

Duramin Software

Duramin-40 - Duramin-100
Duramin-170 - Duramin-600
Duramin-650

Instruktionsbok

Översättning av originalanvisningar



CE

Dok. nr: 16607026-01_A_sv
Utgivningsdatum: 2021.03.26

Upphovsrätt

Innehållet i den här bruksanvisningen 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 2021.08.30.

Innehåll

1 Om den här bruksanvisningen	6
2 Säkerhet	6
2.1 Avsedd användning	6
2.2 Säkerhet i programvaran	7
2.2.1 Duramin Software säkerhetsföreskrifter	7
3 Komma igång	8
3.1 Beskrivning	8
3.2 Nätverksanslutning	9
3.3 Operativsystem	9
3.4 Lägga till programvarumoduler	9
4 Konfigurera programvaran första gången	11
4.1 Starta och avsluta programmet	11
4.2 Navigera i programvaran	12
4.2.1 Toppmenyn	13
4.2.2 Testmetod	13
4.2.3 Huvudvyns område	13
4.2.4 Testverktyg	14
4.2.5 Diagram	14
4.2.6 Instrumentpanel	15
4.2.7 Optiska kontroller och rapporteringsmeny	15
4.2.8 Genvägar	15
4.3 Systemmenyn	16
4.3.1 Ställa in språket	17
4.3.2 Hantera användarnivåer	17
4.3.3 Hantera användare	19
4.3.4 Inställningar	20
4.4 Montera en intryckningskropp	21
5 Grundläggande begrepp	22
5.1 Instrumentpanel	22
5.2 Kamerakällor och vyer	22
5.3 Program	23
5.4 Jobb	24
5.5 Ögonblicksbilder	26
5.6 Metodval	27

5.7	Arkiv	27
5.8	Mätmönster	28
5.8.1	Allmänna mönsterinställningar	29
5.8.2	Gemensamma inställningar	30
5.9	Justering av ljus och kontrast	32
5.10	Autofokus	33
6	Provning	34
6.1	Utföra enkla tester	34
6.2	CHD-tester (Case Hardening Depth)	35
6.2.1	Utföra testet	37
6.2.2	Visa resultaten	37
6.2.3	Rapportera testresultat	37
6.3	Svetstester	38
6.3.1	Utföra testet	39
6.3.2	Visa resultaten	39
6.3.3	Rapportera testresultat	40
6.4	Kantttester	40
6.4.1	Utföra testet	41
6.4.2	Visa resultaten	42
6.4.3	Rapportera testresultat	42
6.5	Områdestester	42
6.5.1	Utföra testet	43
6.5.2	Visa resultaten	44
6.5.3	Färgmappning	44
6.5.4	Rapportera testresultat	45
6.6	Provning av brottseghet	46
6.6.1	Utföra testet	46
6.6.2	Visa resultaten	47
6.6.3	Rapportera testresultat	47
6.7	Anpassade punkttester	48
6.7.1	Utföra testet	48
6.7.2	Visa resultaten	49
6.7.3	Rapportera testresultat	49
6.8	Utföra ett ISO 898-1 -test	49
6.8.1	Skanning av provets gänga	50
6.8.2	Analysera gängan	51
6.8.3	Utföra testet	51
6.8.4	Visa resultaten	52
6.8.5	Rapportera testresultat	52

6.9	Ny intryckning av en punkt i ett mönster	52
6.10	Gör anpassade konverteringar	53
6.11	Arbeta med verktyg	53
6.12	Bildsammanfogning	55
6.13	Arbeta med flera prover	56
6.13.1	Utföra testet	56
6.13.2	Visa resultaten	56
6.13.3	Rapportera testresultat	57
6.14	Utföra testmönster med ett manuellt steg	57
6.14.1	Visa resultaten	58
6.14.2	Rapportera testresultat	58
7	Arbeta med testresultat	59
7.1	Visa testresultat	59
7.2	Spara testresultat	59
7.3	Rapportera testresultat	59
7.3.1	Rapportmallar	60
7.4	Exporterar testresultat	61
8	Underhåll och service	61
8.1	Regelbundna tester	61
8.2	Kalibrering	62
9	Felsökning - Duramin Software	62
9.1	Felsökning - Duramin Software	62
9.2	Meddelanden och fel	64
9.3	Kontakta Struers Service	67
9.4	Programuppdateringar	68
10	Tillverkare	68

1 Om den här bruksanvisningen

Bruksanvisningar

Den här bruksanvisningen innehåller en översikt över de grundläggande funktionerna i Duramin Software. Bruksanvisningen för programvaran ska läsas tillsammans med bruksanvisningen för maskinen, eftersom båda innehåller viktig information om din säkerhet och hur maskinen ska användas.



Obs

Läs bruksanvisningen noggrant före användning.

Programvaran kan ändras på grund av kontinuerlig utveckling. Vi förbehåller oss rätten att göra nödvändiga ändringar i programvaran utan föregående meddelande.

Mer avancerad användning av programvaran kan du få om du besöker **Struers YouTube-kanal**: [Struers YouTube-kanal](#), eller kontaktar din lokala Struers representant.

2 Säkerhet

2.1 Avsedd användning

Avsedd användning är hårdhetsmätning av prover. Maskinen är avsedd att användas i en professionell arbetsmiljö (t.ex. ett materialografiskt laboratorium). Maskinen är avsett att användas av vuxna behöriga personer.

Maskinen får endast användas på det sätt som beskrivs i den här bruksanvisningen.

Struers ansvarar inte för skador som orsakas av obehörig användning (oavsiktlig 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.

Använd inte maskinen för följande:

Provning av andra material än fasta material som lämpar sig för materialografiska undersökningar. Maskinen får framför allt inte användas för explosiva och/eller brandfarliga material eller material som inte är stabila vid upphettning eller tryck.

Modell

Duramin Software.

2.2 Säkerhet i programvaran

När du trycker på nödstoppet



Obs

Använd inte nödstoppet för att stoppa maskinen under normal drift.

- Tryck på nödstoppet vid eventuell nödsituation. Se bruksanvisningen för den maskin du använder.
Maskinen känner av alla nödstopp. Programvaran visar meddelanden om nödstopp:

Emergency stop pressed, release switch for further action (Nödbrytare är nedtryckt, släpp brytaren för vidare åtgärder)



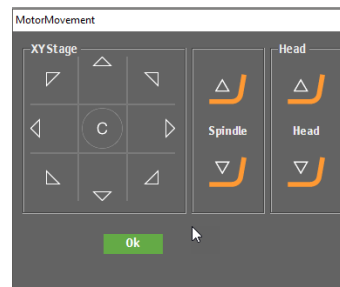
När du släpper nödstoppet



SE UPP

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

- När du släpper nödstoppet går programmet till ett nödläge där du kan styra maskinens rörelser manuellt. Använd reglagen vid behov för att köra maskinen till säker status.
- När du klickar på **OK** (OK) avslutas programmet.
- Gör så här för att starta om programvaran: Se även [Starta och avsluta programmet ► 11](#)



2.2.1 Duramin Software säkerhetsföreskrifter



Läs noggrant före användning

- Om denna information ignoreras eller utrustningen hanteras felaktigt kan det leda till allvarliga kroppsskador och materiella skador.
- Operatören måste läsa säkerhetsföreskrifterna och bruksanvisningen, plus relevanta avsnitt i bruksanvisningarna för all ansluten utrustning och tillbehör.
- Maskinen måste installeras i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter. Alla säkerhetsfunktioner måste vara intakta och funktionella.

4. Maskinen måste placeras på ett säkert och stabilt bord med tillräcklig arbetshöjd. Om detta inte görs kan maskinens funktion påverkas och leda till att utrustningen faller från bordet och/eller orsaka olyckor och personskador.
5. Alla säkerhetsfunktioner måste vara intakta och funktionella. Om de inte är det måste de bytas ut eller repareras innan maskinen kan användas.
6. Kontrollera att den faktiska matningsspänningen motsvarar märkspänningen på maskinens typskylt. Om detta inte görs finns risk för maskinen fattar eld.
7. Vrid inte och skada inte strömkablarna. Skadade strömkablar kan orsaka brand och/eller elchock.
8. Blockera aldrig ventilationen. Maskinen kan överhettas och orsaka brand.
9. Försök aldrig att modifiera utrustningen – det kan orsaka brand och/eller elchock.
10. Försök aldrig att plocka isär utrustningen. Detta kan leda till elchock.
11. Öppna aldrig någon panel på maskinen när den är påslagen. Detta kan leda till elchock.
12. Låt inte maskinen komma i kontakt med någon vätska. Utrustningen kan ta eld om vatten eller annan vätska kommer in i den. Om vatten eller någon annan vätska kommer in i maskinen ska du stänga av strömmen, koppla ur strömförsörjningen och ringa teknisk service.
13. Gör inga anslutningar eller urkopplingar om dina händer är våta. Detta kan leda till elchock.
14. Om du uppmärksammar fel eller hör ovanliga ljud – stoppa maskinen och tillkalla tekniker.
15. Om två personer arbetar tillsammans ska du kontrollera att de kommunicerar tydligt för att undvika personskador.
16. Koppla ur maskinen från strömförsörjningen före rengöring. Om detta ignoreras kan det leda till elstöt.
17. Struers -utrustning får bara användas i samband med och enligt beskrivningen i bruksanvisningen som medföljer utrustningen.
18. Om utrustningen utsätts för missbruk, felaktig installation, ändring, försummelse, olycka eller felaktig reparation ansvarar inte Struers för några skador på användare eller maskin.
19. Demontering av maskinen under service eller reparation ska alltid utföras av en kvalificerad tekniker (elektromekanisk, elektrisk, mekanisk, pneumatisk osv.).

3 Komma igång

3.1 Beskrivning

Programvaran Duramin är ett verktyg för konfigurering och utförande av manuell och automatisk hårdhetsprovning för vanliga hårdhetsmetoder, samt bilddetektering, manuell och automatisk fokusering, lagring av filer, lagring av bilder, utskrift av rapporter, drift av revolver och en rad avancerade funktioner.

Programvaran Duramin i kombination med ett XY-bord gör det möjligt att köra hårdhetsprogram för falldjup, fördefinierade provningsmönster och en rad användardefinierade uppgifter.

Programvaran Duramin kan konvertera hårdhetsvärden till 5 olika hårdhetsskalor som överensstämmer med internationella standarder (ISO/ASTM).

Testdata kan lagras och exporteras i CSV- och Q-DAS[®]-format. Testdata kan nås via USB- eller nätverksanslutningar.

Detaljerad information om Duramin -maskinerna finns i bruksanvisningen för den specifika maskinen.

3.2 Nätverksanslutning

Om du vill dela resultat och rapporter kan du ansluta hårdhetsmätaren till ett nätverk. Duramin stöder både trådbundna och trådlösa nätverksanslutningar.

Om du behöver nätverksåtkomst för resultat och rapporter rekommenderar Struers att du styr mappen **Saved Measurements** eller hela enheten D: till nätverket.



SE UPP

Om du använder en nätverksplats som exportdestination kan maskinens prestanda påverkas om nätverksanslutningen bryts.

- Använd den Wi-Fi-dongel som medföljer maskinen för att ansluta till ett trådlöst nätverk.
- Använd Ethernet-porten på maskinens baksida för en trådbunden nätverksanslutning.
- Om det finns en nätverksanslutning kan Struers ge teknisk support via fjärråtkomst till maskinen med hjälp av det förinstallerade systemet TeamViewer QuickSupport.
- Om du har en nätverksanslutning kan du fjärrstyra testutförandet. Detta kräver en fjärrkontrollmodul (artikelnummer 06703007). Kontakta din Struers -representant för mer information. Se [Lägga till programvarumoduler](#) ► 9.

3.3 Operativsystem

Hårdhetstestarnas interna dator levereras med Microsoft Windows förinstallerat.

Microsoft Windows-installationen baseras på en licens för ett enda ändamål. Det innebär att du inte får installera något annat program på datorn.

Microsoft Windows-installationen (på enheten C:) skyddas av UWF (Unified Write Filter). Detta innebär att alla ändringar som görs i C: inklusive skrivbordet, tas bort varje gång du startar om systemet.

Dina testresultat, rapporter etc. sparas som standard på D: -enheten på datorn.

Om du har några frågor om programvaran, kontakta Struers Service.

3.4 Lägga till programvarumoduler

Om du lägger till en ytterligare programmodul i maskinens programvara kan en ytterligare licens vara nödvändig.

När du beställer en licens för en programvarumodul måste du ange information om maskinen. Följ de här stegen för att hitta informationen:

1. Gå till **toppmenyn** och välj **Tester** (Testinstrument) > **Info** (Info). Se [Toppmenyn](#) ► 13.

2. Välj **Export info** (Exportinformation) för att exportera informationsfilen till skrivbordet på hårdhetsmätaren.
3. Ta med infofilen (info.tar) när du beställer nya programvarumoduler.

Tillgängliga programvarumoduler

Följande programmoduler finns tillgängliga. Beroende på hårdhetsmätarens typ eller modell är vissa av dessa moduler installerade som standard Kontakta din Struers -representant för mer information.

Artikel nr.	Namn	Beskrivning
06703001	Modul för svetsmätning	Särskild modul för mätning av svetshårdhet definition av mönster enligt grundmaterial, HAZ och svetszon.
06703002	Brottseghet (Kc) - modul	Modul för mätning av brottseghet Kic med hjälp av Niharas formulering.
06703003	Modul för testning av patroner	Modul för provning av patroner/mantlar enligt ammunitionsindustrins krav.
06703004	CHD-testmodul	CHD-testmodul för maskiner med automatiska bord. Aktiverar testmönster för CHD, SHD och NHD.
06703005	Redigerare för testpunkter	Modul för definition och inställning av grundläggande testmönster (linje, kvadrat, zigzag, triangel) på testinstrument med ett motoriserat bord.
06703006	(Av)karb. test enligt ISO898-1	Modul för upptäckt och analys av fästelementens gängor för att hitta lämpliga provningsplatser för ett trepunktsmönster ISO 898-1.
06703007	Fjärrstyrningsmodul	Modul för fjärrstyrning av hårdhetsmätaren med hjälp av TCP/IP.
06703008	Automatisk kantavkänning	Modul för kantigenkänning i syfte att skapa testmönster som är parallella med provkroppens kant.
06703009	Automatisk skanning av konturer	Modul för skanning av hela provets kontur.
06703010	Automatisk mappningsmodul	Modul för hårdhetsmappning i 2D eller 3D över områden eller skannade konturer.
06703012	Q-DAS certif. Connect.Protocol	Modul för export av testresultat i QDAS-format (Aq def eller Dfd/Dfx).
06703013	Duramin hjälpprogram	Modul för export av testresultat, skala och tidsstämpel direkt till Microsoft Excel på en extern dator.
06703015	CHD Test.Module, man. XY-bord	Modul för aktivering av CHD-, SHD- och NHD-mönster på manuella bord.
06703016	Redigerare för testpunkter, Duramin-40M	Modul för att skapa testpunktmönster (inklusive +CHD, SHD, NHD) på manuella bord.

Artikel nr.	Namn	Beskrivning
06703017	Modul för ritning och mätning	Modul för anteckningar och manuella mätningar för enkla mätningar som inte är hårdhetsmätningar (avstånd och vinklar).
06703018	Modul för bildsammanfogning	Modul för skanning och sammanfogning för att få en översikt över hela bordet eller detaljerade bilder av större områden av en provkropp.
06703019	Diagram över kraft/djup/tid	Modulen visar diagram över kraft/djup/tid för en intryckning (endast för testinstrument med Rockwell-funktioner).
06703021	Mätning av gängskruv (ISO2702)	Modul för helautomatisk provning enligt ISO 2702 för mätning av skruvgångor på (av)karboniserade delar.

