



**MANUAL**  
**HTC 420 VS**

Manual på originalspråk





## **Kontaktinformation**

HTC Sweden AB  
Box 69  
SE-614 22 Söderköping - Sweden  
Tel: +46 (0) 121-294 00  
Fax: +46 (0) 121-152 12

Adresser till våra återförsäljare och servicepartners hittar du på vår hemsida:

[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

Ange alltid modell och serienummer när du har frågor om din maskin.

## **Varumärken**

HTC är ett varumärke som ägs av HTC Sweden AB. Övriga namn och produkter som nämns i denna manual kan vara registrerade varumärken som ägs av respektive företag.

© 2007 HTC Sweden AB. Med ensamrätt.



# EG-Försäkran om överensstämmelse

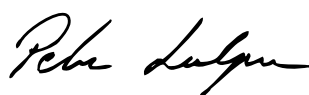
Tillverkare:	HTC Sweden AB Box 69 614 22 Söderköping Sverige +46 (0)121-29400
Typ av utrustning:	Slipmaskin
Fabrikat:	HTC
Modell:	HTC 420 VS
Tillverkningsår:	Se maskinskylten
Serienummer:	Se maskinskylten

Som tillverkare försäkrar vi härmed under eget ansvar att ovanstående produkt med serienummer från och med 2004 och framåt överensstämmer med tillämpliga bestämmelser i direktiven MD 2006/42/EC, EMC 2004/108/EC samt LVD 2006/95/EC. Som underlag har följande standarder använts: ISO 5349-1:2001, ISO 5349-2:2001, ISO 20643:2005, ISO 3741.

Produkten är CE-märkt år 2004. Den tekniska dokumentationen finns hos tillverkaren.

EG-Försäkran om överensstämmelse i original (svenska). Övriga språk är översättningar av EG-Försäkran om överensstämmelse i original.

Söderköping 2010-01-01



Peter Lundgren  
Utvecklingschef,  
HTC Sweden AB



Kåre Kilgren  
Produktchef,  
HTC Sweden AB



---

# Innehållsförteckning

<b>1. Introduktion.....</b>	<b>1</b>
1.1 Allmänt.....	1
1.2 Ansvar.....	1
1.3 Manual.....	1
1.3.1 Säkerhetsinstruktioner – symbolförklaring.....	1
1.4 Transport.....	2
1.5 Vid leverans.....	2
1.6 Uppackning av maskinen.....	3
1.7 Maskinskytt.....	4
1.8 Hantering och förvaring.....	4
1.9 Vibrationer och buller.....	5
1.9.1 Hand- och armvibrationer.....	5
1.9.2 Ljudtrycksnivå.....	5
<b>2. Säkerhet.....</b>	<b>6</b>
2.1 Allmänt.....	6
2.2 Varningar.....	6
2.3 Observationer.....	7
<b>3. Maskinbeskrivning.....</b>	<b>9</b>
3.1 Allmän maskinbeskrivning.....	9
3.2 Reglagebeskrivning – Manöverpanel.....	11
<b>4. Handhavande.....</b>	<b>13</b>
4.1 Allmänt.....	13
4.2 Handtagsinställning.....	15
4.3 Åtkomst av slipverktyg.....	15
4.4 Montering och byte av slipverktyg.....	16
4.4.1 Montering av slipverktyg.....	16
4.4.2 Byte av slipverktyg.....	17
4.5 Förbered inför torrslipning.....	18
4.6 Förbered inför våtslipning.....	19
4.7 Manövrering.....	20
4.7.1 Standby .....	20
4.7.2 Nödstoppsbrytare.....	20
4.7.3 Starta maskinen.....	20
4.7.4 Overload.....	21
4.8 Underlätta din körning.....	22

---

---

<b>5. Underhåll och reparation.....</b>	<b>23</b>
5.1 Allmänt.....	23
5.2 Rengöring.....	23
5.3 Dagligen.....	23
5.4 Varje vecka.....	23
5.5 Varje månad (eller 100 timmar).....	24
5.6 Reparation.....	24
5.7 Reservdelar.....	24
<b>6. Felsökning.....</b>	<b>25</b>
6.1 Allmänt.....	25
6.1.1 Maskinen startar inte.....	25
6.1.2 Maskinen vibrerar eller sliter verktyg ojämnt.....	25
6.1.3 Maskinen slipar snett.....	25
6.1.4 Maskinen stannar strax efter start.....	25
6.1.5 Säkringarna utlöses ofta.....	26
6.1.6 Maskinen orkar inte.....	26
<b>7. Elektroniska felkoder.....</b>	<b>27</b>
7.1 Allmänt.....	27
7.2 Schneider Electric ATV31.....	27
7.2.1 Återställning av frekvensomriktaren.....	29
7.2.2 Kontrollera senaste felkod.....	29
7.3 Schneider Electric ATV12.....	30
7.3.1 Återställning av frekvensomriktaren.....	30
7.3.2 Kontrollera senaste felkod .....	31
<b>8. Tekniska data.....</b>	<b>32</b>
<b>9. Miljö.....</b>	<b>34</b>
<b>10. Garanti och CE-märkning.....</b>	<b>35</b>
10.1 Garanti.....	35
10.2 CE-märkning.....	35

---



# 1. Introduktion

## 1.1. Allmänt

HTC 420 VS är en slipmaskin som kan användas för att slipa, grovavverka, sanera och polera golv av betong, natursten och terrazzo. Maskinens användningsområden beror på valet av verktyg.

Läs noga igenom manualen så att du vet hur du ska använda och underhålla maskinen innan du använder den. Kontakta din återförsäljare för mer information. För kontaktinformation, se Kontaktinformation längst fram i manualen.

## 1.2. Ansvar

Även om alla åtgärder vidtagits för att informationen i denna manual ska vara korrekt och fullständig, tar vi inget ansvar för felaktigheter eller information som utelämnats. HTC förbehåller sig rätten att ändra de beskrivningar som finns i denna manual utan att meddela om detta i förväg.

Denna manual skyddas av upphovsrättslagen och ingen del av denna får kopieras eller på något sätt användas utan HTC:s skriftliga godkännande.

## 1.3. Manual

Denna manual tar, förutom övergripande funktioner, upp användningsområden och skötsel av slipmaskinen.

### 1.3.1. Säkerhetsinstruktioner – symbolförklaring

För att tydligt markera extra viktiga avsnitt förekommer ett antal symboler i manualen, se nedan. För att i möjligaste mån undvika såväl personskador som materiella skador är det av yttersta vikt att du extra noggrant läser och förstår texten intill dessa symboler. Det finns även praktiska tips markerade med en symbol. Tipsen är till för att underlätta för dig vid användandet av maskinen samt för att få ut största möjliga nytta av den.

Följande symboler används i dokumentet för att markera för läsaren när man bör vara observant.



Denna symbol betyder **Varning!** och innebär att fara för person- eller materiell skada föreligger vid felaktig användning av maskinen eller tillhörande utrustning. Ser du denna symbol intill en text ska du extra noggrant läsa igenom texten och inte utföra moment du är osäker på. Detta för din egen eller annan användares säkerhet samt för att undvika skador på maskinen eller annan utrustning.



Denna symbol betyder **Observera!** och innebär att eventuell materiell skada kan uppstå vid felaktig användning av maskinen eller tillhörande utrustning. Ser du denna symbol intill en text ska du extra noggrant läsa igenom texten och inte utföra moment du är osäker på. Detta för att undvika skador på maskinen eller annan utrustning.



