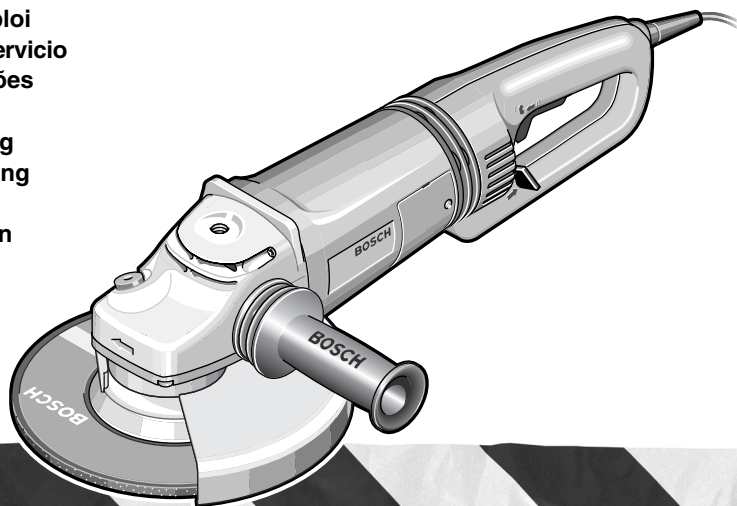


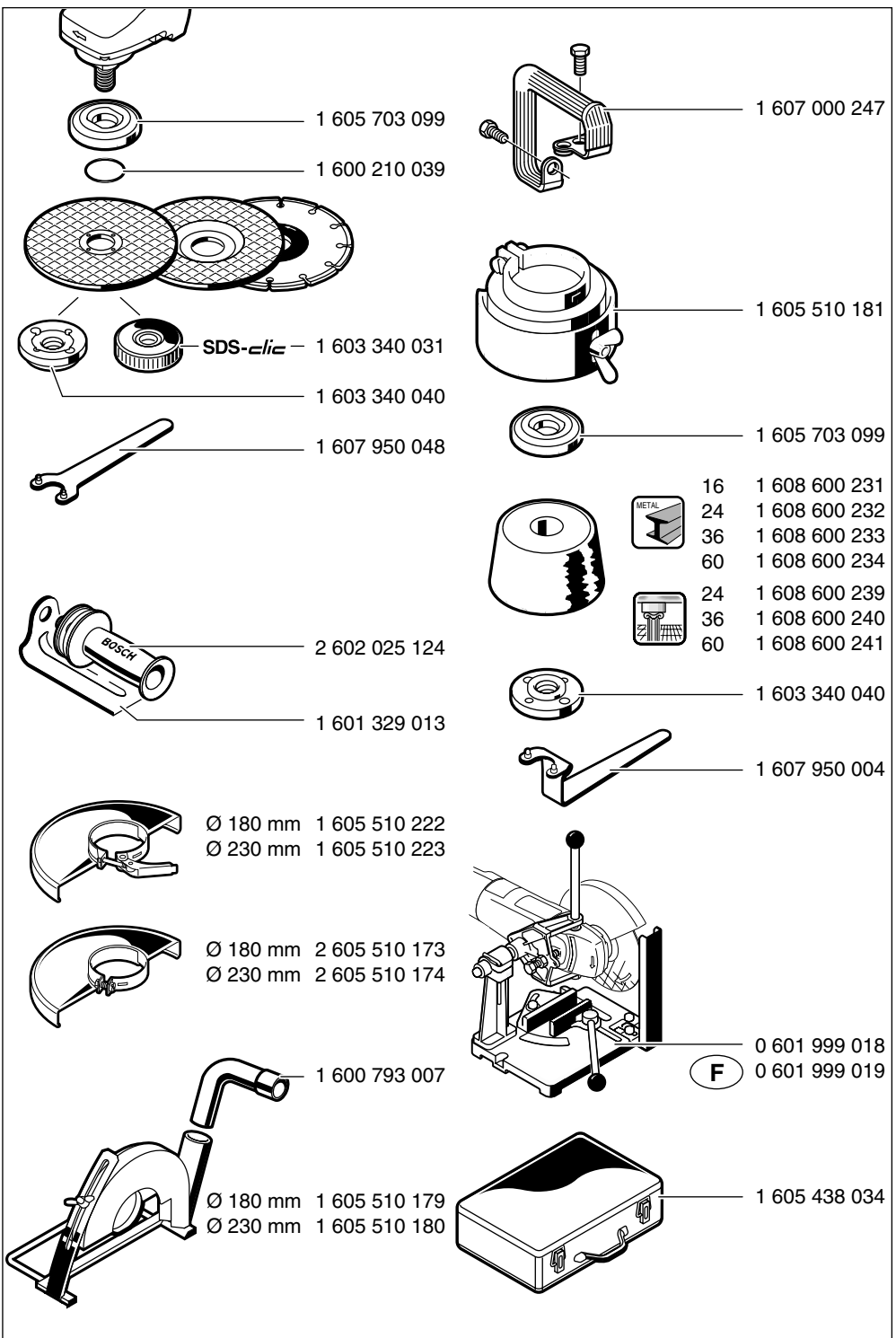
GWS 21-180/230 (J)HV GWS 24-180/230 (J)BV GWS 26-180/230 (J)BV PROFESSIONAL

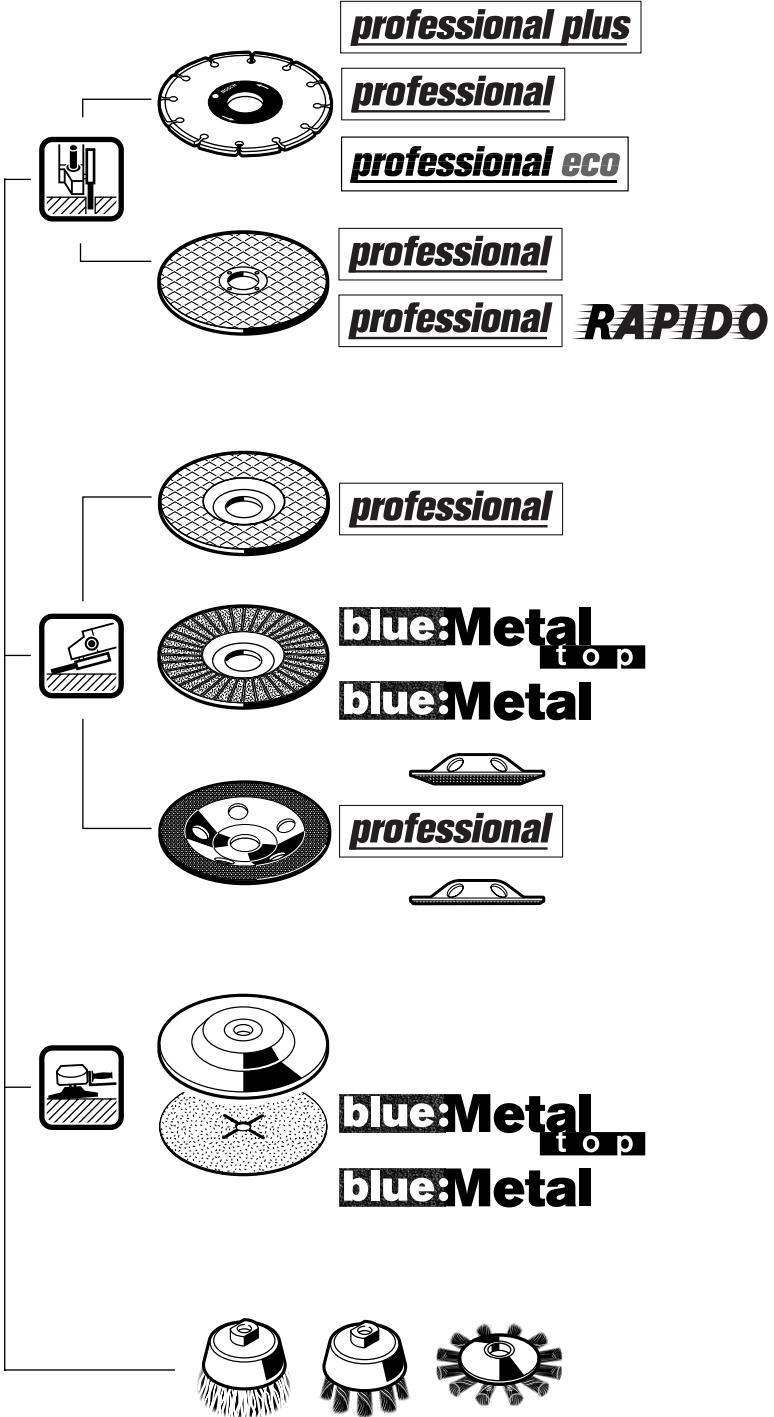
BOSCH
Ideas that work.

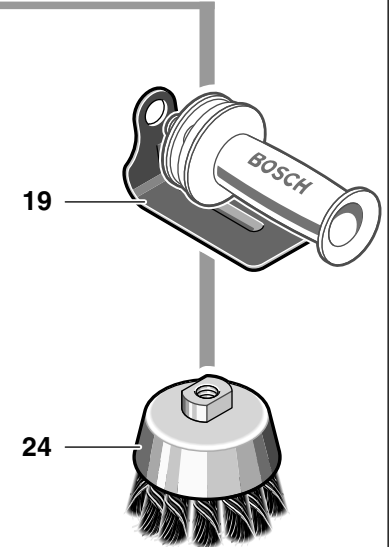
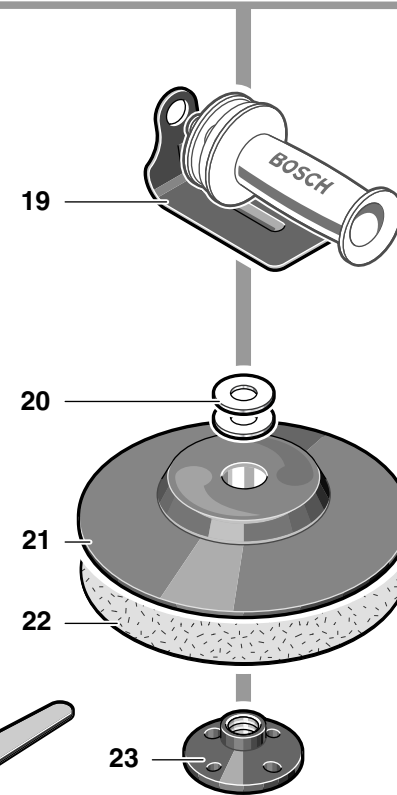
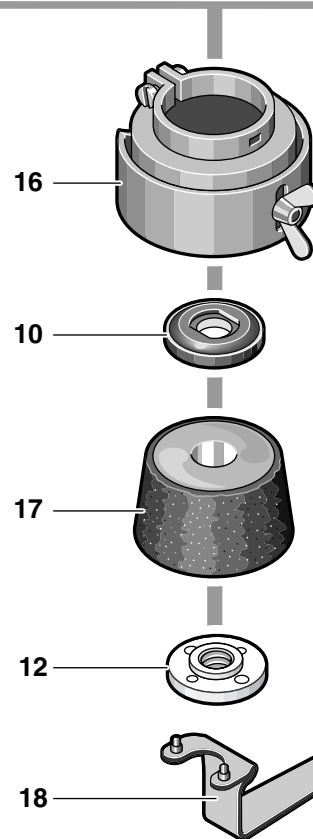
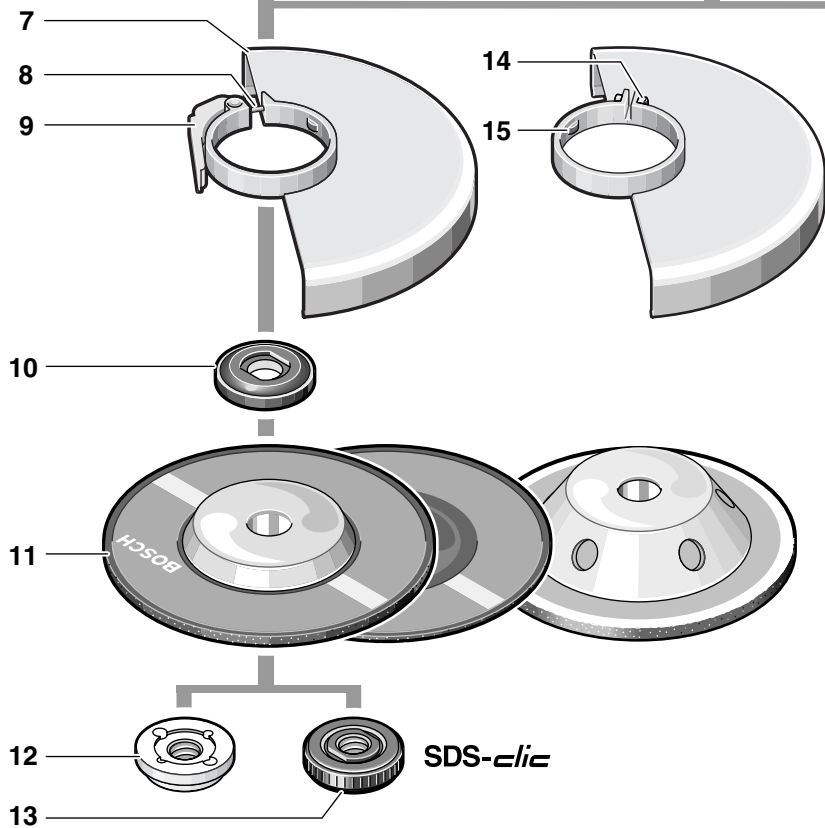
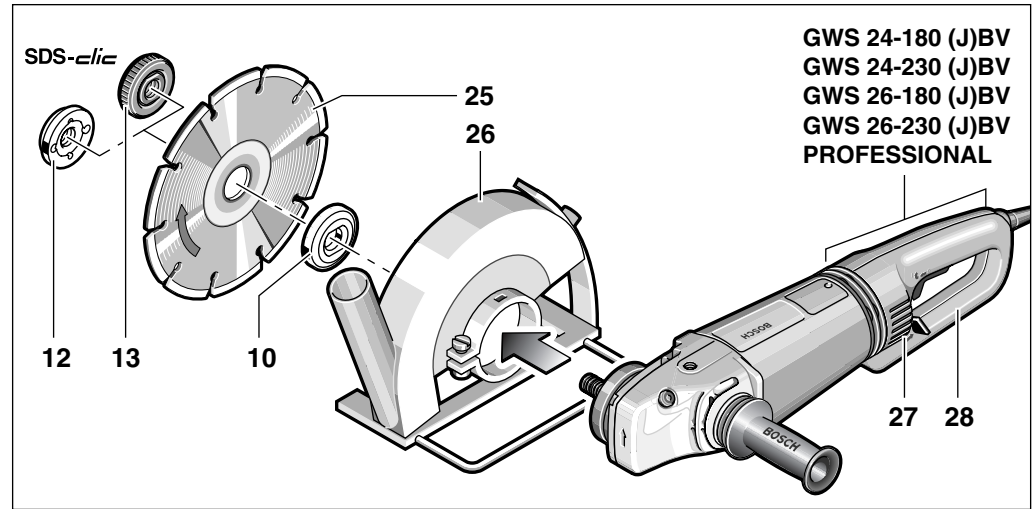
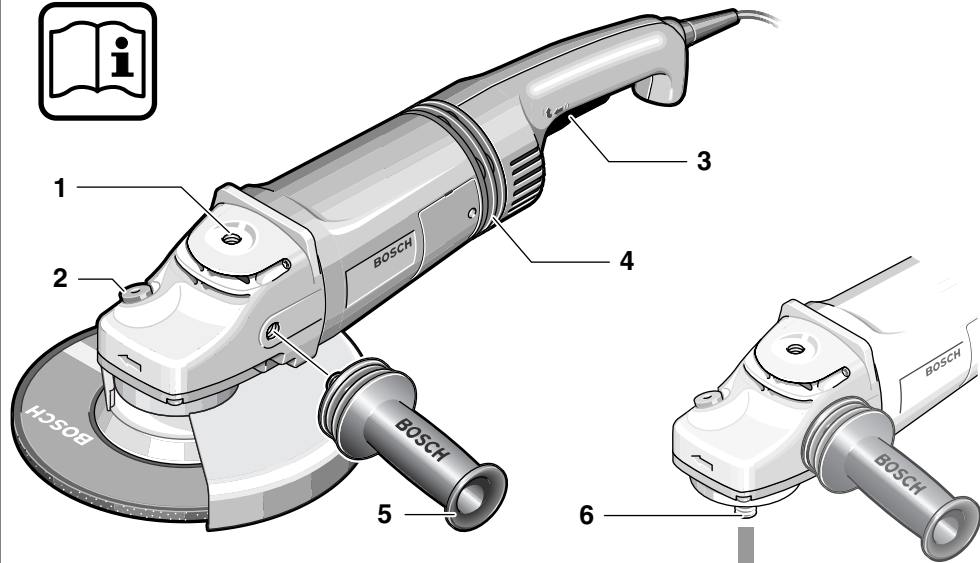
* Des idées en action.