4 Konfigurera programvaran första gången

4.1 Starta och avsluta programmet

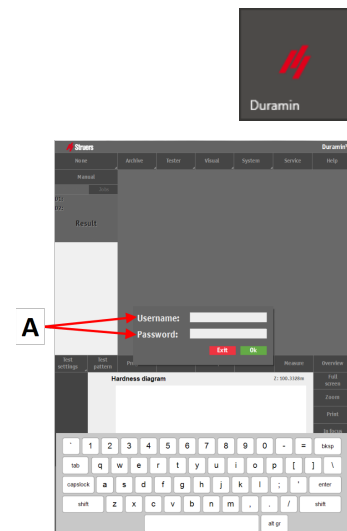
När du startar maskinen startar även programmet automatiskt.

Starta programmet manuellt

1. Starta programmet genom att klicka på ikonen Duramin i Windows verktygsfält eller på Windows- **Start** -menyn.
2. Ange **Username** och **Password**. Se (A).



Obs
Standardinloggningsuppgifter är:
Username: admin (inte skiftlägeskänslig)
Password: Lämna det här fältet tomt.

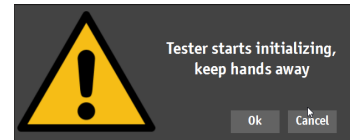


3. Klicka på **OK** (OK).

4 Konfigurera programvaran första gången

Följande meddelande visas:

Tester starts initializing, keep hands away
(Testinstrumentet börjar initieras, håll händerna borta)



4. Klicka på **OK** (OK) för att starta initieringsprocessen. Maskinen börjar röra sig för att hitta sina referenspositioner.

Avsluta programmet

1. Gå till **toppmenyn** och välj **System** (System) > **Exit** (Avsluta). Se [Toppmenyn](#) ► 13.
2. Vänta tills programmet avslutas.

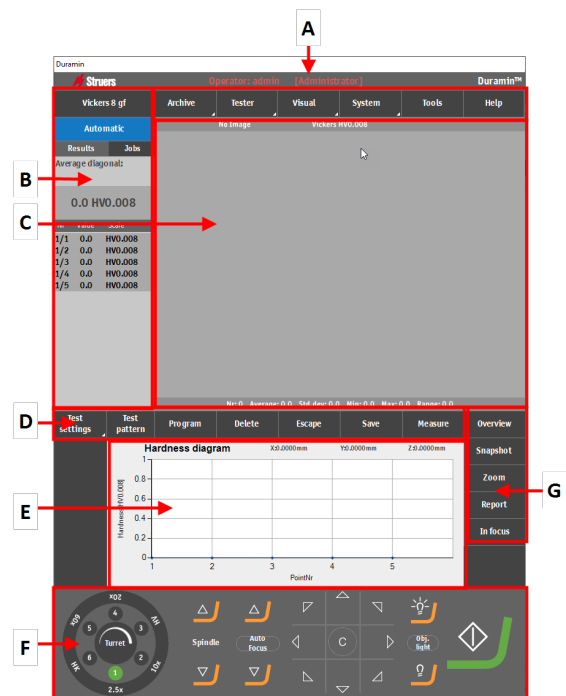
Stänga av maskinen

1. Avsluta programmet.
2. Om du vill stänga av datorn klickar du på ikonen **Stäng av** i Windows aktivitetsfält eller väljer **Shut down** (Stäng av) på Windows-menyn **Start**.
3. Vänta tills datorn är avstängd. När datorn stängs av visas **No Signal** (Ingen signal) på displayen.
4. Stäng av maskinen med strömbrytaren på maskinen.

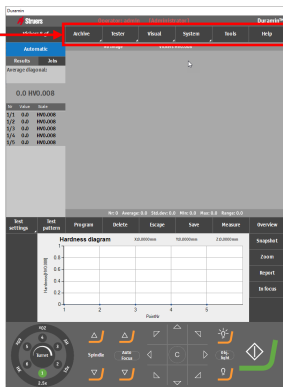


4.2 Navigera i programvaran

- A [Toppmenyn](#) ► 13
- B [Testmetod](#) ► 13
- C [Huvudvyns område](#) ► 13
- D [Testverktyg](#) ► 14
- E [Diagram](#) ► 14
- F [Instrumentpanel](#) ► 15
- G [Optiska kontrollerna och rapporteringsmeny](#) ► 15

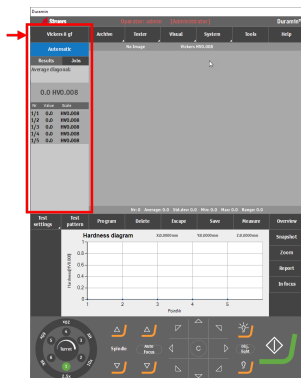


4.2.1 Toppmenyn



Funktion	Beskrivning
Archive (Arkiv)	Öppna och spara arkiv.
Tester (Testinstrument)	Inställningar för hårdhetsmätare.
Visual (Visuell)	Visuella inställningar för hårdhetsmätaren.
System (System)	Allmän systeminställningar.
Tools (Verktyg)	Verktyg för avstånds- och vinkelmätning. (Licensierat alternativ).
Help (Hjälp)	Bruksanvisning och tillgång till serviceläge.

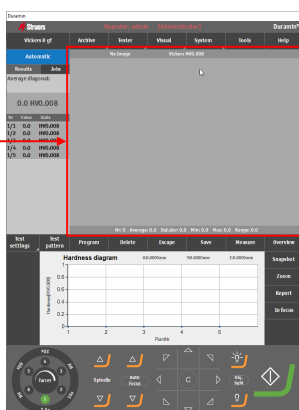
4.2.2 Testmetod



Funktion	Beskrivning
Method selection (Metodval)	Välj önskad metod, skala och belastning för testet.
Automatic (Automatisk)/ Manual (Manuell)	Välj automatisk eller manuell testning.
Results (Resultat)	Visa testresultat.
Jobs (Jobb)	Visa en lista över jobb. Se Jobb ► 24

4.2.3 Huvudvyns område

Huvudvyn visar antingen en objektiv vy eller en översiktsvy.



Objektivvy

Detta område visar provets yta så som den ses genom det objektiva som valts på instrumentbrädan.

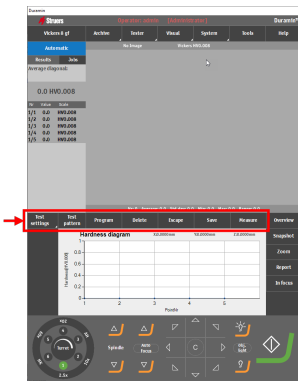
Använd denna vy för att fokusera provet, dvs. för att få provet på rätt avstånd och i rätt position från provkroppen.

Översiktsvy

I översiktsvyn är arbetsstycket synligt genom översiktscameran (Licensierat alternativ).

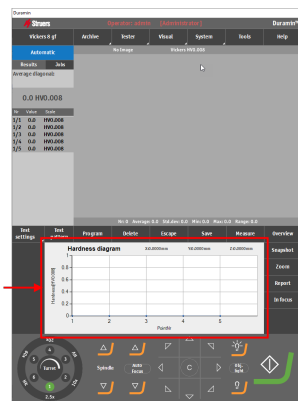
Använd det här alternativet för en makrovisning av provet.

4.2.4 Testverktyg



Funktion	Beskrivning
Test settings (Testinställningar)	Justera testinställningarna.
Test pattern (Testmönster)	Välj och redigera testmönster.
Program (Program)	Visa och spara program (testmallar) Se Program ▶ 23
Delete (Ta bort)	Ta bort mätningar.
Escape (Escape)	Stäng mätreglage/zoomreglage.
Save (Spara)	Spara en mätning.
Measure (Mått)	Starta en optisk mätning.

4.2.5 Diagram

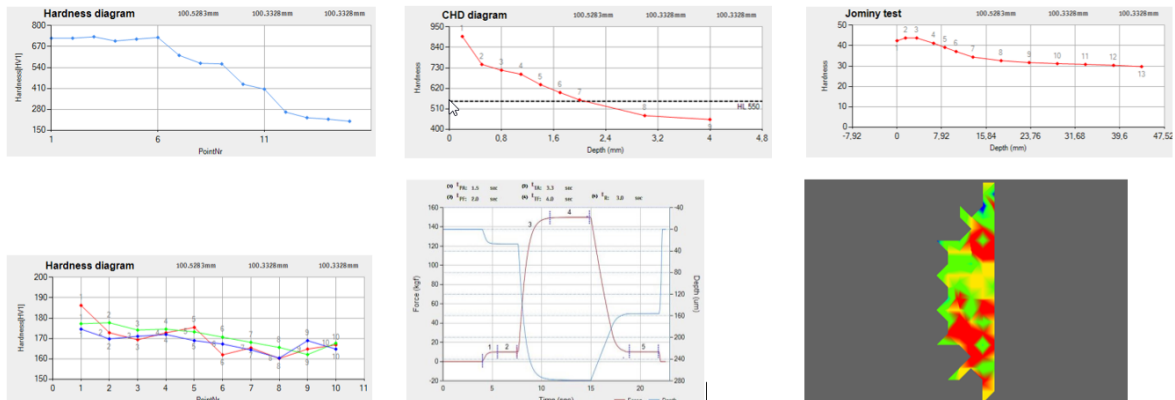


Diagramområdet visar en visuell representation av testresultaten.

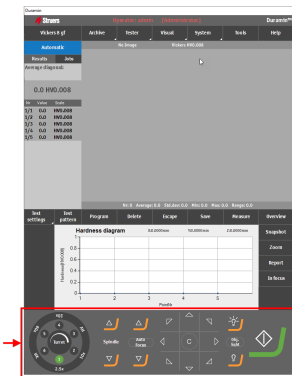
Du kan välja mellan en rad fördefinierade diagram:

- Hårdhetsdiagram
- Hårdtdjupsdiagram
- Jominy-diagram
- Diagram med flera linjer
- Kraft-djupdiagram
- Diagram för färgmappning

Exempel på diagram



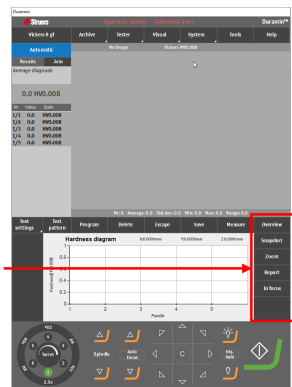
4.2.6 Instrumentpanel



Använd instrumentpanelen för att välja aktiv revolverposition (intryckningskropp/objektiv), styra spindelrörelsen, motoriserad bordsrörelse, ljusinställningar och för att starta och stoppa ett test.

Se [Instrumentpanel](#) ► 22

4.2.7 Optiska kontroller och rapporteringsmeny



Funktion	Beskrivning
Overview (Översikt)	Växla den aktiva kameravyn från objektivkamera till översiktscamera och tillbaka igen.
Snapshot (Ögonblicksbild)	Ta en bild av realtidsvyn eller den tagna bilden.
Zoom (Zoom)	Öppna zoomreglagen.
Report (Rapport)	Skapa en rapport, redigera rapportmallar eller exportera resultat.
In focus (I fokus)	Manuell In focus (I fokus) -knapp.

4.2.8 Genvägar

Du kan använda diverse genvägar till funktioner.

Fokus

Genväg	Funktion	Användning
Skift + Autofocus (Autofokus)	<ul style="list-style-type: none"> Endast visuell autofokus (ingen beröringsfokus). <p>Gäller endast maskiner med nedåtgående revolver.</p>	Gränssnitt
Mushjul	<ul style="list-style-type: none"> Finjustering av fokus för objektivkameran. 	Placera muspekaren över den översiktliga kameravyn.
Mushjul	<ul style="list-style-type: none"> Finjustering av fokus för objektivkameran. 	Placera muspekaren över den översiktliga kameravyn.

Mönster

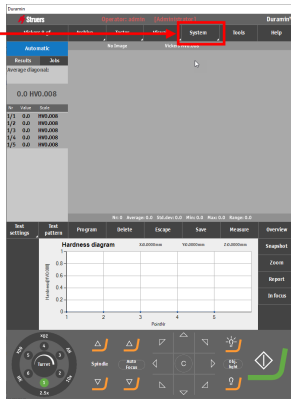
Genväg	Funktionalitet	Användning
Ctrl + vänsterklick	<ul style="list-style-type: none"> Lägg till en punkt i ett eget punktmönster. Lägg till punkter direkt i redigeringsverktyget eller i livevyn (objektiv, översikt). 	Mönsterredigerare/Live-vy
Ctrl + Vänsterklicka på på den blå linjen	<ul style="list-style-type: none"> Lägg till en punkt mellan egna befintliga punkter. Lägg till punkter direkt i redigeringsverktyget eller i livevyn (objektiv, översikt). 	Mönsterredigerare/Live-vy
Högerklicka på	<ul style="list-style-type: none"> Ta bort en egen punkt. Ta bort punkter direkt i redigeringsverktyget eller i livevyn (objektiv, översikt). 	Mönsterredigerare/Live-vy
Skift + Vänsterklicka på + Dra	<ul style="list-style-type: none"> Flytta hela mönstret. Klicka var som helst på själva mönstret. 	Mönsterredigerare/Live-vy
Vänsterklicka på på punkten + dra	<ul style="list-style-type: none"> Flytta en punkt inom ett mönster med egna punkter. Gäller endast egna punkter. 	Mönsterredigerare/ Live-vy
Skift + Ctrl + dra	<ul style="list-style-type: none"> Zooma in det valda området. Zoom tillämpas på det område som ingår i rutan. 	Mönsterredigerare
Vänsterklicka på + rullningshjul	<ul style="list-style-type: none"> Zooma till en specifik punkt. Zoomningen centreras runt den valda punkten. 	Mönsterredigerare

Inställningar

Genväg	Funktionalitet	Användning
F12	<ul style="list-style-type: none"> Dölj/visa muspekaren. 	Gränssnitt
Klicka på musens rullhjul	<ul style="list-style-type: none"> Växla mellan den röda pricken/det gröna hårkorsets mätpunkt. Den röda punkten/det gröna hårkorset visas i mätfönstrets zoomfönster. 	Gränssnitt

4.3 Systemmenyn

Använd menyn **System** (System) för att konfigurera programvaran.



Funktion	Beskrivning
Language (Språk)	Välj det språk du vill använda. Se Ställa in språket ► 17
User levels (Användarnivåer)	Hantera användarnivåer Se även Hantera användarnivåer ► 17
Users (Användare)	Hantera användare. Se även Hantera användare ► 19 .
Password (Lösenord)	Skapa eller ändra lösenord.
Logout (Logga ut)	Logga ut ur programmet.
Settings (Inställningar)	Anpassa valda inställningar.
Exit (Avsluta)	Avsluta programmet och återgå till Windows.

4.3.1 Ställa in språket

- Gå till **toppmenyn** och välj **System (System) > Language (Språk)**.
- Välj det språk du vill använda i programmet. Följande språk finns som standard:
 - Engelska
 - Franska
 - Tyska
 - Spanska
 - Kinesiska
 - Japanska
- Klicka på **Select (Välj)** för att stänga dialogrutan.



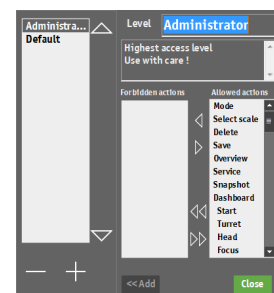
Tips

Tangentbordet på skärmen ändras beroende på det valda språket.

