

Duramin Software

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

Manuale d'uso

Traduzione di istruzioni originali



CE

Doc. N.: 16607026-01_A_it
Data di rilascio: 2021.03.26

Copyright

I contenuti di questo manuale sono proprietà di Struers ApS. La riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale senza l'autorizzazione scritta di Struers ApS non è consentita.

Tutti i diritti sono riservati. © Struers ApS 2021.07.12.

Indice

1	Informazioni sul presente manuale	6
2	Sicurezza	6
2.1	Destinazione d'uso	6
2.2	Sicurezza nel software	7
2.2.1	Duramin Software scheda di sicurezza	7
3	Introduzione	9
3.1	Descrizione	9
3.2	Connessione di rete	9
3.3	Sistema operativo	9
3.4	Aggiungere i moduli software	10
4	Prima configurazione del software	11
4.1	Avviare e uscire dal software	11
4.2	Il software	13
4.2.1	Menu Top	13
4.2.2	Metodo di test	14
4.2.3	L'area di visualizzazione principale	14
4.2.4	Strumenti di test	14
4.2.5	Diagramma	15
4.2.6	Pannello strumenti	15
4.2.7	Menu dei comandi ottici e dei rapporti	16
4.2.8	Tasti di scelta rapida	16
4.3	Menu Sistema	18
4.3.1	Impostare la lingua	18
4.3.2	Gestire i livelli utente	19
4.3.3	Gestire gli utenti	20
4.3.4	Impostazioni	21
4.4	Montare il penetratore	22
5	Concetti di base	23
5.1	Pannello strumenti	23
5.2	Sorgenti e viste della videocamera	24
5.3	Programmi	24
5.4	Lavori	26
5.5	Istantanee	28
5.6	Selezionare il metodo	28

5.7	Archivi	29
5.8	Modelli di test	30
5.8.1	Impostazioni generali del modello	31
5.8.2	Impostazioni comuni	32
5.9	Regolare illuminazione e contrasto	34
5.10	Messa a fuoco automatica (Autofocus)	35
6	Eeguire i test	36
6.1	Eeguire test semplici	36
6.2	Test CHD (Profondità di durezza)	37
6.2.1	Eeguire il test	39
6.2.2	Visualizzare i risultati	39
6.2.3	Riportare i risultati dei test	39
6.3	Test di saldatura	40
6.3.1	Eeguire il test	41
6.3.2	Visualizzare i risultati	41
6.3.3	Riportare i risultati dei test	42
6.4	Test dei bordi	42
6.4.1	Eeguire il test	43
6.4.2	Visualizzare i risultati	43
6.4.3	Riportare i risultati dei test	44
6.5	Test dell'area	44
6.5.1	Eeguire il test	45
6.5.2	Visualizzare i risultati	46
6.5.3	Mappatura dei colori	46
6.5.4	Riportare i risultati dei test	47
6.6	Prove di tenacità a frattura	48
6.6.1	Eeguire il test	48
6.6.2	Visualizzare i risultati	49
6.6.3	Riportare i risultati dei test	49
6.7	Test dei punti personalizzati	50
6.7.1	Eeguire il test	51
6.7.2	Visualizzare i risultati	51
6.7.3	Riportare i risultati dei test	52
6.8	Eeguire un test ISO 898-1	52
6.8.1	Scansionare la filettatura del campione	52
6.8.2	Analizzare la filettatura	53
6.8.3	Eeguire il test	54
6.8.4	Visualizzare i risultati	54
6.8.5	Riportare i risultati dei test	54

6.9	Reinserire un punto in un modello	55
6.10	Effettuare conversioni personalizzate	55
6.11	Utilizzare gli strumenti	56
6.12	Stitch dell'immagine	57
6.13	Lavorare con più campioni	58
6.13.1	Eseguire il test	58
6.13.2	Visualizzare i risultati	59
6.13.3	Riportare i risultati dei test	59
6.14	Eseguire i modelli di test con una tavola manuale	59
6.14.1	Visualizzare i risultati	60
6.14.2	Riportare i risultati dei test	60
7	Lavorare con i risultati dei test	61
7.1	Visualizzare i risultati dei test	61
7.2	Salvare i risultati dei test	62
7.3	Riportare i risultati dei test	62
7.3.1	Modelli di report	62
7.4	Esportare i risultati dei test	63
8	Manutenzione e assistenza	64
8.1	Test periodici	64
8.2	Calibrazione	64
9	Risoluzione dei problemi - Duramin Software	64
9.1	Risoluzione dei problemi - Duramin Software	64
9.2	Messaggi ed Errori	67
9.3	Contattare l'Assistenza Struers	70
9.4	Aggiornamenti software	71
10	Fabbricante	71

1 Informazioni sul presente manuale

Manuali d'uso

Questo manuale contiene una descrizione delle funzionalità di base di Duramin Software. Il presente manuale software dev'essere consultato unitamente al manuale d'uso della macchina, in quanto contiene importanti informazioni relative alla sicurezza dell'utente e alle modalità di utilizzo della macchina.



Nota

Leggere attentamente il Manuale d'uso prima dell'utilizzo.

Il software può cambiare a causa delle continue innovazioni. Ci riserviamo il diritto di apportare tutte le modifiche necessarie al software senza preavviso.

Per un uso più avanzato del software, visitare il **canale YouTube di Struers**: [Canale YouTube di Struers](#), o contattare il vostro rappresentante locale Struers.

2 Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

L'utilizzo previsto è la prova di durezza dei campioni. La macchina dev'essere utilizzata in un ambiente di lavoro professionale (come il laboratorio di metallografia o in contesto industriale). La macchina dev'essere utilizzata da personale adulto qualificato.

La macchina può essere utilizzata solo come descritto nel presente manuale.

Struers non è responsabile per i danni causati da un uso improprio (involontario).

Utilizzare la macchina solo quando è in buone condizioni di funzionamento e secondo l'uso previsto, facendo attenzione ai potenziali rischi per la sicurezza descritti nel presente manuale.

Non utilizzare la macchina per

Test su materiali diversi da quelli sulla durezza di materiali solidi adatti per studi metallografici. La macchina non dev'essere utilizzata con nessun tipo di materiale esplosivo e/o infiammabile, né materiali che non siano stabili al riscaldamento o pressione.

Modello

Duramin Software.

2.2 Sicurezza nel software

Quando si preme l'arresto d'emergenza



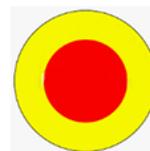
Nota

Non utilizzare l'arresto d'emergenza per fermare la macchina durante il normale funzionamento.

- In caso di emergenza, premere l'arresto d'emergenza. Consultare il Manuale d'uso della macchina che si sta utilizzando.

L'arresto d'emergenza premuto, viene rilevato dalla macchina. Il software visualizza un messaggio per l'arresto d'emergenza:

Emergency stop pressed, release switch for further action (Interruttore d'emergenza premuto, rilasciarlo per ulteriori azioni)



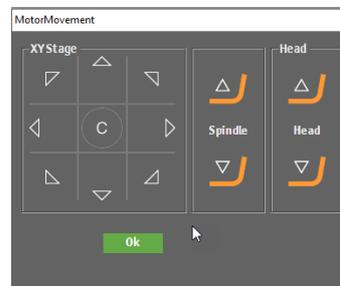
Quando si rilascia l'arresto d'emergenza



ATTENZIONE

Prima di rilasciare (disinserire) l'arresto d'emergenza, verificarne l'effettiva necessità di attivazione, e intraprendere le azioni correttive necessarie.

- Quando si rilascia l'arresto d'emergenza, il software entra in uno stato d'emergenza che rende possibile controllare manualmente i movimenti della macchina.
Se necessario, utilizzare i comandi per portare la macchina in uno stato di sicurezza.
- Facendo clic su **OK** (OK), si esce e si chiude l'applicazione.
- Per riavviare il software: Vedere anche [Avviare e uscire dal software ► 11](#)



2.2.1 Duramin Software scheda di sicurezza



Leggere attentamente prima dell'utilizzo

1. La mancata osservanza di queste informazioni e la cattiva gestione delle apparecchiature, possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
2. L'operatore ha l'obbligo di leggere le sezioni relative alla sicurezza e il Manuale d'uso, nonché le sezioni dei manuali pertinenti a tutte le apparecchiature e accessori collegati.

3. La macchina dev'essere installata in conformità con le norme di sicurezza locali. Tutte le funzioni della macchina e le altre attrezzature collegate devono risultare integre e funzionanti.
4. La macchina dev'essere posizionata su un tavolo sicuro e stabile ad un'altezza di lavoro adeguata. La mancata osservanza di questa precauzione può influire sul funzionamento della macchina e provocarne la caduta dal tavolo, e/o incidenti e lesioni.
5. Tutte le funzioni di sicurezza devono risultare integre e funzionanti. In caso contrario, devono essere sostituiti o riparati prima di poter utilizzare la macchina.
6. Accertarsi che la tensione dell'alimentazione elettrica corrisponda a quella indicata sulla targhetta della macchina. In caso contrario, la macchina potrebbe prendere fuoco.
7. Non torcere o danneggiare i cavi di alimentazione. Cavi di alimentazione danneggiati possono provocare incendi e/o scosse elettriche.
8. Non bloccare mai la ventilazione. La macchina può surriscaldarsi e provocare incendi.
9. Non tentare mai di modificare questa apparecchiatura; potrebbero verificarsi incendi e/o scosse elettriche.
10. Non tentare mai di smontare questa apparecchiatura. Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
11. Non aprire mai alcun pannello della macchina mentre è accesa. Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
12. Evitare che la macchina venga a contatto con qualsiasi tipo di liquido. L'apparecchiatura può prendere fuoco in caso di penetrazione di acqua o liquidi al suo interno. Se l'acqua o qualsiasi altro liquido penetra all'interno della macchina, togliere l'elettricità, scollegare la macchina e contattare l'assistenza tecnica.
13. Non collegare o scollegare l'alimentazione con le mani bagnate. Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
14. Se si osservano malfunzionamenti o rumori insoliti, arrestare la macchina e contattare il servizio di assistenza tecnica.
15. Se due persone lavorano insieme, accertarsi che comunichino in modo chiaro per evitare che si facciano male.
16. Scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica prima di pulirla. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
17. L'apparecchiatura Struers dev'essere utilizzata esclusivamente come descritto nel Manuale d'uso in dotazione.
18. In caso di utilizzo improprio, installazione errata, alterazioni, negligenza, incidenti o riparazioni errate dell'attrezzatura, Struers declina ogni responsabilità per danni agli utenti o al dispositivo.
19. Lo smontaggio di qualsiasi parte dell'apparecchiatura, durante la riparazione o la manutenzione, dovrebbe sempre essere eseguito da un tecnico qualificato (elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).

3 Introduzione

3.1 Descrizione

Il software di Duramin è uno strumento per l'impostazione e l'esecuzione di test di durezza manuali e automatici per i comuni metodi di durezza, e per la gestione di rilevamento delle immagini, la messa a fuoco manuale e automatica, l'archiviazione dei file, la memorizzazione delle immagini, la stampa dei report, il funzionamento della torretta e una serie di funzioni avanzate.

Il software Duramin insieme alla tavola XY consente di eseguire programmi di durezza dello spessore, modelli di test predefiniti e una serie di attività definite dall'utente.

Il software Duramin è in grado di convertire i valori di durezza in 5 scale di durezza diverse, conformi agli standard internazionali (ISO/ASTM).

I dati dei test possono essere memorizzati ed esportati nei formati CSV e Q-DAS[®]. È possibile accedere ai dati dei test tramite le connessioni USB o di rete.

Per informazioni dettagliate sulle macchine Duramin, consultare il Manuale d'uso specifico per la macchina.

3.2 Connessione di rete

Per condividere risultati e report, è possibile collegare il durometro a una rete. Duramin supporta sia le connessioni di rete cablate che wireless.

Se è necessario l'accesso alla rete per risultati e report, Struers consiglia di mappare la cartella **Saved Measurements** o l'intero D: alla rete.



ATTENZIONE

Se si utilizza la rete come destinazione per l'esportazione, le prestazioni del computer possono essere compromesse in caso di interruzione della connessione di rete.

- Utilizzare il dongle Wi-Fi in dotazione all'apparecchiatura per connettersi a una rete wireless.
- Utilizzare la porta Ethernet sul retro della macchina per una connessione di rete cablata.
- Se è disponibile una connessione di rete, Struers può fornire supporto tecnico tramite accesso remoto al computer utilizzando il QuickSupport di TeamViewer preinstallato.
- Se si dispone di una connessione di rete, è possibile implementare il controllo remoto dell'esecuzione del test. Per questo è richiesto un modulo di controllo remoto (Articolo N. 06703007). Contattare il rappresentante Struers per ulteriori informazioni. Vedere [Aggiungere i moduli software ► 10](#).

3.3 Sistema operativo

Il PC interno dei durometri viene fornito con Microsoft Windows preinstallato.

L'installazione di Microsoft Windows si basa su una licenza monouso. Ciò significa che non è consentito installare altre applicazioni sul PC.

L'installazione di Microsoft Windows (che si trova sull'unità C:) è protetta da UWF (Unified Write Filter). Ciò significa che tutte le modifiche apportate al disco C: l'unità, incluso il desktop, viene rimossa ogni volta che si riavvia il sistema.

I risultati dei test, i report, etc. vengono salvati per default su D: il disco del PC.

In caso di domande relative al software, contattare l'Assistenza Struers.

3.4 Aggiungere i moduli software

L'aggiunta di un modulo software della macchina, richiede una licenza aggiuntiva.

Quando si ordina una licenza per un modulo software, è necessario fornire informazioni sulla macchina. Per recuperare queste informazioni, procedere come segue:

1. Nel Menu **Top**, selezionare **Tester** (Tester) > **Info** (Info). Vedere [Menu Top ► 13](#).
2. Selezionare **Export info** (Info esportazione) per esportare il file delle informazioni sul desktop del durometro.
3. Includere il file delle informazioni (info.tar) quando si ordinano nuovi moduli software.

Moduli software disponibili

Sono disponibili i seguenti moduli software. A seconda del tipo o del modello di durometro, alcuni di questi moduli sono già installati di base. Contattare il rappresentante Struers per ulteriori informazioni.

Codice art.	Nome	Descrizione
06703001	Modulo di misurazione della saldatura	Modulo di misurazione della durezza di saldatura dedicato, per la definizione di modelli secondo il materiale base, HAZ e Zona di saldatura.
06703002	Modulo di tenacità a frattura (Kc)	Modulo per la misurazione della Tenacità a frattura Kic con la formulazione di Nihara.
06703003	Modulo Test cartucce	Modulo per test su custodie/rivestimenti secondo le esigenze dell'industria delle munizioni.
06703004	Modulo di Test CHD	Modulo Test CHD per macchine con fasi automatiche. Abilita i modelli di test CHD, SHD e NHD.
06703005	Editor dei punti di prova	Modulo per la definizione e l'impostazione di modelli di test base (linea, quadrato, zigzag, triangolo) su tester con tavole motorizzate.
06703006	Test (de)-carb secondo ISO898-1	Modulo per il rilevamento e l'analisi delle filettature di fissaggio allo scopo di trovare posizioni di test appropriate per modello 898-1 a tre punti ISO.
06703007	Modulo Controllo remoto	Modulo per l'abilitazione del controllo remoto del durometro tramite TCP/IP.
06703008	Rilevamento automatico bordi	Modulo per il riconoscimento dei bordi per creare un modello di test parallelo al bordo del campione.

