

Handleiding

Boormachine

OPTIdrill[®]
DQ 14
DQ 18
DQ 22



DQ 14



DQ 18



DQ 22

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
1.11.1 Boortafel	11
1.12 Afzonderlijke beschermingen	11
1.12.1 Boorhouderbescherming	11
1.12.2 Beschermkap voor de riemschijven	11
1.12.3 Verbods-, instructie- en waarschuwingborden	11
1.13 Lichamelijke beschermingen	11
1.14 Veiligheid tijdens het werk	12
1.15 Veiligheid tijdens het onderhoud	12
1.15.1 De machine uitschakelen en beveiligen	12
1.15.2 Mechanische onderhoudswerken	12
1.16 Elektriciteit	13
2 Technische gegevens	14
2.1 Emissies	15
2.2 Afmetingen DQ14	16
2.3 Afmetingen DQ18	17
2.4 Afmetingen DQ22	18
3 Levering, intern transport en uitpakken	19
3.1 Aanwijzingen voor transport, installatie en uitpakken	19
3.1.1 Algemene gevaren bij intern transport	19
3.2 Levering	19
3.3 Uitpakken	19
3.3.1 Standaard leveringsomvang	20
3.4 Installatievoorwaarden	20
3.4.1 De machine bevestigen	20
3.5 Eerste inbedrijfname	21
3.5.1 Warmlopen van de machine	22
3.6 Elektrische aansluiting	22
3.6.1 DQ14 - DQ18 - DQ22 - 230 V beveiligde contactstekker	22
3.6.2 DQ22 - 400 V CEE stekker	22
4 Bediening	23
4.1 Bedienings- en weergaveelementen	23
4.1.1 DQ14-DQ18	23
4.1.2 DQ22	24
4.1.3 Bedieningspaneel	25
4.2 De machine inschakelen	25
4.3 De machine uitschakelen	25

4.4	Pinolevoeding	25
4.5	Boordiepte aanslag.....	25
4.6	De tafel kantelen.....	26
4.6.1	De boortafel draaien - DQ22.....	26
4.7	Toerentalverandering.....	27
4.7.1	DQ14 en DQ18	27
4.7.2	DQ22	28
4.8	Voor de werkcyclus	28
4.9	Tijdens de werkcyclus	28
4.10	Een boorhouder en een boor inbouwen en uitbouwen	29
4.10.1	DQ14	29
4.10.2	DQ18 en DQ22	29
4.10.3	Een boorhouder inbouwen	30
4.11	Koeling	30
5	Berekening snij- en draaisnelheden	31
5.1	Tabel snijsnelheden/voedingssnelheden	31
5.2	Tabel draaisnelheden	32
6	Onderhoud	33
6.1	Veiligheid	33
6.1.1	Vorbereiding.....	34
6.1.2	Opnieuw inbedrijfname	34
6.2	Inspectie en onderhoud	34
6.3	Reparaties.....	38
6.3.1	Klantendienst	38
7	Onderdelen	38
7.1	Onderdelen bestellen.....	38
7.2	Hotline reserveonderdelen	38
7.3	Service hotline	38
7.4	Onderdelentekeningen.....	39
7.5	DQ14 - Schakelschema.....	42
7.6	DQ18 - Schakelschema.....	47
7.7	DQ22 - Schakelschema - 230 V	52
7.8	DQ22 - Schakelschema - 400 V	53
8	Storingen	54
8.1	Verwachte nauwkeurigheid	55
9	Bijlagen	57
9.1	Auteursrechten	57
9.2	Klachten en waarborg	57
9.3	Opslag	58
9.4	Verwijderen van afvalstoffen en recyclage	59
9.4.1	Verwijdering	59
9.4.2	Verwijderen van de verpakking van een nieuw apparaat.....	59
9.4.3	Verwijderen van het oude apparaat.....	59
9.4.4	Verwijderen van elektrische en elektronische componenten.....	60
9.4.5	Behandeling van apparaten en gemeentelijke voorschriften.....	60
9.5	Opmerkingen over het product.....	60
10	EG conformiteitsverklaring	61
10.1	EG-conformiteitsverklaring DQ17 - DQ18	61
10.2	EG conformiteitsverklaring DQ22.....	62

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
- Rondraaiende 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
Alleen voor DQ22 - 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 boerspindel nog enkele seconden, afhankelijk van het vooraf ingestelde toerental.

1.11.1 Boortafel

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



WAARSCHUWING!

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

1.12 Afzonderlijke beschermingen

1.12.1 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 microscharrelaar, zodat de boormachine niet kan opstarten indien de afscherming niet gesloten is.

1.12.2 Beschermkap voor de riemschijven

Op de boorkop is een beschermkap voor de riemschijven aangebracht. In de beschermkap is een schakelaar geïntegreerd om de gesloten stand te bewaken.



INFORMATIE

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

1.12.3 Verbods-, instructie- en waarschuwingsborden



INFORMATIE

Alle waarschuwingsborden moeten leesbaar zijn. Controleer ze regelmatig.

1.13 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.

1.14 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.

1.15 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.

1.15.1 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.

1.15.2 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!

1.16 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.

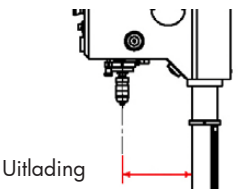
Tijdens de inspectie moeten de relevante elektrotechnische voorschriften in acht worden genomen.

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	DQ14	DQ18	DQ22
Elektrische aansluiting	230 V~50 Hz (~60 Hz)	230 V~50 Hz (~60 Hz)	230 V~50 Hz (~60 Hz) 400 V~50 Hz (~60 Hz)
Motorvermogen spindelaandrijving	350 W	450 W	550 W
Boorcapaciteit in staal (ST60-E335)	Ø 13 mm	Ø 15,9 mm	Ø 16 mm
 Uitlading	104 mm	127 mm	169 mm
Boordiepte	52 mm	65 mm	85 mm
Spilopname	B16	MK2	MK2
Afmetingen boortafel l x b werkoppervlak	170 x 170 mm	200 x 200 mm	270 x 270 mm
Boortafel zijdelings kantelbaar / om de kolom draaibaar	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Boortafel in de houder draaibaar	-	-	360°
T-gleuven in de boortafel	14 mm diagonaal	14 mm diagonaal	14 mm diagonaal
Maximum draagvermogen van de tafel	8 kg	12 kg	15 kg
T-gleuven in de machinevoet	14 mm	14 mm	14 mm
Maximale afstand spindel - boortafel	250 mm	319 mm	460 mm
Maximale afstand spindel - voet	340 mm	518 mm	639 mm
Werkoppervlak machinevoet l x b	138 x 128 mm	145 x 143 mm	191 x 187 mm
Afmetingen van de machine	Zie pagina's 2 - 17	Zie pagina's 2 - 18	Zie pagina's 2 - 19
Benodigde ruimte			
Netto gewicht van de machine	18,5 mm	28,3 kg	41,7 kg
Spindeltoerentallen [min ⁻¹]	700 870 1390 1900 2500	600 680 850 1350 2400	300 370 450 500 550 640 950 1100 1300 1400 1900 2300
Aantal posities V-riemen	5	5	12
Diameter kolom	Ø 46 mm	Ø 50 mm	Ø 70 mm
Bedrijfstemperatuur	5 - 35 °C		
Relatieve vochtigheid	25 - 80 %		
Bedrijfsmiddelen tandheugel en kolom	Zuurvrije olie Montagevet voor speling stukken, bijv. Staburag NBU 30 PTM		

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 geluidsdrukkniveau 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.

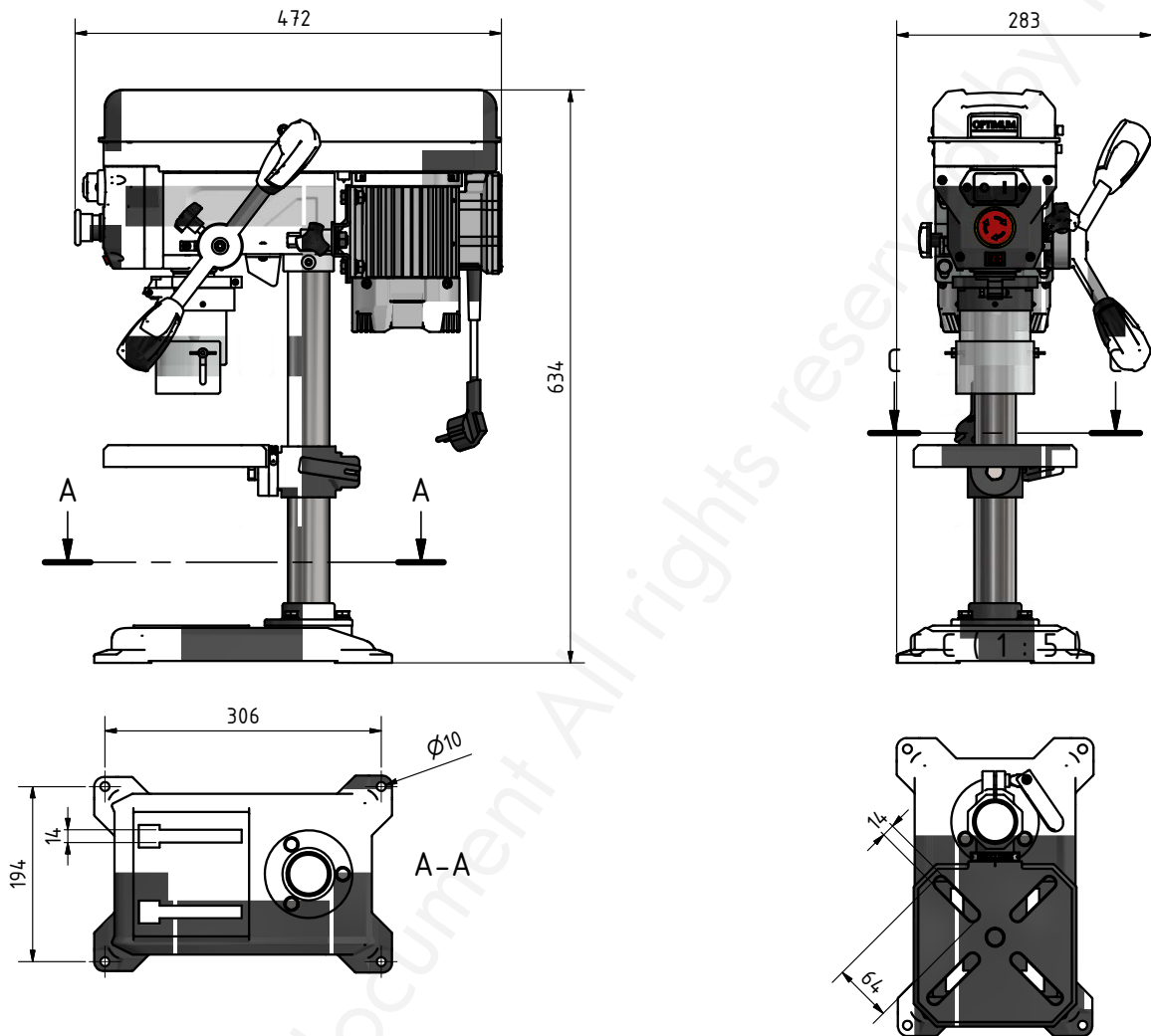
De volgende factoren beïnvloeden de reële graad van geluidsverontreiniging van de bediener:

- 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

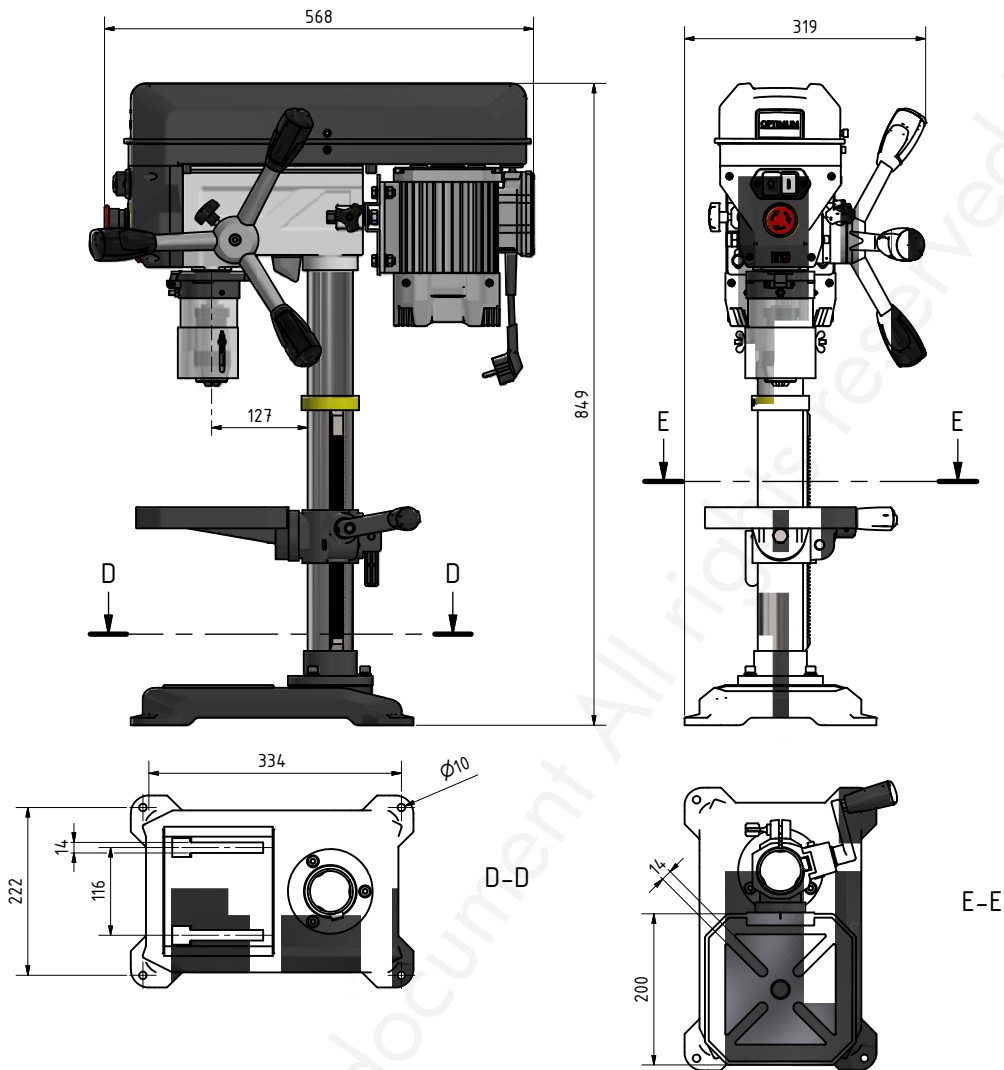
Bovendien kunnen de aanvaardbare niveaus van last verschillend per land zijn door de nationale bepalingen.

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.

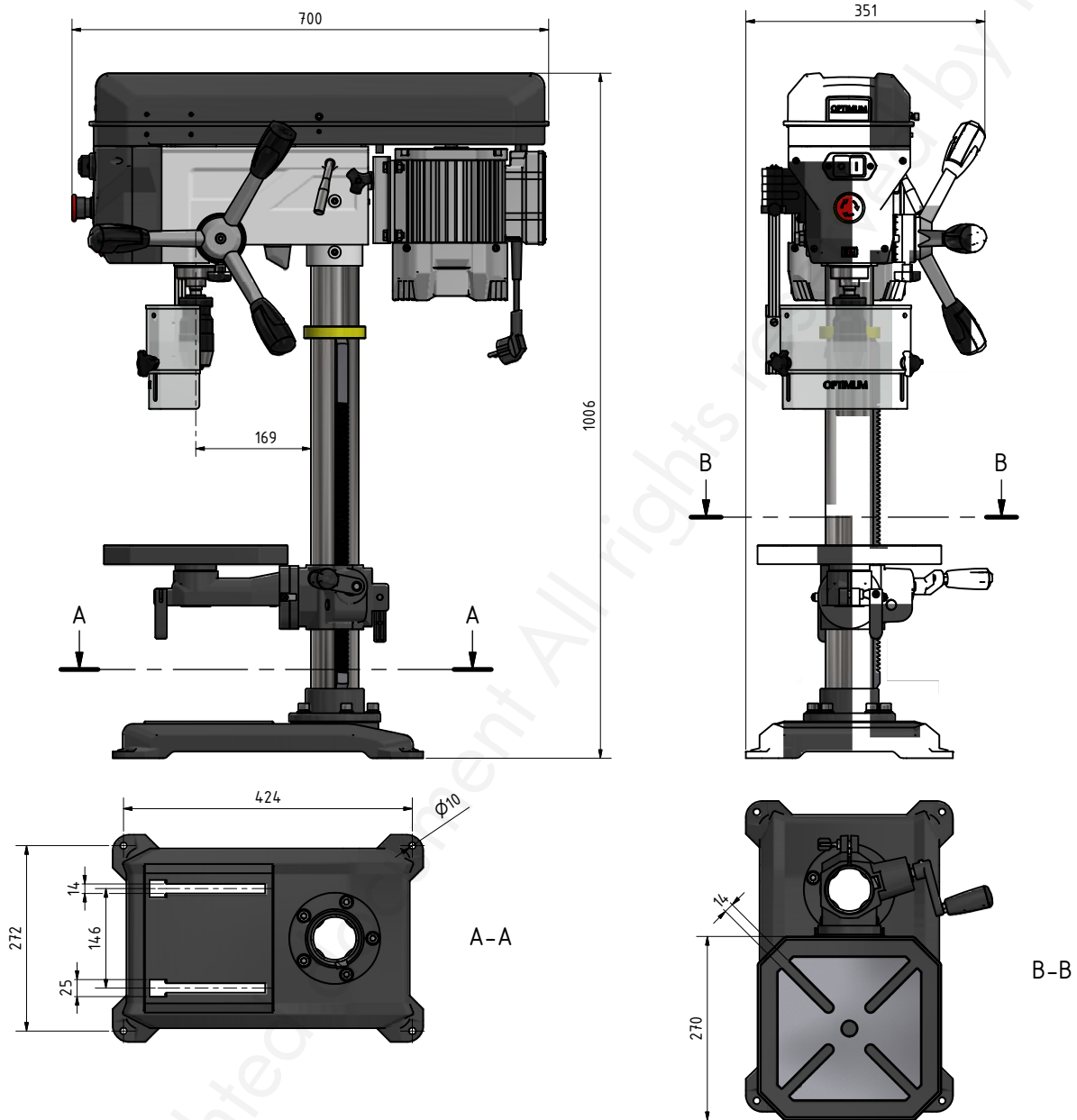
2.2 Afmetingen DQ14



2.3 Afmetingen DQ18



2.4 Afmetingen DQ22



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 aantrof 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

Tafelboormachine DQ14

- Boorhouder B16 voor boren van 0 tot 13 mm

Tafelboormachine DQ18

- Boorhouder B16 voor boren van 0 tot 15,9 mm
- Morse conus MK2/B16

Tafelboormachine DQ22

- 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.

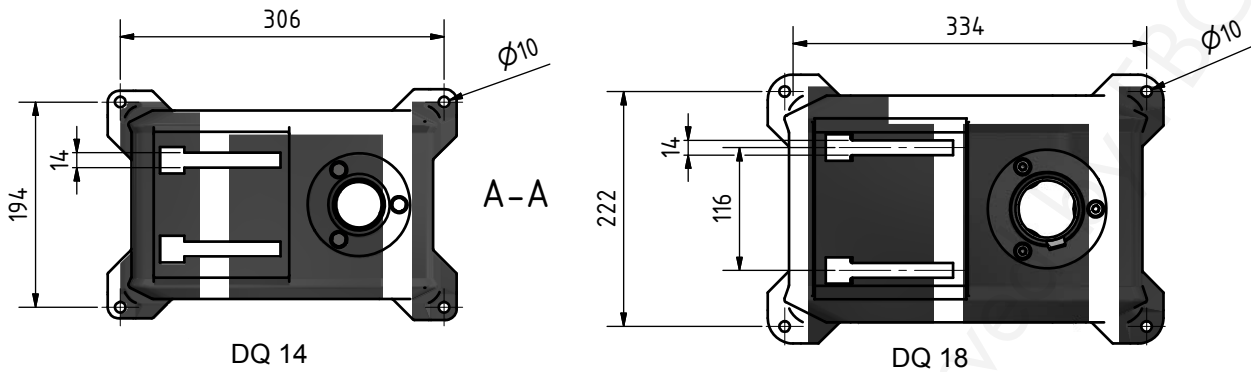
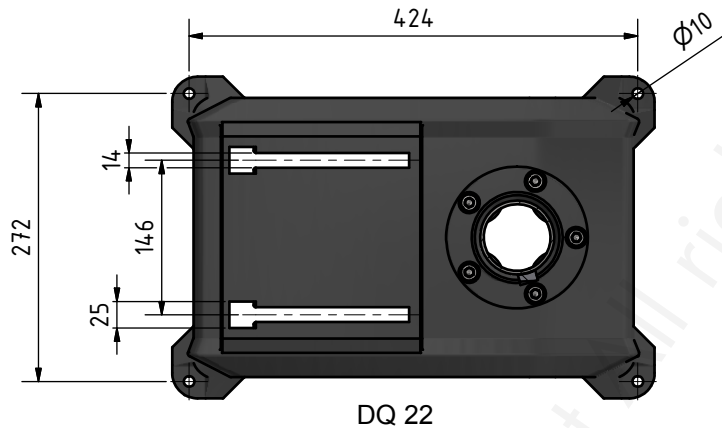


Abb.3-1:



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 DQ14 - DQ18 - DQ22 - 230 V beveiligde contactstekker



AANDACHT!

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

3.6.2 DQ22 - 400 V CEE stekker



AANDACHT!

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



AANDACHT!

Zorg ervoor dat alle 3 fasen (L1, L2, L3) correct worden aangesloten.

De meeste motordefecten worden veroorzaakt door een verkeerde aansluiting. Bijvoorbeeld als een motorfase niet correct is vastgeklemd of aangesloten op de nulgeleider (N).

De gevolgen hiervan kunnen zijn:

- De motor wordt heel snel heet.
- Verhoogd motorgeluid.
- De motor heeft geen vermogen.



AANDACHT!

Controleer of de draairichting van de aandrijfmotor juist is. In de schakelstand van de rechtsdraaiende schakelaar (R) moet de boorspil rechtson draaien. Indien nodig moeten twee faseaansluitingen worden verwisseld. Bij onjuiste aansluiting vervalt de garantie.

4 Bediening

4.1 Bedienings- en weergaveelementen

4.1.1 DQ14-DQ18



Fig. 4-1 : DQ14 - DQ18

Pos.	Omschrijving	Pos.	Omschrijving
1	Drukknop "UIT"	2	Drukknop "AAN"
3	Noodstop schakelaar	4	Machineverlichting
5	Klemhendel boortafel	6	Schaal voor boordiepteaanslag
7	Boorhouderbescherming, boorhouder	8	Beschermkap V-riem behuizing
9	Klemschroef V-riem spanning rechts	10	Voedingshendel pinole
11	Boortafel	12	Schaal voor tafelkanteling
13	Handzwengel voor tafelhoogteverstelling (alleen op DQ18)		

4.1.2 DQ22



Fig. 4-2: DQ22 - 230 V

Pos.	Omschrijving	Pos.	Omschrijving
1	Druknop "UIT"	2	Druknop "AAN"
3	Noodstop schakelaar	4	Machieverlichting
5	Klemhendel boortafel	6	Schaal voor boordiepteaanslag
7	Boorhouderbescherming, boorhouder	8	Beschermkap V-riemen behuizing
9	Klemschroef V-riemen spanning links	10	Voedingshendel pinole
11	Boortafel	12	Schaal voor tafelhooftelling
13	Handzwengel voor tafelhooftelling	14	Hendel voor V-riemspanning
15	Klemhendel voor tafeldraaiing	16	Draairichtingschakelaar (alleen op DQ22 - 400 V)

4.1.3 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.

Draairichtingschakelaar

Deze schakelaar op de DQ22 - 400 V dient om de draairichting van de spindel om te schakelen.

4.2 De machine inschakelen



INFORMATIE

Zolang de boorhouderbescherming op de DQ22 niet gesloten is, kan de machine niet worden gestart. Op de DQ14 en DQ18 zit er geen schakelaar in de boorhouderbescherming.

- Bepaal en stel de positie van de V-riemen af. Sluit het deksel van de V-snaar weer met de afsluitschroef.
- Stel de hoogte van de boorhouderbescherming af en sluit deze.
- Zet de machine aan.

4.3 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.

4.4 Pinolevoeding



AANDACHT!

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

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

4.5 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.

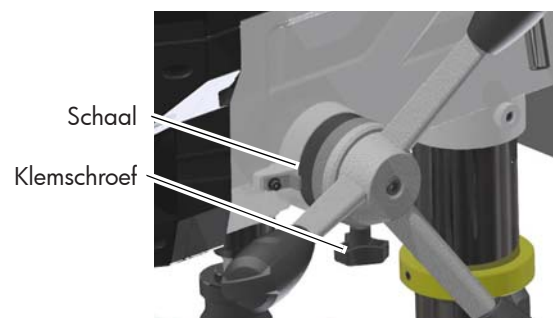


Fig. 4-3: Schaal boordiepteanslag

4.6 De tafel kantelen



AANDACHT!