Denna symbol betyder **Tips!** och innebär att du kan få tips och råd om underlättande eller slitagebesparande åtgärder för din maskin eller tillhörande utrustning. Ser du denna symbol intill en text bör du läsa igenom texten för att underlätta ditt arbete och förlänga maskinens livslängd.

## 1.4. Transport

Maskinen transporteras lämpligen väl förankrad på en lastpall.

## 1.5. Vid leverans

Vid leverans ingår följande artiklar. Kontakta din återförsäljare om något saknas.

- Slipmaskin
- Manual
- Låsnyckel för elskåp
- Hammare EZ system

- Stänkskydd
- Elkabel med kontakt
- EZ verktygshållare
- Övre rem (reservdel)

## 1.6. Uppackning av maskinen



### Varning!



*Läs noggrant igenom säkerhetsinstruktionerna och manualen före användning.*

---

- Kontrollera noggrant om förpackningen eller maskinen har skador vid leveransen. Om det finns tecken på skador, kontakta din återförsäljare och anmäl skadan. Anmäl yttre skador även till transportbolaget.
- Kontrollera att leveransen motsvarar din order. Vid frågor, kontakta din återförsäljare.

## 1.7. Maskinskylt

Maskinskylten innehåller information enligt nedan. Modell- och serienummer måste anges vid beställning av reservdelar till maskinen.

	1	
	2	
	3	
	4	
	5	8
	6	9
	7	10
11		Made in Sweden

*Bild 1-1 Maskinskylt*

1. Modell
2. Modellnummer
3. Serienummer
4. Tillverkningsår
5. Kilowatt (kW)
6. Spänning (V)
7. Ampere (A)
8. Hertz (Hz)
9. Varv per minut (r.p.m.)
10. Vikt (kg)
11. Adressfält

## 1.8. Hantering och förvaring

Maskinen ska förvaras i ett torrt och uppvärmt utrymme när den ej används. Maskinen kan annars ta skada av kondens och kyla.

## 1.9. Vibrationer och buller



### Varning!

*Använd alltid hörselskydd då maskinen används.*

### 1.9.1. Hand- och armvibrationer

Hand- och armvägd vibrationsnivå [ $\text{m/s}^2$ ] för HTC 420 VS har uppmätts med utrustning godkänd enligt ISO 5349-1:2001. Mätosäkerheten för mätapparaturen har uppmätts till +/- 2%.

Maskinen är testad enligt ISO 5349-2:2001 och ISO 20643:2005 för att identifiera de operationer som bidrar till de mest förekommande vibrationsexponeringarna. Vid vibrationsnivåer  $> 2,5 \text{ m/s}^2$  bör exponeringstiden begränsas enligt tabellen nedan. Vid vibrationsnivåer  $> 5 \text{ m/s}^2$  ska omedelbara åtgärder från arbetsgivaren vidtas så exponeringstiden ej överskrider den tid som anges i tabellen nedan.

Identifierade arbetsförhållanden	Uppmätta värden [ $\text{m/s}^2$ ]	Tillåten daglig exponering (antal timmar)
Slipning/polering	3,08	21,1
Floorprep (T-rex)	4,76	8,84

### 1.9.2. Ljudtrycksnivå

Maskinen är testad i enlighet med ISO 3741 vad gäller buller. För information om ljudtrycksnivå, se tabell i kapitel Tekniska data på sidan 32.

---

## 2. Säkerhet

### 2.1. Allmänt

Detta kapitel innehåller alla varningar och observationer man bör beakta kring HTC 420 VS.

### 2.2. Varningar



**Varning!**

*Maskinen får endast användas eller repareras av personal som fått erforderlig praktisk och teoretisk utbildning och som har läst igenom denna manual.*

---



**Varning!**

*Använd alltid maskinen i en miljö som är riskfri från explosion och brand. Ta reda på och följ gällande brandskyddsföreskrifter där slipning ska ske.*

---



**Varning!**

*Säkra området runt maskinen. Ingen obehörig bör finnas inom en radie av 15 meter från maskinen. Om lösa föremål hamnar under sliphuvudet kan dessa slungas ut och orsaka personskador.*

---



**Varning!**

*Använd skyddsutrustning, såsom skor med stålhätta, skyddsglasögon, skyddshandskar, munskydd och hörselskydd.*

---



**Varning!**

*Maskinen får endast startas med sliphuvudet nedsänkt. Den roterande skivan ska ligga an mot golvet samt ha rätt verktyg monterade.*

---

**Varning!**

*Efter slipning blir verktygen mycket varma. Tippa maskinen bakåt och låt den stå en stund och använd skyddshandskar när du tar loss verktygen.*

**Varning!**

*Vid byte av verktyg eller vid reparation ska strömmen till maskinen vara bruten.*

**Varning!**

*Maskinen får endast användas och förflyttas på plana ytor. Klämrisk kan uppstå om maskinen kommer i rullning.*

**Varning!**

*Maskinen ska kopplas till jordfelsbrytare.*

**Varning!**

*Maskinen får endast användas när stänkskyddet är monterat.*

## 2.3. Observationer

**Observera!**

*Maskinen får endast användas till slipning och polering av natursten, terrazzo, betong eller andra förekommande material som är angivna i denna manual eller material som HTC rekommenderar.*

**Observera!**

*Endast originalverktyg och originalreservdelar från HTC får användas till maskinen. I annat fall gäller varken CE-märkningen eller garantin.*



Observera!

*Instruktioner i denna manual måste följas för att CE-märkningen ska gälla.*

---



Observera!

*Maskinen får endast lyftas i avsedd lyftögla enligt gällande instruktioner.*

---



Observera!

*Maskinen ska företrädesvis förvaras i torrt och varmt utrymme (plusgrader) när den inte används.*

---



Observera!

*Om maskinen förvarats kallt (minusgrader) ska den förvaras varmt (plusgrader) i minst två timmar innan användning.*

---



Observera!

*Vid torrslipning ska anpassad stoftavskiljare användas. Kontakta HTC för rekommendation av modell.*

---



Observera!

*Efter limborttagning och vattenslipning ska sliphuvudena alltid lyftas upp så att de inte fastnar i golvet och förstör maskindelar och golv vid återstart.*

---



Observera!

*Vid våtslipning ska vattentanken fyllas med vatten. Endast kallt vatten utan tillsats av kemikalier får användas.*