Codice art.	Nome	Descrizione
06703009	Scansione automatica del contorno	Modulo per la scansione dell'intero contorno del campione.
06703010	Modulo Mappatura automatica	Modulo per la mappatura della durezza 2D o 3D su aree o contorni scansionati.
06703012	Certif. Q-DAS Colleg.Protocollo	Modulo per l'esportazione dei risultati di test in formato QDAS (Aq def o Dfd/Dfx).
06703013	Software di Duramin	Modulo per l'esportazione dei risultati di test, scale e marcatura temporale direttamente in Microsoft Excel o su un PC esterno.
06703015	Test.Modulo CHD, Man. Tavola XY	Modulo per l'abilitazione dei modelli CHD, SHD, NHD su fasi manuali.
06703016	Editor dei punti di prova, Duramin-40M	Modulo per la creazione di modelli dei punti di prova (include +CHD, SHD, NHD) su fasi manuali.
06703017	Modulo Disegno e Misurazione	Modulo per annotazioni e misurazioni manuali di semplici misurazioni di non-durezza (distanze e angoli).
06703018	Modulo Stitching immagini	Modulo per scansione e processo di stitching per una panoramica completa o per immagini dettagliate di aree più grandi di un campione di prova.
06703019	Diagramma forza/profondità/durata	Modulo per la visualizzazione del diagramma forza/profondità/durata di un'impronta (solo per tester con capacità Rockwell).
06703021	Mis. vite filettante (ISO2702)	Modulo per test completamente automatici secondo ISO 2702 per la misurazione della filettatura delle parti (de)carbonizzate.

4 Prima configurazione del software

4.1 Avviare e uscire dal software

All'accensione della macchina, il software si avvia automaticamente.

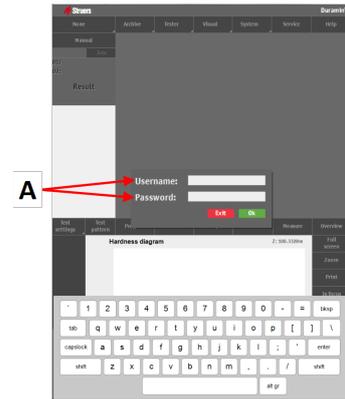
Avviare il software manualmente

1. Per avviare il software, fare clic sull'icona Duramin situata nella barra delle applicazioni di Windows o nel menu **Avvio** di Windows.



2. Inserire **Username** e **Password**. Vedere (A).

Nota
Le credenziali predefinite sono:
Username: admin (maiuscolo o minuscolo indifferente)
Password: Lasciare vuoto questo campo.



3. Fare clic su **OK** (OK).

Viene visualizzato il seguente messaggio:

Tester starts initializing, keep hands away (Il tester inizia l'inizializzazione, allontanare le mani)

4. Fare clic su **OK** (OK) per avviare il processo di inizializzazione. La macchina inizia a muoversi per trovare le sue posizioni di riferimento.



Uscire dal software

1. Nel Menu **Top**, selezionare **System** (Sistema) > **Exit** (Uscita). Vedere [Menu Top ► 13](#).
2. Attendere l'uscita dal software.

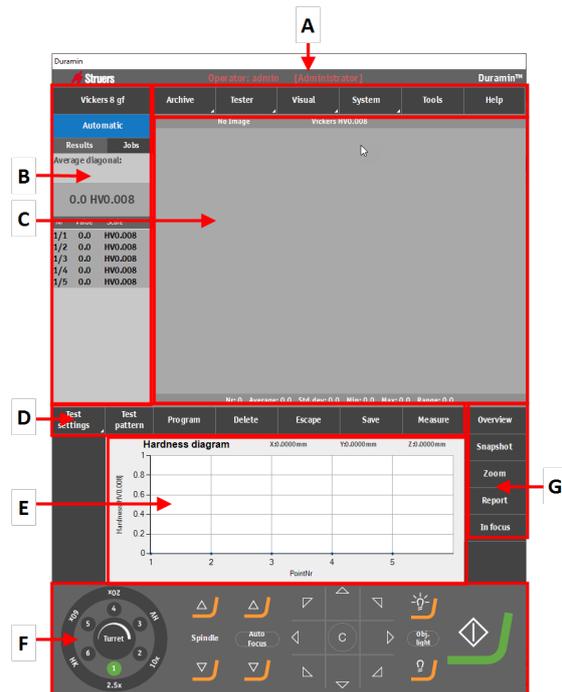
Spegnere la macchina.

1. Uscire dal software .
2. Per spegnere il PC, fare clic sull'icona **Shut down** nella barra delle applicazioni di Windows, oppure selezionare **Shut down** (Arresto) dal Menu **Avvio** di Windows.
3. Attendere lo spegnimento del PC. Quando il PC è spento, sul display appare **No Signal** (Nessun segnale).
4. Spegnere la macchina utilizzando l'interruttore di alimentazione della macchina.



4.2 Il software

- A Menu Top ▶ 13
- B Metodo di test ▶ 14
- C L'area di visualizzazione principale ▶ 14
- D Strumenti di test ▶ 14
- E Diagramma ▶ 15
- F Pannello strumenti ▶ 15
- G Menu dei comandi ottici e dei rapporti ▶ 16

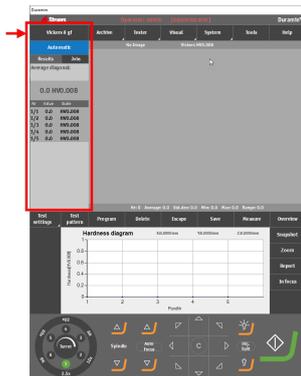


4.2.1 Menu Top



Funzione	Descrizione
Archive (Archivio)	Apri e salva gli archivi.
Tester (Tester)	Esegue le impostazioni del durometro.
Visual (Visivo)	Esegue le impostazioni visive del durometro.
System (Sistema)	Impostazioni generali del sistema.
Tools (Strumenti)	Strumenti di misurazione di angoli e distanze. (Opzione con licenza).
Help (Aiuto)	Manuale d'uso e accesso alla Modalità Assistenza.

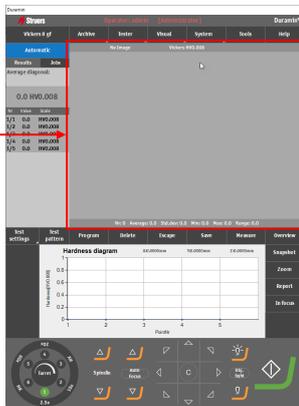
4.2.2 Metodo di test



Funzione	Descrizione
Method selection (Selezione Metodo)	Selezionare il metodo, la scala e il carico desiderati per il test.
Automatic (Automatico)/ Manual (Manuale)	Selezionare il test automatico o manuale.
Results (Risultati)	Mostra i risultati del test.
Jobs (Lavori)	Mostra un elenco di lavori. Vedere Lavori ► 26

4.2.3 L'area di visualizzazione principale

L'area di visualizzazione principale mostra sia una vista degli obiettivi che una vista panoramica.



Vista degli obiettivi

Quest'area mostra la superficie del campione vista attraverso l'obiettivo selezionato sul pannello strumenti.

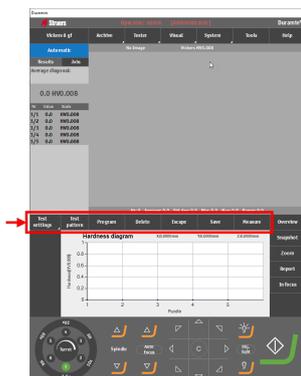
Utilizzare questa vista per mettere a fuoco il campione, ovvero per portare il campione a distanza e posizione corrette dal penetratore.

Vista panoramica

Nella vista Panoramica, il pezzo è visibile attraverso la videocamera panoramica (Opzione con licenza).

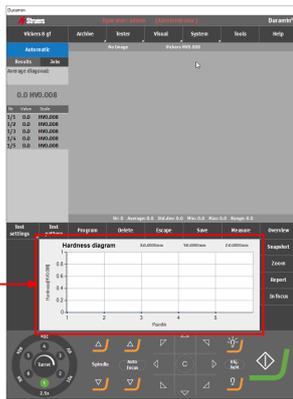
Utilizzare questa opzione per una vista macroscopica del campione.

4.2.4 Strumenti di test



Funzione	Descrizione
Test settings (Impostazioni test)	Regola le impostazioni del test.
Test pattern (Modello test)	Seleziona e modifica i modelli di test.
Program (Programma)	Visualizza e salva i Programmi (modelli di test). Vedere Programmi ► 24
Delete (Elimina)	Elimina le misurazioni.
Escape (Escape)	Esce dai comandi di misurazione/zoom.
Save (Salva)	Salva una misurazione.
Measure (Misura)	Avvia una misurazione ottica.

4.2.5 Diagramma

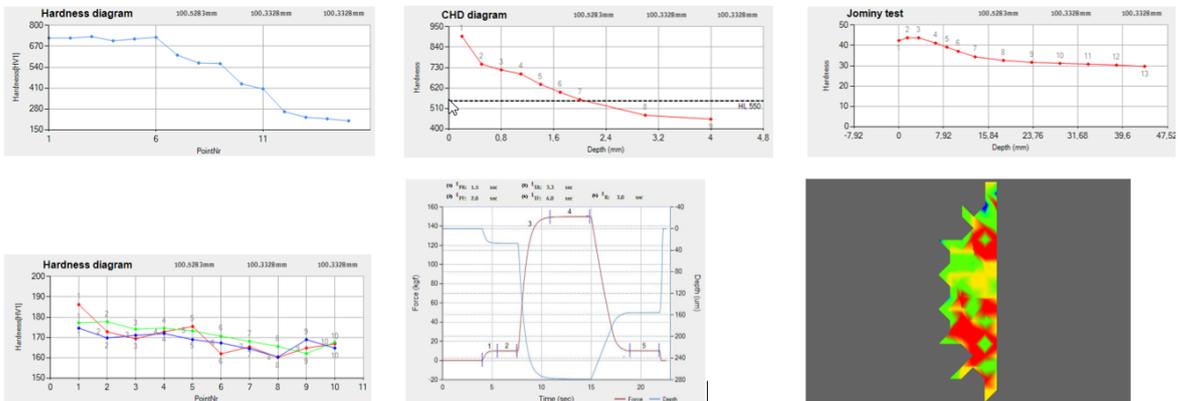


L'area del diagramma mostra una rappresentazione visiva dei risultati del test.

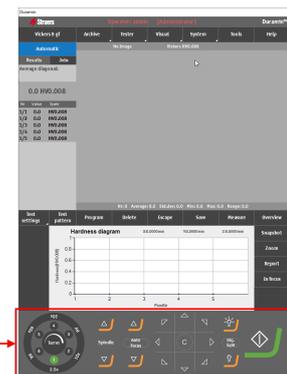
È possibile scegliere tra una serie di diagrammi predefiniti:

- Diagramma di durezza
- Diagramma di profondità
- Diagramma Jominy
- Diagramma linee multiple
- Diagramma forza-profondità
- Diagramma mappatura colore

Esempi di diagrammi



4.2.6 Pannello strumenti



Utilizzare il pannello strumenti per selezionare la posizione attiva della torretta (penetratore/obiettivo), il movimento del mandrino di controllo, il movimento della tavola motorizzata, le impostazioni di illuminazione e per avviare e arrestare un test.

Vedere [Pannello strumenti ▶ 23](#)

4.2.7 Menu dei comandi ottici e dei rapporti



Funzione	Descrizione
Overview (Panoramica)	Passa dalla vista attiva della videocamera degli obiettivi a videocamera panoramica e viceversa.
Snapshot (Istantanea)	Scatta una foto della vista dal vivo o dell'immagine acquisita.
Zoom (Zoom)	Attiva i comandi dello zoom.
Report (Report)	Crea un report, modifica i modelli o esporta i risultati.
In focus (In evidenza)	Pulsante manuale In focus (In evidenza).

4.2.8 Tasti di scelta rapida

È possibile utilizzare una serie di tasti di scelta rapida per accedere a diverse funzioni.

Focus

Scelta rapida	Funzione	Applicazione
Turno + Autofocus (Messa a fuoco)	<ul style="list-style-type: none"> Solo messa a fuoco automatica visiva (no touch). <p>Vale solo per macchine con torretta discendente.</p>	GUI (Interfaccia Grafica Utente)
Rotella di scorrimento del mouse	<ul style="list-style-type: none"> Regolazione precisa della messa a fuoco per la videocamera dell'obiettivo. 	Posiziona il cursore del mouse sopra la vista della videocamera panoramica.
Rotella di scorrimento del mouse	<ul style="list-style-type: none"> Regolazione precisa della messa a fuoco per la videocamera panoramica. 	Posiziona il cursore del mouse sopra la vista della videocamera panoramica.

Modello

Scelta rapida	Funzionalità	Applicazione
Ctrl + clic sul tasto sinistro	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiunge un punto a un modello di punti personalizzato. Aggiunge punti direttamente nell'editor o nella visualizzazione live (Obiettivo, Panoramica).	Editor dei modelli/Vista live
Ctrl + Fare clic con il tasto sinistro sulla linea blu	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiunge un punto tra punti personalizzati esistenti. Aggiunge punti direttamente nell'editor o nella visualizzazione live (Obiettivo, Panoramica).	Editor dei modelli/Vista live
Fare clic con il tasto destro	<ul style="list-style-type: none"> • Elimina un punto personalizzato. Elimina i punti direttamente nell'editor o nella visualizzazione live (Obiettivo, Panoramica).	Editor dei modelli/Vista live
Turno + Fare clic con il tasto sinistro + Trascina	<ul style="list-style-type: none"> • Sposta l'intero modello. Fare clic in qualsiasi punto del modello stesso.	Editor dei modelli/Vista live
Fare clic con il tasto sinistro sul punto + trascinamento	<ul style="list-style-type: none"> • Sposta il punto all'interno del modello di punti personalizzati. Valido solo per i punti personalizzati.	Editor dei pattern/ Vista live
Turno + Ctrl + trascinamento	<ul style="list-style-type: none"> • Zoom sull'area selezionata. Lo zoom è valido per l'area contenuta nella casella creata.	Editor dei modelli
Fare clic con il tasto sinistro + rotellina di scorrimento	<ul style="list-style-type: none"> • Zoom su un punto specifico. Lo zoom viene centrato intorno al punto selezionato.	Editor dei modelli

Impostazioni

Scelta rapida	Funzionalità	Applicazione
F12	<ul style="list-style-type: none"> • Nasconde/mostra il cursore del mouse. 	GUI (Interfaccia Grafica Utente)
Fare clic sulla rotellina del mouse	<ul style="list-style-type: none"> • Alterna tra il punto di misurazione del punto rosso/reticolo verde. Il punto rosso/reticolo verde viene visualizzato nella finestra di zoom della finestra di misurazione.	GUI (Interfaccia Grafica Utente)

4.3 Menu Sistema

Utilizzare il Menu **System** (Sistema) per configurare il software.