Bedienungsanleitung
Operating instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu









GWS 21-180 (J)HV
GWS 21-230 (J)HV
PROFESSIONAL

Technische gegevens

Haakse slijpmachine		GWS 21-180 HV PROFESSIONAL	GWS 21-230 HV PROFESSIONAL	GWS 24-180 BV PROFESSIONAL
Bestelnummer		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Met aanloopstroombegrenzing		GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL	GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL	GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL
Bestelnummer		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Opgenomen vermogen*	[W]	2 100	2 100	2 400
Afgegeven vermogen	[W]	1 350	1 350	1 700
Onbelast toerental	[min ⁻¹]	8 500	6 500	8 500
Slijpschijf-Ø, max.	[mm]	180	230	180
Schroefdraad uitgaande as		M 14	M 14	M 14
Gewicht zonder netsnoer, ca.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Veiligheidsklasse		□ / II	□ / II	□ / II

Haakse slijpmachine		GWS 24-230 BV PROFESSIONAL	GWS 26-180 BV PROFESSIONAL	GWS 26-230 BV PROFESSIONAL
Bestelnummer		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Met aanloopstroombegrenzing		GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL
Bestelnummer		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Opgenomen vermogen*	[W]	2 400	2 600	2 600
Afgegeven vermogen	[W]	1 700	1 800	1 800
Onbelast toerental	[min ⁻¹]	6 500	8 500	6 500
Slijpschijf-Ø, max.	[mm]	230	180	230
Schroefdraad uitgaande as		M 14	M 14	M 14
Gewicht zonder netsnoer, ca.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Veiligheidsklasse		□ / II	□ / II	□ / II

Let op het bestelnummer van de machine. De handelsbenamingen van sommige machines kunnen afwijken.

Inschakeling veroorzaakt een kortdurende spanningsdaling. Bij ongunstige voorwaarden van het stroomnet kunnen nadelige gevolgen voor andere machines of apparaten optreden. Bij netimpedanties van minder dan 0,25 ohm treden waarschijnlijk geen storingen op.

* Gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230/240 V. Bij lagere spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.

Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het doorslijpen, afbramen en borstelen van metaal en steen zonder gebruik van water. Voor het doorslijpen van steen is een geleideslede voorgeschreven.

Bouwkundige aspecten

Voor sleuven in dragende muren geldt norm DIN 1053 deel 1 of gelden landspecifieke bepalingen.

Deze voorschriften moeten beslist in acht worden genomen. Raadpleeg voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke bouwkundige, architect of de met de leiding belaste bouwopzichter.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 50 144.

Het A-gewaardeerde geluidsdrukniveau van de machine bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 90 dB (A); geluidsvermogeniveau 103 dB (A).

Drag oorbeschermers.

Kenmerkend is dat de trillingen van hand en arm geringer zijn dan 2,5 m/s² (1,7 m/s²).

Onderdelen van de machine

De onderdelen van het apparaat zijn genummerd zoals op de afbeelding van het apparaat op de pagina met afbeeldingen.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengeven terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

- 1 Schroefdraad extra handgreep (3x)
- 2 Blokkeerknop uitgaande as
- 3 Aan/uit-schakelaar
- 4 Trillingsdemping
- 5 Extra handgreep
- 6 Uitgaande as
- 7 Beschermkap
- 8 Instelschroef
- 9 Spanhendel
- 10 Opnameflens met O-ring
- 11 Afbraam- of doorslijpschijf*
- 12 Spanmoer

- 13 Snelspanmoer *SDS-cllic* *
- 14 Klemschroef
- 15 Codeernok
- 16 Beschermkap komsteen*
- 17 Komsteen*
- 18 Pensleutel voor spanmoer*
- 19 Handbescherming*
- 20 Afstandsringen*
- 21 Rubber steunschijf*
- 22 Schuurblad*
- 23 Ronde moer*
- 24 Komstaalborstel*
- 25 Diamantdoorslijpschijf*
- 26 Geleideslede met afzuig- en beschermkap*
- 27 Greepontgrendeling
- 28 Greep
- 29 Doorslijpstandaard*

* In de gebruiksaanwijzing afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.



Voor uw veiligheid

Met de machine kan uitsluitend veilig worden gewerkt, wanneer u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften volledig leest en u zich strikt aan de gegeven aanwijzingen houdt.

Houd u bovendien aan de algemene veiligheidsvoorschriften in de bijgevoegde brochure. Laat u voor het eerste gebruik praktisch instrueren.

- Draag een veiligheidsbril en gehoorbescherming.
- Draag voor uw veiligheid ook veiligheidsuitrusting zoals werkhandschoenen, stevige schoenen, een helm en een schort.
- Stof dat tijdens de werkzaamheden ontstaat, kan schadelijk voor de gezondheid, brandbaar of explosief zijn. Geschikte beschermingsmaatregelen zijn noodzakelijk. Bijvoorbeeld: Sommige soorten stof worden beschouwd als kankerverwekkend. Gebruik een geschikte afzuiging voor stof en spanen en draag een stofmasker.
- Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen. Houd de werkomgeving altijd schoon omdat materiaalmengsels bijzonder gevaarlijk zijn.

- Raak de stroomkabel niet aan indien deze tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd of doorgesneden, maar trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact. Gebruik de machine nooit met een beschadigde kabel.
- Sluit gereedschap dat buitenshuis wordt gebruikt aan via een aardlekschakelaar met een inschakelstroom van maximaal 30 mA. Gebruik het gereedschap niet in de regen of in een vochtige omgeving.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.
- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- Voer de kabel altijd achterwaarts van de machine weg.
- Schakel de machine voor het neerleggen altijd uit en wacht tot deze tot stilstand is gekomen.
- Wanneer de stroom uitvalt of de stekker uit het stopcontact wordt getrokken, moet u de aan/uit-schakelaar onmiddellijk ontgrendelen en in de uitstand zetten. Dit voorkomt ongecontroleerd opnieuw starten.

- De machine mag alleen worden gebruikt voor droog doorslijpen en droog schuren.
- Tijdens alle werkzaamheden met de machine moet de extra handgreep gemonteerd zijn.
- **Pak het elektrische gereedschap alleen vast aan een geïsoleerd handvat wanneer het inzetgereedschap een verborgen leiding of het eigen netsnoer kan raken.**
Contact met een onder spanning staande leiding kan metalen delen van de machine onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.**
Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.
- Voor werkzaamheden met afbraam- of doorslijpschijven moet de beschermkap **7** gemonteerd zijn. Voor werkzaamheden met de rubber steunschijf **21**, komstaalborstel **24**, vlakstaalborstel of lamellenslijpschijf moet de handbescherming **19** (toebehoren) worden gemonteerd.
- Gebruik een stofafzuiging bij het bewerken van steen. De stofzuiger moet zijn goedgekeurd voor het zuigen van steenstof. Gebruik de geleideslede voor het doorslijpen van steen.
- Asbesthoudend materiaal mag niet worden bewerkt.
- Gebruik alleen slijpgereedschappen met een maximaal toerental dat minstens even hoog is als het onbelaste toerental van de machine.
- Controleer slijpgereedschappen voor het gebruik. Het slijpgereedschap moet op de juiste wijze gemonteerd zijn en vrij kunnen draaien. Laat het slijpgereedschap minstens 30 seconden onbelast proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, niet-ronde of trillende slijpgereedschappen.
- Bescherm het slijpgereedschap tegen slagen, stoten en vet.
- Beweeg de machine alleen ingeschakeld naar het werkstuk.
- Houd uw handen uit de buurt van ronddraaiende slijpgereedschappen.
- Let op de draairichting. Houd de machine altijd zo vast dat vonken of slijpstof van het lichaam wegvliegen.
- Bij het schuren van metalen ontstaan wegvliegende vonken. Let erop dat geen personen in gevaar worden gebracht. Wegens het brandgevaar mogen zich geen brandbare materialen in de buurt (plaats waar de vonken wegvliegen) bevinden.
- Voorzichtig bij het maken van sleuven, bijv. in dragende muren: zie het gedeelte „Bouwkundige aspecten”.
- Blokkeren van de doorslijpschijf leidt tot een plotselinge reactiekracht van de machine. Schakel in dit geval de machine onmiddellijk uit.
- Neem de afmetingen van de slijpschijven in acht. De gatdiameter moet zonder speling op de opnameflens **10** passen. Gebruik geen reduceerstukken of adapters.
- Gebruik doorslijpschijven nooit om af te bramen. Stel doorslijpschijven niet bloot aan zijwaartse druk.
- Neem de voorschriften van de fabrikant over de montage en het gebruik van het slijpgereedschap in acht.
- Voorzichtig! Het slijpgereedschap loopt na het uitschakelen van de machine nog uit.
- Span de machine niet in een bankschroef.
- Laat kinderen de machine nooit gebruiken.
- Bosch kan een juiste werking van de machine uitsluitend waarborgen wanneer voor deze machine bedoeld origineel toebehoren wordt gebruikt.



Beschermingsvoorzieningen monteren

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.**
- **Voor werkzaamheden met afbraam- of doorslijpschijven moet de beschermkap 7 gemonteerd zijn.**

Beschermkap met klemschroef

De codeernok **15** op de beschermkap **7** zorgt ervoor dat alleen een bij dit type machine passende beschermkap gemonteerd kan worden.


Draai de klemschroef **14** eventueel los.

Plaats de beschermkap **7** met de codeernok **15** in de codeergroef op de ashals aan de voorzijde van de machine en draai de beschermkap in de gewenste stand (werkstand).

De gesloten zijde van de beschermkap 7 moet altijd naar de bediener wijzen.

Draai de klemschroef **14** vast.

Beschermkap met snelsluiting

 De beschermkap is vooraf ingesteld op de diameter van de ashals. Indien nodig kunt u de spankracht van de sluiting veranderen door de instelschroef **8** los of vast te draaien. Let er daarbij altijd op dat de beschermkap **7** stevig op de ashals vast zit.

Open de spanhendel **9**.

Plaats de beschermkap **7** op de ashals aan de voorzijde van de machine en draai deze in de gewenste stand (werkstand).

Sluit de spanhendel **9** voor het vastklemmen van de beschermkap **7**.

De gesloten zijde van de beschermkap 7 moet altijd naar de bediener wijzen.

Extra handgreep


■ **Tijdens alle werkzaamheden met de machine moet de extra handgreep gemonteerd zijn.**

Draai de extra handgreep **5** afhankelijk van de werkwijze aan de voorzijde van de machine in.

Trillingsdemping

VIBRATION CONTROL

De geïntegreerde trillingsdemping **4** en de trillingsdempende extra handgreep beperken optredende trillingen volgens EN 50 144 tot minder dan $2,5 \text{ m/s}^2$ en maken trillingsarm en daardoor aangenamere en veiligere werkzaamheden mogelijk.


 **Voer geen veranderingen aan de trillingsdemping 4 en de extra handgreep uit. Gebruik beschadigde delen niet meer.**

Handbescherming

Voor werkzaamheden met de rubber steunschijf **21**, komstaalborstel **24**, vlakstaalborstel of lamellenslijpschijf moet de handbescherming **19** (toebehoren) worden gemonteerd. De handbescherming **19** wordt met de extra handgreep **5** bevestigd.

Slijpgereedschappen monteren

■ **Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.**

 **Gebruik alleen slijpgereedschappen met een maximaal toerental dat minstens even hoog is als het onbelaste toerental van de machine.**

Afbraam- en doorslijpschijven worden tijdens de werkzaamheden zeer heet. Raak deze niet aan voordat ze zijn afgekoeld.

■ **Reinig de uitgaande as en alle te monteren delen. Blokkeer de uitgaande as **6** met de blokkeerknop **2** voor het vastspannen en losmaken van de slijpgereedschappen.**

Bedien de blokkeerknop 2 alleen wanneer de uitgaande as stilstaat!

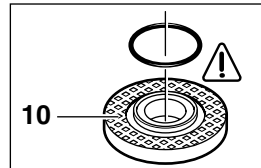
Afbraam- of doorslijpschijf

Neem de afmetingen van de slijpschijven in acht. De gatdiameter moet zonder speling op de opnameflens **10** passen. Gebruik geen reduceerstukken of adapters.

Let er bij gebruik van een diamantdoorslijpschijf op dat de draairichtingpijl op de diamantdoorslijpschijf overeenkomt met de draairichting van de machine (draairichtingpijl op de voorzijde van de machine).


Zie voor de montage de pagina met afbeeldingen.

Schroef de spanmoer **12** op de as en draai de moer met een pensleutel vast (zie het gedeelte „Snelspanmoer”).



In de opnameflens **10** is rond de centreerkraag een O-ring (kunststof deel) geplaatst.

Wanneer de O-ring ontbreekt of beschadigd is, moet deze beslist worden vervangen (bestelnr. 1 600 210 039), voordat de opnameflens **10 gemonteerd wordt.**

 **Controleer voor de montage van het slijpgereedschap en voor het inschakelen of het slijpgereedschap juist is gemonteerd en vrij kan draaien.**

Lamellenschuurschijf

Afhankelijk van de toepassing kunt u eventueel de beschermkap 7 verwijderen en de handbescherming 19 monteren. Zet de speciale opnameflens 10 (toebehoren, bestelnr. 2 605 703 028) en lamellenschijf op de uitgaande as 6. Schroef de spanmoer 12 op de uitgaande as en draai deze vast met de pensleutel.

