

Handleiding

Boormachine

- **OPTi**drill®
DX 13V
- **OPTi**drill®
DX 15V



DX13V



DX15V

Inhoud

1 Veiligheid	4
1.1 Naamplaat	4
1.2 Veiligheidsvoorschriften (Waarschuwingen)	5
1.2.1 Classificatie van de gevaren	5
1.2.2 Andere pictogrammen	5
1.3 Toepassingsgebied	6
1.4 Redelijk voorzienbare gevaren	7
1.4.1 Om een ongeschikt gebruik te voorkomen	7
1.5 Gevaren, die van de machine kunnen ontstaan	8
1.6 Kwalificatie van het personeel	8
1.6.1 Doelgroep	8
1.7 Positie van de bediener	9
1.8 Veiligheidsvoorzieningen	9
1.9 Noodstop slagschakelaar	9
1.10 Hoofdschakelaar	10
1.11 Boortafel	10
1.12 Lichamelijke beschermingen	10
1.13 Veiligheid tijdens het werk	11
1.14 Veiligheid tijdens het onderhoud	11
1.15 De machine uitschakelen en beveiligen	11
1.16 Mechanische onderhoudswerken	11
1.17 Elektriciteit	11
2 Technische gegevens	12
2.1 Afmetingen DX13V	13
2.2 Afmetingen DX15V	14
3 Montage	15
3.1 De machine uitpakken	15
3.2 Transport	15
3.3 De machine bevestigen	15
3.3.1 Zwaartepunt met optioneel onderstel	16
3.4 Vereisten voor de opstelplaats	16
3.5 De machine reinigen	17
3.6 Eerste ingebruikname	17
3.7 Elektrische aansluiting	17
3.8 Warmlopen van de machine	17

4 Bediening	18
4.1 Bediening- en weergave elementen DX13V	18
4.2 Bediening- en weergave elementen DX15V	19
4.3 Boorafscherming	20
4.4 Bedieningspaneel	20
4.4.1 Boren	21
4.4.2 De boorhouder uit de spilopname losmaken.....	21
4.5 Inspectie en onderhoud.....	22
5 Onderdelen DX13V	23
5.1 Onderdelentekening DX13V	23
5.2 Onderdelenlijst DX13V	24
6 Onderdelen DX15V	26
6.1 Boorkop DX15V.....	26
6.2 Kolom en boortafel DX15V.....	27
6.3 Onderdelenlijst DX15V	28
7 Schakelschema DX13V - DX15V	30
7.1 Schakelschema	30
7.2 Elektrische componentenlijst	31
6 Bijlage	32
6.1 Klachten en waarborg	32
6.2 Opslag.....	33
6.3 Verwijdering van afvalstoffen en recyclage	34
6.3.1 Verwijderen	34
6.3.2 Verwijderen van de verpakking van een nieuw apparaat	34
6.3.3 Verwijderen van het oude apparaat	34
6.3.4 Verwijderen van elektrische en elektronische componenten	35
6.3.5 Verwijderen van koel- en smeermiddelen.....	35
6.3.6 Behandeling van apparaten en gemeentelijke voorschriften	35
6.4 EG-Conformiteitsverklaring	36

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:

Optimum Maschinen Germany GmbH
 Dr Robert Pflegestrasse 26
 D - 96103 Hallstadt
 E-Mail: info@optimum-maschinen.de

Of met uw verdeler :
 VYNCKIER TOOLS nv
 Patrick Wagonlaan 7
 B - 7700 Moeskroen
 E-mail: info@vynckier.biz

1.1 Naamplaat



DE Tischbohrmaschine GB Bench drilling machine ES Taladro de sobremesa FR Perceuse modèle établi IT Trapani da banco CZ Stolní vrtačka DK Table boremaskine FI Penkkiporakone GR ΑΡΑΧΑΝΟ ΠΑΡΚΟΥ HU Asztali fúrógép NL Boormachine tafemodel PL Wiertarki PT Engenho de Furar de Bancada RO Masina de gaurit SE Bänkbormaskin SK Namizni vrtnalni stroj TR Sütunlu Matkap	 Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pflegger-Str. 26 D-96103 Hallstadt
DX 13V	
NO. 3020150	3000 U/min
0,85 kW 230 V ~50 Hz	SN 12
53 kg	Year 20
optimum-maschinen.de 	

DE Tischbohrmaschine GB Bench drilling machine ES Taladro de sobremesa FR Perceuse modèle établi IT Trapani da banco CZ Stolní vrtačka DK Table boremaskine FI Penkkiporakone GR ΑΡΑΧΑΝΟ ΠΑΡΚΟΥ HU Asztali fúrógép NL Boormachine tafemodel PL Wiertarki PT Engenho de Furar de Bancada RO Masina de gaurit SE Bänkbormaskin SK Namizni vrtnalni stroj TR Sütunlu Matkap	 Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pflegger-Str. 26 D-96103 Hallstadt
DX 15V	
NO. 3020155	3000 U/min
0,85 kW 230 V ~50 Hz	SN 12
68 kg	Year 20
optimum-maschinen.de 	

1.2 Veiligheidsvoorschriften (Waarschuwingen)

1.2.1 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.

1.2.2 Andere pictogrammen





Niet inschakelen



Raadpleeg de handleiding



Trek de stekker



Draag een veiligheidsbril



Draag veiligheids- handschoenen



Draag veiligheids- schoenen



Draag werkkledij



Draag een gehoor- bescherming



Alleen bij stilstand schakelen



Pas op voor milieubescherming



Contactadres

1.3 Toepassingsgebied



WAARSCHUWING

Bij een ongeschikt gebruik van de machine:

- **Ontstaan gevaren voor het personeel,**
- **Worden de machine en andere zaken van de bediener in gevaar gebracht,**
- **Kan de functionaliteit van de machine verminderd worden.**

De tandwiel aangedreven boormachine is ontworpen en gebouwd voor het boren van gaten in koudmetaal en andere onontvlambare materialen, die niet schadelijk zijn voor de gezondheid. Er wordt gebruik gemaakt van een roterend machinaal werktuig met meerdere spangroeven.

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

We kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor schade als gevolg van ongeschikt gebruik van de machine.

Wij wijzen er nadrukkelijk op, dat de garantie vervalt als enige constructieve, technische of procedurele veranderingen worden aangebracht, die niet goedgekeurd werden door Optimum Maschinen Germany GmbH.

Een deel van het toepassingsgebied behelst ook dat u:

- De grenzen van de boormachine respecteert,
- De handleiding aandachtig leest,
- De controle- en onderhoudsrichtlijnen respecteert.

Zie "Technische gegevens" pagina 12

**WAARSCHUWING!****Zware letsels !**

Ombouwen en veranderingen aan de bedrijfszekerheid van de machine zijn ten strengste verboden! Ze brengen mensen in gevaar en kunnen ernstige schade toebrengen aan de machine.

1.4 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 machine 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 ingebruikname.

De machine mag enkel door gekwalificeerd personeel bediend worden.

1.4.1 Om een ongeschikt gebruik te voorkomen

- Span aangepaste werktuigen op.
- Pas het toerental en de voedingssnelheid aan het materiaal en aan het werkstuk aan.
- Span het werkstuk goed op, om trillingen te voorkomen.

**AANDACHT!**

Span steeds het werkstuk op door middel van een machineklem of een andere klemming.

Letselsgevaar door wegslingerend werkstuk.

Verzeker 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 oppervlakkwaliteit.
- Span het werktuig en het werkstuk op zuivere oppervlakken.

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.
- Neem altijd de boor met roterende spindel uit het werkstuk.

1.5 Gevaren, die van de machine kunnen ontstaan

De boorfreesmachine 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 nodige kwalificatie bezitten en de aanwijzingen van de handleiding navolgen. Ontkoppel de machine van de stroomnet vooraleer een reiniging of een onderhoud uit te voeren.



WAARSCHUWING

De machine mag enkel gebruikt worden wanneer alle veiligheidsvoorzieningen functioneren.

Zet de machine onmiddellijk stil indien een van de veiligheidsvoorzieningen ontbreekt of defect is.

Alle extra instrumenten moeten met de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen uitgerust worden.

U als gebruiker bent daarvoor verantwoordelijk!

Zie "Veiligheidsvoorzieningen" pagina 9

1.6 Kwalificatie van het personeel

1.6.1 Doelgroep

Deze handleiding wendt zich tot:

- De gebruiker
- De bediener
- Onderhoudspersoneel

Daardoor gelden de waarschuwingen voor zowel gebruiker als onderhoudspersoneel.