Funzione	Descrizione
Language (Lingua)	Selezionare la lingua che si desidera utilizzare. Vedere Impostare la lingua ▶ 18
User levels (Livelli utente)	Gestisce i livelli utente. Vedere anche Gestire i livelli utente ▶ 19
Users (Utenti)	Gestisce gli utenti. Vedere anche Gestire gli utenti ▶ 20 .
Password (Password)	Crea o modifica le password.
Logout (Logout)	Uscire dal software.
Settings (Impostazioni)	Personalizza le impostazioni selezionate.
Exit (Uscita)	Esce dal software e torna a Windows.

4.3.1 Impostare la lingua

1. Nel **Menu Top**, selezionare **System** (Sistema) > **Language** (Lingua).
2. Selezionare la lingua che si desidera utilizzare nel software. Le seguenti lingue sono disponibili di default:
 - Inglese
 - Francese
 - Tedesco
 - Spagnolo
 - Cinese
 - Giapponese
3. Fare clic su **Select** (Seleziona) per chiudere la finestra di dialogo.



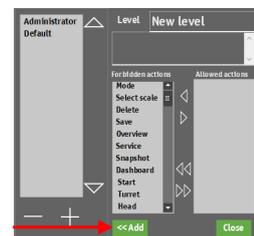
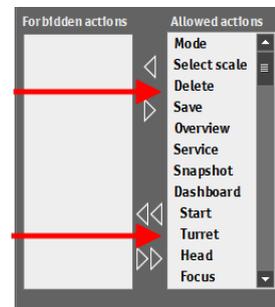
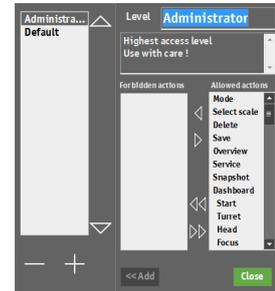
Suggerimento

La tastiera a video cambia in base alla lingua selezionata.

4.3.2 Gestire i livelli utente

Creare i livelli utente

1. Nel **Menu Top**, selezionare **System (Sistema) > User levels (Livelli utente)**
2. Fare clic sul pulsante **+** (Più).
3. Inserire il nome del livello utente.
4. Selezionare le azioni consentite e le azioni proibite:
 - Fare clic sulle singole frecce per spostare le singole azioni, se necessario da e verso le colonne **Forbidden actions (Azioni vietate)** e **Allowed actions (Azioni consentite)**.
 - Fare clic sulle doppie frecce per spostare tutte le azioni nell'altra colonna.
5. Aggiungere il nuovo utente all'elenco: Fare clic su **Add (Aggiungi)**.
6. Fare clic su **Close (Chiuso)** per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.



Modificare i livelli utente

1. Nel **Menu Top**, selezionare **System (Sistema) > User levels (Livelli utente)**.
2. Selezionare il livello utente da modificare.
3. Selezionare le azioni consentite e le azioni proibite:
 - Fare clic sulle singole frecce per spostare le singole azioni, se necessario, da e verso le colonne **Forbidden actions (Azioni vietate)** e **Allowed actions (Azioni consentite)**.
 - Fare clic sulle doppie frecce per spostare tutte le azioni nell'altra colonna.
4. Fare clic su **Close (Chiuso)** per salvare le modifiche ed uscire dalla finestra di dialogo.



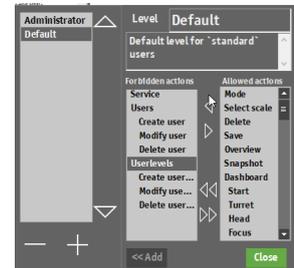
Eliminare i livelli utente



Suggerimento

È possibile eliminare solo i livelli utente non utilizzati.

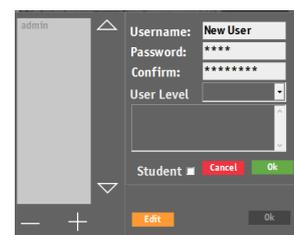
1. Nel **Menu Top**, selezionare **System** (Sistema) > **User levels** (Livelli utente).
2. Selezionare il livello utente che si desidera eliminare.
3. Fare clic sul pulsante - (Meno).
4. Fare clic su **Yes** (Sì) per eliminare il livello utente selezionato.
5. Fare clic su **Close** (Chiuso) per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.



4.3.3 Gestire gli utenti

Creare gli utenti

1. Nel **Menu Top**, selezionare **System** (Sistema) > **Users** (Utenti). Fare clic sul pulsante + (Più).
2. Inserire il Nome utente e la Password per il nuovo utente.
3. Selezionare il livello utente dal menu a discesa.
4. Aggiungere il nuovo utente all'elenco: Fare clic su **OK** (OK).
5. Fare clic su **OK** (OK) per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.



Modificare gli utenti

1. Nel **Menu Top**, selezionare **System** (Sistema) > **Users** (Utenti).
2. Selezionare l'utente che si desidera modificare e fare clic su **Edit** (Modifica).
3. Una volta modificate le informazioni dell'utente, fare clic su **OK** (OK).
4. Fare clic su **OK** (OK) per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.

Cancellare gli utenti



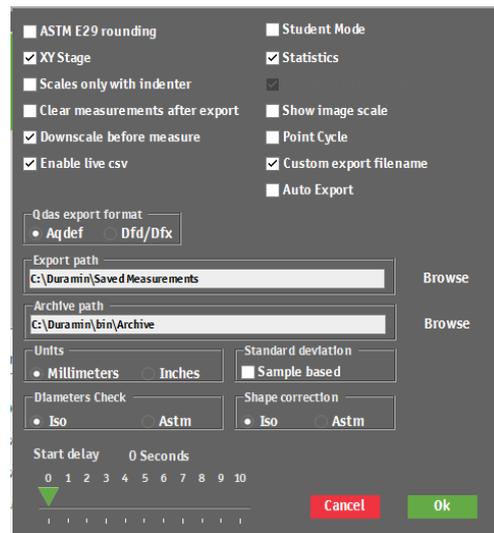
Nota

Impossibile eliminare l'utente **Admin** (Ammin.).

1. Nel **Menu Top**, selezionare **System** (Sistema) > **Users** (Utenti).
2. Selezionare l'utente che si desidera eliminare.
3. Fare clic sul pulsante - (Meno).
4. Fare clic su **Yes** (Sì) nella finestra a comparsa per eliminare l'utente selezionato.
5. Fare clic su **OK** (OK) per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.

4.3.4 Impostazioni

- Nel **Menu Top**, selezionare **System** (Sistema) > **Settings** (Impostazioni).



Impostazione	Descrizione
ASTM E29 rounding (arrotondamento ASTM E29)	I valori di durezza vengono arrotondati in base al metodo descritto nella normativa ASTM E29.
XY-stage (Tavola XY)	Abilita questo parametro se la macchina è dotata di tavola XY motorizzata.
Scales only with indenter (Scale solo con penetratore)	Nel Menu Method selection (Selezione Metodo) vengono visualizzati solo i metodi che utilizzano i penetratori installati.
Clear measurements after export (Cancellare le misurazioni dopo l'esportazione)	Le misure vengono automaticamente cancellate dopo l'esportazione.
Enable live CSV (Abilita CSV live)	Esporta le misurazioni nel file LiveExport non appena la singola misurazione è stata completata. Il file si trova nel percorso di esportazione specificato.
Student mode (Modalità studente)	Non vengono mostrati risultati di durezza, solo le diagonali misurate. Per scopi formativi.
Statistics (Statistiche)	Visualizza le statistiche sulle misurazioni nella vista della videocamera dell'obiettivo.

Impostazione	Descrizione
Show image scale (Mostra scala immagine)	Aggiunge una scala dell'immagine sia per l'immagine dal vivo che per quella di misurazione.
Point cycle (Ciclo punto)	Abilita l'uso dei tasti freccia della tastiera per passare rapidamente da un punto all'altro in un modello.
Custom export filename (Nome del file di esportazione personalizzato)	Abilita la selezione di un nome di file personalizzato quando vengono esportati i risultati dei test.
Auto export (Esportazione automatica)	Esporta automaticamente i risultati nel percorso di esportazione una volta completato il test.
QDAS export format (formato esportazione QDAS)	Seleziona i formati QDAS che si desidera utilizzare.
Export path (Percorso di esportazione)	Definisce il percorso in cui si desidera salvare i dati esportati.
Archive path (Percorso di archiviazione)	Definisce il percorso in cui si desidera salvare i file archiviati.
Units (Unità)	Seleziona l'unità di misura che si desidera utilizzare.
Diameters check (Controllo diametri)	I diametri vengono controllati secondo gli standard ISO o ASTM .
Standard deviation (Deviazione standard)	Una deviazione standard viene calcolata come deviazione standard del campione.
Shape correction (Correzione della forma)	Le forme vengono corrette in base agli standard ISO o ASTM .
Start delay (Ritardo avvio)	Definisce di quanti secondi ritardare l'avvio prima di iniziare i test.

4.4 Montare il penetratore

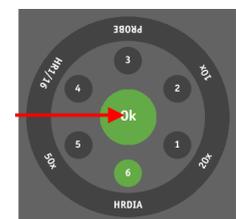
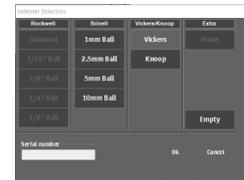
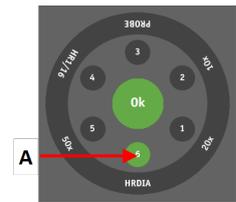
Per istruzioni dettagliate su come montare un penetratore, consultare il Manuale d'uso specifico per la macchina.

Una volta montato il penetratore, procedere come segue:

Controllare la lunghezza del penetratore

1. Avviare il software Duramin.
2. Mettere a fuoco un campione di prova liscio utilizzando il massimo dell'ingrandimento.
3. Selezionare **Tester (Tester) > Turret configuration** (Configurazione torretta).

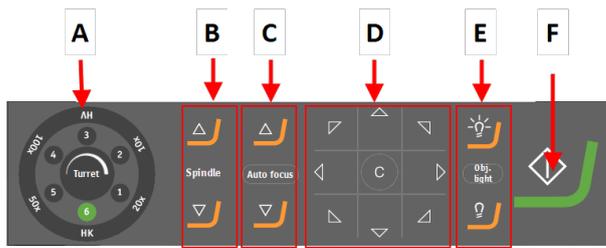
4. Nella finestra di dialogo **Turret animation** (Animazione torretta), selezionare la posizione del penetratore desiderata, ad esempio **(A)**.
5. Selezionare il nuovo tipo di penetratore nel Menu **Indenter selection** (Selezione penetratore).
6. Fare clic su **OK** (OK).
7. Fare clic sul pulsante **Avvio** e attendere il termine della procedura.
8. Nella finestra di dialogo **Indenter length** (Lunghezza penetratore), fare clic su **OK** (OK).
9. Fare clic su **OK** (OK) per finalizzare la procedura.



5 Concetti di base

5.1 Pannello strumenti

Utilizzare i comandi del pannello strumenti per controllare i movimenti e l'illuminazione del durometro.



- A** Comandi della torretta
Selezionare l'obiettivo e il penetratore.
- B** Mandrino su/giù
Muovere il mandrino verso l'alto o verso il basso a grandi passi.
- C** Mandrino su/giù
Muovere il mandrino verso l'alto o verso il basso a piccoli passi.
Autofocus (Messa a fuoco)
Mettere a fuoco automaticamente sul campione.
- D** Tasti freccia
Spostare la tavola in tutte le direzioni.
C (C): Fare clic e tenere premuto questo pulsante per tornare alla posizione centrale.
- E** Selezionare la fonte di illuminazione e l'intensità.
- F** Fare clic sul pulsante **Avvio** per avviare il test. Questo pulsante cambia in **Arresto** quando il test è in esecuzione.

5.2 Sorgenti e viste della videocamera

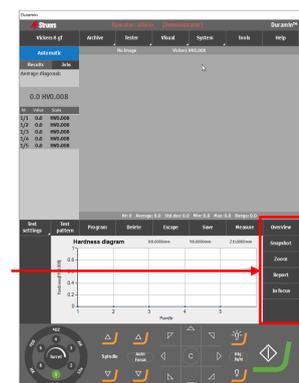
I durometri Struers sono dotati di una videocamera obiettivo. Alcuni durometri anche di una videocamera panoramica.

- **Vista obiettivo:** Il campione è visibile attraverso l'obiettivo selezionato. Selezionare la vista obiettivo della videocamera sia per le immagini delle misurazione live che per quelle acquisite.
- **Vista panoramica** (opzione): Il campione è visibile attraverso la videocamera panoramica. Si tratta di una vista macro che, nella maggior parte dei casi, mostra l'intero campione, o gran parte di esso. Selezionare questa vista per trovare facilmente la posizione corretta per eseguire le misurazioni.

Passare da una vista all'altra della videocamera

1. Accertarsi che il campione sia a fuoco nella vista dell'obiettivo.
2. Nel Menu **Comandi ottici e reportistica**, selezionare **Overview** (Panoramica) per passare dalla videocamera obiettivo alla videocamera panoramica.
3. Se necessario, selezionare **Overview** (Panoramica) per tornare alla videocamera dell'obiettivo.

Vedere [Menu dei comandi ottici e dei rapporti](#) ► 16



5.3 Programmi

Un programma è un modello di test che contiene tutte le impostazioni dei test (impostazioni degli obiettivi, modelli, impostazioni dell'illuminazione, etc.) Un lavoro è un'istanza di un programma.

**Nota**

È possibile salvare fino a 70 programmi in una cartella.

Creare un programma

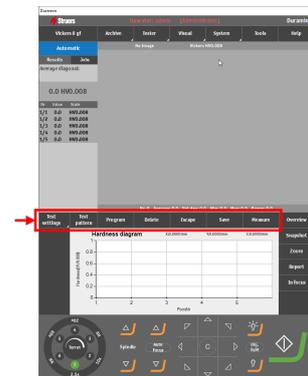
Se si esegue frequentemente una serie di test, è possibile salvarli insieme alle loro impostazioni come programmi.

Se nel software sono già presenti lavori attivi, è possibile utilizzare il programma per creare un nuovo lavoro. Altrimenti, il lavoro attivo viene sovrascritto.

Struers consiglia di iniziare creando un lavoro e di salvarlo come programma. Vedere [Lavori](#) ► 26.

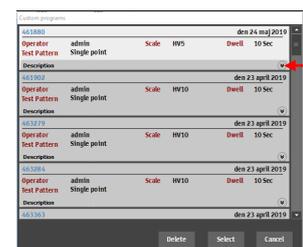
1. Abilitare la casella di controllo che indica il lavoro che si desidera utilizzare per creare un programma.
2. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare il Menu **Program** (Programma) > **Save** (Salva).
3. Selezionare **OK** (OK) per salvare il programma.

Se il programma esiste già, viene richiesto se sovrascriverlo o annullarlo.