Rubber steunschijf 21

Afhankelijk van de toepassing kunt u eventueel de beschermkap 7 verwijderen en de handbescherming 19 monteren.

Plaats eerst de twee afstandsringen 20 op de uitgaande as voordat u de rubber steunschijf 21 monteert.

Zie voor de montage de pagina met afbeeldingen.

Schroef de ronde moer 23 op de uitgaande as en draai deze vast met de pensleutel.

Komstaalborstel 24 of vlakstaalborstel

Afhankelijk van de toepassing kunt u eventueel de beschermkap 7 verwijderen en de handbescherming 19 monteren.

Het slijpgereedschap moet zo ver op de uitgaande as 6 kunnen worden geschroefd dat het nauwkeurig aansluit op de flens aan het einde van schroefdraad van de uitgaande as. Draai het vast met een steeksleutel.

Komsteen

! Gebruik bij werkzaamheden met komstenen de speciale beschermkap 16.

De komsteen 17 mag altijd slechts zo ver uit de beschermkap 16 steken als voor de desbetreffende bewerking beslist nodig is.

Stel de beschermkap 16 op deze maat bij.

Zie voor de montage de pagina met afbeeldingen.

Schroef de spanmoer 12 op de uitgaande as en draai deze vast met een passende gebogen pensleutel 18.

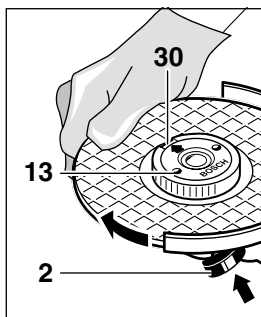
Snelspanmoer SDS-*cl*ic

In plaats van de spanmoer 12 kan de snelspanmoer 13 (toebehoren) worden gebruikt. De slijpgereedschappen kunnen dan zonder hulpgereedschap worden gemonteerd.

De snelspanmoer 13 mag alleen worden gebruikt voor afbraam- en doorslijpschijven.

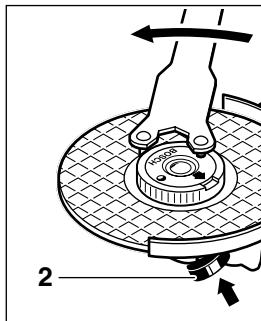
Gebruik alleen een onbeschadigde snelspanmoer 13 die volkomen in orde is.

Let er bij het vastschroeven op dat de zijde met het opschrift niet naar de slijpschijf wijst. De pijl moet naar de indexmarkering 30 wijzen.



Blokkeer de uitgaande as met de blokkeerknop 2.

Draai de snelspanmoer vast door de slijpschijf krachtig met de wijzers van de klok mee aan te draaien.



Een op de juiste manier bevestigde en onbeschadigde snelspanmoer kan worden losgedraaid door de kartelring tegen de wijzers van de klok in met de hand los te draaien.



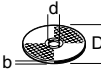

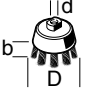
Draai een vastzittende snelspanmoer nooit met een tang los, maar gebruik een pensleutel. Plaats de pensleutel zoals in de afbeelding weergegeven.

Toegestane slijpgereedschappen

Alle in deze gebruiksaanwijzing genoemde slijpen- en schuurgereedschappen kunnen worden gebruikt.

Het toegestane toerental [min^{-1}] resp. de omtreksnelheid [m/s] van de gebruikte slijpgereedschappen moet minstens gelijk zijn aan de gegevens in de tabel.

Neem daarom altijd het **toegestane toerental en de omtreksnelheid** op het etiket van de slijpgereedschappen in acht.

	max. [mm]		[mm]	 [min ⁻¹]	 [m/s]
	D	b			
	180	8	22,2	8 500	80
	230	8	22,2	6 500	80
	180	–	–	8 500	80
	230	–	–	6 500	80
	100	30	M 14	8 500	45

Ingebruikneming

Let op de netspanning: De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje. Met 230 V aangeduide machines kunnen ook worden gebruikt met een spanning van 220 V.

In- en uitschakelen

Als u de machine wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **3** naar voren en drukt u deze vervolgens in.

Als u de schakelaar wilt **vastzetten**, duwt u de aan/uit-schakelaar **3** in ingedrukte toestand verder naar voren.

Als u de machine wilt **uitschakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **3** los of drukt u de schakelaar in en laat u deze vervolgens los.

Schakelaar zonder vergrendeling (per land verschillend):

Als u de machine wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **3** naar voren en drukt u deze vervolgens in.

Als u de machine wilt **uitschakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **3** los.



Proefdraaien!

Controleer het slijpgereedschap voor het gebruik. Het slijpgereedschap moet op de juiste wijze gemonteerd zijn en vrij kunnen draaien. Laat het slijpgereedschap minstens 30 seconden onbelast proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, niet-ronde of trillende slijpgereedschappen.



Aanloopstroombegrenzing (Type J)

Dankzij het zacht aanlopen van de machine is een zekering van 16 A voldoende.



Voor een machine zonder aanloopstroombegrenzing is een grotere zekering nodig (gebruik minstens een zekering van 16 A traag).

Tips voor de werkzaamheden

- **Span het werkstuk in als het niet door het eigen gewicht stabiel ligt.**
- **Belast de machine niet zo sterk dat deze tot stilstand komt.**
- **Afbraam- en doorslijpschijven worden tijdens de werkzaamheden zeer heet. Raak deze niet aan voordat ze zijn afgekoeld.**

Afbramen



Met aanzethoeken van 30 tot 40° bereikt u bij het afbramen het beste resultaat. Beweeg de machine met matige druk heen en weer. Het werkstuk wordt dan niet te heet, verkleurt niet en krijgt geen groeven.



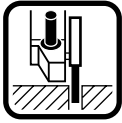
Gebruik doorslijpschijven nooit om af te bramen.

Lamellenschuurschijf

Met de lamellenschuurschijf (toebereid) kunnen ook gebogen oppervlakken en profielen (contourschuren) worden bewerkt.

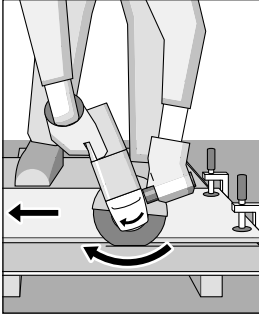
Lamellenschuurschijven hebben een veel langere levensduur dan schuurbladen, een lager geluidsniveau en lagere schuurtemperaturen.

Doorslijpen



Niet duwen, machine niet schuin houden en niet oscilleren tijdens het doorslijpen. Werk met een matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging.

Rem uitlopende doorslijpschijven niet af door er aan de zijkant tegen te duwen.



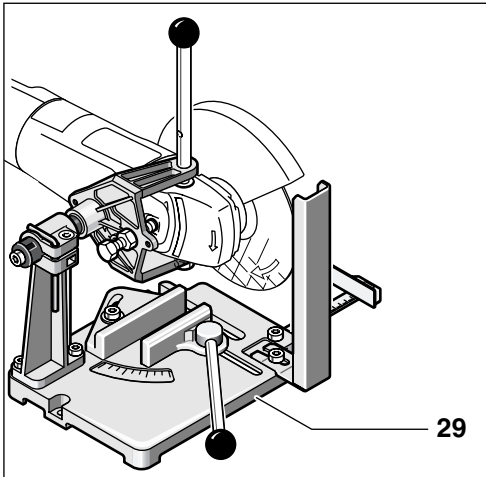
Belangrijk is de richting van de doorslijpwerkzaamheden.

De machine moet altijd tegenlopend werken. Beweeg de machine daarom niet in de andere richting. Anders bestaat het gevaar dat de machine **ongecontroleerd** uit de snede wordt geduwd.

Doorslijpstandaard

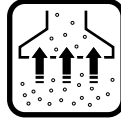
Met de doorslijpstandaard 29 (toebehoren) kunnen werkstukken van gelijke lengte in een hoek van 0 tot 45° op maat worden gemaakt.

Neem de veiligheids- en gebruiksvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van de doorslijpstandaard strikt in acht. Gebruik alleen een originele Bosch-doorslijpstandaard.



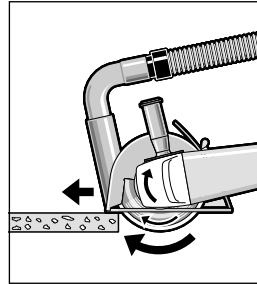
Steen doorslijpen

■ De machine mag alleen worden gebruikt voor droog doorslijpen en droog schuren.



Gebruik bij voorkeur een diamantdoorslijpschijf. Gebruik ter voorkoming van schuin wegdraaien de **geleideslede 26** met speciale afzuigen en beschermkap.

Gebruik het gereedschap alleen met stofafzuiging. Draag een stofmasker.



De stofzuiger moet zijn goedgekeurd voor het zuigen van steenstof.

Bosch levert geschikte stofzuigers.

Schakel de machine in en plaats deze met het voorste deel van de geleideslede op het werkstuk.

Duw de machine met matige, aan het te bewerken materiaal aangepaste voorwaartse beweging (zie afbeelding).

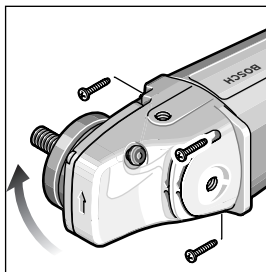
Bij het doorslijpen van bijzonder harde materialen, bijvoorbeeld beton met veel kiezel, kan de diamantdoorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd worden. Een krans van vonken rond de diamantdoorslijpschijf geeft dit duidelijk aan.

Onderbreek in dit geval de doorslijpwerkzaamheden en laat de diamantdoorslijpschijf gedurende korte tijd afkoelen door de machine onbelast te laten draaien.

Een duidelijk verminderde werksnelheid en een krans van vonken rond de slijpschijf duiden op een stomp geworden diamantdoorslijpschijf. Door kort te snijden in abrasief materiaal (bijvoorbeeld kalkzandsteen) kan deze weer scherp worden gemaakt.

Machinekop draaien

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.**



De machinekop kan in stappen van 90° ten opzichte van het machinehuis worden gedraaid. Daardoor kan de aan/uit-schakelaar voor bijzondere werkomstandigheden in een gunstigere gebruiksstand worden geplaatst, bijvoorbeeld

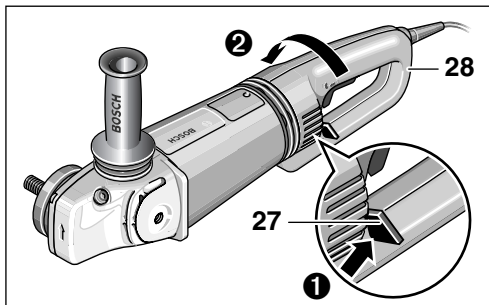
voor doorslijpwerkzaamheden met de geleidsslede **26**, de doorslijpstandaard **29** (toeboren) of voor linkshandigen.

Draai de vier schroeven helemaal naar buiten.

Draai de machinekop voorzichtig en **zonder van het huis te nemen** in de nieuwe stand.

Draai de schroeven weer in en draai ze vast aan.

Machinegreep draaien (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



De greep **28** kan ten opzichte van het motorhuis 90° naar links en naar rechts worden gedraaid. Daardoor kan de aan/uit-schakelaar voor bijzondere werkomstandigheden in een gunstigere gebruiksstand worden geplaatst, bijvoorbeeld voor doorslijpwerkzaamheden met geleidingslede of doorslijpstandaard (toeboren) of voor linkshandigen.

Trek de greepontgrendeling **27** krachtig in de richting van de pijl **(1)** en draai tegelijkertijd de greep **28** in de gewenste stand **(2)** tot deze vastklikt. De afbeelding toont de greep **28** 90° gedraaid.

- ☞ Greepontgrendeling **27** en aan/uit-schakelaar **3** hebben een veiligheidsvergrendeling.

De machine kan niet ingeschakeld worden zolang de handgreep **28** niet in een van de drie mogelijke standen is vastgeklikt.

De greep **28** kan niet worden ontgrendeld wanneer de aan/uit-schakelaar **3** geblokkeerd is.

Onderhoud en reiniging

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.**

- ☞ Houd de machine en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.



Bij extreme gebruiksomstandigheden kan bij het bewerken van metalen geleidend stof in de machine terechtkomen. Daardoor kan de veiligheidsisolatie van de machine worden geschaad. Het is in dergelijke gevallen raadzaam een stationaire afzuiginstallatie te gebruiken, de ventilatieopeningen vaak uit te blazen en een aardlekschakelaar in de elektrische verbinding op te nemen.

Als de trillingsdempende elementen van de trillingsdemping **4** beschadigd, bijvoorbeeld gescheurd zijn, moet de machine voor onderhoud aan de klantenservice worden verzonden (zie voor het adres het gedeelte "Technische dienst en klantenservice").

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkende reparatieservice voor Bosch elektrisch gereedschap te worden uitgevoerd.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het bestelnummer van 10 cijfers van de machine.

Milieubescherming



Terugwinnen van grondstoffen in plaats van het weggooien van afval

Machine, toebehoren en verpakking moeten op een voor het milieu verantwoorde manier worden hergebruikt.

Deze gebruiksaanwijzing is vervaardigd van chloorvrij gebleekt kringlooppapier.

De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recyclen.

Technische dienst en klantenservice

Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u op:

www.bosch-pt.com

Nederland

☎ +31 (0)23 / 56 56 613

Fax..... +31 (0)23 / 56 56 621

E-mail: Gereedschappen@nl.bosch.com

België

☎ +32 (0)2 / 525 51 43

Fax..... +32 (0)2 / 525 54 20

E-mail: Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 50 144 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG en 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

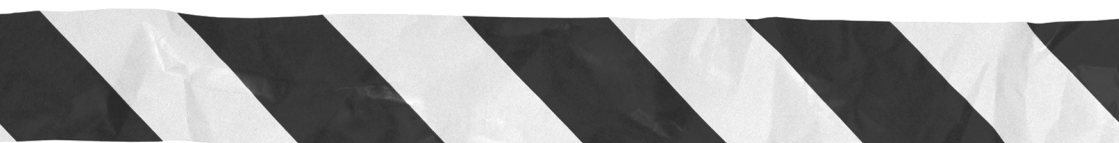
Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Wijzigingen voorbehouden

BOSCH
Ideas that work.

* Des idées en action.