---



## 3. Maskinbeskrivning

### 3.1. Allmän maskinbeskrivning

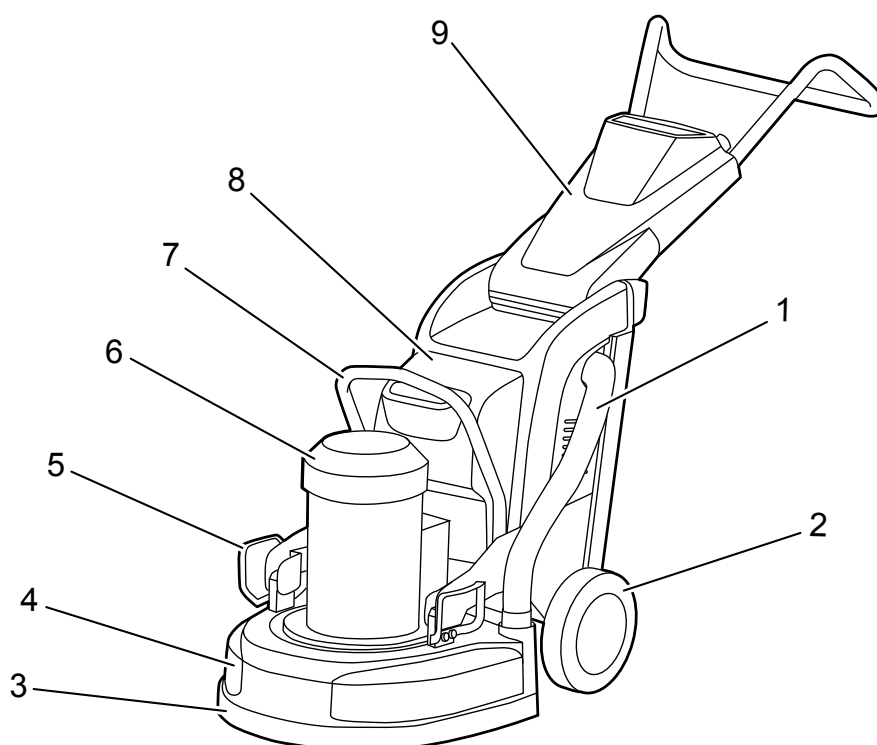
Maskinen är uppbyggd av ett antal huvudkomponenter, se Bild 3-1 på sidan 9 och Bild 3-2 på sidan 10. Den har tre motoralternativ: 230 V 1-fas (EU), 400 V 3-fas (EU) samt 115 V 1-fas (US).

Maskinen är uppbyggd kring ett hjulförsett chassi. Motor med roterande slipenhet är monterad i chassits nedre del så att det finns en viss rörlighet mellan chassi och motorpaket.

Handtaget kan ställas in i ett antal olika lutningslägen. Välj ett läge som passar dig bäst.

Slipkåpan har en anslutning för två externa sugslangar som används vid torrslipning.

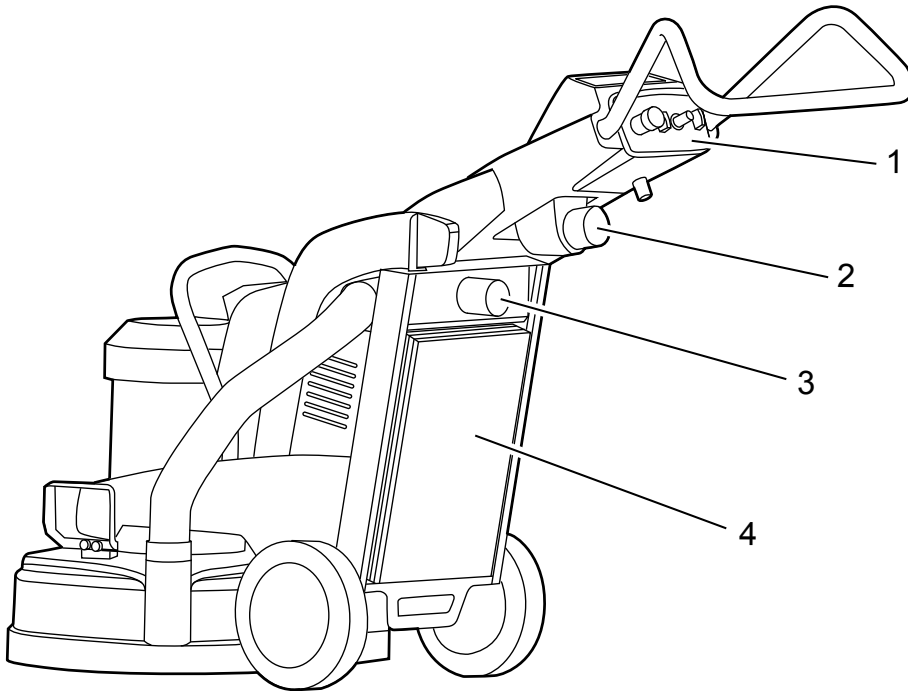
Maskinen kan på ett enkelt sätt förses med ett stort antal verktyg beroende på det material som ska slipas. För olika verktyg, se HTC:s Produktkatalog under fliken Slipguide.



*Bild 3-1 Maskinens framsida*

1. Sugslang
2. Hjul

3. Stänkskydd
4. Slipkåpa
5. Lyfthandtag för sliphuvud
6. Motor
7. Lyftögla för maskinen
8. Vattentank
9. Ställbart handtag



*Bild 3-2 Maskinens baksida*

1. Manöverpanel
2. Anslutning el
3. Anslutning utsug
4. Apparatskåp

## 3.2. Reglagebeskrivning – Manöverpanel

Bilden nedan visar maskinens manöverpanel:

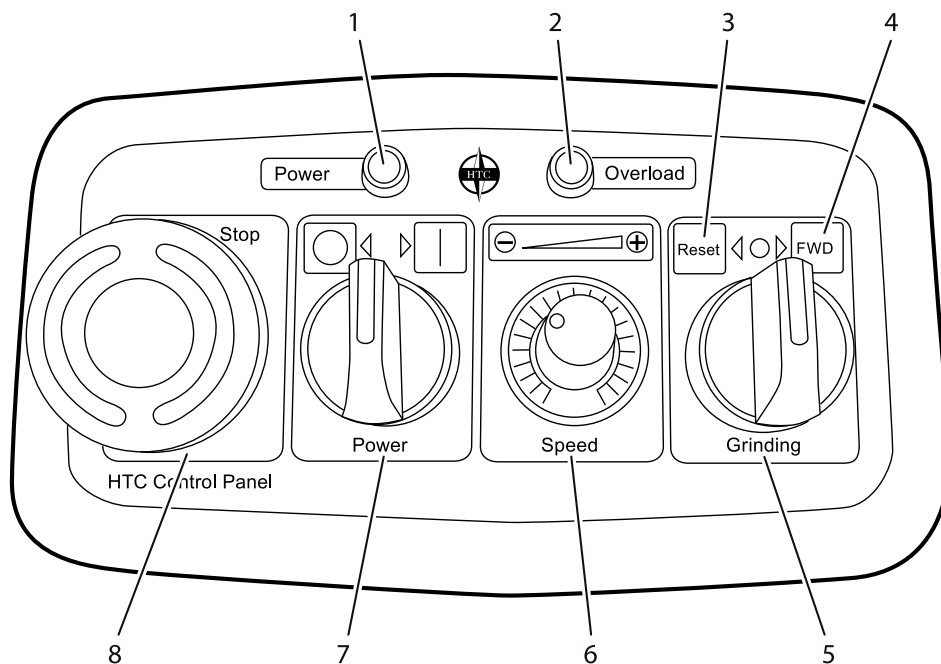


Bild 3-3 Manöverpanel

1. **Power** - Standbyindikator: Indikerar att maskinens funktioner är aktiverade. Tänds när Power-vredet (7) vrids till "I".
2. **Overload** - Överbelastningsindikator: Tänds för att indikera att maskinen drar för mycket ström. Ignoreras detta kommer strömtillförseln till motorn att brytas och en felkod genereras.
3. **Reset** - Återställning av elektronik: Om fel uppstår på maskinen kan den behöva återställas. Vrid Grinding-vredet (5) till "Reset" för att återställa all elektronik. Vredet återgår automatiskt till sitt mittläge när vredet släpps. Eventuell felkod visas på displayen i apparatskåpet.
4. **FWD** - Forward: Vrid Grinding-vredet (5) till "FWD" för att starta maskinens slipskivor.
5. **Grinding** - Vred för "Reset" (3) och "FWD" (4).
6. **Speed** - Rotationshastighet: Reglerar rotationshastigheten på maskinens slipskivor.