Leg klaar en duidelijk vast welke de verantwoordelijkheden zijn (bediening, onderhoud en reparaties). Onbevoegdheid is een veiligheidsrisico!

Trek de stekker uit het stopcontact en zeker de boorfreesmachine tegen onverwacht starten.

De ondernemer moet:

- Het personeel scholen
- Het personeel op geregelde tijdstippen (minstens 1 maal/jaar) onderwijzen in:
 - de veiligheidsvoorschriften van de machine,
 - de bediening,
 - de erkende voorschriften van de techniek.
- Kennis van het personeel controleren
- De scholingen documenteren
- De deelname aan de scholingen/onderrichtingen door een certificaat bevestigen, controleren of het personeel veilig en gevarenbewust werkt en de handleiding leest en navolgt.

De bediener moet:

- Een opleiding gevolgd hebben over de omgang met de machine,
- De functies en werkwijze van de machine kennen,
- Alvorens de ingebruikname
 - de handleiding gelezen en begrepen hebben
 - met alle veiligheidsvoorzieningen en –voorschriften vertrouwd zijn.

Voor werken aan specifieke delen van de machine gelden de volgende vereisten:

- Elektrische uitrusting: enkel een elektrotechnicus of onder de toezicht van een elektrotechnicus.
- Voor het uitvoeren van werken aan elektrische onderdelen moeten volgende maatregelen genomen worden:
 - De stekker trekken,
 - De machine zekeren tegen ongewenste opstarten,
 - Controleren dat de machine spanningsloos is.

1.7 Positie van de bediener

De positie van de bediener bevindt zich voor de boormachine.

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.

1.9 Noodstop slagschakelaar

**AANDACHT!**

Zelfs na het indrukken van de noodstop slagschakelaar, draait de spindel nog enkele seconden, afhankelijk van het ingestelde toerental.

1.10 Hoofdschakelaar

De afsluitbare hoofdschakelaar kan in de "0" positie door een hangslot beveiligd worden, om een onbevoegd opstarten te voorkomen.



AANDACHT!

**Gevaarlijke spanning, zelfs met uitgeschakelde hoofdschakelaar!
Wanneer de hoofdschakelaar afgesloten is, wordt de stroomtoevoer onderbroken, behalve voor de delen die door de pictogram hiernaast aangeduid zijn.**

1.11 Boortafel

In de boortafel zijn opnames voor glijblokken aangebracht.



WAARSCHUWING!

Risico op verwondingen door het wegslingerende onderdelen. Maak het werkstuk goed vast aan de boortafel.

1.12 Lichamelijke beschermingen

Gebruik voor ieder werk de volgende lichamelijke beschermingen als persoonlijke veiligheidsuitrusting:

- Veiligheidshelm,
- Veiligheidsbril of gezichtsbescherming,
- Veiligheidshandschoenen,
- Veiligheidsschoenen met stalen toppen,
- Gehoorbescherming.

Controleer alvorens te beginnen werken, of de voorgeschreven persoonlijke uitrusting zich op de werkplaats bevindt.



AANDACHT!

**Verontreinigde, onder omstandigheden gecontamineerde individuele bescherming kunnen ziektes veroorzaken.
Reinig ze na elk gebruik en minstens eenmaal per week.**

Lichamelijke beschermingen voor speciale werken



Bescherm uw gezicht en ogen: Draag een veiligheidshelm met gezichtsbescherming bij het uitvoeren van werk, dat uw gezicht en ogen aan gevaren blootstelt.



Draag veiligheidshandschoenen, wanneer u scherpe delen in de hand neemt.



Draag veiligheidsschoenen bij het monteren, uiteenhalen en transporteren van zware onderdelen.

1.13 Veiligheid tijdens het werk



WAARSCHUWING!

Controleer alvorens de machine te starten, dat geen personen gevaar lopen en geen zaken beschadigd worden.

Vermijd elke onveilige handeling:

- Bij de montage, de bediening, het onderhoud en de reparaties, volg de aanwijzingen van deze handleiding na.
- Draag een veiligheidsbril.
- Schakel de machine uit, vooraleer het werkstuk te meten.
- Werk niet met de machine indien uw concentratievermogen verminderd wordt door geneesmiddelen, alcohol,...
- Blijf bij de machine totdat deze volledig tot stilstand gekomen is.
- Gebruik de aanbevolen lichamelijke beschermingen. Draag nauwsluitende kleren en eventueel een haarnetje.
- Draag geen veiligheidshandschoenen tijdens het boren of frezen.
- Trek de stekker uit het stopcontact vooraleer het werkstuk te wisselen.
- Verwijder eventuele spanen niet met de hand. Gebruik een borstel of een spanenhaak.
- Verzeker u ervan, dat door uw werk niemand in gevaar wordt gebracht.
- Span het werkstuk goed op, vooraleer de machine op te starten.

1.14 Veiligheid tijdens het onderhoud

Informeer het bedienpersoneel tijdig over de onderhoudswerkzaamheden en reparaties. Meld alle veranderingen aan de boormachine of zijn werking, die relevant zijn voor de veiligheid. Documenteer alle veranderingen, actualiseer de handleiding en onderricht het personeel.

1.15 De machine uitschakelen en beveiligen

Schakel de machine aan de hoofdschakelaar uit, en vergrendel de hoofdschakelaar tegen een onbevoegd of onbedoeld opstarten.

De hoofdschakelaar wordt vergrendeld wanneer de schakelhendel ingetrokken wordt.



Alle machine onderdelen, alsmede alle gevaarlijke spanning zijn uitgeschakeld, met uitzondering van de plaatsen die met de pictogram hiernaast gemarkeerd zijn.

1.16 Mechanische onderhoudswerken

Installeer na ieder onderhoud alle beschermingen en veiligheidsvoorzieningen opnieuw:

- Afdekkappen,
- Veiligheidsbordjes,
- Aardingskabel.

1.17 Elektriciteit

Laat alle defecten zoals losse verbindingen, beschadigde kabels enz. direct herstellen.

Een tweede persoon moet bij werkzaamheden aan spanningvoerende delen aanwezig zijn en in noodgevallen de machine uitschakelen.

Zie "Elektrische aansluiting" op pagina 17

2 Technische gegevens

De volgende gegevens zijn maat- en gewichtsgegevens die door de fabrikant goedgekeurd werden.

Model	DX13V	DX15V
Elektrische aansluiting		
	230 V / 1 fase / 50 Hz	
Vermogen motor		
	0,85 kW	
Boorcapaciteit		
In staal (S235JR)	Ø 13 mm	Ø 15 mm
Spilopname		
	B16	MK2
Boordiepte		
	60 mm	
Afmetingen		
	Zie «Afmetingen DX13V» op pagina 13	Zie «Afmetingen DX15V» op pagina 14
Netto gewicht		
	51 kg	66 kg
Spilsnelheid		
Traploos instelbaar	100 - 3000 min ⁻¹	
Emissies		
Maximum geluidsdruk niveau op 1 m afstand van de machine en 1,60 m boven de grond	72 dB (A) bij leegloop	
Omgevingsvoorwaarden		
Temperatuur	5 - 35 °C	
Relatieve vochtigheid	25 - 80 %	



AANDACHT!

