

Handleiding

Boormachine

OPTIdrill[®]
DQ 20V



Inhoud

1 Veiligheid	4
1.1 Veiligheidsvoorschriften (Waarschuwingen)	5
1.1.1 Classificatie van de gevaren	5
1.1.2 Andere pictogrammen	5
1.2 Toepassingsgebied	6
1.3 Redelijk voorzienbare gevaren	7
1.3.1 Om een ongeschikt gebruik te voorkomen	7
1.4 Gevaren, die van de boormachine kunnen ontstaan	8
1.5 Kwalificatie van het personeel	8
1.5.1 Doelgroep particuliere gebruikers	8
1.5.2 Plichten van de gebruiker	8
1.6 Positie van de bediener	9
1.7 Veiligheid tijdens het werk	9
1.8 Veiligheidsvoorzieningen	9
1.9 Lichamelijke beschermingen	10
1.10 Veiligheidscontrole	10
1.11 Noodstop slagschakelaar	11
1.12 Boortafel	11
1.13 Boorhouderbescherming	11
1.14 Verbods-, instructie- en waarschuwingsborden	11
1.15 Lichamelijke beschermingen	11
1.16 Veiligheid tijdens het werk	12
1.17 Veiligheid tijdens het onderhoud	12
1.17.1 De machine uitschakelen en beveiligen	12
1.17.2 Mechanische onderhoudswerken	12
1.18 Elektriciteit	13
2 Technische gegevens	14
2.1 Emissies	14
2.2 Afmetingen van de machine	16
3 Levering, intern transport en uitpakken	17
3.1 Aanwijzingen voor transport, installatie en uitpakken	17
3.1.1 Algemene gevaren bij intern transport	17
3.2 Levering	17
3.3 Uitpakken	17
3.3.1 Standaard leveringsomvang	18
3.4 Installatievoorwaarden	18
3.4.1 De machine bevestigen	18
3.5 Eerste inbedrijfname	19
3.5.1 Warmlopen van de machine	19
3.6 Elektrische aansluiting	19
3.6.1 Stekker met veiligheidscontact	19
4 Bediening	20
4.1 Bedienings- en weergaveelementen	20
4.2 Bedieningspaneel	21
4.3 Hendel voor toerentalverandering	21
4.4 De machine inschakelen	21
4.5 De machine uitschakelen	21
4.6 Pinolevoeding	21
4.7 Boordiepteaanslag	22
4.8 De tafel kantelen	22
4.8.1 De boortafel draaien - DQ22	22
4.9 Voor de werkcyclus	23

4.10	Tijdens de werkcyclus	23
4.11	Een boorhouder en een boor inbouwen en uitbouwen	23
4.11.1	Een boorhouder inbouwen	24
4.12	Koeling	24
5	Berekening snij- en draaisnelheden	25
5.1	Tabel snijsnelheden/voedingssnelheden	25
5.2	Tabel draaisnelheden	26
6	Onderhoud	27
6.1	Veiligheid	27
6.1.1	Vorbereiding	28
6.1.2	Opnieuw inbedrijfname	28
6.2	Inspectie en onderhoud	28
6.3	Reparaties	31
6.3.1	Klantendienst	31
7	Onderdelen	32
7.1	Onderdelen bestellen	32
7.2	Hotline reserveonderdelen	32
7.3	Service hotline	32
7.4	Onderdelentekeningen en onderdelenlijsten	33
7.5	Schakelschema	38
8	Storingen verhelpen	39
9	Bijlagen	40
9.1	Auteursrechten	40
9.2	Klachten en waarborg	40
9.3	Opslag	41
9.4	Verwijderen van afvalstoffen en recyclage	42
9.4.1	Verwijdering	42
9.4.2	Verwijderen van de verpakking van een nieuw apparaat	42
9.4.3	Verwijderen van het oude apparaat	42
9.4.4	Verwijderen van elektrische en elektronische componenten	43
9.4.5	Behandeling van apparaten en gemeentelijke voorschriften	43
9.5	Opmerkingen over het product	43
10	EG conformiteitsverklaring	44

1 Veiligheid

Dit deel van de handleiding

- Verklaart u de betekenis en toepassing van de in deze handleiding gebruikte waarschuwingen,
- Legt het toepassingsgebied van de machine vast,
- Wijst op de gevaren, die kunnen ontstaan voor u en uw naaste omgeving bij het niet naleven van de handleiding,
- Informeert u, hoe u gevaren kunt vermijden.

Lees ook aanvullend bij de handleiding

- De desbetreffende wetten en voorschriften,
- De wettelijke bepalingen ter voorkomen van ongevallen,
- De verbod-, waarschuwing- en gebodsbordjes alsook de waarschuwingen op de machine.

Bij de installatie, bediening, onderhoud en reparaties moeten de Europese normen nageleefd worden.

Voor de landelijke wetten die nog niet omgezet werden in Europese normen, dienen de specifieke plaatselijke voorschriften toegepast te worden.

Indien vereist, moeten de in het land geldende voorschriften inzake installatie en veiligheid getroffen worden, alvorens de machine in gebruik te nemen.

BEWAAR DEZE HANDLEIDING IN DE BUURT VAN DE MACHINE.



INFORMATIE

Als er een probleem bestaat, die u met behulp van die handleiding niet oplossen kunt, neem contact met:




VYNCKIER sa
Avenue Patrick Wagnon 7
B-7700 Mouscron

Tel: +32 56 56 14 66
E-mail: info@vynckier.biz

1.1 Veiligheidsvoorschriften (Waarschuwingen)

1.1.1 Classificatie van de gevaren

Wij delen de veiligheidsvoorschriften in verschillende gradaties in. De onderstaande tabel geeft u een overzicht van de indeling van symbolen (pictogrammen) en woorden voor de concrete gevaren en de (mogelijke) gevolgen.

Pictogrammen	Woorden	Gevaren / Gevolgen
	GEVAAR	Onmiddellijk dreigend gevaar, dat tot ernstige letsels of tot de dood kan leiden.
	WAARSCHUWING	Risico : gevaar dat tot ernstige letsels of tot de dood kan leiden.
	AANDACHT!	Situatie met een klein gevaar, dat tot letsels bij personen of tot schade aan eigendommen kan leiden.
	AANDACHT!	Situatie die tot de beschadiging van de machine en het product en/of zijn omgeving kan leiden. Geen gevaar voor mensen.
	INFORMATIE	Toepassingstips en andere belangrijke informatie en aanwijzingen. Geen gevaarlijke of schadelijke gevolgen voor personen of zaken.

Het gevaar kan verduidelijkt worden:



Algemeen gevaar, waarschuwing voor: letsels aan handen, elektrische spanning, roterende stukken.

1.1.2 Andere pictogrammen



Slipgevaar



Struikelgevaar



Heet oppervlak



Biologisch gevaar



Automatische start



Kantelgevaar



Hangende last



Explosiegevaar



Niet inschakelen



Niet stijgen op de machine



Raadpleeg de handleiding



Trek de stekker



Draag een veiligheidsbril



Draag veiligheids-handschoenen



Draag veiligheidsschoenen



Draag werkkledij



Draag een gehoorbescherming



Alleen bij stilstand schakelen



Pas op voor milieubescherming



Contactadres

1.2 Toepassingsgebied



WAARSCHUWING!

Bij het verkeerd gebruik van de machine:

- **Ontstaan er gevaren voor het personeel,**
- **Worden de machine en andere waardevolle zaken van de gebruiker in gevaar gebracht,**
- **Kan de functionaliteit van de machine verminderen.**

De tafelboormachine is ontworpen en gebouwd voor gebruik in niet-explosieve omgevingen. De boormachine is ontworpen en gebouwd voor het maken van gaten in koud metaal of andere ongevaarlijke of niet-brandbare materialen door gebruik te maken van een roterend, snijgereedschap met meerdere groeven.

De boormachine wordt geleverd met een boorhouderbescherming.

Wordt de boormachine anders gebruikt dan hierboven beschreven, zonder de schriftelijke toestemming van de firma Optimum Maschinen GmbH, dan wordt de machine niet meer gebruikt waarvoor ze werd ontworpen.

We kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor problemen die het gevolg zijn van een ongeschikt gebruik van de machine.

Wij wijzen er nadrukkelijk op, dat bij elke niet schriftelijk erkende verandering, zij het constructief, technisch of slecht uitgevoerde verandering, vervalt de garantie van de firma Optimum Maschinen Germany GmbH.

Een deel van het toepassingsgebied behelst ook dat u

- De grenzen van de boormachine respecteert,
- De handleiding aandachtig leest,
- De inspectie en onderhoudsinstructies navolgt.



AANDACHT!

Het gebruik van de boormachine voor andere doeleinden dan waarvoor deze bestemd is en het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften of van de gebruiksaanwijzing sluit iedere aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende schade aan personen of zaken uit en doet de aanspraak op garantie vervallen!

1.3 Redelijk voorzienbare gevaren

Een andere toepassing dan deze voorzien in "Toepassingsgebied" is streng verboden.

Een andere toepassing moet de toelating van de fabrikant krijgen.

De boormachine mag enkel gebruikt worden voor het bewerken van metallische, koude en niet ontvlambare materialen.

Om een ongeschikt gebruik te voorkomen, lees en begrijp deze handleiding voor de eerste inbedrijfname.

De machine mag enkel door gekwalificeerd personeel worden bediend.

1.3.1 Om een ongeschikt gebruik te voorkomen

- Gebruik geschikte gereedschappen.
- Pas het toerental en de voedingssnelheid aan het materiaal en aan het werkstuk aan.
- Span het werkstuk goed op, om trillingen te voorkomen.



AANDACHT!

Bevestig altijd het werkstuk op door middel van een machineklem of andere klemming.



AANDACHT!

Letselsgevaar door wegslingerend werkstuk.

De tafelhoogteverstelling mag niet als boorvoeding worden gebruikt. De klemming van de tafel wordt losgelaten, het mogelijke draagvermogen van de tafelhoogteverstelling is hier niet voor bedoeld.

Verzekeer u steeds ervan dat het werkstuk correct in de spanklem opgespannen is!

- Het gebruik van koelsmeermiddel verlengt de levensduur van de machine en verbetert de oppervlaktekwaliteit.
- Span het werktuig en het werkstuk op zuivere oppervlakken.
- Smeer de machine correct in.
- Stel de speling van de lagers en geleidingen correct in.

We bevelen aan:

- De boren in te zetten door deze precies in het midden van de drie klauwen van de snelspanklauwplaat te plaatsen.

Tijdens boorwerkzaamheden:

- Pas de snijsnelheid aan de boordiameter aan.
- De uitgeoefende druk moet net voldoende zijn om de boor niet over te belasten.
- Een te grote druk kan een vroegtijdige slijtage van de boor veroorzaken, en zelfs zijn breuk.
In geval van breuk van de boor, schakel de machine onmiddellijk uit door middel van de noodstop slagschakelaar.
- Gebruik koelsmeermiddel om harde materialen te bewerken, zoals staal.
- De boor moet altijd met draaiende spindel uit het werkstuk gedraaid worden.

1.4 Gevaren, die van de boormachine kunnen ontstaan

De boormachine werd aan een veiligheidscontrole (dreigingsanalyse met risicobeoordeling) onderworpen. De constructie, uitgevoerd en gebaseerd op deze analyse, beantwoordt aan de laatste stand der techniek.

Dan nog blijft een restrisico bestaan, daar de boormachine werkt met:

- Elektrische spanningen en stroom
- Ronddraaiende onderdelen
- Hoge toerentallen
- Het risico voor de gezondheid van personen door deze dreigingen hebben we constructief en door veiligheidstechniek geminimaliseerd.

