

DuraVista-40

Instruktionsbok

Översättning av originalanvisningar



CE

Dok nr: 16607027_A_sv
Utgivningsdatum: 2024.07.23

Upphovsrätt

Innehållet i den här instruktionsboken är egendom som tillhör Struers ApS. Reproduktion av någon del av denna handbok utan skriftligt tillstånd från Struers ApS är förbjuden.

Med ensamrätt. © Struers ApS.

Innehåll

1 Om den här instruktionsboken	5
1.1 Tillbehör och förbrukningsartiklar	5
2 Säkerhet	5
2.1 Avsedd användning	5
2.2 DuraVista-40 säkerhetsföreskrifter	6
2.2.1 Läs noggrant före användning	6
2.3 Säkerhetsmeddelanden	7
2.4 Säkerhetsmeddelanden i den här instruktionsboken	8
2.5 Fasta skydd	10
3 Kom igång	10
3.1 Beskrivning av enheten	10
3.2 Översikt	11
4 Transport och förvaring	12
4.1 Transport	12
4.2 Långtidsförvaring eller frakt	13
5 Installation	14
5.1 Installationskrav	14
5.2 Dimensioner	15
5.3 Packa upp maskinen	15
5.4 Kontroll av följesedeln	16
5.5 Plats	17
5.6 Lyft maskinen.	19
5.7 Placera maskinen	21
5.7.1 Väga av maskinen	21
5.7.2 Ta bort lyftstången	21
5.7.3 Ta bort transportskyddsplåten	22
5.8 Montera skärmen	22
5.9 Strömförsörjning	23
5.9.1 Anslutning till maskinen	24
5.10 Intryckningskroppar	24
5.11 Montera ett XY-bord, städ eller bord	26
5.12 Buller	27
5.13 Vibration	28

6 Använda maskinen	28
6.1 Mjukvaran	29
6.2 Starta maskinen	29
6.3 Nödstopp aktiverat	29
6.4 Utför ett grundläggande test	30
7 Underhåll och service	31
7.1 Allmän rengöring	32
7.2 Dagligen	32
7.3 Varje vecka	33
7.3.1 Bildskärm	33
7.3.2 Inspektion varje vecka	33
7.4 Varje år	34
7.4.1 Spindel	34
7.4.2 Testa säkerhetsanordningarna	34
7.4.3 Nödstopp	35
7.4.4 Kalibrering	35
7.5 Service och reparation	35
7.5.1 Reservdelar	36
7.5.2 Byt ut säkringen	36
7.6 Avfallshantering	36
8 Problemlösning	37
8.1 Problemlösning – problem och åtgärder	37
8.2 Meddelanden och fel	39
9 Tekniska uppgifter	43
9.1 Tekniska uppgifter	43
9.2 Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS)	50
9.3 Diagram - DuraVista-40	51
10 Tillverkare	53
Försäkran om överensstämmelse	55

1 Om den här instruktionsboken

**SE UPP**

Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.

**Obs**

Läs instruktionsboken noggrant före användning.

**Obs**

Om du vill visa specifik information i detalj, se onlineversionen den här instruktionsboken.

1.1 Tillbehör och förbrukningsartiklar

Tillbehör

Mer information om produktutbudet finns i DuraVista-40-broschyren:

- [Struers webbplats](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Förbrukningsartiklar

Maskinen har endast konstruerats för att användas med Struers förbrukningsartiklar som har specialkonstruerats för uppgiften och för denna typ av maskin.

Andra produkter kan innehålla frätande lösningsmedel som löser upp t.ex. gummitätningar. Garantin omfattar eventuellt inte skador på maskindelar (t.ex. packningar och rör), där skadan är direkt relaterad till användning av förbrukningsartiklar som inte kommer från Struers.

Mer information om produktutbudet hittar du på: [Struers webbplats](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

2 Säkerhet

2.1 Avsedd användning

Maskinen är avsedd att användas i en professionell arbetsmiljö (t.ex. i ett materialografiskt laboratorium **eller i en industriell miljö**). Maskinen är avsedd att användas av vuxna behöriga personer.

Maskinen får bara användas enligt beskrivningen i den här bruksanvisningen. Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakats av felaktig användning.

Använd maskinen endast när den är tekniskt sett i gott skick och använd den enligt den avsedda användningen. Var alltid säkerhetsrisker och potentiella faror som nämns i den här bruksanvisningen.

Tillverkarens ansvar upphör i dessa fall:

- Underlåtenhet att följa informationen i den här bruksanvisningen.
- Användning av reservdelar eller delar som inte är godkända av tillverkaren.
- Maskinen används felaktigt.
- Borttagning, manipulering eller underlåtenhet att använda säkerhetsanordningar.
- Ändring av maskinens funktioner.
- Användning av obehöriga maskinmodifieringar.
- Underhållet har inte utförts i enlighet med anvisningarna.
- Maskinen används oavsiktligt.

Modell	DuraVista-40M
	DuraVista-40A

2.2 DuraVista-40 säkerhetsföreskrifter

2.2.1 Läs noggrant före användning

1. Om denna information ignoreras eller utrustningen hanteras felaktigt kan det leda till allvarliga kroppsskador och materiella skador.
2. Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.
3. Maskinen måste installeras i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter. Alla säkerhetsfunktioner måste vara intakta och funktionella.
4. Eventuella fel som observerats måste repareras innan maskinen används.
5. Operatören måste läsa säkerhetsföreskrifterna och instruktionsboken, plus relevanta avsnitt i instruktionsböckerna för all ansluten utrustning och tillbehör.
6. Den här maskinen får endast hanteras och underhållas av behörig/utbildad personal.
7. Maskinen måste placeras på ett säkert och stabilt bord med tillräcklig arbetshöjd.
8. Om två personer arbetar tillsammans ska du kontrollera att de kommunicerar tydligt för att undvika personskador.
9. Säkerhetsanordningar, såsom skyddskåpor/säkerhetsbrytare, får aldrig tas bort eller överbryggas vid normal användning av maskinen.
10. Om det är nödvändigt att demontera säkerhetsanordningar under installation, inspektion, underhåll eller reparation, måste återmontering och inspektion av säkerhetsanordningarna göras omedelbart efter att dessa aktiviteter har slutförts.
11. Vid hantering av oljor, fetter och andra kemiska ämnen måste du följa de säkerhetsregler som gäller för den! Kontakt med kemikalier ska undvikas så mycket som möjligt. Innan du börjar arbeta med dessa material måste du läsa och följa anvisningarna på förpackningen.

12. När du hanterar elmotorer måste du vara medveten om att de kan bli heta under användning. Låt motorerna svalna innan du arbetar på dem. Om detta inte är möjligt bör du vidta lämpliga säkerhetsåtgärder, till exempel bära handskar.
13. Utbildade personer eller personer som deltar i en allmän utbildning får endast utföra arbete under övervakning av en utbildad operatör.
14. Alla säkerhets- och varningsmeddelanden på maskinen måste hållas i läsbart skick.
15. Om utrustningen utsätts för missbruk, felaktig installation, ändring, försummelse, olycka eller felaktig reparation ansvarar inte Struers för några skador på användare eller maskin.
16. Demontering av någon del av utrustningen under service eller reparation ska alltid utföras av en kvalificerad tekniker (elektromekanisk, elektrisk, mekanisk, pneumatisk osv.)
17. Heta delar får inte komma i kontakt med explosiva eller mycket brandfarliga kemikalier.

2.3 Säkerhetsmeddelanden

Struers använder följande symboler för att indikera potentiella faror.



ELEKTRISK FARA

Den här symbolen indikerar en risk för elchock som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



FARA

Den här symbolen indikerar en fara med hög risk som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING

Den här symbolen indikerar en fara med medelhög risk som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



RISK FÖR KROSSKADOR

Den här symbolen indikerar en klämrisk som, om den inte undviks, kan leda till lindriga, medelsvåra eller allvarliga personskador.



VÄRME FARA

Den här symbolen indikerar en klämrisk som, om den inte undviks, kan leda till lindriga, medelsvåra eller allvarliga personskador.



SE UPP

Den här symbolen indikerar en fara med låg risknivå som om den inte undviks kan leda till lindriga eller medelsvåra personskador.



Nödstopp

Nödstopp

Allmänna meddelanden

**Obs**

Den här symbolen indikerar att det finns risk för skador på egendom, eller att fortsatt arbete kräver extra försiktighet.

**Tips**

Den här skylten visar att det finns tilläggsinformation och tips.

2.4 Säkerhetsmeddelanden i den här instruktionsboken

**ELEKTRISK FARA**

Stäng av den elektriska strömförsörjningen innan du monterar elektrisk utrustning. Maskinen måste vara jordad. Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar spänningen på maskinens typskylt. Felaktig spänning kan skada elkretsen.

**ELEKTRISK FARA**

Undvik att elektriska spänningsförande delar kommer i kontakt med vätskor eftersom detta kan orsaka kortslutning.

**VARNING**

Struers-utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i instruktionsboken som medföljer utrustningen.

**VARNING**

Använd INTE maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta. Kontakta Struers Service.

**VARNING**

Innan du släpper nödstoppet ska du kontrollera orsaken till att nödstoppet aktiverades och vidta nödvändiga korrigeringsåtgärder.

**VARNING**

Använd endast oskadad transportutrustning och verktyg som lämpar sig för lasten. Kablar måste förvaras och fästas för att förhindra faror och skador under transport. Skötsel och renlighet krävs.

**VARNING**

Säkerhetskritiska komponenter måste bytas ut efter maximalt 20 år. Kontakta Struers Service.

**VARNING**

Om två personer arbetar tillsammans ska du kontrollera att de kommunicerar tydligt för att undvika personskador.

**VARNING**

Eventuella fel som observerats måste repareras innan maskinen används.

**VARNING**

Ta inte bort de fasta skydden.
Använd inte maskinen utan fasta skydd.

**RISK FÖR KROSSKADOR**

Var rädd om fingrarna när du hanterar maskinen.
Använd säkerhetsskor vid all hantering av tunga maskiner.

