

# SHAPER | ORIGIN

Produkt-handbok

S01-EN | S01-SN | S01-UN | S01-ON

[shapertools.com](https://shapertools.com)

# Välkommen!

Grattis till din nya Shaper Origin™! Vi vet att du vill börja fräsa direkt, men du måste läsa bruksanvisningarna, varningarna och säkerhetsanvisningarna i den här handboken innan du börjar använda Origin.

## Patentinformation

[www.shapertools.com/patents](http://www.shapertools.com/patents)

# Snabbstart

Svenska

Klicka på länken nedan för att få en komplett presentation och några demofilmer så att du lär känna Origin:

[shapertools.com/start](http://shapertools.com/start)

[support.shapertools.com](http://support.shapertools.com)

På vår supportsida finns svar på vanliga frågor om användningen av Origin: hur du väljer frässtål, arbetar med olika material, spänner fast och säkrar arbetsobjektet, underhåller Origin och mycket mer. Vi rekommenderar verkligen att du läser dessa tips innan du börjar arbeta. Där hittar du också kontaktuppgifter till Shapers kundsupport.

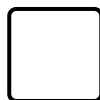
[tutorials.shapertools.com](http://tutorials.shapertools.com)

Besök vår utbildningssida med skriftliga instruktioner och filmer om Origins funktioner och möjligheter. Instruktionsfilmerna visar också steg för steg hur du skapar ShaperHub™-projekt.

[hub.shapertools.com](http://hub.shapertools.com)

När du är redo att börja med ditt första projekt kan du gå in på ShaperHub för att hitta redan designade projekt som är klara att köra, med detaljerade instruktioner, materiallistor och designfiler.

# Designa för Origin



## **innanför kontur**

svart linje och vit fyllning



## **utanför kontur**

svart linje och svart fyllning



## **på kontur**

grå linje



## **urfräsning**

grå fyllning



## **hjälpkontur**

blå linje eller blå fyllning

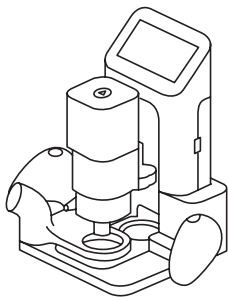
# Användarhandbok

(svensk version)

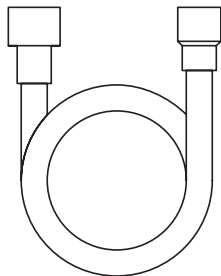
## **Innehållsförteckning**

1	Detta ingår
3	Översikt
5	Grundläggande
9	Använda ShaperTape™
12	Säkerhet och underhåll
22	Överensstämmelse

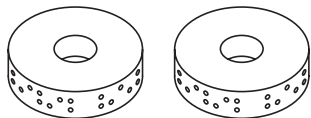
## What's Included



**Shaper Origin**



**Utsugs slang**



**ShaperTape™**

## What's Included



**4 mm-insexnyckel  
med T-handtag**



**19 mm-nyckel**



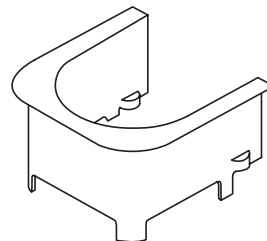
**3 mm  
frässtål**



**6 mm  
frässtål**

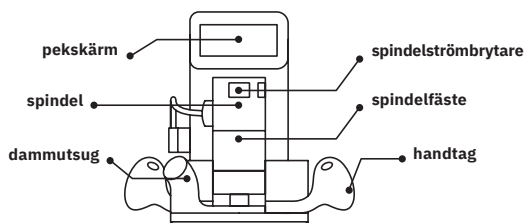


**Skriftfräs**



**Fingerskydd**

## Overview



**Pekskärm:** Med Origins 5-tums pekskärm styr du alla Origin-funktioner.

**SM1-spindel:** Origin är utrustad med en stark 720 W-motor. Den har variabel varvtalskontroll och integrerad elektronik för mjukstart, överhettnings- och överbelastningsskydd samt konstant varvtal under belastning.