**Caricare un programma**

1. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare **Program** (Programma) > **View** (Visualizza) per aprire l'elenco dei programmi.
2. Utilizzare la barra di scorrimento sul lato destro della finestra di dialogo per scorrere l'elenco.
3. Fare clic sulla doppia freccia nel programma per visualizzare obiettivi e descrizioni predefiniti.
4. Selezionare il programma che si desidera caricare e fare clic su **Select** (Seleziona).
5. Fare su **Yes** (Sì) nella finestra di dialogo per creare un lavoro in base al programma selezionato.

Il lavoro viene aggiunto all'elenco dei lavori.

**Eliminare un programma**

1. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare **Program** (Programma).
2. Selezionare **View** (Visualizza) per visualizzare l'elenco dei programmi.

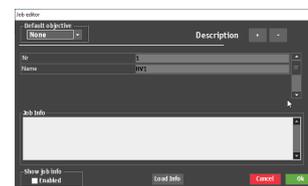
3. Utilizzare la barra di scorrimento sul lato destro della finestra di dialogo per scorrere l'elenco.
4. Selezionare il programma che si desidera eliminare e fare clic su **Delete** (Elimina).
5. Selezionare **Yes** (Sì) per eliminare il programma.

5.4 Lavori

Un lavoro contiene tutte le impostazioni necessarie per eseguire le misurazioni. È possibile creare un lavoro da un programma o uno completamente nuovo. Vedere [Programmi ▶ 24](#).

Creare un lavoro

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare il metodo di test che si desidera utilizzare. Vedere [Selezionare il metodo ▶ 28](#).
2. Nel pannello **Test Metodo**, selezionare la scheda **Jobs** (Lavori). Appare un elenco dei lavori.
3. Nell'elenco dei lavori, fare clic sul pulsante + (Più).
4. Nel menu a discesa **Default objective** (Obiettivo predefinito), inserire l'obiettivo che si desidera utilizzare.
5. Se necessario, modificare il nome del lavoro e aggiungere le descrizioni.
 - Fare clic sul pulsante + (Più) per aggiungere una descrizione.
 - Fare clic sul pulsante - (Meno) per eliminare la descrizione selezionata.
6. Se necessario, aggiungere ulteriori informazioni nel campo del testo **Job Info** (Info Lavoro).
7. Selezionare **Load Info** (Info carico) per caricare il contenuto di un file di testo nel campo **Job Info** (Info Lavoro).
8. Abilitare **Show job info** (Mostra informazioni lavoro) per visualizzare tutte le descrizioni dei lavori prima di iniziare il lavoro.
9. Fare clic su **OK** (OK) per salvare le modifiche.



10. Il lavoro è stato creato ed è possibile continuare a definire le impostazioni del test (impostazioni dell'obiettivo, modelli, impostazioni dell'illuminazione, etc.) che vengono salvate nel lavoro. Vedere [Eseguire i test ▶ 36](#).
11. Se si utilizza frequente un lavoro, salvarlo come programma. Vedere [Programmi ▶ 24](#).

Eliminare un lavoro

1. Nell'elenco dei lavori, abilitare le caselle di controllo dei lavori che si desidera eliminare.
2. Fare clic sul pulsante - (Meno).
3. Fare clic su **Yes** (Sì) per confermare che si desidera eliminare i lavori selezionati.

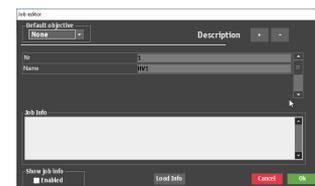


Modificare un lavoro

1. Nell'elenco dei lavori, spuntare il lavoro che si desidera modificare.
2. Fare clic su **E** (E) per modificare il lavoro.



3. Modificare il lavoro, se necessario.



4. Fare clic sul pulsante + (Più) per aggiungere una descrizione.
5. Fare clic sul pulsante - (Meno) per eliminare la descrizione selezionata.
6. Se necessario, aggiungere ulteriori informazioni nel campo del testo **Job Info** (Info Lavoro).
7. Selezionare **Load Info** (Info carico) per caricare il contenuto di un file di testo nel campo **Job Info** (Info Lavoro).
8. Abilitare **Show job info** (Mostra informazioni lavoro) per visualizzare tutte le descrizioni dei lavori prima di iniziare il lavoro.
9. Fare clic su **OK** (OK) per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.



5.5 Istantanee

Utilizzare la funzione **Snapshot** (Istantanea) per acquisire un'immagine dalla videocamera dell'obiettivo o panoramica. Un'istantanea è una foto di un'immagine dal vivo o acquisita.

Le istantanee vengono salvate all'interno del Job attivo.

- Nel menu **Controlli ottici e reportistica**, selezionare **Snapshot** (Istantanea). Vedere [Menu dei comandi ottici e dei rapporti](#) ► 16.

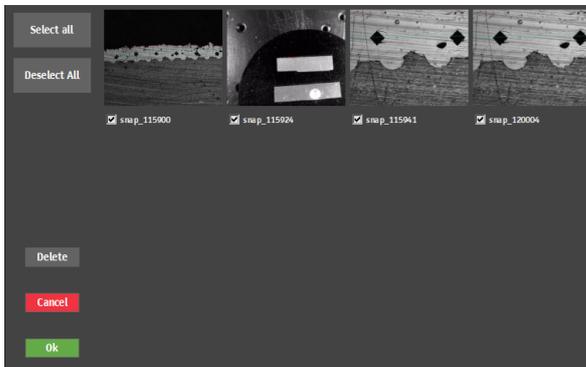
Creare un'istantanea

1. Nel Menu **Controlli ottici e reportistica**, selezionare **Report** (Report) > **Snapshot** (Istantanea).
 - Se si lavora con un singolo monitor, l'istantanea della visualizzazione live viene acquisita automaticamente
 - Se si lavora con due monitor, è possibile selezionare la vista da acquisire. 1 = vista obiettivo, 2 = vista panoramica



Gestire le istantanee

1. Nel Menu **Controlli ottici e reportistica**, selezionare **Report** (Report) > **Snapshot** (Istantanea).
2. Per selezionare le istantanee da includere nel report ed eliminare le istantanee indesiderate, selezionare **Snapshot** (Istantanea).



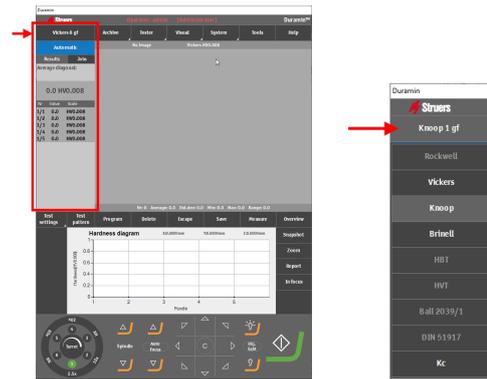
5.6 Selezionare il metodo



Nota

I metodi disponibili dipendono dalla macchina, dal modello, dai penetratori e dai moduli software installati.

1. Nel pannello **Metodo Test**, fare clic sul campo del metodo. Viene visualizzato l'elenco dei metodi.
2. Selezionare il metodo che si desidera utilizzare.
3. Nella finestra del metodo selezionato, selezionare la scala che si desidera utilizzare.



5.7 Archivi

Utilizzare la funzione **Archive** (Archivio) per salvare i risultati del test, le istantanee e le impostazioni per rivederle successivamente.

È possibile visualizzare, salvare ed eliminare un archivio.



Nota

È possibile salvare fino a 70 Archivi in un'unica cartella.

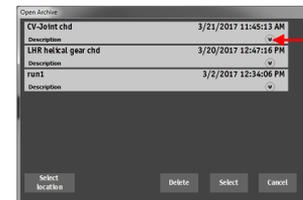
Aprire un archivio



Nota

Non è possibile eseguire un test mentre l'archivio è aperto.

1. Nel Menu **Archive** (Archivio), selezionare **View** (Visualizza).
Viene visualizzato l'elenco degli archivi.
2. Se necessario, fare clic sulla doppia freccia presente sulla voce dell'archivio per visualizzare ulteriori dettagli (operatore, metodo, numero di misurazioni, etc.).
3. Fare clic su **Select** (Seleziona) per aprire l'archivio.
Il pulsante **Archive** (Archivio) lampeggia per indicare che un archivio è aperto.
4. È possibile rivedere manualmente i risultati dall'archivio ed esportarli e refertarli secondo necessità.



Salvare un archivio

È possibile salvare le misurazioni in un archivio.



Nota

Non è possibile salvare un archivio modificato con lo stesso nome.

1. Nel Menu **Archive** (Archivio), selezionare **Save** (Salva).

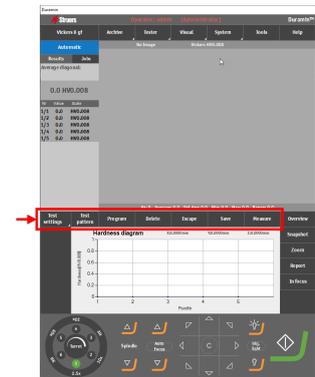
2. Inserire un nome e, se necessario, una descrizione per l'archivio.
3. Se necessario, sfogliare per selezionare un'altra cartella.
4. Fare clic su **OK** (OK) su per salvare l'archivio.

5.8 Modelli di test

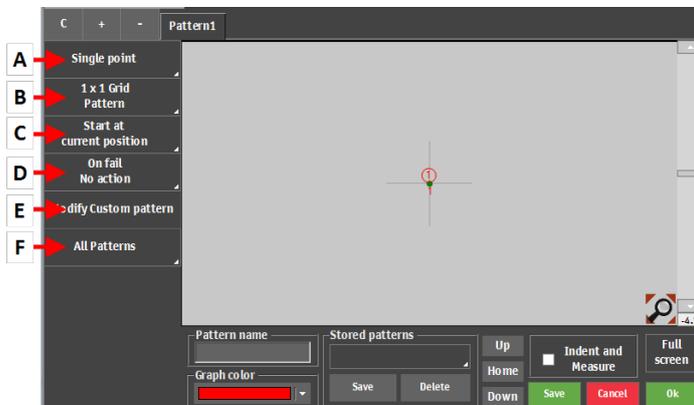
Nota
 La funzione **Test pattern** (Modello test) (opzione) è disponibile se è supportata dal durometro e se il modulo è stato aggiunto al software.

Dal Menu **Test pattern** (Modello test) è possibile accedere all'editor **Test pattern** (Modello test) dove è possibile creare modelli di test da una serie di modelli predefiniti.

1. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare **Test pattern** (Modello test).



Viene visualizzato l'editor **Test pattern** (Modello test).



	Funzione	Descrizione
A	Tipo di modello	Selezionare il tipo di modello desiderato.
B	Impostazioni dei punti	Definire il numero di punti in un modello.
C	Impostazioni punti di partenza	Selezionare il punto di partenza per il modello.
D	Impostazioni errori	Definire cosa si desidera accada in caso la misurazione non rientri nei limiti impostati.

	Funzione	Descrizione
E	Impostazioni del modello personalizzato	Creare uno modello personalizzato. È possibile configurare la posizione dei punti più liberamente.
F	Impostazioni generali	Regolare le impostazioni applicabili a tutti i modelli.

Tipi di modello

È possibile selezionare diversi tipi di modello. Per ulteriori informazioni su come lavorare con i tipi di modelli, vedere [Eseguire i test ▶ 36](#).

5.8.1 Impostazioni generali del modello

Gestire i modelli

- Per aggiungere un altro modello, fare clic sul pulsante + (Più).
- Per eliminare la descrizione selezionata, fare clic sul pulsante - (Meno).
- Per creare una copia del modello selezionato, fare clic sul pulsante **C** (C).



Assegnare un nome a un modello

- Fare clic sul campo del nome del modello e inserire un nome.

Salvare uno modello

1. Evidenziare il modello che si desidera salvare.
2. Fare clic su **Save** (Salva) nel Menu **Stored patterns** (Modelli memorizzati).
3. Inserire un nome per il modello.
4. Selezionare **OK** (OK).

Caricare un modello

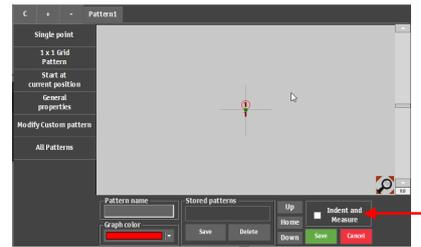
1. Fare clic su **Test patterns** (Modelli test) nel Menu **Stored patterns** (Modelli memorizzati).
2. Selezionare il modello che si desidera caricare.
3. Fare clic su **Select** (Seleziona).

Eliminare un modello

1. Fare clic su **Test patterns** (Modelli test) nel Menu **Stored patterns** (Modelli memorizzati).
2. Selezionare il modello che si desidera eliminare.
3. Fare clic su **Delete** (Elimina).
4. Fare clic su **OK** (OK).

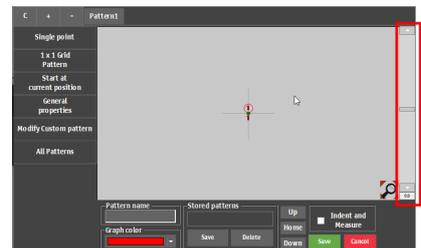
Impronta e misurazione

- Se la casella di controllo **Indent and Measure** (Penetra e Misura) è disabilitata, tutte le impronte vengono prima create e poi misurate.
- Se la casella di controllo è **Indent and Measure** (Penetra e Misura) abilitata, ogni indentazione viene eseguita e misurata prima di passare alla successiva. Questa opzione rallenta il processo, poiché la macchina passa dall'obiettivo al penetratore tra ciascun punto di prova.

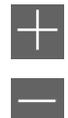


Rotazione di un modello

È possibile ruotare un modello utilizzando la barra di scorrimento sul lato sinistro dell'editor **Pattern** (Modello). Per ottenere uno specifico angolo di rotazione, inserire il valore direttamente nel campo sotto la barra di scorrimento.



- Per aggiungere un altro modello, fare clic sul pulsante + (Più).
- Per eliminare la descrizione selezionata, fare clic sul pulsante - (Meno).
- Per creare una copia del modello selezionato, fare clic sul pulsante **C** (C).

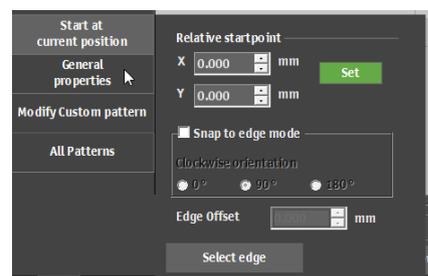


5.8.2 Impostazioni comuni

Alcune impostazioni sono valide per la maggior parte dei tipi di modello.

Definire il punto di partenza

1. Selezionare **Start at current position** (Avvia nella posizione corrente).
2. Definire il punto di partenza per il modello.
 - Iniziare da specifiche coordinate **X** e **Y**, oppure selezionare un bordo come punto di partenza.

