
























metabo®

Made in Germany

SB 660
SBE 85
SBE 660
SBE 705
SBE 750
SBE 850 Contact
SBE 850 Impuls
SBE 1010 Plus
SBE Fronrunner
SBE Partner Edition
UT 3000 E



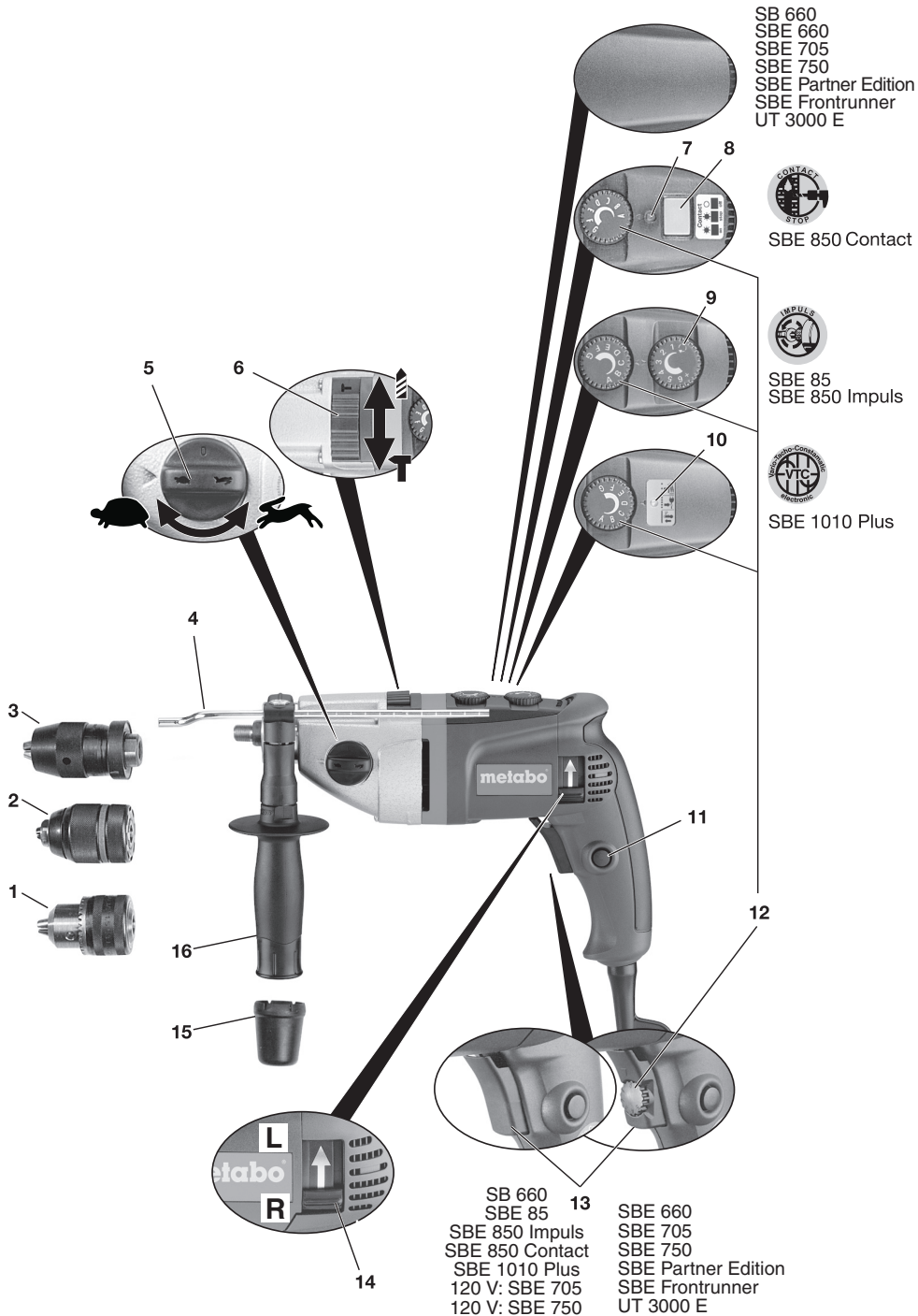
(D)	Originalbetriebsanleitung.....	5
(ENG)	Original instructions.....	12
(F)	Notice originale.....	19
(NL)	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing...	26
(IT)	Istruzioni originali.....	33
(ES)	Manual original	40
(PT)	Manual original	47
(SV)	Bruksanvisning i original.....	54
(FIN)	Alkuperäiset ohjeet	61
(NO)	Original bruksanvisning	68
(DA)	Original brugsanvisning.....	75
(POL)	Instrukcja oryginalną	82
(EL)	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	89
(HU)	Eredeti használati utasítás.....	97
(RU)	Оригинальное руководство по эксплуатации	104