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

1 609 929 F55 (04.01) O / 120
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne

Tool Specifications

Angle Grinder		GWS 21-180 HV PROFESSIONAL	GWS 21-230 HV PROFESSIONAL	GWS 24-180 BV PROFESSIONAL
Order number		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
With residual current-limit control		GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL	GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL	GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL
Order number		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Rated input power*	[W]	2 100	2 100	2 400
Output power	[W]	1 350	1 350	1 700
No-load speed	[rpm]	8 500	6 500	8 500
Grinding disc dia., max.	[mm]	180	230	180
Grinder spindle thread		M 14	M 14	M 14
Weight without cable, approx.	[kg]	4.4	4.4	5.2
Protection class		□ / II	□ / II	□ / II

Angle Grinder		GWS 24-230 BV PROFESSIONAL	GWS 26-180 BV PROFESSIONAL	GWS 26-230 BV PROFESSIONAL
Order number		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
With residual current-limit control		GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL
Order number		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Rated input power*	[W]	2 400	2 600	2 600
Output power	[W]	1 700	1 800	1 800
No-load speed	[rpm]	6 500	8 500	6 500
Grinding disc dia., max.	[mm]	230	180	230
Grinder spindle thread		M 14	M 14	M 14
Weight without cable, approx.	[kg]	5.2	5.2	5.2
Protection class		□ / II	□ / II	□ / II

Please observe the order number of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Inrush currents cause short-time voltage drops. Under unfavourable power supply conditions, other equipment may be affected. If the system impedance of the power supply is lower than 0.25 Ohm, disturbances are unlikely to occur.

* The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltages and models for specific countries, these values can vary.

Intended Use

The machine is intended for cutting, roughing and brushing metal and stone materials without using water. For cutting stone, a cutting guide is required.

Information on Structures

Slots in structural walls are subject to the Standard DIN 1053, Part 1 or country-specific regulations.

These regulations are to be observed under all circumstances. Before beginning work, consult the responsible structural engineer, architects or the construction supervisor.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 50 144.

Typically the A-weighted noise levels of the machine are: Sound pressure level: 90 dB (A); sound power level: 103 dB (A).

Wear hearing protection!

The typical hand/arm vibration is below 2.5 m/s² (1.7 m/s²).

Machine Elements

The numbering of the device elements refers to the illustration of the machine on the graphics page.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the device and leave it open.

- 1 Thread for auxiliary handle (3x)
- 2 Spindle lock button
- 3 On/Off switch
- 4 Vibration damper
- 5 Auxiliary handle
- 6 Grinder spindle
- 7 Protection guard
- 8 Adjustment screw
- 9 Clamping lever
- 10 Mounting flange with O-ring
- 11 Grinding/cutting disc*
- 12 Clamping nut
- 13 SDS-*elie* quick-clamping nut*

- 14 Clamping screw
- 15 Coded projection
- 16 Guard, grinding cup*
- 17 Grinding cup*
- 18 Two-pin spanner for clamping nut*
- 19 Hand guard*
- 20 Spacer discs*
- 21 Rubber sanding plate*
- 22 Sanding sheet*
- 23 Round nut*
- 24 Cup brush*
- 25 Diamond cutting disc*
- 26 Cutting guide with dust extraction protection guard*
- 27 Handle unlocking button
- 28 Handle
- 29 Cutting grinder stand*

* Not all of the accessories illustrated or described are included as standard delivery.



For Your Safety



Working safely with this machine is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed. In addition, the general safety notes in the enclosed booklet must be observed. Before using for the first time, ask for a practical demonstration.

- Wear protective glasses and hearing protection.
- Wear additional protection equipment for your safety, such as protective gloves, sturdy shoes, hard hat and apron.
- The dust that is produced while working can be detrimental to health, inflammable or explosive. Suitable safety measures are required. Examples: Some dusts are regarded as carcinogenic. Use suitable dust/chip extraction and wear a dust respirator.
- Dust from light alloys can burn or explode. Always keep the workplace clean, as blends of materials are particularly dangerous.
- If the mains cable is damaged or cut through while working, do not touch the cable but immediately pull the mains plug. Never use the machine with a damaged cable.
- Connect machines that are used in the open via a residual current device (RCD) with an actuating current of 30 mA maximum. Do not operate the machine in rain or moisture.
- When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- Always direct the cable to the rear away from the machine.
- Always switch the machine off and wait until it has come to a standstill before placing it down.
- For power outage or when the mains plug is pulled, unlock the On/Off switch immediately and turn it to the off position. This prevents uncontrolled restarting.
- The machine must be used only for dry cutting/grinding.

- For all work with the machine, the auxiliary handle must be mounted.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting tool may run into hidden wiring or its own cord.**
Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.**
Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- For work with grinding or cutting discs, the protection guard **7** must be mounted. For work with the rubber sanding plate **21** or with the cup brush **24**/disc brush/flap disc, the hand guard **19** (accessory) is to be mounted.
- Use dust extraction when working with stone. The vacuum cleaner must be approved for masonry dust. When cutting stone, use the cutting guide.
- Do not work with materials containing asbestos.
- Use only grinding tools with a permissible speed at least as high as the no-load speed of the machine.
- Check grinding tools before use. The grinding tool must be properly mounted and turn freely. Perform a test run for at least 30 seconds without load. Do not use damaged, out-of-round or vibrating grinding tools.
- Protect the grinding tool from impact, shock and grease.
- Apply the machine to the workpiece only when switched on.
- Keep hands away from rotating grinding tools.
- Pay attention to the direction of rotation. Always hold the machine so that sparks and grinding dust fly away from the body.
- When grinding metal, flying sparks are produced. Take care that no persons are endangered. Due to danger of fire, no combustible materials should be located in the vicinity (spark flight zone).
- Be careful when cutting grooves, e. g. in structural walls: See Information on Structures.
- Blocking the cutting disc leads to jerking reaction forces on the machine. In this case switch off the machine immediately.
- Pay attention to the dimensions of the grinding disc. The mounting hole diameter must fit the mounting flange **10** without play. Do not use reducers or adapters.
- Never use cutting discs for rough grinding. Do not exert any lateral pressure on the cutting discs.
- Observe the manufacturer's instructions for mounting and using grinding tools.
- Caution! The grinding tool runs on after the machine is switched off.
- Do not clamp the machine in a vice.
- Never allow children to use the machine.
- Bosch is only able to ensure perfect operation of the machine if the original accessories intended for it are used.



Mounting the Protective Devices

- **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- **For work with grinding or cutting discs, the protection guard **7** must be mounted.**

Protection Guard with Locking Screw

The coded projection **15** on the protection guard **7** ensures that only a guard that fits the machine type can be mounted.


Loosen the clamping screw **14**, if necessary.

Place the protection guard **7** with coded projection **15** into the coded groove on the spindle collar of the machine head and rotate to the required position (working position).

The closed side of the protection guard **7 must always point to the operator.**

Tighten clamping screw **14**.

Protection Guard with Quick Clamp

 The protection guard is preadjusted to the diameter of the spindle collar. If required, the tightening tension of the clamping bracket can be changed by tightening or loosening the adjustment screw **8**. Always ensure that the protection guard **7** is seated tightly on the spindle collar.

Open the clamping lever **9**.

Place the protection guard **7** on the spindle collar of the machine head and turn to the required position (working position).

To fasten the protection guard **7**, close the clamping lever **9**.

The closed side of the protection guard 7 must always point to the operator.

Auxiliary Handle


■ **For all work with the machine, the auxiliary handle must be mounted.**

Screw the auxiliary handle **5** into the head of the machine according to the working method.

Vibration Dampening

VIBRATION CONTROL

The integrated vibration damper **4** and the vibration-dampening auxiliary handle reduce occurring vibrations to below 2.5 m/s^2 according to EN 50 144, and enable vibrational-reduced and thus more agreeable and secure working.


 **Do not make any alterations to the vibration damper 4 and the auxiliary handle. Do not continue to use damaged parts.**

Hand Guard

For work with the rubber sanding plate **21** or with the cup brush **24**/disc brush/flap disc, the hand guard **19** (accessory) is to be mounted. The hand guard **19** is fastened with the auxiliary handle **5**.

Mounting the Grinding Tools

■ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

 **Use only grinding tools with a permissible speed at least as high as the no-load speed of the machine.**

Grinding and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.

■ Clean the grinder spindle and all parts to be mounted. For clamping and loosening the grinding tools, lock the grinder spindle **6** with the spindle lock button **2**.

Actuate the spindle lock button 2 only when the grinder spindle is at a standstill!

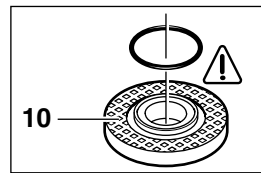
Grinding/Cutting Disc

Pay attention to the dimensions of the grinding disc. The mounting hole diameter must fit the mounting flange **10** without play. Do not use reducers or adapters.

When using a diamond cutting disc, take care that the direction-of-rotation arrow on the diamond cutting disc and the direction of rotation of the machine (direction-of-rotation arrow on the machine head) agree.


For mounting, see the illustration page.

Screw on the clamping nut **12** and tighten with the two-pin spanner (see Section "Quick-clamping Nut").



An O-ring (plastic part) is inserted in the mounting flange **10** around the spigot.

If the O-ring is missing or is damaged, it must in all cases be replaced (Order No. 1 600 210 039) before the mounting flange 10 is mounted.

 **After mounting the grinding tool and before switching on, check that the grinding tool is correctly mounted and that it can turn freely.**

Flap Disc

Depending on the application, remove the protection guard **7** and mount the hand guard **19**. Place the special mounting flange **10** (accessory, Order No. 2 605 703 028) and the flap disc on the grinder spindle **6**. Screw on the clamping nut **12** and tighten with the two-pin spanner.

Rubber Sanding Plate 21

Depending on the application, remove the protection guard **7** and mount the hand guard **19**.

Before mounting the rubber sanding pad **21**, place the 2 spacers **20** onto the grinding spindle.

For mounting, see the illustration page.


Screw on the round nut **23** and tighten with the two-pin spanner.

Cup Brush 24/Disc Brush

Depending on the application, remove the protection guard **7** and mount the hand guard **19**.

The grinding tool must be able to be screwed onto the grinding spindle **6** until it rests firmly against the grinder spindle flange at the end of the grinder spindle threads. Tighten with an open-end spanner.

Grinding Cup

 **When working with grinding cups, use the special guard **16**.**

The grinding cup **17** should always protrude from the guard **16** only as far as absolutely necessary for the work to be performed in each case.

Adjust the guard **16** to this distance.

For mounting, see the illustration page.

Screw on the clamping nut **12** and tighten with the fitting offset two-pin spanner **18**.

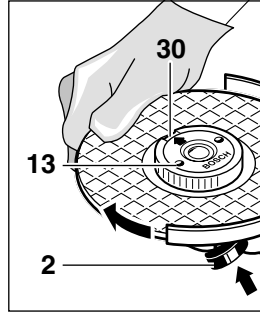
Quick Clamping Nut SDS-*clic*

Instead of the clamping nut **12**, the quick-clamping nut **13** (accessory) can be used. Grinding tools can then be mounted without using tools.

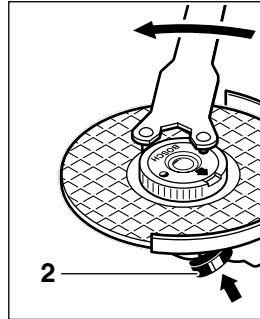
The quick-clamping nut **13 may be used only for grinding and cutting discs.**

Use only a flawless, undamaged quick-clamping nut **13.**

When screwing on, take care that the side with printing does not point to the grinding disc. The arrow must point to the index mark **30.**



Lock the grinder spindle with the spindle lock button **2**. Tighten the quick-clamping nut by forcefully turning the grinding disc in the clockwise direction.



A properly tightened undamaged, quick-clamping nut can be loosened by hand turning the knurled ring in anticlockwise direction.



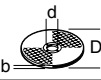


Never loosen a tight quick-clamping nut with pliers but use a two-pin spanner. Insert the two-pin spanner as shown in the illustration.

Approved Grinding Tools

All grinding tools mentioned in this operating manual instruction can be used.

The permissible speed [rpm] or the circumferential speed [m/s] of the grinding tools used must at least match the values given in the table.

Therefore, always observe the **permissible rotational/circumferential speed** on the label of the grinding tool.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b			
	180 230	8 8	22.2 22.2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Starting Operation

Observe correct mains voltage: The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Equipment marked with 230 V can also be connected to 220 V.

Switching On and Off

To **start** the machine, press the On/Off switch **3** forward and then down.

To **lock-on**, push the pressed On/Off switch **3** further forwards.

To **switch off** the machine, release the On/Off switch **3** or push and release it then.

Switch version without lock (country-specific):

To **start** the machine, press the On/Off switch **3** forward and then down.

To **switch off** the machine, release the On/Off switch **3**.

Test run!

Check the grinding tool before use. The grinding tool must be properly mounted and rotate freely. Perform a test run of at least 30 seconds without load. Do not use damaged, out-of-round or vibrating grinding tools.



Reduced Starting Current (Type J)

As a result of soft starting, a 13 A fuse is adequate.



A machine without reduced starting current requires higher fuse protection (use at least a 13 A time-delay fuse).

Operating Instructions

- **Clamp the workpiece if it does not remain stationary due to its own weight.**
- **Do not strain the machine so heavily that it comes to a standstill.**
- **Grinding and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.**

Rough Grinding



The best roughing results are achieved when setting the machine at an angle of 30° to 40°. Move the machine back and forth with moderate pressure. In this manner, the workpiece will not become too hot, does not discolour and no grooves are formed.



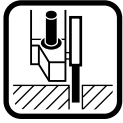
Never use a cutting disc for roughing.

Flap Disc

With the flap disc (accessory), curved surfaces and profiles (contour sanding) can be worked.

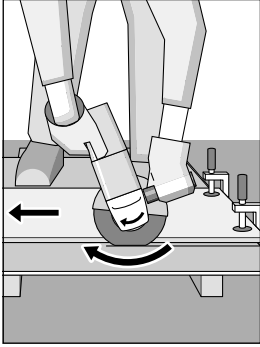
Flap discs have a considerably higher service life than sanding sheets, lower noise level and lower sanding temperatures.

Cutting



When cutting, do not press, jam or oscillate the machine. Work with moderate feed, adapted to the material being machined.

Do not reduce the speed of running down cutting discs by applying sideward pressure.



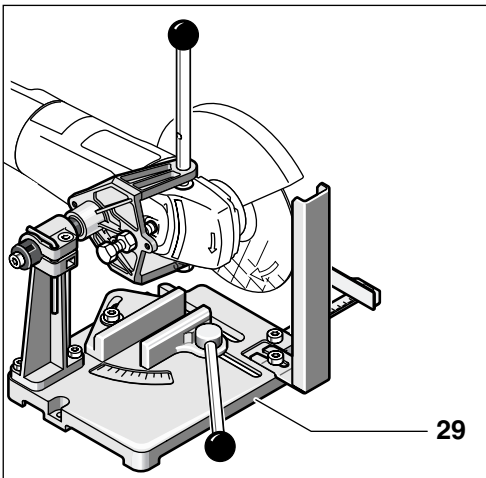
The direction in which the cutting is performed is important.

The machine must always work in an up-grinding motion. Therefore, never move the machine in the other direction! Otherwise, the danger exists of it being pushed **uncontrolled** out of the cut.