7. **Power** - Starta/stänga av maskinens funktioner: Vrid vredet till "I" för att aktivera maskinens funktioner och förbereda för start. Vrid vredet till "O" för att stänga av maskinens funktioner.
8. **EM-Stop** - Nödstoppsbrytare: Tryck på brytaren i nödfall för att bryta strömmen till maskinen.

## 4. Handhavande

### 4.1. Allmänt

Följande avsnitt beskriver hur man byter verktyg och hur slipmaskinen manövreras. Avsnittet behandlar inte sliptekniska aspekter såsom val av slipverktyg etc. För val av verktyg, se HTC:s Produktkatalog under fliken Slipguide.



#### Varning!

*Maskinen får endast användas eller repareras av personal som fått erforderlig praktisk och teoretisk utbildning och som har läst igenom denna manual.*



#### Varning!

*Använd alltid maskinen i en miljö som är riskfri från explosion och brand. Ta reda på och följ gällande brandskyddsföreskrifter där slipning ska ske.*



#### Varning!

*Säkra området runt maskinen. Ingen obehörig bör finnas inom en radie av 15 meter från maskinen. Om lösa föremål hamnar under sliphuvudet kan dessa slungas ut och orsaka personskador.*



#### Varning!

*Använd skyddsutrustning, såsom skor med stålhätta, skyddsglasögon, skyddshandskar, munskydd och hörselskydd.*



#### Varning!

*Maskinen får endast startas med sliphuvudet nedsänkt. Den roterande skivan ska ligga an mot golvet samt ha rätt verktyg monterade.*



#### Varning!

*Maskinen får endast användas och förflyttas på plana ytor. Klämrisk kan uppstå om maskinen kommer i rullning.*



---

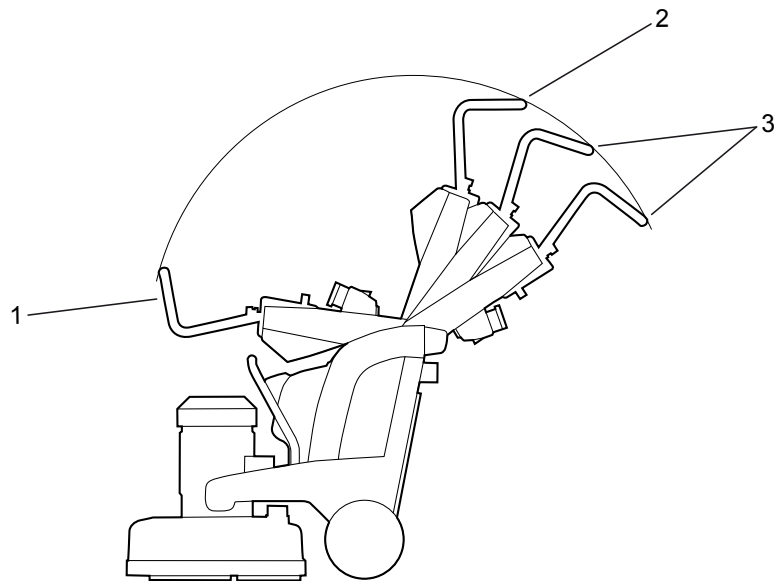
**Tips!**

*Kontrollera minsta rekommenderade kabelarea innan du använder förlängningssladd. Rekommenderad kabelarea finner du under Tekniska data på sidan 32.*

---

## 4.2. Handtagsinställning

Bilden nedan visar handtagslägena på maskinen.



*Bild 4-1 Handtagsinställningar*

1. Främre läge - används vid transport eftersom maskinen då tar betydligt mindre plats
  2. Bakre läge - används vid tippning av maskinen för att underlätta vid verktygsbyte
  3. Arbetslägen - med hjälp av det ställbara handtaget kan arbetshöjden justeras i två lägen
- Lås handtaget i önskat läge med hjälp av låsningsmekanismen som är placerad på undre sidan av handtagskåpan.

## 4.3. Åtkomst av slipverktyg



### Varning!

*Efter slipning blir verktygen mycket varma. Tippa maskinen bakåt och låt den stå en stund och använd skyddshandskar när du tar loss verktygen.*

**Varning!**

*Vid byte av verktyg eller vid reparation ska strömmen till maskinen vara bruten.*

1. Fäll upp handtaget i bakre läget, se Bild 4-1 på sidan 15.
2. Tippa maskinen bakåt så att den ligger an mot marken.

## 4.4. Montering och byte av slipverktyg

**Varning!**

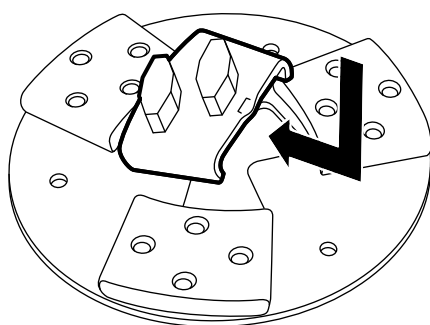
*Vid byte av verktyg eller vid reparation ska strömmen till maskinen vara bruten.*

**Varning!**

*Efter slipning blir verktygen mycket varma. Tippa maskinen bakåt och låt den stå en stund och använd skyddshandskar när du tar loss verktygen.*

### 4.4.1. Montering av slipverktyg

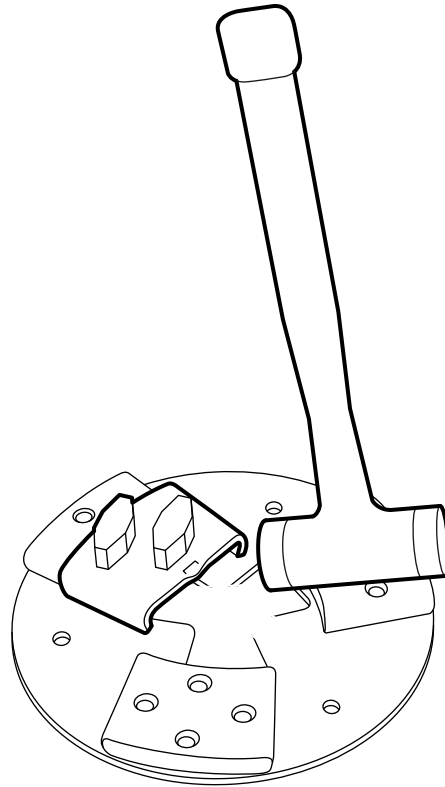
1. För slipverktyget snett uppifrån ner i avsett styrspar på verktygshållaren. Skjut därefter in verktyget helt i styrsparret, se Bild 4-2 på sidan 16.