**RISK FÖR KROSSKADOR**

Placera inte handen mellan provbiten och indentorn.

**RISK FÖR KROSSKADOR**

Håll inte fast i XY-bordet eller städet när du använder maskinen.

**SE UPP**

När du bär eller flyttar maskinen måste du se till att den inte träffa några föremål och att den inte lutar 30 grader eller mer.

**SE UPP**

När du bär eller flyttar maskinen måste du se till att du inte rör vid revolvern.

**SE UPP**

Om maskinen har ett motordrivet XY-bord ska du ta bort transportskyddsplåten innan du sätter igång maskinen. Om transportskyddsplåten inte tas bort kommer XY-bordet att skadas.

**SE UPP**

Stäng alltid av maskinen om du behöver installera eller ta bort ett XY-bord, annars kan maskinen skadas.

**SE UPP**

Långvarig exponering för kraftigt ljud kan orsaka permanenta hörselskador.
Använd hörselskydd om bullernivån överstiger nivåerna enligt lokala föreskrifter.

**SE UPP**

Innan du släpper nödstoppet ska du kontrollera orsaken till att nödstoppet aktiverades och vidta nödvändiga korrigeringsåtgärder.

2.5 Fasta skydd



VARNING

Ta inte bort de fasta skydden.
Använd inte maskinen utan fasta skydd.

De fasta skydden på drivenheter, såsom remdrivenhet, kedjedrivenhet och växeldrivenhet, är försedda med fästelement. Dessa säkerhetsfunktioner förhindrar kontakt med dessa rörliga delar och skyddar därför mot allvarliga skador.

3 Kom igång

3.1 Beskrivning av enheten

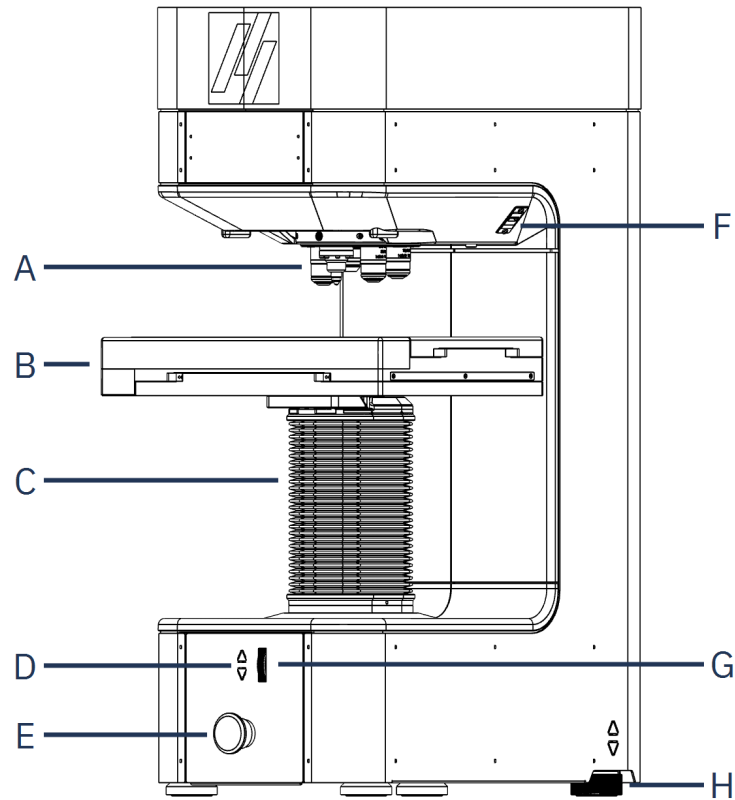
Instrumentet ger en teknisk bas för att utföra manuella, halvautomatiska eller helautomatiska mikro och makro Vickers-, Knoop- eller Brinell-hårdhetsmätningar i enlighet med tillämpliga ISO- och ASTM-standarder.

Instrumentet kommer med ett lastpåföringssystem med sluten slinga, en verktygshållare med flera positioner för diamant- eller kulindentorer och mikroskopobjektiv av hög kvalitet. En inbyggd kamera utvärderar och mäter intryckningarna.

För att använda instrumentet placerar du provbiten på städet/XY-bordet och ställer in det önskade testmönstret med testmjukvaran. När testet startar rör sig indentorn nedåt och använder den valda kraften på provbiten. Efter intryckningen utför den inbyggda kameran en optisk mätning av intryckningen. Resultaten kan sedan lagras eller exporteras i olika format.

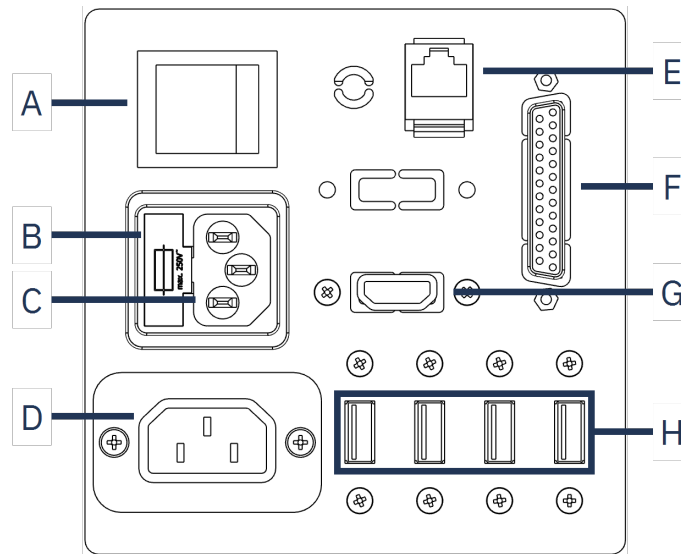
3.2 Översikt

Sedd framifrån



A Revolver	E Nödstop
B XY-bord	F USB-port
C Spindelkåpa	G Rullhjul för finfokusering
D Z-ledkontrollknappar	H Vibrationsdämpare

Sett bakifrån



A Huvudbrytare	E Ethernet-port
B Säkringsdosa	F Parallellport (valfri)
C Eluttag	G HDMI-port
D Adapter för strömkabel, Bildskärm	H USB-portar

4 Transport och förvaring

Om du måste förflytta enheten eller ställa undan den efter installationen finns ett antal riktlinjer som du bör följa.

- Förpacka enheten på säkert sätt innan transport. Bristfällig förpackning kan orsaka skador på enheten och innebära att garantin upphör att gälla. Kontakta Struers Service.
- Vi rekommenderar du använder ursprunglig förpackning och beslag.

4.1 Transport

**Obs**

Maskinen måste alltid transporteras upprätt.

**Obs**

Vi rekommenderar du behåller allt förpackningsmaterial och alla beslag för framtida bruk.

**Obs**

Använd alltid lyftstången när du transporterar maskinen. Underlåtenhet att göra detta kan orsaka allvarlig skada på maskinens lasttillämpningssystem och kan göra garantin ogiltig.

1. Koppla bort enheten från elströmförsörjningen.
2. Om ett XY-bord är monterat på maskinen monterar du transportplattan på XY-bordet.
3. Placera ett skumblock mellan indentorn och städet eller XY-bordet för att förhindra att de rör sig.
4. Montera lyftstången.
5. Placera lyftremmarna säkert runt lyftstången. Remmarna måste vara godkända för minst dubbla maskinvikten.
6. Lyft maskinen.
7. Vid behov kan du paketera in maskinen på ett säkert sätt innan den transporteras.
8. Maskinen är klar för transport.

4.2 Långtidförvaring eller frakt

**Obs**

Maskinen måste alltid transporteras upprätt.

**Obs**

Använd alltid lyftstången när du transporterar maskinen. Underlåtenhet att göra detta kan orsaka allvarlig skada på maskinens lasttillämpningssystem och kan göra garantin ogiltig.

**Obs**

Vi rekommenderar du behåller allt förpackningsmaterial och alla beslag för framtida bruk.

1. Rengör maskinen och alla tillbehör noggrant.
2. Koppla bort enheten från elströmförsörjningen.
3. Förbered maskinen för lyft. Se [Transport ► 12](#).
4. Ta bort fötterna på maskinen.
5. Rikta in hålen på transportskyddsplåten med bultarna på maskinen. Fäst maskinen på transportskyddsplåten.
6. Placera maskinen på pallen.
7. Fäst transportskyddsplåten med bultar och muttrar på pallen.
8. Säkra ställdonet med en plastremsa.
9. Montera sidorna på packlådan.
10. Lägg tillbehören och andra lösa föremål i packlådan.
11. För att hålla maskinen torr kan du också lägga ett torkmedel (kiselgel) i packlådan.
12. Montera locket på lådan.

På den nya platsen

På den nya platsen ska du kontrollera att alla anslutningar finns och fungerar. Se [Plats ► 17](#).