				SBE 660	SB 660	SBE 705	SBE 750 SBE Partner Edition SBE Frontrunner UT 3000 E	SBE 850 Contact	SBE 85 SBE 850 Impuls	SBE 1010 Plus
	P ₁	W	660	660	705	750	850	850	1010	
	P ₂	W	380	380	410	440	480	480	610	
	n ₁	/min		0-3000	3000	0-3000	0-3000	0-3000	0-2600	
				0-1000	1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-900	
	n ₂	/min		1850	1850	1700	1600	2300	2600	
				610	610	560	530	760	900	
	ø max.	mm (in)		16 (5/8")	16 (5/8")	20 (3/4")	20 (3/4")	20 (3/4")	20 (3/4")	
	S max.	/min. bpm		57000	57000	57000	57000	57000	50000	
	ø max.	mm (in)		20 (3/4")	20 (3/4")	25 (1")	25 (1")	25 (1")	25 (1")	
				30 (1 3/16")	30 (1 3/16")	40 (1 9/16")	40 (1 9/16")	40 (1 9/16")	40 (1 9/16")	
	ø max.	mm (in)		8 (5/16")	8 (5/16")	8 (5/16")	8 (5/16")	8 (5/16")	8 (5/16")	
				13 (1/2")	13 (1/2")	13 (1/2")	13 (1/2")	13 (1/2")	16 (5/8")	
	b	mm (in)	1,0-13 (1/32"-1/2")	1,5-13 (1/16"-1/2")						
	G	UNF (in)	1/2"-20							
	H	mm (in)	6,35 (1/4")	-	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	
	m	kg lbs	2,1 4,6	2,1 4,6	2,3 5,1	2,3 5,1	2,4 5,3	2,4 5,3	2,4 5,3	
	D	mm (in)	43 (1 11/16")							
	a _{h, ID} /k _{h, ID}	m/s ²	20/1,5	20/1,5	18/1,5	21/1,5	18/1,5	18/1,5	22/1,5	
	L _{PA} /K _{PA}	dB(A)	99 / 3	99 / 3	99 / 3	99 / 3	99 / 3	99 / 3	99 / 3	
	L _{WA} /K _{WA}	dB(A)	110 / 3	110 / 3	110 / 3	110 / 3	110 / 3	110 / 3	110 / 3	

CE EN 60745, 98/37/EG (→28.12.09), 2006/42/EG (29.12.09→), 2004/108/EG

E. Krauß

Erhard Krauß, Geschäftsführung
© 2009 Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, Germany



SB 660
SBE 660
SBE 705
SBE 750
SBE Partner Edition
SBE Fronrunner
UT 3000 E



SBE 850 Contact



SBE 85
SBE 850 Impuls



SBE 1010 Plus

SB 660
SBE 85
SBE 850 Impuls
SBE 850 Contact
SBE 1010 Plus
120 V: SBE 705
120 V: SBE 750

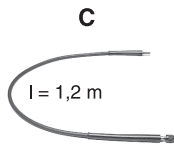
SBE 660
SBE 705
SBE 750
SBE Partner Edition
SBE Fronrunner
UT 3000 E



24 611



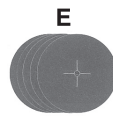
31 078



27 608



23 259



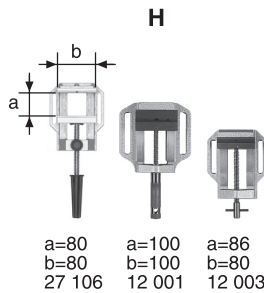
5 x P 40 23 209
 5 x P 60 23 210
 5 x P 80 23 211
 5 x P 100 23 212



00 790



00 700



a=80
b=80
27 106

a=100
b=100
12 001

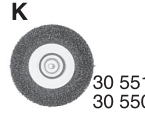
a=86
b=80
12 003



30 554



30 552
30 553



30 551
30 550



31 281

SBE 85
SBE 850 Contact
SBE 850 Impuls

ø mm					
4	G	F	F	F	
6	E	E	F	F	
8	E	D	F	F	
10	D	C	F	F	
13	C	G	F	F	
16			F	F	
20			F	F	
30			F	F	
40			F	F	

A		B		C		D		E		F		G	
1000	1300	1700	2100	2400	2700	3000							
300	400	550	700	800	900	1000							
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±5							%