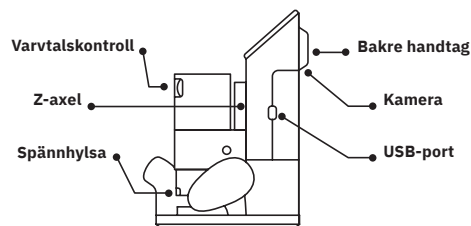
**Dammutsug:** Origin ska helst användas med ett utsugssystem. Origins dammutsug fungerar till många vanliga vakuumslangstorlekar, eller också kan du använda slangen som levereras med Origin.

**Spindelströmbrytare:** Du har kontrollen. Av säkerhetsskäl startar Origins SM1-spindel aldrig automatiskt. Använd spindelströmbrytaren för att starta spindeln när du är redo att börja fräsa.

**Spindelfäste:** SM-spindeln är konstruerad för att vara lätt att ta bort, så att du kan byta frässtål enkelt och säkert. Det är bara att lossa spindelns fästskruv och ta bort eller sätta i SM1-spindeln.

**Handtag:** Håll alltid stadigt i båda handtagen när du använder Origin. Knapparna på varje handtag motsvarar funktionerna som visas på skärmen.

## Overview



**Varvtalskontroll:** SM1-spindelns varvtal kan ställas in från 10 000 till 26 000 v/min med en ratt, där det lägsta varvtalet står som 1 och det högsta som 6. Använd denna ratt för att justera spindelns hastighet. En lista med rekommenderade fräsvarvtal för olika material och användningsområden finns på *support.shapertools.com*.

**Z-axel:** Origins Z-axel kör ut och drar in SM1-spindeln.

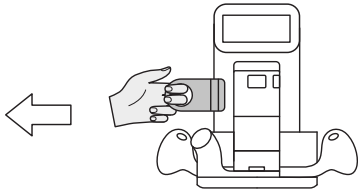
**Spännhylsa:** Tryck på spännhylsan och använd den bifogade 19 mm-nyckeln för att byta frässtål i SM1-spindeln.

**Bakre handtag:** Bär Origin i det bakre handtaget.

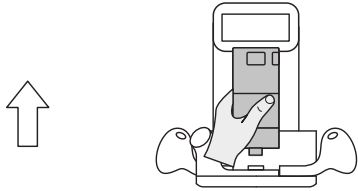
**Kamera:** Origin har ett system för datorseende som spårar dess placering på arbetsobjektet. Se till att inget skymmer kameran, och håll lensens skyddsglas rent för att garantera ett bra fräsresultat.

**USB-port:** Om Origin inte är inom räckvidden för ett Wi-Fi-nät kan du även överföra designfiler med ett USB-minne.

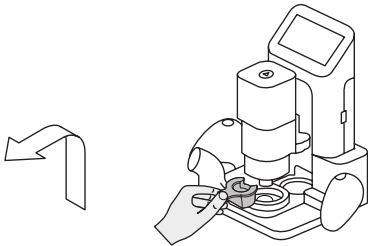
## Ta bort skaftlås och spindellås



1. Ta bort det röda skaftlåset genom att dra ordentligt i cirkelhandtaget.



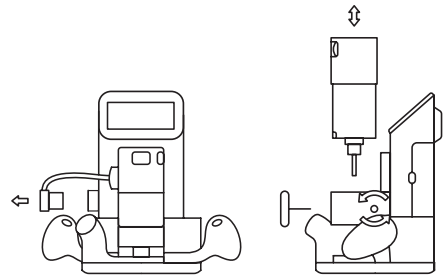
2. Dra försiktigt spindelfästet och spindeln uppåt.



3. Ta bort det röda spindellåset genom att vinkla det uppåt och dra framåt.

Förvara skaftlåset och spindellåset för senare bruk. Sätt tillbaka båda låsen för att hålla spindelns plats när maskinen ska transporteras.