5 Installation

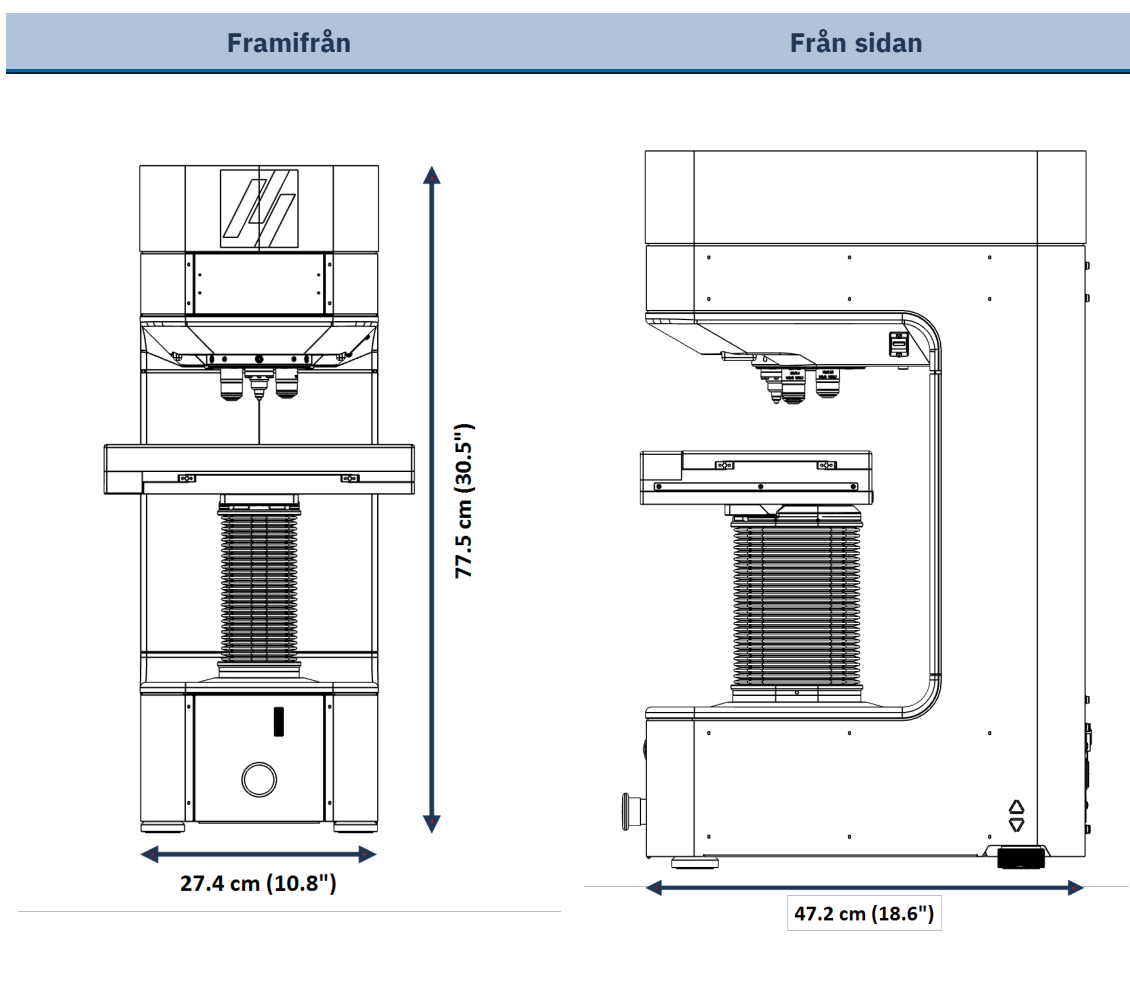
5.1 Installationskrav

- Kran och lyftrem
- Sexkantnyckel, storlek 13
- Insexnyckel: 3 mm och 5 mm
- Arbetsbänk

Nödvändiga tillbehör och förbrukningsmaterial (beställs separat)

- Testblock
- Intryckningskroppar

5.2 Dimensioner



5.3 Packa upp maskinen

Hänvisa till DuraVista-40: Se instruktionerna Packa upp så här som medföljde maskinen.



Obs

Var försiktig när du packar upp och hanterar maskinen.

- Utsätt inte den för stötar.
- Luta den inte mer än 30 grader.
- Rör inte vid revolvren.

1. Öppna försiktigt och lyft av toppen på packlåren.
2. Avlägsna packlådans sidor.
3. Ta bort alla tillbehörlådor.
4. Lyft försiktigt på skumdelarna för att komma åt maskinen.

**Obs**

Vi rekommenderar du behåller allt förpackningsmaterial och alla beslag för framtida bruk.

5.4 Kontroll av följesedeln

Vissa komponenter eller delar kan förpackas separat och kanske inte ingår i tillbehörsväskan eller installeras på maskinen.

Tillvalsutrustning kan medfölja i förpackningen.

Förpackningen innehåller följande detaljer:

St.	Beskrivning
1	DuraVista-40
1	Tillbehörsväska
1	27" skärm (2 x 24" skärmar som tillval)
1	Tangentbord (tillval)
1	Mus (tillval)
1	Instruktionsbok, sats

Tillbehörsväska

St.	Beskrivning
	Intryckningskroppar
	Objektivets lins
1	Insexnyckeldragare 0,9 mm
1	Trådlöst tangentbord och mus (tillval)
2	Strömförsörjningskablar
1	Strömkabelförlängning
1	USB-kabel till skärmen
1	HDMI-kabel
2	Reservsäkringar
1	USB WiFi-adapter
1	Bluetooth-dongel (tillval)

5.5 Plats



VARNING

Använd endast oskadad transportutrustning och verktyg som lämpar sig för lasten. Kablar måste förvaras och fästas för att förhindra faror och skador under transport. Skötsel och renlighet krävs.



RISK FÖR KROSSKADOR

Var rädd om fingrarna när du hanterar maskinen. Använd säkerhetsskor vid all hantering av tunga maskiner.



SE UPP

När du bär eller flyttar maskinen måste du se till att den inte träffa några föremål och att den inte lutar 30 grader eller mer.



SE UPP

När du bär eller flyttar maskinen måste du se till att du inte rör vid revolvern.

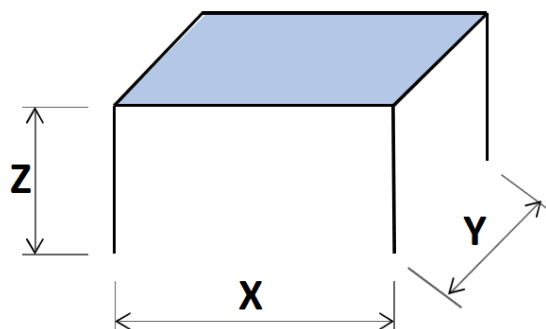
Kontrollera att följande hjälpmedel finns tillgängliga:

- Strömförsörjning

Maskinen måste placeras på ett säkert och stabilt bord med tillräcklig arbetshöjd. Bordet måste minst kunna bära upp maskinens vikt plus alla tillbehör.

Rekommenderad storlek på arbetsbänken

	60 cm (23.5")
X:	100 cm (40") med skärm och tangentbord
Y:	60 cm (23,5")
Z:	70 cm (27,6")



- Maskinen måste placeras nära eluttag.

Utrymme framför maskinen

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme framför maskinen: 100 cm (40").

Utrymme på maskinens baksida

- Maskinen kan placeras mot en vägg.

- Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme för att komma åt huvudströmbrytaren, USB-portar och strömanslutningar.
- Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme på baksidan för service.

Utrymme vid maskinens sidor

- Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme för skärmen (två skärmar om du har valt det här alternativet) och tangentbordet. 40 cm (16")

Utrymme under maskinen

- För att dra nytta av hela spindelkapaciteten måste ett hål borraras i bordsskivan för att klara fullt utslag från spindeln..

Vibration

**Obs**

Vibrationer kan leda till felaktiga mätningar och måste undvikas.

**Tips**

Ett enkelt sätt att upptäcka vibrationer är att ställa upp ett tråg med vatten och studera vågor på ytan.

- Installera maskinen på en vibrationsfri plats.
- Om möjligt, installera maskinen på bottenvåningen i en byggnad och på avstånd från utgångar eller dörröppningar.

Vibrationskällor kan vara:

- Förbipasserande
- En väg med tung trafik
- Kranar
- Utrustning som genererar vibrationer
- Utrustning som genererar ljud (akustisk vibration)
- Exponering för vind eller luftkonditioneringsfläktar.

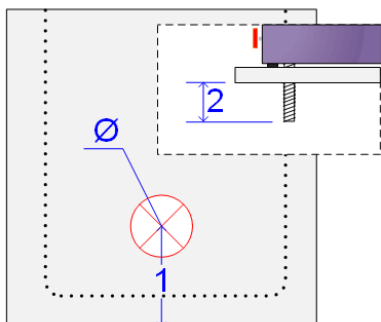
Belysning

- Se till att arbetsstationen har tillräcklig belysning. Undvik direkt bländning (bländande ljuskällor i operatörens synfält) och störande reflexer (reflektioner från ljuskällor).
Minst 300 lumen rekommenderas för att lysa upp reglagen och andra arbetsområden.

Omgivningsförhållanden		
Driftmiljö	Omgivningstemperatur	10–35 °C (50–95 °F)
	Luftfuktighet	10–90 % RH icke kondenserande

Borrguide**Obs**

Om du vill använda maximal spindelkapacitet måste du borra ett hål i bordsskivan för att få plats med spindelns hela slaglängd.



1. Diameter – spindelhål 110 mm (4,5")

2. Spindelns utskjutning 140 mm (5,5")

5.6 Lyft maskinen.**VARNING**

Använd endast oskadad transportutrustning och verktyg som lämpar sig för lasten. Kablar måste förvaras och fästas för att förhindra faror och skador under transport. Skötsel och renlighet krävs.

**RISK FÖR KROSSKADOR**

Var rädd om fingrarna när du hanterar maskinen.
Använd säkerhetsskor vid all hantering av tunga maskiner.

**SE UPP**

När du bär eller flyttar maskinen måste du se till att den inte träffa några föremål och att den inte lutar 30 grader eller mer.
När du bär eller flyttar maskinen måste du se till att du inte rör vid revolvern.

Vikt

DuraVista-40M 120 kg (264,6 lbs)

DuraVista-40A 130 kg (286,6 lbs)

Lyfta med kran**Obs**

Lyftremmarna måste vara godkända för att lyfta minst dubbla maskinens vikt.



Obs

Kontrollera att kranen har fri väg från lyftpunkten till arbetsbänken.

Använd följande lyftverktyg för att lyfta maskinen ur förpackningslådan:

- En lyftkran
- Lyftremmar



Obs

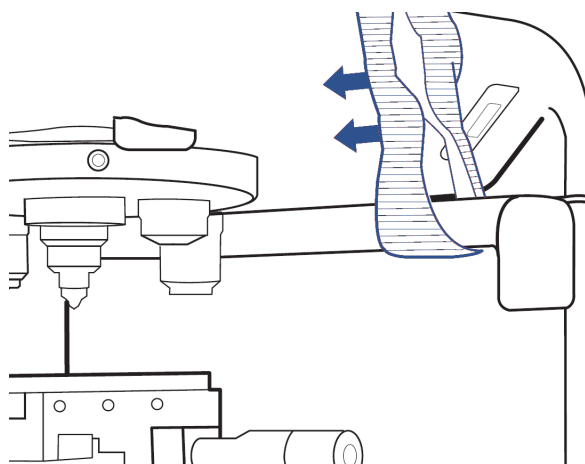
- Luta inte förpackningslådan mer än 30 grader.
- Var försiktig så att du inte skadar revolvern.