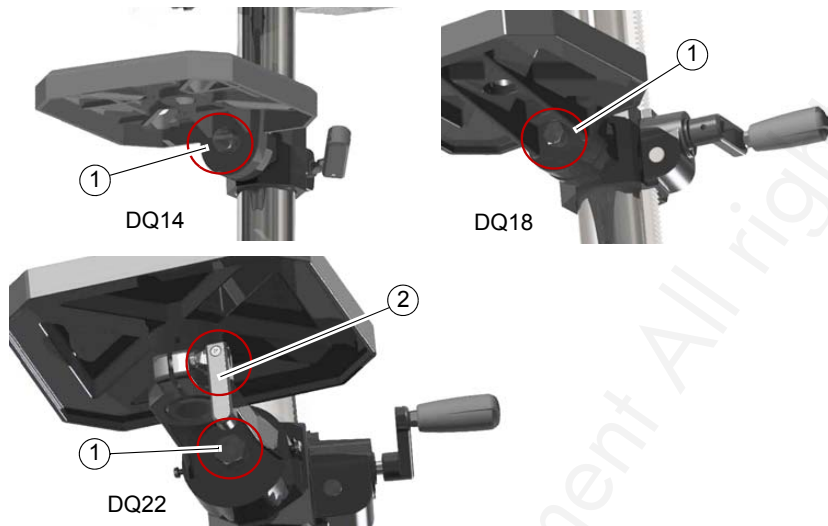
Hoe meer de boortafel naar links of rechts wordt gekanteld, hoe lager het draagvermogen en de klemwerking van de gekantelde boortafel.

De boortafel kan naar rechts of naar links worden gekanteld.

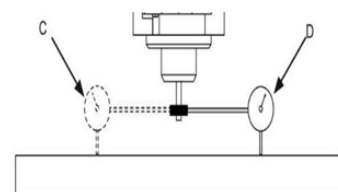
- Draai de bevestigingsschroef (1) los.
- Stel de gewenste hoek in met behulp van de schaal.
- Draai de bevestigingsschroef weer vast.

4.6.1 De boortafel draaien - DQ22

- Alleen op 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.



4.7 Toerentalverandering



AANDACHT!

Preventieve veiligheidsmaatregel. Koppel het apparaat los van de elektrische voeding.

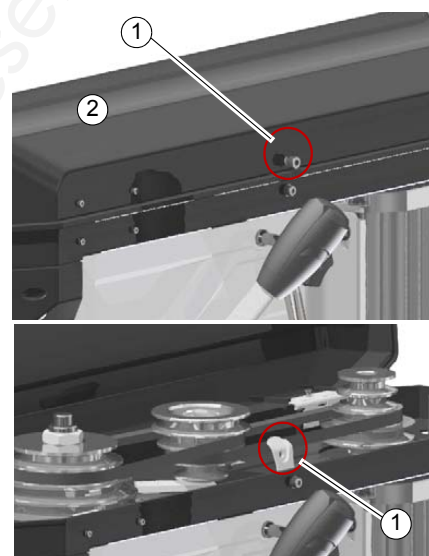


AANDACHT!

Let op de juiste spanning van de V-riemen. Het te veel of te weinig spannen van de V-riemen kan schade veroorzaken.

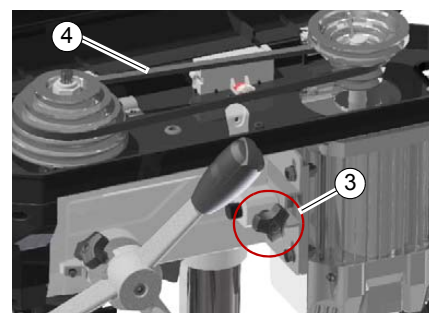
De V-riemen zijn correct gespannen wanneer ze nog ongeveer 1 cm met de vinger kunnen worden doorgedrukt.

- Koppel de machine los van de elektrische voeding.
- Draai de afsluitschroef (1) op de beschermkap van de V-riemen los.
- Klap de beschermkap (2) naar achteren.



4.7.1 DQ14 en DQ18

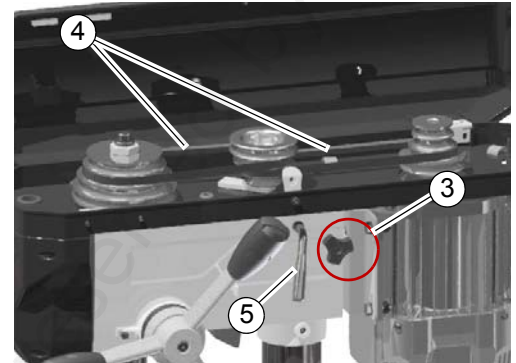
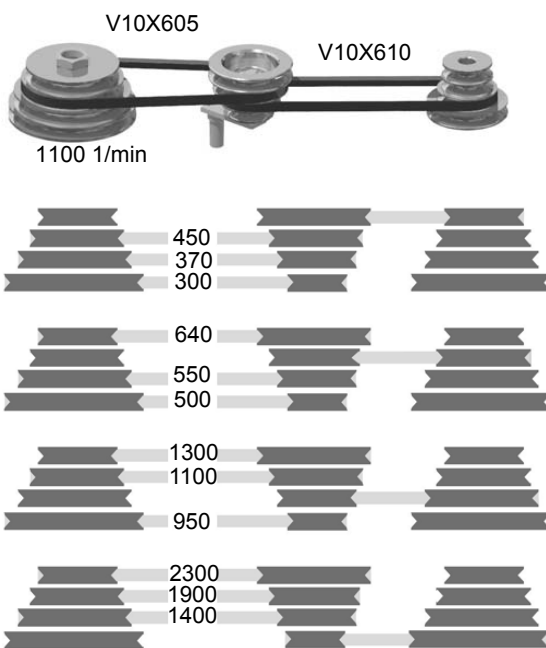
- Draai de klemmschroef (3) aan beide zijden los en maak de V-riem los. Beweeg indien nodig de motor met de hand.
- Plaats de V-riem (4) op de gewenste positie op het riemschijf.



4.7.2 DQ22

Let op de juiste positie van de verschillende lengtes van de V-riemen!
De iets kortere V-riem hoort bij het spindelriemschijf.

- Draai de klemschroef (3) aan beide zijden los.
- Maak de V-riemspanning los met de hendel (5).
- Stel de V-riemen (4) in op de gewenste positie op de riemschijven.



4.8 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.

4.9 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.

4.10 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.

4.10.1 DQ14

De boorhouder van de DQ14 is direct aan de spindel (1) bevestigd. Conische verbinding B16.



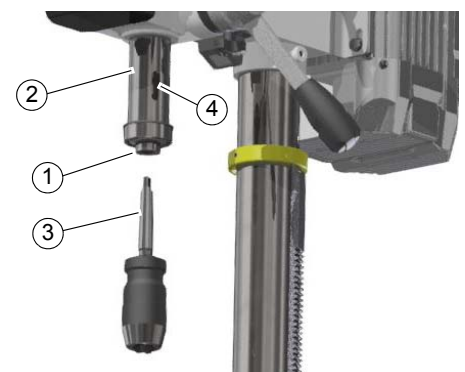
Fig. 4-4: Boorhouder DQ14

4.10.2 DQ18 en DQ22

De boorhouder van de DQ18 en DQ22 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.



4.10.3 Een boorhouder inbouwen

Alleen een schoon en glad oppervlak maakt een correcte en goed hechtende aansluiting mogelijk.

Op de DQ14 wordt de boorhouder op de conus B16 gedrukt.

Op de DQ18 en DQ22 is de boorhouder tegen verdraaien in de boorspindel beveiligd door een positieve verbinding (aandrijver). Een vrijgingsverbinding houdt en centreert de boorhouder met kegeldoorn in de boorspindel.

4.11 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.



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 <700 N/mm ²	30 - 35	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Gelegeerd bouwstaal >700N/mm ²	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Gelegeerd staal <1000 N/mm ²	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Staal, lage weerstand >800N/mm ²	40	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Staal, hoge weerstand >800N/mm ²	20	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Roestvrij staal >800N/mm ²	12	0,03	0,06	0,08	0,12	0,18
Gietijzer <250N/mm ²	15 - 25	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Gietijzer B40 BE/ B40 E/ B40 PTE >250/mm ²	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 \varnothing 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

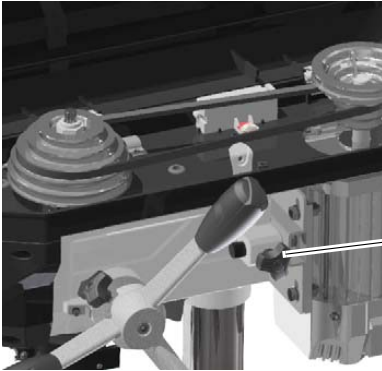




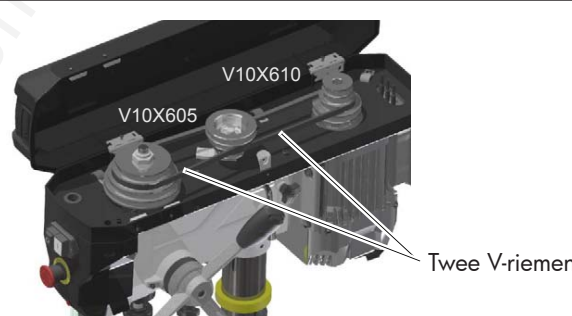
WAARSCHUWING!

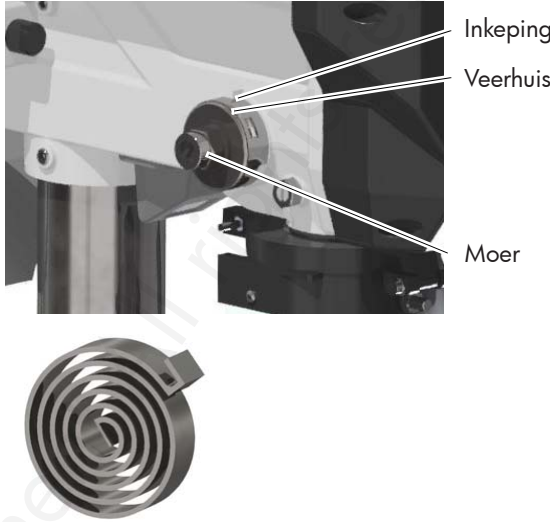
Overtuig u ervan alvorens de machine op te starten dat er geen gevaar voor personen ontstaat en dat de draaibank niet beschadigd wordt.

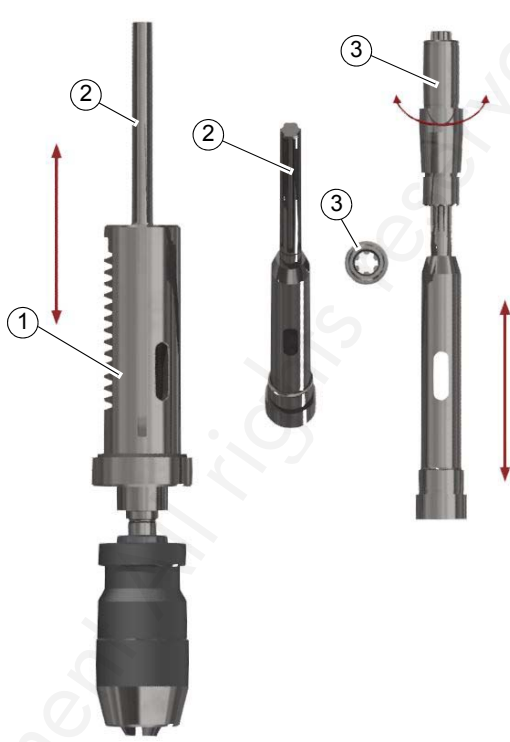
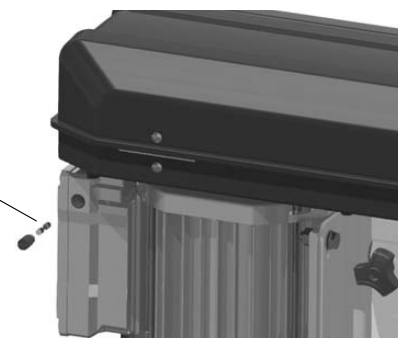
6.2 Inspectie en onderhoud

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 week	Klemschroeven	Aandraaien	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of de klemschroef van de V-riemspanning aan de linker- en rechterkant van de boorkop vastzitten. Controleer of de V-riemen goed gespannen zijn. --> Zie "Toerentalverandering" op pagina 27 

Wanneer?	Waar?	Wat?	Hoe?
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>Fig. 6-1: DQ22</p>
Tweemaal per jaar	V-riem in de boorkolom	Visuele controle	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de V-riem in de boorkop op porositeit en slijtage.  <p>Fig. 6-2: DQ14 - DQ18</p>
Tweemaal per jaar	V-riemen in de boorkop	Visuele controle	 <p>Fig. 6-3: DQ22</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>Fig. 6-4: 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	Verandering 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>Fig. 6-5: 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>
Indien nodig	Motorkap DQ22		<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>Fig. 6-6: DQ22 - Fijne zekering</p>