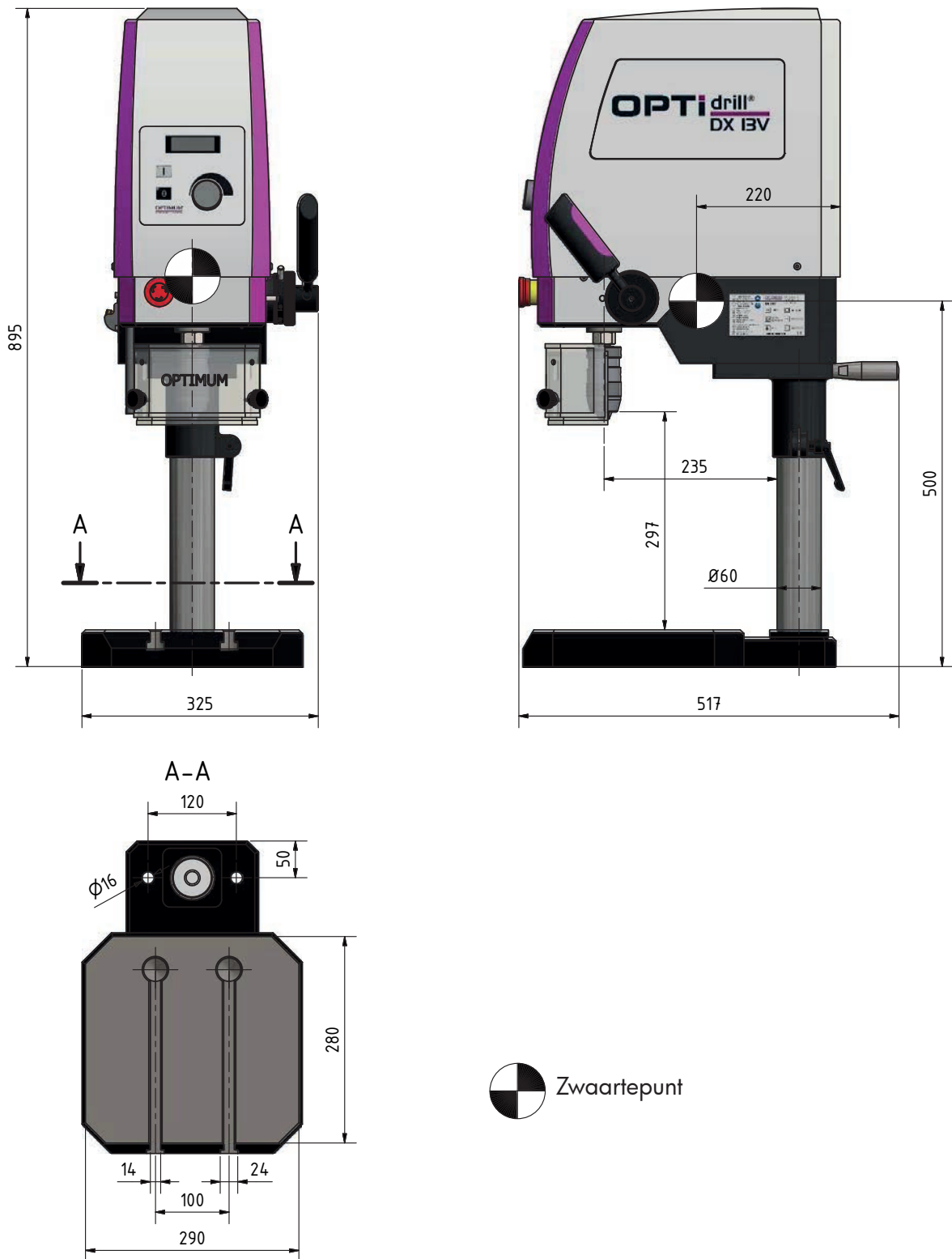
De bediener moet een gehoorbescherming dragen.



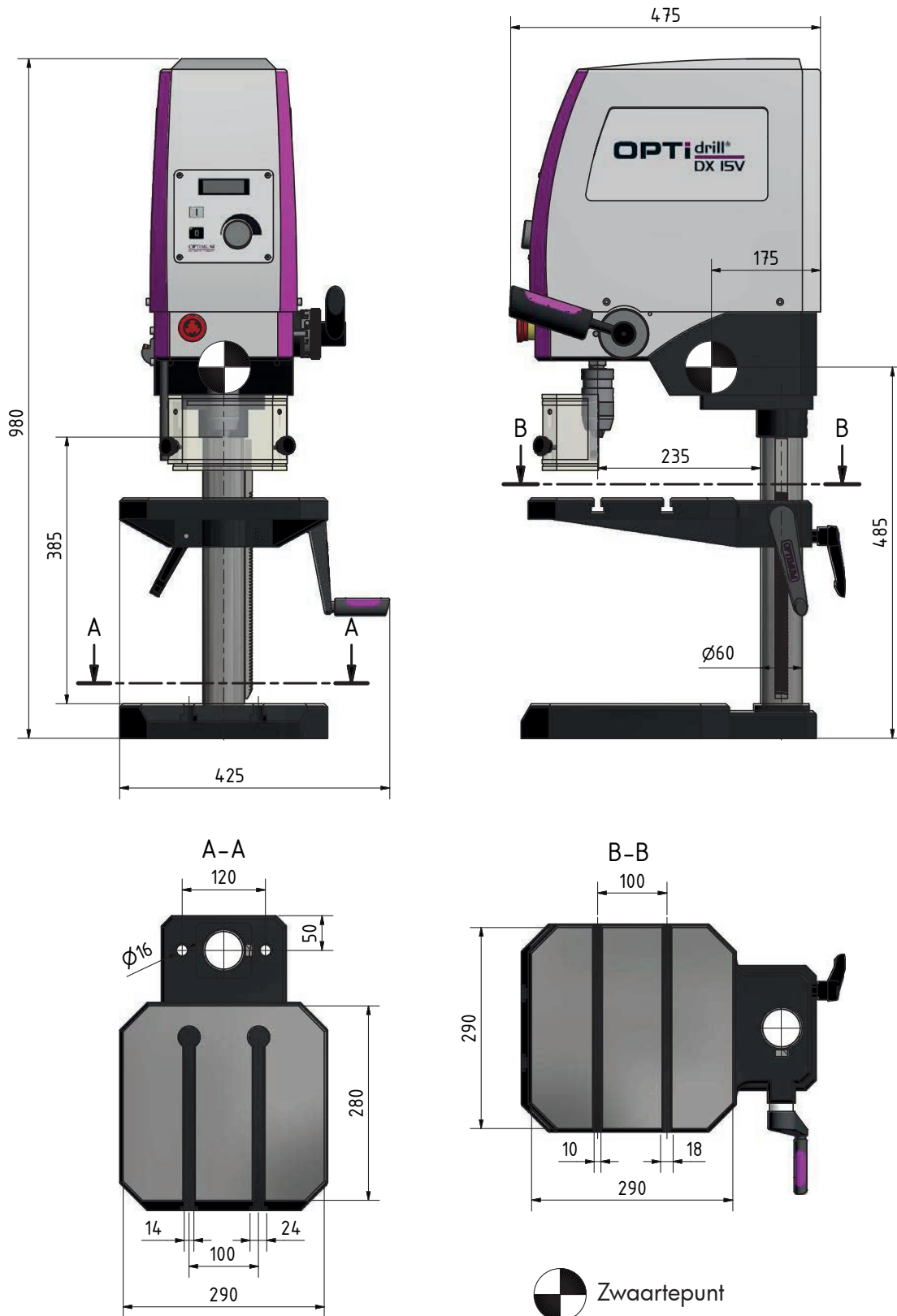
INFORMATIE

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.

2.1 Afmetingen DX13V



2.2 Afmetingen DX15V



3 Montage

3.1 De machine uitpakken

Transporteer de verpakte machine met een heftuig in de nabijheid van de installatieplaats. Als de verpakking tekenen van mogelijke transportschade vertoont, moeten voorzorgmaatregelen tijdens het uitpakken genomen worden, om schade aan de machine te voorkomen. Als de machine beschadigd is, moet dit onmiddellijk aan de verzender gemeld worden, om een klacht in te dienen. Controleer dat de levering volledig is (vervoersdocumenten, handleiding en accessoires).

3.2 Transport

De machine is voor transport met een vorkheftruck of heftuig geschikt. Volg de plaatselijke geldende regels voor het transport van machines.



WAARSCHUWING!

De zwaarste tot dodelijke letsels kunnen voorkomen bij gebruik van niet toereikende hefwerktuigen of versleten riemen die scheuren bij belasting. Controleer of de heftuigen en hefriemen toereikend zijn voor de belasting en niet beschadigd zijn.

Lees aandachtig de regels ter preventie van ongevallen van de beroepsorganisatie verantwoordelijk voor uw maatschappij of andere toezichthoudende autoriteiten.

Maak zorgvuldig de lading vast.

Loop nooit onder de zwevende last !

Ernstige en zelfs dodelijke verwondingen kunnen door de val van bepaalde stukken van de hefmachine of van het voertuig veroorzaakt worden. Volg de aanwijzingen op de vervoerkist.

3.3 De machine bevestigen



AANDACHT!

Plet- en kipgevaar! De installatie van de machine moet door meerdere personen uitgevoerd worden.

- Controleer met een waterpas, dat de ondergrond horizontaal is.
- Controleer dat de ondergrond een voldoende draagkracht en stabiliteit heeft.
- Veranker het onderstel van de machine aan de ondergrond, alvorens de machine erop te installeren.