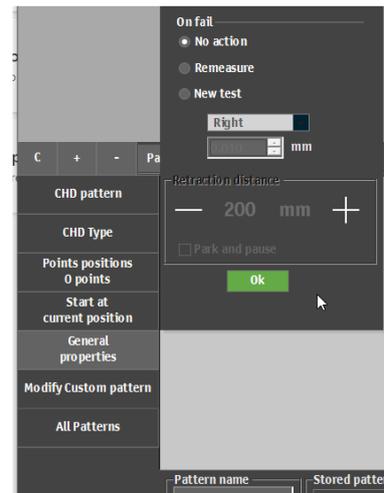


Nota

Impostare l'offset prima di selezionare il bordo.

Definire le proprietà generali

1. Selezionare **General properties** (Proprietà generali).
2. Nella finestra di dialogo **On fail** (In caso di guasto), selezionare l'azione da intraprendere, in caso di misurazione non riuscita, come quando si superano i limiti definiti.
 - **No action** (Nessuna azione)
 - **Remeasure** (Rimisurare)
La macchina sposta leggermente la tavola XY per creare un altro angolo della videocamera ed esegue una nuova misurazione.
 - **New test** (Nuovo test)
Eseguire una nuova impronta in una posizione diversa. Selezionare posizione e distanza.



Modificare i modelli personalizzati

1. Selezionare **Modify Custom pattern** (Modifica modello personalizzato).
2. Salvare il modello creato come modello personalizzato. In questo modo è possibile spostarsi liberamente tra i punti di prova e aggiungerne altri senza i limiti di modelli predefiniti, come il CHD.



Nota

Se si converte uno modello in punti personalizzati, il calcolo specifico del modello andrà perso, il Limite profondità CHD.

Definire le proprietà generali di tutti i modelli

1. Selezionare **All patterns** (Tutti i modelli).
2. Per definire le proprietà generali e la forma di tutti i modelli, selezionare **General properties** (Proprietà generali).
3. Impostare i valori per:
 - Punto di partenza globale
 - Distanza di ritrazione
 - Distanza di lavoro

4. Per definire la forma di tutti i modelli, selezionare **Shape** (Forma).
5. Scansionare un contorno ed utilizzarlo per più modelli (Opzione con licenza).

5.9 Regolare illuminazione e contrasto

Utilizzare i pulsanti sorgente dell'illuminazione sul pannello strumenti per selezionarla e regolarne l'intensità.



Selezionare la sorgente di illuminazione

1. Fare clic sul pulsante **Obj. light** (Luce obiett.) per scegliere il tipo di illuminazione:
 - **Obj. light** (Luce obiett.)
La luce diretta punta al campione attraverso l'obiettivo.
 - **Ring light** (Anello di luce)
La luce ambiente illumina il campione.
 - **Overview** (Panoramica)
La luce ambiente illumina la tavola (disponibile solo quando la videocamera panoramica è attiva).



Regolare l'intensità della luce

1. Fare clic sui pulsanti per aumentare o diminuire l'intensità di illuminazione della sorgente selezionata.



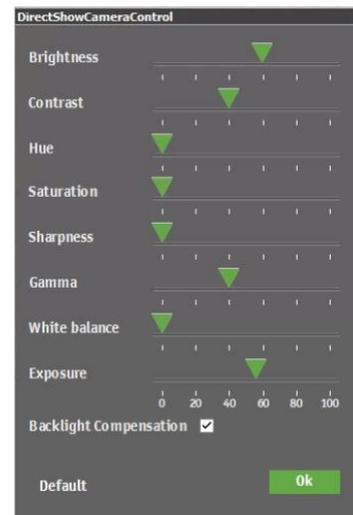
Regolare il contrasto e la luminosità per la vista dell'obiettivo

1. Nel **Menu Top**, selezionare **Visual > Contrast** (Contrasto).
2. Utilizzare il cursore verde per impostare il contrasto e la luminosità desiderati.
3. Selezionare **Automatic** (Automatico) per regolare automaticamente contrasto e luminosità.
4. Fare clic su **OK** (OK) per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.
 - Se necessario, selezionare **Reset** (Ripristina) per tornare alle impostazioni predefinite.



Regolare il contrasto per la vista panoramica

1. Nel **Menu Top**, selezionare **Visual > Contrast** (Contrasto).
2. Utilizzare il cursore verde per regolare il contrasto e le altre impostazioni della videocamera desiderati.
3. Fare clic su **Close** per salvare le modifiche e uscire dalla finestra di dialogo.
 - Se necessario, selezionare **Reset** (Ripristina) per tornare alle impostazioni predefinite.



5.10 Messa a fuoco automatica (Autofocus)

Autofocus ottico

L'autofocus ottico automatico utilizza l'immagine della videocamera per trovare la messa a fuoco ottimale. L'autofocus ottico funziona solo quando si è vicini al piano di messa a fuoco.

Messa a fuoco touch (Touch focus)

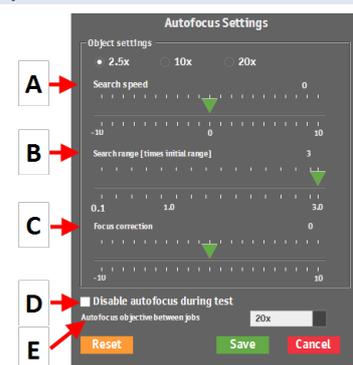
Le macchine con torretta discendente possono eseguire la messa a fuoco touch (a sfioramento). Questa funzione utilizza l'obiettivo 10x o una sonda per toccare la superficie e calcolare automaticamente la distanza dalla messa a fuoco. La messa a fuoco touch è seguita automaticamente dalla messa a fuoco automatica ottica.

Autofocus Settings (Impostazioni messa a fuoco automatica)

Ogni obiettivo ha le proprie impostazioni di autofocus.

- Selezionare l'obiettivo che si desidera configurare tramite i comandi della torretta.

La macchina attiva la messa a fuoco automatica spostando gradatamente il piano in alto e in basso entro un certo intervallo. Se la macchina è dotata di torretta discendente, la messa a fuoco viene regolata spostando su e giù la torretta..



	Funzione	Descrizione
A	Search speed (Velocità di ricerca)	Definire la fase di spostamento dell'asse z per trovare la messa a fuoco. Valori più bassi aumentano la precisione, ma aumentano la durata di ricerca della messa a fuoco.
B	Search range (Intervallo di ricerca)	Limita l'intervallo di ricerca della messa a fuoco dell'asse z. Se la messa a fuoco viene rilevata prima della fine dell'intervallo, la ricerca si interrompe.
C	Focus correction (Correzione messa a fuoco)	Utilizzare questa impostazione se è presente un offset statico tra la messa a fuoco effettiva e quella definita dalla funzione Autofocus (Messa a fuoco).
D	Disable autofocus during test (Disabilita autofocus durante il test)	Disabilitare l'autofocus. Consigliato solo per singole impronte e obiettivi a bassa definizione.
E	Autofocus objective between jobs (Messa a fuoco automatica tra i lavori)	Selezionare l'obiettivo da utilizzare per una messa a fuoco automatica iniziale tra ogni lavoro eseguito.

6 Eseguire i test

6.1 Eseguire test semplici

È possibile realizzare singole impronte con motivi geometrici semplici.

1. Posizionare il campione sulla tavola.
2. Selezionare il metodo di test e la scala che si desidera utilizzare
3. Seleziona l'obiettivo.
4. Mettere a fuoco la superficie del campione.
5. Per applicare un modello al test di durezza, selezionare **Test pattern** (Modello test).
6. Se necessario, selezionare il tipo di modello. Vedere [Modelli di test ► 30](#).
7. Selezionare le impostazioni per il tipo di modello selezionato. Vedere [Impostazioni comuni ► 32](#)
8. Una volta completata l'impostazione del test, selezionare **Avvio**.
Una volta terminato il test, i valori di durezza appaiono nell'elenco dei risultati.
9. Salvare o esportare i risultati del test. Vedere [Lavorare con i risultati dei test ► 61](#)



6.2 Test CHD (Profondità di durezza)

Preparare il test

1. Creare un job. Vedere [Lavori ► 26](#).

Creare il modello

1. Nel Menu 1Strumenti Test1, selezionare > . **Test pattern** (Modello test)**CHD pattern** (modello CHD)
2. Selezionare un tipo CHD: **Case Hardening Depth** (Profondità di durezza), **Surface Hardening Depth** (Profondità di durezza della superficie), o **Nitriding Hardness Depth** ((Profondità di durezza della nitrurazione).

In questo esempio, viene utilizzato **Case Hardening Depth** (Profondità di durezza).

3. Nell'elenco a tendina **Limit** (Limite), selezionare il limite di durezza desiderato.
4. Nel campo **Termination values** (Valori terminali), selezionare i valori finali per arrestare il durometro.
 - **Terminate within 3 points after reaching limit** (Terminare entro 3 punti dopo aver raggiunto il limite)

Il durometro si arresta dopo un massimo di 3 impronte, quando viene raggiunto il limite impostato in **Limit1** (Limite1).
 - **Terminate when 3 points after reaching limit are equal** (Terminare con 3 punti uguali dopo aver raggiunto il limite)

Il durometro si arresta quando i valori di durezza non cambiano più (+/- 3%) in un intervallo di 3 impronte.
5. Impostare i limiti di profondità desiderati (**Min depth** (Profondità min.)/**Max depth** (Profondità max)).
6. Selezionare **OK** (OK)

Diagram method

- Case Hardening Depth
- Surface Hardening Depth
- Nitriding Hardness Depth
- Tapped Screw Check

Limits

Limit1 42

Limit2 0

Termination value

- Terminate within 3 points after reaching limit
- Terminate when 3 points after reaching limit are equal

	Limit1	Limit2	
Min depth	0.000	0.000	mm
Max depth	0.000	0.000	mm

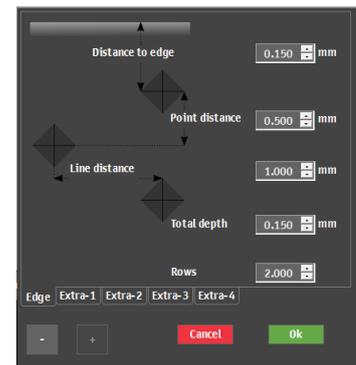
OK

Personalizzare il modello

1. Nell'editor **Test pattern** (Modello test), selezionare **Points positions** (Posizioni punti).

Nella **Points positions** (Posizioni punti) finestra di dialogo, lo modello viene creato in base a una serie di parametri.

- **Distance to edge** (Distanza al bordo)
La distanza dal punto di partenza alla prima impronta.
- **Point distance** (Distanza punto)
La distanza verticale tra ciascun punto.
- **Line distance** (Distanza linea)
La distanza orizzontale tra ciascuna linea nel modello.
- **Total depth** (Profondità totale)
Determina la profondità totale del modello e di conseguenza quanti punti contiene il modello.
- **Rows** (Righe)
Selezionare il numero di righe da cui è composto il modello.



Queste impostazioni vengono applicate ad ogni sezione del modello.

2. Se necessario, fare clic sul pulsante + (Più) per aggiungere altre sezioni al modello.
3. Fare clic su **OK** (OK) per creare il modello.



Il modello viene visualizzato nell'Editor dei modelli e in modalità live nella videocamera.



Suggerimento

Selezionare l'icona della lente di ingrandimento per visualizzare tutti i punti nel modello.



4. Selezionare **Save** (Salva) per salvare le impostazioni.

Selezionare il punto di partenza

1. Nel Menu **Test pattern** (Modello test), fare clic su **Start at current position** (Avvia nella posizione corrente).
2. Per selezionare la posizione iniziale, fare clic su **Select edge** (Seleziona bordo).
3. Fare clic sul punto di partenza desiderato dalla vista obiettivo o panoramica. In questo modo il punto di partenza del modello si posiziona nell'ubicazione selezionata.

6.2.1 Eseguire il test

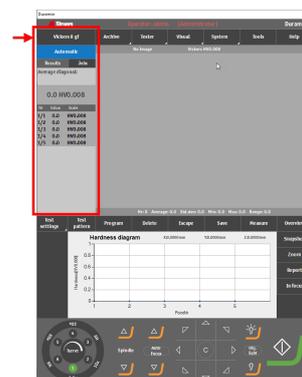
Per avviare il test, selezionare **Avvio**.



I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ► 15](#)

6.2.2 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
3. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
4. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione. È possibile utilizzare l'ingrandimento nell'angolo superiore sinistro per posizionare precisamente la linea di misurazione.
5. Per salvare i risultati, fare clic su **Save** (Salva).
6. Nel pannello **Metodo Test**, fare clic sulla scheda **Results** (Risultati) per vedere i risultati.
 - Fare clic su un risultato per visualizzare l'immagine acquisita.
 - Fare doppio clic su un risultato per visualizzare in tempo reale la misurazione selezionata.



Suggerimento

Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra sulla tastiera per passare da un'impronta all'altra (solo visualizzazione live).

7. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti Test**, selezionare **Archive** (Archivio) > **Save** (Salva).

6.2.3 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report** (Report) > **Snapshots** > **Snapshot** (Istantanee) (Istantanea). Vedere [Istantanee ► 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa).
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report** (Report) > **Esporta**.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli). Vedere [Modelli di report ► 62](#)



6.3 Test di saldatura



Nota

Prima di iniziare il test, accertarsi che il campione saldato sia stato correttamente lucidato e attaccato.

Preparare il test

1. Creare un job. Vedere [Lavori ▶ 26](#).

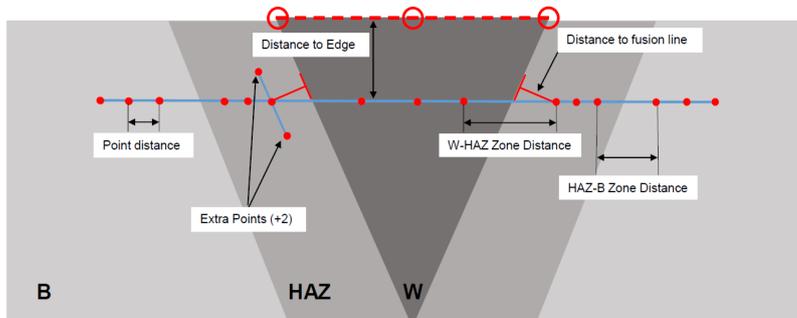


Nota

Struers consiglia di selezionare il minimo dell'ingrandimento disponibile per vedere chiaramente le linee di fusione e la zona termicamente alterata (HAZ) sul campione.

Creare il modello

1. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare **Test pattern** (Modello test).
2. Selezionare **Welding** (Saldatura).



Il modello dell'impronta è diviso in due zone.

Le impronte posizionate in **M1** (M1) e **M2** (M2) sono situate a sinistra e a destra dei materiali base.

Le impronte posizionate in **HAZ1** HAZ1 e **HAZ2** HAZ2 si trovano sulle zone termicamente alterate sinistra e destra.

Le impronte nella zona di saldatura vengono posizionate nella zona saldata sul campione.

3. Nell'editor **Test pattern** (Modello test), selezionare **Offset** (Offset).
4. Regolare la distanza al bordo e la linea di fusione.
5. Nell'editor, **Test pattern** (Modello test), selezionare **Points HAZ-HAZ** (Punti HAZ-HAZ).
6. Se necessario, regolare le impostazioni.
7. Trascinare i tre segmenti tratteggiati sul bordo del campione.
8. Posizionare la prima linea (a sinistra dell'immagine) sul bordo del lato sinistro del materiale base e della zona termicamente alterata.
9. Posizionare la seconda linea sopra l'area saldata.
10. Posizionare la terza linea sul lato destro del campione.