*Bild 4-2 Montering av slipverktyg*

2. Lås slipverktyget i verktygshållaren genom att slå några lätta slag med en gummihammare, se Bild 4-3 på sidan 17.

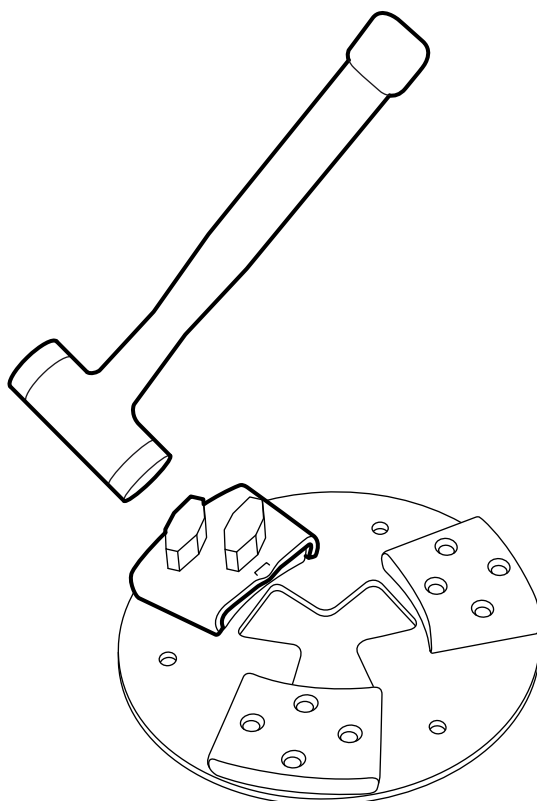




*Bild 4-3 Låsning av slipverktyg*

#### **4.4.2. Byte av slipverktyg**

1. Lossa slipverktyget genom att slå några lätta slag med en gummihammare så låsningen släpper, se Bild 4-4 på sidan 18. Lyft därefter upp verktyget ur styrspåret.



*Bild 4-4 Lossning av slipverktyg*

2. För ner det nya slipverktyget snett uppifrån ner i avsett styrspår på verktygshållaren, se Bild 4-2 på sidan 16. Skjut därefter in verktyget helt i styrspåret.
3. Lås slipverktyget i verktygshållaren genom att slå några lätta slag med en gummihammare, se Bild 4-3 på sidan 17.

## 4.5. Förbered inför torrslipning



**Varning!**

*Kontrollera att stänkskyddet är monterat.*

1. Anslut stoftavskiljare till maskinen. För modeller av stoftavskiljare, se under flik Sugsystem i HTC:s Produktkatalog.



Observera!

*Stoftavskiljarens sugslang ska anslutas till avsett uttag på maskinen. Anpassa stoftavskiljaren efter slipmaskinens kapacitet.*

---



Observera!

*Stoftavskiljaren kan anslutas till bägge uttagen som finns på maskinens skyddskåpa. Använder du enbart ett av uttagen ska det uttag som inte används täckas för. Anpassa stoftavskiljaren efter slipmaskinens kapacitet.*

---

2. Besiktiga golvet noggrant och ta bort eventuella uppstickande föremål, som t. ex. armeringsjärn eller bultar, samt löst skräp som annars kan fastna i maskinen.
3. Montera avsett verktyg på maskinen.
4. Ställ handtaget i önskat arbetsläge.

## 4.6. Förbered inför våtslipning



**Varning!**

*Kontrollera att stänkskyddet är monterat.*

---

1. Använd alltid våtsug vid våtslipning.



Tips!

*Använd aldrig stoftavskiljare då det kan orsaka stopp i stoftavskiljarens sugslang.*

---

2. Besiktiga golvet noggrant och ta bort eventuella uppstickande föremål, som t. ex. armeringsjärn eller bultar, samt löst skräp som annars kan fastna i maskinen.
3. Montera avsett verktyg på maskinen.
4. Ställ handtaget i önskat arbetsläge.

**Varning!**

*Endast kallt vatten utan tillsats av kemikalier får användas.*

---

5. Fyll på kallt vatten i tanken.

## 4.7. Manövrering

Maskinens funktioner manövreras via manöverpanelen, se Bild 3-3 på sidan 11.

Vid körning skjuter operatören maskinen framåt över golvytan.

### 4.7.1. Standby

För att aktivera maskinens funktioner vrider man Power-vredet till "I". När vredet är i detta läge lyser Power-indikatorn på manöverpanelen och indikerar att maskinen är i standbyläge.

### 4.7.2. Nödstoppsbrytare

Nödstoppsbrytaren (EM-Stop) ska endast användas i nödfall.

När brytaren trycks in bryts all elektriskt driven utrustning på maskinen.

**Observera!**

*Använd inte nödstoppsbrytaren för att stanna maskinen annat än i nödfall eftersom det sliter på kontaktorn.*

---

**Observera!**

*Så länge nödstoppsbrytaren (EM-Stop) är i intryckt läge kan maskinen inte startas. Återställning sker genom att vrida brytaren 45° så att den åker ut igen. Därefter kan maskinen återstartas.*

---

### 4.7.3. Starta maskinen

För beskrivning av manöverpanelen, se Bild 3-3 på sidan 11.

1. Sätt i sladden.
2. Se till att nödstoppsbrytaren är urkopplad.
3. Vrid Power-vredet till "I" så att elektroniken aktiveras.

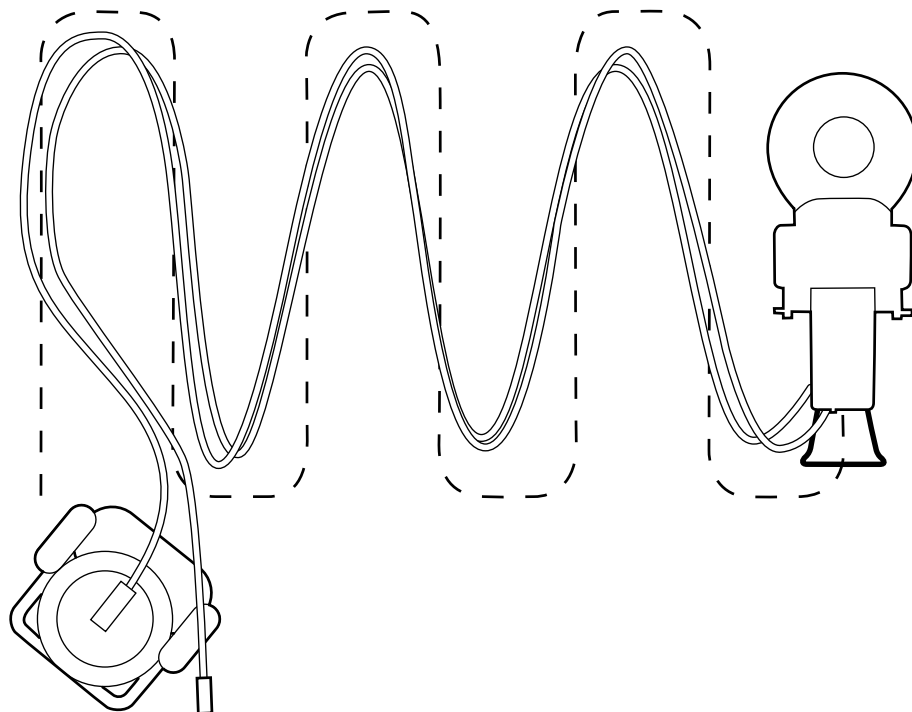
4. Ställ in hastigheten på slipskivorna med Speed-vredet.
5. Vrid Grinding-vredet till "FWD".
6. Maskinen har nu startat.

#### **4.7.4. Overload**

Om maskinen drar för mycket ström tänds Overload-indikatorn på manöverpanelen. Maskinen stängs av automatiskt efter en stund om detta ignoreras. Minska hastigheten på slipskivorna för att se om Overload-indikatorn släcks. Om det inte hjälper, gör en felsökning.

## 4.8. Underlätta din körning

För att undvika att stoftavskiljarens sugslang och nätkabeln hamnar i maskinens arbetsområde eller färdlinje kan man med fördel lägga slangens och kabelns följande utläggning enligt bilden nedan.