## Ta bort och sätta i SM1-spindelns



**OBS:** Dra alltid ut kabeln till SM1-spindelns från Origin innan du tar ut spindelns ur spindelfästet.

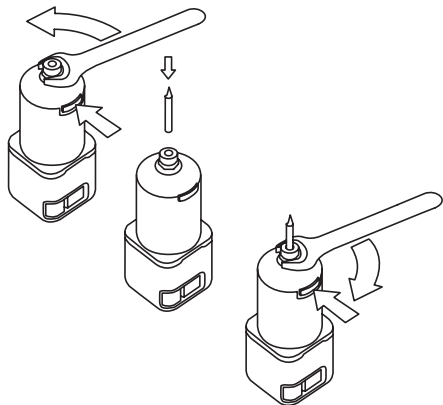
För att kunna byta frässtål utan problem måste du ta bort SM1-spindelns från Origin. Använd den bifogade 4 mm-insexnyckeln för att lossa spindelns fästskruv. När den har lossats lyfter du spindelns och tar bort den.

Sätt tillbaka spindelns genom att skjuta in den i spindelfästet med ON/OFF-brytaren mot dig. Ett spår på spindelns baksida gör att den bara kan sättas i åt rätt håll, med kabelutgången på vänster sida. Sätt försiktigt i spindelns igen.

**OBS:** Var noga med att dra åt spindelns fästskruv när spindelns har satts in helt i spindelfästet.

Kontrollera till sist att strömbrytaren är i läget "OFF", och anslut spindelns kabel på sidan av Origin igen.

## Byta frässtål



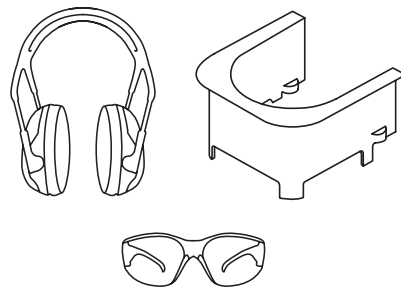
För att byta frässtål drar du först ut kabeln till SM1-spindeln från Origin och tar ut spindeln ur spindelfästet enligt beskrivningen ovan. Tryck på spännhylsan medan du lossar eller drar åt låsmuttern med 19 mm-nyckeln. Dra inte åt låsmuttern innan du har satt i ett frässtål.

**WARNING:** Den största tillåtna fräsdiametern är 25,4 mm (1 tum).

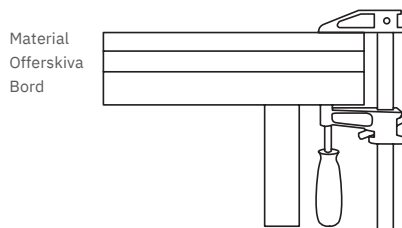
## Ansluta Origin till elnätet

Anslut Origin till ett jordat vägguttag, antingen direkt eller via en skarvsladd med rätt specifikation, ett överspänningsskydd eller ett grenuttag.

**WARNING:** Anslut inte Origin till uttaget som finns på vissa dammsugare. Till skillnad från de flesta elverktyg har Origin en integrerad dator som gör att dessa uttag är olämpliga för Origin.

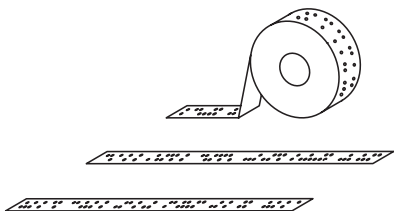


**Säkerheten framför allt.** Använd alltid skyddsglasögon och hörselskydd när du arbetar med Origin. Fingerskyddet ska alltid vara installerat när spindeln är ansluten. Håll fingrarna och andra kroppsdelar borta från hylsan och frässtålet.

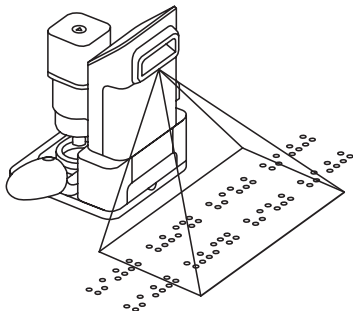


**Använd klämmor, tvingar, lim eller andra lämpliga hjälpmedel för att fästa arbetsobjektet säkert på ett stabilt arbetsbord.** Lägg helst en offerskiva under materialet när du ska göra genomgående fräsningar.