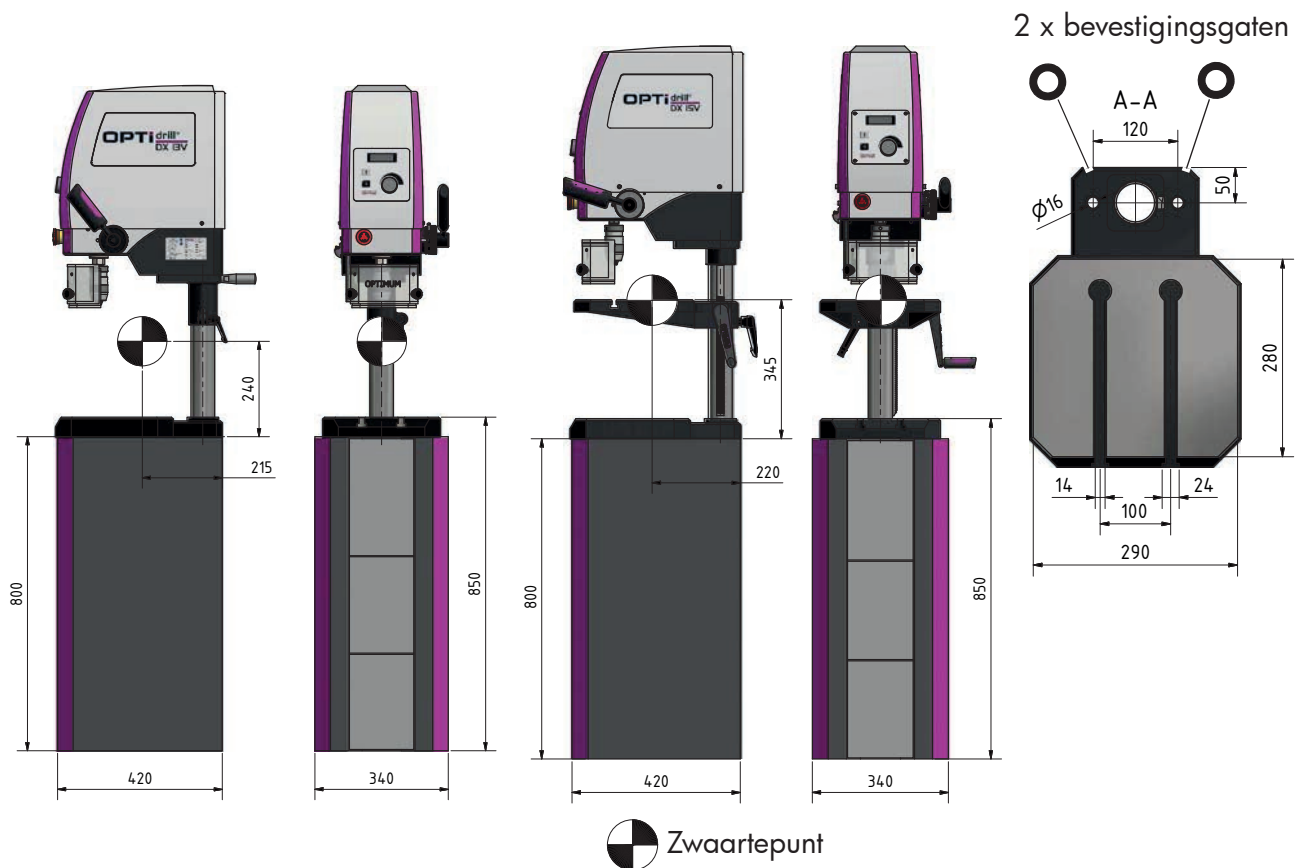
Zwaartepunt zonder onderstel : Zie «Afmetingen» op pagina's 13 en 14

3.3.1 Zwaartepunt met optioneel onderstel



AANDACHT!

Voor een goede stabiliteit van de machine, moet deze aan het onderstel bevestigd worden. Het onderstel zelf moet aan de ondergrond verankerd worden.



Afb. 3-1 Voorbeeld van machine onderstel

3.4 Vereisten voor de opstelplaats

Bereid de werkplaats voor op basis van de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.



INFORMATIE

Voor een goede functionaliteit, een hoge arbeidsnauwkeurigheid en een lange levensduur van de machine moet de opstelplaats aan bepaalde criteria voldoen.

Volgende punten zijn belangrijk:

- De machine moet in een droge en goed verluchte werkplaats opgesteld worden.
- Vermijd plaatsen waar andere machines stof of spaanders kunnen veroorzaken.
- De opstelplaats moet trillingvrij zijn, dus ver van persen, schaaftmachines, enz.
- De bodem moet aangepast zijn voor zware werken. Controleer het draagvermogen en de effenheid ervan.
- De bodem moet voorbereid worden zodat geen koelsmeermiddel erin kan doordringen.

- Vooruitstekende delen zoals aanslag, handvat, enz. mogen niemand in gevaar brengen.
- U moet genoeg ruimte rond de machine voorzien voor de mensen die aan de machine werken en het materieel.
- Denk aan de toegankelijkheid voor het onderhoudspersoneel.
- De werkruimte moet goed verlicht worden. Als de verlichting niet voldoende is moet een aanvullende lamp toegevoegd worden.

3.5 De machine reinigen



AANDACHT!

Gebruik geen perslucht om de machine te reinigen.

Reinig de machine volledig na het uitpakken, om te verzekeren, dat de bewegende delen en glijvlakken tijdens het werk niet beschadigd worden. Voor het transport, werden alle blanke metalen delen met een laag olie tegen corrosie beschermd. Veeg al die oppervlakken met een schone katoenen doek. Reinig alle kunststof onderdelen met speciaal reinigingsmiddel voor kunststof.

3.6 Eerste ingebruikname



AANDACHT!

Een ingebruikname 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 ingebruikname.

3.7 Elektrische aansluiting

De machine is klaar voor gebruik. Controleer dat de stroomsterkte, de spanning en de zekering met de voorgeschrevene waarden overeenstemmen. Zekering 10 A.

3.8 Warmlopen van de machine



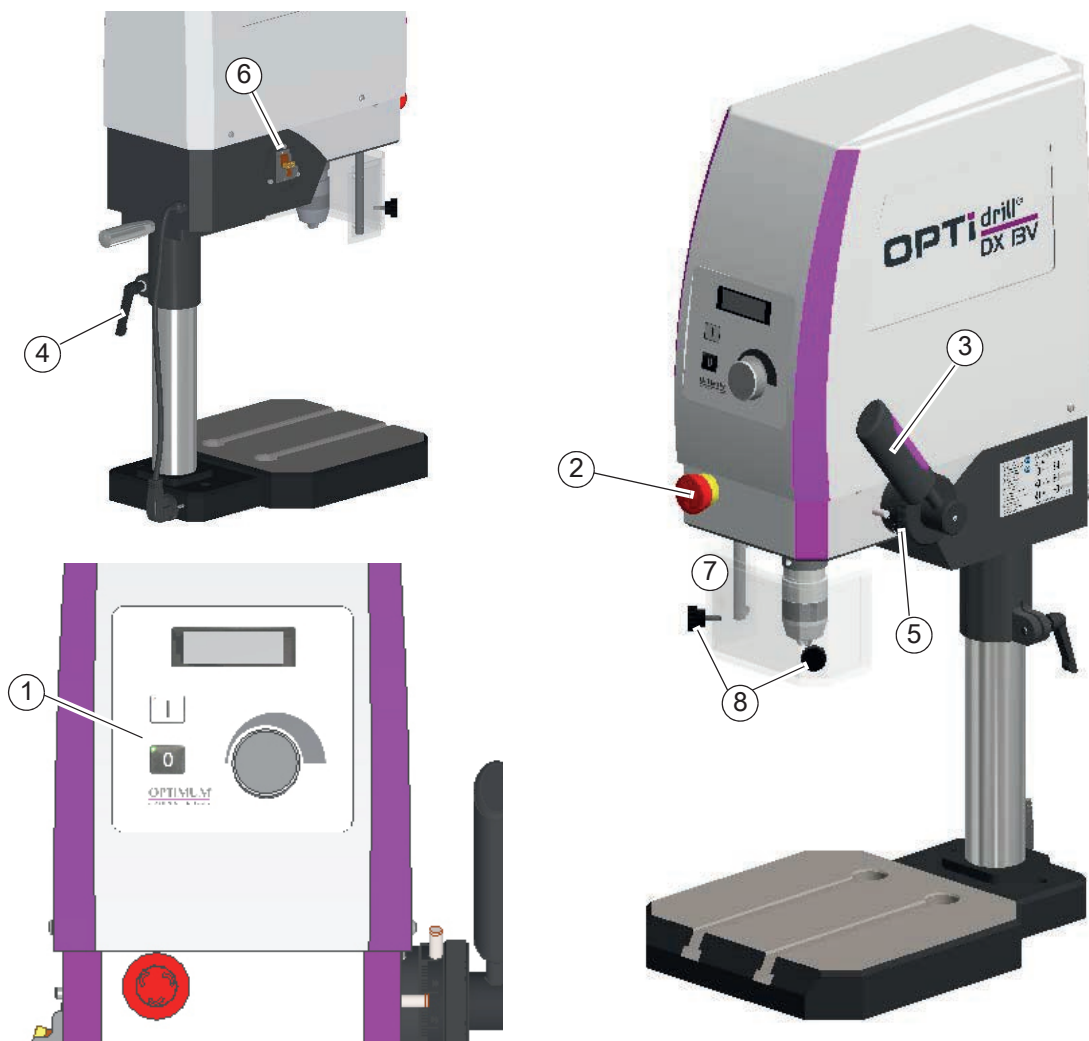
AANDACHT !

