or modified by people not authorized by;
- components damaged by carelessness, not suitable use or overloaded;

- components of products from which safety devices have been removed;
- worn wearing parts replaced during repair.

This warranty does not apply to products that have been damaged by carelessness like water entering the core drill, lack of periodic cleaning and maintenance, damage of the threaded components or the spindle etc.

If during repairing under warranty, a wearing part is worn and this can affect the safety and the operation of your product, the customer is asked to pay for the replacement of these components not under warranty. If the customer refuses this, no repairing operation will be carried out.

The warranty covers free replacement of components which are defective due to wrong manufacturing or assembly, if the product is brought to an authorized service centre and if:

- the product is together with a purchasing document stating when the product has been purchased. Valid purchasing documents are invoices or delivery certificates;
- no unauthorized people have operated on the product;
- the product has not been misused and it has been used accordingly with the directions given in this user manual;
- all safety directions have been followed.

Your product is not under warranty if:

- the product has been serviced by people not authorized.
- damage is due to incorrect use and/or carelessness. Dents due to drops or strokes will be considered evidence of carelessness;
- damage has been caused by mechanical or electrical overload;
- damage has been caused by water, mud or any other liquid entering the product.

User-replaceable components

No components of the product can be replaced by the user. Replacement must be carried out by authorized personnel only.

Package contents

For the list of contents refer to the Spare Parts List, specific for your model, located in the package together with this manual.

Safety warnings

WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in the warnings refers to your mains -operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Save all warnings and instructions for future reference.

■ Work area safety

- Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

■ Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power-tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

■ Personal safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Use personal protective equipment: always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery and long hair can be caught in moving parts.
- If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust related hazards.
- Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tools safety principles. A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

■ Power tool use and care

- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease. Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

■ Service

- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

■ Diamond drill safety warnings



Safety instruction for all operations

- Use the auxiliary handle. Loss of control can cause personal injury.
- Brace the tool properly before use. This tool produces a high output torque and without properly bracing the tool during operation, loss of control may occur resulting in personal injury.
- Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a “live” wire may

make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.

- Do not use this tool for overhead drilling with water supply. Water entering the power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not introduce tools or finger in dust extraction conduct. In the case that dust conduct shall be cleaned, before proceeding with the cleaning, make sure the machine is disconnected from the mains supply.

Safety instructions when using long drill bit

- Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece. At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure. This can provoke a loss of control, resulting in personal injury.

Safety instructions when using a drill stand

- When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool. Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of the bit jamming.
- When restarting a diamond drill in the workpiece, check that bit rotates freely before starting. If the bit is jammed, it may not start, may overload the tool, or may cause the drill stand to release from the workpiece.
- When securing the drill stand with anchors and fasteners to the workpiece, ensure that the anchoring used is capable of holding and restraining the power tool during use. If the workpiece is weak or porous, the anchor may pull out, causing the drill stand to release from the workpiece.
- When securing the drill stand with a vacuum pad to the workpiece, install the pad on a smooth, clean, non-porous surface. Do not secure to laminated surfaces such as tiles and composite coating. If the workpiece is not smooth, flat or well affixed, the pad may pull away from the workpiece.
- Ensure there is sufficient vacuum level before and during drilling. If the vacuum level is insufficient, the pad may release from the workpiece.
- Never perform drilling with the drill stand secured by the vacuum pad only, except when drilling downward. If the vacuum is lost, the pad will release from the workpiece.
- When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side. The bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.

Power tool use in “Roto-Percussion Mode”

- When using the tool in Roto-Percussion mode, reduce the exposure to vibrations by either:
 - limiting the time of hand-held use;
 - using a proper drill stand with “vibrations suppression” feature.

The vibrations produced by the tool, if transmitted to the hands and arms repeatedly in daily work can cause personal injuries, also using the tool for short period for many times. The use of a proper drill stand with “vibrations suppression” feature reduces drastically the level of vibration transmitted to the operator’s hands and arms.
- Always use the right tool for each job (to do the job more quickly and expose you to less hand arm vibration)
- Check tools before using them to make sure they have been properly maintained and repaired to avoid increased vibration caused by faults or general wear.
- Make sure cutting tools are kept sharp so that they remain efficient.

- Reduce the amount of time you use a tool in one go, by doing other jobs in between.
- Avoid gripping or forcing a tool or work piece more than you have to.
- Store tools so that they do not have very cold handles when next used.
- Encourage good blood circulation by:
 - keeping warm and dry (when necessary, wear gloves, a hat, water-proof clothes and use heating pads if available);
 - giving up or cutting down on smoking because smoking reduces blood flow; and
 - massaging and exercising your fingers during work break.



CARAT

EC DECLARATION OF CONFORMITY
ACCORDING TO 2006/42/EC, ANNEX II, NO 1A

Directive 2006/42/EC of 15-05-2006
Directive 2014/30/CE electromagnetic compatibility of 26-02-2014
Directive 2011/65/EC (RoHS), directive 2012/19/CE (WEEE)

Manufacturer: Name: Carat N.V.
 Adress: Industriezone Zandberg
 Ambachtenstraat 7 B-2260 Westerlo

Description of the machine: Name: Carat
 Type: A-2021/A-2225/A-2231/A-2232
 A-3025/A-3425

We declare by means of Christophe Jacobs, delegated by the company Carat N.V., that the machine above (from serial number 1916540) if installed, maintained and used in accordance with the operating and maintenance instructions in the operating manual, is conform with the fundamental safety and health requirements of the directive "machines" and is conform to the following specifications and norms:

EN62841-1:2015 - EN62841-1-1:2008
EN55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 - EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN61000-3-2:2014 - EN61000-3-3:2013

Date: 01/03/2024

Signature:

Undersigned: Christophe Jacobs
General manager
Location: Westerlo

Carat

Ambachtenstraat 7
2260 Westerlo, Belgium
Tel. +32 (0)14 540 898
Fax +32 (0)14 540 897
info@carat-tools.com
www.carat-tools.com

**CARAT**