## Använda ShaperTape™

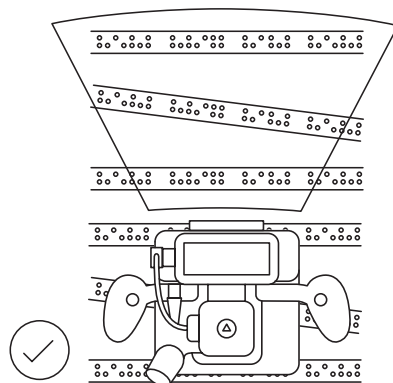


Origin använder ShaperTape för att definiera arbetsobjektet. Lägga på ShaperTape innan du börjar fräsa med Origin. Placera ShaperTape-remsor var 8:e cm eller närmare för att få bästa resultat. Remsorna behöver inte vara parallella.

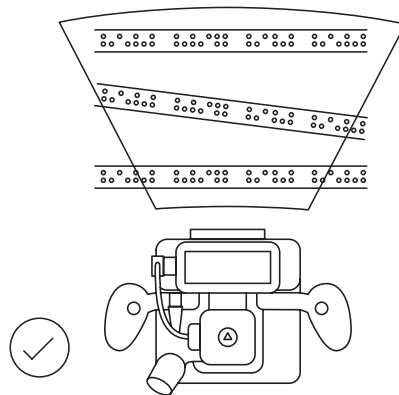


**Placera endast ShaperTape på samma nivå som fräsytan. Om ShaperTape hamnar på olika höjder försämras precisionen och kvaliteten.**

Origin ska kunna glida lätt över all ShaperTape. Kontrollera att ShaperTape täcker hela ytan du tänker fräsa samt ca 15 cm framför fräsområdet, så att Origin alltid kan "se" några markörer. Mer information om hur ShaperTape placeras optimalt finns på [tutorials.shapertools.com](https://tutorials.shapertools.com).

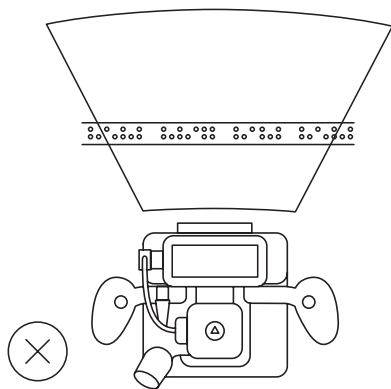


**Origin fungerar korrekt** om det finns ShaperTape i både fräsområdet och kamerans synfält.

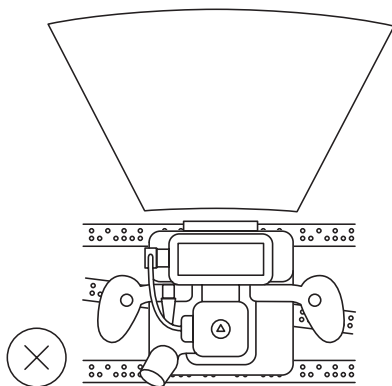


**Origin fungerar också korrekt** om ShaperTape endast placeras i kamerans synfält.





**Origin fungerar eventuellt inte korrekt** om det inte finns tillräckligt med ShaperTape i kamerans synfält. Det ska finnas minst två rader av den i synfältet.



**Origin fungerar inte** om det inte finns någon ShaperTape alls i kamerans synfält.

## Allmänna säkerhetsanvisningar för arbete med elverktyg



**Varning! Läs igenom alla varningar och säkerhetsanvisningar.** Om du inte följer varningarna och anvisningarna i denna handbok kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

**Spara alla varningar och säkerhetsanvisningar så att de finns nära till hands.** Begreppet "elverktyg" i varningarna gäller ett elverktyg som är nätdrivet (med kabel) eller batteridrivet (utan kabel).

## Säkerhet på arbetsplatsen

**Håll arbetsplatsen ren och väl belyst.** Röriga eller mörka områden ökar risken för olyckor.

**Använd inte elverktyg i explosiva miljöer, till exempel nära brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Elverktyg alstrar gnistor som kan antända damm eller ångor.

**Håll barn och kringstående borta när du arbetar med elverktyg.** Disträherande faktorer kan göra att du förlorar kontrollen.

## Elsäkerhet

**Elverktygets kontakt måste passa till uttaget.** Kontakten får aldrig modifieras på något sätt. Använd aldrig adapterkontakter till jordade elverktyg. Risken för elstötar minskar om du använder kontakter som passar till uttaget och inte har modifierats.