Obs

Lyft inte maskinen utan lyftstång.

Procedur

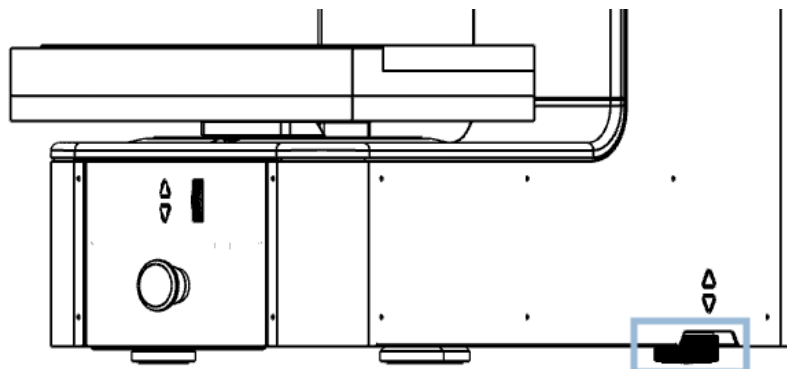


1. Placera lyftremmarna säkert runt lyftstången.
2. Ta bort bultarna som säkrar maskinen på lastpallen.
3. Lyft ut maskinen ur förpackningslådan.
4. Ta bort transportplåten medan maskinen är upplyft.
5. Ta bort skruvarna från maskinens undersida.
6. Montera de fyra justerbara fötterna.
7. Se till att de justerbara fötterna är lika höga.
8. Lyft upp maskinen på bordet.

5.7 Placera maskinen

5.7.1 Väga av maskinen

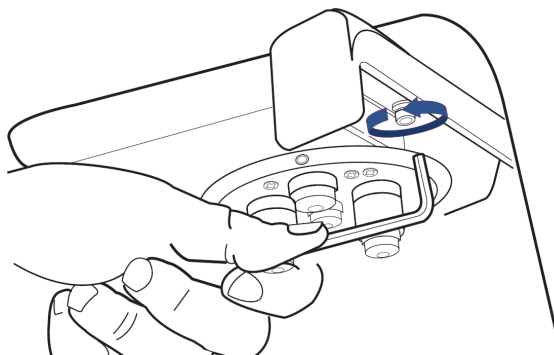
1. Se till att de fyra justerbara fötterna är monterade.



2. Se till att stödet eller bordet står plant.
Om så inte är fallet justerar du vibrationsdämparen i maskinens bakre högra hörn.

5.7.2 Ta bort lyftstången

1. Stöd lyftstången.



2. Använd en 5 mm insexnyckel för att ta bort skruvarna och brickorna från båda sidor av stången.



Tips
Behåll lyftstången för framtida användning.

5.7.3 Ta bort transportskyddsplåten


SE UPP

Om maskinen har ett motordrivet XY-bord ska du ta bort transportskyddsplåten innan du sätter igång maskinen. Om transportskyddsplåten inte tas bort kommer XY-bordet att skadas.


Obs

Det motordrivna XY-bordet rör sig automatiskt för att utföra en referenssökning vid initiering. XY-bordet skadas om maskinen slås på när transportskyddsplåten är monterad.


Tips

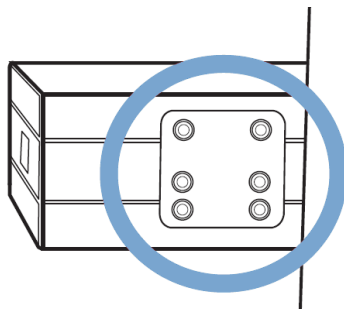
Vi rekommenderar du behåller allt förpackningsmaterial och alla beslag för framtida bruk.

Procedur

Obs

Denna procedur gäller för maskiner som är utrustade med ett motordrivet XY-bord.

Ta bort transportskyddsplåten från XY-bordet innan du sätter igång maskinen. Så här gör du:



- Skruva av de sex skruvarna som håller fast transportsäkringsplattan bak. Använd en 2,5 mm (0,1") insexnyckel.

5.8 Montera skärmen


Obs

Du kan endast ansluta skärmar som levererats av Struers till maskinen. Om detta inte åtföljs kan det leda till materialskador.

1. Sätt USB-kabeln i USB-uttaget, HDMI-kabeln i HDMI-uttaget och nätkabeladaptern i eluttaget på maskinens baksida.
2. Se till att alla kontakter är korrekt anslutna.

5.9 Strömförsörjning



ELEKTRISK FARA

Stäng av den elektriska strömförsörjningen innan du monterar elektrisk utrustning.

Maskinen måste vara jordad.

Kontrollera att den faktiska strömförsörjningsspänningen motsvarar spänningen på maskinens typskylt.

Felaktig spänning kan skada elkretsen.



Obs

Lokala standarder kan ha prioritet över rekommendationerna för elektriska matningskablar. Kontakta en behörig elektriker för att kontrollera lösningen.



Obs

Ta bort transportfästet innan du ansluter maskinen till strömförsörjningen.



Obs

Utrustningen levereras med 2 typer av strömkablar. Om kontakten som sitter på dessa kablar inte är godkänd i ditt land måste kontakten bytas ut mot en godkänd kontakt. Vid behov kan du använda en C14 IEC320-kontakt.

Längden på de medföljande elektriska kablarna är 2,5 m (8,2').

För elektriska data, se [Tekniska uppgifter ► 43](#).

Effektuttag

Strömförsörjningens uttag måste vara lättåtkomligt.

Enfas strömförsörjning

Kontakt med 2 stift

2-stiftskontakten (europeisk Schuko) är avsedd att användas för enfas elanslutningar.



Ledningarna måste anslutas enligt följande:

Gul/Grön

Jord (jordanslutning)

Brun

Ledning (spänningsförande)

Blå

Neutral

Kontakt med 3 stift

3-stiftskontakten (nordamerikansk NEMA) är avsedd för enfasiga elanslutningar.



Ledningarna måste anslutas enligt följande:

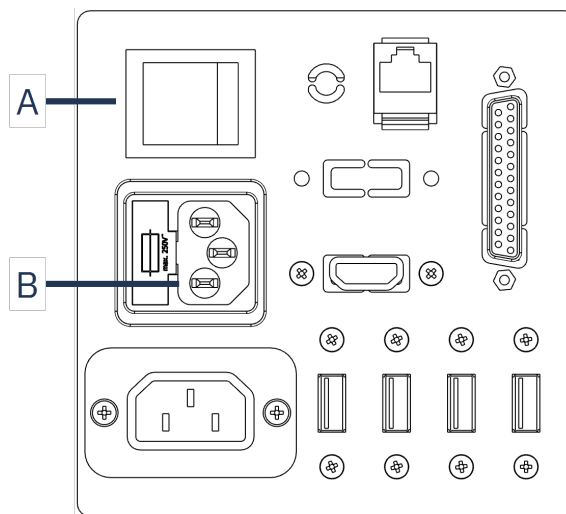
Grön	Jord (jordanslutning)
Svart	Ledning (spänningsförande)
Vit	Ledning (spänningsförande)

5.9.1 Anslutning till maskinen

1. Anslut strömförsörjningskabeln till maskinen (kontakt C14 IEC 320).
2. Anslut kabeln till elströmförsörjningen.



Elektrisk strömanslutning



A Huvudströmbrytare

B Eluttag

5.10 Intryckningskroppar

Maskinen levereras med förinstallerad(e) indentor/indentorer enligt beställning.

Montera en indentor



Obs

Kontrollera att indentorn är intakt innan du monterar den på hårdhetsmätaren. En skadad indentor kan ge ogiltiga resultat.



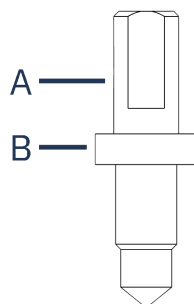
Obs

Förvara alltid intryckningskropparna i förpackningen när du inte använder dem, annars kan de skadas.



Obs

Använd endast indentorer som tillhandahålls av Struers.

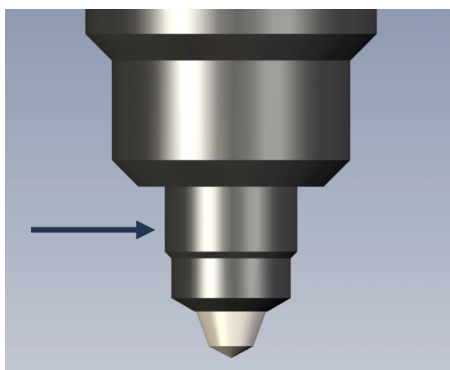


A Indentoraxel

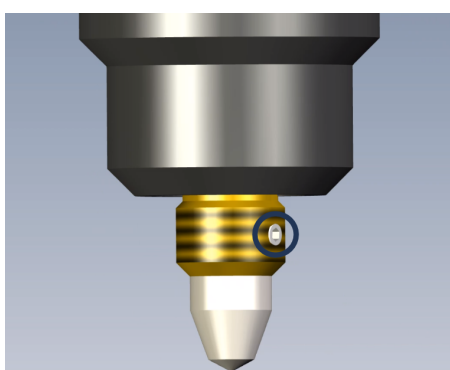
B Stöt

Procedur

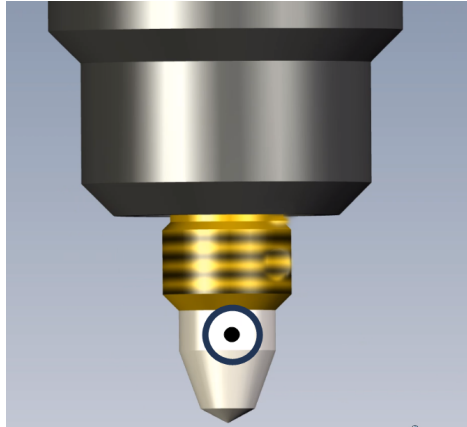
1. Sänk XY-bordet.
2. Använd en mjuk duk för att torka av smuts eller skräp från indentorn.