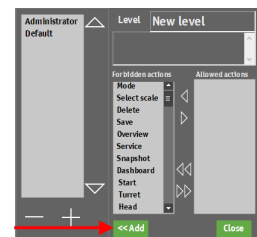
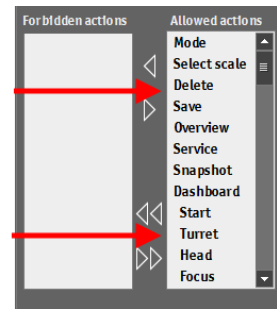
4.3.2 Hantera användarnivåer

Skapa användarnivåer

- Gå till **toppmenyn** och välj **System (System) > User levels (Användarnivåer)**

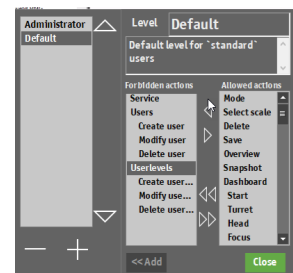


2. Klicka på + (Plus) -knappen.
3. Ange namnet på användarnivån.
4. Välj tillåtna åtgärder och förbjudna åtgärder:
 - Klicka på de enskilda pilarna för att flytta enskilda åtgärder till och från kolumnerna **Forbidden actions** (Förbjudna åtgärder) och **Allowed actions** (Tillåtna åtgärder).
 - Klicka på dubbelpilarna för att flytta alla åtgärder till den andra kolumnen.
5. Lägg till den nya användaren i listan: Klicka på **Add** (Lägg till).
6. Klicka på **Close** (Stäng) för att spara ändringarna och stänga dialogrutan.



Redigera användarnivåer

1. Gå till **toppmenyn** och välj **System (System) > User levels** (Användarnivåer).
2. Välj den användarnivå som du vill redigera.
3. Välj tillåtna åtgärder och förbjudna åtgärder:
 - Klicka på de enskilda pilarna för att flytta enskilda åtgärder till och från kolumnerna **Forbidden actions** (Förbjudna åtgärder) och **Allowed actions** (Tillåtna åtgärder).
 - Klicka på dubbelpilarna för att flytta alla åtgärder till den andra kolumnen.
4. Klicka på **Close** (Stäng) för att spara ändringarna och stänga dialogrutan



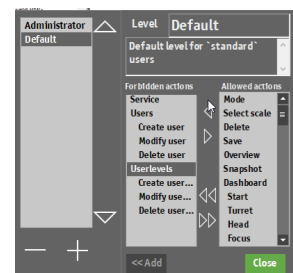
Ta bort användarnivåer



Tips

Du kan bara ta bort oanvända användarnivåer.

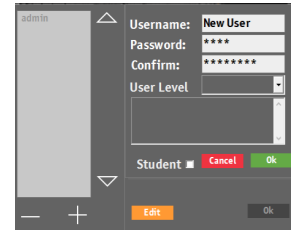
1. Gå till **toppmenyn** och välj **System (System) > User levels** (Användarnivåer).
2. Välj den användarnivå som du vill ta bort.
3. Klicka på - (minus) -knappen.
4. Klicka på **Yes** (Ja) för att ta bort den valda användarnivån.
5. Klicka på **Close** (Stäng) för att spara ändringarna och stänga dialogrutan.



4.3.3 Hantera användare

Skapa användare

1. Gå till **toppmenyn**, och välj **System (System) > Users (Användare)**. Klicka på knappen + (Plus).
2. Ange användarnamn och lösenord för den nya användaren.
3. Välj användarnivå från rullgardinsmenyn.
4. Lägg till den nya användaren i listan: Klicka på **OK (OK)**.
5. Klicka på **OK (OK)** för att spara ändringarna och stänga dialogrutan.



Redigera användare

1. Gå till **toppmenyn** och välj **System (System) > Users (Användare)**.
2. Välj den användare du vill redigera och klicka på **Edit (Redigera)**.
3. Klicka på **OK (OK)** när du har redigerat användarinformationen.
4. Klicka på **OK (OK)** för att spara ändringarna och stänga dialogrutan.

Ta bort användare

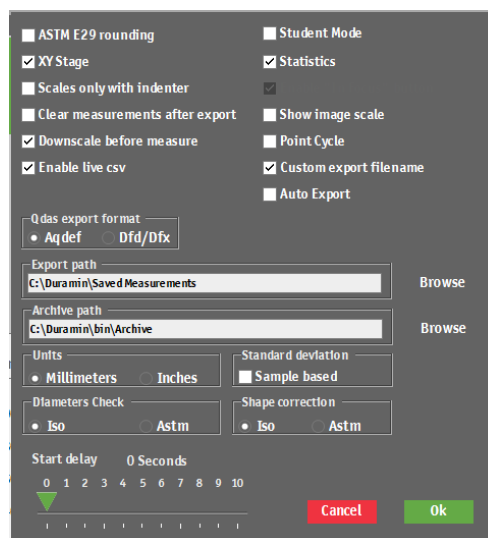


Obs
Du kan inte ta bort **Admin (Admin)** -användaren.

1. Gå till **toppmenyn** och välj **System (System) > Users (Användare)**.
2. Välj den användare som du vill ta bort.
3. Klicka på - (minus) -knappen.
4. Klicka på **Yes (Ja)** i popup-fönstret för att ta bort den valda användaren.
5. Klicka på **OK (OK)** för att spara ändringarna och stänga dialogrutan.

4.3.4 Inställningar

- Gå till **toppmenyn** och välj **System (System) > Settings (Inställningar)**.



Inställning	Beskrivning
ASTM E29 rounding (ASTM E29-avrundning)	Hårdhetsvärdena avrundas enligt den metod som beskrivs i ASTM E29.
XY-stage (XY-bord)	Aktivera den här punkten om maskinen är utrustad med motoriserat XY-bord.
Scales only with indenter (Skala endast intryckningskropp)	Endast metoder som använder installerade intryckningskroppar visas i menyn Method selection (Metodval).
Clear measurements after export (Rensa mätningar efter export)	Mätningarna rensas automatiskt efter export.
Enable live CSV (Aktivera live-CSV)	Exportera mätningar till filen LiveExport så snart den enskilda mätningen är klar. Filen finns på den angivna exportsökvägen.
Student mode (Studentläge)	Inga hårdhetsresultat visas, endast de uppmätta diagonalerna. I utbildningssyfte.
Statistics (Statistik)	Visa mätstatistiken i objektivkamerans vy.
Show image scale (Visa bildskala)	Lägg till en bildskala både på livebilden och på mätbilden.
Point cycle (Punktcykel)	Aktivera tangentbordets piltangenter för att snabbt hoppa från en punkt till en annan i ett mönster.
Custom export filename (Anpassat filnamn för export)	Aktivera val av eget filnamn när testresultaten exporteras.
Auto export (Automatisk export)	Exportera resultaten automatiskt till exportsökvägen när testet är slutfört.
QDAS export format (QDAS exportformat)	Välj de QDAS -format som du vill använda.

Inställning	Beskrivning
Export path (Exportsökväg)	Ange den sökväg där du vill spara exporterade data.
Archive path (Arkivsökväg)	Ange sökvägen där du vill spara arkiverade filer.
Units (Enheter)	Välj den måttenhet du vill använda.
Diameters check (Kontroll av diametrar)	Diametrarna kontrolleras enligt standarderna ISO eller ASTM.
Standard deviation (Standardavvikelse)	En standardavvikelse beräknas som provets standardavvikelse.
Shape correction (Formkorrigering)	Formerna korrigeras enligt ISO eller ASTM.
Start delay (Startfördröjning)	Definiera hur många sekunder starten måste fördröjas innan testningen börjar.

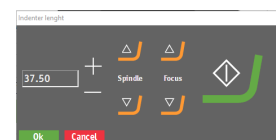
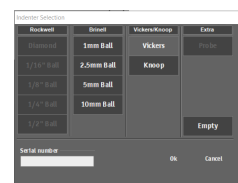
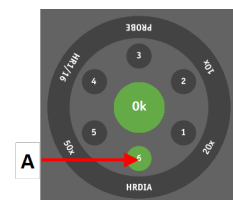
4.4 Montera en intryckningskropp

Detaljerade anvisningar om montering av intryckningskroppar finns i bruksanvisningen för den specifika maskinen.

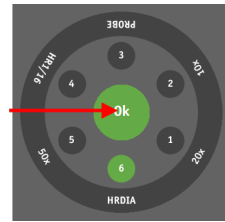
När du har monterat intryckningskroppen följer du dessa steg:

Kontrollera längden på intryckningskroppen

1. Starta programmet Duramin.
2. Fokusera på ett jämnt prov med hjälp av högsta möjliga förstoring.
3. Välj **Tester** (Testinstrument) > **Turret configuration** (Konfiguration av revolver).
4. I dialogrutan **Turret animation** (Revolveranimering) väljer du den önskade positionen för intryckningskroppen, till exempel **(A)**.
5. Välj den nya typen av intryckningskropp i menyn **Indenter selection** (Val av intryckningskropp).
6. Klicka på **OK** (OK).
7. Klicka på knappen **Start** och vänta tills proceduren är klar.
8. Gå till dialogrutan **Indenter length** (Intryckningskroppens längd) och klicka på **OK** (OK).



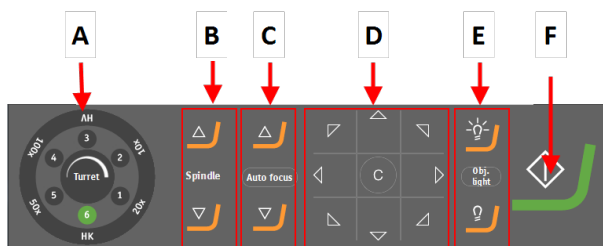
9. Klicka på **OK** (OK) för att avsluta proceduren.



5 Grundläggande begrepp

5.1 Instrumentpanel

Använd reglagen på instrumentpanelen för att styra hårdhetsmätarens rörelser och belysning.



- A** Reglage för revolver
Välj objektiv och intryckningskropp.
- B** Spindel upp/spindel ner
Flytta spindeln uppåt eller nedåt i stora steg.
- C** Spindel upp/spindel ner
Flytta spindeln uppåt eller nedåt i små steg.
- Autofocus** (Autofokus)
Få maskinen att automatiskt fokusera på provet.
- D** Piltangenter
Flytta bordet i alla riktningar.
- C** (C): Klicka och håll in den här knappen för att återgå till mittpositionen.
- E** Välj ljuskälla och intensitet.
- F** Klicka på knappen **Start** för att starta testet. Denna knapp ändras till **Stoppa** när testet pågår.

5.2 Kamerakällor och vyer

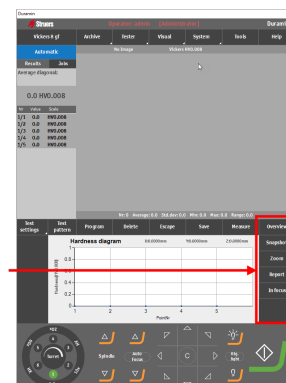
Struers hårdhetsmätare har en objektivkamera. Vissa hårdhetsmätare har också en översiktscamera.

- **Objektivvy:** Föremålet visas genom det valda objektivet. Välj objektivvyn för både live-bilder och tagna mätningbilder.
- **Översiktscamera (tillval):** Provet visas genom översiktscameran. Detta är en makrobild som i de flesta fall visar hela provet eller en stor del av det. Välj den här vyn för att enkelt hitta rätt position för mätningarna.

Växla mellan kameravyer

1. Kontrollera att provet är fokuserat i objektivvyn.
2. I menyn **Optiska reglage och rapportering** väljer du **Overview** (Översikt) för att byta från objektivkamera till översiktscamera.
3. Välj vid behov **Overview** (Översikt) för att återgå till objektivkameran.

Se [Optiska kontroller och rapporteringsmeny](#) ► 15



5.3 Program

Ett program är en mall för provningar – mallen innehåller alla inställningar (målvärden, mönster, ljusinställningar osv.) Ett jobb är en instans av ett program.



Obs

Du kan spara upp till 70 program i en mapp.

Skapa ett program

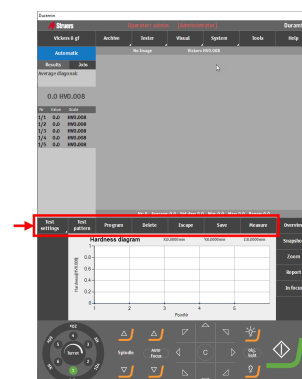
Om du utför provningsserier regelbundet kan du spara prov och inställningar som program.

Om det redan finns aktiva jobb i programmet kan du använda programmet för att skapa ett nytt jobb. I annat fall kommer det aktiva jobbet att skrivas över.

Struers rekommenderar att du börjar med att skapa ett jobb och sedan sparar det som ett program. Se [Jobb](#) ► 24.

1. Aktivera kryssrutan som visar det jobb som ska användas för att skapa ett program.
2. I menyn **Testverktyg** väljer du **Program** (Program) meny > **Save** (Spara).
3. Välj **OK** (OK) för att spara programmet.

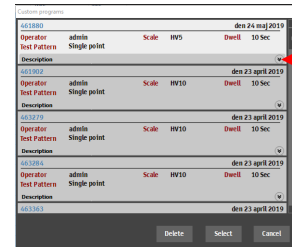
Om programmet redan finns uppmanas du att skriva över eller avbryta det.



Ladda ett program

1. I menyn **Testverktyg** väljer du **Program** (Program) > **View** (Visa) för att öppna programlistan.
2. Använd rullningslistan till höger om dialogrutan för att navigera i listan.

3. Klicka på dubbelpilen i programmet så visas standardobjektiv och beskrivningar.
4. Välj programmet som du vill läsa in och klicka på **Select** (Välj).
5. Klicka på **Yes** (Ja) i dialogrutan för att skapa ett jobb baserat på det valda programmet.
Jobbet läggs till i jobblistan.



Ta bort ett program

1. Under **Testverktyg** väljer du **Program** (Program).
2. Välj **View** (Visa) för att visa programlistan.
3. Använd rullningslistan till höger om dialogrutan för att navigera i listan.
4. Välj programmet som du vill ta bort och klicka på **Delete** (Ta bort).
5. Välj **Yes** (Ja) för att ta bort programmet.

5.4 Jobb

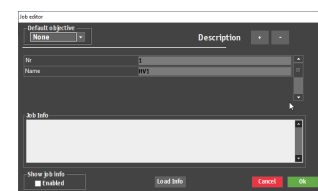
Ett jobb innehåller alla inställningar som behövs för att utföra mätningarna. Du kan skapa ett jobb från ett program eller skapa ett helt nytt jobb. Se [Program ▶ 23](#).

Skapa ett jobb

1. Under **Testmetod** väljer du önskad metod. Se [Metodval ▶ 27](#).
2. Under **Testmetod** väljer du fliken **Jobs** (Jobb). Jobblistan visas.



3. I jobblistan klickar du på + (Plus-) knappen.
4. På rullgardinsmenyn **Default objective** (Standardobjektiv) anger du det mål du vill använda.
5. Du kan ändra jobbets namn och lägga till beskrivningar om så önskas.
 - Klicka på + (Plus) -knappen för att lägga till en beskrivning.



- Klicka på - (Minus) -knappen för att ta bort den valda beskrivningen.
6. Du kan lägga till extra information i textfältet vid behov **Job Info** (Jobbinfo).
 7. Välj **Load Info** (Lastinfo) för att läsa in innehållet i en textfil till **Job Info** (Jobbinfo) -fältet.
 8. Aktivera **Show job info** (Visa jobbinfo) för att visa alla jobbeskrivningar innan jobbet startas.
 9. Klicka på **OK** (OK) för att spara ändringarna.
 10. Jobbet är nu skapat och du kan fortsätta att definiera testinställningarna (objektivinställningar, mönster, ljusinställningar osv.) som kommer att sparas i jobbet. Se [Provning ▶ 34](#).
 11. Om du använder jobbet regelbundet kan du spara det som ett program. Se [Program ▶ 23](#).