**Undvik att komma i kontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar eller kylskåp.** Risken för elstötar ökar om din kropp jordas.

### **Utsätt inte elverktyg för regn eller våta miljöer.**

Risken för elstötar ökar om det kommer in vatten i elverktyget.

### **Var rädd om kabeln. Använd inte kabeln för att bära eller dra verktyget eller för att dra ut kontakten ur eluttaget. Håll kabeln borta från värme, olja, vassa kanter och rörliga delar.**

Risken för elstötar ökar med skadade eller intrasslade kablar.

### **Använd en skarvsladd för utomhusbruk om du ska arbeta utomhus med elverktyg.**

Risken för elstötar minskar med en skarvsladd som är avsedd för utomhusbruk.

### **Om elverktyget måste användas i fuktig miljö ska eluttaget ha en jordfelsbrytare.**

Risken för elstötar minskar med en jordfelsbrytare.

**Använd lämpliga skarvsladdar.** Använd endast oskadade skarvsladdar som passar till Origins kontakt. Skarvsladdens spännings- och strömspecifikation ska motsvara eller överstiga elspecifikationerna som anges på verktygets typskylt.

Kontrollera alltid att spindelns motoranslutning är ordentligt isatt på sidan av Origin under arbetet.

## Arbetskydd

**Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med elverktyg. Arbeta inte med elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Ett ögonblicks uppmärksamhet kan leda till allvarliga personskador.

### **Använd personlig skyddsutrustning.**

Använd alltid skyddsglasögon. Risken för personskador minskar om du använder lämplig skyddsutrustning, som exempelvis andningsskydd, halksäkra skor, hjälm och hörselskydd.

**Förhindra oavsiktlig start. Se till att strömbrytaren är läget "OFF" innan du ansluter verktyget till eluttaget, tar upp det eller bär det.** Risken för olyckor är mycket stor om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter verktyget när strömbrytaren är på.

**Ta bort eventuella justeringsverktyg eller nycklar innan du startar elverktyget.** Om en nyckel sitter kvar på en roterande del kan det leda till personskador.

**Luta dig inte för mycket över arbetsobjektet. Stå hela tiden stadigt och håll balansen.** Då har du bättre kontroll över elverktyget i oväntade situationer.

**Använd lämplig klädsel. Ha inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från rörliga delar.** Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.

**Om det finns möjlighet att ansluta elverktyget till dammsug eller -uppsamling, kontrollera att anslutningarna är korrekta och används på rätt sätt.** Användning av dammsug kan minska dammrelaterade risker.

### Använda och underhålla elverktyg

**Pressa inte elverktyget. Använd rätt elverktyg för varje uppgift.** Elverktyget fungerar bättre och säkrare när det används till arbetet det konstruerades för.

**Använd inte elverktyget om spindeln inte kan startas och stängas av med strömbrytaren.** Ett elverktyg som inte kan styras med strömbrytaren är farligt och måste repareras.

**Dra alltid ut kontakten ur eluttaget innan du justerar något, byter tillbehör på elverktyget eller förvarar det.** Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken att elverktyget startas av misstag.

**Förvara elverktyget utom räckhåll för barn, och låt inte personer som inte vet hur man använder elverktyget eller inte har läst denna handbok arbeta med det.** Elverktyg är farliga i händerna på okunniga användare.

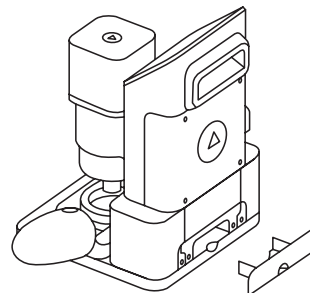
**Underhåll elverktyget. Kontrollera om rörliga delar har hamnat snett eller kärvar, om det finns skadade delar eller andra fel som kan påverka verktygets funktion. Om verktyget är skadat måste det repareras innan du använder det igen.** Många olyckor orsakas av dåligt underhållna elverktyg.

**Håll frässtålen vassa och rena.** Korrekt underhållna frässtål med vassa skär fastnar inte lika lätt och är lättare att styra.