Wanneer?	Waar?	Wat?	Hoe?
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

A DQ14 - Boorkop

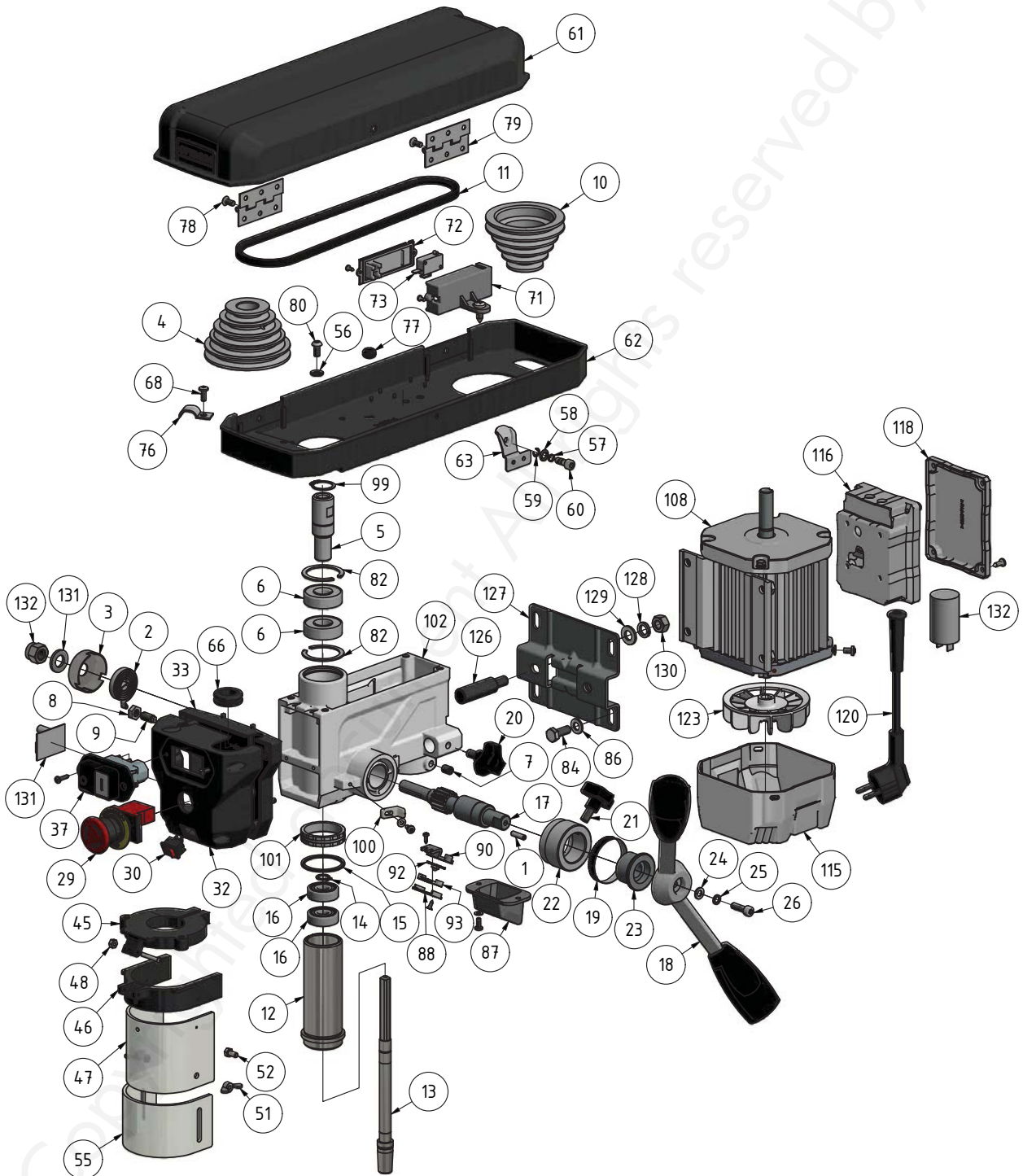


Fig. 7-1: Boorkop

DQ14 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Spare part list drill head					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Zylinderstift DQ14	Cylindrical pin DQ14	1		03191040101
Pos. 2	Rückholfeder DQ14	Return spring DQ14	1		03191040102
Pos. 3	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		03191040103
Pos. 4	Riemenscheibe DQ14	Belt pulley DQ14	1		03191040104
Pos. 5	Mitnehmer DQ14	Carrier DQ14	1		03191040105
Pos. 6	Kugellager DQ14	Ball bearing DQ14	2	6203	0406203R
Pos. 7	Gewindestift DQ14	Grub screw DQ14	2	M8X10	
Pos. 8	Sechskantmutter DQ14	Hexagon nut DQ14	1	M8	
Pos. 9	Gewindestift DQ14	Grub screw DQ14	1		03191040109
Pos. 10	Motorscheibe DQ14	Motor pulley DQ14	1		03191040110
Pos. 11	Keilriemen DQ14	V-belt DQ14	1	old type (XPZ 887)	03191040111
				new type (XPZ 670)	03191040111XPZ670
Pos. 12	Pinole DQ14	Sleeve DQ14	1		03191040112
Pos. 13	Bohrspindel DQ14	Drilling spindle DQ14	1		03191040113
Pos. 14	Sicherungsring DQ14	Retaining ring DQ14	1	12	03191040114
Pos. 16	Kugellager DQ14	Ball bearing DQ14	2	6201	0406201R
Pos. 17	Welle DQ14	Shaft DQ14	1		03191040117
Pos. 18	Vorschubgrif DQ14	Feed grif DQ14	1		03191040118
Pos. 19	Skalenring DQ14	Scale ring DQ14	1		03191040119
Pos. 20	Klemmschraube DQ14	Clamping screw DQ14	1		03191040120
Pos. 21	Klemmschraube DQ14	Clamping screw DQ14	1		03191040121
Pos. 22	Ring DQ14	Ring DQ14	1		03191040122
Pos. 23	Buchse DQ14	Bushing DQ14	1		03191040123
Pos. 24	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040124
Pos. 25	Sprengring DQ14	Retaining ring DQ14	1	6	
Pos. 26	Schraube DQ14	Screw DQ14	2	M6x20	
Pos. 29	Not-Halt-Schalter DQ14	Emergency stop switch DQ14	1	HY57B	03191040129
Pos. 30	Lichtschalter DQ14	Light switch DQ14	1	KCD117	03191040130
Pos. 32	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		03191040132
Pos. 33	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		03191040133
Pos. 37	Ein-Aus-Taster DQ14	On-Off button DQ14	1	FSZ-KJD17B AF1	03191040137
Pos. 47	Futterschutz DQ14	Chuck protection DQ14	1		03191040147
Pos. 48	Sechskantmutter DQ14	Hexagon nut DQ14	1	M4	
Pos. 49	Schraube DQ14	Screw DQ14	1	M4X28	
Pos. 51	Klemmmutter DQ14	Clamping nut DQ14	2	M5	
Pos. 52	Schraube DQ14	Screw DQ14	2	M5X10	
Pos. 55	Futterschutz DQ14	Chuck protection DQ14	1		03191040155
Pos. 45 - 55	Bohrfutterschutz komplett DQ14	Drill chuck protection complete DQ14	1		0319104014555
Pos. 56	Scheibe DQ14	Washer DQ14	2		03191040156
Pos. 57	Feder DQ14	Spring DQ14	1		03191040157
Pos. 58	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040158
Pos. 59	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040159
Pos. 60	Schraube DQ14	Screw DQ14	1		03191040160
Pos. 61	Riemenabdeckung DQ14	Belt cover DQ14	1		03191040161
Pos. 62	Riemenabdeckung DQ14	Belt cover DQ14	1		03191040162
Pos. 63	Platte DQ14	Plate DQ14	1		03191040163
Pos. 66	Dichtung DQ14	Seal DQ14	1		03191040166
Pos. 68	Schraube DQ14	Screw DQ14	2		03191040168
Pos. 71	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		03191040171
Pos. 72	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		03191040172
Pos. 73	Mikroschalter DQ14	Microswitch DQ14	1		03191040173
Pos. 76	Klemmplatte DQ14	Clamping plate DQ14	1		03191040176
Pos. 77	Dichtung DQ14	Seal DQ14	1		03191040177
Pos. 78	Schraube DQ14	Screw DQ14	12		03191040178
Pos. 79	Scharnier DQ14	Hinge DQ14	2		03191040179
Pos. 80	Schraube DQ14	Screw DQ14	2	M6x12	
Pos. 82	Sicherungsring DQ14	Retaining ring DQ14	2	40	
Pos. 84	Sechskantschraube DQ14	Hexagon head screw DQ14	4	M8x20	
Pos. 86	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040186
Pos. 87	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		03191040187
Pos. 88	Glasabdeckung DQ14	Glass cover DQ14	1		03191040188
Pos. 90	Halter DQ14	Holder DQ14	1		03191040190
Pos. 92	LED-Leuchte DQ14	LED light DQ14	1		03191040192
Pos. 93	Halter DQ14	Holder DQ14	1		03191040193

Pos. 99	Sicherungsring DQ14	Retaining ring DQ14	1	22	
Pos. 100	Anzeige DQ14	Display DQ14	1		031910401100
Pos. 101	Ring DQ14	Ring DQ14	1		031910401101
Pos. 102	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		031910401102
Pos. 108	Motor DQ14	Engine DQ14	1		031910401108
Pos. 115	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		031910401115
Pos. 116	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		031910401116
Pos. 118	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		031910401118
Pos. 120	Netzstecker DQ14	Power plug DQ14	1		230V Steckdosen Typ F (Deutschland)
Pos. 123	Lüfter DQ14	Fan DQ14	1		031910401123
Pos. 126	Bolzen DQ14	Bolt DQ14	1		031910401126
Pos. 127	Motorplatte DQ14	Motor plate DQ14	1		031910401127
Pos. 128	Sprengring DQ14	Retaining ring DQ14	4	10	
Pos. 129	Scheibe DQ14	Washer DQ14	4	10	
Pos. 130	Sechskantmutter DQ14	Hexagon nut DQ14	4	M10	
Pos. 131	LED Trafo DQ14	LED transformer DQ14	1		031910401131
Pos. 132	Anlauf Kondensator DQ14	Starting capacitor DQ14	1		CBB60B - 8 μ F \pm 5%