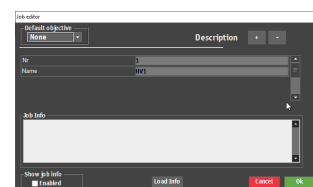
Ta bort ett jobb


1. Gå till jobblistan och markera kryssrutorna för de jobb som du vill ta bort.
2. Klicka på - (minus) -knappen.
3. Klicka på **Yes** (Ja) för att bekräfta att du vill ta bort de markerade jobben.



Redigera ett jobb

1. Gå till jobblistan och markera jobbet som du vill redigera.
2. Klicka på **E** (E) för att redigera jobbet.
3. Redigera jobbet vid behov.
4. Klicka på + (Plus) -knappen för att lägga till en beskrivning.



5. Klicka på - (Minus) -knappen för att ta bort den valda beskrivningen. 
6. Du kan lägga till extra information i textfältet vid behov **Job Info** (Jobbinfo).
7. Välj **Load Info** (Lastinfo) för att läsa in innehållet i en textfil till **Job Info** (Jobbinfo) -fältet.
8. Aktivera **Show job info** (Visa jobbinfo) för att visa alla jobbeskrivningar innan jobbet startas.
9. Klicka på **OK** (OK) för att spara ändringarna och avsluta dialogen.

5.5 Ögonblicksbilder

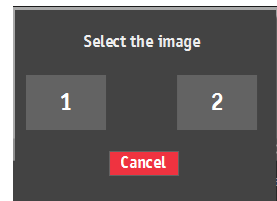
Använd funktionen **Snapshot** (Ögonblicksbild) för att ta en bild från objektivkameran eller översiktscameran. En ögonblicksbild är en bild från en realtidsbild eller en tagen bild.

Ögonblicksbilder sparas i det aktiva jobbet.

- I menyn **Optiska reglage och rapportering** väljer du **Snapshot** (Ögonblicksbild). Se [Optiska kontroller och rapporteringsmeny](#) ► 15.

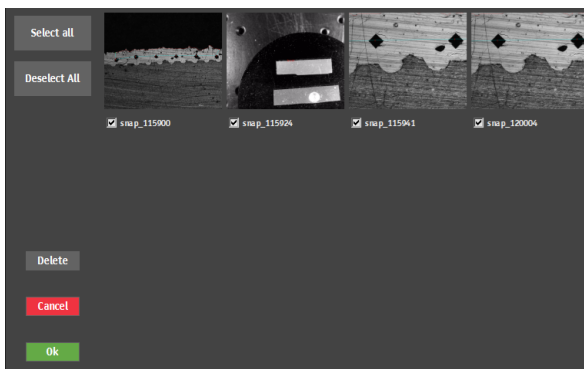
Skapa en ögonblicksbild

1. I menyn **Optiska kontroller och rapportering** väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshot** (Ögonblicksbild).
 - Om du arbetar med en enda bildskärm fångas en ögonblicksbild av livevyn automatiskt
 - Om du arbetar med två bildskärmar kan du välja vilken vy som ska registreras. 1 = objektivvy, 2 = översiktvy



Hantera ögonblicksbilder

1. I menyn **Optiska kontroller och rapportering** väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshot** (Ögonblicksbild).
2. Om du vill välja ögonblicksbilder som ska ingå i rapporten och ta bort oönskade ögonblicksbilder väljer du **Snapshot** (Ögonblicksbild).



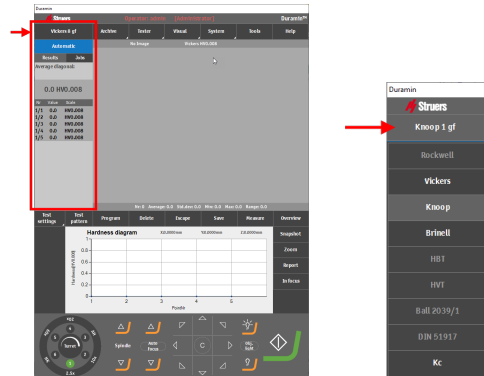
5.6 Metodval



Obs

De tillgängliga metoderna beror på maskin, modell, intryckningskroppar och installerade programmoduler.

1. Gå till **Testmetod** och klicka på metodfältet. Metodlistan visas.
2. Välj den metod du vill använda.
3. I det valda metodfönstret väljer du önskad skala.



5.7 Arkiv

Använd funktionen **Archive** (Arkiv) för att spara testresultat, ögonblicksbilder och testinställningar för senare granskning.

Du kan visa, spara och radera ett arkiv.



Obs

Du kan spara upp till 70 arkiv i en mapp.

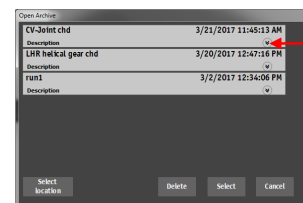
Öppna ett arkiv



Obs

Du kan inte utföra ett test när ett arkiv är öppet.

1. I menyn **Archive** (Arkiv) väljer du **View** (Visa).
Arkivlistan visas.
2. Klicka vid behov på dubbelpilen på arkivposten för att se mer information (operatör, metod, antal mätningar osv.).
3. Klicka på **Select** (Välj) för att öppna arkivet.
Knappen **Archive** (Arkiv) blinkar för att visa att ett arkiv är öppet.
4. Du kan granska resultaten från arkivet manuellt, och exportera och rapportera resultaten vid behov.



Spara ett arkiv

Du kan spara mätningar i ett arkiv.

Obs
Du kan inte spara ett ändrat arkiv under samma namn.

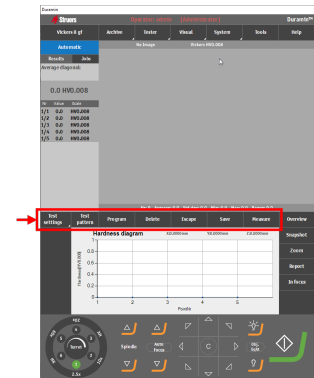
1. I menyn **Archive** (Arkiv) väljer du **Save** (Spara).
2. Ange ett namn och vid behov en beskrivning för arkivet.
3. Bläddra och välj en annan mapp vid behov.
4. Klicka på **OK** (OK) för att spara arkivet.

5.8 Mätmönster

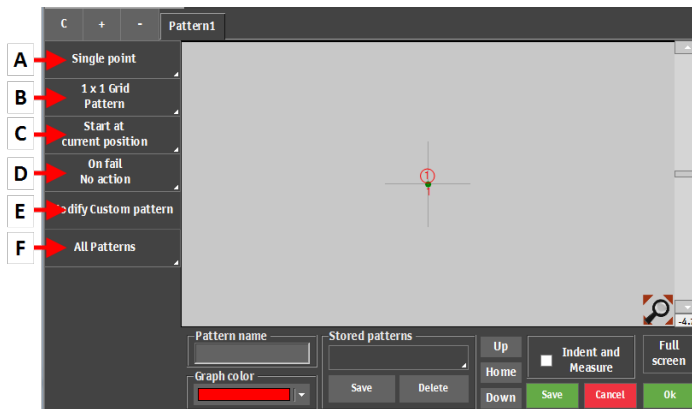
Obs
Funktionen **Test pattern** (Testmönster) i systemet (tillval) är tillgänglig om den stöds av hårdhetsmätaren och om modulen har lagts till i programvaran.

Från menyn **Test pattern** (Testmönster) kan du komma åt redigeraren **Test pattern** (Testmönster) där du kan skapa testmönster från en rad fördefinierade mönster.

1. Under **Testverktyg** väljer du **Test pattern** (Testmönster).



Redigeraren **Test pattern** (Testmönster) visas.



	Funktion	Beskrivning
A	Mönstertyp	Välj önskad typ av mönster.
B	Inställningar för punkter	Definiera antalet punkter i ett mönster.

	Funktion	Beskrivning
C	Inställningar för startpunkt	Välj startpunkt för mönstret.
D	Inställningar vid fel	Definiera vad som ska hända om en mätning ligger utanför de fastställda gränserna.
E	Inställningar för användarmönster	Skapa ett eget mönster. Du kan konfigurera punkternas position mer fritt.
F	Allmänna inställningar	Justera inställningar som gäller för alla mönster.

Mönstertyper

Du kan välja flera mönstertyper. Mer information om hur du arbetar med varje mönstertyp finns under [Provning ► 34](#).

5.8.1 Allmänna mönsterinställningar

Hantering av mönster

- Om du vill lägga till ytterligare ett mönster klickar du på + (Plus).
- Om du vill ta bort den valda beskrivningen klickar du på - (Minus).
- Om du vill skapa en kopia av det valda mönstret klickar du på **C** (C) - knappen.



Namnge ett mönster

- Klicka på fältet för mönsternamn och ange namnet på mönstret.

Spara ett mönster

1. Markera det mönster som du vill spara.
2. Klicka på **Save** (Spara) i menyn **Stored patterns** (Lagrade mönster).
3. Ange ett namn för mönstret.
4. Välj **OK** (OK).

Ladda ett mönster

1. Klicka på **Test patterns** (Testmönster) i menyn **Stored patterns** (Lagrade mönster).
2. Markera det mönster som du vill ladda.
3. Klicka på **Select** (Välj).

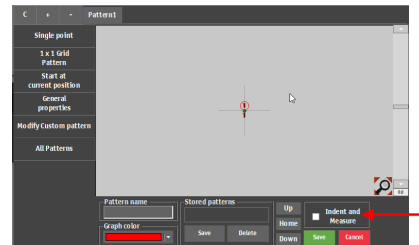
Ta bort ett mönster

1. Klicka på **Test patterns** (Testmönster) i menyn **Stored patterns** (Lagrade mönster).
2. Välj det mönster som du vill radera.

3. Klicka på **Delete** (Ta bort).
4. Klicka på **OK** (OK).

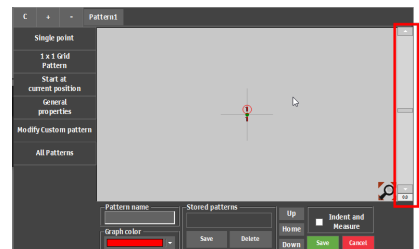
Intryckning och mätning

- Om kryssrutan **Indent and Measure** (Intryckning och mätning) är inaktiverad skapas alla avtryck och mätningen sker därefter.
- Om kryssrutan **Indent and Measure** (Intryckning och mätning) är aktiverad görs varje intryckning och mäts innan du går vidare till nästa. Det här alternativet saktar ner processen eftersom maskinen växlar mellan objektivet och provkroppen mellan varje provpunkt.



Rotera ett mönster

Du kan rotera ett mönster med hjälp av rullningslistan på vänster sida av **Pattern** (Mönster) -redigeraren. Om du vill få en specifik rotationsvinkel anger du värdet direkt i fältet under rullningslistan.



- Om du vill lägga till ytterligare ett mönster klickar du på + (Plus).
- Om du vill ta bort den valda beskrivningen klickar du på - (Minus).
- Om du vill skapa en kopia av det valda mönstret klickar du på **C** (C) - knappen.

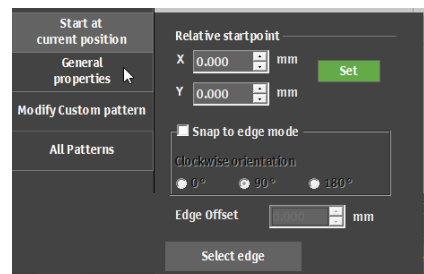


5.8.2 Gemensamma inställningar

Vissa inställningar gäller för de flesta mönstertyper.

Definiera startpunkten

1. Välj **Start at current position** (Starta vid nuvarande position).
2. Definiera mönstrets startpunkt.
 - Börja vid de specifika koordinaterna **X** och **Y** eller välj en kant som startpunkt.
 - Konfigurera vid behov en startpunkt som är förskjuten från den valda kanten.

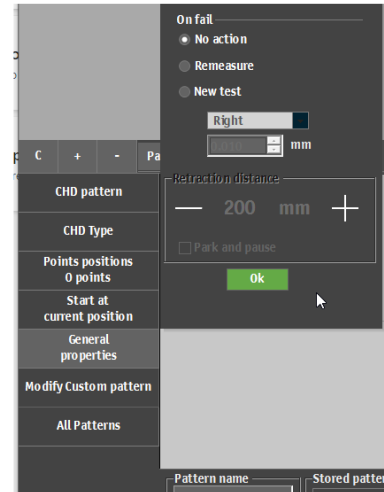


**Obs**

Ställ in förskjutningen innan du markerar kanten.

Definiera allmänna egenskaper

1. Välj **General properties** (Allmänna egenskaper).
2. I dialogrutan **On fail** (Vid fel) väljer du vilken åtgärd som ska vidtas om en mätning misslyckas, dvs. överskrider de definierade gränserna.
 - **No action** (Ingen åtgärd)
 - **Remeasure** (Ny mätning)
Maskinen förflyttar XY-steget något för att skapa en annan kameravinkel och utför en ny mätning.
 - **New test** (Nytt test)
Gör en ny intryckning på en annan plats. Välj position och avstånd.

**Ändra anpassade mönster**

1. Välj **Modify Custom pattern** (Ändra anpassat mönster).
2. Spara det skapade mönstret som ett anpassat mönster. Detta gör att du kan röra dig fritt runt testpunkterna och lägga till ytterligare testpunkter utan att begränsas av fördefinierade mönster, t.ex. CHD.

**Obs**

Om du konverterar ett mönster till anpassade punkter går den specifika beräkningen av mönstret förlorad, t.ex. CHD-djupgränsen.

Definiera allmänna egenskaper för alla mönster

1. Välj **All patterns** (Alla mönster).
2. Om du vill definiera de allmänna egenskaperna och formen för alla mönster väljer du **General properties** (Allmänna egenskaper).

3. Ställ in värdena för följande:
 - Global startpunkt
 - Indragningsavstånd
 - Arbetsavstånd
4. Om du vill definiera formen för alla mönster väljer du **Shape** (Form).
5. Skanna en kontur och använd den i flera mönster (Licensierat alternativ).

5.9 Justering av ljus och kontrast

Använd knapparna för ljuskällor på instrumentpanelen för att välja ljuskälla och justera ljusstyrkan.



Välja ljuskälla

1. Klicka på knappen **Obj. light** (Obj. ljus) för att växla mellan följande typer av ljuskälla:
 - **Obj. light** (Obj. ljus)
Direkt ljus riktas mot provet genom objektivet.
 - **Ring light** (Ringljus)
Omgivande ljus lyser upp provet.
 - **Overview** (Översikt)
Omgivande ljus lyser upp bordet (endast när översiktskameran är aktiv)



Justering av ljusintensitet

1. Klicka på knapparna för att öka eller minska ljusets intensitet för den valda ljuskällan.



Justera kontrast och ljusstyrka för objektivvyn

1. Gå till **toppmenyn** och välj **Visual > Contrast** (Kontrast).
2. Använd det gröna skjutreglaget för att ställa in önskad kontrast och ljusstyrka.
3. Välj **Automatic** (Automatisk) för att justera kontrast och ljusstyrka automatiskt.
4. Klicka på **OK** (OK) för att spara ändringarna och stänga dialogrutan.
 - Välj **Reset** (Återställ) om så behövs för att återgå till standardinställningarna.



Justera kontrasten för översiktsvyn

1. Gå till **toppmenyn** och välj **Visual > Contrast** (Kontrast).
2. Använd det gröna skjutreglaget för att justera önskad kontrast och andra kamerainställningar.
3. Klicka på **Close** för att spara ändringarna och stänga dialogrutan.
 - Välj **Reset** (Återställ) om så behövs för att återgå till standardinställningarna.



5.10 Autofokus

Optiskt autofokus

Vid optisk autofokusering används kamerabilden för att hitta det optimalt fokus. Optiskt autofokus fungerar bara nära fokusplanet.