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 spijsnelheid van 500 1/min om de motor op te warmen.

4 Bediening

4.1 Bediening- en weergave elementen DX13V



Nr.	Omschrijving	Nr.	Omschrijving
1	Bedieningspaneel (Zie pagina 20)	2	Noodstop slagschakelaar
3	Boorhendel	4	Klemhendel boortafel
5	Schaal boordiepte	6	Hoofdschakelaar
7	Boorafscherming	8	Bevestigingsschroeven en hoogteverstelling boorafscherming

4.2 Bediening- en weergave elementen DX15V



Nr.	Omschrijving	Nr.	Omschrijving
1	Bedieningspaneel (Zie pagina 20)	2	Noodstop slagschakelaar
3	Boorhendel	4	Klemhendel boortafel
5	Schaal boordiepte	6	Hoofdschakelaar
7	Boorafscherming	8	Bevestigingsschroeven en hoogteverstelling boorafscherming

4.3 Boorafscherming

Stel de hoogte van de boorafscherming voor het begin van het werk in.

Schuif de boorafscherming opwaarts of neerwaarts. Maak de klem schroeven los, en stel de hoogte van de gehele bescherming in.

In de houder is er een ingebouwde veiligheidsschakelaar, die de gesloten toestand van de afscherming bewaakt.



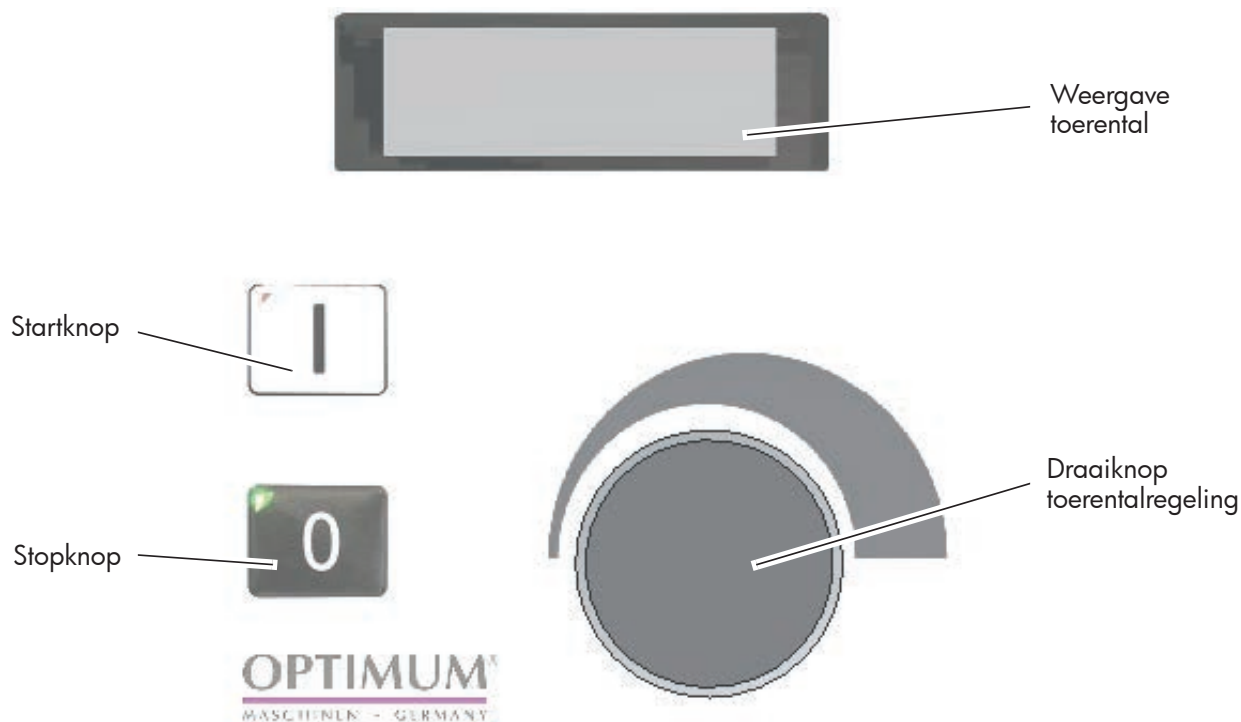
INFORMATIE

Zolang de boorafscherming niet gesloten is, kan de machine niet opstarten.



Afb. 4-1 Boorafscherming DX15V

4.4 Bedieningspaneel



4.4.1 Boren

1. Schakel de machine aan de hoofdschakelaar in.
 2. Span de boor op.
 3. Klem het werkstuk vast.
 4. Ontgrendel de noodstop slagschakelaar.
 5. Sluit de boorafscherming.
 6. Druk op START.
- Verander indien nodig het toerental met de draaiknop.
7. Druk op Stop.



INFORMATIE

Voor een langere stilstand van de machine, schakel deze aan de hoofdschakelaar uit.

4.4.2 De boorhouder uit de spilopname losmaken

DX13V

Een wrijvingskoppeling houdt de boorhouder vast en centreert deze in de B16 verbinding.

- Draai de moer naar beneden, de boorhouder wordt uit de conus geduwd. Houdt de boorhouder indien nodig tegen.



INFORMATIE

Als de moer er niet meer aanwezig is, gebruik een aluminium wig of een andere hefboom, om de boorhouder uit de opname te duwen.



Afb. 4-2 Moer om de verbinding los te maken DX13V

De boorhouder en de kegeldoorn worden door middel van een uitdrijver losgemaakt.



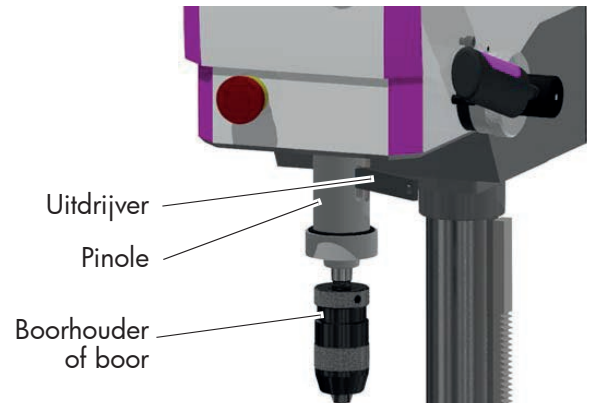
AANDACHT!

Demonteer de boorhouder alleen wanneer de machine van de stroomtoevoer losgekoppeld is.



DX15V

1. Schakel de machine uit en trek de stekker.
2. Beweeg de boorpinole omlaag.
3. Draai de boorspil zover, totdat de opening in de boorpinole en in de spil boven elkaar liggen.
4. Maak de kegeldoorn van de boorhouder met behulp van de uitdrijver los.