11. Fare clic sull'icona a lente di ingrandimento per ottenere una visione completa del modello.
12. Trascinare le impronte **HAZ1** e **HAZ2** all'interno delle due zone termicamente alterate.
13. Per regolare la posizione delle linee rosse tratteggiate, fare doppio clic su un punto qualsiasi della linea.
14. Per allineare il punto di fusione, fare doppio clic su di esso e posizionarlo sulla linea di fusione.
15. Ripetere su entrambi i lati destro e sinistro.
16. Se necessario, aggiungere due punti extra. Nell'editor, **Test pattern** (Modello test), selezionare **Points HAZ-HAZ** (Punti HAZ-HAZ).
17. Nell'impostazione **Extra points** (Punti extra), abilitare **+2 (+2)**.
18. Per riposizionare i punti, trascinarli in modo che abbiano la stessa distanza alla linea di fusione.
19. Fare clic su **Save** (Salva).
20. Per continuare, vedere [Eseguire il test ▶ 58](#).



6.3.1 Eseguire il test

Per avviare il test, selezionare **Avvio**.

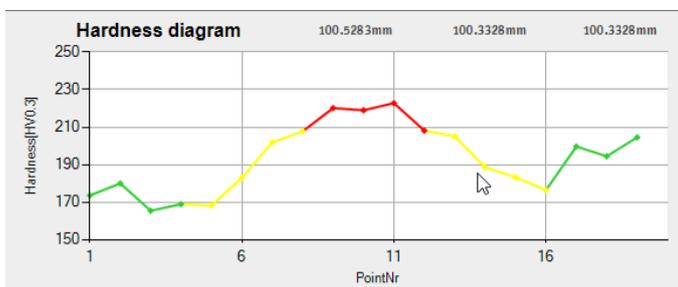


I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ▶ 15](#)

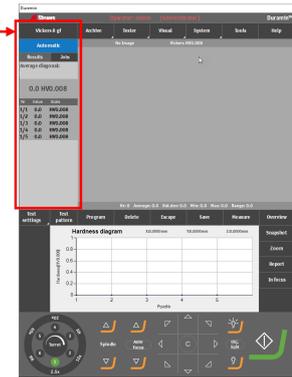
6.3.2 Visualizzare i risultati

I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ▶ 15](#)

- Ogni zona è rappresentata da un colore diverso:
 - Verde: Materiali base
 - Giallo: HAZ
 - Rosso: Zone saldate



1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti di test**, selezionare **Archive** Archivio > **Save** (Salva).



6.3.3 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report** (Report) > **Snapshots** Snapshot (Istantanee) (Istantanea). Vedere [Istantanee ▶ 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa).
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report** (Report) > **Esporta**.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli). Vedere [Modelli di report ▶ 62](#)



6.4 Test dei bordi

Preparare il test

1. Creare un job. Vedere [Lavori ▶ 26](#).

Creare il modello

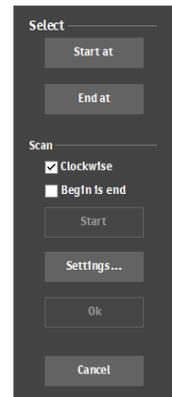
1. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare **Test pattern** (Modello test) > **Edge** (Bordo).
2. Per regolare la distanza al bordo del modello, selezionare **Edge offset** (Offset del bordo).
3. Per impostare il numero di punti desiderato, o la distanza tra i punti, selezionare **Points per line** (Punti per linea).
4. Per accedere alla finestra di dialogo di scansione, selezionare **Scan** (Scansione).



Suggerimento

La scansione funziona meglio con obiettivi a basso ingrandimento (2,5x, 5x, 10x).

5. Per impostare il punto di partenza della scansione, selezionare **Start at** (Inizia da).
6. Fare clic sul bordo del campione per definire dove deve iniziare la scansione. Per selezionare il punto finale per la scansione, selezionare **End at** (Termina alle).
7. Fare clic sul bordo del campione per definire dove deve terminare la scansione.
8. Per scansionare l'intera circonferenza del campione, selezionare **Begin is end** (Inizio è la fine).
9. Per iniziare la scansione del contorno, selezionare **Avvio**.
10. Per accettare il contorno una volta terminata la scansione, selezionare **OK** (OK).
Il contorno scansionato viene visualizzato nell'editor **Pattern** (Modello).
11. Se necessario, regolare **Edge offset** e **Points per line**.
12. Per uscire dalle impostazioni del modello, selezionare **Save** (Salva) > **OK** (OK).
13. Per continuare, vedere [Eseguire il test ► 58](#).



6.4.1 Eseguire il test

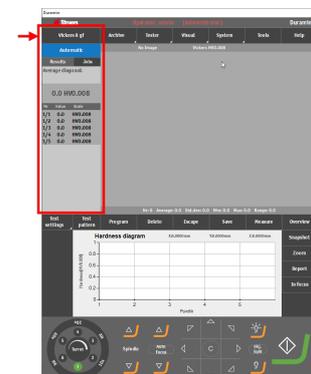
Per avviare il test, selezionare **Avvio**.



I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ► 15](#)

6.4.2 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
3. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
4. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione. È possibile utilizzare l'ingrandimento nell'angolo superiore sinistro per posizionare precisamente la linea di misurazione.
5. Per salvare i risultati, fare clic su **Save** (Salva).



6. Nel pannello **Metodo Test**, fare clic sulla scheda **Results** (Risultati) per vedere i risultati.
 - Fare clic su un risultato per visualizzare l'immagine acquisita.
 - Fare doppio clic su un risultato per visualizzare in tempo reale la misurazione selezionata.

**Suggerimento**

Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra sulla tastiera per passare da un'impronta all'altra (solo visualizzazione live).

7. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti Test**, selezionare **Archive** (Archivio) > **Save** (Salva).

6.4.3 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report** (Report) > **SnapshotsSnapshot** (Istantanee) (Istantanea). Vedere [Istantanee ▶ 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa).
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report** (Report) > Esporta.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli). Vedere [Modelli di report ▶ 62](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

6.5 Test dell'area

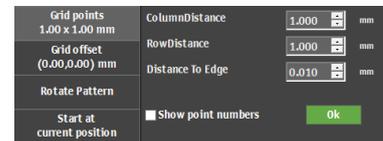
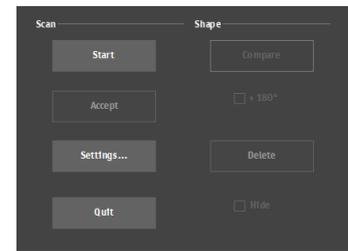
Preparare il test

1. Creare un job. Vedere [Lavori ▶ 26](#).

Creare il modello

1. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare **Test pattern** (Modello test) > **Area** (Area).

2. Selezionare **All patterns** (Tutti i modelli) > **Shape** (Forma) per accedere a **Contour scanning options** (Opzioni di scansione del contorno).
3. Fare clic sul pulsante **Start** (Avvio).
Una volta terminata la scansione, la linea di contorno viene visualizzata nell'editor **Test pattern** (Modello test), ed è possibile creare il modello dell'impronta.
4. Utilizzare il mouse per posizionare gli angoli della maschera dove si desidera inserire le impronte.
5. Se necessario, premere Ctrl e fare clic con il tasto sinistro per aggiungere altri angoli.
6. Per posizionare i punti all'interno del contorno scansionato, selezionare **Contour custom points** (Punti personalizzati del contorno) > **Scanned contour** (Contorno scansionato).
7. Per modificare la distanza orizzontale e verticale tra le impronte e la distanza dal bordo, selezionare **Grid points** (Punti griglia).
È possibile scegliere se visualizzare anche il numero di punti.
8. Per modificare l'offset di colonne e righe, o per ruotare la griglia di un angolo, selezionare **Grid offset** (Offset griglia).
9. Per ruotare il modello o la griglia, selezionare **Rotate pattern** (Girare il modello).
10. Per uscire dalle impostazioni del modello, selezionare **Save** (Salva) > **OK** (OK).
11. Per continuare, vedere [Eseguire il test ► 58](#).



6.5.1 Eseguire il test

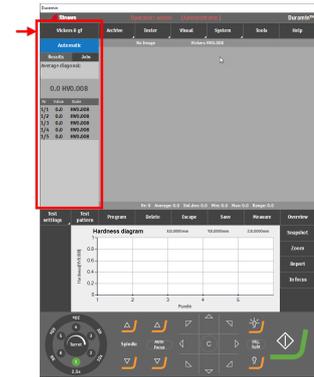
Per avviare il test, selezionare **Avvio**.



I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ► 15](#)

6.5.2 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
3. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
4. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione. È possibile utilizzare l'ingrandimento nell'angolo superiore sinistro per posizionare precisamente la linea di misurazione.
5. Per salvare i risultati, fare clic su **Save** (Salva).
6. Nel pannello **Metodo Test**, fare clic sulla scheda **Results** (Risultati) per vedere i risultati.
 - Fare clic su un risultato per visualizzare l'immagine acquisita.
 - Fare doppio clic su un risultato per visualizzare in tempo reale la misurazione selezionata.



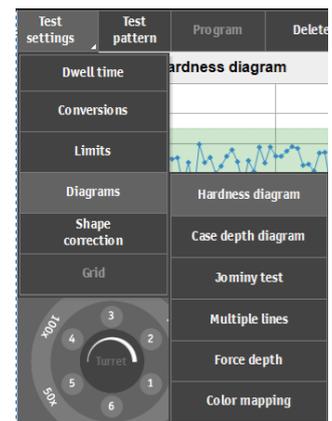
Suggerimento
Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra sulla tastiera per passare da un'impronta all'altra (solo visualizzazione live).

7. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti Test**, selezionare **Archive** (Archivio) > **Save** (Salva).

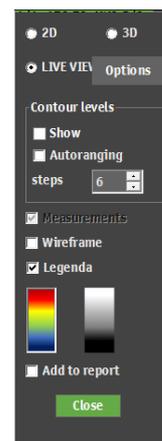
6.5.3 Mappatura dei colori

Utilizzare questo modulo per visualizzare i risultati in una mappa termica (mappa a colori). La mappatura dei colori può essere visualizzata in tempo reale e in un report.

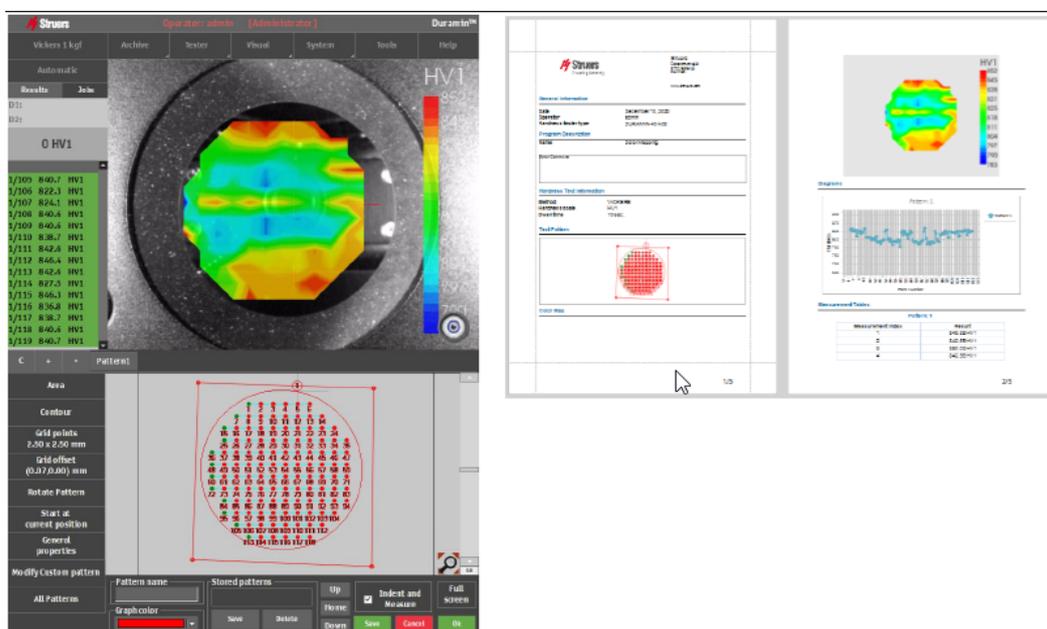
1. Nel Menu **Test settings** (Impostazioni test), selezionare **Diagrams** (Diagrammi) > **Color mapping** (Mappatura dei colori).



- Selezionare come si desidera visualizzare la mappa dei colori. Selezionare tra le seguenti opzioni:
 - Mostra la mappa a colori in **2D** (2D), **3D** (3D) o come sovrapposizione in (VISTA DAL VIVO).
 - Abilitare o disabilitare **Contour levels** (Livelli del contorno) e impostare il numero di livelli del contorno.
 - Abilitare o disabilitare gli elementi visivi sulla mappa a colori (misurazioni, wireframe, legende).
 - Selezionare se la mappa colori dev'essere visualizzata con tonalità di colore o in grigio.
 - Selezionare se si desidera aggiungere la mappa a colori al report.



Esempio - una mappa a colori di un modello di area



6.5.4 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

- Per includere istantanee nel report, selezionare **Report** (Report) > **Snapshots** > **Snapshot** (Istantanee) (Istantanea). Vedere [Istantanee](#) ► 28.
- Per stampare il referto, selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa).
- Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report** (Report) > **Esporta**.
- Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli). Vedere [Modelli di report](#) ► 62



6.6 Prove di tenacità a frattura

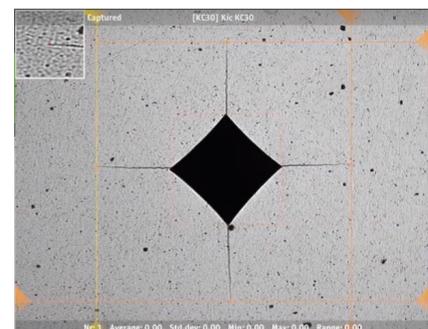
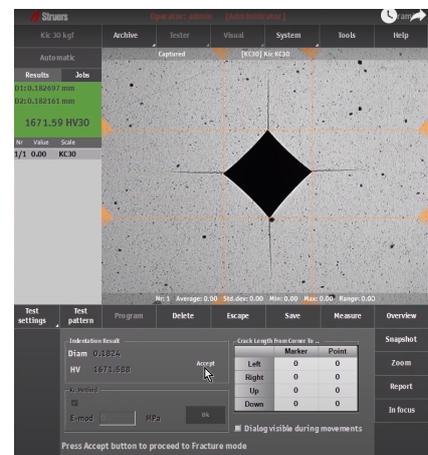
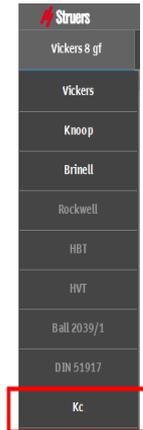
Una prova di tenacità a frattura viene eseguito manualmente. Una prova di tenacità a frattura consiste sempre di misurazioni singole.