B DQ14 - Kolom

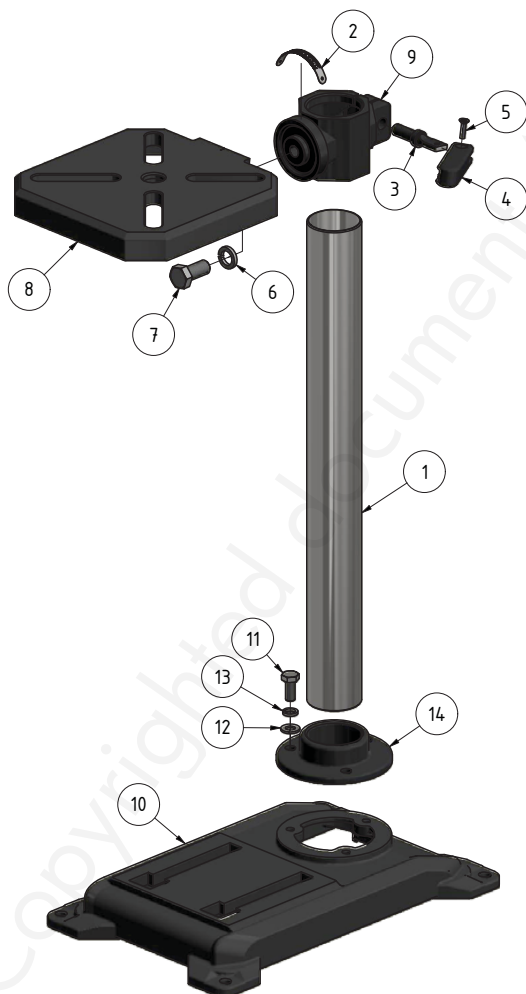
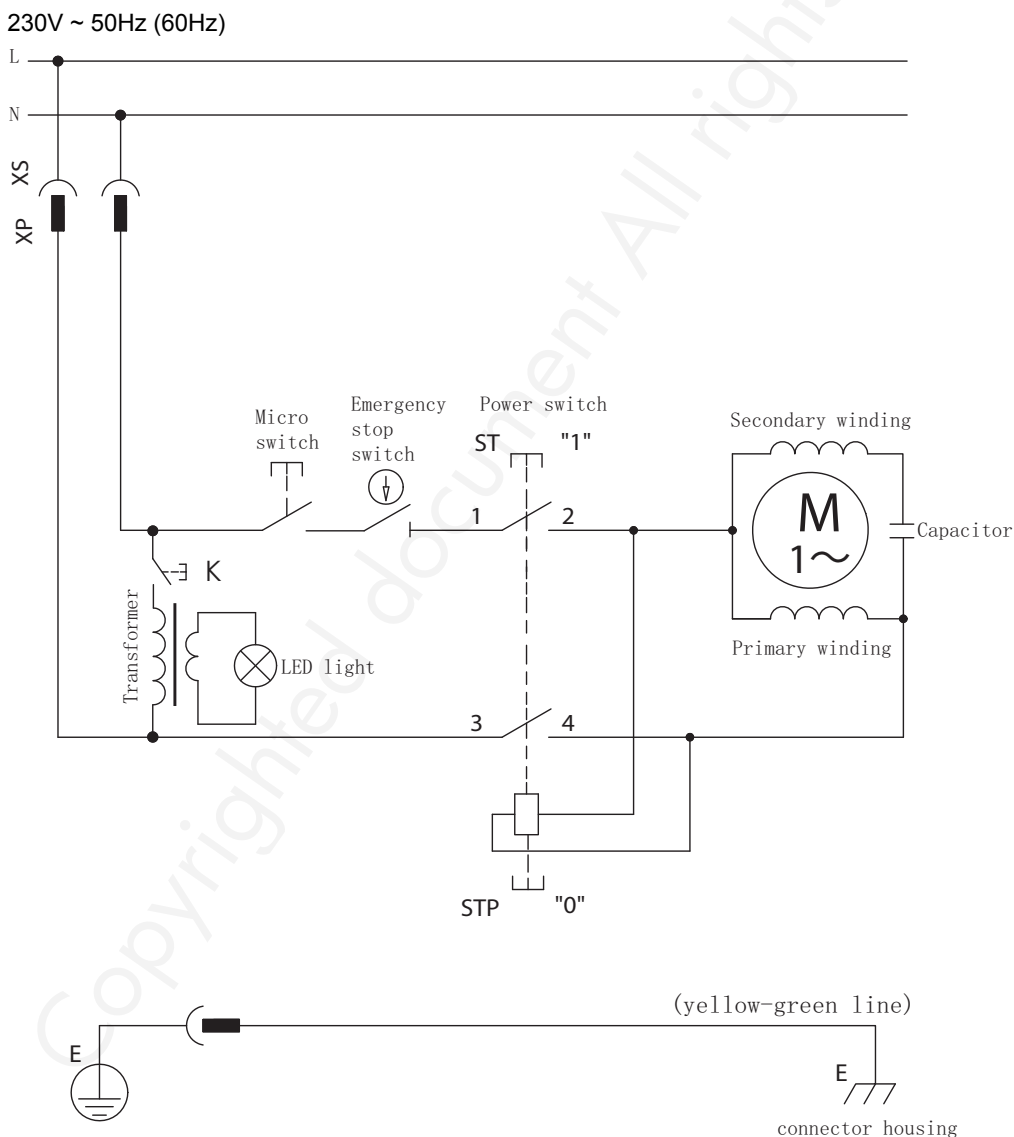


Fig. 7-2: DQ14 - Kolom

DQ14 - Ersatzteilliste Säule- Spare part list column					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Säule DQ14	Column DQ14	1		
Pos. 2	Skalenring DQ14	Scale ring DQ14	1		03191040202
Pos. 3	Spannbolzen DQ14	Clamping bolt DQ14	1		03191040203
Pos. 4	Spannhebel DQ14	Clamping lever DQ14	1		03191040204
Pos. 5	Schraube DQ14	Screw DQ14	1	M12x25	
Pos. 6	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1	12	
Pos. 7	Schraube DQ14	Screw DQ14	1		03191040207
Pos. 8	Bohrtisch DQ14	Drilling table DQ14	1		03191040208
Pos. 9	Träger DQ14	Supporters DQ14	1		03191040209
Pos. 10	Maschinenfuss DQ14	Machine Foot DQ14	1		03191040210
Pos. 11	Schraube DQ14	Screw DQ14	3	M8x18	
Pos. 12	Scheibe DQ14	Washer DQ14	3	8	
Pos. 13	Federscheibe DQ14	Spring washer DQ14	3	8	

7.5 DQ14 - Schakelschema

C



D DQ18 - Boorkop

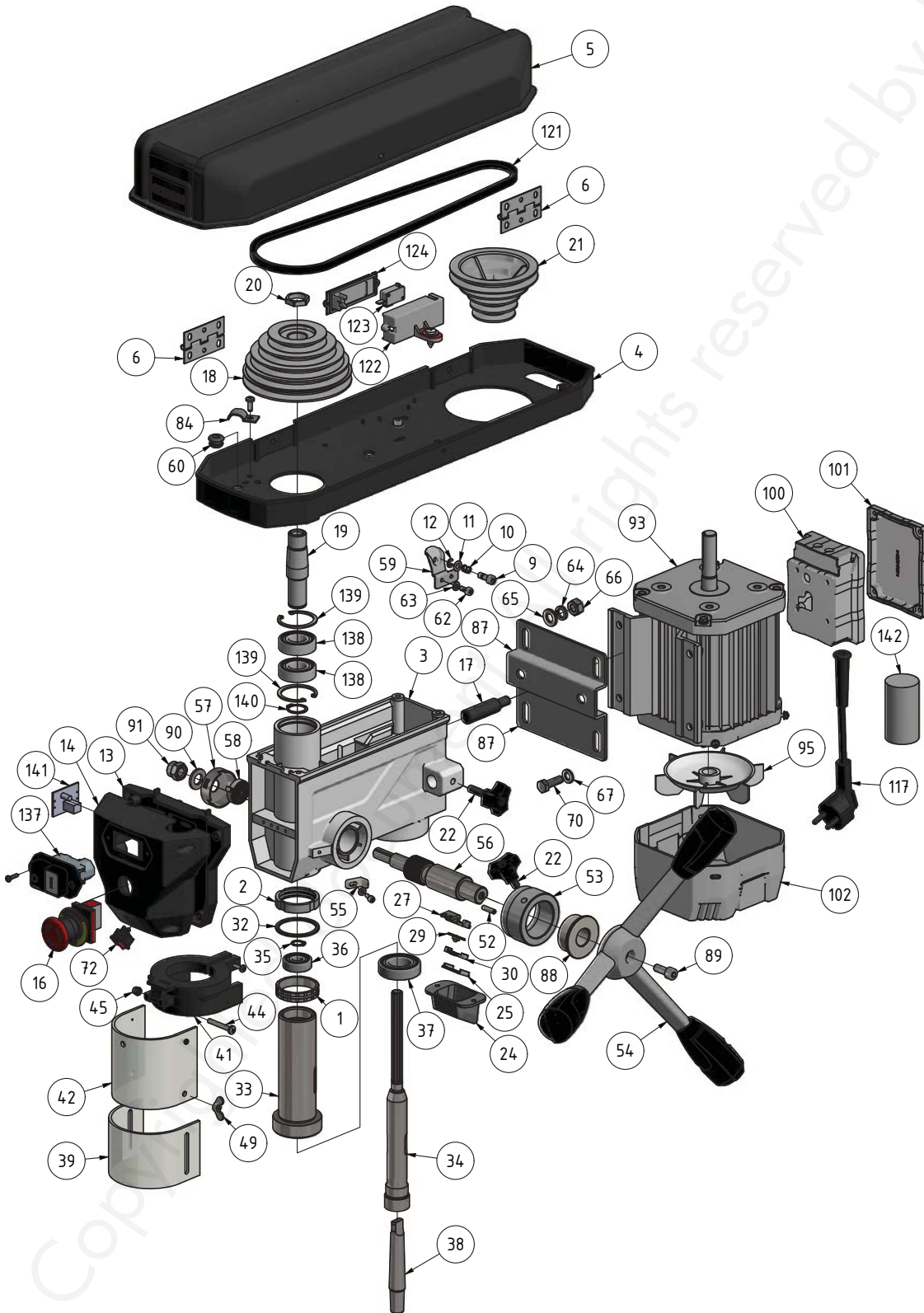


Fig. 7-3: DQ18 - Boorkop

DQ18 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Drill head spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Ring DQ18	Ring DQ18	1		03191042101
Pos. 2	Klemmutter DQ18	Clamping nut DQ18	1		03191042102
Pos. 3	Gehäuse DQ18	Housing DQ18	1		03191042103
Pos. 4	Riemenabdeckung DQ18	Belt cover DQ18	1		03191042104
Pos. 5	Riemenabdeckung DQ18	Belt cover DQ18	1		03191042105
Pos. 6	Scharnier DQ18	Hinge DQ18	2		03191042106
Pos. 9	Schraube DQ18	Screw DQ18	1		03191042109
Pos. 10	Feder DQ18	Spring DQ18	1		03191042110
Pos. 11	Scheibe DQ18	Washer DQ18	2		03191042111
Pos. 12	Scheibe DQ18	Washer DQ18	2	5	
Pos. 13	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		03191042113
Pos. 14	Gehäuse DQ18	Housing DQ18	1		03191042114
Pos. 16	Not-Halt-Schalter DQ18	Emergency stop switch DQ18	1	HY57B	03191042116
Pos. 17	Bolzen DQ18	Bolt DQ18	2		03191042117
Pos. 18	Riemenscheibe DQ18	Belt pulley DQ18	1		03191042118
Pos. 19	Mitnehmer DQ18	Carrier DQ18	1		03191042119
Pos. 20	Klemmutter DQ18	Clamping nut DQ18	1	M20	
Pos. 21	Motorscheibe DQ18	Motor pulley DQ18	1		03191042121
Pos. 22	Klemmschraube DQ18	Clamping screw DQ18	3		03191042122
Pos. 24	Lampenabdeckung DQ18	Lamp cover DQ18	1		03191042124
Pos. 25	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		03191042125
Pos. 27	Platte DQ18	Plate DQ18	1		03191042127
Pos. 29	LED-Lampe DQ18	LED lamp DQ18	1		03191042129
Pos. 30	Platte DQ18	Plate DQ18	1		03191042130
Pos. 32	O-Ring DQ18	O-ring DQ18	1		03191042132
Pos. 34	Bohrspindel DQ18	Drilling spindle DQ18	1		03191042134
Pos. 35	Sicherungsring DQ18	Circlip DQ18	1	12	
Pos. 36	Kugellager DQ18	Ball bearing DQ18	1	6201-2Z	0406201
Pos. 37	Kugellager DQ18	Ball bearing DQ18	1	6005-2Z	0406005
Pos. 38	Dorn DQ18	Arbor DQ18	1		03191042138
Pos. 39	Bohrfutterschutz DQ18	Drill chuck protection DQ18	1		03191042139
Pos. 42	Bohrfutterschutz DQ18	Drill chuck protection DQ18	1		03191042142
Pos. 44	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M5x35	
Pos. 45	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	1	M5	
Pos. 39-45	Bohrfutterschutz komplett DQ18	Drill chuck protection complete DQ18	1		0319104213945
Pos. 49	Klemmutter DQ18	Clamping nut DQ18	2		03191042149
Pos. 52	Zylinderstift DQ18	Cylindrical pin DQ18	1		03191042152
Pos. 53	Ring DQ18	Ring DQ18	1		03191042153
Pos. 54	Vorschubgrif DQ18	Feed grip DQ18	1		03191042154
Pos. 55	Anzeige DQ18	Display DQ18	1		03191042155
Pos. 56	Zahnwelle DQ18	Toothed shaft DQ18	1		03191042156
Pos. 57	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		03191042157
Pos. 58	Rückholfeder DQ18	Return spring DQ18	1		03191042158
Pos. 59	Platte DQ18	Plate DQ18	1		03191042159
Pos. 60	Buchse DQ18	Bushing DQ18	2		03191042160
Pos. 62	Schraube DQ18	Screw DQ18	2	M5x10	
Pos. 63	Scheibe DQ18	Washer DQ18	5	5	
Pos. 64	Scheibe DQ18	Washer DQ18	2	5	
Pos. 65	Scheibe DQ18	Washer DQ18	4	10	
Pos. 66	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	2	M10	
Pos. 67	Scheibe DQ18	Washer DQ18	8		03191042167
Pos. 70	Sechskantschraube DQ18	Hexagon head screw DQ18	4	M8x25	
Pos. 72	Lichtschalter DQ18	Light switch DQ18	1	KCD117	03191042172
Pos. 84	Klemmplatte DQ18	Clamping plate DQ18	4		03191042184
Pos. 87	Motorplatte DQ18	Motor plate DQ18	1		03191042187
Pos. 88	Buchse DQ18	Socket DQ18	1		03191042188
Pos. 89	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M8x20	
Pos. 90	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1	12	
Pos. 91	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	1	M12	
Pos. 93	Motor DQ18	Engine DQ18	1		03191042193
Pos. 95	Lüfter DQ18	Fan DQ18	1		03191042195
Pos. 100	Klemmkasten DQ18	Terminal box DQ18	1		031910421100