3. Skruva av indentorns lock moturs.



4. Lossa fästskruven.



5. För in axeln på den nya indentorn i indentorhållaren och tryck den ordentligt på plats.
6. Dra åt fästskruven.
Använd inte övervåld.
7. Installera ett städ:
8. Utför ett test på ett testblock för att fästa indentorn ordentligt.

Kontrollera indentorlängden

Se *Efter montering av indentor* i DuraSoft instruktionsboken för att kontrollera indentorlängden.

5.11 Montera ett XY-bord, städ eller bord



SE UPP

Stäng alltid av maskinen om du behöver installera eller ta bort ett XY-bord, annars kan maskinen skadas.



RISK FÖR KROSSKADOR

Håll inte fast i XY-bordet eller städet när du använder maskinen.



Obs

Vissa tillbehör kan vara tunga. Det kan krävas två personer för att hantera tillbehören så att maskinen inte skadas.



Obs

XY-bordet levereras vanligtvis redan monterat på maskinen.

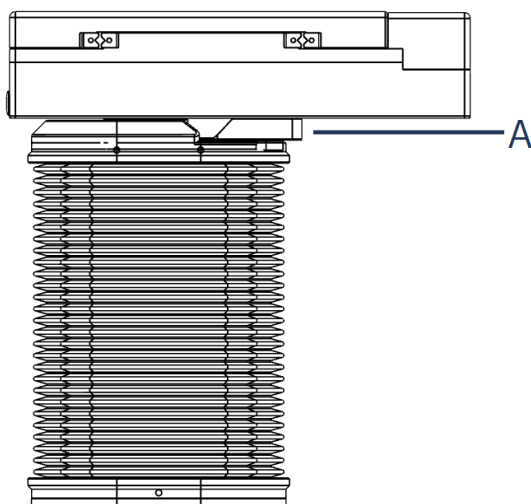


Obs

Kraften som kan appliceras är begränsad när ett XY-bord används. Kraftig överbelastning kan leda till permanenta skador på maskinen.

Procedur

1. Flytta Z-spindelns till det nedersta läget.
2. Stäng av maskinen.
3. Använd en mjuk trasa för att torka av smuts eller skräp från de matta ytorna på XY-bordet.



4. Lossa fästskruven. [A]
5. Montera XY-bordet.
6. Dra åt fixeringskruven för att säkra bordet på plats.

Konfigurera ett motordrivet XY-bord**Obs**

Kontrollera att mjukvaran har konfigurerats korrekt när ett motordrivet XY-bord monteras eller tas bort.

1. Välj **System** (System) > **Settings** (Inställningar) i mjukvaran.
2. Se till att alternativet **XY stage** (XY-bord) är aktiverat.

5.12 Buller

Information om ljudtrycksnivån ges i detta avsnitt: [Tekniska uppgifter ► 43](#)

**SE UPP**

Långvarig exponering för kraftigt ljud kan orsaka permanenta hörselskador. Använd hörselskydd om bullernivån överstiger nivåerna enligt lokala föreskrifter.

5.13 Vibration

Information om total vibrationsexponering för hand och arm ges i detta avsnitt: [Tekniska uppgifter ▶ 43](#).

6 Använda maskinen



VARNING

Om två personer arbetar tillsammans ska du kontrollera att de kommunicerar tydligt för att undvika personskador.



RISK FÖR KROSSKADOR

Placera inte handen mellan provbiten och indentorn.



RISK FÖR KROSSKADOR

Håll inte fast i XY-bordet eller städet när du använder maskinen.

Elektrisk strömbrytare

Huvudströmbrytaren sitter på maskinens baksida.

Strömbrytaren tänds när strömmen slås på.

Nödstopp



SE UPP

Innan du släpper nödstoppet ska du kontrollera orsaken till att nödstoppet aktiverades och vidta nödvändiga korrigeringsåtgärder.



Obs

Använd inte nödstoppet för att stoppa maskinen under normal drift.



Nödstoppet sitter framtill på maskinen.

- Du aktiverar nödstoppet genom att trycka på den röda nödstoppknappen.
- Återställ nödstoppet genom att vrida den röda nödstoppknappen medurs.



Obs

Använd inte nödstoppet för att stoppa maskinen under normal drift. Innan du släpper nödstoppet ska du kontrollera orsaken till att nödstoppet aktiverades och vidta nödvändiga korrigeringsåtgärder.

6.1 Mjukvaran

Maskinen styrs med DuraSoft-mjukvaran. Se instruktionsboken för DuraSoft.

6.2 Starta maskinen



SE UPP

Använd inte maskinen under initiering och håll händerna borta från motordrivna delar (t.ex. revolver, bord och spindel).



Tips

Skärmbilderna som visas i den här instruktionsboken kan avvika från de verkliga skärmbilderna i programvaran.



Obs

Kontrollera att nödstoppet inte är aktiverat under uppstart.

1. Slå på maskinen med huvudströmbrytaren på maskinens baksida. Mjukvaran initieras och förloppsstapeln visas. Mjukvaruversionen visas under uppstarten.

2. Ange användarnamn och lösenord. Första gången du använder maskinen är standardinställningen:
 - **Username** (Användarnamn): **Admin** (inte skiftlägeskänslig)
 - **Password** (Lösenord): Ingen
3. Välj **OK** (OK).
4. En dialogruta visas som informerar att maskinen ska initieras.
5. Välj **OK** (OK) för att starta initieringen.
XY-bordet och revolvern börjar röra sig.

6.3 Nödstopp aktiverat



SE UPP

Innan du släpper nödstoppet ska du kontrollera orsaken till att nödstoppet aktiverades och vidta nödvändiga korrigeringsåtgärder.

Om nödstoppet är aktiverat under uppstart



Om nödstoppet aktiveras under start visas ett felmeddelande.

1. Vrid nödstoppsknappen för att släppa den.
2. Om nödstoppet aktiverades på grund av en kollision eller fastnat, flytta huvudet uppåt eller nedåt för att avlägsna fastspänningen.
3. Välj **OK** (OK) i dialogrutan Nödstopp för att avsluta programmet.

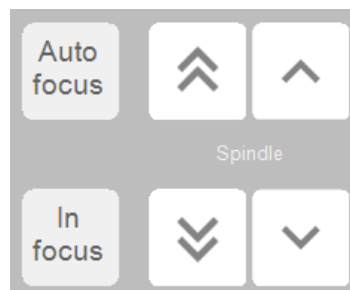
6.4 Utför ett grundläggande test



Obs

Följande beskrivning omfattar ett grundläggande test. För avancerade testalternativ, se DuraSoft instruktionsbok.

- Kontrollera att provbitens yta är slät och jämn.
 - Kontrollera att provbitens yta är fri från oxidskikt, främmande ämnen och helt fri från smörjmedel.
1. Ställ in maskinen med den typ av provning som krävs, belastning, skala och önskad indentor.
 2. Ställ in fördröjningstiden.
 3. Ställ in rätt formkorrigering om det behövs.
 4. Placera provet på stället eller XY-bordet.
 5. Välj ett objektiv.



6. Använd positioneringsknapparna på **Spindle** (Spindel) för att manuellt ställa in skärpan på provbitens yta.
7. Välj **Autofocus** (Autofokus).
8. Välj **In focus** (I fokus) för att bekräfta fokuspositionen.

HARDNESS DIAGRAM

X:0.0000 mm

Y:0.0000 mm

Z:0.0000 mm

**Obs**

Säkerställ att **Z**-värdet är **0,000 mm**. Detta sker automatiskt när du använder **Autofocus** (Autofokus)-funktionen.

- Justera ljuset så att provbiten syns tydligt.

Starta testet**RISK FÖR KROSSKADOR**

Placera inte handen mellan provbiten och indentorn.



- Välj **Start** för att starta testet.



- Om du vill avbryta testet trycker du på **Stopp**.

**Obs**

Använd inte nödstoppet för att stoppa testet.

Efter att intrycket har gjorts mäter programmet automatiskt intrycket och visar resultatet. Det uppmätta hårdhetsvärdet visas i avsnitt **Test Result** (Testresultat) och **Graph** (Graf).

7 Underhåll och service

För att maskinen ska ge maximal drifttid och få längsta möjliga livslängd måste korrekt underhåll utföras. Underhåll är viktigt för att maskinen ska kunna användas på säkert sätt. Underhållsrutinerna som beskrivs i det här avsnittet måste utföras av behörig och utbildad personal.

Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS)

Uppgifter om säkerhetsdetaljer finns i avsnittet "Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS)" i kapitlet "Tekniska uppgifter" i den här instruktionsboken.

Tekniska frågor och reservdelar

Om du har tekniska frågor eller om du behöver beställa reservdelar ska du uppge serienummer och spänning/frekvens. Serienummer och spänning finns angivna på maskinens typskylt.

7.1 Allmän rengöring



ELEKTRISK FARA

Undvik att elektriska spänningsförande delar kommer i kontakt med vätskor eftersom detta kan orsaka kortslutning.



VARNING

Eventuella fel som observerats måste repareras innan maskinen används.

För att maskinen ska få längsta möjliga brukningstid rekommenderar vi regelbunden rengöring.



Obs

Använd inte en torr duk eftersom ytorna är känsliga för repor. Använd inte aggressiva rengöringsmedel eller rengöringsmedel som innehåller slipmedel.



Obs

Använd aldrig aceton, bensol eller liknande lösningsmedel.



Obs

Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.



Obs

Använd inte tryckluft för att rengöra maskinen. Smutspartiklar kan blåsa in i viktiga delar (t.ex. lager) och orsaka funktionsstörningar.

- Rengör alla tillgängliga ytor med en mjuk, fuktig duk.

Om maskinen inte ska användas under en längre tidsperiod

- Rengör maskinen och alla tillbehör noggrant.