Afb. 4-3 Demontage boorhouder op DX15V

De boorhouder inzetten

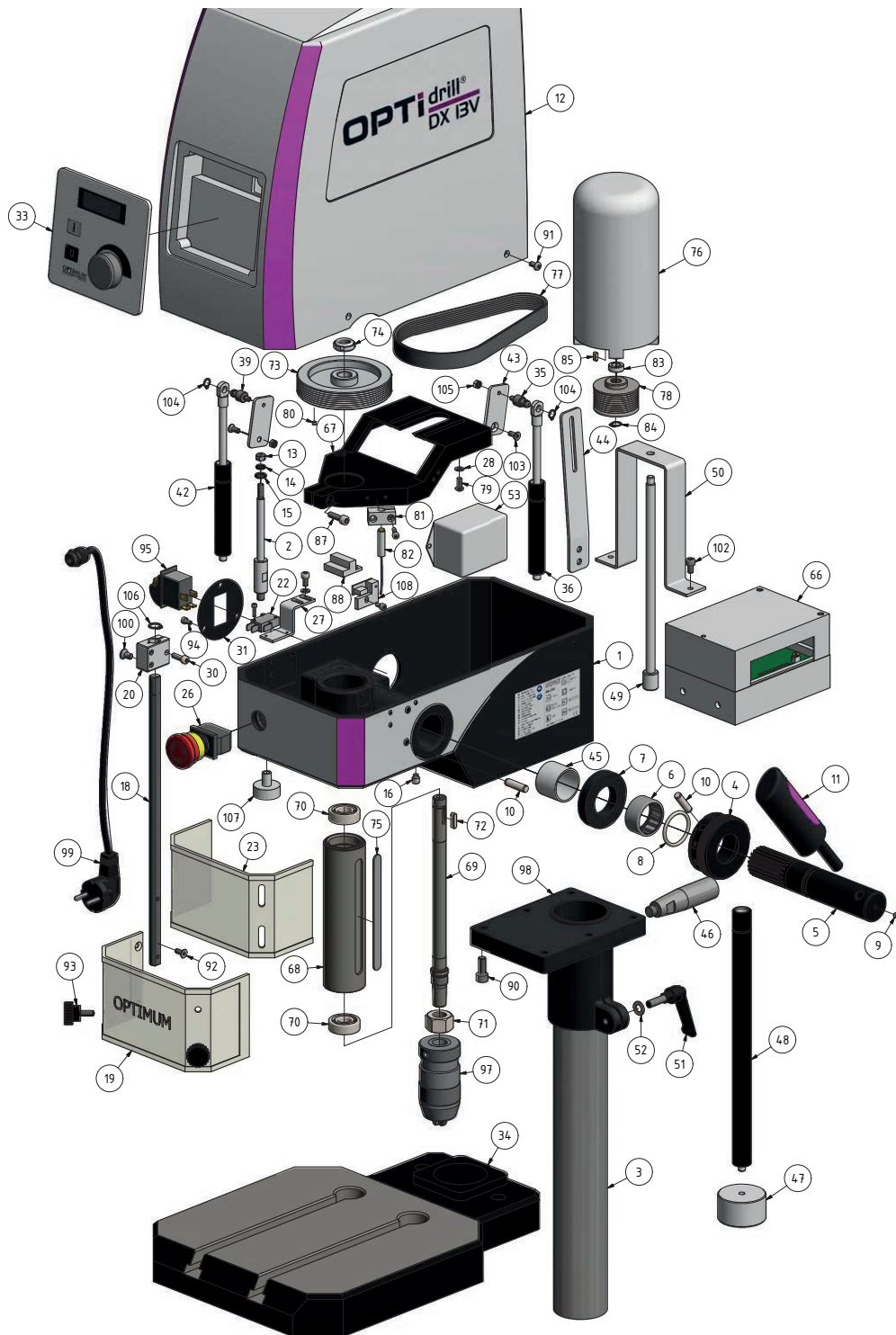
1. Reinig de conische zitting aan de spindel en in de boorhouder. Beide conussen moeten vrij van vuil en vet zijn.
2. Zet de boorkop met een stevige ruk in.

4.5 Inspectie en onderhoud

Interval	Waar?	Wat?	Hoe?
Alle 50 werkuren	Spindel, tafelhouder, kolom	Oliën	Met zuurvrije olie
Indien nodig	Behuizing Boorkop	Reinigen	Met reinigingsmiddel voor kunststof
Volgens de ervaring van de bediener, volgens DGUV (BGV A3)	Elektrisch systeem	Elektrische controle	Zie "Kwalificatie van het personeel" op pagina 7 Zie "Elektriciteit" op pagina 10 Zie "Elektrische aansluiting" op pagina 16