Grinder Stand

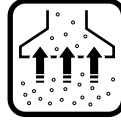
With the grinder stand **29** (accessory), workpieces can be cut at angles of 0 to 45° at the same lengths.

The safety notes and operating instructions in the respective operating instructions manual of the angle grinder are to be strictly observed. Use only original Bosch grinder stands.



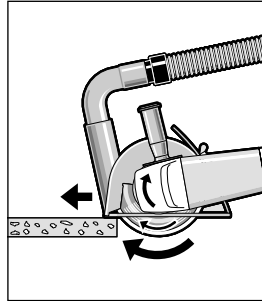
Cutting Stone

■ The machine must be used only for dry cutting/grinding.



It is best to use a diamond cutting disc. As a safety measure against jamming, use the **cutting guide 26** with the special dust extraction protection guard.

Operate the machine with dust extraction only. In addition, wear a dust mask.



The vacuum cleaner must be approved for the extraction of masonry dust.

Bosch provides suitable vacuum cleaners.

Switch on the machine and place the front part of the cutting guide on the workpiece.

Slide the machine with moderate feed, adapted to the material to be worked (Figure).

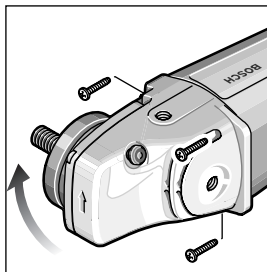
For cutting especially hard material, e. g., concrete with high pebble content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is clearly indicated by circular sparking, rotating with the diamond cutting disc.

In this case, interrupt the cutting process and allow the diamond cutting disc to cool by running freely at no-load speed for a short time.

Noticeable decreasing work progress and circular sparking are indications of a diamond cutting disc that has become dull. Briefly cutting into abrasive material (e. g., lime-sand brick) can re-sharpen the disc.

Rotating the Machine Head

- Before any work on the machine itself, pull the mains plug.



The machine head can be rotated with respect to the machine housing in 90° steps. In this manner, the On/Off switch can be brought to an advantageous handling position for special working situations, e. g., for cutting work

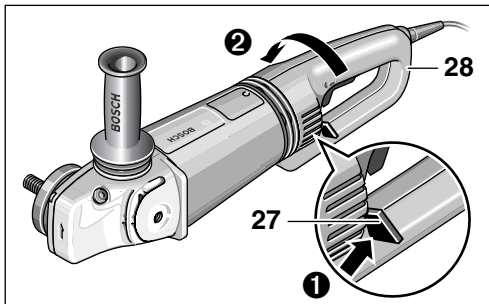
with the cutting guide 26/cutting grinder stand 29 (accessory) or for left-handed persons.

Unscrew completely the four screws.

Rotate the machine head carefully and **without removing from the housing** to the new position.

Screw in the screws again and tighten.

Turning the Machine Handle (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



The handle 28 can be turned with respect to the motor housing by 90° either to the left or right. This allows for the On/Off switch to be positioned more conveniently for certain working situations, e. g., for cutting work with the cutting guide/grinder stand (accessories) and for left-handers.

Pull the handle unlocking button 27 firmly in the direction of the arrow (1), turning the handle 28 at the same time to the desired position (2) until it engages. The figure shows the handle 28 turned by 90°.

- ☞ The handle unlocking button 27 and the On/Off switch 3 have a safety interlock. The machine cannot be switched on if the handle 28 is not engaged in one of the three possible positions. The handle 28 cannot be unlocked if the On/Off switch 3 is locked.

Maintenance and Cleaning

- Before any work on the machine itself, pull the mains plug.

- ☞ For safe and proper working, always keep the machine and the ventilation slots clean.



In extreme working conditions, conductive dust can accumulate in the interior of the machine when working with metal. The protective insulation of the machine can be degraded. The use of a stationary extraction system is recommended in such cases as well as frequently blowing out the ventilation slots and installing a residual current device (RCD).

When the vibration-dampening elements of the vibration damper 4 are damaged, e. g., torn in, then the machine must be sent to an after-sales service agent for maintenance (for address, see section "Service and Customer Assistance").

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit order number given on the nameplate of the machine.

WARNING! Important instructions for connecting a new 3-pin plug to the 2-wire cable.

The wires in the cable are coloured according to the following code:



Do **not** connect the blue or brown wire to the earth terminal of the plug.

Important: If for any reason the moulded plug is removed from the cable of this machine, it must be disposed of safely.

Environmental Protection



Recycle raw materials instead of disposing as waste

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

These instructions are printed on recycled paper manufactured without chlorine.

The plastic components are labelled for categorized recycling.

Service and Customer Assistance

Exploded views and information on spare parts can be found under:

www.bosch-pt.com

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
Middlesex UB 9 5HJ

☎ Service..... +44 (0) 18 95 / 83 87 82

☎ Advice line..... +44 (0) 18 95 / 83 87 91

Fax..... +44 (0) 18 95 / 83 87 89

Ireland

Beaver Distribution Ltd.
Greenhills Road
Tallaght-Dublin 24

☎ Service..... +353 (0)1 / 414 9400

Fax..... +353 (0)1 / 459 8030

Australia

Robert Bosch Australia Ltd.
RBAU/SPT2
1555 Centre Road
P.O. Box 66 Clayton
3168 Clayton/Victoria

☎ +61 (0)1 / 800 804 777

Fax..... +61 (0)1 / 800 819 520

www.bosch.com.au

E-Mail: CustomerSupportSPT@au.bosch.com

New Zealand

Robert Bosch Limited
14-16 Constellation Drive
Mairangi Bay
Auckland
New Zealand

☎ +64 (0)9 / 47 86 158

Fax..... +64 (0)9 / 47 82 914

CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 50 144 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Subject to change without notice

Gerätekenwerte

Winkelschleifer		GWS 21-180 HV PROFESSIONAL	GWS 21-230 HV PROFESSIONAL	GWS 24-180 BV PROFESSIONAL
Bestellnummer		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Mit Anlaufstrombegrenzung		GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL	GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL	GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL
Bestellnummer		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Nennaufnahmeleistung*	[W]	2 100	2 100	2 400
Abgabeleistung	[W]	1 350	1 350	1 700
Leerlaufdrehzahl	[min ⁻¹]	8 500	6 500	8 500
Schleifscheiben-Ø, max.	[mm]	180	230	180
Schleifspindelgewinde		M 14	M 14	M 14
Gewicht ohne Netzkabel, ca.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Schutzklasse		□ / II	□ / II	□ / II

Winkelschleifer		GWS 24-230 BV PROFESSIONAL	GWS 26-180 BV PROFESSIONAL	GWS 26-230 BV PROFESSIONAL
Bestellnummer		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Mit Anlaufstrombegrenzung		GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL
Bestellnummer		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Nennaufnahmeleistung*	[W]	2 400	2 600	2 600
Abgabeleistung	[W]	1 700	1 800	1 800
Leerlaufdrehzahl	[min ⁻¹]	6 500	8 500	6 500
Schleifscheiben-Ø, max.	[mm]	230	180	230
Schleifspindelgewinde		M 14	M 14	M 14
Gewicht ohne Netzkabel, ca.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Schutzklasse		□ / II	□ / II	□ / II

Bitte die Bestellnummer Ihrer Maschine beachten. Die Handelsbezeichnungen einzelner Maschinen können variieren.

Einschaltvorgänge erzeugen kurzfristige Spannungsabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten. Bei Netzimpedanzen kleiner als 0,25 Ohm sind keine Störungen zu erwarten.

* Angaben gelten für Nennspannungen [U] 230/240 V. Bei niedrigeren Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Trennen, Schruppen und Bürsten von Metall- und Steinwerkstoffen ohne Verwendung von Wasser. Zum Trennen von Stein ist ein Führungsschlitten vorgeschrieben.

Hinweise zur Statik

Schlitze in tragenden Wänden unterliegen der Norm DIN 1053 Teil 1 oder länderspezifischen Festlegungen.

Diese Vorschriften sind unbedingt einzuhalten. Vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zu Rate ziehen.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 90 dB (A); Schalleistungspegel 103 dB (A).

Gehörschutz tragen!

Die Hand-Arm-Vibration ist typischerweise niedriger als 2,5 m/s² (1,7 m/s²).

Geräteelemente

Die Nummerierung der Geräteelemente bezieht sich auf die Darstellung des Gerätes auf der Grafikseite.

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Gerätes auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Bedienungsanleitung lesen.

- 1 Gewinde Zusatzgriff (3x)
- 2 Spindel-Arretiertaste
- 3 Ein-/Ausschalter
- 4 Vibrationsdämpfung
- 5 Zusatzgriff
- 6 Schleifspindel
- 7 Schutzhaube
- 8 Justierschraube
- 9 Spannhebel
- 10 Aufnahmeflansch mit O-Ring
- 11 Schrupp-/Trennscheibe*
- 12 Spannmutter

- 13 Schnellspannmutter *SDS-elie* *
- 14 Klemmschraube
- 15 Codiernase
- 16 Schutzhaube Schleiftopf*
- 17 Schleiftopf*
- 18 Zweilochschlüssel für Spannmutter*
- 19 Handschutz*
- 20 Distanzscheiben*
- 21 Gummischleifteller*
- 22 Schleifblatt*
- 23 Rundmutter*
- 24 Topfbürste*
- 25 Diamant-Trennscheibe*
- 26 Führungsschlitten mit Absaugschutzhaube*
- 27 Griffentriegelung
- 28 Griff
- 29 Trennschleifständer*

* **Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.**



Zu Ihrer Sicherheit



Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. Zusätzlich müssen die allgemeinen Sicherheitshinweise im beigelegten Heft befolgt werden. Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen.

- Schutzbrille und Gehörschutz tragen.
- Tragen Sie zur Sicherheit auch weitere Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe, festes Schuhwerk, Helm und Schürze.
- Beim Arbeiten entstehende Stäube können gesundheitsschädlich, brennbar oder explosiv sein. Geeignete Schutzmaßnahmen sind erforderlich.
Zum Beispiel: Manche Stäube gelten als krebserregend. Geeignete Staub-/Späneabsaugung verwenden und Staubschutzmaske tragen.
- Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren. Arbeitsplatz stets sauber halten, weil Materialmischungen besonders gefährlich sind.

- Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.
- Geräte, die im Freien verwendet werden, über einen Fehlerstrom-(FI-)Schutzschalter mit maximal 30 mA Auslösestrom anschließen. Das Gerät nicht bei Regen oder Nässe verwenden.
- Beim Arbeiten das Gerät immer fest mit beiden Händen halten und für einen sicheren Stand sorgen.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- Kabel immer nach hinten vom Gerät wegführen.
- Das Gerät vor dem Ablegen immer ausschalten und warten bis das Gerät zum Stillstand gekommen ist.
- Bei Stromausfall oder wenn der Netzstecker gezogen wird, den Ein-/Ausschalter sofort entriegeln und in Aus-Position bringen. Dies verhindert einen unkontrollierten Wiederanlauf.
- Das Gerät darf nur für Trockenschnitt/Trockenschliff verwendet werden.

- Bei allen Arbeiten mit dem Gerät muss der Zusatzgriff montiert sein.
- **Das Elektrowerkzeug nur an isolierten Handgriffen anfassen, wenn das Einsatzwerkzeug eine verborgene Leitung oder das eigene Netzkabel treffen kann.**
Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann Metallteile des Gerätes unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.**
Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Für Arbeiten mit Schrupp- oder Trennscheiben muss die Schutzhaube **7** montiert sein. Für Arbeiten mit dem Gummischleifteller **21** oder mit der Topfbürste **24**/Scheibenbürste/Fächerschleifscheibe ist der Handschutz **19** (Zubehör) zu montieren.
- Beim Bearbeiten von Stein eine Staubabsaugung verwenden. Der Staubsauger muss zum Absaugen von Gesteinsstaub zugelassen sein. Zum Trennen von Stein ist ein Führungsschlitten zu verwenden.
- Asbesthaltiges Material darf nicht bearbeitet werden.
- Nur Schleifwerkzeuge verwenden, deren zulässige Drehzahl mindestens so hoch ist wie die Leerlaufdrehzahl des Gerätes.
- Schleifwerkzeuge vor dem Gebrauch überprüfen. Das Schleifwerkzeug muss einwandfrei montiert sein und sich frei drehen können. Probelauf mindestens 30 Sekunden ohne Belastung durchführen. Beschädigte, unrunde oder vibrierende Schleifwerkzeuge nicht verwenden.
- Schleifwerkzeug vor Schlag, Stoß und Fett schützen.
- Das Gerät nur eingeschaltet gegen das Werkstück führen.
- Hände weg von rotierenden Schleifwerkzeugen.
- Die Drehrichtung beachten. Gerät immer so halten, dass Funken oder Schleifstaub vom Körper weg fliegen.
- Beim Schleifen von Metallen entsteht Funkenflug. Darauf achten, dass keine Personen gefährdet werden. Wegen der Brandgefahr dürfen sich keine brennbaren Materialien in der Nähe (Funkenflugbereich) befinden.
- Vorsicht beim Schlitzen z. B. in tragenden Wänden: Siehe Hinweise zur Statik.
- Blockieren der Trennscheibe führt zur ruckartigen Reaktionskraft des Gerätes. In diesem Fall Gerät sofort ausschalten.
- Die Abmessungen der Schleifscheiben beachten. Der Lochdurchmesser muss ohne Spiel zum Aufnahmeflansch **10** passen. Keine Reduzierstücke oder Adapter verwenden.
- Niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen verwenden. Trennscheiben keinem seitlichen Druck aussetzen.
- Anweisung des Herstellers zur Montage und Verwendung des Schleifwerkzeuges beachten.
- Vorsicht! Schleifkörper läuft nach dem Ausschalten des Gerätes noch nach.
- Gerät nicht im Schraubstock festspannen.
- Niemals Kindern die Benutzung des Gerätes gestatten.
- Bosch kann nur dann eine einwandfreie Funktion des Gerätes zusichern, wenn das für dieses Gerät vorgesehene Original-Zubehör verwendet wird.



Schutzvorrichtungen montieren

- **Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.**
- **Für Arbeiten mit Schrupp- oder Trennscheiben muss die Schutzhaube **7** montiert sein.**

Schutzhaube mit Klemmschraube

Die Codiernase **15** an der Schutzhaube **7** stellt sicher, dass nur eine zum Gerätetyp passende Schutzhaube montiert werden kann.

Die Klemmschraube **14** eventuell lösen.

Die Schutzhaube **7** mit der Codiernase **15** in die Codiernut am Spindelhalbes des Gerätekopfes setzen und in die erforderliche Stellung (Arbeitsposition) drehen.

Die geschlossene Seite der Schutzhaube **7 muss stets zum Bediener zeigen.**

Die Klemmschraube **14** festziehen.

Schutzhaube mit Schnellverschluss

☞ Die Schutzhaube ist auf den Durchmesser des Spindelhalses vorjustiert. Falls erforderlich, kann die Spannkraft des Verschlusses durch Lösen oder Anziehen der Justierschraube **8** verändert werden. Dabei stets auf festen Sitz der Schutzhaube **7** auf dem Spindelhals achten.