7.2 Dagligen

- Rengör alla tillgängliga ytor med en mjuk, fuktig duk.

**Obs**

Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.
Använd aldrig acetone, bensol eller liknande lösningsmedel.

7.3 Varje vecka

**Obs**

Använd inte en torr duk eftersom ytorna är känsliga för repor.
Använd inte aggressiva rengöringsmedel eller rengöringsmedel som innehåller slipmedel.

**Obs**

Använd aldrig acetone, bensol eller liknande lösningsmedel.

**Obs**

Använd vid behov etanol eller isopropanol för att avlägsna fett och olja.

- Rengör följande delar med en mjuk, fuktig trasa och vanligt hushållsrengöringsmedel:
 - frontpanelen
 - städet
 - XY-bordet (om det är installerat)
 - målade ytor

7.3.1 Bildskärm

Rengör skärmen:

1. Torka av skärmen med en mjuk, ren trasa som är lätt fuktad med fönsterrengöringsmedel.
2. Använd en torr trasa för att ta bort överflödigt fukt.

7.3.2 Inspektion varje vecka

Inspektera följande delar innan varje hårdhetsmätning eller minst en gång i veckan.

**Tips**

Vissa av de listade delarna kanske inte ingår i din maskins konfiguration.

Del	Observera	Åtgärd	Förebyggande
Indentor	Spetsen är smutsig.	Torka av indentorn.	Hantera indentorn med försiktighet
Okular/Objektiv/Lins	Linsens yta är smutsig.	Torka av linsen. Använd ett speciellt rengöringspapper för linser.	Repa inte objektivet eller linsen.
Städ/XY-bord	Rost.	Ta bort rost.	Låt inte bordet få kontakt med revolvern.
Testblock	Rost.	Byt ut testblocket.	Använd inte rostiga testblock.
Spindelkåpa/Teleskopisk kåpa	Kåpan kan ha förskjutits.	Sätt fast kåpan.	Utan kåpan är det fri åtkomst till spindeln.

7.4 Varje år

7.4.1 Spindel



Obs
Smörj inte spindeln med motorolja.

1. Stäng av maskinen.
2. Lyft försiktigt spindelkåpan.
3. Rengör spindeln.
4. Olja in spindeln lätt med t.ex. en universell hushållsolja.
5. Torka noga av spindeln efter smörjningen så att så lite olja som möjligt lämnas kvar på spindeln.
6. Torka av spindeln igen efter några dagar för att kontrollera att det inte finns några oljerester kvar på spindelns yta.

7.4.2 Testa säkerhetsanordningarna

Säkerhetsutrustningen måste testas minst en gång om året.



VARNING
Använd INTE maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta.
Kontakta Struers Service.



Obs
Test ska alltid utföras av en behörig tekniker (elektromekanik, el, mekanik, pneumatik osv.)

7.4.3 Nödstopp



VARNING

Använd **INTE** maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta.
Kontakta Struers Service.

Kontrollera att nödstoppet fungerar korrekt:

1. Starta maskinen.



2. Tryck på nödstoppet.



Maskinen måste stanna och ett meddelande visas som uppmanar dig att släppa nödstoppet. Kontakta Struers Service om detta inte sker.

3. Återställ nödstoppet och välj **OK** (OK) på skärmen **Motor Movement** (Motorrörelse). Mjukvaran stängs.

7.4.4 Kalibrering

Kalibreringen av både den tillämpliga kraften och maskinens objektiv kräver särskild utrustning. Kontakta Struers Service för att kalibrera om lastcellen eller objektiven.

7.5 Service och reparation

Vi rekommenderar att regelbundna servicekontroller genomförs efter 1500 timmars användning.



Obs

Service får endast utföras av en behörig tekniker (elektromekanik, elektronik, mekanik, pneumatik osv.).
Kontakta Struers Service.

Servicekontroll

Vi erbjuder omfattande underhållsprogram för att passa kraven från våra kunder. Detta servicesortiment benämns ServiceGuard.

Underhållsprogrammet täcker in besiktning av utrustningen, byte av slitedelar, justeringar/kalibrering för optimal drift, samt ett slutligt funktionstest.

7.5.1 Reservdelar

Uppgifter om säkerhetsdetaljer finns i avsnittet "Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS)" i kapitlet "Tekniska uppgifter" i den här instruktionsboken.

Tekniska frågor och reservdelar

Ange serienummer och tillverkningsår vid tekniska frågor eller beställning av reservdelar. Du hittar den här informationen på maskinens typskylt.

För mer information, eller om du vill se tillgängliga reservdelar, ber vi dig kontakta Struers Service. Kontaktuppgifter finns på Struers.com.

7.5.2 Byt ut säkringen

Säkringens mått	Säkringsklassning
5 x 20 mm	3,15 AT, 250 V.

Säkringshållaren är placerad precis över eluttaget på baksidan av maskinen.

1. Stäng av maskinen.
2. Koppla bort nätkabeln.
3. Dra ut säkringshållaren.
4. Ta bort den trasiga säkringen och byt den mot den nya säkringen.
5. Sätt tillbaka säkringshållaren igen.
6. Anslut nätkabeln igen.



Tips

Kom ihåg att beställa en ny reservsäkring.

7.6 Avfallshantering



Utrustning märkt med en WEEE-symbol innehåller elektriska/elektroniska komponenter som inte får kasseras som allmänt avfall.

Kontakta lokala myndigheter för information om rätt metod vid avfallshantering i enlighet med nationell lagstiftning.

Följ lokala förordningar vid bortskaffande av förbrukningsartiklar och recirkulationsvätska.

8 Problemlösning

8.1 Problemlösning – problem och åtgärder

Du kan åtgärda de flesta mindre fel genom att starta om maskinen.

Se problemlösningstabellen nedan om du får problem. Kontakta Struers Service om felet kvarstår.

Problem	Åtgärd
Översiktskameran är långsam/fryser.	<p>Om inställningarna för aktiv bildkorrigering har ställts in i High (Hög) kan kameran inte behandla livevideoinmatningen.</p> <ol style="list-style-type: none"> Välj Visuals (Visuella) > Contrast (Kontrast) medan översiktskameran är aktiv. Välj Default (Standard).
Objektivbilden flimrar.	<ul style="list-style-type: none"> Välj Visuals (Visuella) > Contrast (Kontrast) och avmarkera Automatic (Automatiskt).
De flesta eller alla knappar är gråa när mjukvaran startas.	<p>Filen med maskininställningar är skadad på grund av felaktig avstängning.</p>
Meddelandet Force too high (Kraften är för hög) visas när en indentering påbörjas.	<ul style="list-style-type: none"> Utför längdkalibrering av en intryckningskropp.
Meddelandet Object detected (Objekt upptäckt) visas när ett indentering görs	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollera att provet är i fokus innan du börjar en mätning. Kalibrera intryckningslängden om felet kvarstår.
Meddelandet COM port x does not exist (COM-port x finns inte) visas	<p>En digital mikrometer ansluten till maskinen har flyttats till en annan USB-port.</p> <ol style="list-style-type: none"> Flytta den anslutna enheten tillbaka till sin ursprungliga port. Starta om mjukvaran.
En metod saknas i mjukvaran. Vickers, Knoop, Brinell, KIC eller HVT kan inte väljas i dialogrutan för val av skala.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att intryckningskroppen för den metod du söker är installerad på revolvern. Om du vill se metoden utan installerad indenter väljer du System (System) > Settings (Inställningar). Kontrollera att inställningen Scales only with indenter (Skalar endast med indenter) är inaktiverad. <p>Om felet kvarstår har metoden inte aktiverats för din maskin.</p>

Problem	Åtgärd
Det motoriserade XY-bordet stannar under referenssökning eller rörelser under normal drift.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att det inte finns något som hindrar bordet från att röra sig (transportskydd, smuts osv.)
<p>Ett Timeout (Timeout)-meddelande visas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Trinamic timeout (Trinamic timeout) Timeout Depthmeter Readout (Timeout – avläsning av djupmätare) LCA Timeout (LCA Timeout) 	<ol style="list-style-type: none"> Starta om mjukvaran. Problemet kan bero på att en USB-enhet har tagits bort eller att USB-enheten är felbehäftad. Använd en annan USB-port eller en annan USB-enhet.
Kometstjärtar eller repor från avtryck syns.	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollera att provytan är plan. Rengör intryckningskroppen. Rotera intryckningskroppen 180 grader för att se om svansen/repan följer intryckningskroppens riktning. <ul style="list-style-type: none"> Byt till en ny indentor om svansen/repan följer indentorns riktning. Kontakta Struers Service om svansen/repan inte följer indentorns riktning.
Det finns oljerester på bordet eller på provet.	<ul style="list-style-type: none"> Rengör provet och bordet.
Autofocus (Autofokus) kan inte hitta rätt fokusplan.	<p>Om Autofocus (Autofokus)-inställningarna använder en kombination av stort sökområde och hög sökhastighet kan stegen i autofokussökningen vara för stora för att hitta det verkliga fokusplanet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Minska sökintervallet och sökhastigheten för objektivet: Välj Visual (Visuell) > Autofocus (Autofokus).
Vickers- eller Knoop-avtrycken är inte symmetriska.	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollera att provytan är plan. Gör en intryckning på ett testblock för att kontrollera det asymmetriska avtrycket. <ul style="list-style-type: none"> Om avtrycket på testblocket är symmetriskt kontrollerar du att provbitens yta är plan. Kontakta Struers Service om avtrycket är asymmetriskt.
Mätmarkören ändras från ett grönt hårkors till en röd punkt.	<ul style="list-style-type: none"> Använd musens rullhjulsklickfunktion för att växla mellan hårkorsen och den röda pricken.