5 Onderdelen DX13V

5.1 Onderdelentekening DX13V



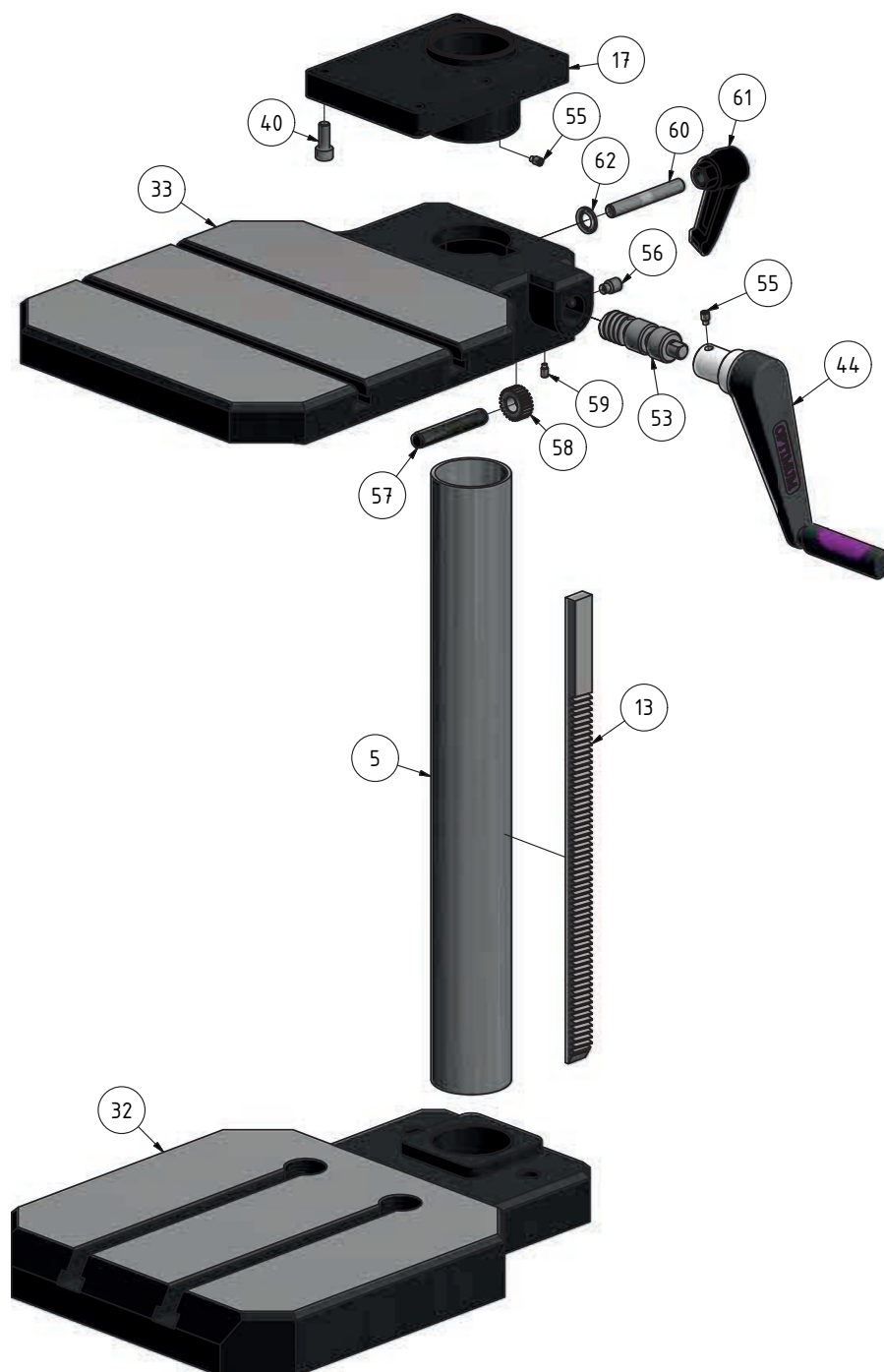
Afb. 5-1 Onderdelen DX13V

5.2 Onderdelenlijst DX13V

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Gehäuse	Housing	1		0302015001
2	Welle	Shaft	1		0302015002
3	Säule	Column	1		0302015003
4	Skalenring	Scale ring	1		0302015004
5	Welle	Shaft	2		0302015005
6	Nadellager	Needle bearing	1	HF3520	0302015006
7	Scheibe	Washer	1		0302015007
8	O-Ring	O-Ring	1	34.5x3.55	
9	Gewindestift	Grub screw	1	M6X10	
10	Zylinderstift	Cylindrical pin	2	8X30	
11	Handhebel	Handle lever	1		0302015011
12	Abdeckung	Cover	1		0302015012
13	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M6	
14	O-Ring	O-Ring	1	6x2.65	
15	O-Ring	O-Ring	1	8x2.65	
16	Gewindestift	Grub screw	1	M8X10	
18	Stange	Rod	1		0302015018
19	Bohrfutterschutz	Drill chuck protection	1		0302015019
20	Block	Block	1		0302015020
22	Schalter Bohrfutterschutz	Drilling chuck safety switch	1		0302015022
23	Bohrfutterschutz	Drill chuck protection	1		0302015023
26	Not-Aus-Schlagschalter	Emergency stop button	1		0302015026
27	Winkel	Angle	1		0302015027
28	Scheibe	Washer	6	5	
30	Schraube	Screw	1	M5X16	
31	Platte	Plate	1		0302015031
33	Bedienpanel	Control panel	1		0302015033
34	Maschinenfuss	Machine foot	1		0302015034
39	Bolzen	Bolt	1		0302015039
42	Gasfeder	Gas spring	1		0302015042
43	Platte	Plate	2		0302015043
44	Platte	Plate	1		0302015044
45	Hülse	Sleeve	1		0302015045
46	Handhebel	Handle lever	1		0302015046
47	Scheibe	Washer	1		0302015047
48	Stange	Rod	1		0302015048
50	Halter	Holder	1		0302015050
51	Klemmhebel	Clamping lever	1		0302015051
52	Scheibe	Washer	1	8	
53	Netzfilter	Line filter	1		0302015053
66	Steuerkarte	Control board	1		0302015066
67	Motorhalter	Motor holder	1		0302015067
68	Pinole	Sleeve	1		0302015068
69	Bohrspindel	Drill spindle	1		0302015069
70	Kugellager	Ball bearing	2	6202	0406202.2R
71	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M18	
72	Passfeder	Fitting key	1	5X18	
73	Riemenscheibe	Pulley	1		0302015073
74	Nutmutter	Grooved nut	1	M15	
75	Messstreifen	Measuring strip	1		0302015075
76	Antriebsmotor	Drive motor	1		0302015076
77	Antriebsriemen	Drive belt	1		0302015077
78	Motorscheibe	Motor pulley	1		0302015078
79	Schraube	Screw	4	M5X12	
80	Magnet	Magnet piece	4		0302015080
81	Halter	Holder	1		0302015081
82	Drehzahlsensor	Speed sensor	1		0302015082
83	Buchse	Bushing	1		0302015083
84	Sicherungsring	Retaining ring	1	10	
85	Passfeder	Fitting key	1	4x10	
87	Schraube	Screw	1	M6x20	
88	Block	Block	1		0302015088
90	Innensechskantschraube	Socket head screw	6	ISO 4762 - M8 x 20	
91	Schraube	Screw	6	M5x10	
92	Schraube	Screw	2	M5x12	
93	Klemmschraube	Clamping screw	2		0302015093
94	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	ISO 4762 - M4 x 8	
95	Hauptschalter	Main switch	1		0302015095
97	Bohrfutter	Drill chuck	1		0302015097
98	Flansch	Flange	1		0302015098

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
99	Netzkabel	Line cable	1		0302015099
100	Senkschraube	Screw	2	DIN 7991 - M6 x 12	
101	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	ISO 4762 - M3 x 12	
102	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	ISO 4762 - M6 x 10	
103	Senkschraube	Screw	2	DIN 7991 - M5 x 12	
104	Sicherungsring	Retaining ring	2	DIN 471 - 8x0,8	
105	Sechskantmutter	Hexagon nut	2	ISO 4032 - M5	
106	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 12x1	
107	LED Leuchte	LED Lamp	2		0302015107
108	Sensor	Sensor	1		0302015108