Den Spannhebel **9** öffnen.

Die Schutzhaube **7** auf den Spindelhals des Gerätekopfes setzen und in die erforderliche Stellung (Arbeitsposition) drehen.

Zum Festklemmen der Schutzhaube **7** den Spannhebel **9** schließen.

Die geschlossene Seite der Schutzhaube 7 muss stets zum Bediener zeigen.

Zusatzgriff

■ Bei allen Arbeiten mit dem Gerät muss der Zusatzgriff montiert sein.

Den Zusatzgriff **5** abhängig von der Arbeitsweise am Gerätekopf einschrauben.

Vibrationsdämpfung

VIBRATION CONTROL

Die integrierte Vibrationsdämpfung **4** und der vibrationsdämpfende Zusatzgriff reduzieren auftretende Vibrationen gemäß EN 50 144 auf unter $2,5 \text{ m/s}^2$ und ermöglichen ein vibrationsarmes und damit ein angenehmeres und sicheres Arbeiten.

⚠ **Keinerlei Veränderungen an der Vibrationsdämpfung 4 und dem Zusatzgriff vornehmen. Beschädigte Teile nicht weiter verwenden.**

Handschutz

Für Arbeiten mit dem Gummischleifteller **21** oder mit der Topfbürste **24**/Scheibenbürste/Fächerschleifscheibe ist der Handschutz **19** (Zubehör) zu montieren. Der Handschutz **19** wird mit dem Zusatzgriff **5** befestigt.

Schleifwerkzeuge montieren

■ Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.



Nur Schleifwerkzeuge verwenden, deren zulässige Drehzahl mindestens so hoch ist wie die Leerlaufdrehzahl des Gerätes.

Schrupp- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß; nicht anfassen bevor sie abgekühlt sind.

■ Die Schleifspindel und alle zu montierenden Teile reinigen. Zum Festspannen und Lösen der Schleifwerkzeuge die Schleifspindel **6** feststellen mit der Spindel-Arretiertaste **2**.

Die Spindel-Arretiertaste 2 nur bei stillstehender Schleifspindel betätigen!

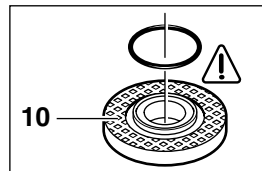
Schrupp-/Trennscheibe

Die Abmessungen der Schleifscheiben beachten. Der Lochdurchmesser muss ohne Spiel zum Aufnahmeﬂansch **10** passen. Keine Reduzierstücke oder Adapter verwenden.

Bei Verwendung einer Diamant-Trennscheibe darauf achten, dass der Drehrichtungspfeil auf der Diamant-Trennscheibe und die Drehrichtung des Gerätes (Drehrichtungspfeil auf dem Gerätekopf) übereinstimmen.

Montage siehe Bildseite.

Die Spannmutter **12** aufschrauben und mit dem Zweilochschlüssel festziehen (siehe Abschnitt „Schnellspannmutter“).



Im Aufnahmeﬂansch **10** ist um den Zentrierbund ein O-Ring (Kunststoffteil) eingesetzt.

Fehlt der O-Ring oder ist er beschädigt, muss er unbedingt ersetzt werden (Bestell-Nr. 1 600 210 039), bevor der Aufnahmeﬂansch 10 montiert wird.



Nach der Montage des Schleifwerkzeuges vor dem Einschalten prüfen, ob das Schleifwerkzeug richtig montiert ist und sich frei drehen kann.

Fächerschleifscheibe (Schleifmopteller)

Je nach Anwendung ggf. die Schutzhaube **7** abnehmen und den Handschutz **19** montieren. Speziellen Aufnahmeflansch **10** (Zubehör, Bestell-Nr. 2 605 703 028) und die Fächerschleifscheibe auf die Schleifspindel **6** setzen. Die Spannmutter **12** aufschrauben und mit dem Zweilochschlüssel festziehen.

Gummi-Schleifteller 21

Je nach Anwendung ggf. die Schutzhaube **7** abnehmen und den Handschutz **19** montieren.

Bevor der Gummischleifteller **21** montiert wird, zuerst die 2 Distanzscheiben **20** auf die Schleifspindel setzen.

Montage siehe Bildseite.

Die Rundmutter **23** aufschrauben und mit dem Zweilochschlüssel festziehen.

Topfbürste 24/Scheibenbürste

Je nach Anwendung ggf. die Schutzhaube **7** abnehmen und den Handschutz **19** montieren.

Das Schleifwerkzeug muss sich so weit auf die Schleifspindel **6** aufschrauben lassen, dass es am Schleifspindelflansch am Ende des Schleifspindelgewindes fest anliegt. Mit Gabelschlüssel festziehen.

Schleiftopf



Beim Arbeiten mit Schleiftöpfen spezielle Schutzhaube 16 verwenden.

Der Schleiftopf **17** sollte immer nur soweit aus der Schutzhaube **16** ragen, wie dies für den jeweiligen Bearbeitungsfall unbedingt erforderlich ist.

Die Schutzhaube **16** auf dieses Maß nachstellen.

Montage siehe Bildseite.

Die Spannmutter **12** aufschrauben und mit passendem gekröpftem Zweilochschlüssel **18** festziehen.

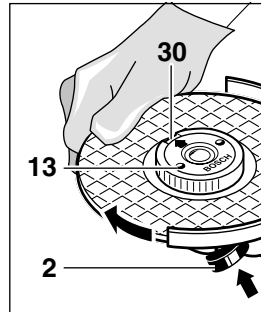
Schnellspannmutter SDS-*clic*

Anstelle der Spannmutter **12** kann die Schnellspannmutter **13** (Zubehör) verwendet werden. Schleifwerkzeuge lassen sich dann ohne Werkzeug montieren.

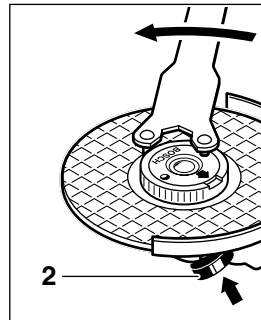
Die Schnellspannmutter 13 darf nur für Schrupp- und Trennscheiben verwendet werden.

Nur einwandfreie, unbeschädigte Schnellspannmutter 13 verwenden.

Beim Aufschrauben darauf achten, dass die beschriftete Seite nicht zur Schleifscheibe zeigt; der Pfeil muss auf die Indexmarke 30 zeigen.



Die Schleifspindel feststellen mit der Spindel-Arretier-taste **2**. Die Schnellspannmutter durch kräftiges Drehen der Schleifscheibe im Uhrzeigersinn festziehen.



Eine ordnungsgemäß befestigte unbeschädigte Schnellspannmutter lässt sich durch Drehen des Rändelringes entgegen dem Uhrzeigersinn von Hand lösen.



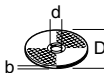
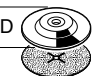

Eine festsitzende Schnellspannmutter nie mit einer Zange lösen, sondern Zweilochschlüssel verwenden. Den Zweilochschlüssel wie im Bild gezeigt ansetzen.

Zulässige Schleifwerkzeuge

Verwendet werden können alle in dieser Bedienungsanleitung genannten Schleifwerkzeuge.

Die zulässige Drehzahl [min^{-1}] bzw. Umfangsgeschwindigkeit [m/s] der verwendeten Schleifwerkzeuge muss den Angaben in der Tabelle mindestens entsprechen.

Deshalb stets die **zulässige Drehzahl/Umfangsgeschwindigkeit** auf dem Etikett der Schleifwerkzeuge beachten.

	max. [mm]		[mm]	 [min ⁻¹]	 [m/s]
	D	b			
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Inbetriebnahme

Netzspannung beachten: Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typschild des Gerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch an 220 V betrieben werden.

Ein-/Ausschalten

Zur **Inbetriebnahme** des Gerätes den Ein-/Ausschalter **3** nach vorn schieben und anschließend drücken.

Zum **Feststellen** den Ein-/Ausschalter **3** in gedrücktem Zustand weiter vorschieben.

Zum **Ausschalten** des Gerätes den Ein-/Ausschalter **3** loslassen bzw. drücken und loslassen.

Schaltausführung ohne Arretierung (länderspezifisch):

Zur **Inbetriebnahme** des Gerätes den Ein-/Ausschalter **3** nach vorn schieben und anschließend drücken.

Zum **Ausschalten** des Gerätes den Ein-/Ausschalter **3** loslassen.



Probelauf!

Schleifwerkzeuge vor Gebrauch überprüfen. Das Schleifwerkzeug muss einwandfrei montiert sein und sich frei drehen können. Probelauf mindestens 30 Sekunden ohne Belastung durchführen. Beschädigte, unrunde oder vibrierende Schleifwerkzeuge nicht verwenden.



Anlaufstrombegrenzung (Typ J)

Durch sanften Anlauf des Gerätes reicht eine 16-A-Sicherung aus.



Ein Gerät ohne Anlaufstrombegrenzung benötigt eine höhere Absicherung (mind. eine träge 16-A-Sicherung einsetzen).

Arbeitshinweise

- **Das Werkstück einspannen, sofern es nicht durch sein Eigengewicht sicher liegt.**
- **Das Gerät nicht so stark belasten, dass es zum Stillstand kommt.**
- **Schrupp- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß; nicht anfassen bevor sie abgekühlt sind.**

Schruppschleifen



Mit Anstellwinkeln von 30° bis 40° erreicht man beim Schruppen das beste Ergebnis. Gerät mitmäßigem Druck hin und her bewegen. Dadurch wird das Werkstück nicht zu heiß, verfärbt sich nicht, und es gibt keine Rillen.



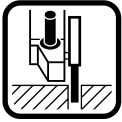
Niemals Trennscheiben zum Schruppen verwenden.

Fächerschleifscheibe (Schleifmopteller)

Mit der Fächerschleifscheibe (Zubehör) lassen sich auch gewölbte Oberflächen und Profile (Konturschliff) bearbeiten.

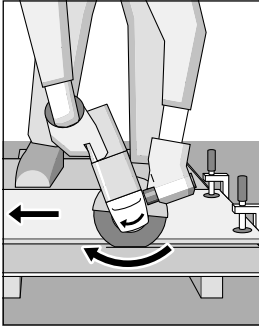
Fächerschleifscheiben haben wesentlich höhere Standzeiten als Schleifblätter, geringere Geräuschpegel und niedrigere Schleiftemperaturen.

Trennschleifen



Beim Trennschleifen nicht drücken, nicht verkanten, nicht oszillieren. Mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten Vorschub arbeiten.

Auslaufende Trennschleifscheiben nicht durch seitliches Gegendrücken abbremsen.



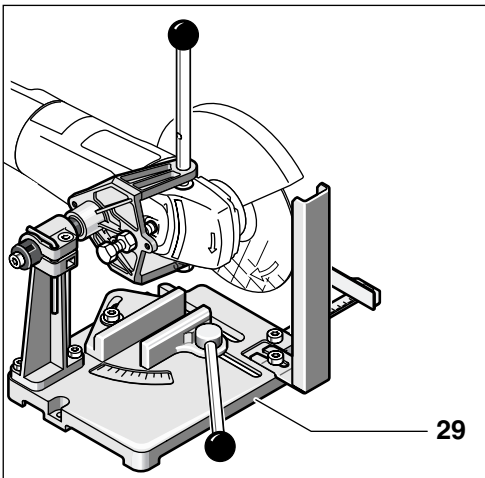
Wichtig ist die Richtung, in die man trennt.

Das Gerät muss stets im Gegenlauf arbeiten; deshalb mit dem Gerät nicht in die andere Richtung fahren! Es besteht sonst die Gefahr, dass es **unkontrolliert** aus dem Schnitt gedrückt wird.

Trennschleifständer

Mit dem Trennschleifständer **29** (Zubehör) können Werkstücke längengleich im Winkel von 0 bis 45° zugeschnitten werden.

Die Sicherheits- und Arbeitshinweise in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Trennschleifständers sind strikt zu beachten. Nur Original Bosch Trennschleifständer verwenden.



29

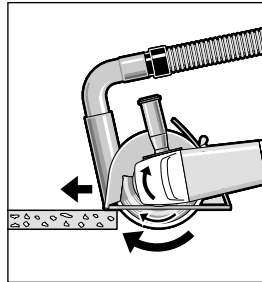
Trennen von Gestein

■ Das Gerät darf nur für Trockenschnitt/Trockenschliff verwendet werden.



Am besten eine Diamant-Trennscheibe verwenden. Zur Sicherheit gegen Verkanten den **Führungsschlitten 26** mit spezieller Absaugerschutzhaube benutzen.

Das Gerät nur mit Staubabsaugung betreiben. Zusätzlich Staubschutzmaske tragen.



Der Staubsauger muss zum Absaugen von Gesteinsstaub zugelassen sein.

Bosch bietet geeignete Staubsauger an.

Das Gerät einschalten und mit dem vorderen Teil des Führungsschlittens auf das Werkstück setzen.

Das Gerät mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten Vorschub schieben (Bild).

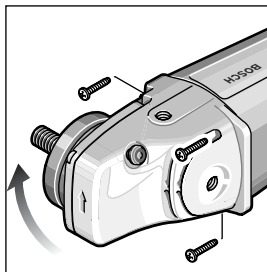
Beim Trennen besonders harter Werkstoffe, z. B. Beton mit hohem Kieselgehalt, kann die Diamant-Trennscheibe überhitzen und dadurch beschädigt werden. Ein mit der Diamant-Trennscheibe umlaufender Funkenkranz weist deutlich darauf hin.

In diesem Fall den Trennvorgang unterbrechen und die Diamant-Trennscheibe kurze Zeit unbelastet bei Leerlaufdrehzahl abkühlen lassen.

Merklich nachlassender Arbeitsfortschritt und umlaufender Funkenkranz sind Anzeichen für eine stumpf gewordene Diamant-Trennscheibe. Durch kurze Schnitte in abrasivem Material (z. B. Kalksandstein) kann diese wieder geschärft werden.

Gerätekopf drehen

- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.



Der Gerätekopf lässt sich zum Gerätegehäuse in 90°-Schritten drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden; z. B. für Trennarbeiten mit Führungsschlitten

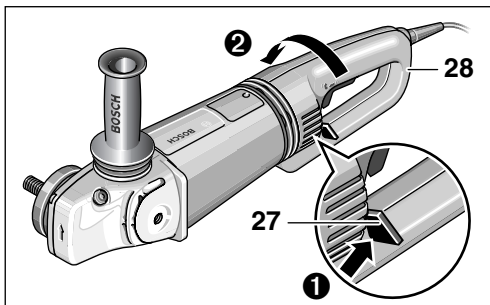
26/Trennschleifständer 29 (Zubehör) oder für Linkshänder.

Die vier Schrauben ganz herausdrehen.

Den Gerätekopf vorsichtig und **ohne vom Gehäuse abzunehmen** in die neue Position drehen.

Die Schrauben wieder eindrehen und festziehen.