Problem	Åtgärd
Användargränssnittet visas i liggande läge, inte i stående läge.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att bildskärmen är ansluten enligt markeringen på baksidan av hårdhetsmätaren. 2. Starta om maskinen.
Pekfunktionen på skärmen fungerar inte.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att USB-kabeln är rätt ansluten mellan skärmen och maskinen. 2. Tryck och håll knapparna Menu och Enter på sidan av skärmen intryckta för att aktivera/inaktivera pekfunktionen.
Det gick inte att öppna anslutningen till AUX eller LCA.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starta om mjukvaran. 2. Kontakta Struers Service om felet kvarstår.
Det finns ingen bild på objektivkameran.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att objektivets ljusnivå inte är inställd på 0.

8.2 Meddelanden och fel

Alla fel måste åtgärdas innan driften kan fortsätta.



- Tryck på **OK** (OK) för att bekräfta felmeddelandet.
Kontakta Struers Service om felet kvarstår.

Felmeddelande	Förklaring	Åtgärd
Collision switch active (Kollisionsbrytare aktiv)	Revolvern har träffat ett objekt. Spindelns är för långt upp eller huvudet är för långt ner.	Kontrollera att det inte finns några hinder för revolverns förflyttning. Kontrollera att spindelns står korrekt.
DuraSoft-Met was not installed (correctly) DuraSoft-Met var inte installerad (korrekt)	Applikationen kunde inte hittas.	Kontakta Struers Service.
Emergency switch pressed, release switch for further action (Nödstoppet har tryckts in, släpp brytaren för vidare åtgärder)	Åtgärda orsaken till nödstoppet. Återställ nödstoppsknappen. Se Nödstopp aktiverat ► 29 .	Om felet kvarstår eller om meddelandet visas utan att nödstoppet har aktiverats, kontakta Struers Service.

Felmeddelande	Förklaring	Åtgärd
Failed moving to home position (Det gick inte att flytta till hemmapositionen)	För maskiner med en lastmotor. Under initieringen har hemreglaget nära lastmotorn inte aktiverats och motorn har inte gått till sin hemmaposition.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i Z-axeln. Starta om maskinen.
Failed moving to safe position (Det gick inte att flytta till säker position)	För maskiner med motoriserat huvud. Det motoriserade huvudet kunde inte gå tillbaka ca 1 cm från det aktuella läget.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i det motoriserade huvudet.
Failed to find upper limit (Det gick inte att hitta den övre gränsen)	För maskiner med motoriserat huvud. För ett specialprotokoll (t.ex. vevaxeln) måste det motoriserade huvudet vara i högsta läge.	Kontakta Struers Service om felet kvarstår.
Failed to initialize turret (Det gick inte att initiera revolvern)	Det gick inte att hitta hemomkopplaren i revolvern inom specificerad tid vid initieringen.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i revolvern.
Failed to initialize XY stage (Det gick inte att initiera XY-bordet)	För maskiner med ett motoriserat XY-bord. Under initieringen av XY-bordet går det inte att hitta gränserna för X- och Y-axlarna.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder. Stäng av maskinen och anslut kabeln till XY-bordet igen.
Failed to move spindle down (Det gick inte att flytta spindel nedåt)	För maskiner med motoriserat huvud och spindel. Spindel kunde inte förflytta sig längre nedåt under initieringen.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i det motoriserade huvudet.
Failed to open connection to Com[nr] : Comport name (Det gick inte att öppna anslutningen till Com [nr]: Komm-namn)	Kommunikationen till den angivna porten har misslyckats. Porten finns men kan inte öppnas av operativsystemet.	Starta om maskinen.
Force too high! (Kraften är för hög!)	Den uppmätta kraften är inte lika stor i båda lastcellerna.	Kontrollera att det inte finns några synliga skador på maskinen.

Felmeddelande	Förklaring	Åtgärd
Indenter not present (Indentor saknas)	Den valda hårdhetsmetoden är olämplig för den valda provkroppen.	Välj System (System) > Settings (Inställningar) > Scales only with indenter (Skalar endast med indentor). Byt alternativt ut intryckningskroppen.
Invalid license key (Ogiltig licensnyckel)		Kontakta Struers Service om du inte har licensnyckeln.
License expired (Licens har löpt ut)		Kontakta Struers Service.
Loadcell not configured (Lastcell är inte konfigurerad)	Konfigurationen av lastcell eller lastceller är felaktig.	Starta om maskinen.
Measurement name is already being used (Mätnamnet används redan)		Använd ett annat mätnamn.
Missing connection for Com [nr] : Comport name (Saknad anslutning för Komm [nr]: Komm-namn)	Kommunikationen till den angivna porten har misslyckats. Porten finns men kan inte öppnas av operativsystemet.	Starta om maskinen.
Motor timeout reading position (Avläsningsposition för motortimeout)	Internt kommunikationsfel.	Starta om maskinen.
No data was imported (Inga data importerades)		Importerera data.
No images loaded! (Inga bilder uppladdade!)	Valt filformat stöds inte.	Använd endast filformat som stöds.
No measurements saved (Inga mätningar sparade)	Aktiv bild har inga mätningar.	Utför en mätning.
Object detected (Objekt upptäckt)	Lastcellen upptäcker en oönskad kraft i revolvern. Indentorn vidrör objektet med hög hastighet.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i revolvern. Öka arbetsavståndet
Running low on disk space (Det är ont om diskutrymme)	D:-hårddisken håller på att få slut på diskutrymme.	Gör en städning och ta bort överflödiga filer.
System not initialized (Systemet är inte initierat)	Användargränssnittet släpps av mjukvaran innan initieringen har avslutats.	Kontakta Struers Service.

Felmeddelande	Förklaring	Åtgärd
This position cannot be changed (Denna position kan inte ändras)	I det här fallet är det inte möjligt att ändra indentorn eller objektivet eftersom detta skyddas av en högre inloggningsnivå.	
Timeout depthmeter readout (Timeout – avläsning av djupmätare)	Internt kommunikationsfel mellan djupmätaren och datorn.	Starta om maskinen.
Unsupported scale (Skala stöds inte)	Du har valt en skala för hårdhetsmetoden utanför intervallet för den valda intryckningskroppen.	Välj System (System) > Settings (Inställningar) > Scales only with indenter (Skalar endast med indentor). Byt alternativt ut intryckningskroppen.
Unsupported tester (Mätare stöds inte)	Mjukvaran stöder inte den dongel som används.	Kontakta Struers Service.
Upper limit not reached (Den övre gränsen har inte nåtts)	För maskiner med motoriserat huvud. När det motordrivna huvudet är i det högsta läget, men den övre gränsen inte har aktiverats.	Kontakta Struers Service.

9 Tekniska uppgifter

9.1 Tekniska uppgifter

Hårdhetsmetoder	Vickers	ISO 6507 ASTM E384, E92 JIS B 7725
	Knoop	ISO 4545 ASTM E92 JIS Z 2251
	Brinell	ISO 6506 ASTM E10 JIS Z 2243
	Konvertering	Konvertering till andra hårdhetsmetoder enligt ASTM E140, ISO 18265, GB/T 1172

Kraftintervall	Huvudsakliga belastningsintervaller (välj ett)	0,098–19,6 N (10 gf–2 kgf)
		0,098–98,1 N (10 gf–10 kgf)
		0,098–306,5 N (10 gf–31,25 kgf)
		0,0098– 612,9 N (1,0 gf–62,5 kgf)
		1,962–612,9 N (200 gf–62,5 kgf)
	Utökade belastningsintervaller	Utökat kraftintervall 0,00098–0,0098 N (0,1–1 gf)
		Utökat kraftintervall 0,0098 N–0,098 N (1–10 gf)
		Utökat kraftintervall 0,098–1,9 N (10–200 gf)
		Utökat kraftintervall 19,6–98,1 N (2–10 kgf)
		Utökat kraftintervall 98,1–306,5 N (10–31,25 kgf)
Utökat kraftintervall 306,5–612,9 N (31,25–62,5 kgf)		
Testkraft	Kraftapplicering	Lastcell, sluten slinga, system för kraftåterkoppling
	Tolerans för testkraft	< 0,25 % för testkraft över 0,1 kgf < 0,5 % för testkrafter under 0,1 kgf
	Inställningar för hålltid	Standard: 10 sekunder Användardefinierad: upp till 250 sekunder
Revolver	Motordriven revolver	6 -positioners revolver
Max. antal indentorer		2 (1 i standardleverans, 2 som tillval)
Max. antal objektiv		4
Indentoraxel	Diameter	3 mm (0,12")

Standardobjektiv ingår		10x och 50x långt arbetsavstånd (LWD)
Elektriska data	Strömförsörjning	100–240 V AC, 50/60 Hz, enfas
	Energiförbrukning Max. belastning	90 W
	Viloläge	67 W
Jordfelsbrytare (RCCB–Residual Current Circuit Breaker)		Typ A, 30 mA krävs beroende på lokala bestämmelser.
Mått	Bredd	27,4 cm (10,8")
	Djup	47,2 cm (18,6")
	Höjd	77,5 cm (30,5")
Vikt	DuraVista-40M	120 kg (264,6 lbs)
	DuraVista-40A	130 kg (286,6 lbs)
Mätning av kameraupplösning		18 MP
Läsmetod		Automatiserad från kamerabild
Översiktscamera	DuraVista-40M	EJ RELEVANT
	DuraVista-40A	13 MP
Översiktscamerans synfält	DuraVista-40M	EJ RELEVANT
	DuraVista-40A	200 x 160 mm (7,9" x 6,3")
Z-led		Motordriven
XY-bord/-stöd	DuraVista-40M	Konfigurerbart manuellt eller motordrivet XY-bord
	DuraVista-40A	Motordrivet XY-bord (möjlighet att konfigurera storlek)

Motordrivna bordsalternativ	DirectConnect-bord: 215 x 160 mm Resa: 75 x 75 mm Upplösning: 0,001 mm Repeterbarhet: ± 0,015 mm Total last: upp till 400 kgf max.
	DirectConnect-bord, 260 x 205 mm Max. resa: 120 x 120 mm Upplösning: 0,001 mm. Repeterbarhet ± 0,015 mm Total last: upp till 400 kgf
	DirectConnect-bord: 360 x 205 mm Max. resa: 220 x 120 mm Upplösning: 0,001 mm. Repeterbarhet ± 0,015 mm Total last: upp till 400 kgf
	DirectConnect-bord: 490 x 224 mm Max. resa: 340 x 120 mm Upplösning: 0,001 mm. Repeterbarhet: ± 0,015 mm Total last: upp till 4 000 kgf
Automatisk belysning	Ja
Bordsbelysning	Ja
Laser-/LED-guide	Nej