Beröringsfokus

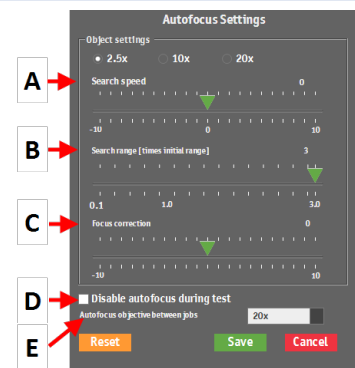
Maskiner med nedåtgående revolver kan utföra beröringsfokus. Funktionen använder 10x-objektivet eller en sond för att röra vid ytan och beräknar automatiskt fokusavståndet. Beröringsfokus följs automatiskt av optiskt autofokus.

Autofocus Settings (Autofokusställningar)

Varje objektiv har sina egna autofokusställningar.

- Välj det objektiv som ska konfigureras för revolverregleringen.

Maskinen utför autofokusering genom att flytta bordet uppåt och nedåt stegvis över ett visst område. Om maskinen har nedåtgående revolver justeras fokus genom att flytta revolvern uppåt och nedåt.



	Funktion	Beskrivning
A	Search speed (Sökhastighet)	Definiera storleken på det steg som z-axeln flyttar för att hitta fokus. Lägre värden ökar noggrannheten, men det tar längre tid att hitta fokus.
B	Search range (Sökintervall)	Begränsa fokuseringsområdet för z-axeln. Om bästa fokusering hittas före slutet av intervallet slutar sökningen.
C	Focus correction (Fokuskorrigerig)	Använd den här inställningen om det finns en statisk förskjutning mellan det faktiska fokuset och det fokus som definierats av Autofocus (Autofokus) -funktionen.
D	Disable autofocus during test (Inaktivera autofokus under testet)	Inaktivera autofokus. Rekommenderas endast för enstaka intryckning och objektiv med låg förstoring.
E	Autofocus objective between jobs (Autofokusera objektiv mellan jobb)	Välj det objektiv som ska användas vid första autofokus mellan varje jobb som utförs.

6 Provning

6.1 Utföra enkla tester

Du kan göra enstaka avtryck med enkla, geometriska mönster.

- Placera provet på bordet.
- Välj önskad testmetod och skala
- Välj objektiv.
- Fokusera på provets yta.

5. Om du vill använda ett mönster på hårdhetsmätningen väljer du **Test pattern** (Testmönster).
6. Välj mönstertyp om så behövs. Se [Mätmönster ▶ 28](#).
7. Välj inställningar för den valda mönstertypen Se [Gemensamma inställningar ▶ 30](#)
8. När testinställningarna är klara väljer du **Start**.
När testet är klart visas hårdhetsvärdena i resultatlistan.
9. Spara eller exportera testresultaten Se [Arbeta med testresultat ▶ 59](#)



6.2 CHD-tester (Case Hardening Depth)

Förberedelser för testning

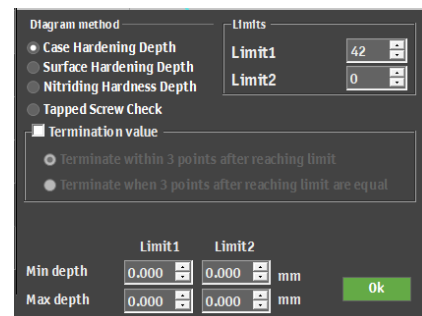
1. Skapa ett jobb. Se [Jobb ▶ 24](#).

Skapa mönstret

1. I menyn **Testverktyg** väljer du **Test pattern** (Testmönster) > **CHD pattern** (CHD-mönster).
2. Välj en CHD-typ: **Case Hardening Depth** (Ythårdhet), **Surface Hardening Depth** (Ythårdningsdjup) eller **Nitriding Hardness Depth** (Nitring hårdhetsdjup).

I det här exemplet används **Case Hardening Depth** (Ythårdhet).

3. Välj önskad hårdhetsgräns i rullgardinslistan **Limit** (Gränsvärde).
4. I fältet **Termination values** (Värden för avslutande) väljer du avslutningsvärden som styr när hårdhetsmätaren ska stanna.
 - **Terminate within 3 points after reaching limit** (Avsluta inom 3 punkter efter uppnått gränsvärde)
Hårdhetsmätaren stannar efter högst 3 avtryck, när gränsvärdet från **Limit1** (Gränsvärde 1) har uppnåtts.
 - **Terminate when 3 points after reaching limit are equal** (Avsluta när 3 punkter efter gränsvärdet är ekvivalent)
Hårdhetsmätaren stannar när hårdhetsvärdena inte längre förändras (+/- 3 %) inom ett område med 3 avtryck.

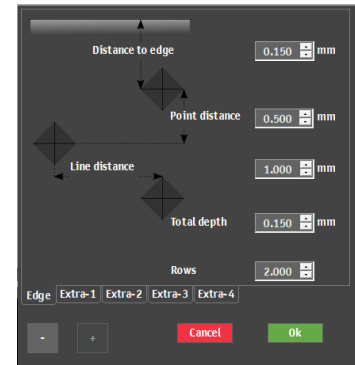


5. Ställ in önskade djupgränser (**Min depth** (Min. djup)/**Max depth** (Max. djup)).
6. Välj **OK** (OK)

Anpassa mönstret

1. I redigeringsverktyget **Test pattern** (Testmönster) väljer du **Points positions** (Punkternas positioner).
I dialogrutan **Points positions** (Punkternas positioner) skapas mönstret utifrån ett antal parametrar.

- **Distance to edge** (Avstånd till kant)
Avståndet från startpunkten till den första intryckningen.
- **Point distance** (Punktavstånd)
Lodrätt avstånd mellan varje punkt.
- **Line distance** (Linjeavstånd)
Vågrätt avstånd mellan varje linje i mönstret.
- **Total depth** (Totalt djup)
Fastställer totalt mönsterdjup och därmed hur många punkter mönstret innehåller.
- **Rows** (Rader)
Välj det antal rader som mönstret ska bestå av.



Dessa inställningar tillämpas på varje del av mönstret.

2. Klicka på knappen + (Plus) om du vill lägga till fler sektioner till mönstret.
3. Klicka på **OK** (OK) för att skapa mönster.

Mönstret visas i mönsterredigeraren och på kamerans live-vy.



Tips

Välj förstöringsikonen för att se alla punkter i mönstret.



4. Välj **Save** (Spara) för att spara inställningarna.

Välja utgångspunkt

1. På menyn **Test pattern** (Testmönster) klickar du **Start at current position** (Starta vid nuvarande position).
2. Välj startposition genom att klicka på **Select edge** (Välj kant).
3. Klicka på önskad startpunkt i objektivvyn eller översiktsvyn. Detta placerar mönstrets startpunkt på den valda platsen.

6.2.1 Utföra testet

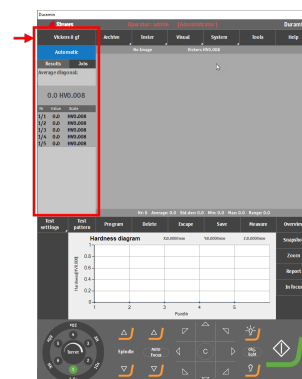
Starta testet genom att välja **Start**.



Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram ► 14](#).

6.2.2 Visa resultaten

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
3. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
4. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt. Du kan använda förstöringsvyn i övre vänstra hörnet för att placera mätlinjen exakt.
5. Spara resultaten genom att klicka på **Save** (Spara).
6. I panelen **Testmetod** klickar du på fliken **Results** (Resultat) för att se resultaten.
 - Klicka på ett resultat för att se den tagna bilden.
 - Dubbelklicka på ett resultat för att se en direktvisning av den valda mätningen.



Tips

Använd vänster- och högerpil på tangentbordet för att växla från en intryckning till nästa (endast i direktvisning).

7. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **Archive** (Arkiv) > **Save** (Spara).

6.2.3 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **SnapshotsSnapshot** (Ögonblicksbilder) (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder ► 26](#).
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar ► 60](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

6.3 Svetstester



Obs

Innan testet påbörjas ska du kontrollera att den svetsade provkroppen är korrekt polerad och etsad.

Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb. Se [Jobb ▶ 24](#).

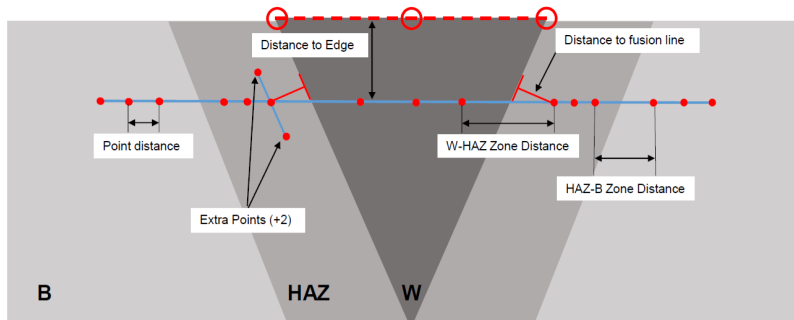


Obs

Struers rekommenderar att du väljer den lägsta möjliga förstoringen för att tydligt se fusionslinjerna och den värmebehandlade zonen (HAZ – Heat Affected Zone) på provet.

Skapa mönstret

1. Under **Testverktyg** väljer du **Test pattern** (Testmönster).
2. Välj **Welding** (Svetsning).



Intryckningsmönstret är uppdelat i två zoner.

De avtryck som görs i **M1** (M1) och **M2** (M2) är på det vänstra och det högra basmaterialet.

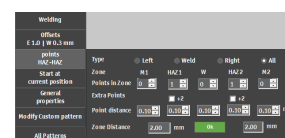
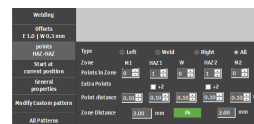
De avtryck som görs i **HAZ1** (HAZ1) och **HAZ2** (HAZ2) är i den vänstra och högra värmepåverkade zonen.

Avtrycken i svetszonen placeras i den svetsade zonen på provkroppen.

3. I redigeringsverktyget **Test pattern** (Testmönster) väljer du **Offset** (Förskjutning).
4. Justera avståndet till kanten och fusionslinjen.



5. I redigeringsverktyget **Test pattern** (Testmönster) väljer du **Points HAZ-HAZ** (Punkter HAZ-HAZ).
6. Justera inställningarna om det behövs.
7. Dra de tre streckade segmenten till provets kant.
8. Placera den första linjen (till vänster på bilden) mot kanten på vänster sida av basmaterialet och den värmepåverkade zonen.
9. Placera den andra linjen ovanpå det svetsade området.
10. Placera den tredje linjen på provets högra sida.
11. Klicka på förstöringsikonen för att få en fullständig bild av mönstret.
12. Dra avtrycken **HAZ1** och **HAZ2** inom de två värmepåverkade zoner.
13. Om du vill justera de röda streckade linjernas position dubbelklickar du på en punkt på linjen.
14. Om du vill rikta in fusionspunkten dubbelklickar du på den och placerar den på fusionslinjen.
15. Upprepa på både höger och vänster sida.
16. Lägg till två extra punkter vid behov. I redigeringsverktyget **Test pattern** (Testmönster) väljer du **Points HAZ-HAZ** (Punkter HAZ-HAZ).
17. I inställningen **Extra points** (Extra punkter) aktiverar du **+2** (+2).
18. Om du vill flytta punkterna drar du dem så att de har samma avstånd till fusionslinjen.
19. Klicka på **Save** (Spara).
20. För att fortsätta, se [Utföra testet](#) ► 56.



6.3.1 Utföra testet

Starta testet genom att välja **Start**.

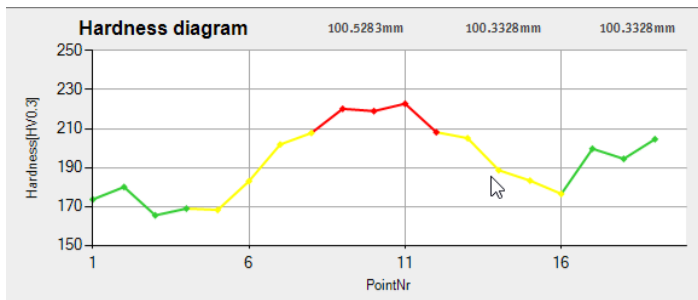


Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram](#) ► 14.

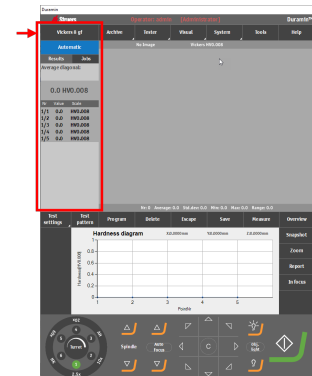
6.3.2 Visa resultaten

Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram](#) ► 14.

- Varje zon representeras av en egen färg:
 - Grön: Basmaterial
 - Gul: HAZ
 - Röd: Svetsade zoner



1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **ArchiveArkiv > Save** (Spara).



6.3.3 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **SnapshotsSnapshot** (Ögonblicksbilder) (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder ▶ 26](#).
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar ▶ 60](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

6.4 Kanttester

Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb. Se [Jobb ▶ 24](#).

Skapa mönstret

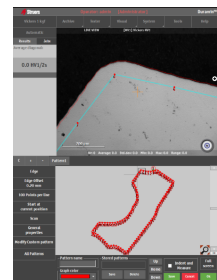
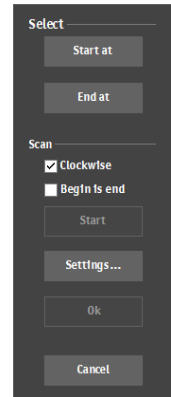
1. I menyn **Testverktyg** väljer du **Test pattern** (Testmönster) > **Edge** (Kant).
2. Om du vill justera avståndet till kanten för mönstret väljer du **Edge offset** (Kantförskjutning).

3. Om du vill ställa in önskat antal punkter eller avstånd mellan punkterna väljer du **Points per line** (Punkter per rad).
4. Välj **Scan** (Skanna) för att öppna dialogrutan för skanning.

**Tips**

Skanning fungerar bäst med objektiv som har låg förstoring (2,5x, 5x, 10x).

5. Om du vill ställa in startpunkten för skanningen väljer du **Start at** (Starta vid).
6. Klicka på provets kant för att definiera var skanningen ska börja. Om du vill välja slutpunkt för skanningen markerar du **End at** (Avsluta vid).
7. Klicka på provets kant för att definiera var skanningen ska sluta.
8. Om du vill skanna hela provets omkrets väljer du **Begin is end** (Början är slutet).
9. Välj **Start** för att börja skanna konturen.
10. Om du vill acceptera skanningen när den är klar väljer du **OK** (OK).
Den skannade konturen visas i **Pattern** (Mönster) redigeringsverktyg.
11. Justera vid behov **Edge offset** och **Points per line**.
12. Avsluta mönsterinställningarna genom att välja **Save** (Spara) > **OK** (OK).
13. För att fortsätta, se [Utföra testet](#) ► 56.



6.4.1 Utföra testet

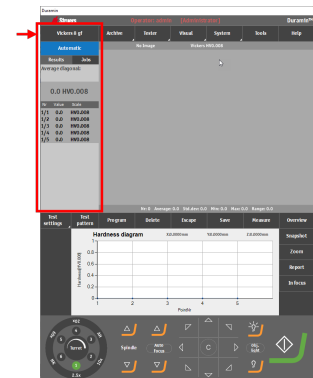
Starta testet genom att välja **Start**.



Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram](#) ► 14.

6.4.2 Visa resultaten

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
3. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
4. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt. Du kan använda förstoringssvyn i övre vänstra hörnet för att placera mätlinjen exakt.
5. Spara resultaten genom att klicka på **Save** (Spara).
6. I panelen **Testmetod** klickar du på fliken **Results** (Resultat) för att se resultaten.
 - Klicka på ett resultat för att se den tagna bilden.
 - Dubbelklicka på ett resultat för att se en direktvisning av den valda mätningen.