Preparare il test

1. Creare un job. Vedere [Lavori ▶ 26](#).

6.6.1 Eseguire il test

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Kc** (Kc).
Vedere [Metodo di test ▶ 14](#)
2. Sul pannello strumenti, selezionare un obiettivo e concentrarsi sulla superficie del campione.
3. Selezionare **Avvio**.
4. Accertarsi che vi siano cricche visibili su tutti e quattro gli angoli dell'impronta.
5. Per accettare i risultati, selezionare **Accept** (Accetta).
6. Nella vista Obiettivo compaiono quattro indicatori.
7. Nella vista Obiettivo, utilizzare il mouse per posizionare ogni linea gialle al vertice di ogni cricca dell'impronta.

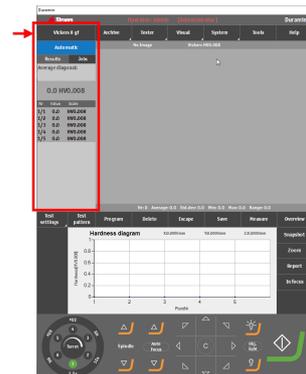


8. Inserire il modulo Young in MPa.
9. Se la frattura segue il modello Palmqvist, abilitare la casella di controllo **Palmqvist Fracture** (Frattura di Palmqvist). Non abilitare la casella di controllo se si utilizza il modello cricche Mediana.
10. Per generare il risultato di tenacità a frattura (espresso in MPa/m²), selezionare **OK** (OK).



6.6.2 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
3. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
4. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione. È possibile utilizzare l'ingrandimento nell'angolo superiore sinistro per posizionare precisamente la linea di misurazione.
5. Per salvare i risultati, fare clic su **Save** (Salva).
6. Nel pannello **Metodo Test**, fare clic sulla scheda **Results** (Risultati) per vedere i risultati.
 - Fare clic su un risultato per visualizzare l'immagine acquisita.
 - Fare doppio clic su un risultato per visualizzare in tempo reale la misurazione selezionata.



Suggerimento

Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra sulla tastiera per passare da un'impronta all'altra (solo visualizzazione live).

7. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti Test**, selezionare **Archive** (Archivio) > **Save** (Salva).

6.6.3 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report (Report) > SnapshotsSnapshot (Istantanee) (Istantanea)**. Vedere [Istantanee ▶ 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report (Report) > Print (Stampa)**.
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report (Report) > Esporta**.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report (Report) > Template Editor (Editor modelli)**. Vedere [Modelli di report ▶ 62](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

6.7 Test dei punti personalizzati

Preparare il test

1. Creare un job. Vedere [Lavori ▶ 26](#).

Creare il modello

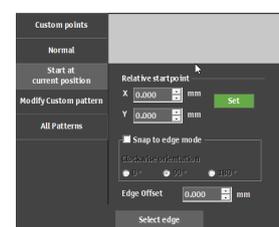
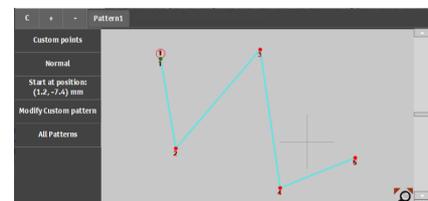
1. Nel Menu **Strumenti Test**, selezionare **Test pattern (Modello test) > Custom points (Punti personalizzati)**.



Nota

È possibile convertire qualsiasi tipo di modello nell'editor **Pattern (Modello)** in un modello di punti personalizzato, selezionando **Modify Custom pattern (Modifica modello personalizzato)**.

2. Premere **Ctrl + clic** con il tasto sinistro per distribuire liberamente i punti sulla superficie del campione.
Per eliminare i punti, premere **Ctrl +** con il tasto destro sul punto che si desidera eliminare.
È possibile aggiungere ed eliminare i punti direttamente nella vista obiettivo, nella vista panoramica o nell'editor **Pattern (Modello)**.
3. Per capovolgere l'orientamento degli assi sul modello, selezionare **Mirror (Specchio)** e abilitare la casella di controllo dell'asse da capovolgere.
4. Per definire la posizione iniziale del modello, selezionare **Start at current position (Avvia nella posizione corrente)**.



5. Per inserire manualmente i valori per uno qualsiasi dei tre assi del modello, selezionare **Modify Custom pattern** (Modifica modello personalizzato).
6. Per eseguire regolazioni, se necessario, selezionare **Limits** (Limiti) e **On fail** (In caso di guasto).
7. Per continuare, vedere [Eseguire il test ▶ 58](#).

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

6.7.1 Eseguire il test

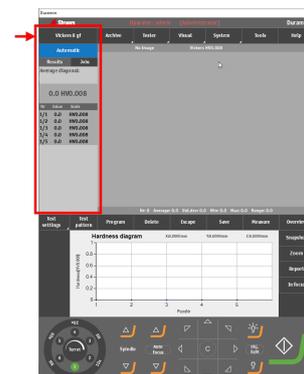
Per avviare il test, selezionare **Avvio**.



I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ▶ 15](#)

6.7.2 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
3. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
4. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione. È possibile utilizzare l'ingrandimento nell'angolo superiore sinistro per posizionare precisamente la linea di misurazione.
5. Per salvare i risultati, fare clic su **Save** (Salva).
6. Nel pannello **Metodo Test**, fare clic sulla scheda **Results** (Risultati) per vedere i risultati.
 - Fare clic su un risultato per visualizzare l'immagine acquisita.
 - Fare doppio clic su un risultato per visualizzare in tempo reale la misurazione selezionata.



Suggerimento

Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra sulla tastiera per passare da un'impronta all'altra (solo visualizzazione live).

7. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti Test**, selezionare **Archive** (Archivio) > **Save** (Salva).

6.7.3 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report (Report) > Snapshots Snapshot (Istantanee) (Istantanea)**. Vedere [Istantanee ▶ 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report (Report) > Print (Stampa)**.
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report (Report) > Esporta**.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report (Report) > Template Editor (Editor modelli)**. Vedere [Modelli di report ▶ 62](#)



6.8 Eseguire un test ISO 898-1

Preparare il test

1. Creare un job. Vedere [Lavori ▶ 26](#).

6.8.1 Scansionare la filettatura del campione

1. Nell'editor **Test pattern** (Modello test), selezionare ISO 898-1.
2. Nel Menu ISO 898-1, selezionare **Scan** (Scansione) per aprire la finestra di dialogo di scansione.



Suggerimento

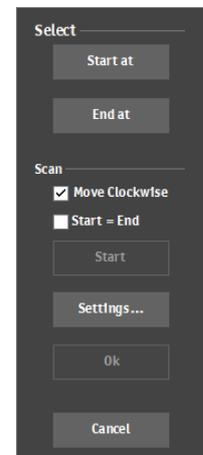
Accertarsi di scansionare almeno tre filettature per ottenere un'analisi precisa.

3. Per impostare il punto di partenza della scansione, selezionare **Start at** (Inizia da).
4. Fare clic sul bordo del campione dove si desidera avviare la scansione.
5. Per selezionare il punto finale per la scansione, selezionare **End at** (Termina alle).
6. Fare clic sul bordo del campione dove si desidera terminare la scansione.
7. Per scansionare l'intera circonferenza del campione, selezionare **Start at** (Inizia da) > **Begin is end** (Inizio è la fine).
8. Per iniziare la scansione del contorno, selezionare **Avvio**.

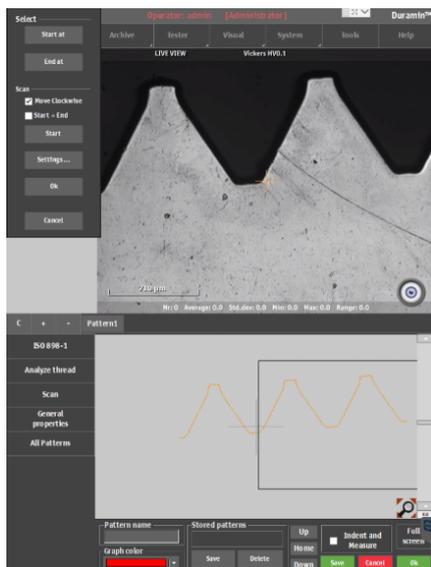


Suggerimento

Accertarsi che le filettature siano distribuite equamente ed uniformemente. In caso contrario, regolare l'illuminazione e ripetere la scansione del campione.



- Per accettare la scansione al termine della scansione, selezionare **OK (OK)**.



Il contorno scansionato viene visualizzato nell'editor **Pattern** (Modello).

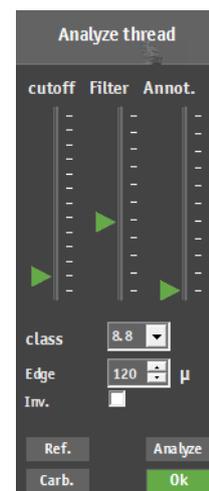
6.8.2 Analizzare la filettatura

- Nel Menu ISO 898-1, selezionare **Analyze thread** (Analizza filetto).
- Selezionare la classe di proprietà del materiale, come definito da ISO 898-1.
- Selezionare **Edge distance** (Distanza dal bordo) del punto di carburazione dal bordo della filettatura.

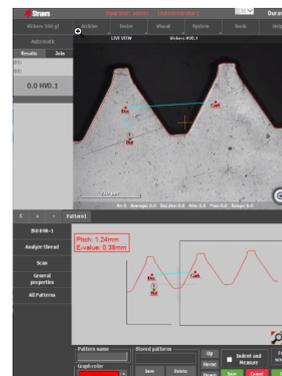


Nota

ISO 898-1 specifica una distanza dal bordo di 0,12 mm. È possibile modificare questo valore, ma non sarà conforme alla normativa ISO 898-1.



- Selezionare **Analyze** (Analizza). In caso di errore del test, appare una finestra di dialogo. Vedere [In caso di errore dell'analisi ► 54](#).
- Per spostare il punto di riferimento (punto di decarburazione) su un'altra filettatura, fare clic su **Ref.** (Rif.).
- Per spostare il punto di carburazione su un'altra filettatura, fare clic su **Carb.** (Carb.).
- Per confermare l'analisi e includerla nel modello di test, selezionare **OK (OK)**.



In caso di errore dell'analisi

1. Utilizzare il cursore **Annot.** (Annot.) per controllare le impostazioni nell'algorithm. È possibile modificare le seguenti impostazioni:
 - **Cutoff** (Cutoff): Aumenta o diminuisce la linea di rilevamento per una nuova filettatura.
 - **Filter** (Filtro): Aumenta o diminuisce i livelli di determinazione per le linee principali e secondarie, nonché i nodi per l'algorithm.
2. Per ripetere il test, selezionare **Analyze** (Analizza).
3. Per confermare l'analisi e includerla nel modello di test, selezionare **OK** (OK).

6.8.3 Eseguire il test

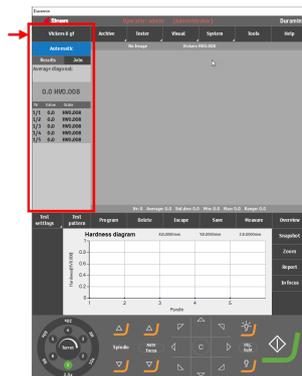
Per avviare il test, selezionare **Avvio**.



I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ► 15](#)

6.8.4 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
3. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
4. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione. È possibile utilizzare l'ingrandimento nell'angolo superiore sinistro per posizionare precisamente la linea di misurazione.
5. Per salvare i risultati, fare clic su **Save** (Salva).
6. Nel pannello **Metodo Test**, fare clic sulla scheda **Results** (Risultati) per vedere i risultati.
 - Fare clic su un risultato per visualizzare l'immagine acquisita.
 - Fare doppio clic su un risultato per visualizzare in tempo reale la misurazione selezionata.



Suggerimento

Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra sulla tastiera per passare da un'impronta all'altra (solo visualizzazione live).

7. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti Test**, selezionare **Archive** (Archivio) > **Save** (Salva).

6.8.5 Riportare i risultati dei test

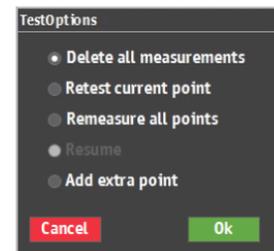
I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report** (Report) > **Snapshots** (Istantanee) (Istantanea). Vedere [Istantanee ▶ 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa).
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report** (Report) > **Esporta**.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli). Vedere [Modelli di report ▶ 62](#)



6.9 Reinserire un punto in un modello

1. Selezionare il punto nell'elenco dei risultati e fare doppio clic per spostarsi al punto.
2. Accertarsi che il campione sia a fuoco.
3. Spostare nella posizione dove si desidera inserire la nuova impronta.
4. Per aprire il Menu **Test options** (Opzioni test), selezionare **Start** (Avvio).
5. Selezionare **Retest current point** (Rifare test punto corrente).
6. Per avviare la misurazione, selezionare **OK** (OK).



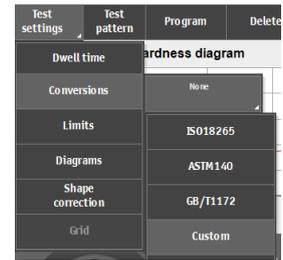
6.10 Effettuare conversioni personalizzate

1. Individuare il file **Conversions.txt** nella cartella Duramin, su D: drive del durometro.
2. Inserire le conversioni che si desidera aggiungere.
I valori di conversione devono essere formattati come segue:
 - Un titolo che descrive la scala (HV, HB, HR, HK) da applicare seguito da un punto e virgola.
 - I valori che si desidera aggiungere. Ogni valore in una colonna dev'essere separato da un punto e virgola.

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

Accedere a conversioni personalizzate

1. Selezionare **Test settings** (Impostazioni test) > **Conversions** (Conversioni).
2. Selezionare uno dei campi di conversione vuoti (**None** (Nessuno)).
3. Selezionare una conversione per assegnarla alle conversioni personalizzate.



6.11 Utilizzare gli strumenti



Nota

Questo modulo è un'opzione con licenza.

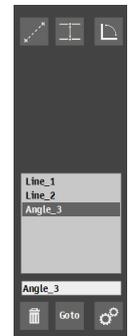
Utilizzare le funzionalità di **Tools** (Strumenti) per eseguire misurazioni di distanze e angolari, ma anche note sull'immagine. Vedere [Menu Top ► 13](#)

1. Nel **Menu Top**, selezionare **Tools** (Strumenti).
2. Dalle icone dei menu è possibile selezionare le seguenti voci:

- **Distance measurement tool** (Misurazione della distanza)
- **Line to line measurement tool** (Misurazione da linea a linea)
- **Angle measurement tool** (Misurazione dell'angolo)
- **Delete selected measurement tool** (Elimina misurazione selezionata)
- **Go to selected measurement in the Objective view/Test pattern editor** (Andare alla misurazione selezionata nell'editor Visualizzazione obiettivo/Modello test)
- **Settings** (Impostazioni)

3. Selezionare lo strumento che si desidera utilizzare.
4. Posizionare il cursore alla fine della linea. Alla fine della linea viene visualizzato un cerchio rosso tratteggiato.
5. Trascinare la linea nella posizione desiderata.