Gerätegriff drehen (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Der Griff **28** lässt sich zum Motorgehäuse jeweils um 90° nach links und nach rechts drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden; z. B. für Trennarbeiten mit Führungsschlitten/Trennschleifständer (Zubehör) und für Linkshänder.

Die Griffentriegelung **27** kräftig in Pfeilrichtung ziehen (1) und gleichzeitig den Griff **28** in die gewünschte Position drehen (2) bis er einrastet. Die Abbildung zeigt den Griff **28** um 90° gedreht.

- ☞ Die Griffentriegelung **27** und der Ein-/Ausschalter **3** haben eine Sicherheitsverriegelung.

Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden, solange der Griff **28** nicht in einer der drei möglichen Positionen eingerastet ist. Der Griff **28** lässt sich nicht entriegeln, wenn der Ein-/Ausschalter **3** arretiert ist.

Wartung und Reinigung

- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

- ☞ Gerät und Lüftungsschlitze stets sauber halten, um gut und sicher zu arbeiten.



Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Gerätes absetzen. Die Schutzisolierung des Gerätes kann beeinträchtigt werden. Es empfiehlt sich in solchen Fällen die Verwendung einer stationären Absauganlage, häufiges Ausblasen der Lüftungsschlitze und das Vorschalten eines Fehlerstrom-Schutzschalters (FI).

Wenn die schwingungsdämpfenden Elemente an der Vibrationsdämpfung **4** beschädigt sind, z. B. eingerissen, muss das Gerät zur Wartung an den Kundendienst geschickt werden (Anschrift siehe Abschnitt „Service und Kundenberater“).

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Bestellnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.



Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling-Papier hergestellt.

Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

In Deutschland sind nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling beim Handel abzugeben oder (ausreichend frankiert) direkt einzuschicken an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld

Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter:

www.bosch-pt.com

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker

www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld

☎ Service: 01 80 - 3 35 54 99

Fax: +49 (0) 55 53 / 20 22 37

☎ Kundenberater: 01 80 - 3 33 57 99

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien

☎ Service: +43 (0)1 / 61 03 80

Fax: +43 (0)1 / 61 03 84 91

☎ Kundenberater: +43 (0)1 / 797 22 3066

E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

☎ Service: +41 (0)1 / 8 47 16 16

Fax: +41 (0)1 / 8 47 16 57

☎ Kundenberater 0 800 55 11 55

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 50 144 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Änderungen vorbehalten

Caractéristiques techniques

Meuleuse angulaire	GWS 21-180 HV PROFESSIONAL	GWS 21-230 HV PROFESSIONAL	GWS 24-180 BV PROFESSIONAL
Référence	0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Avec limitation du courant de démarrage	GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL	GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL	GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL
Référence	0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Puissance absorbée nominale* [W]	2 100	2 100	2 400
Puissance débitée [W]	1 350	1 350	1 700
Régime à vide [tr/min]	8 500	6 500	8 500
Diamètre des meules, max. [mm]	180	230	180
Filet de la broche	M 14	M 14	M 14
Poids sans câble de secteur, env. [kg]	4,4	4,4	5,2
Classe de protection	□ / II	□ / II	□ / II

Meuleuse angulaire	GWS 24-230 BV PROFESSIONAL	GWS 26-180 BV PROFESSIONAL	GWS 26-230 BV PROFESSIONAL
Référence	0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Avec limitation du courant de démarrage	GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL	GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL
Référence	0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Puissance absorbée nominale* [W]	2 400	2 600	2 600
Puissance débitée [W]	1 700	1 800	1 800
Régime à vide [tr/min]	6 500	8 500	6 500
Diamètre des meules, max. [mm]	230	180	230
Filet de la broche	M 14	M 14	M 14
Poids sans câble de secteur, env. [kg]	5,2	5,2	5,2
Classe de protection	□ / II	□ / II	□ / II

Faire attention au numéro de référence de la appareil. Les désignations commerciales des différentes appareils peuvent varier.

Les processus de mise en fonctionnement provoquent des baisses momentanés de tension. En cas de conditions défavorables de secteur, il peut y avoir des répercussions sur d'autres appareils. Pour des impédances du secteur inférieures à 0,25 ohms, il est assez improbable que des perturbations se produisent.

* Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Elles peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Restrictions d'utilisation à la destination de l'appareil

L'appareil est conçu pour le tronçonnage, le meulage et le brossage des matériaux en métal et en pierre sans utilisation d'eau. Pour les travaux de tronçonnage de la pierre, l'utilisation d'un chariot de guidage est obligatoire.

Indications concernant les normes de construction

Les fentes dans des murs portants sont soumises à la norme DIN 1053 Partie 1 ou aux directives spécifiques à un pays.

Ces directives doivent être respectées scrupuleusement. Avant de commencer le travail, consulter l'architecte compétent ou la direction responsable des travaux.

Bruits et vibrations

Valeurs de mesure obtenues conformément à la norme européenne 50 144.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de la machine sont : intensité de bruit 90 dB (A). Niveau de bruit 103 dB (A).

Munissez-vous d'une protection acoustique !

La vibration de l'avant-bras est en-dessous de 2,5 m/s² (1,7 m/s²).

Éléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se rapporte aux figures représentant l'appareil sur la page des graphiques.

Dépliez le volet sur lequel l'outillage est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

- 1 Filetage pour poignée supplémentaire (3x)
- 2 Touche de blocage de la broche
- 3 Interrupteur Marche/Arrêt
- 4 Dispositif d'amortissement des vibrations
- 5 Poignée supplémentaire
- 6 Broche porte-outil
- 7 Capot de protection
- 8 Vis d'ajustage
- 9 Levier de serrage
- 10 Bride de fixation avec rondelle élastique
- 11 Disque à ébarber/à tronçonner*
- 12 Ecrrou de serrage
- 13 Ecrrou à serrage rapide SDS-*elic* *

- 14 Vis de serrage
- 15 Nez de codage
- 16 Capot de protection pour meule boisseau *
- 17 Meule boisseau *
- 18 Clé à ergots pour écrou de serrage*
- 19 Protège-main*
- 20 Rondelles d'écartement*
- 21 Plateau de ponçage en caoutchouc*
- 22 Feuille abrasive*
- 23 Ecrrou de serrage*
- 24 Brosse boisseau*
- 25 Disque de tronçonnage diamanté*
- 26 Chariot de guidage avec capot de protection à aspiration de copeaux (non vendu en France)*
- 27 Déverrouillage de la poignée
- 28 Poignée
- 29 Support de tronçonnage*

* Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas forcément fournis avec la appareil.



Pour votre sécurité



Pour travailler sans risque avec cet appareil, lire intégralement au préalable les instructions d'utilisation et les remarques concernant la sécurité. Respecter scrupuleusement les indications et les consignes qui y sont données.

Respecter en plus les indications générales de sécurité se trouvant dans le cahier ci-joint. Avant la première mise en service, laisser quelqu'un connaissant bien cet appareil vous indiquer la façon de s'en servir.

- Porter des lunettes de sécurité et une protection acoustique.
- Pour des raisons de sécurité, porter également d'autres équipements de protection tels que gants de protection, chaussures solides, casque et tablier.
- Les poussières générées lors du travail peuvent être nuisibles à la santé, inflammables ou explosives. Des mesures de protection appropriées sont nécessaires.
Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérogènes. Travailler avec une aspiration de poussières appropriée et porter un masque anti-poussières.

- Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables. Toujours tenir propre le lieu de travail, étant donné que les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux.
- Si le câble d'alimentation électrique est endommagé ou se rompt pendant le travail, ne pas y toucher. Retirer immédiatement la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant. Ne jamais utiliser un appareil dont le câble d'alimentation est endommagé.
- Brancher les appareils qui sont utilisés à l'extérieur sur un disjoncteur différentiel avec un courant de déclenchement maximal de 30 mA. Ne pas utiliser l'appareil par temps de pluie ni dans un endroit humide.
- Pendant le travail avec cet appareil, le tenir toujours fermement des deux mains. Adopter une position stable et sûre.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étai est fixée de manière plus sûre que si elle est seulement tenue d'une main.
- Toujours ramener les câbles à l'arrière de l'appareil.

- Avant de déposer l'appareil, toujours le mettre hors fonctionnement et attendre l'arrêt total de l'appareil.
- Lors d'une panne de courant ou lorsque la fiche a été extraite de la prise de courant, déverrouiller immédiatement l'interrupteur Marche/Arrêt et le mettre en position « Arrêt », afin d'éviter un redémarrage incontrôlé de l'appareil.
- L'appareil ne doit être utilisé que pour la coupe à sec/le ponçage à sec.
- Pour tous les travaux avec l'appareil, l'utilisation de la poignée supplémentaire est obligatoire.
- **Ne tenir l'outil électrique que par les poignées isolées lorsqu'il y a risque que l'outil électrique touche une conduite cachée ou son propre câble d'alimentation.**
Le contact avec une conduite sous tension peut mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et provoquer ainsi une décharge électrique.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises de distribution locales.**
Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou une décharge électrique. L'endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer une décharge électrique.
- Le capot de protection **7** doit être monté pour les travaux avec des disques à ébarber et à tronçonner. Lors de travaux avec la plaque de ponçage en caoutchouc **21** ou avec la brosse boisseau **24**/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, monter le protège-main **19** (accessoire).
- Pour travailler des pierres, utiliser une aspiration de poussières. L'aspirateur doit être conçu pour l'aspiration de poussières de pierre. Pour la coupe de pierres, utiliser un chariot de guidage.
- Ne jamais travailler de matériau contenant de l'amiante.
- N'utiliser que des accessoires dont la vitesse admissible est au moins égale à la vitesse de rotation en marche à vide de l'appareil.
- Contrôler les accessoires avant de les utiliser. L'accessoire doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuer un essai de marche en laissant tourner l'accessoire sans sollicitation pendant au moins 30 secondes. Ne pas utiliser d'accessoires endommagés, déformés ou générant des vibrations.
- Protéger les accessoires des chocs mécaniques et de tout contact avec un corps gras.
- N'appliquer l'appareil contre la pièce à usiner que lorsqu'il est en marche.
- Éviter tout contact avec des accessoires en rotation.
- Observer le sens de rotation de l'accessoire. Tenir l'appareil de telle sorte que les étincelles ou les poussières soient projetées dans la direction opposée à celle du corps.
- Le travail des surfaces métalliques génère des étincelles. Veiller à ce que personne ne soit exposé à un danger. En raison du risque d'incendie, aucune matière inflammable ou combustible ne doit se trouver dans la zone de projection des étincelles.
- Attention lors des travaux de tronçonnage dans des murs portants par exemple : voir les remarques concernant les normes de construction.
- Le blocage du disque de tronçonnage provoque de fortes réactions au niveau de l'appareil. Dans ce cas-là, arrêter immédiatement l'appareil.
- Respecter les dimensions des meules. Le diamètre de l'alésage central doit correspondre très exactement à celui de la bride de fixation **10** (pas de jeu). N'utiliser ni raccords réducteurs ni adaptateurs.
- Ne jamais utiliser de disques à tronçonner pour exécuter des travaux d'ébarbage. Ne pas exercer de pression latérale sur un disque à tronçonner.
- Respecter les instructions du fabricant concernant le montage et l'emploi des accessoires.
- Attention ! Par inertie, les accessoires continuent de tourner quelques instants après l'arrêt de l'appareil.
- Ne pas fixer l'appareil dans un étau.
- Ne jamais permettre aux enfants d'utiliser cet appareil.
- Bosch ne peut garantir un fonctionnement impeccable que si les accessoires Bosch d'origine prévus pour cet appareil sont utilisés.



Montage des dispositifs de protection

- Avant toute intervention sur l'appareil, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.
- Le capot de protection 7 doit être monté pour les travaux avec des disques à ébarber et à tronçonner.

Capot de protection avec vis de serrage

Le nez de codage 15 se trouvant sur le capot de protection 7 assure que seul le capot de protection approprié au type d'appareil puisse être monté.


Desserrer la vis de serrage 14, si besoin est.

Monter le capot de protection 7 avec le nez de codage 15 sur le col de la broche de la tête de l'appareil en veillant à ce que le nez de codage prenne correctement dans la rainure ; tourner le capot de protection 7 dans la position requise (position de travail).

Le côté fermé du capot de protection 7 doit toujours être dirigé vers l'utilisateur.

Serrer la vis de serrage 14.

Capot de protection avec verrouillage rapide

 Le capot de protection a été ajusté préalablement au diamètre du col de la broche. Si besoin est, il est possible de modifier la force de serrage du verrouillage en serrant ou en desserrant la vis d'ajustage 8. Veiller toujours à ce que le capot de protection 7 soit effectivement bien fixé sur le col de la broche.

Ouvrir le levier de serrage 9.

Monter le capot de protection 7 sur le col de la broche de la tête d'appareil et le tourner dans la position requise (position de travail).

Pour serrer le capot de protection 7, fermer le levier de serrage 9.

Le côté fermé du capot de protection 7 doit toujours être dirigé vers l'utilisateur.

Poignée supplémentaire

- Pour tous les travaux avec l'appareil, l'utilisation de la poignée supplémentaire est obligatoire.

Visser la poignée supplémentaire 5 sur la tête de l'appareil suivant le travail demandé.

Dispositif d'amortissement des vibrations

VIBRATION CONTROL

Le dispositif intégré pour amortissement des vibrations 4 et la poignée supplémentaire qui amortit les vibrations réduisent les vibrations se produisant conformément à la norme EN 50 144 à moins de 2,5 m/s² et permettent un travail avec moins de vibrations, donc plus agréable et en toute sécurité.



Aucune modification ne doit être effectuée sur le dispositif pour amortissement des vibrations 4 et sur la poignée supplémentaire. Ne pas réutiliser les pièces endommagées.

Protège-main

Lors de travaux avec la plaque de ponçage en caoutchouc 21 ou avec la brosse boisseau 24/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, monter le protège-main 19 (accessoire). Le protège-main 19 est fixé avec la poignée supplémentaire 5.

Montage des accessoires

- Avant toute intervention sur l'appareil, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.



N'utiliser que des accessoires dont la vitesse admissible est au moins égale à la vitesse de rotation en marche à vide de l'appareil.

Les disques à ébarber et à tronçonner chauffent énormément durant le travail ; ne pas les toucher avant qu'ils ne soient complètement refroidis.

- Nettoyer la broche porte-outil et toutes les pièces à monter. Afin de serrer et de desserrer les outils, bloquer la broche porte-outil 6 à l'aide de la touche de blocage de la broche 2.

N'appuyer sur la touche de blocage de la broche 2 qu'après avoir attendu l'arrêt complet de la broche porte-outil !

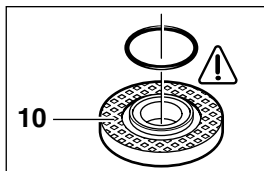
Disque à ébarber/à tronçonner

Respecter les dimensions des meules. Le diamètre de l'alésage central doit correspondre très exactement à celui de la bride de fixation **10** (pas de jeu). N'utiliser ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

Lors de l'utilisation d'un disque de tronçonnage diamanté, veiller à ce que la flèche indiquant le sens de rotation et qui se trouve sur le disque de tronçonnage diamanté coïncide avec le sens de rotation de l'appareil (la flèche qui se trouve sur la tête de l'appareil en indique le sens de rotation).