Tips

Använd vänster- och högerpil på tangentbordet för att växla från en intryckning till nästa (endast i direktvisning).

7. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **Archive** (Arkiv) > **Save** (Spara).

6.4.3 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshots** (Ögonblicksbilder) > **Snapshot** (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder](#) ► 26.
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar](#) ► 60

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

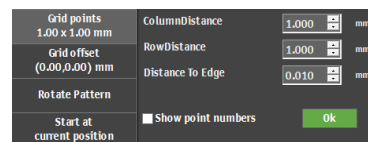
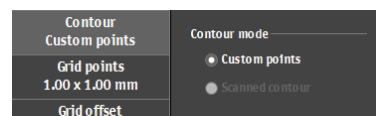
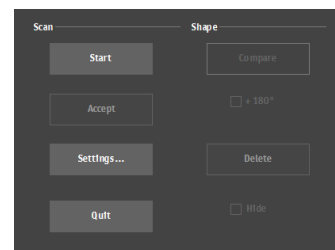
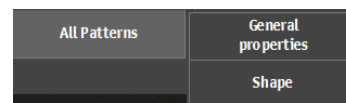
6.5 Områdestester

Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb. Se [Jobb](#) ► 24.

Skapa mönstret

1. I menyn **Testverktyg** väljer du **Test pattern** (Testmönster) > **Area** (Area).
2. Välj **All patterns** (Alla mönster) > **Shape** (Form) för att komma till **Contour scanning options** (Alternativ för konturskanning).
3. Klicka på **Start** (Start) -knappen.
När skanningen är klar visas konturlinjen i redigeringsverktyget **Test pattern** (Testmönster) och du kan skapa intrycksmönstret.
4. Använd musen för att placera maskens hörn där du vill placera avtrycken.
5. Om det behövs trycker du på Ctrl och vänsterklickar för att lägga till ytterligare hörn.
6. Om du vill placera punkterna inom den skannade konturen väljer du **Contour custom points** (Anpassade konturpunkter) > **Scanned contour** (Skannad kontur).
7. Om du vill ändra vågrätt och lodrätt avstånd mellan avtryck samt avstånd från kanten väljer du **Grid points** (Rutnätspunkter).
Du kan också välja om du vill visa antalet poäng.
8. Om du vill ändra förskjutningen av kolumner och rader eller rotera rutnätet i vinkel väljer du **Grid offset** (Rutnätsförskjutning).
9. Roterar mönstret eller rutnätet genom att välja **Rotate pattern** (Roterar mönstret).
10. Avsluta mönsterinställningarna genom att välja **Save** (Spara) > **OK** (OK).
11. För att fortsätta, se [Utföra testet ▶ 56](#).



6.5.1 Utföra testet

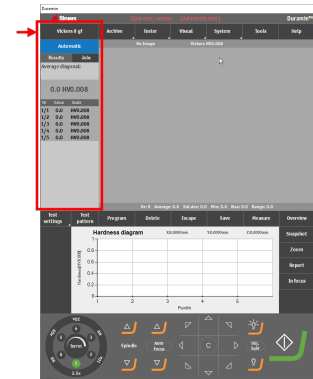
Starta testet genom att välja **Start**.



Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram ▶ 14](#).

6.5.2 Visa resultaten

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
3. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
4. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt. Du kan använda förstoringssvyn i övre vänstra hörnet för att placera mätlinjen exakt.
5. Spara resultaten genom att klicka på **Save** (Spara).
6. I panelen **Testmetod** klickar du på fliken **Results** (Resultat) för att se resultaten.
 - Klicka på ett resultat för att se den tagna bilden.
 - Dubbelklicka på ett resultat för att se en direktvisning av den valda mätningen.



Tips

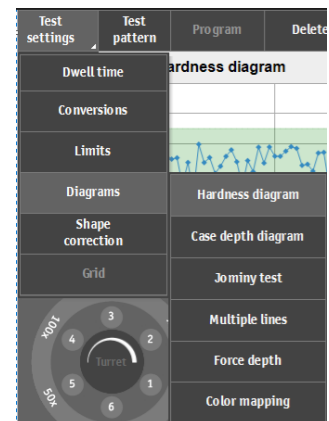
Använd vänster- och högerpil på tangentbordet för att växla från en intryckning till nästa (endast i direktvisning).

7. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **Archive** (Arkiv) > **Save** (Spara).

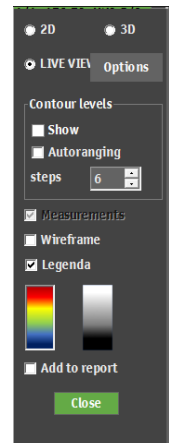
6.5.3 Färgmappning

Använd den här modulen för att visualisera resultaten i en värmekarta (färgkarta). Färgmappning kan visas i realtid och i rapporten.

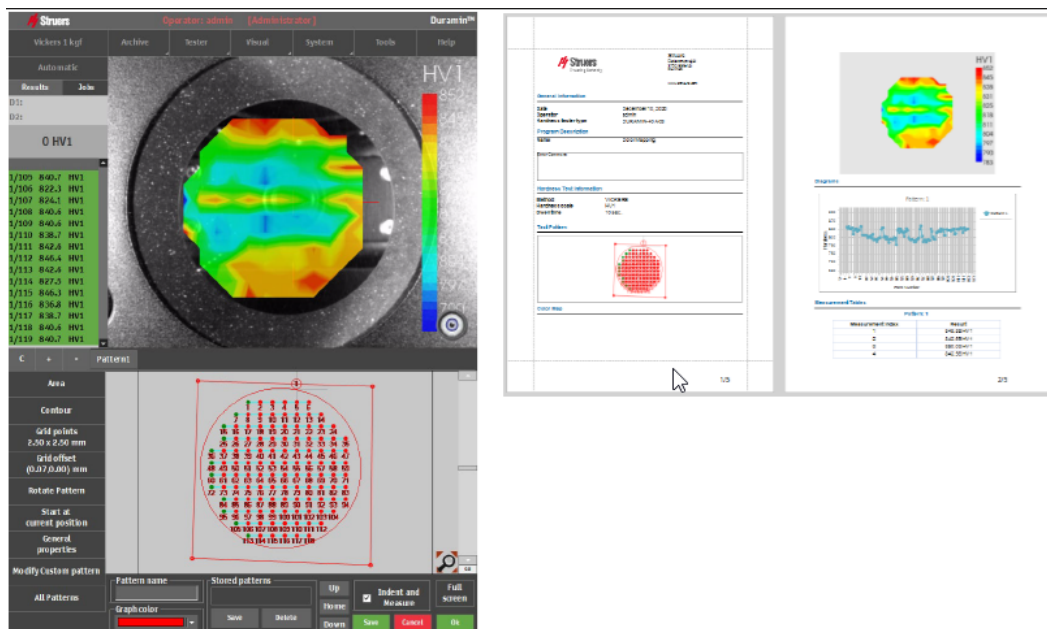
1. I menyn **Test settings** (Testinställningar) väljer du **Diagrams** (Diagram) > **Color mapping** (Färgmappning).



2. Välj hur du vill visualisera färgkartan. Välj mellan följande alternativ:
 - Visa färgkartan i **2D** (2D), **3D** (3D) eller som en överlagring i (LIVE-VISNING).
 - Aktivera eller inaktivera **Contour levels** (Konturnivåer) och ange antalet konturnivåer.
 - Aktivera eller inaktivera visuella element på färgkartan (mätningar, tråddram, legender).
 - Välj om färgkartan ska visas i färg eller i gråtoner.
 - Välj om du vill lägga till färgkartan i rapporten.



Exempel - en färgkarta över ett områdesmönster



6.5.4 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshots** > **Snapshot** (Ögonblicksbild) (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder](#) ► 26.
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar](#) ► 60



6.6 Provning av brottseghet

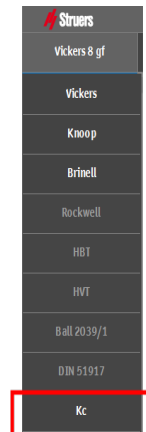
Ett test av brottseghet utförs manuellt. Ett test av brottseghet består alltid av enstaka mätningar.

Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb. Se [Jobb ▶ 24](#).

6.6.1 Utföra testet

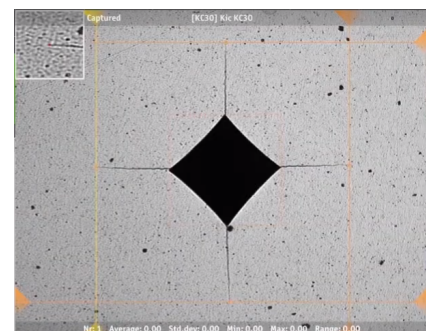
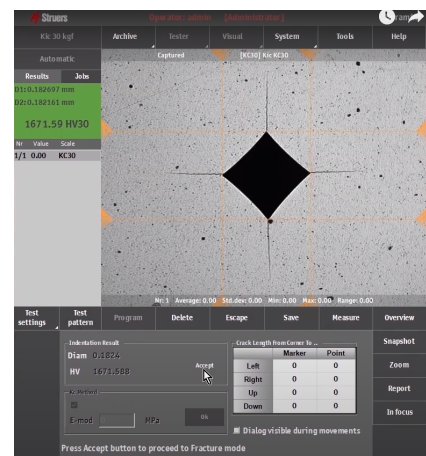
1. I panelen **Testmetod** väljer du **Kc (Kc)** Se [Testmetod ▶ 13](#)
2. På instrumentpanelen väljer du ett objektiv och fokuserar på provets yta.



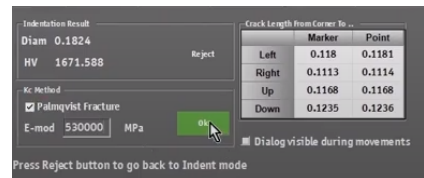
3. Välj **Start**.
4. Kontrollera att det finns synliga sprickor i alla fyra hörnen av fördjupningen.
5. Acceptera resultaten genom att välja **Accept** (Acceptera).



6. Fyra markörer visas i objektivvyn.
7. I objektivvyn använder du musen för att placera var och en av de gula linjerna vid spetsen av varje spricka på intryckningen.

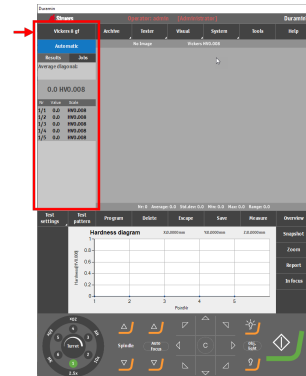


8. Ange Young-modulen i MPa.
9. Om brottet följer Palmqvist-modellen aktiverar du kryssrutan **Palmqvist Fracture** (Palmqvist-brott). Aktivera inte kryssrutan om modellen Median-spricka används.
10. Välj **OK** (OK) för att generera brottseghetens resultat (uttryckt i MPa/m²).



6.6.2 Visa resultaten

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
3. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
4. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt. Du kan använda förstöringsvyn i övre vänstra hörnet för att placera mätlinjen exakt.
5. Spara resultaten genom att klicka på **Save** (Spara).
6. I panelen **Testmetod** klickar du på fliken **Results** (Resultat) för att se resultaten.
 - Klicka på ett resultat för att se den tagna bilden.
 - Dubbelklicka på ett resultat för att se en direktvisning av den valda mätningen.



Tips

Använd vänster- och högerpil på tangentbordet för att växla från en intryckning till nästa (endast i direktvisning).

7. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **Archive** (Arkiv) > **Save** (Spara).

6.6.3 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshots** > **Snapshot** (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder ▶ 26](#).
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar ▶ 60](#)



6.7 Anpassade punkttester

Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb. Se [Jobb ▶ 24](#).

Skapa mönstret

1. I menyn **Testverktyg** väljer du **Test pattern** (Testmönster) > **Custom points** (Egna punkter).



Obs

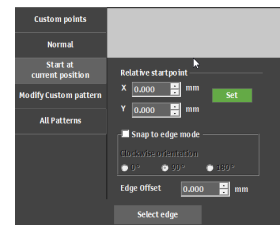
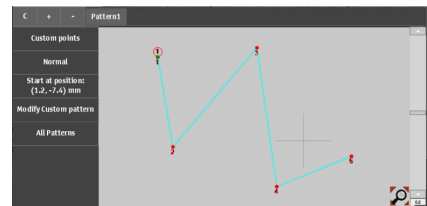
Du kan konvertera alla mönstertyper i redigeringsverktyget **Pattern** (Mönster) till ett mönster för anpassade punkter genom att välja **Modify Custom pattern** (Ändra anpassat mönster).

2. Tryck på Ctrl + vänsterklicka för att fördela punkterna fritt på provets yta.

Om du vill ta bort punkter trycker du på Ctrl + högerklickar på den punkt du vill ta bort.

Du kan lägga till och ta bort punkter direkt i målvyn, översiktsvyn eller i redigeringsverktyget **Pattern** (Mönster).

3. Om du vill vända axlarnas orientering på mönstret väljer du **Mirror** (Spegel) och aktiverar kryssrutan för den axel som du vill vända.
4. Om du vill definiera startpositionen för mönstret väljer du **Start at current position** (Starta vid nuvarande position).



5. För att manuellt ange värden för någon av de tre axlarna på mönstret väljer du **Modify Custom pattern** (Ändra anpassat mönster).
6. För att göra eventuella justeringar väljer du **Limits** (Gränsvärden) och **On fail** (Vid fel).

Line definition							
Nr	X	Y	Z	Units	Enabled	Limits	On fail
1	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
2	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
3	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
4	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
5	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
6	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
7	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
8	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
9	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
10	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
11	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
12	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
13	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
14	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
15	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail
16	0	0	0	mm	<input type="checkbox"/>	Limits	On fail

7. För att fortsätta, se [Utföra testet ▶ 56](#).

6.7.1 Utföra testet

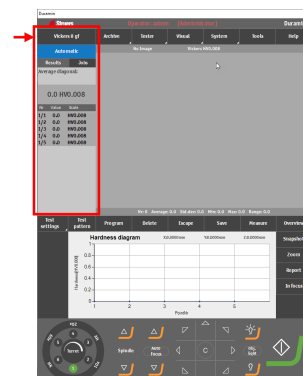
Starta testet genom att välja **Start**.



Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram ► 14](#).

6.7.2 Visa resultaten

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
3. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
4. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt. Du kan använda förstöringsvyn i övre vänstra hörnet för att placera mätlinjen exakt.
5. Spara resultaten genom att klicka på **Save** (Spara).
6. I panelen **Testmetod** klickar du på fliken **Results** (Resultat) för att se resultaten.
 - Klicka på ett resultat för att se den tagna bilden.
 - Dubbelklicka på ett resultat för att se en direktvisning av den valda mätningen.



Tips

Använd vänster- och högerpil på tangentbordet för att växla från en intryckning till nästa (endast i direktvisning).

7. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **Archive** (Arkiv) > **Save** (Spara).

6.7.3 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshots** > **Snapshot** (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder ► 26](#).
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar ► 60](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

6.8 Utföra ett ISO 898-1 -test

Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb. Se [Jobb ► 24](#).

6.8.1 Skanning av provets gänga

1. I redigeringsverktyget **Test pattern** (Testmönster) väljer du ISO 898-1.
2. I menyn ISO 898-1 väljer du **Scan** (Skanna) för att öppna dialogrutan för skanning.



Tips

Skanna minst tre gånger för att få en korrekt analys.