SBE 660 **SBE Partner Edition**
SBE 705 **SBE Frontrunner**
SBE 750 **UT 3000 E**

ø mm					
4	F	F	F	F	
6	D	E	F	F	
8	E	D	F	F	
10	D	C	F	F	
13	C	F	F	F	
16			F	F	
20			F	F	
30			F	F	
40			F	F	

A		B		C		D		E		F	
1400	1650	2050	2350	2700	3000						
400	500	600	700	800	1000						
±50	±40	±30	±20	±15	±10						%

SBE 1010 Plus

ø mm					
4	G	F	G	G	
6	F	E	G	G	
8	E	D	G	G	
10	D	C	G	G	
13	C	E	G	G	
16			G	G	
20			G	G	
30			G	G	
40			G	G	

A		B		C		D		E		F		G	
450	700	1050	1400	1900	2250	2600							
150	200	350	500	600	750	900							
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±5							%

Originalbruksanvisning

Bästa kund!

Tack för att du valde ett elverktyg från Metabo. Alla våra elverktyg testas noggrant och uppfyller de högt ställda kraven i Metabos kvalitetssäkringskontroll. Livslängden på ett elverktyg beror dock i stor utsträckning på hur det används. Följ noga anvisningarna i bruksanvisningen och övrig dokumentation. Ju försiktigare man är desto längre håller ett elverktyg från Metabo.

Innehåll

- 1 Försäkran om överensstämmelse
- 2 Föreskriftsenlig användning
- 3 Allmänna säkerhetsanvisningar
- 4 Särskilda säkerhetsanvisningar
- 5 Verktygets uppbyggnad
- 6 Produktegenskaper
- 7 Före första start
 - 7.1 Montering av stödhandtaget
- 8 Användning
 - 8.1 Inställning av anslagsstoppet
 - 8.2 Start/stopp
 - 8.3 Inställning av varvtalet
 - 8.4 Val av hastighet
 - 8.5 Omkoppling borming/slagborming
 - 8.6 Inställning av höger-/vänstervarv
 - 8.7 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Top
 - 8.8 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Plus
 - 8.9 Verktygsbyte kuggkranschuck
 - 8.10 Contact
 - 8.11 Pulsdrift
 - 8.12 Vridmomentsbegränsning
 - 8.13 Byte av chuck
- 9 Råd och tips
- 10 Underhåll
- 11 Felsökning
- 12 Tillbehör
- 13 Reparation
- 14 Miljöskydd
- 15 Tekniska data

1 Försäkran om överensstämmelse

Härmed ansvarar vi för att den här produkten följer alla de bestämmelser och riktlinjer som anges på sidan 2.

2 Föreskriftsenlig användning

Maskinen är avsedd för borming i metall, trä, plast och liknande material samt för slagborming i betong, sten och liknande material. Dessutom kan maskinen användas för gångskärning och skruvning (ej SB 660).

Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skada som uppkommer om maskinen används på felaktigt sätt.

Följ alltid gällande säkerhetsföreskrifter samt bifogade säkerhetsanvisningar.

3 Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING! – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.



WARNING! Läs alla säkerhets-anvisningar och anvisningar. *Följer du inte säkerhets-anvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.*

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Läs alla säkerhets- och bruksanvisningar noga innan du använder elverktyget. Spara all dokumentation och om elverktyget säljs vidare, se till att all dokumentation följer med.

4 Särskilda säkerhetsanvisningar



Läs alltid textavsnitt med denna symbol extra noga. De är till för din egen säkerhet och för att skydda ditt elverktyg!

Använd hörselskydd när du kör slagbormaskin. Buller kan ge hörselskador.

Använd det medföljande extra stödhandtaget. Du kan skada dig om du förlorar kontrollen över maskinen.

Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden. Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Dra ut kontakten ur uttaget innan du påbörjar någon form av inställningar eller underhåll.

Undvik oavsiktliga starter: lås alltid upp strömbrytaren när du drar ur kontakten ur uttaget eller

om strömmen bryts. Inter nödvändigt vid VTC-elektronik (återstartspär).