*Bild 4-5 Underlätta körning*



### Tips!

*Genom att lägga slang och kabel enligt bilden undviker man störande stopp för att lägga om dessa.*

---

## 5. Underhåll och reparation

### 5.1. Allmänt

Vi rekommenderar regelbunden översyn av samtliga tätningar.



**Varning!**

*Vid byte av verktyg eller vid reparation ska strömmen till maskinen vara bruten.*



**Varning!**

*Använd skyddsutrustning, såsom skor med stålhätta, skyddsglasögon, skyddshandskar, munskydd och hörselskydd.*

### 5.2. Rengöring



**Varning!**

*Spola inte av maskinen med högtryckstvätt. Fukt kan då tränga in i elektriska delar samt skada drivsystemet på maskinen.*

- Dammsug apparatskåpet vid behov.
- Rengör alltid maskinen efter användning med en fuktad svamp eller trasa.

### 5.3. Dagligen

- Tvätta maskinen om den används för våtslipning.
- Kontrollera slitage på slipverktygen – onormalt eller ojämnt slitage kan tyda på skadade sliphållare.
- Kontrollera verktygshållare och sliphållare så att inga skador och sprickbildningar har uppstått. Byt delarna om skador uppstått.

### 5.4. Varje vecka

- Tvätta maskinen.
- Kontrollera sliphållarna. Plocka bort verktygen och kör maskinen i luften på lägsta hastighet. Om sliphållarna oscillerar eller vickar kraftigt är de skadade.

- Kontrollera att den övre remmen är hel genom att vrida den stora skivan åt något håll. Om den går trögt är remmen hel, om skivan snurrar fritt är remmen av.



#### Tips!

*Renovera alla sliphållare samtidigt.*

## 5.5. Varje månad (eller 100 timmar)

- Skruva fast allt som kan ha vibrerat loss.
- Lyft av slipkåpan och kontrollera att den är hel.
- Kontrollera den övre remmen och byt vid behov.
- Kontrollera tätningarna på axlarna som övre remmen löper på och byt vid behov.
- Skrapa och dammsug delarna som täcks av slipkåpan.
- Provkör och lyssna efter missljud från lager.

## 5.6. Reparation

Alla reparationer som eventuellt behöver göras ska utföras av ett HTC Servicecenter som har utbildad servicepersonal och som använder HTC:s originaldelar och tillbehör. Kontakta din återförsäljare om du behöver service. För kontaktinformation, se Kontaktinformation längst fram i manualen.

## 5.7. Reservdelar

För att säkerställa snabb leverans av reservdelen ange alltid modell, maskinens serienummer och reservdelens artikelnummer vid beställning. Information om modell och serienummer finns på maskinens maskinskytt.

Information om reservdelens artikelnummer finns i maskinens reservdelslista som finns att läsa eller skriva ut från medföljande digitala media eller från HTC:s hemsida:

[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

Endast originalverktyg och originalreservdelar från HTC får användas. I annat fall gäller varken CE-märkningen eller garantin.



## 6. Felsökning

### 6.1. Allmänt

I det här kapitlet beskrivs alla fel som kan förekomma och hur man åtgärdar felen. Om inte felen kan åtgärdas eller om det blir andra fel, kontakta närmaste återförsäljare. Se Kontaktinformation som finns längst fram i manualen.

#### 6.1.1. Maskinen startar inte

- Kontrollera om nödstoppbrytaren på manöverpanelen är intryckt. Återställ brytaren genom att vrida den 45°.
- Kontrollera om anslutningen till elnätet är korrekt. Kontrollera att det är full spänning på motorns fas/faser. Om fasen/faserna inte har full spänning är omriktaren i ett feltillstånd:
  - Återställ elektroniken genom att vrida Grinding-vredet till "Reset". Hjälper inte detta, utför återställning enligt Återställning av frekvensomriktaren på sidan 29 eller Återställning av frekvensomriktaren på sidan 30.
  - Kontrollera felkod i omriktaren, se felkodtabell i kapitel Elektroniska felkoder på sidan 27.
- Kontrollera säkringar och kontakter i apparatskåpet.

#### 6.1.2. Maskinen vibrerar eller sliter verktyg ojämnt

- Renovera sliphållaren genom att byta bussning.
- Kontrollera att det finns en rörlighet mellan chassi och sliphuvud. Lossa eventuellt något på de två sprintarna för att öka rörligheten mellan chassi och sliphuvud.

#### 6.1.3. Maskinen slipar snett

- Renovera sliphållaren, se under Maskinen vibrerar eller sliter verktyg ojämnt på sidan 25.
- Kontrollera att det finns en rörlighet mellan chassi och sliphuvud. Lossa eventuellt något på de två sprintarna för att öka rörligheten mellan chassi och sliphuvud.

#### 6.1.4. Maskinen stannar strax efter start

- Overload-indikatorn lyser pga. att hastigheten på slipskivorna är för hög. Sänk hastigheten och försök igen.

- Kontrollera felkod i displayen på frekvensomriktaren, se Elektroniska felkoder på sidan 27.

#### **6.1.5. Säkringarna utlöses ofta**

- Belastningen är för hög på den elcentral maskinen är ansluten till. Byt uttag eller sänk maskinens hastighet.
- Kontrollera verktygen. Säkerställ att rätt verktyg används, att verktygen är funktionsdugliga samt att de är korrekt monterade.

#### **6.1.6. Maskinen orkar inte**

- Tung belastning. Tryck ner handtaget lite så att sliphuvudet lättar från ytan som bearbetas.
- Seg beläggning på ytan som bearbetas. Kör halva maskinen på ytan som ska saneras och halva på den rena ytan. På så vis rensas verktygen från eventuella beläggingsrester.
- Kontrollera verktygen. Säkerställ att rätt verktyg används, att verktygen är funktionsdugliga samt att de är korrekt monterade.
- Spänningsfall. Kontrollera att kabelarean följer HTC:s rekommendationer.



#### **Tips!**

---

*Kontrollera minsta rekommenderade kabelarea innan du använder förlängningssladd. Rekommenderad kabelarea finner du under Tekniska data på sidan 32.*

---

## 7. Elektroniska felkoder

### 7.1. Allmänt

Ett vanligt fel på en slipmaskin är att man överbelastar motorn. Det finns tre grader av överbelastning.

OCF = Snabbt stigande ström

OHF = Snabbt stigande ström

OLF = Överbelastning motor

Vid fel visas felkod i displayen. Nedan listas de vanligaste felkoder som kan förekomma i frekvensomriktaren i elskåpet. Vid andra fel, kontakta HTC Servicecenter.

### 7.2. Schneider Electric ATV31

Felkod	Orsak	Åtgärd
OCF	OCF = Snabbt stigande ström Beror på en hög kortvarig belastning som är 2,5 gånger över nominell ström under viss tid. Uppstår oftast när man kör på något eller om det sker en låsning av antingen slipskivorna eller något inne i maskinen. Kan också uppstå vid kortslutning på motorn.	Kontrollera mekanisk tröghet, snurra på slipskivorna. Återställ omriktaren om maskinen går trögt. Ta loss kontakten till motorn och starta omriktaren för att se om felet kvarstår. Se även punkten nedan. Kontakta HTC Servicecenter om felet kvarstår.
OHF	OHF = Snabbt stigande ström En lägre grad av samma fel som ovan. Beror på hög belastning som är 2 gånger över nominell ström under viss tid. Uppstår oftast vid hög strömförbrukning under längre tid. Kan också uppstå vid hög temperatur (+ 50° C).	Eftersom felet är relaterat till ovannämnda fel kan de åtgärder som nämns där med fördel utföras. Om underlaget som bearbetas är väldigt segt kan detta ge upphov till felet. Om felet är temperaturrelaterat måste maskinen svalna innan den kan startas igen. En annan åtgärd är att sänka hastigheten på slipskivorna till halvfart eftersom maskinen då drar mindre ström.
InF /EEF	InF / EEF = Internt fel Fel i frekvensomriktaren.	Kontakta HTC Servicecenter.