Pos. 101	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		031910421101
Pos. 102	Motorabdeckung DQ18	Motor cover DQ18	1		031910421102
Pos. 117	Netzstecker DQ18	Power plug DQ18	1	230V Steckdosen Typ F (Deutschland)	
Pos. 121	Keilriemen DQ18	V-belts DQ18	1	XPZ 887	031910421121
Pos. 122	Gehäuse DQ18	Housing DQ18	1		031910421122
Pos. 123	Schalter DQ18	Switch DQ18	1	Y50-18	031910421123
Pos. 124	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		031910421124
Pos. 137	Ein-Aus-Taster DQ18	On-Off button DQ18	1	DZ-KJD16_AF0	031910421137
Pos. 138	Kugellager DQ18	Ball bearing DQ18	2	6004	0406004
Pos. 139	Sicherungsring DQ18	Retaining ring DQ18	2	42 x 1,75	
Pos. 140	Sicherungsring DQ18	Retaining ring DQ18	1	20x1,2	
Pos. 141	LED Gleichrichter DQ18	LED rectifier DQ18	1		031910401131
Pos. 142	Anlauf Kondensator DQ18	Starting capacitor DQ18	1	CBB60B - 10 μ F \pm 5%	031910421142

E DQ18 - Kolom

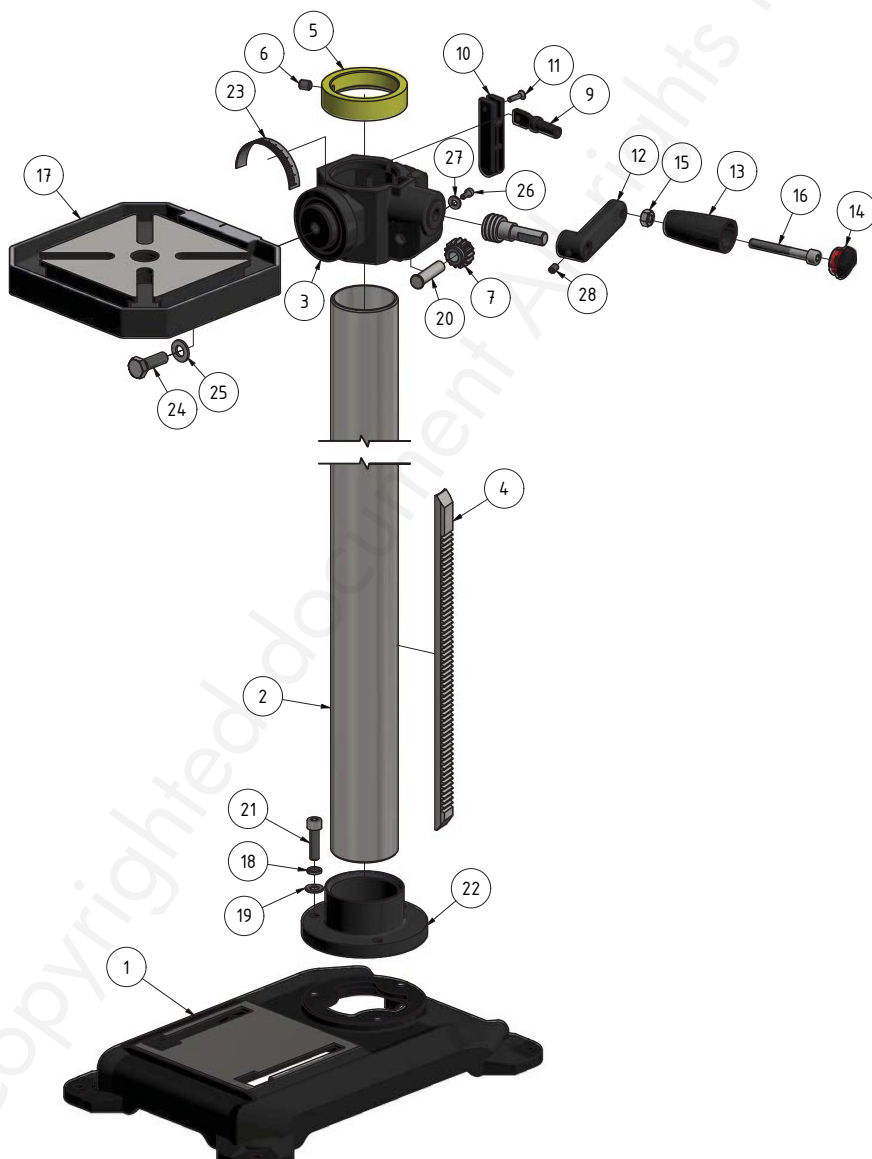


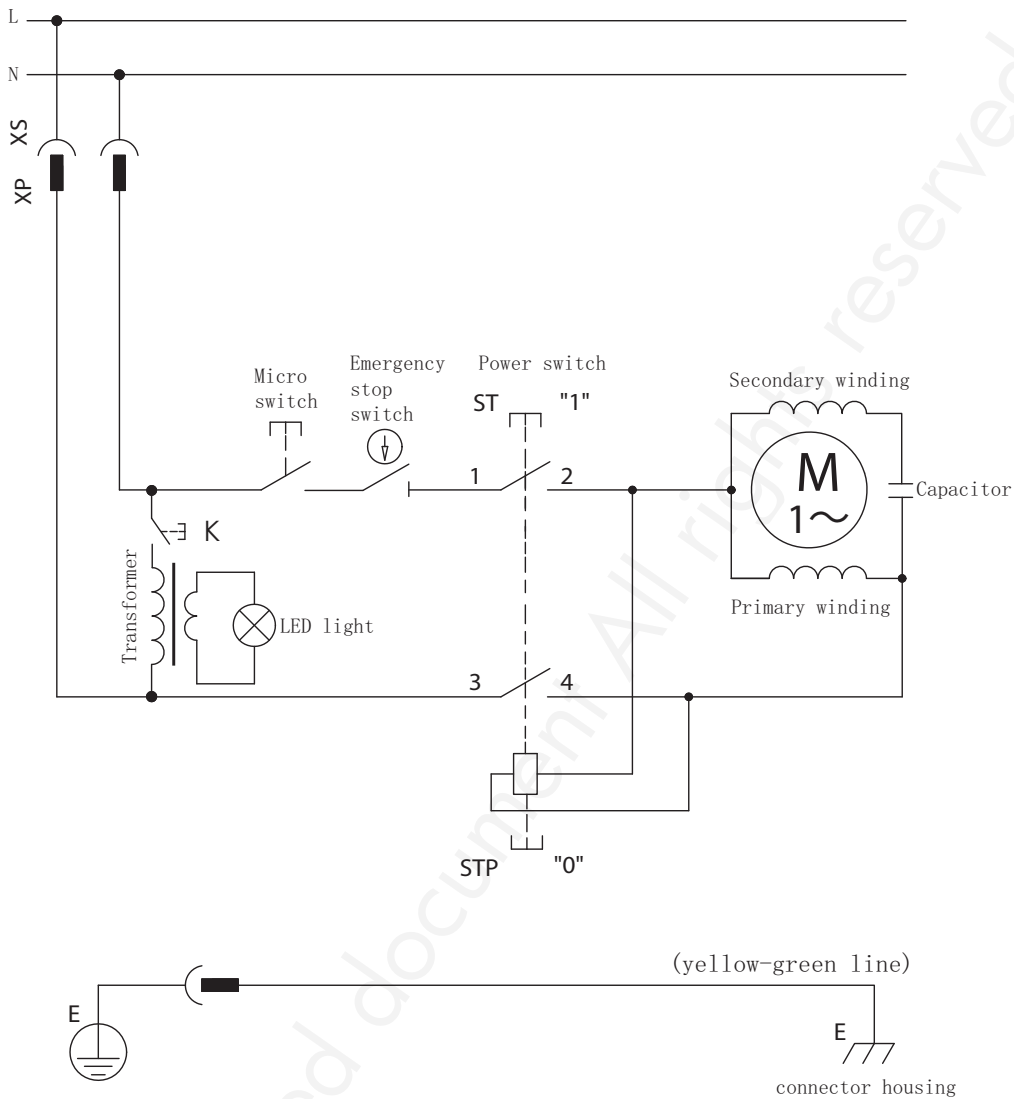
Fig. 7-4: DQ18 - Kolom

DQ18 - Ersatzteilliste Säule - Column spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Maschinen Fuß DQ18	Machine Foot DQ18	1		003191042201
Pos. 2	Säule DQ18	Column DQ18	1		003191042202
Pos. 3	Halter DQ18	Holder DQ18	1		003191042203
Pos. 4	Zahnstange DQ18	Rack DQ18	1		003191042204
Pos. 5	Ring DQ18	Ring DQ18	1		003191042205
Pos. 6	Gewindestift DQ18	Grub screw DQ18	1	M8x10	
Pos. 7	Zahnrad DQ18	Gear wheel DQ18	1		003191042207
Pos. 8	Schneckenwelle DQ18	Worm shaft DQ18	1		003191042208
Pos. 9	Bolzen DQ18	Bolt DQ18	1		003191042209
Pos. 10	Spanhebel DQ18	Clamping lever DQ18	1		003191042210
Pos. 11	Schraube DQ18	Screw DQ18	1		003191042211
Pos. 12	Hebel DQ18	Lever DQ18	1		003191042212
Pos. 13	Handgriff DQ18	Handle DQ18	1		003191042213
Pos. 14	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		003191042214
Pos. 15	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	1	M8	
Pos. 16	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M8x60	
Pos. 17	Bohr Tisch DQ18	Drilling table DQ18	1		003191042217
Pos. 18	Federring DQ18	Spring washer DQ18	3	8	
Pos. 19	Scheibe DQ18	Washer DQ18	3	8	003191042219
Pos. 20	Bolzen DQ18	Bolt DQ18	1		003191042220
Pos. 21	Schraube DQ18	Screw DQ18	3		003191042221
Pos. 22	Flansch DQ18	Flange DQ18	1		003191042222
Pos. 23	Skala DQ18	Scale DQ18	1		003191042223
Pos. 24	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M10 x 30	
Pos. 25	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1	10	
Pos. 26	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1	M4 x 10	
Pos. 27	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1		003191042227
Pos. 28	Gewindestift DQ18	Grub screw DQ18	1	M6 x 8	

7.6 DQ18 - Schakelschema

F

230V ~ 50Hz (60Hz)