Bij de bediening en onderhoud van de machine door niet voldoende gekwalificeerd personeel kunnen door verkeerdelijk bediening of onzorgvuldig onderhoud gevaren uitgaan van de machine.



INFORMATIE

Alle personen, die met de montage, het opstarten, de bediening en het onderhoud te doen hebben, moeten:

- De handleiding nauwkeurig lezen,
- De nodige kwalificatie bezitten.

In het geval van niet voorgenomen gebruik:

- Kan gevaar voor het personeel ontstaan,
- Kunnen de machine en andere waardevolle zaken in gevaar gebracht worden,
- Kan de functie van de boormachine beschadigd worden.



WAARSCHUWING!

De boormachine mag enkel en alleen gebruikt worden met goed functionerende veiligheidsvoorzieningen.

Schakel de machine onmiddellijk uit wanneer u stelt vast dat een veiligheidsvoorziening hapert of gedemonteerd is.

Alle extra instrumenten moeten met de voorgeschreven veiligheidsapparaten worden uitgerust.

U als gebruiker bent daarvoor verantwoordelijk!

1.5 Kwalificatie van het personeel

1.5.1 Doelgroep particuliere gebruikers

De machine wordt in de particuliere sector gebruikt. In deze gebruiksaanwijzing is rekening gehouden met het begripsvermogen van personen in de particuliere sector met een opleiding in een metaalvak. Opleiding of bijscholing in een metaalvak is een eerste vereiste voor een veilige bediening van de machine. Het is van essentieel belang dat de particuliere gebruiker zich bewust is van de gevaren die aan het gebruik van deze machine zijn verbonden. Wij raden u aan een opleiding te volgen in het gebruik van boormachines. Uw verdeler kan een dergelijke opleiding aanbieden.

1.5.2 Plichten van de gebruiker

De gebruiker moet:

- De handleiding hebben gelezen en begrepen,
- Vertrouwd zijn met alle veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsvoorschriften,
- In staat zijn om de boormachine te bedienen.

1.6 Positie van de bediener

De positie van de bediener bevindt zich voor de boormachine.



INFORMATIE

Het stopcontact moet vrij toegankelijk zijn.

1.7 Veiligheid tijdens het werk



WAARSCHUWING!

Risico van inademing van stof en gevaarlijke dampen voor de gezondheid.

In functie van de te behandelen materialen en de gebruikte producten, kan hij zich stof en dampen voordoed die de gezondheid benadelen.

Zie erop toe dat het gevaarlijke stof en de dampen voor de gezondheid vanaf hun verschijnen worden geabsorbeerd, teruggetrokken uit de zone van werk of gefiltreerd.

Gebruik een aangepast afzuigstelsel.



WAARSCHUWING!

Risico van brand en explosies door het gebruik van brandbare materialen of koelsmeermiddelen.

Voor de behandeling van brandbare materialen (bijv. aluminium, magnesium) of van brandbare adjuvans (bijv. alcohol), moet u aanvullende maatregelen treffen om een gezondheidsgevaar te vermijden.

1.8 Veiligheidsvoorzieningen

Bedien de machine enkel met volledig functionerende veiligheidsvoorzieningen.

Zet de machine onmiddellijk stil, wanneer een veiligheidsvoorziening hapert of niet meer werkt. U bent daarvoor verantwoordelijk!

Na het herstellen van een defect aan de veiligheidsvoorziening mag de machine alleen gestart worden wanneer:

- De oorzaak van het defect weggenomen is
- U zich ervan vergewist hebt dat hierdoor geen gevaar ontstaat voor het personeel en de omgeving.



WAARSCHUWING!

Wanneer een veiligheidsvoorziening overbrugd wordt, verwijderd of op eender welke manier buiten functie gesteld wordt, brengt u uzelf en anderen die aan de boormachine werken in groot gevaar.

Mogelijke gevolgen zijn:

- **Aanraken van draaiende en rondlopende delen**
- **Letsels door rondvliegende werkstukken of werkstukonderdelen**
- **Een dodelijke stroomstoot**

Die boormachine is voorzien van de volgende veiligheidsvoorzieningen:

- Een noodstop slagschakelaar,
- Een boortafel met T-gleuven voor het opspannen van het werkstuk of een bankschroef,
- Een vaste beschermkap voor de riemschijven met positiechakelaar,
- Een opklapbare boorhouderbescherming.



WAARSCHUWING!

De met de machine meegeleverde veiligheidsvoorzieningen zijn geschikt om de risico's van wegslingerende delen, de breuk van het werkstuk of van het werktuig te verminderen, maar niet volledig te verwijderen. Werk dus altijd met de grootste concentratie en houd rekening met de grenswaarden van het opspanproces.

1.9 Lichamelijke beschermingen

Lichamelijke beschermingen voor specifieke werken:



Bescherm uw gezicht en ogen. Draag altijd een helm met een vizier wanneer u werkzaamheden uitvoert die een gevaar voor uw gezicht of ogen kunnen opleveren.



Draag altijd beschermende handschoenen bij het hanteren van voorwerpen met scherpe randen.



Draag altijd veiligheidsschoenen bij het demonteren of vervoeren van zware onderdelen.



Draag gehoorbescherming wanneer het geluidsniveau op de werkplek hoger is dan 80 dB(A).

Verzeker u ervan, voor het begin van het werk, dat deze beschermingsmiddelen beschikbaar zijn op uw werkplaats.

1.10 Veiligheidscontrole

Controleer de boormachine tenminste eenmaal per werkcyclus. Meld onmiddellijk defecten, gebreken en veranderingen van het machinedrag aan de verantwoordelijke.

Controleer alle veiligheidsvoorzieningen

- Voor elke werkcyclus (bij onderbroken werk)
- Eenmaal per week (bij doorgaand werk)
- Na elke onderhoud- of herstelwerk.

Zie ook na of alle Verbod-, gebod- en waarschuwingsbordjes en kenmerken op de machine

- Leesbaar zijn,
- Volledig zijn.



INFORMATIE

Gebruik het onderstaande overzicht om de controle te organiseren.

Algemene controle		
Inrichting	Controle	OK
Beschermkappen	Gemonteerd, bevestigd en niet beschadigd	
Bordjes, markeringen	Geïnstalleerd en leesbaar	
Datum:	Controleur (handtekening):	

Functiecontrole		
Inrichting	Controle	OK
Boorhouderbescherming	De machine kan niet worden ingeschakeld zolang de boorhouderbescherming geopend is. Indien de boorhouderbescherming tijdens het werk geopend wordt, schakelt de machine uit.	
Noodstop slagschakelaar	De machine staat stil na het indrukken van deze schakelaar	
Positieschakelaar beschermkap van de riemschijven	De machine kan niet worden ingeschakeld zolang de beschermkap open is.	
Datum:	Controleur (handtekening):	

1.11 Noodstop slagschakelaar



AANDACHT!

Ook na de bediening van de noodstop slagschakelaar, draait de boorspindel nog enkele seconden, afhankelijk van het vooraf ingestelde toerental.

1.12 Boortafel

De boortafel is voorzien van T-gleuven voor T-moeren.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door rondvliegende werkstukken. Bevestig het werkstuk op de werktafel.

1.13 Boorhouderbescherming

Stel de hoogte van de boorhouderbescherming voor de aanvang van de werkcyclus in. Maak daarvoor de vastzetschroef los, breng de afscherming op de gepaste hoogte, en maak de schroef opnieuw vast. De afscherming is voorzien van een microscharnelaar, zodat de boormachine niet kan opstarten indien de afscherming niet gesloten is.

1.14 Verbods-, instructie- en waarschuwingsborden



INFORMATIE

Alle waarschuwingsborden moeten leesbaar zijn. Controleer ze regelmatig.

1.15 Lichamelijke beschermingen

Elk type werk vereist specifieke lichamelijke beschermingsmiddelen:

- Helm,
- Veiligheidsbril of vizier,
- Beschermende handschoenen,
- Veiligheidsschoenen met stalen neus,
- Gehoorbescherming.

Verzeker u ervan, voor het begin van het werk, dat deze beschermingsmiddelen beschikbaar zijn op uw werkplaats.



AANDACHT!

Reinig de lichamelijke beschermingen na elk gebruik, en tenminste eenmaal per week, om eventuele besmetting te voorkomen.

Lichamelijke beschermingen voor specifieke werken:

Bescherm uw gezicht en ogen. Draag altijd een helm met een vizier wanneer u werkzaamheden uitvoert die een gevaar voor uw gezicht of ogen kunnen opleveren.

Draag altijd beschermende handschoenen bij het hanteren van voorwerpen met scherpe randen.

Draag altijd veiligheidsschoenen bij het demonteren of vervoeren van zware onderdelen.

1.16 Veiligheid tijdens het werk



WAARSCHUWING!

**Voor de machine in te schakelen, verzeker u ervan dat:
Er geen gevaar is voor het personeel,
Geen zaken beschadigd kunnen zijn.**

Vermijd onveilige behandelingen :

- Zorg ervoor dat door de werking niemand in gevaar wordt gebracht.
- Houd bij de montage, bediening en herstelling rekening met de aanwijzingen in de handleiding.
- Werk niet aan de machine als uw concentratievermogen om het even welke reden verminderd is (bijv. door het innemen van geneesmiddelen).
- Beschouw de regels ter preventie van ongevallen, de verantwoordelijke beroepsorganisatie en andere toezichthoudende autoriteiten.
- Meld alle gevaren of fouten aan de veiligheidsverantwoordelijke.
- Blijf bij de machine totdat die volledig stilstaat.
- Gebruik de voorgeschreven lichamelijke beschermingen. Draag strakke kleding en indien nodig een haarnetje.
- Draag geen handschoenen tijdens het boren.

1.17 Veiligheid tijdens het onderhoud

Informeer het personeel over onderhoud- of herstellingswerken op de machine.

Meld iedere verandering omtrent de veiligheid van de machine, vernieuw de handleiding en waarschuw het personeel.

1.17.1 De machine uitschakelen en beveiligen

Trek de stekker voor ieder onderhoud, reiniging of reparatie.

Vergrendel de hoofdschakelaar door middel van een hangslot, om een onbedoeld opnieuw opstarten van de machine te voorkomen, en bewaar de sleutel op een veilige plaats.



Alle machineonderdelen zijn uitgeschakeld, behalve deze, die door het bordje hiernaast aangeduid zijn.



Zet een waarschuwingsbord op de machine.

1.17.2 Mechanische onderhoudswerken

Verwijder alle beschermingen en veiligheidsvoorzieningen voor het onderhoud, en breng deze daarna opnieuw op de machine aan.

Deze bevatten:

- De beschermkappen,
- De aanduiding- en waarschuwingsbordjes,
- De aarding.

Indien u de beschermingen of veiligheidsvoorzieningen wegneemt, verzeker u ervan dat deze weer op de machine staan voor de inbedrijfname van de machine. Controleer deze op hun goede werking!

1.18 Elektriciteit

Ambachtelijk of industrieel gebruik

De machine en de elektrische uitrustingen moeten regelmatig worden gecontroleerd. Het best is een controleschrift te houden, te bewaren met die handleiding. Verwijder onmiddellijk iedere storing zoals beschadigde kabels, losse verbindingen, enz.

Een tweede persoon moet bij de werken aan elektrische onderdelen aanwezig zijn, om in een noodgeval de stroomtoevoer te kunnen uitschakelen.

Schakel de machine onmiddellijk uit bij storingen in de elektrische voorziening.

Neem de vereiste inspectie-intervallen in acht volgens de verordening inzake industriële veiligheid en gezondheid, inspectie van bedrijfsapparatuur.