Mjukvara	Operativ mjukvara	DuraSoft-mjukvara för arbetsflödessystem och kontroll av mätare
	Inbyggd dator	Ja, extern dator på begäran
	Bildskärm	27" pekskärm
	Möjlighet att ansluta skrivare	Ja
	Ethernet-anslutning	Ja
	Dataexport	2x USB, Ethernet LAN, wifi, Bluetooth, HDMI
	System	Datautmatning

Software modules (Mjukvarumoduler)	DuraSoft för DuraVista-40M	Grundläggande statistik Export av data Rapportredigerare Testmönster Vickers & Knoop automatisk mätning
	DuraSoft för DuraVista-40A	Grundläggande statistik Export av data Rapportredigerare 3-ledad styrenhet och testmönsterredigerare med fri stil Vickers & Knoop automatisk mätning DuraSoft-Met metallografipaket

	<p>DuraSoft-valmöjligheter för DuraVista-40M och 40A</p>	<p>Mönsterredigerare CHD, SHD och NHD (kräver motordrivet bord)</p> <p>Artificiell intelligens Brinell-modul för djupinlärning</p> <p>Rit- och mätfunktioner</p> <p>Automatisk kantavkänning (kräver ett motordrivet bord)</p> <p>KiC Palmqvist & Median mätskalor</p> <p>Bildsammanfogning för fullständig bordsöversikt (kräver ett motordrivet bord)</p> <p>Automatisk skanning av konturer (kräver ett motordrivet bord)</p> <p>2D/3D hårdhetsskanning (inkluderar automatisk skanning av konturer) (kräver ett motordrivet bord)</p> <p>ISO 898-1 mätning av skruvgänga på (av)karboniserad del. (kräver skanning av konturer)</p> <p>ISO-2702 mätning av tappskruvgänga (kräver ett motordrivet bord)</p> <p>ISO 9015 svetsmönsterkonfigurator (kräver motordrivet bord + översiktscamera eller 0,7x objektiv)</p> <p>ISO punktkåpmönster</p> <p>Lås upp API för robotsystem</p> <p>Q-DAS-certifierat anslutningsprotokoll</p> <p>Mjukvara för mappning av streckkoder och QR-data</p>
Provhöjd	DuraVista-40 med manuellt bord	172 mm (6,8")
	DuraVista-40 med motordrivet bord	148 mm (5,8")

Provvikt		max. 25 kg (55 lbs)
Halsdjup		170 mm (6,7") (från mitten av indentorn till baksidan)
Säkerhetsstandarder		CE-märkt i enlighet med EU-direktiven
REACH		Kontakta ditt lokala Struers-kontor för information om REACH.
Driftmiljö	Omgivningstemperatur	10–35 °C (50–95 °F)
	Luftfuktighet	10–90 % RH icke kondenserande
Säkerhetsklassningsnivå / prestationsnivå	Nödstopp	EN ISO 13849-1 PL c, Kategori 1
		Stoppkategori 0
Bullernivå	A-viktad ljudtrycksnivå vid arbetsstationerna	< 70 dB(A)
Vibrationsnivå	Under drift	Total vibrationsexponering för överkroppen överstiger inte 2,5 m/s ² .

9.2 Säkerhetsrelaterade delar i styrsystemet (SRP/CS)



VARNING

Säkerhetskritiska komponenter måste bytas ut efter maximalt 20 år. Kontakta Struers Service.



Obs

SRP/CS (Safety Related Parts of a Control System) är detaljer som påverkar maskinens säkra användning.



Obs

Byte av säkerhetskritiska komponenter får endast utföras av Struers tekniker eller en behörig tekniker (elektromekanik, elektronik, mekanik, pneumatik osv.). Säkerhetskritiska komponenter får endast bytas ut mot komponenter med minst samma säkerhetsnivå. Kontakta Struers Service.

Skyddskoppling, kategorier/Prestandanivå

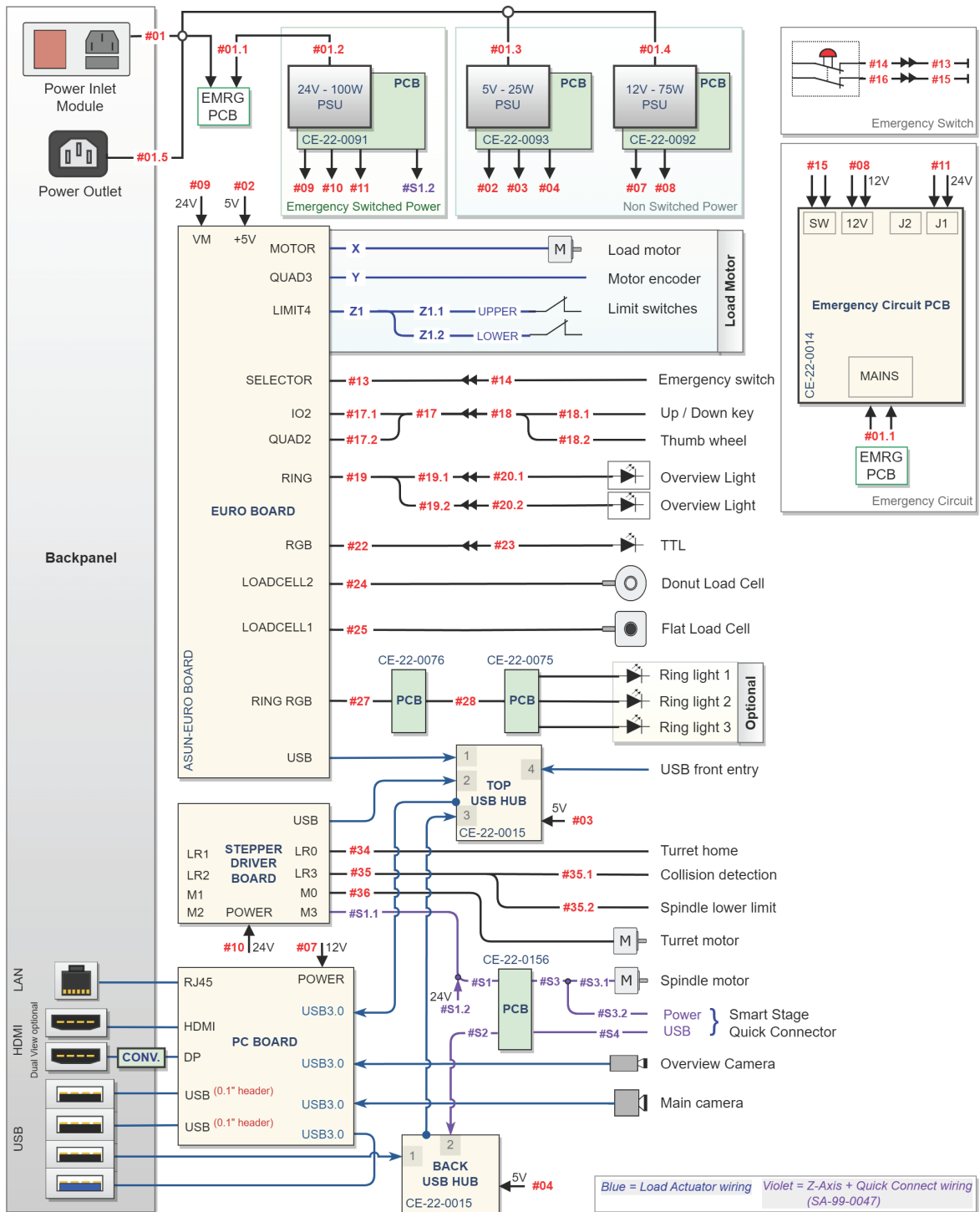
Nödstopp	EN ISO 13849-1 PL c, Kategori 1
	Stoppkategori 0

Säkerhetsrelaterad komponent	Tillverkare/Tillverkarens beskrivning	Leverantörens katalognr.
Nödstoppknapp	Schneider Electric	XB2BS542C

9.3 Diagram - DuraVista-40

Rubrik	Version
DuraVista-40, Systemdiagram	1

Systemdiagram



10 Tillverkare

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

Tillverkarens ansvar

Följande restriktioner ska observeras, eftersom överträdelse av dessa restriktioner kan avsäga från allt Struers ansvar.

Tillverkaren accepterar inget ansvar för fel i text och/eller illustrationer i den här instruktionsboken. Informationen i den här instruktionsboken kan ändras utan föregående meddelande. Instruktionsboken kan hänvisa till tillbehör eller delar som inte ingår i den aktuella versionen av utrustningen.

Tillverkaren anses endast ansvarig för utrustningens säkerhet, tillförlitlighet och egenskaper om utrustningen används samt genomgår service och underhåll enligt anvisningarna för användning.

Försäkran om överensstämmelse

Tillverkare	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark
Namn	DuraVista-40
Modell	40M, 40A
Funktion	Hårdhetsmätare
Typ	660
Kat. nr	06606131, 06606132
Serienummer	



Modul A, enligt global modell



Vi försäkrar att den angivna produkten överensstämmer med följande lagar, direktiv och standarder:

2006/42/EG	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN 60204-1:2018
2011/65/EU	SS-EN IEC 63000:2018
2012/19/EU	EN 50419:2022
2014/30/EU	EN 55011:2016/A1:2017/A11:2020, SS-EN 61326-1:2021, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN IEC 61000-3-3:2013/A1:2019/A2:2021/C1:2022, EN IEC 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN IEC 61000-4-4:2012, EN IEC 61000-4-5:2014/A1:2018, EN IEC 61000-4-6:2023, EN IEC 61000-4-8:2010, EN IEC 61000-4-11:2020/C1:2020

Auktoriserad att sammanställa den tekniska dokumentationen/
Auktoriserad undertecknare

Datum: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library