**Använd elverktyget, tillbehören och frässtålen osv. enligt dessa anvisningar, och ta hänsyn till villkoren och arbetet som ska utföras.** Farliga situationer kan uppstå om elverktyget används för andra arbeten än det är avsett för.

**Håll mekaniken i Origin ren.** Använd lämpliga skyddsglasögon, och rengör mekaniken i Origin med vakuum.

**Öppna och rengör spånbrickan regelbundet.**



### Service

**Låt endast kvalificerad service som använder identiska reservdelar reparera ditt elverktyg.** Det garanterar att elverktygets säkerhet bibehålls.

**Origin täcks av en garanti.** Ring eller mejla Shaper-supporten ([support.shapertools.com](mailto:support.shapertools.com)) om du tror att din Origin behöver mer service än den som anges i avsnittet "Använda och underhålla".

## Säkerhetsanvisningar för handöverfräsen

**Håll alltid elverktyget i de isolerade greppytorna eftersom fräsen kan komma i kontakt med sin egen kabel.** Om en strömförande ledning skadas kan utsatta metalldelar på elverktyget också bli strömförande och ge användaren en elstöt.

**Använd klämmor, tvingar eller andra lämpliga sätt att säkra och stötta arbetsobjektet på ett stabilt underlag.** Om du håller arbetsobjektet med ena handen eller mot kroppen blir det instabilt och du kan förlora kontrollen. Lägg helst en offerskiva under materialet när du ska göra genomgående fräsningar.

**Fäst delar av arbetsobjektet som kan lossna vid fräsningen.** När du fräser loss delar ur arbetsobjektet, använd tryckkänslig PSA-tejp (Pressure Sensitive Adhesive) eller andra lämpliga metoder för att hålla fast delarna på arbetsbänken och/eller offerskivan. Då kan delar inte lossna när fräsningen är klar.

**Använd endast frässtål med korrekt skaftdiameter för SM1-spindelns och spindelhylsan som följer med i leveransen av Origin. DEN STÖRSTA TILLÅTNA FRÄSDIAMETERN ÄR 25,4 mm (1 tum).**

**Kontrollera om delar har tillkommit i arbetsområdet efter den första skanningen.** Bilderna på Origins skärm är rekonstruktioner som bygger på tidigare skanningar. De visar kanske inte delar på ditt arbetsobjekt som placerats där efter en skanning. Kontrollera alltid

om det finns möjliga hinder i arbetsområdet precis innan du börjar fräsa.

**Använd alltid Origin med SM1-spindelns som Shaper tillhandahåller.** Användning med andra spindlar kan orsaka skador och leda till elstöt.

**Tvinga inte Z-axelns mekanism att röra sig uppåt och nedåt.** Det kan skada Origins elektronik.

**Tvinga inte spindelfästet att röra sig i sidled.** Det kan skada Origins elektronik.

**Fräs till lämpligt djup varje omgång.** Origin kan lätt och konsekvent fräsa djupare och djupare i din design för varje omgång. Försök inte fräsa djupare i en omgång än vad Origins rörelse eller spindel klarar. Om det låter som att Origin får kämpa måste du minska fräsdjupet, byta material eller frässtål eller justera spindelns varvtal. På [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) får du tips om hur du fräser i olika material.

**Fräs med lämplig frammatning.** Om Origins korrigeringsområde inte hänger med i din frammatningstakt måste du röra Origin långsammare, minska fräsdjupet, byta frässtål och/eller justera spindelvarvtalet. På [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) får du tips om lämplig frammatningstakt för olika material.

**Använd ett frässtål som är lämpligt för materialet.** Olika material fräser du bäst med olika sorters frässtål. Fel typ av frässtål kan försämra fräskvaliteten. Fräs aldrig med slöa eller skadade stål. På [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) får du tips om vilka frässtål du ska använda i olika material.

**Använd en lämplig spindelinställning för ditt material.** Olika material och frässtål kräver olika spindelvarvtal. Snabbare är inte alltid bättre. På [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) får du tips om vilka spindelvarvtal du ska använda för olika material och frässtål.