De bediener van de machine moet ervoor zorgen dat de elektrische systemen en apparatuur op hun goede staat worden gecontroleerd, namelijk:

- Vóór de eerste inbedrijfstelling en na wijziging of reparatie vóór hernieuwde inbedrijfstelling door een bevoegd elektricien of onder leiding en toezicht van een bevoegd elektricien
- Met bepaalde tussenpozen.

De intervallen moeten zodanig worden vastgesteld dat eventuele gebreken die zich kunnen voordoen en te verwachten zijn, tijdig worden ontdekt.

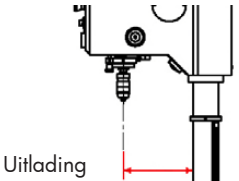
Tijdens de inspectie moeten de relevante elektrotechnische voorschriften in acht worden genomen.

Testen vóór de eerste inbedrijfstelling is niet vereist indien de fabrikant of de installateur aan de exploitant bevestigt dat de elektrische systemen en uitrustingen voldoen aan de bepalingen van de ongevalpreventieverordening.

Stationaire elektrische installaties en uitrustingen worden beschouwd als permanent bewaakt indien zij permanent door gekwalificeerde elektriciens worden onderhouden en tijdens de werking door middel van metrologische maatregelen worden getest (b.v. controle van de isolatieweerstand).

2 Technische gegevens

De volgende gegevens zijn de afmetingen, gewichten en machinegegevens die door de fabrikant werden goedgekeurd.

Model	DQ20V
Elektrische aansluiting	230 V~50 Hz (~60 Hz)
Motorvermogen spindelaandrijving	750 W
Boorcapaciteit in staal (ST60-E335)	Ø 16 mm
	152,4 mm
Boordiepte	80 mm
Spilopname	MK2
Afmetingen boortafel - l x b werkoppervlak	243 x 243 mm
Boortafel zijdelings kantelbaar / om de kolom draaibaar	± 45° / 360°
T-gleuven in de boortafel	14 mm diagonaal
T-gleuven in de machinevoet	14 mm
Maximum draagvermogen van de tafel	15 kg
Maximale afstand spindel - boortafel	423 mm
Maximale afstand spindel - voet	599 mm
Werkoppervlak machinevoet l x b	191 x 187 mm
Afmetingen van de machine	-> Zie pagina 16
Benodigde ruimte	
Netto gewicht van de machine	40,7 kg
Spindeltoerentallen (variabel)	450 tot 2500 min ⁻¹
Diameter kolom	Ø 65 mm
Bedrijfstemperatuur	5 - 35 °C
Relatieve vochtigheid	25 - 80 %
Bedrijfsmiddelen tandheugel en kolom	Zuurvrije olie

2.1 Emissies



AANDACHT!

Afhankelijk van de totale blootstelling aan lawaai en de onderliggende grenswaarden moet de machinebediener geschikte gehoorbescherming dragen.



Wij raden u aan over het algemeen geluids- en gehoorbescherming te gebruiken.

Het A-gewogen geluidsdrumniveau LpA is 73 tot 75 dB.

Het A-gewogen geluidsvermogensniveau LWA is 98 tot 102 dB.

**INFORMATIE**

Deze numerieke waarde werd aan een nieuwe machine in normale werkingsvoorwaarden gemeten. In functie van de leeftijd of van de slijtage van de machine verandert het geluidsgedrag van de machine. De geluidsemissies hangen ook af van technische factoren zoals het toerental, het werkstof en de opspanvoorwaarden.

**INFORMATIE**

Voor de aangehaalde numerieke waarde, gaat het om een niveau van uitzending en niet noodzakelijkerwijs van een zeker werk niveau.

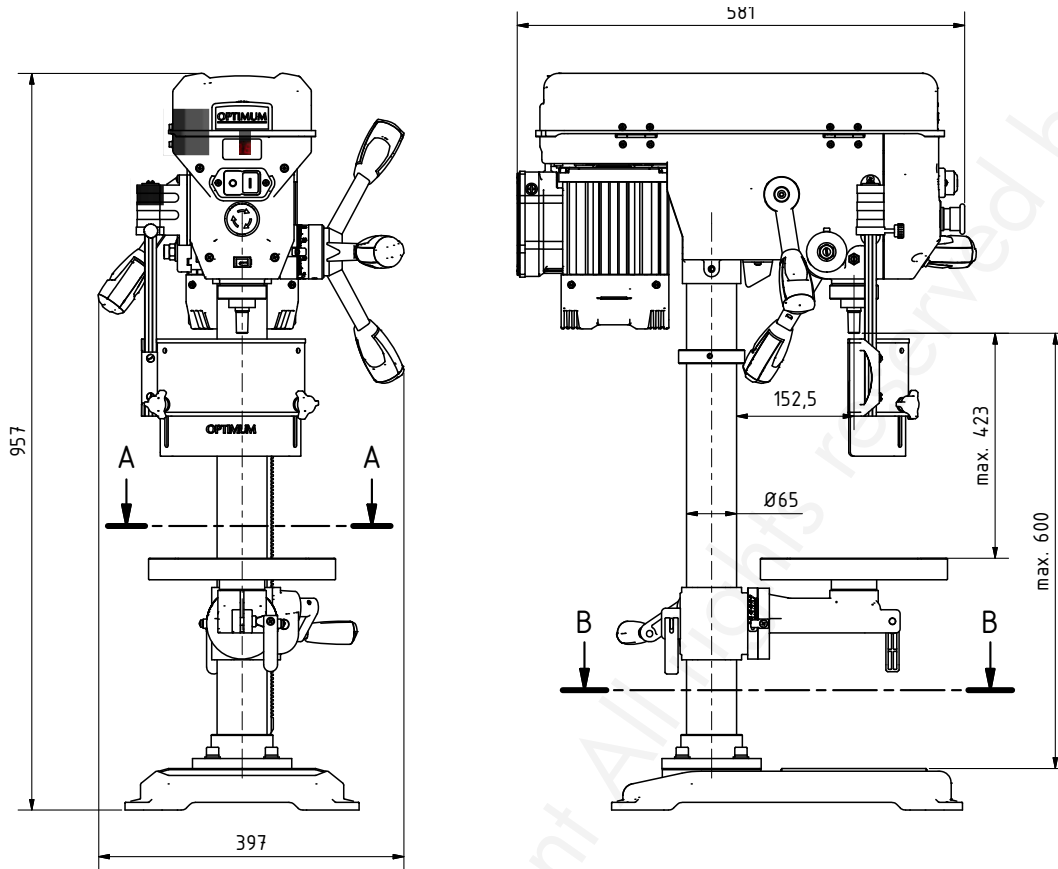
Hoewel er een verband tussen het niveau van geluidsuitzending en het niveau van geluidsmilieuverontreiniging is, kan de eerste niet op betrouwbare wijze gebruikt worden om vast te stellen als andere maatregelen van voorzorg noodzakelijk of niet zijn.

De volgende factoren beïnvloeden de reële graad van geluidsverontreiniging van de bediener:

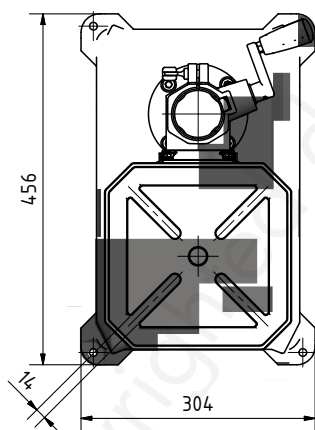
- Kenmerken van het werkstuk.
- Andere geluidsbronnen, bijv. het aantal machines
- Andere processen die in de nabijheid plaatsvinden en duur waarin een bediener aan de geluidshinder wordt voorgelegd

Bovendien kunnen de aanvaardbare niveaus van last verschillend per land zijn door de nationale bepalingen. Deze informatie over de geluidsuitzendingen moet de ondernemer van de machine toelaten om tot een betere evaluatie van het gevaar en de risico's over te gaan.

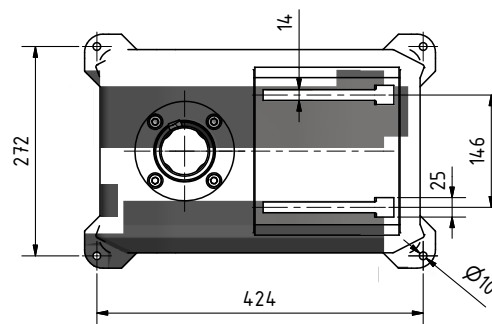
2.2 Afmetingen van de machine



A-A



B-B



3 Levering, intern transport en uitpakken



AANDACHT!

Verwondingen veroorzaakt door onderdelen die van de vorkheftruck, palletwagen of transportvoertuig vallen. Gebruik alleen transportvoertuigen die het totale gewicht kunnen dragen en voor dit doel geschikt zijn.

3.1 Aanwijzingen voor transport, installatie en uitpakken

Ondeskundig transport van afzonderlijke eenheden en kleinere machines, onbeveiligde eenheden en kleinere machines die op elkaar of naast elkaar zijn gestapeld in verpakte of reeds uitgepakte toestand, kan ongelukken veroorzaken en kan leiden tot schade of storingen waarvoor wij geen aansprakelijkheid of garantie verlenen.

Transporteer de leveringsomvang beveiligd tegen verschuiven of kantelen met een voldoende gedimensioneerd industrieel transportvoertuig naar de plaats van opstelling.

3.1.1 Algemene gevaren bij intern transport



AANDACHT! KANTELGEVAAR!

Het toestel mag maximaal 2 cm worden opgetild zonder te worden vastgezet. Werknemers moeten zich buiten de gevarezone, het bereik van lasten, bevinden. Waarschuw werknemers en wijs werknemers zo nodig op het gevaar.

Handel bij het vervoer op verantwoorde wijze en denk steeds aan de gevolgen. Onthoud je van gewaagde en riskante acties.

Hellingen (b.v. opritten, rampen en dergelijke) zijn bijzonder gevaarlijk.

Als het rijden op dergelijke passages onvermijdelijk is, wees dan extra voorzichtig.

Alvorens met het transport te beginnen, moet de transportroute worden gecontroleerd op mogelijke gevaarlijke plaatsen, oneffenheden en probleemzones, alsmede op voldoende sterkte en draagvermogen.

Gevaarlijke plekken, oneffenheden en gebreken moeten vóór het vervoer worden geïnspecteerd.

Het wegnemen van gevaarlijke plaatsen, oneffenheden en onregelmatigheden bij het vervoer door andere werknemers leidt tot aanzienlijke gevaren.

Een zorgvuldige planning van het interne vervoer is derhalve van essentieel belang.

3.2 Levering

Controleer de toestand van het apparaat onmiddellijk na ontvangst en meld eventuele schade onmiddellijk bij de laatste vervoerder, ook als de verpakking niet beschadigd is. Om aanspraken op het transportbedrijf veilig te stellen, raden wij u aan de machines, de uitrusting en het verpakkingsmateriaal tijdelijk achter te laten in de toestand waarin u ze aantroft toen u de schade vaststelde of deze toestand te fotograferen. Wij verzoeken u eventuele andere klachten binnen zes dagen na ontvangst van de levering aan ons te melden.

3.3 Uitpakken

Plaats het apparaat dicht bij zijn definitieve plaats voordat u verder gaat met uitpakken. Als de verpakking tekenen van mogelijke transportschade vertoont, neem dan de nodige voorzorgsmaatregelen om beschadiging van het apparaat tijdens het uitpakken te voorkomen. Indien schade wordt ontdekt, dient u de vervoerder en/of de verzender onmiddellijk op de hoogte te brengen, zodat de nodige stappen kunnen worden ondernomen om een claim in te dienen.