Pour le montage, voir figure.

Visser l'écrou de serrage **12** et serrer à l'aide de la clé à ergots (voir chapitre « Ecrou à serrage rapide »).



Dans la bride de fixation **10**, il y a une rondelle élastique (pièce en matière plastique) se trouvant autour de l'ergot de centrage.

Au cas où cette rondelle élastique ferait défaut ou qu'elle serait endommagée, il faut absolument la remplacer (Référence 1 600 210 039) avant de monter la bride de fixation **10**.

 **Après avoir monté l'outil et avant de mettre l'appareil en fonctionnement, contrôler si l'outil est correctement monté et s'il peut tourner librement.**

Plateau à lamelles

En fonction du travail à effectuer, enlever le capot de protection **7** et monter le protège-main **19**. Monter la bride de fixation spéciale **10** (accessoire, référence 2 605 703 028) et le plateau à lamelles sur la broche porte-outil **6**. Visser l'écrou de serrage **12** et serrer à l'aide de la clé à ergots.

Plateau de ponçage en caoutchouc **21**

En fonction du travail à effectuer, enlever le capot de protection **7** et monter le protège-main **19**.

Avant de monter le plateau de ponçage en caoutchouc **21**, monter d'abord les deux rondelles d'écartement **20** sur la broche de ponçage.

Pour le montage, voir figure.

Visser l'écrou de serrage **23** et serrer à l'aide de la clé à ergots.

Brosse boisseau 24/brosse circulaire

En fonction du travail à effectuer, enlever le capot de protection **7** et monter le protège-main **19**.

L'accessoire doit être vissé sur la broche porte-outil **6** de telle sorte qu'il repose solidement sur la bride se trouvant au bout de la broche. Serrer à l'aide d'une clé à fourche.

Meule boisseau



Lors du travail avec des meules boisseaux, utiliser le capot de protection spéciale 16.

La meule boisseau **17** ne devrait dépasser le capot de protection **16** dans la mesure absolument nécessaire au type de travail à effectuer.

Rajuster le capot de protection **16** à la dimension requise.

Pour le montage, voir figure.

Visser l'écrou de serrage **12** et serrer à l'aide d'une clé à ergots coudée appropriée **18**.

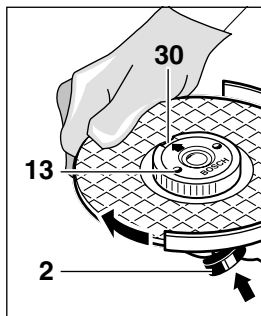
Ecrou de serrage rapide SDS-*click*

Au lieu d'utiliser l'écrou de serrage **12**, il est possible d'utiliser l'écrou de serrage rapide **13** (accessoire). Les accessoires peuvent être montés sans avoir recours à des outils de montage.

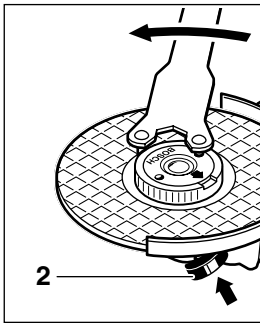
L'écrou de serrage rapide 13 ne doit être utilisé qu'avec les disques à ébarber et à tronçonner.

N'utiliser qu'un écrou de serrage rapide 13 en parfait état et non endommagé.

Lors du vissage, veiller à ce que la face imprimée ne soit pas orientée vers la meule, la flèche doit montrer sur la marque 30.



Bloquer la broche porte-outil à l'aide de la touche de blocage de la broche **2**. Bien serrer l'écrou à serrage rapide par un mouvement de rotation de la meule dans le sens des aiguilles d'une montre.



Un écrou de serrage rapide non endommagé qui a été correctement fixé peut être desserré à la main en tournant l'anneau moleté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Ne jamais desserrer un écrou de serrage rapide bloqué au moyen d'une pince mais utiliser une clé à ergots. Positionner la clé à ergots conformément à la description donnée sur la figure.

Mise en service

Tenir compte de la tension du secteur : La tension de la source de courant doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil. Les appareils fonctionnant sous 230 V peuvent également être utilisés sous 220 V.

Mise en fonctionnement/Arrêt

Afin de **mettre** l'appareil **en fonctionnement**, pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **3** vers l'avant, puis appuyer sur l'interrupteur.

Afin de le **bloquer**, continuer à pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **3** davantage vers l'avant en le maintenant appuyé.

Afin d'**arrêter** l'appareil, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **3** ou appuyer sur l'interrupteur et le relâcher.

Version de l'interrupteur sans verrouillage (spécifique à certains pays):

Afin de **mettre** l'appareil **en fonctionnement**, pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **3** vers l'avant, puis appuyer sur l'interrupteur.

Afin d'**arrêter** l'appareil, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **3**.

Essai de marche !

Contrôler les accessoires avant de les utiliser. L'accessoire doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuer un essai de marche en laissant tourner l'accessoire sans sollicitation pendant au moins 30 secondes. Ne pas utiliser d'accessoires endommagés, déformés ou générant des vibrations.



Limitation du courant de démarrage (Type J)

Grâce au démarrage en douceur de l'appareil, un fusible de 16 A est suffisant.








Un appareil sans limitation du courant de démarrage nécessite une plus grande protection par fusibles (utiliser au moins un fusible lent 16 A).

Accessoires autorisés

Tous les accessoires figurant dans ces instructions d'utilisation peuvent être utilisés.

Le nombre de tours par minute admissible [tr/min] ou la vitesse circonférentielle [m/s] des outils utilisés doit correspondre au moins aux indications figurant sur le tableau.

En conséquence, faire toujours attention **au nombre de tours par minute/à la vitesse circonférentielle admissible** figurant sur l'étiquette de l'outil.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b			
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Instructions d'utilisation

- Serrer la pièce au cas où elle ne serait pas assez lourde et risquerait de bouger.
- Ne pas trop solliciter l'appareil qui risque sinon de s'arrêter.
- Les disques à ébarber et à tronçonner chauffent énormément durant le travail ; ne pas les toucher avant qu'ils ne soient complètement refroidis.

Travaux de meulage



Lors de travaux de meulage, vous obtiendrez les meilleurs résultats en approchant l'appareil avec un angle de positionnement de 30° à 40°. Guider l'appareil de façon régulière et en exerçant une pression modérée. Ceci évite un réchauffement excessif de la pièce à travailler, elle ne change pas de couleur et il n'y a pas de stries.

 **Ne jamais utiliser de disques à tronçonner pour des travaux de meulage.**

Plateau à lamelles

Le plateau à lamelles (accessoire) permet également de travailler des surfaces convexes et des profils (rectification des contours).

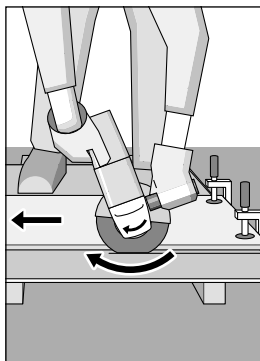
Les plateaux à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée, des niveaux de bruit plus faibles ainsi que des températures de travail plus basses que les feuilles abrasives.

Travaux de tronçonnage



Lors de travaux de tronçonnage, ne pas exercer de pression, ne pas incliner ni faire osciller. Travailler en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau.

Ne pas freiner les disques de tronçonnage qui tournent encore en exerçant une pression latérale.



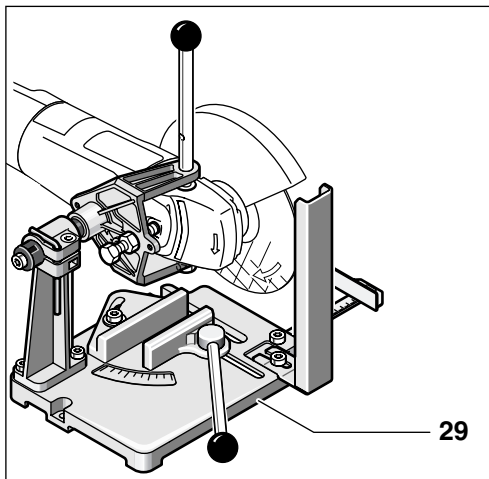
L'important, c'est la direction dans laquelle on effectue le travail de tronçonnage.

L'appareil doit toujours travailler en sens opposé ; en conséquence, ne pas guider l'appareil dans l'autre sens ! Sinon, il y a risque qu'il sorte de la ligne de coupe de manière incontrôlée.

Support de tronçonnage

Le support de tronçonnage 29 (accessoire) permet la coupe de pièces de longueur égale dans un angle compris entre 0 et 45°.

Respecter scrupuleusement les instructions de sécurité ainsi que les indications de travail figurant dans les instructions d'utilisation du support de tronçonnage. N'utiliser que le support de tronçonnage d'origine Bosch.



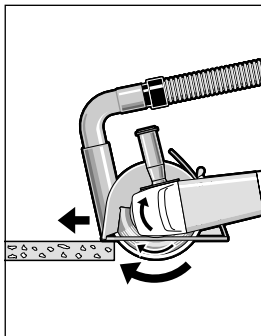
Tronçonnage de pierres

- L'appareil ne doit être utilisé que pour la coupe à sec/le ponçage à sec.



Le mieux est d'utiliser un disque de tronçonnage diamanté. Pour empêcher les inclinaisons, utiliser le **chariot de guidage 26** avec le capot de protection spécial à aspiration de poussières.

N'utiliser l'appareil qu'avec une aspiration de poussières. Porter aussi un masque de protection anti-poussières.



L'aspirateur doit être conçu pour l'aspiration des poussières de pierre.

La société Bosch vous offre des aspirateurs appropriés.

Mettre l'appareil en fonctionnement et le positionner avec la partie avant du chariot de guidage sur la pièce à travailler.

Travailler en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau (voir figure).

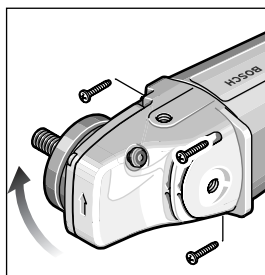
Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, par exemple de béton ayant une teneur élevée en cailloux, le disque de tronçonnage diamanté risque de chauffer et de subir ainsi des dommages. Une couronne d'étincelles autour du disque de tronçonnage diamanté en est le signe.

Dans ce cas-là, interrompre le processus de tronçonnage et laisser tourner pendant quelque temps le disque à tronçonnage diamanté sans sollicitation et en marche à vide afin de le laisser refroidir.

Un ralentissement perceptible du rythme de travail et une couronne d'étincelles circumférentielle constituent des indices d'émoussage du disque de tronçonnage diamanté. Il peut être aiguisé de nouveau en coupant dans un matériau abrasif (p. ex. brique de sable calcaire).

Rotation de la tête de l'appareil

- Avant toute intervention sur l'appareil, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.



Il est possible de tourner la tête de l'appareil par étapes de 90° par rapport au carter de l'appareil. Ceci permet de mettre l'interrupteur Marche/Arrêt dans une position de maniement favorable à des utilisations spécifiques; p. ex. pour

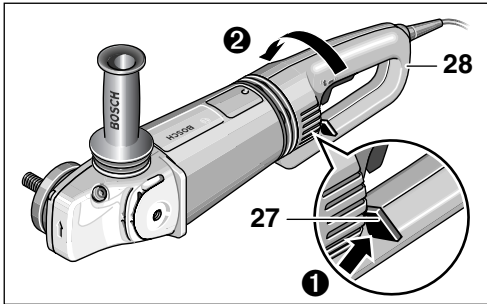
des travaux de tronçonnage avec chariot de guidage **26** (accessoire, non vendu en France)/support de tronçonnage **29** (accessoire) ou pour les gauchers.

Dévisser complètement les quatre vis.

Tourner la tête de l'appareil avec précaution et **sans la détacher du carter** dans sa nouvelle position.

Remettre les vis en place et bien les serrer.

Changement de position de la poignée de l'appareil (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



La poignée de l'appareil **28** peut être tournée de 90° vers la gauche et vers la droite par rapport au carter moteur. Ceci permet de mettre l'interrupteur Marche/Arrêt dans une position de manière favorable à des utilisations spécifiques; p. ex. pour des travaux de tronçonnage avec chariot de guidage/support de tronçonnage (accessoire) ou pour les gauchers.

Tirer fortement le déverrouillage de la poignée **27** dans le sens de la flèche (1) et en même temps tourner la poignée **28** dans la position désirée (2) jusqu'à ce qu'elle s'encliquette. La figure ci-dessus montre la poignée **28** tournée de 90°.

Le déverrouillage de la poignée **27** ainsi que l'interrupteur Marche/Arrêt **3** disposent d'un verrouillage de sécurité.

Il n'est donc pas possible de mettre l'appareil en fonctionnement tant que la poignée **28** n'est pas encliquetée dans l'une des trois positions possibles.

La poignée **28** ne peut pas être déverrouillée tant que l'interrupteur Marche/Arrêt **3** est bloqué.

Nettoyage et entretien

■ Avant toute intervention sur l'appareil, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.

Pour obtenir un travail sûr et satisfaisant, nettoyer régulièrement l'appareil ainsi que ses ouïes de refroidissement.

Dans certaines conditions d'exploitation délicates, pendant l'usinage de métaux, de la poussière conductrice d'électricité peut se déposer à l'intérieur de l'appareil et ainsi en altérer l'isolation de protection. Si tel est le cas, Bosch recommande l'emploi d'un dispositif d'aspiration stationnaire, de souffler fréquemment dans les ouïes de refroidissement et de monter en amont un disjoncteur différentiel.

Quand les éléments amortissant les vibrations se trouvant sur le dispositif pour amortissement des vibrations **4** sont endommagés, par ex. quand ils sont légèrement déchirés, envoyer l'appareil dans un service après-vente (pour les adresses, cf. chapitre « Service après-vente »).

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignements ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro de référence à dix chiffres de la appareil indiqué sur la plaque signalétique.

Instructions de protection de l'environnement



Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets

Les appareils, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacune une voie de recyclage appropriée.

Ce manuel d'instructions a été fabriqué à partir d'un papier recyclé blanchi sans chlore.

Nos pièces plastiques ont été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

Service Après-Vente

Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange sous :

www.bosch-pt.com

France

Information par Minitel 11

Nom : Bosch Outillage

Loc : Saint Ouen

Dépt : 93

Robert Bosch France S.A.

Service Après-vente/Outillage

B.P. 67-50, Rue Ardoin

93402 St. Ouen Cedex

☎ Service conseil client 0143 11 9002
Numéro Vert 0 800 05 50 51

Belgique

☎ +32 (0)2 / 525 51 43

Fax +32 (0)2 / 525 54 20

E-Mail : Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com

Suisse

☎ +41 (0)1 / 8 47 16 16

Fax +41 (0)1 / 8 47 16 57

☎ Service conseil client 0 800 55 11 55

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants : EN 50 144 conformément aux réglementations 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sous réserve de modifications