G DQ22 - Boorkop

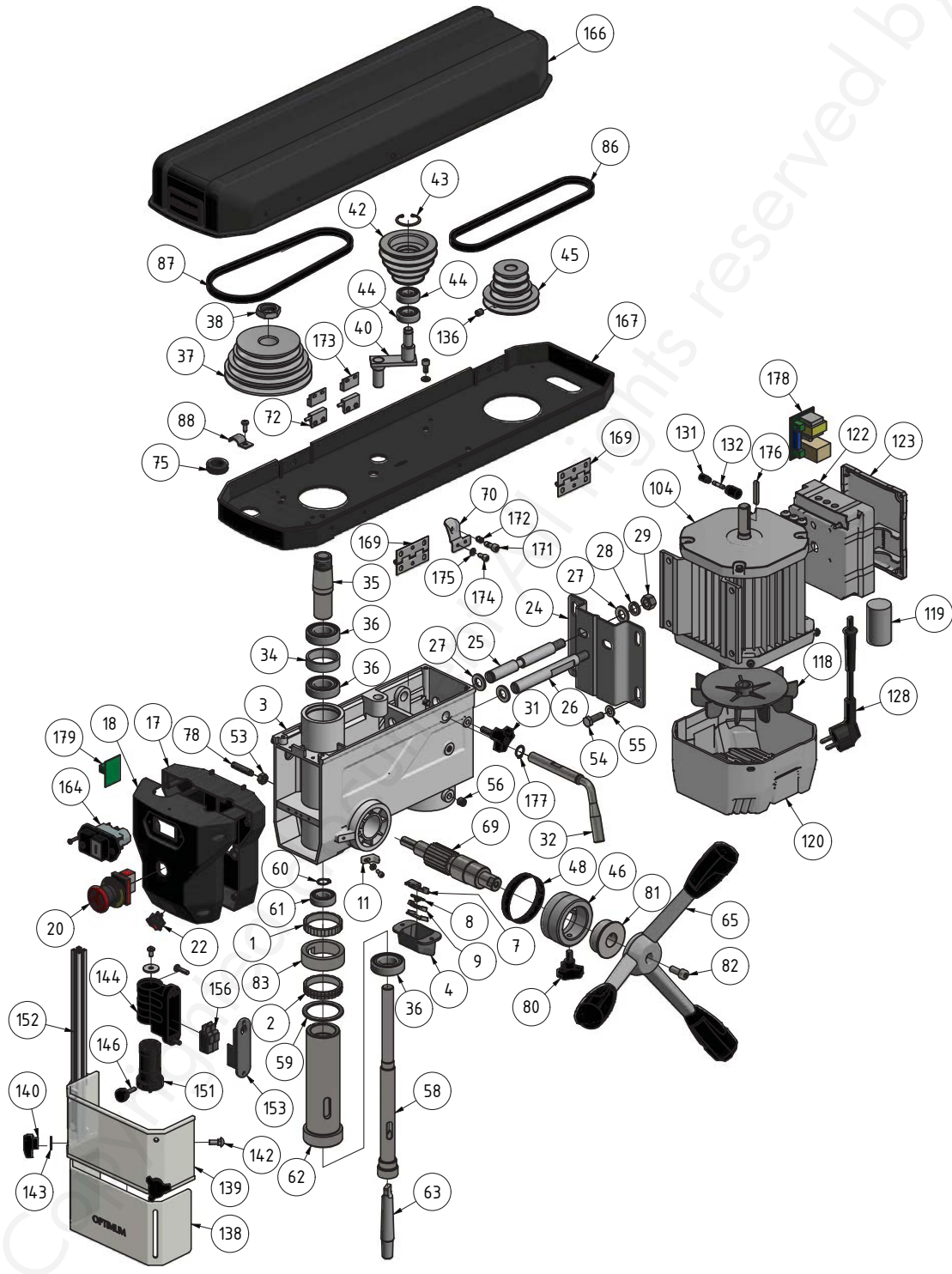


Fig. 7-5: DQ22 - Boorkop

DQ22 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Drill head spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044101
Pos. 2	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044102
Pos. 3	Gehäuse DQ22	Housing DQ22	1		03191044103
Pos. 4	Lampenabdeckung DQ22	Lamp cover DQ22	1		03191044104
Pos. 7	Platte DQ22	Plate DQ22	1		03191044107
Pos. 8	LED Lampe DQ22	LED light DQ22	1		03191044108
Pos. 9	Platte DQ22	Plate DQ22	1		03191044109
Pos. 11	Anzeige DQ22	Display DQ22	1		03191044111
Pos. 17	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1		03191044117
Pos. 18	Gehäuse DQ22	Housing DQ22	1		03191044118
Pos. 20	Not-Halt-Schalter DQ22	Emergency stop switch DQ22	1		03191044120
Pos. 22	Lichtschalter DQ22	Light switch DQ22	1	KCD117	03191044122
Pos. 24	Motorplatte DQ22	Motor plate DQ22	1	230V motor only	03191044124
Pos. 24	Motorplatte DQ22	Motor plate DQ22	1	400V motor only	03191045124
Pos. 25	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044125
Pos. 26	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044126
Pos. 27	Scheibe DQ22	Washer DQ22	5	12	
Pos. 28	Federscheibe DQ22	Spring washer DQ22	2	12	
Pos. 29	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	2		03191044129
Pos. 31	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	2		03191044131
Pos. 32	Spannhebel DQ22	Clamping lever DQ22	1		03191044132
Pos. 34	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044134
Pos. 35	Mitnehmer DQ22	Carrier DQ22	1		03191044135
Pos. 36	Kugellager DQ22	Ball bearing DQ22	3	6005-2Z	0406005
Pos. 37	Riemenscheibe DQ22	Belt pulley DQ22	1		03191044137
Pos. 38	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	1		03191044138
Pos. 40	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044140
Pos. 42	Riemenscheibe DQ22	Belt pulley DQ22	1		03191044142
Pos. 43	Sicherungsring DQ22	Circlip DQ22	1		03191044143
Pos. 44	Kugellager DQ22	Ball bearing DQ22	2	6201-2Z	0406201
Pos. 45	Motorscheibe DQ22	Motor pulley DQ22	1		03191044145
Pos. 46	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044146
Pos. 48	Skalenring DQ22	Scale ring DQ22	1		03191044148
Pos. 53	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	5	M8	
Pos. 54	Sechskantschraube DQ22	Hexagon head screw DQ22	4	M8x25	
Pos. 55	Scheibe DQ22	Washer DQ22	8	8	
Pos. 56	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	2	M10x10	
Pos. 58	Bohrspindel DQ22	Drilling spindle DQ22	1		03191044158
Pos. 59	O-Ring DQ22	O-ring DQ22	1		03191044159
Pos. 60	Sicherungsring DQ22	Retaining ring DQ22	1	15	
Pos. 61	Kugellager DQ22	Ball bearing DQ22	1	6003-2Z	0406003R
Pos. 62	Pinole DQ22	Sleeve DQ22	1		03191044162
Pos. 63	Dorn DQ22	Arbor DQ22	1		03191044163
Pos. 65	Vorschubgrif DQ22	Feed grif DQ22	1		03191044165
Pos. 69	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044169
Pos. 70	Platte DQ22	Plate DQ22	1		03191044170
Pos. 72	Reedkontakt DQ22	Reed contact DQ22	2		03191044172
Pos. 75	Buchse DQ22	Socket DQ22	1		03191044175
Pos. 78	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	1		03191044178
Pos. 80	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	1		03191044180
Pos. 81	Buchse DQ22	Socket DQ22	1		03191044181
Pos. 82	Schraube DQ22	Screw DQ22	1	M8x20	
Pos. 83	ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044183
Pos. 86	Keilriemen DQ22	V-belt DQ22	1	V10X610 (motor v-belt)	0300620162
Pos. 87	Keilriemen DQ22	V-belt DQ22	1	V10X605 (spindle v-belt)	0300820167
Pos. 88	Platte DQ22	Plate DQ22	3		03191044188

Pos. 104	Motor DQ22	Motor DQ22	1	230V motor	031910441104
Pos. 104	Motor DQ22	Motor DQ22	1	400V motor	03191045104
Pos. 118	Lüfter DQ22	Fan DQ22	1		031910441118
Pos. 119	Anlaufkondensator DQ22	Starting capacitor DQ22	1	CD60 - 100 µF - DQ22-230V motor only	031910441119
Pos. 120	Motordeckel DQ22	Engine cover DQ22	1	230V motor only	031910441120
Pos. 120	Motordeckel DQ22	Engine cover DQ22	1	400V motor only	03191045120
Pos. 122	Klemmkasten DQ22	Terminal box DQ22	1	230V motor only	031910441122
Pos. 122	Klemmkasten DQ22	Terminal box DQ22	1	400V motor only	03191045122
Pos. 123	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1	230V motor only	03191044123
Pos. 123	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1	400V motor only	03191045123
Pos. 128	Anschlussstecker DQ22	Connection plug DQ22	1	230V Steckdosen Typ F (Deutschland)	
Pos. 128	Anschlussstecker DQ22	Connection plug DQ22	1	CEE three-phase plug	
Pos. 131	Sicherungsgehäuse DQ22	Fuse box DQ22	1		031910441131
Pos. 132	Feinsicherung träge DQ22	Fine-wire fuse slow DQ22	1	5A (DQ22 - 230V only)	
Pos. 136	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	1		031910441136
Pos. 138	Bohrfutterschutz DQ22	Drill chuck protection DQ22	1		031910441138
Pos. 139	Bohrfutterschutz DQ22	Drill chuck protection DQ22	1		031910441139
Pos. 140	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	2		031910441140
Pos. 142	Scheibe DQ22	Disc DQ22	2	M6x16	
Pos. 144	Halter DQ22	Holder DQ22	1		031910441144
Pos. 146	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	1	M5x20	
Pos. 151	Buchse DQ22	Socket DQ22	1		031910441151
Pos. 152	Stange DQ22	Rod DQ22	1		031910441152
Pos. 153	Platte DQ22	Plate DQ22	1		031910441153
Pos. 156	Mikroschalter DQ22	Microswitch DQ22	1		031910441156
Pos. 164	Ein-Aus-Taster DQ22	On-Off button DQ22	1	DZ-KJD16_AF0 ; 230V only	031910441164
Pos. 164	Ein-Aus-Taster DQ22	On-Off button DQ22	1	DQ22 - 400V only	03191045164
Pos. 166	Riemenabdeckung DQ22	Belt cover DQ22	1		031910441166
Pos. 167	Riemenabdeckung DQ22	Belt cover DQ22	1		031910441167
Pos. 169	Scharnier DQ22	Hinge DQ22	2		031910441169
Pos. 170	Niet DQ22	Rivet DQ22	4		031910441170
Pos. 171	Schraube DQ22	Screw DQ22	1		031910441171
Pos. 172	Feder DQ22	Spring DQ22	1		031910441172
Pos. 173	Magnetischer Näherungsschalter DQ22	Magnetic proximity switch DQ22	2		031910441173
Pos. 174	Schraube DQ22	Screw DQ22	1	M5x10	
Pos. 175	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	1	M5	
Pos. 176	Passfeder DQ22	Feather key DQ22	1	5 x 5 x 36	
Pos. 177	Sicherungsring DQ22	Retaining ring DQ22	1	14x1	
Pos. 178	Steuerkarte DQ22	Control board DQ22	1	DQ22 - 230V only	031910441178
Pos. 179	LED Gleichrichter DQ22	LED rectifier DQ22	1		031910401131
Pos. 180	Drehrichtungsschalter DQ22	Rotary direction switch DQ22	1	without illustration, for DQ22-400V only	03191045180