Inspecteer de complete machine zorgvuldig en controleer of al het materiaal, zoals transportdocumenten, instructies en accessoires, bij de machine zijn geleverd.

3.3.1 Standaard leveringsomvang

- Boorhouder B16 voor boren van 0 tot 16 mm
- Morse conus MK2/B16

3.4 Installatievoorwaarden

De installatieplaats moet volgens de plaatselijke veiligheidsvoorschriften voorbereid worden. De werkruimte voor gebruik, onderhoud en reparatie moet steeds vrij van obstakels blijven.

- Neem de voorgeschreven veiligheidszones en vluchtwegen volgens VDE 0100 deel 729 in acht, evenals de omgevingsvoorwaarden voor het gebruik van de machine.
- De hoofdschakelaar van de machine moet vrij toegankelijk zijn.
- De machine moet worden geïnstalleerd in een droge en goed geventileerde ruimte.
- Vermijd locaties in de buurt van de machine die spanen of stof kunnen produceren.
- De plaats van installatie moet vrij zijn van trillingen, d.w.z. uit de buurt van persen, schaafmachines, enz.
- Zorg voor voldoende ruimte voor de installatie, de bediening en het transport van de apparatuur.
- Denk ook aan de toegankelijkheid voor afstel- en onderhoudswerkzaamheden.

3.4.1 De machine bevestigen

Om de vereiste stabiliteit van de boormachine te verkrijgen, moet deze stevig aan de grond worden bevestigd door de voet.

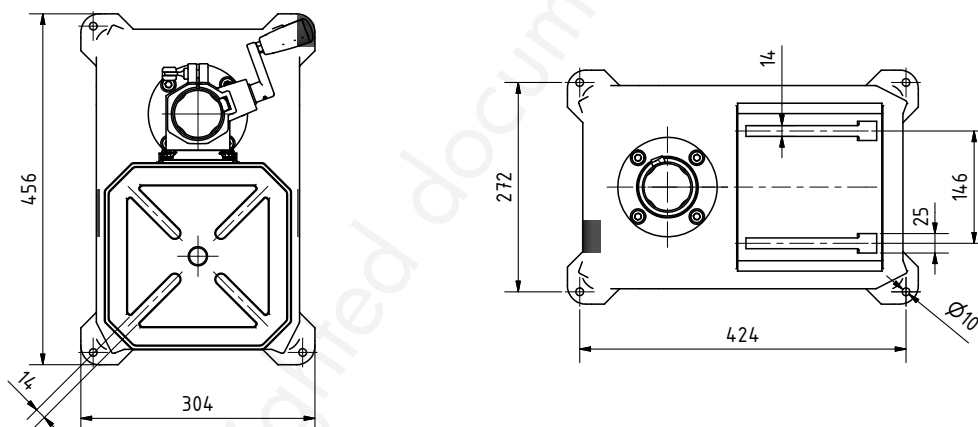
- Bevestig de machine aan de grond met behulp van de daarvoor bestemde doorboringen in de voet.



AANDACHT!

Draai de bevestigingsschroeven van de boormachine alleen zo vast dat deze stevig staat en niet kan losraken of kantelen tijdens het gebruik.

Te vast aangedraaide bevestigingsschroeven, vooral in combinatie met een oneffen oppervlak, kunnen ertoe leiden dat de voet van de machine breekt.



Figuur 3-1 : De machine aan de grond bevestigen

3.5 Eerste inbedrijfname

**AANDACHT!**

Controleer voor de inbedrijfname van de machine, controleer alle schroeven, bevestigingen en beschermingen, en schroef deze vast indien nodig.

**AANDACHT!**

Gevaar in geval van het gebruik van een verkeerde boorhouder of van niet aangepaste snelheden.

Gebruik enkel de meegeleverde boorhouders, of optionele boorhouders van OPTIMUM. Gebruik de boorhouders met de voorziene toegelaten snelheden.

De boorhouders moeten worden vervangen volgens de aanbevelingen van OPTIMUM of van de klemgereedschapsfabrikant.

**WAARSCHUWING!**

Een inbedrijfname door niet gekwalificeerd personeel brengt de mensen en de inrichting in gevaar.

We zijn niet verantwoordelijk in geval van ongevallen als gevolg van een ongeschikte inbedrijfname.

3.5.1 Warmlopen van de machine

**AANDACHT!**

Een hoge draaisnelheid na een koud starten van de machine kan deze beschadigen.

Indien de motor koud is, bijvoorbeeld na het transport, laat de machine 30 minuten leeg draaien, met een spilsnelheid van 500 1/min om de motor op te warmen.

3.6 Elektrische aansluiting

3.6.1 Stekker met veiligheidscontact

**AANDACHT!**

Leg de aansluitkabel van de machine zo dat mensen er niet over kunnen struikelen.

4 Bediening

4.1 Bedienings- en weergaveelementen



Figuur 4-1: DQ20V

Pos.	Omschrijving	Pos.	Omschrijving
1	Drukknop "UIT"	2	Drukknop "AAN"
3	Noodstop schakelaar	4	Machieverlichting
5	Klemhendel boortafel	6	Schaal voor boordiepteaanslag
7	Boorhouderbescherming, boorhouder	9	Zwengel voor tafelhoogteverstelling
10	Voedingshendel pinole	11	Boortafel
12	Schaal voor tafelkanteling	13	Toerentalweergave
14	Klemhendel voor tafeldraaiing	15	Hendel voor toerentalverandering

4.2 Bedieningspaneel

Drukknop AAN

De drukknop AAN schakelt de draaiing van de boorspindel in.

Drukknop UIT

De drukknop UIT schakelt de draaiing van de boorspindel uit.

Schakelaar machineverlichting

Deze schakelaar schakelt de machineverlichting aan of uit.

4.3 Hendel voor toerentalverandering



AANDACHT !

Een toerentalverandering wanneer de boorspindel stilstaat, zal de afstelrichting beschadigen. Verander het toerental alleen als de boorspil draait.

De boormachine heeft een motor met een continu variabele mechanische overbrenging.

Bij de traploze V-snaaroverbrenging wordt de V-snaar met de hendel (15) op de gewenste diameter ingesteld wanneer de boorspil draait. Dit verandert de snelheid. Hoe lager het spiltoerental tijdens de afstelling, hoe moeilijker het is om de hendel te draaien.

4.4 De machine inschakelen



INFORMATIE

Zolang de boorhouderbescherming niet gesloten is, kan de machine niet worden gestart.

- Stel de hoogte van de boorhouderbescherming af en sluit deze.
- Zet de machine aan.

4.5 De machine uitschakelen



AANDACHT!

De noodstopknop mag alleen in noodgeval worden bediend. De machine mag niet op de normale manier met de noodstopknop worden gestopt.

- Druk op de UIT knop.
- Trek de stekker uit het stopcontact voor een langere stilstand van de machine.

4.6 Pinolevoeding



AANDACHT!

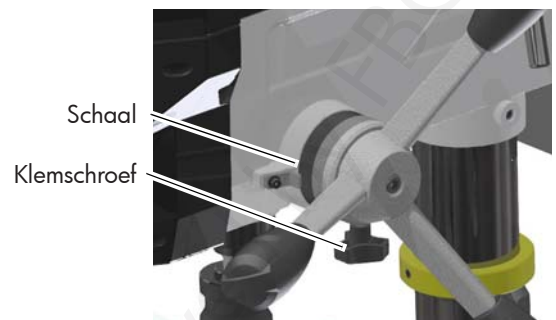
Gevaar voor stoten van de pinolehendel wanneer de boorvoeding wordt gestopt. De terughaalveer wordt gespannen en ontladde de opgeslagen energie.

- Beweeg de pinole omlaag met de pinolehendel. De pinole wordt door de terughaalveer naar de uitgangspositie teruggebracht.

4.7 Boordiepteanslag

- Draai de klemschroef los en draai de schaalring tot de gewenste boordiepte.
- Draai de klemschroef weer vast.

De spindel kan nu alleen tot de ingestelde waarde worden verlaagd.



Figuur 4-2: Schaal boordiepteanslag

4.8 De tafel kantelen



AANDACHT!

Hoe meer de boortafel naar links of rechts wordt gekanteld, hoe lager het draagvermogen en de klemwerking van de gekantelde boortafel.

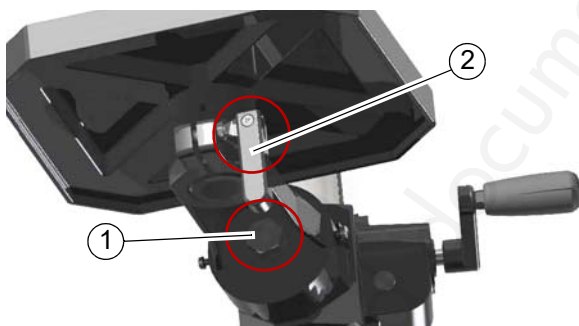


De boortafel kan naar rechts of naar links worden gekanteld.

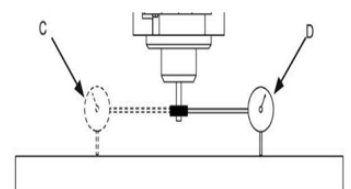
- Draai de bevestigingsschroef (1) los.
- Stel de gewenste hoek in met behulp van de schaal.
- Draai de bevestigingsschroef weer vast.

4.8.1 De boortafel draaien - DQ22

- Maak de klemhendel (2) los en draai de tafel naar de gewenste positie.



Het kan gebeuren dat de hoekschaal met nulgraadmarkering op de boortafel niet voldoende is voor de gewenste nauwkeurigheid. Gebruik zo nodig een hoekaanslag of een meetklok om de tafel in een gewenste stand te zetten.



4.9 Voor de werkcyclus



AANDACHT!

Bij het boren moet het werkstuk goed worden vastgeklemd om te voorkomen dat het door de boor wordt meegevoerd. Een geschikt spangereedschap is een machineklem of spanklauwen.

Voordat u begint te werken, kiest u de gewenste snelheid. Deze hangt af van de gebruikte boordiameter en het materiaal.

Stel, indien nodig, de gewenste boordiepte in met de boordiepteaanslag om een consistent resultaat te verkrijgen.

4.10 Tijdens de werkcyclus



AANDACHT!

Aantrekken van kledingstukken en/of haar.

- Draag nauwsluitende kleding tijdens het boren.
- Draag geen handschoenen.
- Draag een haarnetje indien nodig.

Hoe kleiner de boor, hoe makkelijker hij kan breken. Bij het boren van diepe gaten moet de boor vaak worden teruggetrokken, zodat de boorspanen uit het gat worden getrokken. Een paar druppels olie verminderen de wrijving en verlengen de levensduur van de boor.

4.11 Een boorhouder en een boor inbouwen en uitbouwen



AANDACHT!

Preventieve veiligheidsmaatregel. Koppel de machine los van de elektrische voeding.



AANDACHT!

Het gereedschap en/of de boorhouder vallen naar beneden. Houd het gereedschap of de boorhouder stevig vast tijdens het uitwerpen.

De boorhouder is gemonteerd op een MK2 conische houder.

Conische doornen kunnen worden verwijderd met een gewone uitdrijver. Gebruik een uitdrijfspie of een in de handel verkrijgbare drift om de conische verbinding tussen de spindel (1) en de conische doorn (3) los te maken.

- Koppel de boormachine los van de stroomvoeding. Trek de stekker uit het stopcontact.
- Draai de boorspindel (1) totdat de opening (4) van de pinole en van de boorspindel op elkaar liggen.
- Houd het gereedschap met uw hand vast.
- Maak het gereedschap los van de boorspindel met een uitdrijver.
- Houd het gereedschap met de hand vast en neem het uit de boorhouder.