Kontrollera att det inte finns några **el-, vatten-, eller gasledningar** där du ska jobba (använd t.ex. en metalldetektor).

Ta aldrig i roterande delar på verktyget!

Ta bara bort spån och liknande när maskinen är avstängd.

Metabo S-automatic-säkerhetskoppling.
Om säkerhetskopplingen löser ut, slå genast av maskinen!

Se upp vid tuff skruvdragning (inskruvning av skruvar med metrisk gänga eller tumgänga i stål)! Skruvhuvudet kan slitas av resp. handtaget kan påverkas av stora motsatt riktade vridmoment.

Damm från material som blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm som ek- och bokdamm anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara fackman bearbeta.

- Använd helst dammsug.
- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andnings-skydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

Fixera små arbetsstycken, så att det inte vrids med runt av borret (t.ex. med skruvstycke eller med skruvtingar mot arbetsbordet).

5 Verktygets uppbyggnad

Se sidan 3 (fälles ut).

- 1 Kuggkranschuck *
- 2 Snabbchuck Futuro Plus *
- 3 Snabbchuck Futuro Top *
- 4 Anslagsstopp
- 5 Omkopplingsknapp för val av hastighet
- 6 Skjutreglage borring/slagborring
- 7 Statusindikering Contact-*
- 8 Till/från-knapp för Contact-funktionen *
- 9 Ställratt för pulsdrift *
- 10 Indikering för elektronisksignal *
- 11 Låsknapp
- 12 Ställratt för varvtalsinställning*
- 13 Strömbrytare
- 14 Omkopplare för höger/vänstervarv *
- 15 Borrpack *
- 16 Handtag/handtag med gummibeläggning*

* beroende på utrustningen

6 Produktgenskaper

Metabo S-automatic säkerhetskoppling:

Om verktyget är fastklämt eller har hakat fast begränsas kraftflödet till motorn. På grund av de höga krafterna måste därför alltid maskinen hållas fast med stödhandtagen. Inta även en säker position och arbeta koncentrerat.

Avstängningsmotorkol:

Om motorkolet är helt utslitet stängs maskinen av automatiskt.

VTC-Elektronik: En lysdiod varnar innan motorkolet är fullständigt utslitet.

Skydd mot återstart med VTC-Elektronik:

(SBE 1010 Plus)

Med detta skydd förhindras att maskinen kan starta av misstag när den ansluts till nätet igen eller efter strömavbrott.

Säkerhetsindikator - VTC-Elektronik:

(SBE 1010 Plus)

Säkerhetsindikatorn varnar om maskinen utsätts för överbelastning.

Metabo pulsdrift:

(SBE 85, SBE 850 Impuls)

För optimal och enkel lossning av hårt sittande skruvar - även skruvar med skadad skalle. För perfekt instyrning av borr utan körslag - i kakel, aluminium eller annat material.

Elektronisk vridmomentsbegränsning:

(SBE 85, SBE 850 Impuls)

Vid dragning av klena skruvar och vid gängskäring med gängtappar med liten diameter kan vridmomentet ställas in på ett för arbetsuppgiften lämpligt värde.

Metabo Contact:

(SBE 850 Contact)

för praktisk borring i väggar med dragna ledningar. Så fort verktyget stöter på ett ledande, jordat material eller strömförande nätledning stängs maskinen genast av.

7 Före första start



Kontrollera före första start att uppgifterna om nätspänning och nätfrekvens på typskylten stämmer överens med de uppgifter som gäller för ditt elnät.



Åtgärder för att säkerställa att chucken sitter ordentligt fast: Efter första borringen (högervarv) skall låsskruven i chuckens inre (om sådan finns / beroende på modell) efterdras. Observera vänstergänga! (Se kapitel 8.13.)

7.1 Montering av stödhandtaget

! Det medföljande stödhandtaget måste av säkerhetsskäl alltid användas.

Öppna spänningen genom att vrida stödhandtaget (16) åt vänster. För på handtaget på maskinens spännanordning. För in anslagsstoppet (4). Dra åt stödhandtaget kraftigt i önskad vinkel, beroende på användning.

8 Användning

8.1 Inställning av anslagsstoppet

Lossa stödhandtaget (16). Ställ in anslagsstoppet (4) på önskat borddjup och dra åt stödhandtaget igen.

8.2 Start/stopp

Starta maskinen genom att trycka på strömbrytaren (13).