**Använd aldrig Origin i en situation där den kan komma i kontakt med sin egen kabel.**

**Använd Origin med ett utsugssystem.** Origin är konstruerad för att alltid användas med ett utsugssystem. Anslut den till en dammsugare med en slang av lämplig storlek eller slangen som följer med i leveransen av Origin. Rekommendationer för dammsugare finns på [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com).





**Origin är endast avsedd för horisontella ytor och får inte användas för att fräsa i väggar.** Om den används på ytor om inte är horisontella kan det leda till personskador.

**Innan du börjar fräsa måste du kontrollera att du har initierat en frässtålskalibrering.** Kalibrering av frässtålets Z-höjd säkerställer att det inte körs ner i arbetsobjektet av misstag och skadar materialet under.

**Dra ut Origins kontakt ur vägguttaget för att vara säker på att verktyget är helt strömlöst.** Spindelns strömbrytare stänger bara av strömmen till spindel. Strömbrytarens OFF-läge stänger inte av strömmen till de delar av Origin som inte har med spindelns att göra.

**Origin är ett klass I-verktyg med dubbel isolering och/eller genomgående förstärkt isolering. Det levereras med en jordanslutning.**

**Spara alla varningar och säkerhetsanvisningar så att de finns nära till hands.**

Symbol	Namn	Förklaring
	Varning	Visar en potentiell risk för personskador
	Läs användarhandboken	För att minska risken för personskador måste användaren ha läst och förstått användarhandboken innan produkten används.
V	Volt	Spänning
A	Ampere	Elektrisk ström
Hz	Hertz	Frekvens (cykler per sekund)
min	Minuter	Tid
	Växelström	Typ av ström
n0	Tomgångsvarvtal	Varvtal utan belastning
../min	Per minut	Varv, slag, skärhastighet, omlopp osv. per minut
	Klass II-utrustning	Dubbelisolerad konstruktion

### Information om buller och vibrationer

De typiska värdena som har fastställts enligt EN 60745 är:

Ljudtrycksnivå	77 dB
Ljudeffektnivå	88 dB
Tolerans mätosäkerhet	K = 3 dB

De totala vibrationsvärdena (vektorsumma för tre riktningar) har uppmätts enligt EN 60745:

Vibrationsvärde (3 axlar)	$a_n < 2,5 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	K = 1,5 $\text{m/s}^2$

Specificerade emissionsvärden (vibration, buller):

- Används för att jämföra maskiner.
- Används för att göra preliminära uppskattningar av vibrations- och bullerbelastningar under arbetet.
- Representerar elverktygets primära användningsområden.

Dessa värden kan öka vid andra användningar, med andra frässtål eller om verktyget inte underhålls korrekt. Observera tomgång och avbrottstider.

### Ekvivalent isotrop utstrålad effekt

Maximal RF-utgångseffekt enligt EN 300 328:

Maximal överförd effekt	16,4 dBm
Maximal antennvinst	2 dBi
Ekvivalent isotrop utstrålad effekt	18,4 dBm

## Compliance

### EU-försäkran om överensstämmelse

Vi förklarar härmed på eget ansvar att produkten:

*Shaper Origin (SO1-EN, SO1-UN, SO1-SN, SO1-ON),  
en handhållen, motordriven, elektrisk överfräs*

uppfyller alla relevanta krav i följande EU-direktiv:

- 2006/42/EC (Maskindirektivet)
- 2011/65/EU (RoHS-direktivet)
- 2014/30/EU (EMC-direktivet)
- 2014/53/EU (Radioutrustningsdirektivet)

standarder eller normativa dokument:

- EN 50581:2012
- EN 60745-1:2009 + A11:2010
- EN 60745-2-17:2010
- EN 55014-1:2006 + A2:2011
- EN 55014-2:1997 + A2:2008
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 300 328:2016 V2.1.1
- EN 301 489-1:2017 V2.2.0
- EN 301 489-17:2017 V3.2.0

San Francisco, Kalifornien, USA / 2019-10-01



Jeremy Blum  
Director of Engineering

Shaper Tools, Inc.  
724 Brannan St.  
San Francisco, CA  
94103

# Tack!

© Shaper Tools GmbH  
Dieselstraße 26  
70771 Leinfelden-Echterdingen, Tyskland