Figuur 4-3: Het gereedschap/de boorhouder uitbouwen

4.11.1 Een boorhouder inbouwen

Alleen een schoon en glad oppervlak maakt een correcte en goed hechtende aansluiting mogelijk. De boorhouder is tegen verdraaien in de boorspindel beveiligd door een positieve verbinding (aandrijver). Een vrijingsverbinding houdt en centreert de boorhouder met kegeldoorn in de boorspindel.

4.12 Koeling

Door de draaibeweging ontstaan aan de snijkant van het werktuig hoge temperaturen door optredende wrijvingswarmte. Bij het boren moet het gereedschap worden gekoeld. Door een koeling met een geschikt koelsmeermiddel bereikt u een beter werkresultaat en een langere levensduur van het gereedschap. De koeling gebeurt idealiter met een afzonderlijk koelsysteem. Als een dergelijk apparaat niet bij de machine is geleverd, kunt u een spuitpistool of een spuitfles gebruiken.



AANDACHT!

Letseksgevaar bij het gebruik van een borstel. Gebruik een pistool of een verstuiver.



INFORMATIE

Gebruik een in water oplosbare en milieuvriendelijke emulsie uit uw speciaalzaak als koelmiddel. Verwijder de niet meer bruikbare koel- en smeermiddelen op een milieuvriendelijke manier. Volg de instructies van de fabrikant over het verwijderen.



5 Berekening snij- en draaisnelheden

5.1 Tabel snijsnelheden/voedingsnelheden

Materialentabel						
Te verwerken materiaal	Aanbevolen snijsnelheid V_c in m/min	Aanbevolen voedingsnelheid in mm/toer				
		Boordiameter d in mm				
		2...3	>3...6	>6...12	>12...25	>25...50
Niet gelegeerd bouwstaal <math><700\text{ N/mm}^2</math>	30 - 35	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Gelegeerd bouwstaal >math>>700\text{ N/mm}^2</math>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Gelegeerd staal <math><1000\text{ N/mm}^2</math>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Staal, lage weerstand >math>>800\text{ N/mm}^2</math>	40	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Staal, hoge weerstand >math>>800\text{ N/mm}^2</math>	20	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Roestvrij staal >math>>800\text{ N/mm}^2</math>	12	0,03	0,06	0,08	0,12	0,18
Gietijzer <math><250\text{ N/mm}^2</math>	15 - 25	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Gietijzer B40 BE/ B40 E/ B40 PTE >math>>250\text{ N/mm}^2</math>	10 - 20	0,05	0,15	0,25	0,35	0,55
Breekbare CuZn legering	60 - 100	0,10	0,15	0,30	0,40	0,60
Rekbare CuZn legering	35 - 60	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55
Aluminium legering tot 11% Si	30 - 50	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Thermoplast	20 - 40	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Duroplast met organische voering	15 - 35	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Thermohardend met organische voering	15 - 25	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40

5.2 Tabel draaisnelheden

Vc in m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Boor Ø in mm	Draaisnelheid n in trn/min															
1	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990

De juiste manuele voeding Vc in meter per minuut is afhankelijk van de boordiameter, het te bewerken materiaal, de snelheid, alsmede het snijmateriaal van de boor.

6 Onderhoud

In dit hoofdstuk vindt u belangrijke informatie betreffende :

- Inspectie
- Onderhoud
- Reparatie

van uw machine.



AANDACHT!

Het regelmatige, correct uitgevoerde onderhoud is een wezenlijke voorwaarde voor

- **De veiligheid in de werkplaats,**
- **Een storingvrije werkplaats,**
- **Een langere levensduur van de boormachine,**
- **Hogere kwaliteit van de afgewerkte producten.**

Ook de installaties en de machines van andere fabrikanten moeten zich in een perfecte toestand bevinden.



MILIEUBESCHERMING

Bij onderhoudswerkzaamheden:

Gebruik een opvangbak met een voldoende capaciteit voor de vloeistoffen.

Verzeker u ervan dat vloeistoffen en olie niet op de bodem terechtkomen.

Reinig alle weggelopen vloeistoffen en olie onmiddellijk met olieabsorptiemiddelen en dit in overeenstemming met de geldende milieuwetgeving.

Opvangen van lekkages:

Giet de uitgelekte vloeistoffen niet terug in het systeem, maar giet die in een opvangbak.

Verwijderen:

Dump nooit olie of andere milieuschadelijke producten in waterlopen, rivieren of kanalen.

Gebruikte olie moet naar een gespecialiseerd verzamelplaats gebracht worden. Consulteer de verantwoordelijke over de verzamelplaats van uw streek.

6.1 Veiligheid



AANDACHT!

De gevolgen van slecht onderhoud of slecht uitgevoerde reparaties kunnen de volgende zijn:

- **Zware letsels voor de bediener van de machine,**
- **Schade aan de machine.**
- **Alleen gekwalificeerd personeel mag de machine onderhouden of reparaties uitvoeren.**

6.1.1 Voorbereiding



WAARSCHUWING!

Werk aan de machine alleen wanneer deze van de stroomtoevoer losgekoppeld is.

Breng een waarschuwingsbord aan.

6.1.2 Opnieuw inbedrijfname

Voor de machine opnieuw in gebruik te nemen, voer een veiligheidscontrole uit.

--> Zie "Veiligheidscontrole" op pagina 10

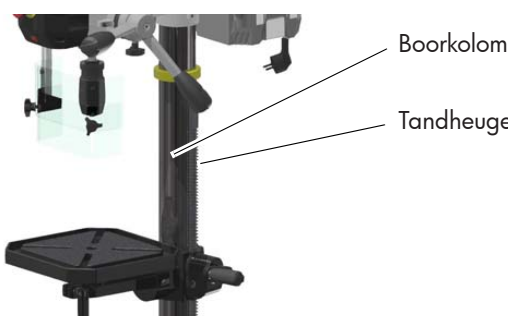


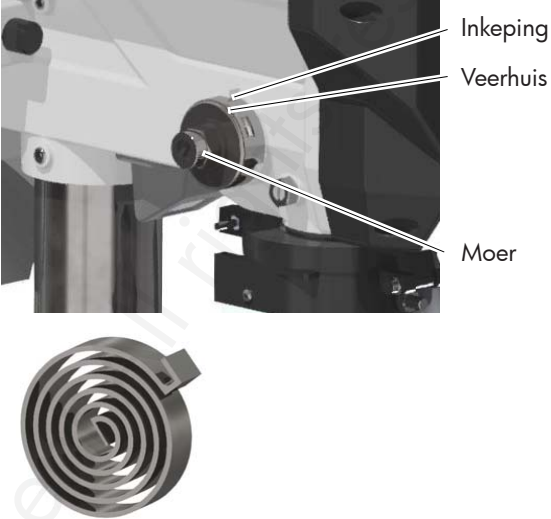
WAARSCHUWING!


Overtuig u ervan alvorens de machine op te starten dat er geen gevaar voor personen ontstaat en dat de draaibank niet beschadigd wordt.

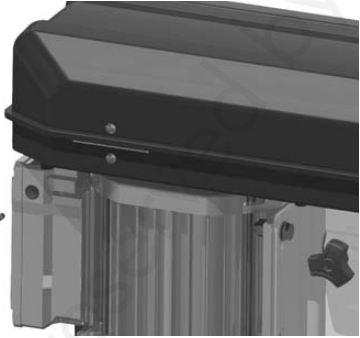
6.2 Inspectie en onderhoud

De aard en de graad van de slijtage hangt af van de gebruiksvoorwaarden van elke werkplaats. De aangegeven intervallen gelden dus voor de meest geschikte voorwaarden.

Wanneer?	Waar?	Wat?	Hoe?
Begin werkcyclus en na elke onderhoud en reparatie	Boormachine	Visuele controle.	--> Zie «Veiligheidscontrole» op pagina 10
Eenmaal per maand	Boorkolom en tandheugel	Oliën	<ul style="list-style-type: none"> Smeer de boorkolom regelmatig met in de handel verkrijgbare olie. Smeer de tandheugel regelmatig met in de handel verkrijgbaar vet (bijv. gewoon lagervet).  <p>Figuur 6-1: Kolom en tandheugel smeren</p>

Wanneer?	Waar?	Wat?	Hoe?
Indien nodig	Terughaalveer van de spindel	Controleren, vervangen	<p>⚠ AANDACHT! De spiraalveer kan afrollen. Delen kunnen naar u toe vliegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Draai de moer los. Verwijder in geen geval de moer volledig van de schroefdraad! Houd het veerhuis met één hand stevig vast en trek het met de andere hand iets naar buiten. Draai het veerhuis om zijn eigen as tot de pen in de volgende inkeping grijpt. Indien geen weerstand kan worden waargenomen, kan de veer gebroken zijn.  <p>Figuur 6-2: Terughaalveer</p> <p>i INFORMATIE Zorg ervoor dat de inkeping in het veerhuis goed ingegrepen is en draai vervolgens de moer aan.</p>
Eenmaal per maand	Boorkolom en tandheugel	Oliën	<ul style="list-style-type: none"> Olie de boorkolom regelmatig met in de handel verkrijgbare olie, machineolie of motorolie. Smeer de tandheugel regelmatig met in de handel verkrijgbaar vet (bijv. gewoon lagervet).
Eenmaal per maand	Smeerpunten	Oliën	<ul style="list-style-type: none"> Smeer alle smeerpunten (hoogteverstelling van de boortafel) met machineolie. Gebruik geen vetpistool of gelijkaardig.

Wanneer?	Waar?	Wat?	Hoe?
Indien nodig	Vertanding van de spindel	Insmeren	<p>Eventuele ongewone ratelgeluiden kunnen worden verholpen door smering. De pinole (1) beweegt naar beneden of naar boven met de getande spindel (2) in de stationair aangedreven huls (3) tijdens de boorvoeding. Het geluid wordt veroorzaakt door de noodzakelijke speling van de twee vertandingen van de huls en van de spindel. Het vet in de leveringstoestand kan opgebruikt zijn.</p>  <p>Figuur 6-3: De vertanding van de spindel insmeren</p> <p>De nasmering gebeurt van bovenaf via de spindelaandrijving. Breng vet aan op het zichtbare getande deel van de spindel. Wij bevelen het vet "Staburag NBU 30 PTM" van Klüber aan, dat zich heeft bewezen als montagevet voor spelingmontages.</p>

Wanneer?	Waar?	Wat?	Hoe?
Indien nodig	Motorkap		<ul style="list-style-type: none"> Vervang de fijne zekering. Als de zekering weer doorbrandt, moet u de elektrische installatie door een specialist laten controleren.  <p>Fijne zekering 5 A</p> <p>Figuur 6-4: Fijne zekering</p>
Volgens de ervaring van de bediener	Elektrisch systeem	Elektrische controle	--> Zie "Elektriciteit" op pagina 13

6.3 Reparaties

6.3.1 Klantendienst

Voor reparaties kunt u contact opnemen met de serviceafdeling van uw Optimum verdeler.

U vindt zijn contactgegevens op pagina 4.

Als uw technische medewerkers een reparatie uitvoeren, is het essentieel dat ze de instructies in deze handleiding volgen. De Firma Optimum Maschinen GmbH kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor schade of storingen in de werkplaats als gevolg van het niet lezen van de handleiding. In dit geval wordt de waarborg opgezegd.

Gebruik voor alle herstellingen

- Enkel geschikt en perfect gereedschap
- Enkel originele onderdelen of door de Firma Optimum Maschinen GmbH aangeraden onderdelen.