Varvtalet kan ändras på strömbrytaren (ej SB 660).

Den elektroniska mjukstarten gör att maskinen accelererar kontinuerligt till det inställda varvtalet (SBE 1010 Plus, SBE 85, SBE 850 Impuls, SBE 850 Contact).

För kontinuerlig användning kan strömbrytaren låsas med låsknappen (11). Tryck en gång till på strömbrytaren för att stänga av maskinen.

! Om maskinen är inställd på långtidsgång, fortsätter den att gå även om operatören förlorar greppet. Håll därför alltid fast maskinen med båda händerna i de båda stödhandtagen, inta en säker position och arbeta koncentrerat.

8.3 Inställning av varvtalet

(ej SB 660)

Ställ in maximalt varvtal (12) på ställratten. Rekommenderade varvtal för borrar, se sidan 4.

8.4 Inställning av hastighetssteg

Välj hastighet genom att vrida på omkopplingsknappen (5).

Hastigheten kan endast kopplas om när maskinen bromsar in för att stanna (sätt på och stäng av den snabbt).




Steg1
(lågt varvtal, högt vridmoment) t ex för skruvning och borrar




Steg2
(høgt varvtal) t ex för borrar och slagborrning

8.5 Omkoppling borrar/slagborrning

Välj driftsätt med skjutreglaget (6).

 Borrar

 Slagborrning

Arbeta med høgt varvtal vid slagborrning. Ställ omkopplingsknappen (5) på .

Slagborrning och borrar får endast ske i høgvarv.

8.6 Inställning av høger-/vänstervarv

(ej SB 660)

! Omkopplaren för høger-/vänstervarv (14) får endast användas när motorn står stilla.

Välj høger-/vänstervarv:

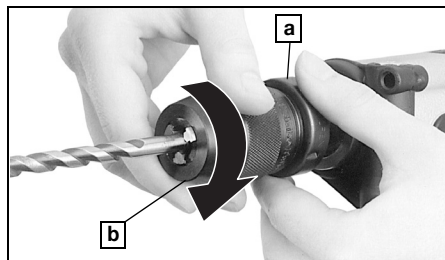
R = Høgervarv

L = Vänstervarv

! Chucken måste vara hårt åtdragen på spindeln och låsskruven i chuckens inre (om låsskruv finnes / beroende på modell) måste vara hårt åtdragen. (Observera vänstergång!) I annat fall kan chucken lossna (t. ex. vid skruvning).

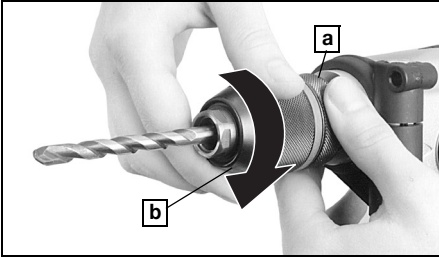
8.7 Verktygsbyte snabbchuck

Futuro Top (3)



Sätt i verktyget. Håll fast stoppringen (a) och vrid hylsan (b) kraftigt med den andra handen tills det tar emot. Chucken kan öppnas genom att hålla fast stoppringen (a) och vrida hylsan (b) åt motsatt håll.

8.8 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Plus (2)



Sätt i verktyget. Håll fast stoppringen (a) och vrid hylsan (b) med den andra handen i riktning mot GRIP, ZU" tills det märkbara mekaniska motståndet har övervunnits.

OBS! Verktyget är inte fastspänt än! Fortsätt att vrida kraftigt tills det inte går längre (**det måste klicka**) - **inte förrän nu** är verktyget **säkert** fastspänt.

Verktyg med mjuka skaft måste eventuellt spännas fast igen efter en kortare borttid.

Öppna chucken:

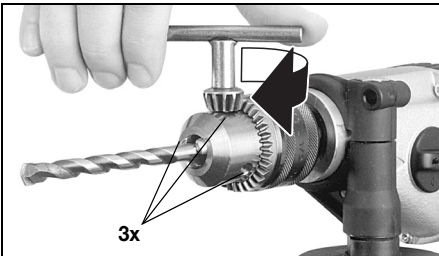
Håll fast stoppringen (a) och vrid hylsan (b) med den andra handen i riktning mot AUF, RELEASE".

Märk: Rospandet (beror på funktionen) som eventuellt hörs när chucken öppnas försvinner när hylsan vrides åt motsatt håll.