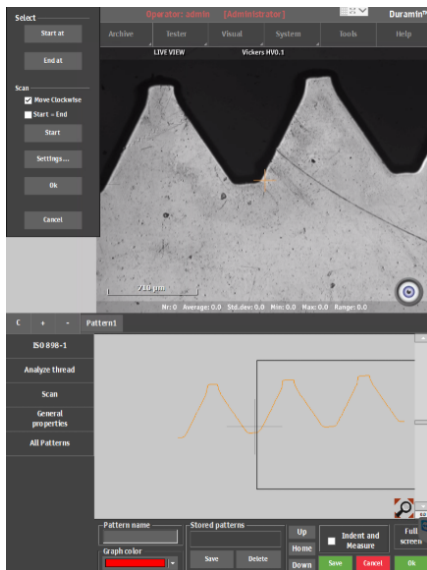
3. Om du vill ställa in startpunkten för skanningen väljer du **Start at** (Starta vid).
4. Klicka på kanten av provet där du vill att skanningen ska börja.
5. Om du vill välja slutpunkt för skanningen markerar du **End at** (Avsluta vid).
6. Klicka på kanten av provet där du vill att skanningen ska sluta.
7. Om du vill skanna hela provets omkrets väljer du **Start at** (Starta vid) > **Begin is end** (Början är slutet).
8. Välj **Start** för att börja skanna konturen.



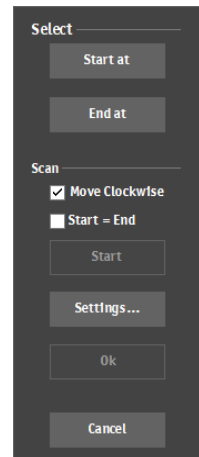
Tips

Kontrollera att gängorna fördelas jämnt och enhetligt. Justera annars belysningen och skanna provet på nytt.

9. Om du vill acceptera skanningen när den är klar väljer du **OK** (OK).



Den skannade konturen visas i **Pattern** (Mönster) redigeringsverktyg.



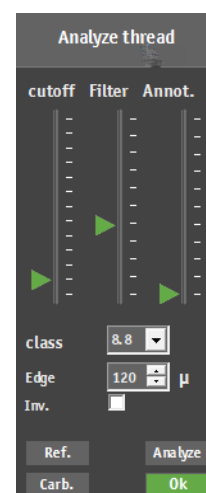
6.8.2 Analysera gängan

1. I menyn ISO 898-1 väljer du **Analyze thread** (Analysera gänga).
2. Välj materialegenskapsklass enligt definitionen på ISO 898-1.
3. Välj **Edge distance** (Kantavstånd) för uppkolningspunkten från gängans kant.

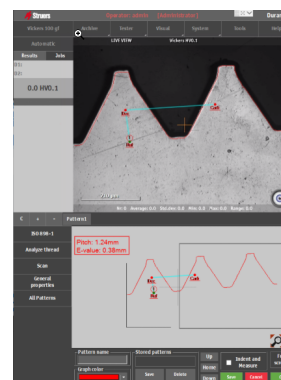


Obs

ISO 898-1 anger ett kantavstånd på 0,12 mm. Du kan ändra detta värde, men det innebär att ISO 898-1 inte följs.



4. Välj **Analyze** (Analysera). Om testet misslyckas visas en dialogruta. Se [Om analysen misslyckas ► 51](#).
5. Om du vill flytta referenspunkten (avkolningspunkten) till en annan gänga klickar du på **Ref.** (Ref.).
6. Om du vill flytta uppkolningspunkten till en annan gänga klickar du på **Carb.** (Karb.).
7. Om du vill bekräfta analysen och ta med den i testmönstret väljer du **OK** (OK).



Om analysen misslyckas

1. Använd reglaget **Annot.** (Not.) för att kontrollera inställningarna i algoritmen. Du kan ändra följande inställningar:
 - **Cutoff** (Avbrott): Ökar eller minskar avkänningslinjen för en ny gänga.
 - **Filter** (Filter): Ökar eller minskar bestämningsnivåerna för huvud- och underlinjer samt noder för algoritmen.
2. Om du vill upprepa testet väljer du **Analyze** (Analysera).
3. Om du vill bekräfta analysen och ta med den i testmönstret väljer du **OK** (OK).

6.8.3 Utföra testet

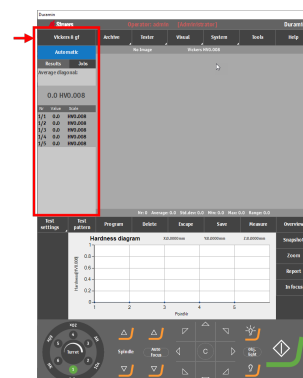
Starta testet genom att välja **Start**.



Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram ► 14](#).

6.8.4 Visa resultaten

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
3. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
4. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt. Du kan använda förstoringssvyn i övre vänstra hörnet för att placera mätlinjen exakt.
5. Spara resultaten genom att klicka på **Save** (Spara).
6. I panelen **Testmetod** klickar du på fliken **Results** (Resultat) för att se resultaten.
 - Klicka på ett resultat för att se den tagna bilden.
 - Dubbelklicka på ett resultat för att se en direktvisning av den valda mätningen.



Tips

Använd vänster- och högerpil på tangentbordet för att växla från en intryckning till nästa (endast i direktvisning).

7. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **Archive** (Arkiv) > **Save** (Spara).

6.8.5 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

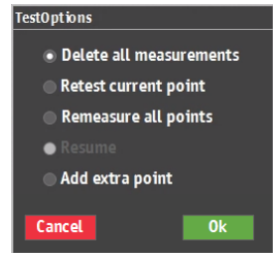
1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshots** > **Snapshot** (Ögonblicksbilder) (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder](#) ► 26.
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar](#) ► 60

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

6.9 Ny intryckning av en punkt i ett mönster

1. Välj punkten i resultatlistan och dubbelklicka på den för att flytta till punkten.
2. Kontrollera att provet är fokuserat.
3. Flytta till den position där du vill placera den nya intryckningen.

4. För att öppna menyn **Test options** (Testalternativ), välj **Start** (Start).
5. Välj **Retest current point** (Testa aktuell punkt igen).
6. För att starta mätningen väljer du **OK** (OK).



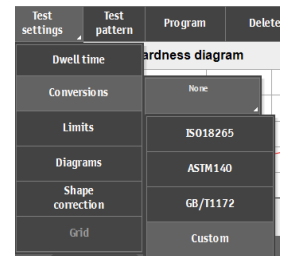
6.10 Gör anpassade konverteringar

1. Leta upp filen **Conversions.txt** i mappen Duramin på enheten D: i hårdhetstestinstrumentet.
2. Ange de konverteringar som du vill lägga till. Konverteringsvärden måste formateras på följande sätt:
 - Det ska finnas en rubrik som beskriver den skala (HV, HB, HR, HK) som ska tillämpas följt av ett semikolon.
 - De värden som du vill lägga till. Varje värde i en kolumn måste separeras med ett semikolon.

```
HV1;MAR;
164;2
171;4
179;6.5
188;9
```

Få tillgång till anpassade konverteringar

1. Välj **Test settings** (Testinställningar) > **Conversions** (Konverteringar).
2. Välj ett av de tomma konverteringsfälten (**None** (Inga)).
3. Välj en konvertering för att tilldela den till anpassade konverteringar.



6.11 Arbeta med verktyg

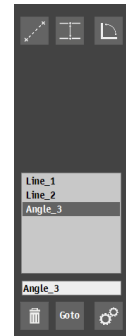


Obs
Den här modulen är ett licensierat alternativ.

Använd funktionerna på **Tools** (Verktyg) för att göra avstånds- och vinkelmätningar och anteckningar på bilden. Se [Toppmenyn ► 13](#)

1. Gå till **toppmenyn**, och välj **Tools** (Verktyg).
2. Från menyikonen kan du välja följande objekt:

- **Distance measurement tool** (Avståndsmätning)
- **Line to line measurement tool** (Mätning linje till linje)
- **Angle measurement tool** (Vinkelmätning)
- **Delete selected measurement tool** (Ta bort vald mätning)
- **Go to selected measurement in the Objective view/Test pattern editor** (Gå till vald mätning i objektivvyn/redigeraren för provmönster)
- **Settings** (Inställningar)

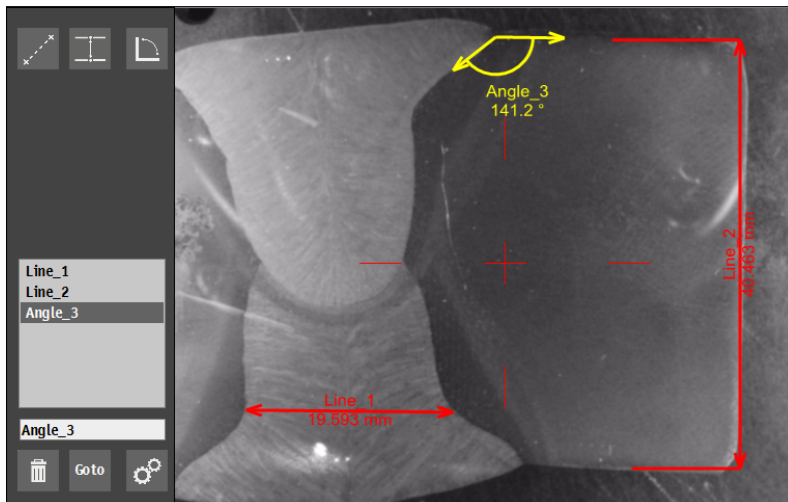


3. Välj det verktyg som du vill använda.
4. Placera markören på linjens slut. En rödprickig cirkel visas i slutet av linjen.
5. Dra linjen till önskad position.
Avstånds- eller vinkelmätningarna visas i objektivvyn.

Menyn Settings (Inställningar)

Inställningar	Beskrivning
Minimum distance	• Ställ in det minsta avstånd som ska mätas.
Precision distance	• Ange det antal decimaler som du vill använda.
Precision angle	• Ange det antal decimaler som du vill använda.
Selection color	• Ställ in den färg du vill använda för den valda mätningen.
Highlight diameter	• Ställ in diametern för den valda mätpunkten.
Normal line	• Konfigurera normallinjen.
Highlighted line	• Konfigurera den markerade linjen.

Exempel på hur det kan se ut vid arbete med verktyg



6.12 Bildsammanfogning

Med bildsammanfogning kan du kombinera flera bilder för att skapa en större bild av exemplaret.



Obs
Den här modulen är ett licensierat alternativ.

1. Gå till **toppmenyn** och välj **Visual (Visuell) > Stitching** (Sammanfogning).

Bildsammanfogning med hjälp av översiktskameran

1. Skapa en bild av hela det motoriserade bordet genom att välja **Stitch overview** (Översikt över sammanfogningar). Maskinen använder översiktskameran för att skapa bilden.
2. Välj **Last Overview Stitch** (Sista översikt över sammanfogningar) för att se den senaste sammanfogade översiktsskivan.



Bildsammanfogning med objektivkameran

1. Om du vill skapa en bild av en del av provet väljer du **Stitch selection** (Val av sammanfogning). Maskinen använder objektivkameran för att skapa bilden.
2. Välj det objektiv som du vill använda.
3. Klicka och dra i objektivvyn för att välja det område som ska sammanfogas.
4. Påbörja sammanfogningen av önskade ytor på provet genom att välja **OK** (OK).
5. Välj **Last Detail Stitch** (Sista detaljsammanfogning) för att se den senaste sammanfogade översiktsskivan.



**Obs**

Endast den senast sammanfogade bilden sparas. Ta en ögonblicksbild av sammanfogningarna om du vill spara bilden eller ta med den i en rapport. Se [Ögonblicksbilder ▶ 26](#)

6.13 Arbeta med flera prover

Om du arbetar med flera prover, till exempel om du använder en provhållare med flera positioner, rekommenderar Struers att du skapar ett jobb för varje prov.

Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb för varje prov. Se [Jobb ▶ 24](#).
2. Aktivera kryssrutorna för jobben i den ordning de ska utföras.

**Tips**

Gå till **toppmenyn**, och välj **Visual** (Visuell) < **Autofocus** (Autofokus). Välj ett objektiv som ska användas för autofokus mellan jobben.

Om proverna inte står i samma fokusplan väljer du ett objektiv med lägre förstoring så ökas autofokuseringens sök område.

6.13.1 Utföra testet

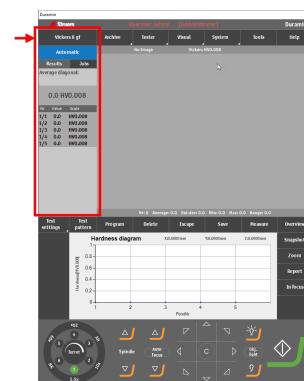
Starta testet genom att välja **Start**.



Testresultaten visas i området **Diagram**. Se [Diagram ▶ 14](#).

6.13.2 Visa resultaten

1. Under **Testmetod** väljer du fliken **Jobs** (Jobb).
2. Välj det jobb för vilket du vill se resultaten.
3. Klicka på fliken **Results** (Resultat).
4. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
5. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
6. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt.
7. Spara resultaten genom att klicka på **Save** (Spara).
8. I panelen **Testmetod** dubbelklickar du på resultaten för en live-visning.
9. Använd vänster- och högerpil på tangentbordet för att växla från en intryckning till nästa.
10. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj **ArchiveArkiv > Save** (Spara).



6.13.3 Rapportera testresultat

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Job** (Jobb). Jobblistan visas.
2. Markera de jobb som du vill rapportera.
3. Välj **Report** (Rapport) > **Snapshot** (Ögonblicksbild) om du vill ta med ögonblicksbilder i rapporten. Se [Ögonblicksbilder ▶ 26](#).
4. Välj **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut) om du vill skriva ut rapporten.
5. Välj **Report** (Rapport) > **Export** (Export) för att exportera mätresultat till CSV-format.
6. Välj **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) om du vill anpassa rapportmallarna Se [Rapportmallar ▶ 60](#)

6.14 Utföra testmönster med ett manuellt steg

Du kan utföra testmönster när du arbetar med ett manuellt bord. Följande mönster stöds:

- **CHD** (CHD)
- **Line** (Linje)
- **Triangle** (Triangel)
- **Circle** (Cirkel)
- **Square** (Kvadrat)
- **Zig-zag** (Zig-zag)
- **Custom points** (Egna punkter)
- **Area** (Area)

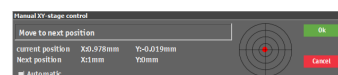
Förberedelser för testning

1. Skapa ett jobb. Se [Jobb ▶ 24](#).
2. Skapa ett mönster. Se [Proving ▶ 34](#).

Utföra ett test

1. Starta testet genom att välja **Start**.

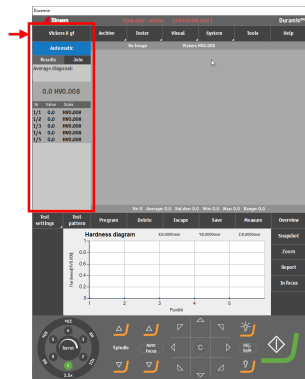
Dialogrutan **Manual XY-stage control** (Manuell styrning av XY-bord) visas.



2. Följ anvisningarna i dialogrutan och gå vidare till nästa testpunkt.
3. Om du aktiverar kryssrutan **Automatic** (Automatisk) startar testet automatiskt när rätt XY-position har uppnåtts.
4. Om du vill börja testa nästa punkt manuellt klickar du på **OK** (OK).

6.14.1 Visa resultaten

1. I panelen **Testmetod** väljer du **Results** (Resultat).
2. Klicka en gång på varje resultat för att se en bild av varje intryckning.
3. Håll markören över varje hörn av intryckningen och kontrollera att alla hörn har avkänts korrekt.
4. Om ett hörn inte har avkänts korrekt klickar du på det och flyttar mätlinjen manuellt. Du kan använda förstoringssvyn i övre vänstra hörnet för att placera mätlinjen exakt.
5. Spara testresultaten: Gå till panelen **Testverktyg** och välj Arkiv > **Save** (Spara).