7 Onderdelen

7.1 Onderdelen bestellen

Als u onderdelen wenst te bestellen, moet u de volgende gegevens vermelden:

- Serienummer
- Omschrijving van de machine
- Bouwjaar
- Artikelnummer

Het artikelnummer bevindt zich in de onderdelenlijst.

Het serienummer bevindt zich op het typeplaatje van de machine.

7.2 Hotline reserveonderdelen

+49 (0) 951-96555-118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de

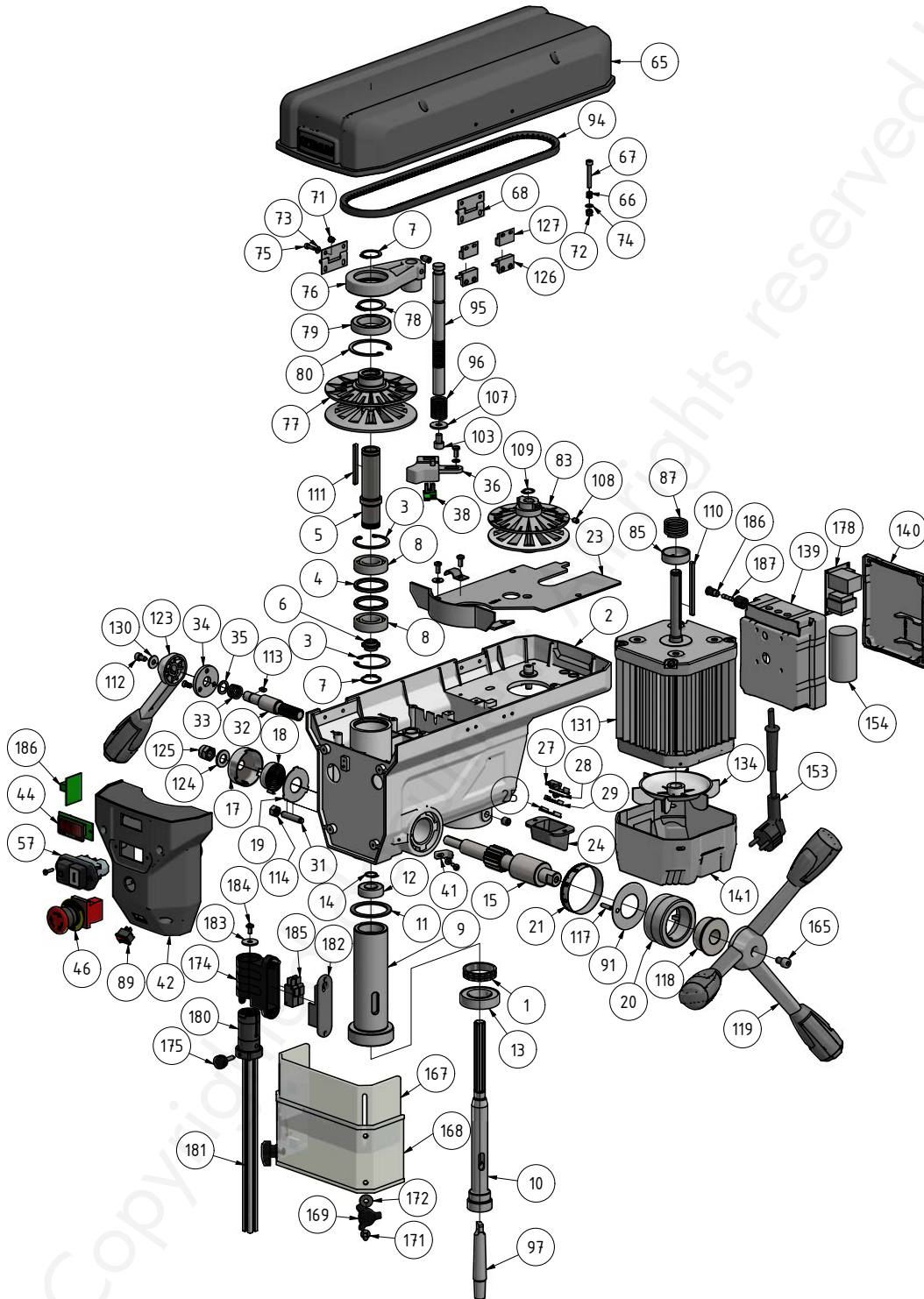
7.3 Service hotline

+49 (0) 951-96555-100

service@stuermer-maschinen.de

7.4 Onderdelentekeningen en onderdelenlijsten

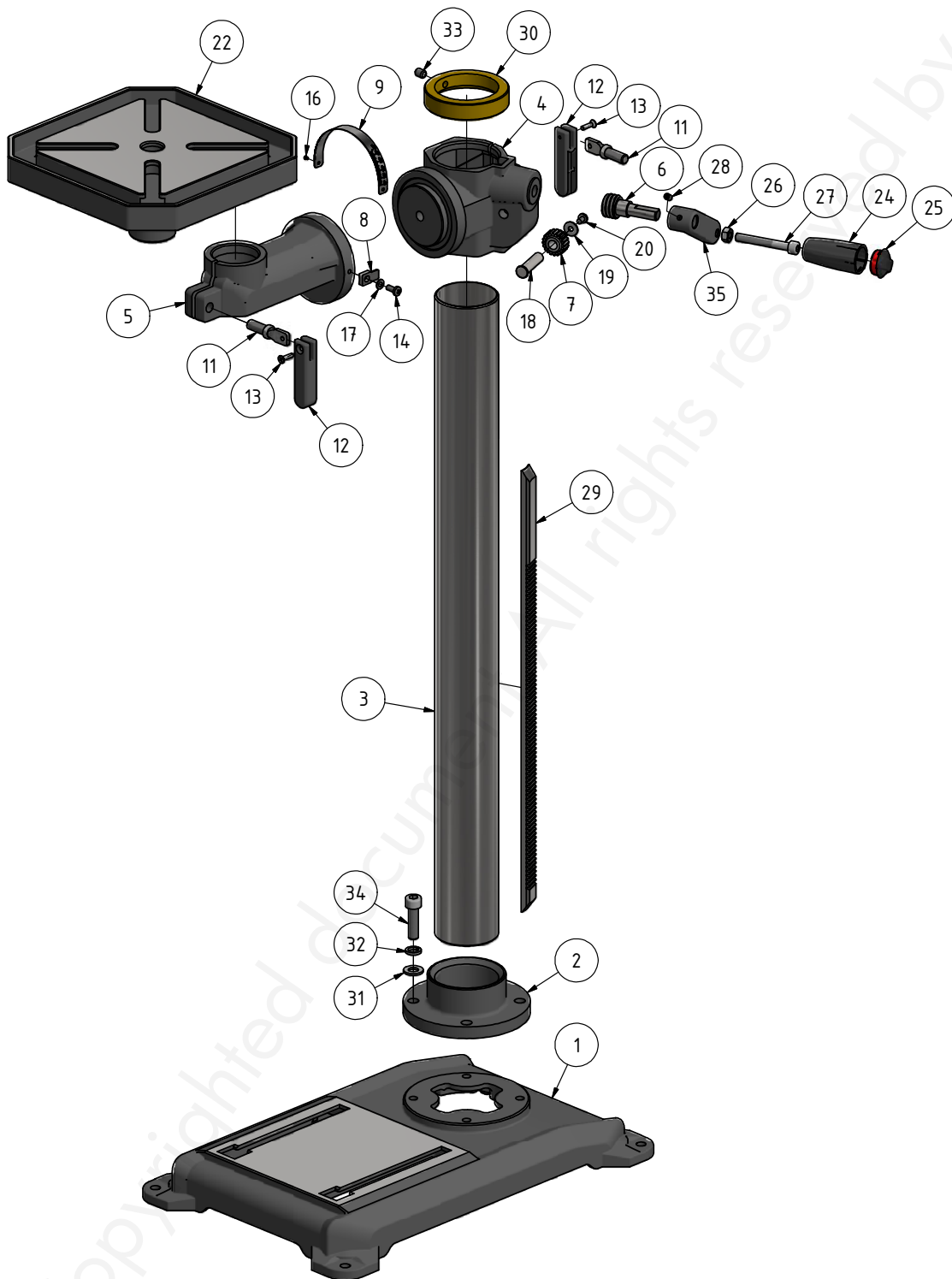
A DQ20V - Boorkop



DQ20V - Ersatzteilliste Bohrkopf - Spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Ring DQ20V	Ring DQ20V	1		0319108001
Pos. 2	Gehäuse DQ20V	Housing DQ20V	1		0319108002
Pos. 3	Sicherungsring DQ20V	Retaining ring DQ20V	2	47	
Pos. 4	Ring DQ20V	Ring DQ20V	2		0319108004
Pos. 5	Mitnehmer DQ20V	Carrier DQ20V	1		0319108005
Pos. 6	Buchse DQ20V	Socket DQ20V	1		0319108006
Pos. 7	Sicherungsring DQ20V	Retaining ring DQ20V	2	25	
Pos. 8	Kugellager DQ20V	Ball bearing DQ20V	2	6005	0406005
Pos. 9	Pinole DQ20V	Sleeve DQ20V	1		0319108009
Pos. 10	Bohrspindel DQ20V	Drilling spindle DQ20V	1		03191080110
Pos. 11	O-Ring DQ20V	O-ring DQ20V	1		0319108011
Pos. 13	Kugellager DQ20V	Ball bearing DQ20V	1	6006	0406006
Pos. 14	Sicherungsring DQ20V	Retaining ring DQ20V	1	15	
Pos. 15	Welle DQ20V	Shaft DQ20V	1		03191080115
Pos. 17	Federgehäuse DQ20V	Spring housing DQ20V	1		03191080117
Pos. 18	Rückholfeder DQ20V	Return spring DQ20V	1		0319108018
Pos. 19	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	1		03191080119
Pos. 20	Ring DQ20V	Ring DQ20V	1		03191080120
Pos. 21	Skalenring DQ20V	Scale ring DQ20V	1		03191080121
Pos. 23	Platte DQ20V	Plate DQ20V	1		03191080123
Pos. 24	Lampenabdeckung DQ20V	Lamp cover DQ20V	1		0319108024
Pos. 25	Abdeckung DQ20V	Cover DQ20V	1		0319108025
Pos. 27	Platte DQ20V	Plate DQ20V	1		03191080127
Pos. 28	LED Lampe DQ20V	LED light DQ20V	1		03191080128
Pos. 29	Platte DQ20V	Plate DQ20V	1		0319108029
Pos. 31	Gewindestift DQ20V	Grub screw DQ20V	1		03191080131
Pos. 32	Welle DQ20V	Shaft DQ20V	1		03191080132
Pos. 33	Feder DQ20V	Spring DQ20V	1		03191080133
Pos. 34	Flansch DQ20V	Flange DQ20V	1		03191080134
Pos. 35	Ring DQ20V	Ring DQ20V	1		03191080135
Pos. 36	Gehäuse DQ20V	Housing DQ20V	1		03191080136
Pos. 38	Drehzahlsensor DQ20V	Speed sensor DQ20V	1		03191080138
Pos. 41	Anzeige DQ20V	Display DQ20V	1		03191080141
Pos. 42	Gehäuse DQ20V	Housing DQ20V	1		03191080142
Pos. 44	Drehzahlanzeige DQ20V	Speed indicator DQ20V	1		03191080144
Pos. 45	Not-Halt-Schalter DQ20V	Emergency stop switch DQ20V	1		03191044111
Pos. 65	Riemenabdeckung DQ20V	Belt cover DQ20V	1		03191080165
Pos. 66	Feder DQ20V	Spring DQ20V	2		03191080166
Pos. 67	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	2	M5x25	
Pos. 68	Scharnier DQ20V	Hinge DQ20V	2		03191080168
Pos. 71	Sechskantmutter DQ20V	Hexagon nut DQ20V	8	M4	
Pos. 72	Sechskantmutter DQ20V	Hexagon nut DQ20V	2	M5	
Pos. 73	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	15	4	
Pos. 74	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	8	5	
Pos. 75	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	8	M4x12	
Pos. 76	Platte DQ20V	Plate DQ20V	1		03191080176
Pos. 77	Riemenscheibe DQ20V	Belt pulley DQ20V	1		03191080177
Pos. 78	Sicherungsring DQ20V	Retaining ring DQ20V	1	35	
Pos. 79	Kugellager DQ20V	Ball bearing DQ20V	1	61907	040619074
Pos. 80	Sicherungsring DQ20V	Retaining ring DQ20V	1	55	
Pos. 83	Motorscheibe DQ20V	Motor pulley DQ20V	1		03191080183
Pos. 85	Buchse DQ20V	Socket DQ20V	1		03191080185
Pos. 87	Feder DQ20V	Spring DQ20V	1		03191080187
Pos. 89	Lichtschalter DQ20V	Light switch DQ20V	1		03191080189
Pos. 91	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	1		03191080191
Pos. 94	Keilriemen DQ20V	V-belts DQ20V	1		03191080194
Pos. 95	Welle DQ20V	Shaft DQ20V	1		03191080195
Pos. 96	Feder DQ20V	Spring DQ20V	1		03191080196
Pos. 97	Dorn DQ20V	Thorn DQ20V	1		03191080197
Pos. 103	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	1	M8x12	031910801103
Pos. 107	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	5		031910801104
Pos. 108	Gewindestift DQ20V	Grub screw DQ20V	2	6x8	
Pos. 109	Sicherungsring DQ20V	Retaining ring DQ20V	1	14	031910801109