Hårt åtspänd chuck

Dra ur sladden. Håll fast chucken med en skruvnyckel vid huvudet och vrid hylsan (b) kraftigt i riktning mot "AUF, RELEASE".

8.9 Verktygsbyte kuggkranschuck (1)



Inspänning av verktyg:

Sätt i verktyget och spänn fast det jämnt med chucknyckeln i alla tre hälen.

Lossa verktyg:

Öppna kuggkranschucken med chucknyckeln och ta bort verktyget.

8.10 Contact-funktion (SBE 850 Contact)

Tryck på knappen (8) och starta Contact-funktionen.

Contact-funktionen kan vid behov frångöras med knappen (8), t ex för att borra i stålbalkar eller väggar med armeringsjärn.

Contact-funktionens statusindikering (7) ger besked om det aktuella tillståndet:

Grönt ljus: Contact-funktionen är på.

Rött ljus: Maskinen har stängts av på grund av att den kommit i beröring med ledande, jordat material eller med en strömförande nätledning.

⚠ Ta genast bort maskinen med borrar ur borrhålet och reparera eventuella skador på fackmannamässigt sätt.

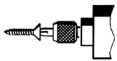





Ingen indikering: Ingen Contact-funktion.

8.11 Impulsfunktion (SBE 85, SBE 850 Impuls)

Ställs in med vredet (9).

○ Impulsfunktion alltid påslagen
+ Impulsfunktion av (för borrar)

Rekommenderade inställningar när du skruvar i t.ex. trä (mjuka material)::

Ø	
4,0	 B2
4,5	 B3
5,0	 C3
6,0	 C4
8,0	 D5

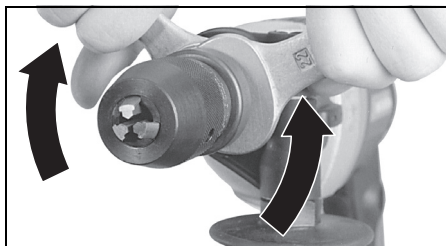
8.12 Vridmomentsbegränsning (SBE 85, SBE 850 Impuls)

När det förvalda vridmomentet uppnås stannar motorn. Ställs in med vredet (9). (Läge 1 - 6).

- När ett lägre vridmoment uppnås stannar motorn.
- När ett högre vridmoment uppnås stannar motorn.

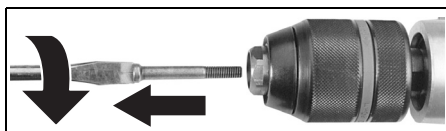
8.13 Borttagning av chuck

Snabbchuck Futuro Top (3)



Lossa chucken med två U-nycklar.

Snabbchuck Futuro Plus (2)

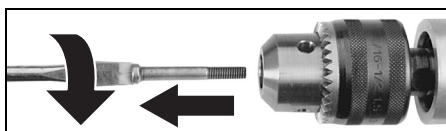


Lossa låsskruven. OBS! Vänstergänga!



Håll fast borrarspindel med en U-nyckel. Slå med lätta slag på en inspänd sexkantnyckel med en gummihammare och lossa chucken.

Kuggkranschuck (1)



Lossa låsskruven. OBS! Vänstergänga!




Håll fast borrarspindel med en U-nyckel. Slå med lätta slag på en isatt chucknyckel med en gummihammare och lossa chucken

9 Råd och tips

Dra ut borren då och då när du borrar djupa hål så att du kan ta bort stjernmjöl eller spån.

Kakel och andra spröda material får inte slagborras. Sätt på pulsdriften (SBE 85, SBE 850 Impuls) när du skall borra utan körnslag.

För skruvning kan chucken skruvas av. Sätt i skruvdragarbitten direkt i spindelns insexkant. Skruvdragarbitten hålls fast med bitsspännhylsan.

Smörj in gängborren lätt med olja innan du börjar med gängskärning (ej SB 660). Ställ in ett lågt varvtal och väl : Skär in i högervarv, stanna och dra ur maskinen i vänstervarv.

10 Underhåll

Rengöring av snabbchuckar:

Rengör chucken efter en längre tids användning. Håll chucken med öppningen lodrätt nedåt och öppna och stäng den helt flera gånger. Dammet som samlats där töms då ut genom öppningen. Ta för vana att regelbundet använda rengöringsspray på kåftarna och deras öppningar.