Felkod	Orsak	Åtgärd
SCF	SCF = Kortslutning i motorn Beror på kortslutning i motorn eller motorkabeln. Kan också bero på ett jordfel.	Kontrollera kablage och isolations- testa eventuellt motorn. Testa genom att lossa motorkabel och starta frekvensomriktaren för att se om felkoden uppstår. Om den uppstår sitter felet i frekvensomriktaren, annars är troligtvis kabeln eller motorn trasig.
tnF	tnF = Autotuning fel Kan uppstå om motorn är utbytt mot fel motor som ligger utanför normvärdena för vad omriktaren klarar. Kan även uppstå om motorn är trasig.	Kontrollera motorn. Byt ut motorn mot en originalmotor.
OLF	OLF = Överbelastning av motorn Uppstår vid långvarig överbelastning av motorn. Motorskyddet i omriktaren löser ut för att skydda motorn.	Stäng av maskinen, motorskyddet måste svalna. Vänta 8 minuter innan maskinen startas igen.
OSF	OSF = Överspänning För hög nätspänning eller störningar på nätet. Kan uppstå om stora motorer/maskiner sätts på eller stängs av i närheten. Kan komma av icke CE märkta utrustningar.	Mät matningsspänning. Byt uttag. Max matningsspänning får vara 240V + 10%.
USF	USF = Underspänning För låg nätspänning pga. många förbrukare av nätet. Tillfälligt spänningsbortfall. Långa och/eller klena kablar kan också vara orsaken till felet.	Byt uttag eller få bort eventuella förbrukare från nätet (svetsar och dylikt orsakar sådana här fel).
ObF	ObF = Drivande last vid stopp Uppstår om slipskivorna driver när maskinen ska stängas av.	Kontrollera matningen till maskinen, dvs. säkringarna och kabeln. Om maskinen fortfarande inte fungerar efter kontroll av matningen kan felet bero på fel i kontaktorn i maskinen alternativt i manöver- panelen. Kontakta i så fall HTC Servicecenter.
PHF	PHF = Nätfasavbrott PHF blinkar i displayen ett par sekunder innan den slocknar. Uppstår om någon drar ur sladden.	Kontrollera matningen till maskinen, dvs. säkringarna och kabeln. Om maskinen fortfarande inte fungerar efter kontroll av matningen kan felet bero på fel i kontaktorn i maskinen alternativt i manöver- panelen. Kontakta i så fall HTC Servicecenter.

Felkod	Orsak	Åtgärd
OPF	OPF = Motorfasavbrott Uppstår när motorkontakten inte sitter i ordentligt eller glappar. Felet kan också bero på att kontakterna eller plintarna i motorn sitter löst. Kan också uppstå om maskinen går upp i övervarv vid t. ex. testkörning med slipskivan i luften.	Kontrollera kabeln till motorn eller plintarna i motorn. Sänk hastigheten om du testkör maskinen i luften. Felet uppstår vid motorström på ca. 8% av omriktarens nominella ström vilket är 11 Amp på 2,2kW 1-fas.
SLF	SLF = Felaktig anslutning av fjärrterminal. Uppstår om felaktig anslutning till fjärr-terminal är gjord. Kan även bero på ett internt fel.	Starta om datorn. Om felet kvarstår, kontakta HTC Servicecenter.

### 7.2.1. Återställning av frekvensomriktaren

1. Stäng av maskinen genom att vrida Power-vredet till "O".
2. Vänta tills displayen slocknar.
3. Återställ nödstopsbrytaren.
4. Starta maskinen genom att vrida Power-vredet till "I".



Tips!

*Maskinen startar inte om Grinding-vredet är i läge "FWD" vid spänningstillslag.*

### 7.2.2. Kontrollera senaste felkod

1. Håll ESC intryckt tills fyra streck (----) visas i displayen.
2. Tryck ENTER när rdy (ready) visas. Därefter visas SET i displayen.
3. Tryck "pil ner" tills SUP visas i displayen.
4. Tryck ENTER, FrH visas i displayen.
5. Tryck "pil ner" tills LFt visas i displayen.
6. Tryck ENTER, senaste felkoden visas.

## 7.3. Schneider Electric ATV12

Felkod	Orsak	Åtgärd
OCF	Överström	Maskinen körs för snabbt eller med för hög belastning. Sänk farten, minska belastningen genom att ändra vikternas läge samt kontrollera verktygen. Kontrollera mekanisk tröghet, snurra på slipskivorna.
OHF	Överhettning	Öppna elskåpet och vädra. Kontrollera filter och kylfläktar i skåpet. Låt frekvensomriktaren svalna före återstart.
InF	Internt fel	Kontakta HTC Servicecenter
SCF	Kortslutning eller jordfel på motorsidan	Kontrollera motorns kablar och anslutningar.
tnF	Autotuningsfel	Kontrollera motorns kablar och anslutningar.
OLF	Överbelastning	Se OCF. Låt frekvensomriktaren svalna före återstart.
OSF	Överspänning	För hög nätspänning eller störningar på nätet. Kontrollera matningsspänningen, byt uttag.
USF	Underspänning	För lång anslutningskabel, dålig anslutning eller för många förbrukare på nätet. Byt uttag, korta kabeln och sänk hastigheten.
PHF	Nätfasavbrott	Felaktigt matad frekvensomriktare. Kontrollera säkringar i matande nät samt anslutningskabel.
OPF	Motorfasavbrott	Kontrollera motorns kablar och anslutningar.

### 7.3.1. Återställning av frekvensomriktaren

1. Stäng av maskinen genom att vrida Power-vredet till "O".
2. Vänta tills displayen slocknar.
3. Återställ nödstoppbrytaren.
4. Starta maskinen genom att vrida Power-vredet till "I".

**Tips!**

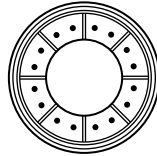
*Maskinen startar inte om Grinding-vredet är i läge "FWD" vid spänningstillslag.*

---

**7.3.2. Kontrollera senaste felkod**

För knapp och vred som beskrivs här, se Bild 7-1 på sidan 31.

1. Tryck på Enter, rEF visas i displayen
2. Vrid vredet motsols tills non visas i displayen.
3. Tryck på Enter, rFr visas i displayen.
4. Vrid vredet motsols tills nA1 visas i displayen.
5. Tryck på Enter, LIS1 visas i displayen.
6. Vrid vredet motsols tills dP1 visas i displayen.
7. Tryck på Enter, senaste felkoden visas i displayen.



*Bild 7-1 Enterknapp och vred - Schneider*

## 8. Tekniska data

I tabellen nedan visas maskinens tekniska data.