Pos. 110	Passfeder DQ20V	Feather key DQ20V	1		031910801110
Pos. 111	Passfeder DQ20V	Feather key DQ20V	1		031910801111
Pos. 112	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	1	M6x10	
Pos. 113	Passfeder DQ20V	Feather key DQ20V	1		031910801112
Pos. 114	Sechskantmutter DQ20V	Hexagon nut DQ20V	1	M8	
Pos. 117	Zylinderstift DQ20V	Cylindrical pin DQ20V	1		031910801117
Pos. 118	Buchse DQ20V	Socket DQ20V	1		031910801118
Pos. 119	Vorschubhebel DQ20V	Feed lever DQ20V	1		031910801119
Pos. 124	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	1	12	
Pos. 125	Sechskantmutter DQ20V	Hexagon nut DQ20V	1	M12	
Pos. 126	Reedkontakt DQ20V	Reed contact DQ20V	2		031910801126
Pos. 127	Reedkontakt DQ20V	Reed contact DQ20V	2		031910801127
Pos. 130	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	1	6	
Pos. 131	Motor DQ20V	Engine DQ20V	1		031910801131
Pos. 134	Lüfter DQ20V	Fan DQ20V	1		031910801134
Pos. 139	Klemmkasten DQ20V	Terminal box DQ20V	1		031910801139
Pos. 140	Abdeckung DQ20V	Cover DQ20V	1		031910801140
Pos. 141	Motorabdeckung DQ20V	Motor cover DQ20V	1		031910801141
Pos. 153	Anschlusstecker DQ20V	Connection plug DQ20V	1	230V Steckdosen Typ F (Deutschland)	
Pos. 154	Kondensator DQ20V	Capacitor DQ20V	1	CBB60B - 22 µF ± 5%	031910801154
Pos. 160	Gehäuse DQ20V	Housing DQ20V	1		031910801160
Pos. 161	Sicherungshalter DQ20V	Fuse holder DQ20V	1		031910801161
Pos. 163	Gehäuse DQ20V	Housing DQ20V	1		031910801163
Pos. 164	Sechskantmutter DQ20V	Hexagon nut DQ20V	1		031910801164
Pos. 165	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	1	M8	
Pos. 167	Bohrfutterschutz DQ20V	Drill chuck protection DQ20V	1		031910801167
Pos. 168	Bohrfutterschutz DQ20V	Drill chuck protection DQ20V	1		031910801168
Pos. 169	Klemmschraube DQ20V	Clamping screw DQ20V	2		031910801169
Pos. 171	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	2	M6x16	
Pos. 172	Sechskantmutter DQ20V	Hexagon nut DQ20V	2		031910801172
Pos. 174	Halter DQ20V	Holder DQ20V	1		031910801174
Pos. 175	Klemmschraube DQ20V	Clamping screw DQ20V	1		031910801175
Pos. 178	Steuerkarte DQ20V	Control board DQ20V	1		031910801178
Pos. 181	Stange DQ20V	Rod DQ20V	1		031910801181
Pos. 182	Platte DQ20V	Plate DQ20V	1		031910801182
Pos. 183	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	1		031910801183
Pos. 184	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	1	M5x10	
Pos. 185	Mikroschalter DQ20V	Microswitch DQ20V	1		031910801185
Pos. 186	Sicherungsgehäuse DQ20V	Fuse box DQ20V	1		031910801186
Pos. 187	Feinsicherung träge DQ20V	Fine-wire fuse slow DQ20V	1	5A	

B DQ20V - Kolom

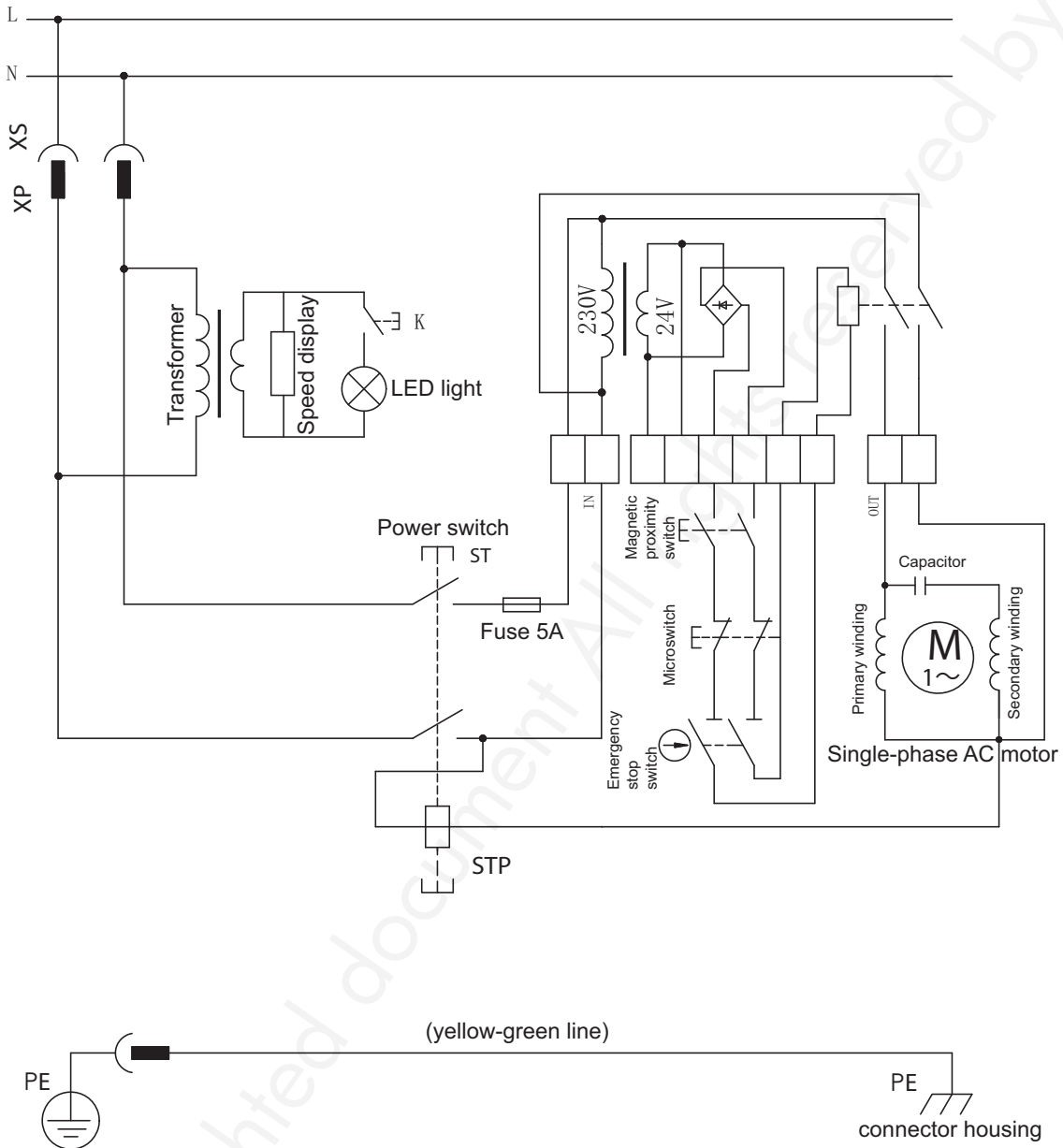


Figuur 7-2 : DQ20V - Kolom

Ersatzteilliste Säule- Spare part list column					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Maschinenfuss DQ20V	Machine Foot DQ20V	1		03191080101
Pos. 2	Flansch DQ20V	Flange DQ20V	1		03191080102
Pos. 3	Säule DQ20V	Column DQ20V	1		03191080103
Pos. 4	Führung DQ20V	Guided tour DQ20V	1		03191080104
Pos. 5	Träger DQ20V	Supporters DQ20V	1		03191080105
Pos. 6	Zahnwelle DQ20V	Toothed shaft DQ20V	1		03191080106
Pos. 7	Zahnrad DQ20V	Gear wheel DQ20V	1		03191080107
Pos. 8	Anzeige DQ20V	Indication DQ20V	2		03191080108
Pos. 9	Skala DQ20V	Scale DQ20V	1		03191080109
Pos. 11	Klemmbolzen DQ20V	Clamping bolt DQ20V	2		03191080111
Pos. 12	Handhebel DQ20V	Hand lever DQ20V	2		03191080112
Pos. 13	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	2	M4x16	
Pos. 14	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	2	M5x12	
Pos. 17	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	2	5	
Pos. 18	Welle DQ20V	Shaft DQ20V	1		03191080118
Pos. 19	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	1	5	
Pos. 20	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	1	M5x8	
Pos. 21	Sechskantschraube DQ20V	Hexagon head screw DQ20V	1	M12 x 45	
Pos. 24	Handgriff	Handle	1		
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 35	03191042212
Pos. 25	Abdeckung	Cover	1		
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 35	03191042212
Pos. 26	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M8	
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 35	03191042212
Pos. 27	Schraube	Screw	1	M8x60	
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 35	03191042212
Pos. 28	Gewindestift	Grub screw	1	M6 x 8	
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 35	03191042212
Pos. 29	Zahnstange DQ20V	Rack DQ20V	1		03191080129
Pos. 30	Ring DQ20V	Ring DQ20V	1		03191080130
Pos. 31	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	4	10	
Pos. 32	Scheibe DQ20V	Washer DQ20V	4	10	
Pos. 33	Gewindestift DQ20V	Grub screw DQ20V	1	M8x10	
Pos. 34	Schraube DQ20V	Screw DQ20V	4	M10x35	
Pos. 35	Hebel	Lever	1		
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 35	03191042212