11 Felsökning

Om det inte går att trycka in strömbrytaren (13) bör du kontrollera om omkopplaren för höger/vänstervarv (14) står helt i läge H eller V (ej SB 660)

SBE 85, SBE 850 Impuls: Om reglaget (9) för impulsfunktionen ställs på vridmomentsbegränsning medan maskinen är på, stängs maskinen automatiskt av. Koppla ur maskinen och koppla sedan in den igen.

Elektronik-signal (10)

(SBE 1010 Plus)

Lampan blinkar snabbt - skydd mot återstart

När strömmen kommer tillbaka efter strömavbrott startar inte maskinen av sig själv igen av säkerhetsskäl. Du måste alltså stänga av maskinen och starta den igen.

Lampan blinkar långsamt - utslitet motorkol

Motorkolet är nästan helt utslitet. När motorkolet är helt utslitet stängs maskinen av automatiskt. Låt vår kundtjänst byta motorkol.

Lampan lyser kontinuerligt - överbelastning

Om maskinen utsätts för en längre varaktig övebelastning begränsas den upptagna effekten så att motorn inte kan överhettas. Låt maskinen gå på tomgång med högt varvtal så att den svalnar.

12 Tillbehör

Använd endast originaltillbehör från Metabo.

Kontakta närmaste återförsäljare om du behöver tillbehör.

Var noga med att ange typen på ditt verktyg så att du får rätt tillbehör.

Se sidan 4.

- A Metabox
- B Vinklad borr- och skruvtillsats
- C Böjlig axel
- D Stödrondeall av gummi
- E Sliprondeall
- F Borrstativ (maskinhållaren kan vridas 360°.)
- G Fräs- och borrarstativ (pelare med kuggstång och styrspår)
- H Maskinskruvstycke
- I Penselborste av ståltråd
- J Axialborste av ståltråd
- K Cirkulärborste av ståltråd
- L Sätta på bitsfäste

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen

13 Reparation

Reparationer på elverktyg får endast utföras av behörig elektriker.

Metabo-verktyg som behöver repareras kan sändas till de adresser som anges på näst sista sidan.

Glöm inte lämna med en beskrivning av felet när du skickar in din maskin för reparation.

14 Miljöskydd

Metabo-förpackningar är återvinningsbara till 100%.

Uttjänade elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefulla rå- och plastmaterial som också kan lämnas in för återvinning.

Denna bruksanvisning har tryckts på klorfritt blekt papper.



Gäller bara EU-länder: Släng inte uttjänade elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänade el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänade elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

15 Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sidan 2.

Förbehåll för tekniska ändringar.

P1	=	Nominell effekt
P2	=	Utteffekt
n1 *1	=	Tomgångsvarvtal
n2 *1	=	Varvtal vid belastning
ø max	=	Maximal borrar diameter
S max	=	Maximalt antal slag
b	=	Chuckens spännvidd
G	=	Borrspindelgång
H	=	Borrspindel med invändig sexkant
m	=	Vikt
D	=	Spännhalsdiameter

Totalvibrationsvärde (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h,ID}$ = Typisk uppskattad acceleration i hand-arm-delen (slagborrning i betong)

$K_{h,ID}$ = Onoggrannhet (vibrationer)

De angivna vibrationsnivåerna i anvisningen är uppmätta enligt standardmätmetoderna i EN 60745 och går att använda för att jämföra elverktyg med varandra. De går även att använda för att uppskatta vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån avser elverktygets huvudsakliga användningsområde. Vibrationsnivån kan avvika om elverktyget blir använt för andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Det kan öka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Vill du ha en noggrann uppskattning av vibrationsbelastningen, bör du även ta med tiden maskinen är av eller igång utan belastning i beräkningen. Det kan sänka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Lägg även in extra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från vibrationspåverkan som t.ex.: Underhåll av elverktyg och verktyg, handvärmning, organiserade arbetsmetoder.

Typiskt A-värde för ljudnivå:

LpA = Ljudtrycksnivå

LWA = Ljudeffektsnivå

K_{pA}, K_{WA} = Onoggrannhet (ljudnivå)



Använd hörselskydd!

Värdena har uppmätts enligt EN 60745.

*1 Energirika högfrekventa störningar kan förorsaka varvtalssvängningar på upp till 20%. De försvinner emellertid så snart störningen har upphört (endast puls-, Contact-maskiner).

I angivna tekniska data tas även hänsyn till toleranser (motsvarande respektive gällande standard).