	HTC 420 VS EU	HTC 420 VS EU	HTC 420 VS US
Motor	2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW
Ström	13 A	6 A	25 A
Spänning	1 x 200-240 V	3 x 380-415 V	1 x 115 V
Vikt	104 kg	104 kg	104 kg
Slipdiameter	450 mm	450 mm	450 mm
Sliptryck	57 kg	57 kg	57 kg
Varvtal	393-1047 r.p.m	393-1047 r.p.m	393-1047 r.p.m
Vattentank	6 liter	6 liter	6 liter
Slipskivor	3 x 180 mm	3 x 180 mm	3 x 180 mm
Rekommenderad minsta kabelarea	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Ljudtrycksnivå, medelvärde över tid enligt ISO 3741, mätosäkerhet enligt klass 1 mätinstrument för ljudnivåmätare	93 dBA	93 dBA	93 dBA

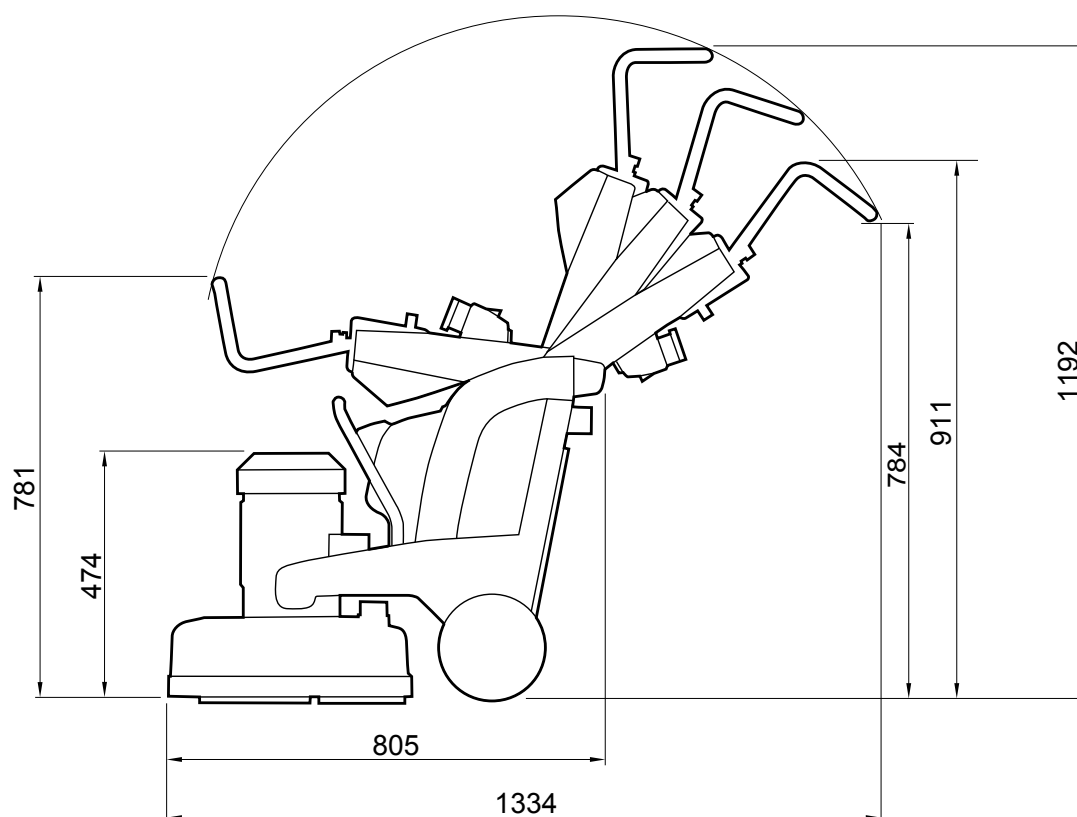
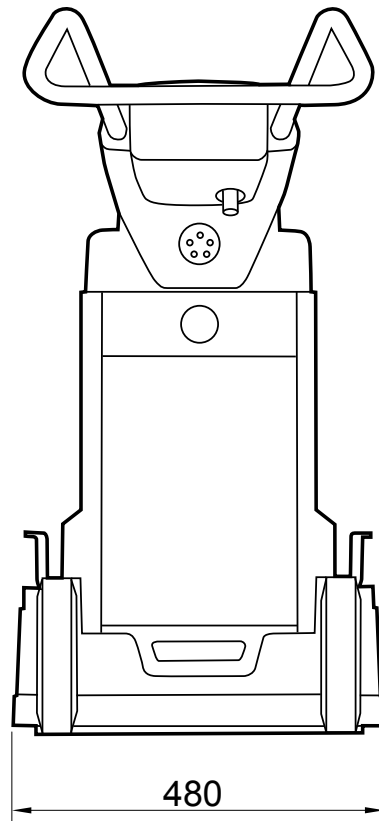


Bild 8-1 Maskinens höjd- och längdmått i millimeter





*Bild 8-2 Maskinens breddmått i millimeter*

## 9. Miljö

HTC:s produkter är till största delen uppbyggda av återvinningsbar metall och plast. Nedan anges de huvudsakliga material som används.

<b>Chassi</b>	
Ram	Stål, elzinkad metall
Hjul	Massiva gummihjul
Kåpa	ABS-plast

<b>Sliphuvud</b>	
Undre lock	Aluminium
Kåpa	ABS-plast
Yttre plåt- och ståldetaljer	Elzinkad metall
Remmar	Gummi och polyamid
Övriga delar	Obehandlat stål

<b>Elektriskt system</b>	
Kablar	Kopparledare med PVC-hölje

Plastdelar kan återvinnas genom att sorteras under hårda plaster. Elektronik kan lämnas som elektronikavfall. Maskinen eller maskinkomponenter kan också skickas tillbaka till HTC Sweden AB.

---

## 10. Garanti och CE-märkning

### 10.1. Garanti

Garantin täcker endast tillverkningsfel. HTC bär inget ansvar för skador som uppkommit eller förorsakats under transport, uppackning eller användning. I inget fall och under inga omständigheter ska tillverkaren ställas till svars för skador och fel förorsakade av felaktig användning, korrosion eller användning utöver angivna specifikationer. Tillverkaren ansvarar i inget fall för indirekta skador eller kostnader. Tillverkarens garantiperiod är 24 månader efter drifttagning, dock ej längre än 30 månader efter leverans från fabrik (Allmänna leveransvillkor NL92).

Lokala distributörer kan ha speciella garantivillkor som är specificerade i deras försäljningsvillkor, leveransvillkor och garantivillkor. Om oklarheter uppstår i samband med garantivillkor, vänligen kontakta din återförsäljare.

### 10.2. CE-märkning

CE-märkning av en produkt garanterar dess fria rörelse inom EU-området enligt EU-reglerna. CE-märkningen garanterar att produkten uppfyller olika direktiv enligt densamma (uppfyller EMC-direktiven och övriga möjliga krav i så kallade direktiven för nya procedurer). Denna maskin är försedd med CE-märket i enlighet med lågspänningsdirektivet (LVD - Low Voltage Directive), maskindirektivet samt i enlighet med EMC-direktivet. EMC-direktivet föreskriver att den elektriska apparaten inte får störa sin omgivning med elektromagnetisk strålning och att den även måste vara immun mot elektromagnetiska störningar i omgivningen.

Denna maskin är klassad att användas i miljöer som tung industri, lätt industri samt bostäder. Se Manufacturer's Declaration of Conformity (EG-Försäkran om överensstämmelse) som visar att maskinen är harmoniserad med EMC-direktiven.