6.2 Kolom en boortafel DX15V



Afb. 6-2 Kolom en boortafel DX15V

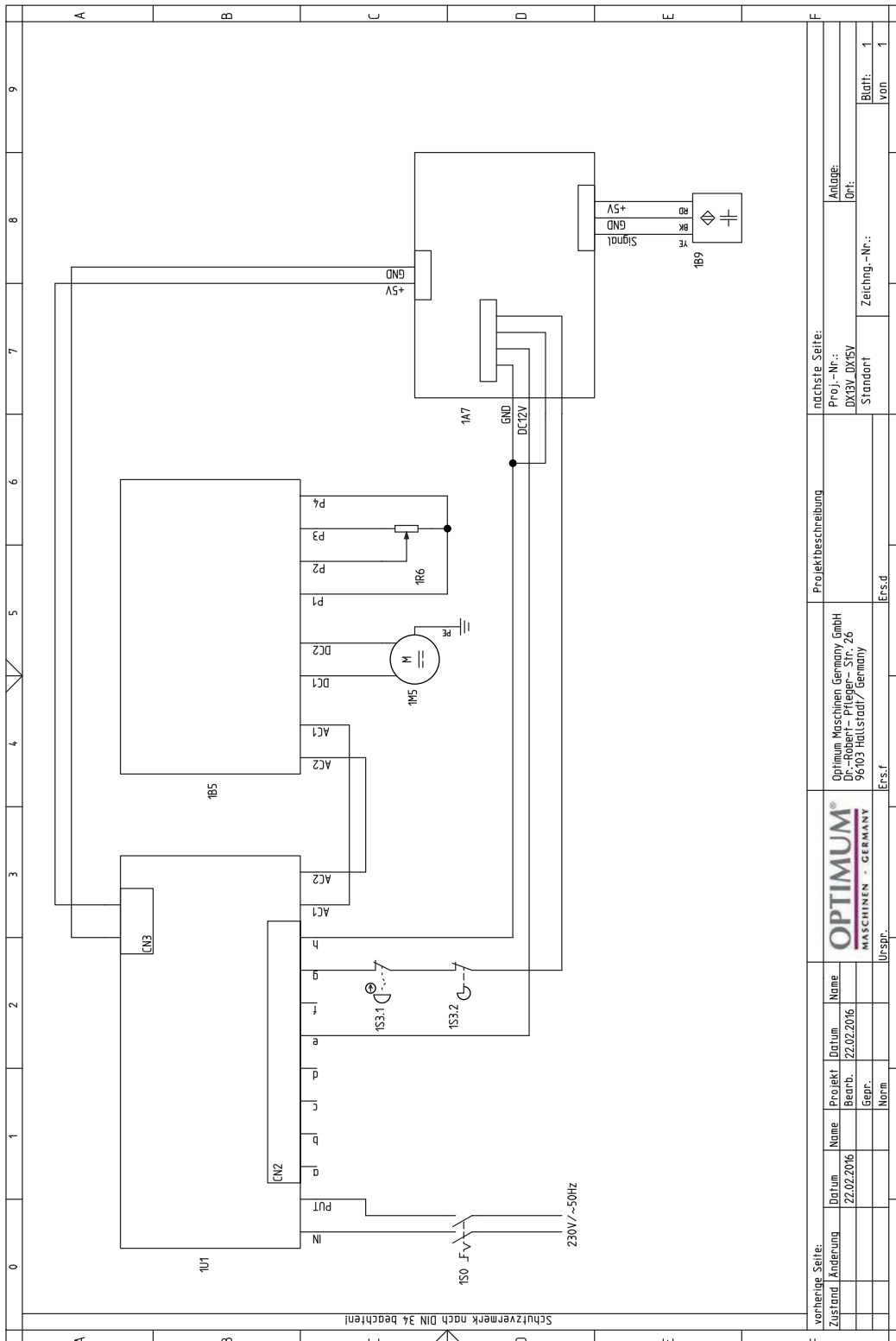
6.3 Onderdelenlijst DX15V

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Gehäuse	Housing	1		0302016001
2	Motorhalter	Motor holder	1		0302016002
3	Bolzen	Bolt	1		0302016003
5	Säule	Column	1		03020160052
6	Skalenring	Scala ring	1		0302016006
7	Bohrspindel	Drill spindle	1	MT2	0302015507
			1	B16 (up to April 2016)	0302016007
10	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M6	
13	Zahnstange	Rack			03020160132
15	Sensor	Sensor	1		0302016015
16	Magnetstreifen	Magnetic strip	1		0302016016
17	Flansch	Flange	1		03020160171
18	Stange	Rod	1		0302016018
19	Bohrfutterschutz	Drill chuck cover	1		0302016019
20	Block	Block	1		0302016020
21	Mikroschalter	Micro switch	1		0302016021
22	Bohrfutterschutz	Drill chuck cover	1		0302016022
23	Not-Aus-Schlagschalter	Emergency stop button	1		0302015026
24	Halter	Holder	1		0302016024
26	Abdeckung	Cover	1		0302016026
28	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M16x1,5	
29	Kugellager	Ball bearing	1	6202 2 pcs. (up to April 2016)	0406202.2R
30	Pinole	Sleeve	1	B16 (up to April 2016)	0302016030
			1	MT2	0302015530
31	Abdeckung	Cover	1		0302016031
32	Maschinenfuss	Machine foot	1		0302016032
33	Bohrtisch	Drill table	1		0302016033
34	Unterlegscheibe	Wascher	1	DIN 125 - A 17	
35	Nutmutter	Grooved nut	1		0302016035
37	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	ISO 4762 - M5 x 20	
39	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	ISO 4762 - M6 x 16	
40	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	ISO 4762 - M8 x 20	
43	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	ISO 4762 - M5 x 10	
44	Kurbel	Crank	2		0302016044
46	Hebel	Lever	1		0302016046
47	Innensechskantschraube	Socket head screw	7	ISO 4762 - M6 x 10	
48	Hauptschalter	Main switch	1		0302015095
49	Anschlussstecker	Connector plug	1		0302016049
50	Klemmschraube	Clamping screw	2		0302016050
52	Bohrfutter	Drill chuck	1		0302016052
53	Schnecke	Worm	1		0302016053
54	Zylinderstift	Cylindrical pin	2	ISO 8734 - 8 x 30 - A	
55	Gewindestift	Grub screw	3	ISO 4028 - M6 x 10	
57	Zylinderstift	Cylindrical pin	1	ISO 8734 - 12 x 70 - A	
58	Schneckenrad	Worm wheel	1		0302016058
59	Gewindestift	Grub screw	1	ISO 4028 - M5 x 10	
60	Bolzen	Bolt	1		0302016060
61	Klemmhebel	Clamping lever	1		0302016061
62	Scheibe	Washer	1		0302016062
63	Senkschraube	Screw	2	M6 x 10	
64	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 12x1	
65	Passfeder	Fitting key	1	5x5x18	
68	Gasfeder	Gas spring	2		0302016068
69	Platte	Plate	2		0302016069
70	Bolzen	Bolt	2		0302016070
71	LED- Leuchte	LED- Lamp	2		0302016071
72	Riemenscheibe	Pulley	1		
73	Zahnwelle	Gear shaft	1		
74	Bedienpanel	Control panel	1		0302015033
75	Netzfilter	Line filter	1		0302015053
76	Steuerkarte	Control board	1		0302015066
77	Antriebsmotor	Drive motor	1		0302015076
78	Antriebsriemen	Drive belt	1		0302015077
79	Motorscheibe	Motor pulley	1		0302015078
80	Buchse	Bushing	1		0302015083
81	Sicherungsring	Retaining ring	1	10	
82	Passfeder	Fitting key	1	4x10	
83	Magnet	Magnet piece	4		0302015080
84	Halter	Holder	1		0302015081

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
85	Drehzahlsensor	Speed sensor	1		0302015082
86	Kugellager	Ball bearing	1	6005 2Z	0406005.2Z
87	O-Ring	O ring	1	DIN 3771 34,5 x 3,55 - N - NBR	

7 Schakelschema DX13V - DX15V

7.1 Schakelschema



vorherige Seite:		Projektbeschreibung		nächste Seite:	
Zustand	Änderung	Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfeiffer-Str. 26 96103 Hallstadt / Germany		Proj.-Nr.:	Anlage:
		Ers.f		DX13V, DX15V	Ort:
		Urspr.		Standort	Blatt:
		Ers.d		Zeichn.-Nr.:	von
					1
					1

7.2 Elektrische componentenlijst

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1U1	Steuerkarte	Control board	1		0302015066
1S0	Hauptschalter	Main switch	1		0302015095
1S3.1	Not-Aus-Schlagschalter	Emergency stop button	1		0302015026
1S3.2	Schalter Bohrfutterschutz	Drilling chuck safety switch	1		0302015022
1B5	Motorkarte	Motor board	1		030201501B5
1M5	Antriebsmotor	Drive motor	1		0302015076
1R6	Potentiometer	Potentiometer	1		030201501R6
1A7	Bedienpanel	Control panel	1		0302015033
1B9	Drehzahlsensor	Speed sensor	1		0302015082

6 Bijlage

6.1 Klachten en waarborg

De garantieperiode bedraagt bij industrieel gebruik 6 maand.

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 reglementering.

1. De bezwaar- of waarborgprocedure gebeurt naar keuze van OPTIMUM GmbH of rechtstreeks met OPTIMUM GmbH of met een van zijn verdelers. Gebrekkige producten of onderdelen worden hersteld of geruild. De geruilde producten of onderdelen worden weer ons eigendom.
2. 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.
3. 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
4. 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.
5. Herstelwerken die door OPTIMUM GmbH of een van zijn medewerkers gevoerd worden onder een aanvullende garantie betekenen geen erkenning van een fabricagefout. Die herstelwerken stoppen en/of onderbreken de waarborgperiode niet.
6. De bevoegde rechtbank voor handelsbediendes is Bamberg.
7. Als een 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.

6.2 Opslag



AANDACHT!

Bij een onzorgvuldige stockage 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 «Omgevingsvoorwaarden» pagina 19
- Transportpositie (de pijlen tonen de bovenkant van de machine aan)
- Maximum hoogte opeenstapeling

Voorbeeld: niet opstapelbaar - geen kist op de eerste zetten



Vraag de Firma Optimum Maschinen GmbH de voorgeschreven omgevingsvoorwaarden indien u de machine en de accessoires langer dan drie maanden of in andere omstandigheden dan de voorgeschrevene moet opslaan.

6.3 Verwijdering 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.

6.3.1 Verwijderen



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.**

6.3.2 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. Sorteert de verpakkingen voor ze terug te brengen zodat ze gerecycled worden.

6.3.3 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.

6.3.4 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.

6.3.5 Verwijderen van koel- en smeermiddelen



AANDACHT!

Zorg voor een milieuvriendelijk verwijderen van versleten smeer- en koelmiddel. Volg de voorschriften van de afvalverwijderingsbedrijven van uw gemeente.



INFORMATIE

Koeling- en smerige emulsies mogen niet gemengd worden, omdat enkel niet gemengde smerige emulsies kunnen gerecycleerd worden zonder voorbehandeling.

6.3.6 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.

6.4 EG-Conformiteitsverklaring

Naar Machine richtlijn 2006/42/EG Bijlage II.A

De producent/
de verdeler:

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr Robert Pflege Stasse, 26
D 96103 Hallstadt

Verklaart hierbij dat het volgende product:

Naam van het product: **Boormachine**

Machinetype: **DX13V**
DX15V

Serienummer: _____

Bouwjaar: **20** _____

Manuele boormachine met frequentie omvormer voor de toerentalinstelling, voor ambachtelijke en industriële bedrijven, die aan alle relevante bepalingen van de bovengenoemde richtlijn 2006/42/EG en andere richtlijnen (zie hieronder) voldoet, met inbegrip van de op het moment van deze verklaring geldende veranderingen. De volgende aanvullende richtlijnen zijn toegepast:

EMC richtlijn 2014/30/EU,

Laagspanning richtlijn 2014/35/EU.

De veiligheidsdoelstellingen van de EG richtlijn 2006/42/EG zijn voldaan.

De volgende geharmoniseerde normen werden toegepast:

EN 12717:2001+A1:2009: Veiligheid van werktuigmachines - Boormachines.

EN 60204-1:2006/AC:2010: Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1:

Algemene vereisten.

EN ISO 13849: Veiligheid van machines - Veiligheidsgerelateerde onderdelen van de sturing.

EN 1037:1995+A1:2008: Veiligheid van machines - Voorkoming van onverwacht opstarten.

EN ISO 14119: Veiligheid van machines - Vergrendelingsinrichtingen in verband met afschermingen - Grondbeginselen voor het ontwerp en de selectie.

EN 1837:1999+A1:2009: Veiligheid van machines - Geïntegreerde verlichting.

EN 61800-3:2012-09: Aandrijfsystemen met regelbaar toerental + Corrigendum 1.

EN 50581:2012: Technische documentatie voor de evaluatie van elektrische en elektronische apparatuur met betrekking tot de beperking van gevaarlijke stoffen.

EN ISO 12100:2010: Veiligheid van machines - Algemene principes voor het ontwerp - Risicobeoordeling en risicovermindering.

Verantwoordelijke voor documentatie: Kilian Stürmer.

Telefoon: +49 (0) 951 96822-0

Adres: Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt

22/02/2016


Kilian Stürmer
(Directie)