6.14.2 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

1. Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Snapshots** Snapshot (Ögonblicksbilder) (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder ▶ 26](#).
2. Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
3. Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > Export.
4. Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar ▶ 60](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

7 Arbeta med testresultat

7.1 Visa testresultat

- Under **Testmetod** väljer du fliken **Results** (Resultat).
Fliken **Results** (Resultat) visar information om det valda resultatet.
 - Diagonaler D1, D2
 - Hårdhetsresultat
 - Konverteringar



Tips

Om du vill se genomsnittlig diagonal klickar du på D1 eller D2.

Färgkoder

- Grön: resultatet ligger inom de fastställda gränserna och det diagonala förhållandet överensstämmer med normerna.
- Orange: diagonalförhållandet ligger utanför normerna.
- Röd: resultatet ligger utanför de fastställda gränserna.

Visa avtryck

- Klicka på ett resultat för att se den tagna mätbilden.
- Dubbelklicka för att få en direktvisning av intryckningen.

Nr	Value	Scale
1/1	199.4	HV1/8s
1/2	172.8	HV1/8s
1/3	169.3	HV1/8s
1/4	172.8	HV1/8s
1/5	175.4	HV1/8s
1/6	162.0	HV1/8s
1/7	165.4	HV1/8s
1/8	160.2	HV1/8s
1/9	164.8	HV1/8s
1/10	166.8	HV1/8s
2/1	177.2	HV1/8s
2/2	177.7	HV1/8s
2/3	174.1	HV1/8s
2/4	174.6	HV1/8s

7.2 Spara testresultat

- Spara resultaten genom att gå till panelen **Testverktyg** och välja **ArchiveArkiv > Save** (Spara).

7.3 Rapportera testresultat

Testresultaten kan ingå i en rapport.

- Om du vill inkludera ögonblicksbilder i rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **SnapshotsSnapshot** (Ögonblicksbilder) (Ögonblicksbild). Se [Ögonblicksbilder ▶ 26](#).
- Om du vill skriva ut rapporten väljer du **Report** (Rapport) > **Print** (Skriv ut).
- Om du vill exportera mätresultat till CSV-format väljer du **Report** (Rapport) > **Export**.
- Om du vill anpassa rapportmallar väljer du **Report** (Rapport) > **Template Editor** (Mallredigerare) Se [Rapportmallar ▶ 60](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

7.3.1 Rapportmallar

Du kan anpassa en rapportmall till dina behov.



Tips

Struers kan hjälpa dig att anpassa dina rapporter Kontakta din Struers -representant för mer information.



Tips

De två standardmallarna **[Main]** och **[Basic]** kan inte tas bort.

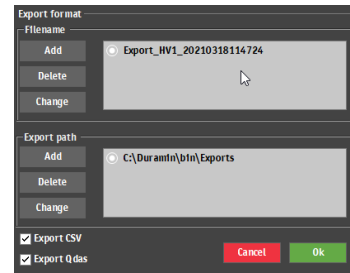
1. I menyn **Optiska reglage och rapportering** väljer du **Report** (Rapport).
2. Välj **Template Editor** (Mallredigerare).
3. Redigera fälten vid behov.

The screenshot displays the Report Template Editor interface. The main area shows a preview of the report template with various sections and fields. The left sidebar shows a tree view of the report structure:

- ReportHeader [one band per report]
 - [CompanyInfo].[ContactData]
 - [CompanyInfo].[ContactData].[Address]
 - [CompanyInfo].[ContactData].[PhoneNumber]
 - [CompanyInfo].[ContactData].[FaxNumber]
 - [CompanyInfo].[ContactData].[EmailAddress]
 - [CompanyInfo].[ContactData].[WebSiteURL]
- DetailBandGeneralInfo
 - SubBandGeneralInfo
 - General Information
 - Date [ReportDate]
 - Operator [Operator]
 - Hardness tester type [ProductType]
- CustomProgramDetailReport
 - CustomProgramReportHeader
 - Program Description
 - Custom-ProgramDetail
 - Name [ProgramInfo].[Name]
 - DescriptionsDetailReport - "ProgramInfo.Descriptions"
 - DescriptionDetail
 - [Name] [Value]
 - CommentsDetailReport
 - CommentsDetail
 - Enter Comments
 - ProgramDetailReport
 - ProgramDetailReportHeader
 - Hardness Test Information
 - ProgramDetail
 - Method [ProgramInfo].[Method]
 - Hardness scale [ProgramInfo].[Scale]
 - Dwell time [ProgramInfo].[DwellTime]
 - TestPatternDetailReport
 - TestPatternDetailReportHeader
 - Test Pattern

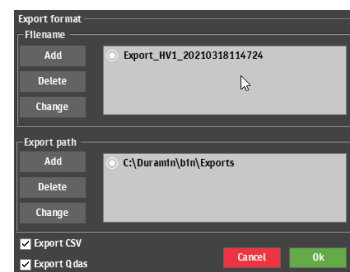
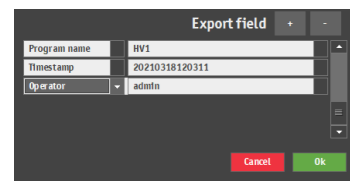
7.4 Exporterar testresultat

1. Aktivera kryssrutan för det jobb där du vill exportera testresultat.
2. I menyn **Optiska reglage och rapportering** väljer du **Report** (Rapport).
3. Välj **Export** (Export).
4. Välj ett filnamn och en exportväg. Mallar för både filplatser och filnamn kan anpassas.
5. Aktivera kryssrutan för det exportformat (CSV/Q das) som du vill använda.
6. Klicka på **OK** (OK) för att avsluta.



Konfigurera mallar för filnamn och exportväg

1. I menyn **Optiska reglage och rapportering** väljer du **Report** (Rapport).
2. Välj **Export** (Export).
3. Klicka på **Add** om du vill skapa ett nytt filnamn eller en ny mall för exportväg.
 - **Filename** (Filnamn): mallen skapas med hjälp av en kombination av fördefinierade fält.
 - **Export path** (Exportsökväg): bläddra till önskad plats.
4. Om du vill ta bort eller ändra mallar markerar du mallen och klickar på **Delete** (Ta bort) eller **Change** (Ändra).



8 Underhåll och service

8.1 Regelbundna tester

Struers rekommenderar att du använder ett certifierat testblock för att regelbundet kontrollera maskinens prestanda.

Rensa minnet

Stäng av maskinen regelbundet för att rensa programminnet.

8.2 Kalibrering

Struers rekommenderar en årlig kalibrering för att säkerställa maskinens prestanda.

Kalibreringen kan anpassas efter specifika behov och krav. Kontakta Struers Service.

9 Felsökning - Duramin Software

9.1 Felsökning - Duramin Software

Se felsökningstabellen nedan om du får problem. Om problemen kvarstår, kontakta Struers Service.

Nr	Problem	Åtgärd
1	Översiktskameran är långsam/fryser.	Om inställningarna för aktiv bildkorrigering har ställts in på High (Hög) kan kameran inte bearbeta livevideoinmatningen. Välj Visuals (Visuella) -> Contrast (Kontrast) medan översiktskameran är aktiv. Välj Default (Standard).
2	Objektivbilden flimrar.	Välj Visuals (Visuella) > Contrast (Kontrast) och avmarkera Automatic (Automatisk).
3	De flesta eller alla knappar är gråa när programmet startas.	Filen med maskininställningar är skadad på grund av felaktig avstängning.
4	Meddelandet Force too high (Kraft för hög) visas när en intryckning påbörjas.	Utför längdkalibrering av en intryckningskropp.
5	Meddelandet Object detected (Objekt upptäckt) visas när ett avtryck påbörjas	Kontrollera att provet är i fokus innan du börjar en mätning. Kalibrera intryckningslängden om felet kvarstår.
6	Meddelandet COM port x does not exist (COM-port x finns inte) visas.	En digital mikrometer ansluten till testinstrumentet har flyttats till en annan USB-port. Flytta den anslutna enheten tillbaka till sin ursprungliga port. Starta om programvaran.

Nr	Problem	Åtgärd
7	En metod saknas i programvaran. Vickers, Knoop, Brinell, KIC eller HVT kan inte väljas i dialogrutan för val av skala.	Kontrollera att intryckningskroppen för den metod du söker är installerad på revolvern. Om du vill se metoden utan installerad intryckningskropp väljer du System (System) -> Settings (Inställningar). Kontrollera att inställningen Scales only with indenter (Skala endast intryckningskropp) är inaktiverad. Om felet kvarstår har metoden inte aktiverats för ditt testinstrument.
8	Det motoriserade XY-bordet stannar under referenssökning eller rörelser under normal drift.	Kontrollera att det inte finns något som hindrar bordet från att röra sig (transportskydd, smuts osv.)
9	Ett Timeout (Timeout) meddelande visas. <ul style="list-style-type: none"> • Trinamic timeout (Trinamic timeout) • Timeout Depthmeter Readout (Timeout – avläsning av djupmätare) • LCA Timeout (LCA Timeout) 	Starta om programvaran. 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.
10	Kometstjärtar eller repor från avtryck syns.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att provytan är plan. 2. Rengör intryckningskroppen. 3. Roter intryckningskroppen 180 grader för att se om svansen/repan följer intryckningskroppens riktning.
11	Det finns oljerester på bordet eller på provet.	Rengör provet och bordet.
12	Autofocus (Autofokus) kan inte hitta rätt fokusplan.	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. Minska sökintervallet och sökhastigheten för objektivet: Välj Visual (Visuell) > Autofocus (Autofokus).
13	Vickers- eller Knoop-avtrycken är inte symmetriska.	Kontrollera att provytan är plan. Gör en intryckning på ett testblock för att kontrollera det asymmetriska intrycket.
14	Mätmarkören ändras från ett grönt hårkors till en röd punkt.	Använd musens rullhjulsklickfunktion för att växla mellan hårkorset och den röda pricken.

Nr	Problem	Åtgärd
15	Användargränssnittet visas i liggande läge, inte i stående läge.	Kontrollera att bildskärmen är ansluten enligt markeringen på baksidan av hårdhetsmätaren. Starta om maskinen.
16	Pekfunktionen på skärmen fungerar inte.	Kontrollera att USB-kabeln är rätt ansluten mellan skärmen och maskinen. Håll knapparna Meny och Enter på sidan av skärmen intryckta för att aktivera/inaktivera pekfunktionen.
17	Det gick inte att öppna anslutningen till AUX eller LCA.	Starta om programvaran. Kontakta Struers Service om felet kvarstår.
18	Det finns ingen bild på objektivkameran.	Kontrollera att objektivets ljusnivå inte är inställd på 0.

9.2 Meddelanden och fel

Alla fel måste åtgärdas innan driften kan fortsätta.

Meddelanden ger information om maskinens status och mindre fel.

- Tryck på **OK** (OK) för att kvittera felet/meddelandet.

Kontakta Struers Service om felet kvarstår.

Exempel: Felmeddelande



Felmeddelande	Förklaring	Åtgärd
Kollisionsomkopplare aktiv	Revolvern har träffat ett objekt. Spindeln är för långt upp eller huvudet är för långt ner.	Kontrollera att det inte finns några hinder för revolverns förflyttning. Kontrollera att spindeln står korrekt.
Korrump databas!	Maskinens inställningsfil har skadats. Detta orsakas normalt av ett plötsligt bortfall av strömförsörjningen eller en felaktig avstängningsprocedur.	Om du klickar på OK hämtas en säkerhetskopior av inställningsfilerna.

Felmeddelande	Förklaring	Åtgärd
Nödstoppet har tryckts in – programmet avslutas nu	Åtgärda orsaken till nödstoppet. Släpp nödstoppbrytaren. Se bruksanvisningen för den maskin du använder.	Om felet kvarstår eller om meddelandet visas utan att nödbrytaren har aktiverats, kontakta Struers Service.
Nödstoppet har tryckts in, släpp brytaren för vidare åtgärder	Åtgärda orsaken till nödstoppet. Släpp nödstoppbrytaren. Se bruksanvisningen för den maskin du använder.	Om felet kvarstår eller om meddelandet visas utan att nödbrytaren har aktiverats, kontakta Struers Service.
Det gick inte att flytta till utgångsläget	För maskiner med en lastmotor. Under initieringen har hem-reglaget 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.
Det gick inte att flytta till säkert läge	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.
Kunde inte hitta övre gränsvärde	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.
Kunde inte initiera revolvern	Det gick inte att hitta hem-omkopplaren i revolvern inom specificerad tid vid initieringen.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i revolvern.
Kunde inte initiera xy-bord	För maskiner med motoriserat XY-bord. Under initieringen av XY-bordet kan gränserna för X- och Y-axlarna inte hittas.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder. Stäng av maskinen och återanslut kabeln till XY-bordet.
Kunde inte flytta spindel nedåt	För maskiner med motoriserat huvud och spindel. Spindeln kunde inte förflytta sig längre nedåt under initieringen.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i det motoriserade huvudet.

Felmeddelande	Förklaring	Åtgärd
Kunde inte öppna en anslutning till Com[nr]: Komm-portnamn	Kommunikationen till den angivna porten har misslyckats. Porten finns men kan inte öppnas av operativsystemet.	Starta om maskinen.
Kraften är för hög!	Den uppmätta kraften är inte lika stor i båda lastcellerna.	Kontrollera att det inte finns några synliga skador på maskinen.
Intryckningskropp saknas	Den valda hårdhetsmetoden är olämplig för den valda provkroppen.	Välj System (System) > Settings (Inställningar) > Scales only with indenter (Skala endast intryckningskropp). Byt alternativt ut intryckningskroppen.
Lastcell inte konfigurerad	Konfigurationen av lastcell eller lastceller är felaktig.	Starta om maskinen.
Saknar anslutning för Com [nr]: Komm-portnamn	Kommunikationen till den angivna porten har misslyckats. Porten finns men kan inte öppnas av operativsystemet.	Starta om maskinen.
Avläsningsposition för motortimeout	Internt kommunikationsfel.	Starta om maskinen.
Objekt avkänt	Lastcellen upptäcker en oönskad kraft i revolvern.	Kontrollera att det inte finns något synligt hinder i revolvern.
Det är ont om diskutrymme	Enheten D: håller på att få slut på diskutrymme.	Gör en städning och ta bort överflödiga filer.
System ej initierat	Användargränssnittet släpps av programvaran innan initieringen har avslutats.	Kontakta Struers Service.
Denna position kan inte ändras!	Den specifika revolverpositionen är fast och kan inte ändras.	Revolvers läge måste ändras. Kontakta Struers Service.
Timeout – avläsning av djupmätare	Internt kommunikationsfel mellan djupmätaren och datorn.	Starta om maskinen.

3. Spara alla mätningar till ett arkiv. Välj **Archive** (Arkiv) > **Save** (Spara).
4. Namnge arkivet och välj den plats där du vill spara det.
5. Kopiera **.tar** och databasfilerna.
6. Vid behov finns undantags- och felsökningsfiler i mappen Duramin på enheten D: i hårdhetstestinstrumentet. Filnamnen är:
 - **exceptions.txt**
 - **debug.txt**

9.4 Programuppdateringar

Struers förbättrar kontinuerligt Duramin -programvaran. Kontakta din Struers -representant för mer information.

Om du har ett avtal om förebyggande underhåll med Struers uppdateras programvaran vid varje servicetillfälle.

10 Tillverkare

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telephone: +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 Struers från allt ansvar.

Tillverkaren accepterar inget ansvar för fel i text och/eller illustrationer i den här bruksanvisningen. Informationen i den här bruksanvisningen kan ändras utan föregående meddelande. Bruksanvisningen 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.