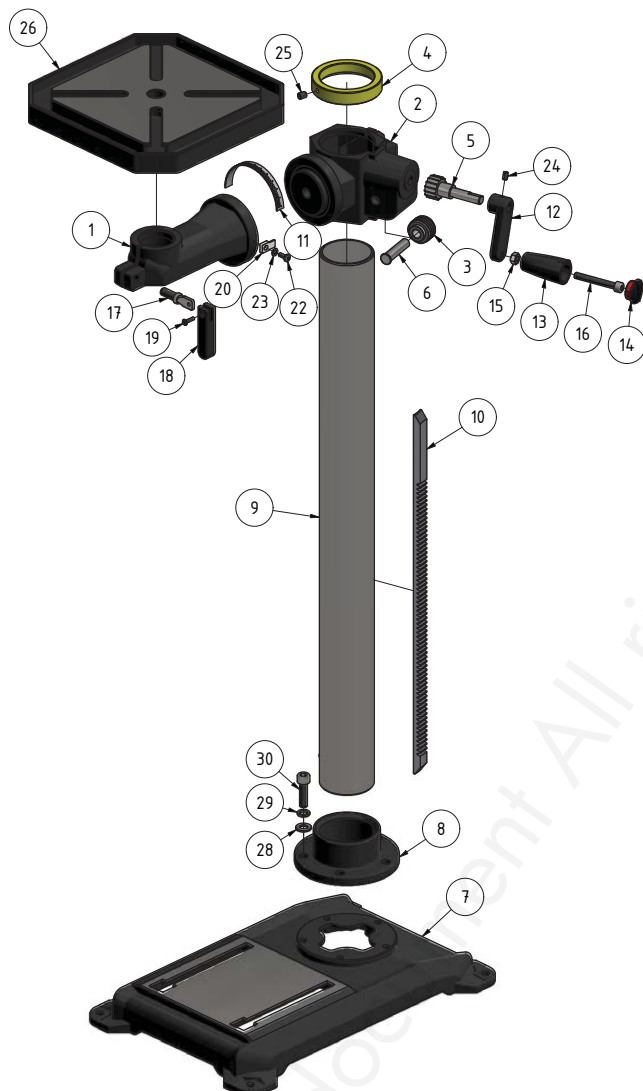
H DQ22 - Kolom


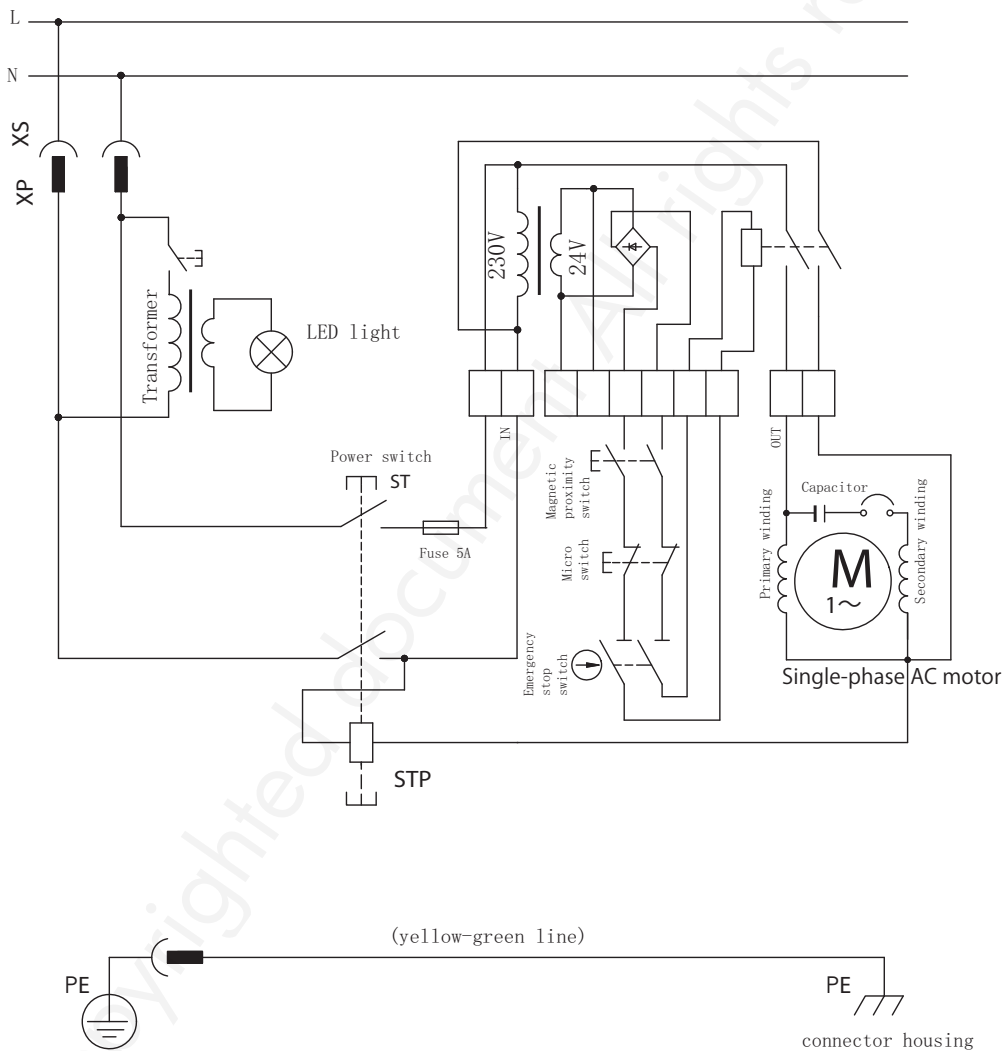
Fig. 7-6: DQ22 - Kolom

DQ22 - Ersatzteilliste Säule - Column spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 1	Träger DQ22	Supporters DQ22	1		03191045201
Pos. 2	Führung DQ22	Guide DQ22	1		03191045202
Pos. 3	Schneckenrad DQ22	Worm wheel DQ22	1		03191045203
Pos. 4	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191045204
Pos. 5	Zahnwelle DQ22	Toothed shaft DQ22	1		03191045205
Pos. 6	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191045206
Pos. 7	Bohrfuss DQ22	Drill foot DQ22	1		03191045207
Pos. 8	Flansch DQ22	Flange DQ22	1		03191045208
Pos. 9	Säule DQ22	Column DQ22	1		03191045209
Pos. 10	Zahnstange DQ22	Rack DQ22	1		03191045210
Pos. 11	Skala DQ22	Scale DQ22	1		03191045211
Pos. 12	Hebel DQ22	Lever DQ22	1		03191045212
Pos. 13	Handhebel DQ22	Hand lever DQ22	1		03191045213
Pos. 14	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1		03191045214
Pos. 15	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	1	M8	
Pos. 16	Schraube DQ22	Screw DQ22	1	M8x60	

Pos. 17	Bolzen DQ22	Bolt DQ22	2		03191045217
Pos. 18	Klemmhebel DQ22	Clamping lever DQ22	2		03191045218
Pos. 19	Schraube DQ22	Screw DQ22	2	M4x16	
Pos. 20	Anzeige DQ22	Display DQ22	2		03191045220
Pos. 22	Schraube DQ22	Screw DQ22	2	M5x12	
Pos. 23	Scheibe DQ22	Washer DQ22	2	5	
Pos. 24	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	1	M6x10	
Pos. 25	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	1	M8x10	
Pos. 26	Bohrtsch DQ22	Drilling table DQ22	1		03191045226
Pos. 28	Scheibe DQ22	Washer DQ22	5	10	
Pos. 29	Schraube DQ22	Screw DQ22	5		03191045229
Pos. 30	Schraube DQ22	Screw DQ22	5	M10x35	

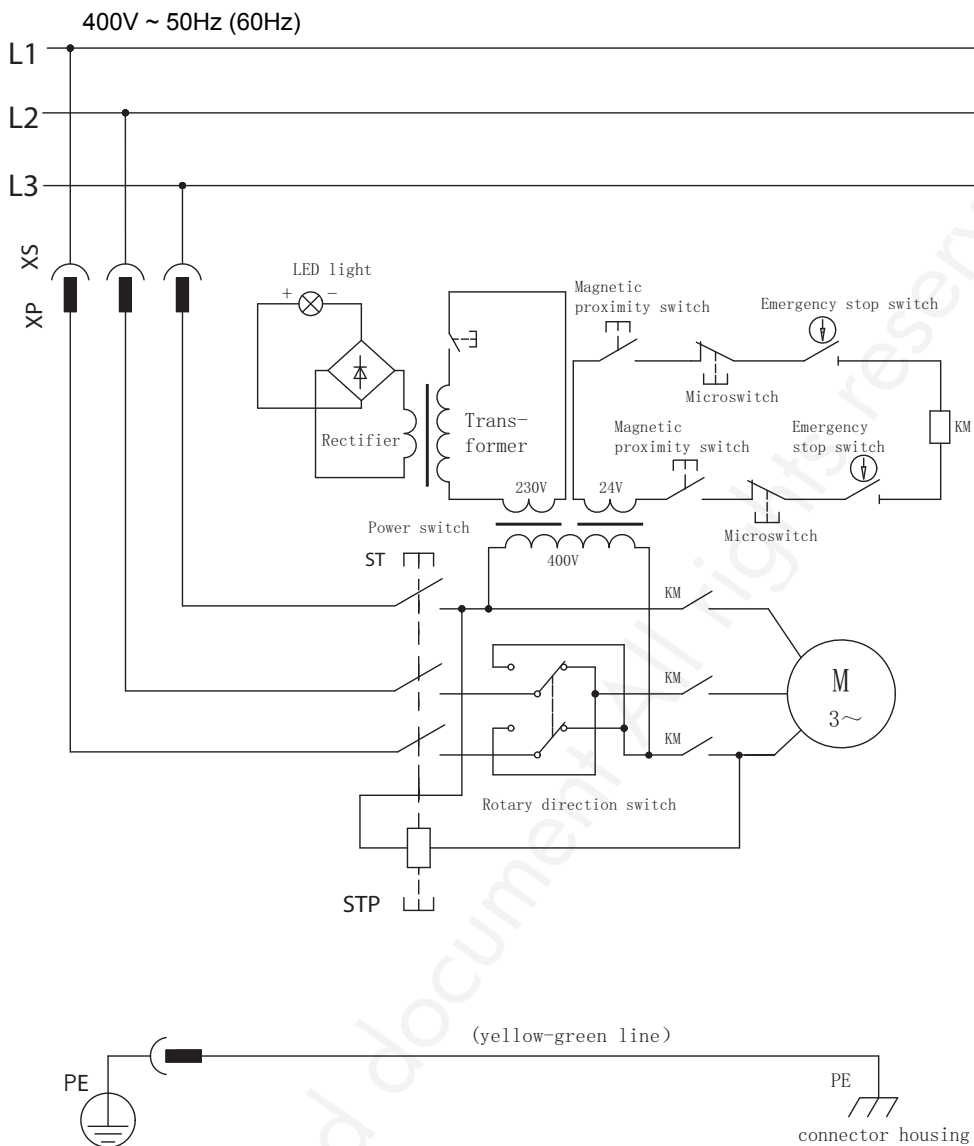
7.7 DQ22 - Schakelschema - 230 V

230V ~ 50Hz (60Hz)



7.8 DQ22 - Schakelschema - 400 V

J



8 Storingen

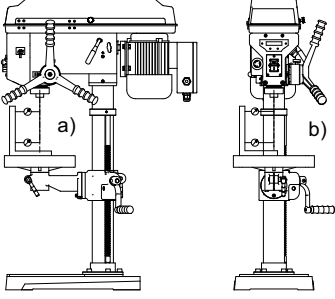
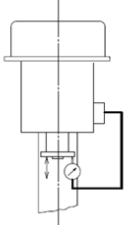
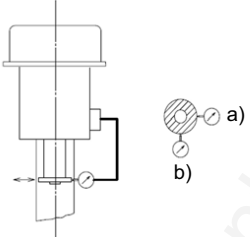
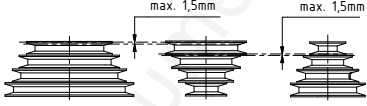
Storingen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Geluiden tijdens de bewerking.	<ul style="list-style-type: none"> • Gereedschap is stomp of verkeerd gespannen. • Het vet op de tanden van de spindel is opgebruikt. • Spindellager defect. • Lager in riemschijf op DQ22 defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuw gereedschap gebruiken of spanning controleren (Vastzitten van de boor, boorhouder en kegeldoorn). • Vet aanbrengen, -> Zie "Vertanding van de spindel" op pagina 37. • Laat permanent gesmeerde spindellagers vervangen door gekwalificeerd personeel.
Boor "verbrandt".	<ul style="list-style-type: none"> • Verkeerde snelheid. • Spanen komen niet uit het boorgat. • Stompe boor. • Geen of te weinig koeling 	<ul style="list-style-type: none"> • Ander toerental kiezen, voeding te groot. • Boor vaker terugtrekken. • Boor slijpen/nieuwe boor gebruiken. • Gebruik koelmiddel.
Boorpunt loopt weg. Geboord gat is niet rond.	<ul style="list-style-type: none"> • Harde plaatsen in het werkstuk • Boor verbogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Een nieuwe boor gebruiken.
Boor loopt niet rond of wikkelt.	<ul style="list-style-type: none"> • Boor verbogen • Boor niet correct gespannen. • Boorhouder defect 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe boor gebruiken • Boor correct spannen • Boorhouder vervangen
De boorhouder of de morse conus MK2/B16 kan niet worden ingezet of blijft niet in de conus.	<ul style="list-style-type: none"> • Vuil, vet of olie aan de kegelvormige binnenkant van de boorhouder of aan het kegelvormige oppervlakte van de boorspindel 	<ul style="list-style-type: none"> • Oppervlaktes zorgvuldig reinigen • Oppervlaktes vetvrij houden
De motor loopt niet.	<ul style="list-style-type: none"> • DQ22, boorhouderbescherming niet gesloten. • Afdekkap van de riemen niet gesloten. • Zekering defect (fijn zekering op DQ22). 	<ul style="list-style-type: none"> • De boorhouderbescherming sluiten. • De afdekkap sluiten. • De zekering vervangen
De motor loopt alleen wanneer de drukknop AAN voortdurend wordt ingedrukt.	<ul style="list-style-type: none"> • Relais herstartbeveiliging defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laar de AAN/UIT schakelaar KJD17B door gekwalificeerd personeel vervangen.
Motor oververhit en heeft geen vermogen.	<ul style="list-style-type: none"> • Motor overbelast. • Te weinig netspanning. • Motor verkeerd aangesloten (DQ22 400V driefasige stroom). 	<ul style="list-style-type: none"> • Voeding verminderen. • Uitschakelen en door een vakman laten controleren. • Door een vakman laten controleren.
Gebrekkige werknauwkeurigheid	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstuk ongelijkmatig zwaar of gespannen. • Onnauwkeurige horizontale ligging van de werkstukhouder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstuk uitlijnen en spanningsvrij opspannen • Werkstukhouder uitlijnen

Storingen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
De boorspindel keert niet terug.	<ul style="list-style-type: none"> Terughaalveer defect. 	-> Zie "Fig. 6-4: Terughaalveer" op pagina 36

8.1 Verwachte nauwkeurigheid

Het eindrapport van nauwkeurigheid is niet bij de machine gevoegd.

Nr.	Test object	Tekening	Tolerantie	Gemeten waarde
1	Vlakheid van het werkoppervlak van de grondplaat		0,3/300 mm	
2	Concentriciteit van de spilas 1) Buitenconus 2) Binnenconus		1) 0,02 mm 2a) 0,02 mm dicht bij de voorkant van de spindel. 2b) 0,04 100 mm afstand van de voorkant van de spindel.	1) 2a) 2b)
3	Loodrechtheid van de spilas op het tafelloppervlak		a) 0,3/150 mm in het horizontale vlak. b) 0,3/150 mm in het horizontale vlak.	a) b)

Nr.	Test object	Tekening	Tolerantie	Gemeten waarde
4	Loodrechtheid van de spindelrotatieas ten opzichte van het tafelopervlak		a) 0,3/200 mm in de verticale vlak. b) 0,3/200 mm in de verticale vlak.	
5	Axiale beweging van de pinole		0,2 mm	
6	Radiale beweging van de pinole (op volle slag)		a) 0,25 mm b) 0,25 mm	a) b)
7	Maximale hoogteverschil tussen de riemschijven		< 1,5 mm	

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. Draag 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 gevolgd 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

10.1 EG-conformiteitsverklaring DQ17 - DQ18

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: DQ14 - DQ18

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 CEM 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 61029-1+A11:2010-02-28 - Veiligheid van verplaatsbaar elektrisch gereedschap met motoraandrijving. Algemene eisen.

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, spanningschommelingen 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)

10.2 EG conformiteitsverklaring DQ22

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: DQ22

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 CEM 2014/30/EU - Bepanking 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-Pfleger-Str. 26

D - 96103 Hallstadt

29-06-2020



Kilian Stürmer
(Directie)