7.5 Schakelschema

c



8 Storingen verhelpen

Storingen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Geluiden tijdens de bewerking.	Gereedschap is stomp of verkeerd gespannen	Nieuw gereedschap gebruiken of klemming controleren (Vastzitten van de boor, boorhouder en kegeldoorn)
	Het vet op de tanden van de spindel is opgebruikt	--> Zie «De vertanding van de spindel insmeren» op pagina 30
	Spindellager defect	De permanent gesmeerde spindellagers laten controleren door gekwalificeerd personeel
Boor "verbrandt"	Verkeerde snelheid	Ander toerental kiezen, voeding te groot
	Spanen komen niet uit het boorgat	Boor vaker terugtrekken
	Stompe boor	Boor slijpen/nieuwe boor gebruiken
	Geen of onvoldoende koeling	Koelmiddel gebruiken
Boorpunt loopt weg. Geboord gat is niet rond	Harde plaatsen in het werkstuk	Een nieuwe boor gebruiken
	Boor verbogen	
Boor loopt niet rond of wikkelt	Boor verbogen	Een nieuwe boor gebruiken
	Boor niet correct gespannen	De boor correct spannen
	Boorhouder defect	De boorhouder vervangen
De boorhouder of de morse conus kan niet worden ingezet of blijft niet in de conus	Vuil, vet of olie aan de kegelvormige binnenkant van de boorhouder of aan het kegelvormige oppervlakte van de boorspindel	Oppervlaktes zorgvuldig reinigen
		Oppervlaktes vetvrij houden
De motor loopt niet	De boorhouderbescherming niet gesloten	De boorhouderberscherming sluiten
	Afdekkap van de riemen niet gesloten	De afdekkap sluiten
	Fijne zekering defect	De zekering controleren en vervangen indien nodig
De motor loopt alleen wanneer de drukknop AAN voortdurend wordt ingedrukt	Relais herstartbeveiliging defect	De schakelaar KJD17B laten vervangen door gekwalificeerd personeel
Gebrekkige werknauwkeurigheid	Werkstuk ongelijkmatig zwaar of gespannen	Het werkstuk uitlijnen en gelijkmatig spannen
	Werkstukhouder niet horizontaal	De werkstukhouder horizontaal uitlijnen
De pinole keert niet terug	De terugslagveer werkt niet	--> Zie figuur 6-2 : «Terugslagveer» op pagina 29

9 Bijlagen

9.1 Auteursrechten

Dit materiaal is auteursrechtelijk beschermd. Alle rechten zijn voorbehouden, in het bijzonder die voor vertaling, herdruk, extractie van illustraties, radiotransmissie, reproductie door middel van fotomechanische of soortgelijke middelen en opslag in gegevensverwerkingssystemen, zelfs als er alleen uittreksels worden gebruikt.

Wij behouden ons het recht voor om te allen tijde technische wijzigingen aan te brengen.

9.2 Klachten en waarborg

Naast de juridische klachten van de klant tegen de verkoper geeft OPTIMUM GmbH, Robert-Pflegerstraße 26, D-96103 Hallstadt, geen andere garantie dan deze in dit document genoemde of van een contractuele regeling.

- De bezwaar- of waarborgprocedure gebeurt naar keuze van OPTIMUM GmbH of rechtstreeks met OPTIMUM GmbH of met één van zijn verdelers.
Gebrekkige producten of onderdelen worden hersteld of geruild. De geruilde producten of onderdelen worden weer ons eigendom.
- Voor iedere klacht moet u een aankoopbewijs verschaffen. Dit moet met de computer gemaakt zijn en erop moeten zich de aankoopdatum, het soort machine en eventueel het serienummer bevinden. Zonder aankoopbewijs kan geen enkel herstelwerk gebeuren.
- De klachten worden niet aanvaard in volgende gevallen:
 - Misbruik van het product, bijvoorbeeld overbelasting van een apparaat
 - Eigen fout wegens misbruik of het niet naleven van de handleiding
 - Nalatigheid of misbruik van een ongeschikt materieel
 - Niet toegelaten wijzigingen of herstellingen
 - Onvoldoende inrichting of beveiliging van de machine
 - Het niet naleven van de inrichting- en gebruiksvoorwaarden
 - Atmosferische elektrische schok, overspanning, bliksem of chemische invloed
- De klachten worden niet aanvaard en de waarborg werkt ook niet in volgende gevallen:
 - Normale versleten onderdelen zoals riemen, kogellagers, lampen, filters, verbindingstukken, enz.
 - Niet-reproduceerbare softwarefouten.
- Herstelwerken die door OPTIMUM GmbH of één van zijn medewerker gevoerd worden onder een aanvullende garantie betekenen geen erkenning van een fabricagefout. Die herstelwerken stoppen en/of onderbreken de waarborgperiode niet.
- De bevoegde rechtbank voor handelsbediendes is Bamberg.
- Als één van de hierboven bepalingen was ondoeltreffend en/of voldoende of gedeeltelijk waardeloos zou de wil van de borg gelden en het blijft beperkt tot de in dit document beschreven klachten en waarborg.

9.3 Opslag



AANDACHT!

Bij een onzorgvuldige opslag kunnen belangrijke onderdelen beschadigd of verstoord worden.

Leg de verpakte en de al uitgepakte onderdelen enkel onder de voorgeschreven omgevingsvoorwaarden.

Volg de aanwijzingen op de vervoerkist:

- Breekbare goederen (vereisen voorzorgmaatregelen bij de behandeling)
- Tegen regen en vochtigheid beschermen
- Transportpositie (de pijlen tonen de bovenkant van de machine aan)
- Maximum hoogte opeenstapeling
Voorbeeld: niet opstapelbaar - geen kist op de eerste zetten



Vraag uw verdeler de voorgeschreven omgevingsvoorwaarden indien u de machine en de accessoires langer dan drie maanden of in andere omstandigheden dan de voorgeschrevene moet opslaan.

9.4 Verwijderen van afvalstoffen en recyclage

Ontdoet U van uw apparaat op een milieuvriendelijke wijze, gooi geen afval in de vrije natuur. Volg zorgvuldig de in uw gemeente geldende milieuvoorschriften voor het weggooien van verpakkingen en oude apparaten.

9.4.1 Verwijdering



AANDACHT!

Versleten apparaten moeten dadelijk en op een passende wijze verwijderd worden om toekomstig misbruik en gevaar voor het milieu of voor mensen te vermijden.

Schakel de machine uit.

- **Trek de elektriciteitskabel uit.**
- **Neem alle milieugevaarlijke stoffen van het apparaat af.**
- **Als het geval zich voordoet, neem de batterijen af.**
- **Demonteer het apparaat in handelbare en verwerkbare delen.**
- **Breng de delen van het apparaat en de milieugevaarlijke stoffen naar het afvalverwerkingsbedrijf.**

9.4.2 Verwijderen van de verpakking van een nieuw apparaat

Alle verpakkingsmaterialen en accessoires zijn recycleerbaar en moeten daarvoor teruggebracht worden.

Het verpakkingshout kan teruggebracht worden voor verwijdering of recyclage.

Kartonnen delen kunnen gegeven worden aan de oud papierverzameling.

De bladen en accessoires zijn van polyethyleen (PE) of polystyreen (PS). Die materialen kunnen weer in gebruik genomen worden na verwerking, als u deze naar een bevoegd afvalverwerkingsbedrijf brengt.

Sorteer de verpakkingen voor ze terug te brengen zodat ze gerecycleerd worden.

9.4.3 Verwijderen van het oude apparaat



INFORMATIE

Zorg ervoor dat alle delen van de machine verwijderd worden op voorziene en aanvaarde wijze.

Denk eraan dat elektrische apparaten herbruikbare en milieugevaarlijke materialen bevatten.

Drag bij aan recyclage en milieubescherming door sorteren en verwijderen op geschikte wijze.

9.4.4 Verwijderen van elektrische en elektronische componenten

Zorg ervoor dat de wettelijke voorschriften gevold worden voor het verwijderen van elektrische componenten. Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet als huisafval weggegooid worden. Volgens het Europese voorschrift 2002/96/EG over oude elektrische en elektronische apparaten en zijn vertaling in de Belgische wetgeving moeten de elektronische werktuigen en elektrische machines gesorteerd, verzameld en teruggebracht worden voor een milieuvriendelijke recyclage.

Als machinegebruiker moet u de nodige informatie verzamelen over het verzamel- en verwijderingsbedrijven in uw streek.

Zorg voor het geschikte verwijderen van batterijen. Gooi de versleten batterijen in de verzameldozen in de winkels of bij de afvalverwijderingsbedrijven van uw gemeente.

9.4.5 Behandeling van apparaten en gemeentelijke voorschriften

Behandeling van versleten elektrische en elektronische apparaten (geldig in de landen van de Europese Gemeenschap en andere Europese landen die over een selectieve afvalverzamelingsysteem beschikken.



Dit symbool op het product en zijn verpakking duidt aan dat dit product niet zoals een huisafval mag behandeld worden. Het moet dus teruggebracht worden naar een geschikt bedrijf voor het verwijderen van elektrische en elektronische apparaten. Zodoende helpt u de nadelen voor het milieu en de gezondheid te voorkomen. De recyclage van materialen helpt de natuurlijke rijkdommen te bewaren.

Voor verdere informatie over de recyclage van dit product, contacteer uw gemeente, het recyclagepark of de verkoper van het product.

9.5 Opmerkingen over het product

Na de verkoop zijn we verplicht onze producten na te kijken.

Gelieve ons alle opmerkingen en suggesties aan te melden over onze machines, bijzonder:

- Uw ervaring met de boormachine, die andere gebruikers interesseert,
- De mogelijke storingen,
- Mogelijke veranderingen van regelingen.

Optimum Maschinen Germany GmbH
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
 D-96103 Hallstadt
 Fax +49 (0) 951 - 96 822 - 22
 E-mail: info@optimum-maschinen.de

10 EG conformiteitsverklaring

Naar machine richtlijn 2006/42/EG Bijlage II 1.A

De fabrikant / invoerder Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr Robert Pflieger Strasse, 26
D 96103 Hallstadt

Verklaart hierbij dat het volgende product:

Naam van het product: Boormachine
Machinetype: DQ20V

Voldoet aan alle relevante bepalingen van de bovengenoemde richtlijn 2006/42/EG en andere richtlijnen (zie hieronder), met inbegrip van de op het moment van deze verklaring geldende veranderingen.

Omschrijving:
Handbediende boormachine

De volgende aanvullende richtlijnen werden toegepast:
Richtlijn EMC 2014/30/EU - Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur 2015/863/EU.

De volgende geharmoniseerde richtlijnen werden toegepast:
EN 12717: 2001+A1:2009 - Veiligheid van werktuigmachines - Boormachines.
EN 55014-1:2018-08, VDE 0875-14-1 - Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten - Deel 1: Emissie.
EN 55014-2:2016-01, VDE 0875-14-2:2016-01 - Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten - Deel 2: Immuniteit.
EN 61000-3-2:2015-03, VDE 0838-2:2015-03- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2: Grenswaarden - Grenswaarden voor harmonische stromen (ingangsstroom van de toestellen ≤ 16 A per fase).
EN 61000-3-3:2014-03, VDE 0838-3:2014-03 - Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3: Grenswaarden - Begrenzing van spanningswisselingen, spanningsschommelingen en flikkering in openbare laagspanningsnetten voor apparatuur met een ingangsstroom ≤ 16 A per geleider en zonder bijzondere aansluitvoorwaarden.
EN ISO 12100:2013 - Veiligheid van machines - Algemene ontwerpbeginselen - Risicobeoordeling en risicovermindering.

Naam en adres van de persoon die bevoegd is om de technische documentatie samen te stellen:
Kilian Stürmer - Telefoon: +49 (0) 951 96822-0
Adres: Dr.-Robert-Pflieger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt

29-06-2020


Kilian Stürmer
(Directie)