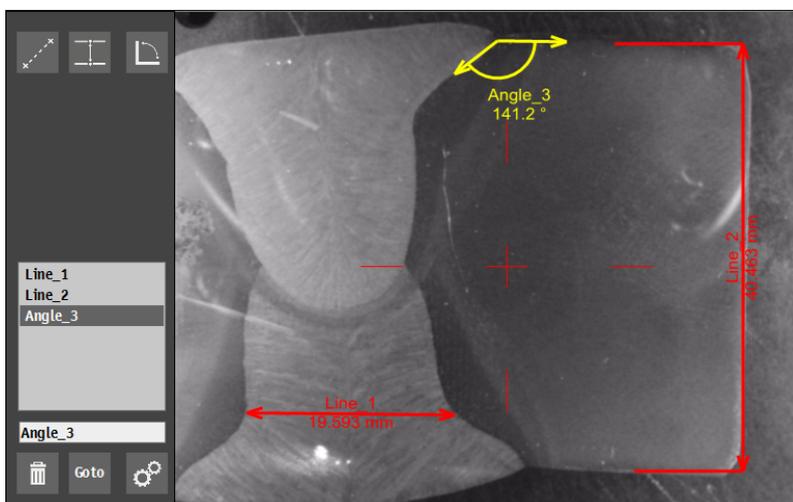
Le misure della distanza o dell'angolo sono mostrate nella visualizzazione degli obiettivi.



Il Menu Settings (Impostazioni)

Impostazioni	Descrizione
Minimum distance	• Imposta la distanza minima da misurare.
Precision distance	• Imposta il numero di decimali che si desidera utilizzare.
Precision angle	• Imposta il numero di decimali che si desidera utilizzare.
Selection color	• Imposta il colore che si desidera utilizzare per la misurazione selezionata.
Highlight diameter	• Imposta il diametro per il punto di misurazione selezionato.
Normal line	• Configura la linea normale.
Highlighted line	• Configura la linea evidenziata.

Esempio di come può apparire quando si lavora con gli strumenti



6.12 Stitch dell'immagine

Con lo stitching delle immagini è possibile combinare diverse immagini per creare una vista più ampia del campione.



Nota

Questo modulo è un'opzione con licenza.

1. Nel **Menu Top**, selezionare **Visual (Visivo) > Stitching** (Processo di Stitching).

Stitching delle immagini con la videocamera panoramica

1. Per creare un'immagine completa della tavola motorizzata, selezionare **Stitch overview** (Panoramica stitch). La macchina utilizza la videocamera panoramica per creare l'immagine.
2. Per visualizzare l'ultima immagine stitch panoramica, selezionare **Last Overview Stitch** (Ultimo stitch panoramica).



Stitch delle immagini con la videocamera dell'obiettivo

1. Per creare un'immagine di una parte del campione, selezionare **Stitch selection** (Selezione stitch). La macchina utilizza la videocamera obiettivo per creare l'immagine.
2. Selezionare l'obiettivo che si desidera utilizzare.
3. Per selezionare l'intervallo di stitch desiderato, fare clic e trascinare sulla visualizzazione dell'obiettivo.
4. Per iniziare il processo di stitch dell'area desiderata del campione, selezionare **OK** (OK).
5. Per visualizzare l'ultima immagine stitch, selezionare **Last Detail Stitch** (Ultimo stitch dettaglio).



Nota

Viene salvata solo l'ultima immagine stitch. Eseguire un'istantanea dei stitch se si desidera salvarli o includerli in un report. Vedere [Istantanee](#) ► 28

6.13 Lavorare con più campioni

Se si lavora con più campioni, ad esempio se si utilizza un portacampione a più posizioni, Struers consiglia di creare un lavoro per ogni campione.

Preparare il test

1. Creare un lavoro per ogni campione. Vedere [Lavori](#) ► 26.
2. Abilitare le caselle di controllo per i lavori nell'ordine in cui devono essere eseguiti.



Suggerimento

Nel **Menu Top**, selezionare **Visual** (Visivo) < **Autofocus** (Messa a fuoco). Selezionare un obiettivo da utilizzare per la messa a fuoco automatica tra l'esecuzione dei lavori.

Se i campioni non sono sullo stesso piano di messa a fuoco, selezionare un obiettivo con ingrandimento minore per aumentare il range di ricerca della messa a fuoco automatica.

6.13.1 Eseguire il test

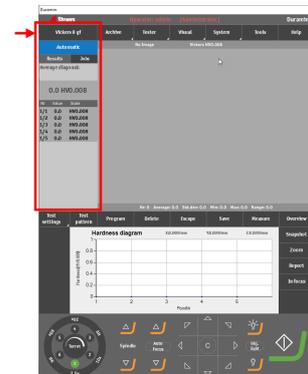
Per avviare il test, selezionare **Avvio**.



I risultati dei test appaiono nell'area **Diagramma**. Vedere [Diagramma ► 15](#)

6.13.2 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Test Metodo**, selezionare la scheda **Jobs** (Lavori).
2. Selezionare il lavoro del quale visualizzare i risultati.
3. Fare clic sulla scheda **Results** (Risultati).
4. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
5. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
6. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione.
7. Per salvare i risultati, fare clic su **Save** (Salva).
8. Nel pannello **Metodo Test**, fare doppio clic sui risultati per ottenere una visualizzazione live.
9. Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra sulla tastiera per passare da un'impronta all'altra.
10. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti di test**, selezionare **Archive** Archivio > **Save** (Salva).



6.13.3 Riportare i risultati dei test

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Job** (Lavoro).
Appare un elenco dei lavori.
2. Spuntare i lavori che si desidera riportare.
3. Selezionare **Report** (Report) > **Snapshot** (Istantanea) per includere le istantanee nel report. Vedere [Istantanee ► 28](#).
4. Selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa) se si desidera stampare il report.
5. Selezionare **Report** (Report) > **Export** (Esportazione) per esportare i risultati delle misurazioni nel formato CSV.
6. Selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli) se si desidera personalizzare i modelli dei report.
Vedere [Modelli di report ► 62](#)

6.14 Eseguire i modelli di test con una tavola manuale

È possibile eseguire modelli di test quando si lavora con una tavola manuale. Sono supportati i seguenti modelli:

- **CHD** (CHD)
- **Line** (Linea)
- **Triangle** (Triangolo)

- **Circle** (Cerchio)
- **Square** (Quadrato)
- **Zig-zag** (Zig-zag)
- **Custom points** (Punti personalizzati)
- **Area** (Area)

Preparare il test

1. Creare un lavoro. Vedere [Lavori ▶ 26](#).
2. Impostare un modello. Vedere [Eseguire i test ▶ 36](#).

Eseguire un test

1. Per avviare il test, selezionare **Avvio**.

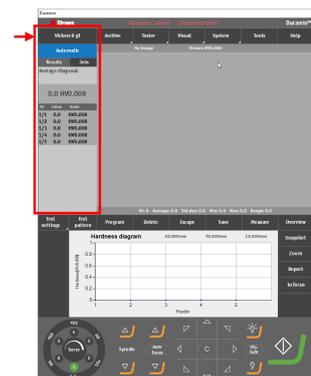
Viene visualizzata la finestra a dialogo **Manual XY-stage control** (Controllo manuale tavola XY).



2. Seguire le istruzioni della finestra di dialogo e passare al prossimo punto di test.
3. Abilitando la casella di controllo **Automatic** (Automatico), il test inizia automaticamente quando viene raggiunta la posizione XY corretta.
4. Per iniziare il test del punto successivo manualmente, fare clic su **OK** (OK).

6.14.1 Visualizzare i risultati

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare **Results** (Risultati).
2. Fare clic una volta su ciascun risultato per vedere un'immagine acquisita di ogni impronta.
3. Passare il cursore su ogni angolo dell'impronta per accertarsi che tutti gli angoli siano stati rilevati correttamente.
4. Se un angolo non è stato rilevato correttamente, fare clic su di esso e riposizionare manualmente la linea di misurazione. È possibile utilizzare l'ingrandimento nell'angolo superiore sinistro per posizionare precisamente la linea di misurazione.
5. Salvare i risultati del test: Nel pannello **Strumenti di test**, selezionare Archivio > **Save** (Salva).



6.14.2 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report** (Report) > **Snapshots** (Istantanee) (Istantanea). Vedere [Istantanee ▶ 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa).
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report** (Report) > **Exporta**.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli). Vedere [Modelli di report ▶ 62](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

7 Lavorare con i risultati dei test

7.1 Visualizzare i risultati dei test

1. Nel pannello **Metodo Test**, selezionare la scheda **Results** (Risultati).

La scheda **Results** (Risultati) mostra i dettagli del risultato selezionato.

- Diagonali D1, D2
- Risultato durezza
- Conversioni



Suggerimento

Per visualizzare la diagonale media, fare clic su D1 o D2.

Codici colore

- Verde: il risultato rientra nei limiti impostati e il rapporto diagonale è conforme agli standard.
- Arancio: il rapporto diagonale è al di fuori degli standard.
- Rosso: il risultato è al di fuori dei limiti impostati.

Visualizzare le impronte

- Fare clic su un risultato per visualizzare l'immagine della misurazione acquisita.
- Fare doppio clic per ottenere una visualizzazione dal vivo dell'impronta.

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 Salvare i risultati dei test

1. Per salvare i risultati dei test, nel pannello **Strumenti Test** , selezionare **Archive**Archivio > **Save** (Salva).

7.3 Riportare i risultati dei test

I risultati dei test possono essere inclusi in un report.

1. Per includere istantanee nel report, selezionare **Report** (Report) > **Snapshots****Snapshot** (Istantanee) (Istantanea). Vedere [Istantanee ▶ 28](#).
2. Per stampare il referto, selezionare **Report** (Report) > **Print** (Stampa).
3. Per esportare i risultati delle misurazioni in formato CSV, selezionare **Report** (Report) > Esporta.
4. Per personalizzare i modelli di report, selezionare **Report** (Report) > **Template Editor** (Editor modelli). Vedere [Modelli di report ▶ 62](#)

Snapshots	Report
Print	In focus
Template Editor	
Export	

7.3.1 Modelli di report

È possibile personalizzare un modello di report in base alle proprie esigenze.



Suggerimento

Struers può aiutarvi a personalizzare i vostri report. Contattare il rappresentante Struers per ulteriori informazioni.



Suggerimento

I due modelli predefiniti **[Main]** e **[Basic]** non possono essere cancellati.

1. Nel Menu **Controlli ottici e reportistica**, selezionare **Report (Report)**.
2. Selezionare **Template Editor (Editor modelli)**.
3. Modificare i campi secondo necessità.

The screenshot displays the 'Report Template Editor' interface. It is organized into several sections:

- ReportHeader [one band per report]:** Contains a logo placeholder and a list of fields for company information: [CompanyInfo] [ContactData] [CompanyInfo] [ContactData] [Address] [CompanyInfo] [ContactData] [PhoneNumber] [CompanyInfo] [ContactData] [FaxNumber] [CompanyInfo] [ContactData] [EmailAddress] [CompanyInfo] [ContactData] [WebsiteURL].
- DetailBandGeneralInfo / SubBandGeneralInfo:** Includes a 'General Information' section with fields for Date [ReportDate], Operator [Operator], and Hardness tester type [ProductType].
- CustomProgramDetailReport / CustomProgramDetailReportHeader:** Features a 'Program Description' section with Name [ProgramInfo] [Name] and a 'CommentsDetail Report' section with a text area for 'Enter Comments'.
- ProgramDetailReport / ProgramDetailReportHeader:** Includes a 'Hardness Test Information' section with fields for Method [ProgramInfo] [Method], Hardness scale [ProgramInfo] [Scale], and Dwell time [ProgramInfo] [DwellTime].
- TestPatternDetailReport / TestPatternDetailReportHeader:** Contains a 'Test Pattern' section.

At the bottom, there are navigation buttons: 'essioner', 'Preview', and 'Report f PaperKind: A4'.

7.4 Esportare i risultati dei test

1. Abilitare la casella di controllo del lavoro da cui si desidera esportare i risultati dei test.
2. Nel Menu **Controlli ottici e reportistica**, selezionare **Report (Report)**.
3. Selezionare **Export (Esportazione)**.
4. Selezionare un nome file e il percorso di esportazione. I modelli per la posizione e la denominazione dei file possono essere personalizzati.
5. Attivare la casella di controllo del formato di esportazione (CSV/Q das) che si desidera utilizzare.
6. Fare clic su **OK (OK)** per terminare.

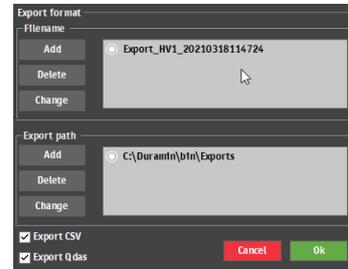
The screenshot shows the 'Export format' dialog box with the following settings:

- Filename:** A list containing 'Export_HV1_20210318114724'.
- Export path:** A list containing 'C:\Duramin\bin\Exports'.
- Export CSV:** Checked.
- Export Q das:** Checked.
- Buttons: 'Cancel' (red) and 'OK' (green).

Impostare i modelli per il nome file e il percorso di esportazione

1. Nel Menu **Controlli ottici e reportistica**, selezionare **Report (Report)**.
2. Selezionare **Export (Esportazione)**.

3. Per impostare un nuovo nome file o modello del percorso di esportazione, fare clic su **Add**.
 - **Filename** (Nome file): il modello viene impostato utilizzando una combinazione di campi predefiniti.
 - **Export path** (Percorso di esportazione): accedere alla posizione desiderata.
4. Per eliminare o modificare i modelli, selezionare il modello e fare clic su **Delete** (Elimina) o **Change** (Modifica).



8 Manutenzione e assistenza

8.1 Test periodici

Struers raccomanda di utilizzare un blocco di prova certificato per verificare regolarmente le prestazioni della macchina.

Cancellare la memoria

Eseguire regolarmente uno spegnimento della macchina per cancellare la memoria del software.

8.2 Calibrazione

Struers raccomanda una calibratura annuale per garantire le prestazioni della macchina.

La calibrazione può essere personalizzata in base a esigenze e requisiti specifici. Contattare l'Assistenza Struers.

9 Risoluzione dei problemi - Duramin Software

9.1 Risoluzione dei problemi - Duramin Software

In caso di problemi, vedere la tabella qui sotto per la risoluzione di problemi base. Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Struers.

N.	Errore	Soluzione
1	La Videocamera panoramica è ritardata/bloccata.	<p>Se le impostazioni per la correzione dell'immagine attiva sono state impostate su High (Alto), la videocamera non riesce a riprodurre la progressione del video in diretta.</p> <p>Selezionare Visuals (Visivi) -> Contrast (Contrasto) mentre l'opzione Videocamera panoramica è attiva.</p> <p>Selezionare Default (Predefinito).</p>
2	L'immagine dell'obiettivo sfarfalla.	Selezionare Visuals (Visivi) > Contrast (Contrasto) e deselezionare Automatic (Automatico).
3	Tutti i pulsanti o la maggior parte di essi, sono inattivi all'avvio del software.	Il file delle impostazioni della macchina è danneggiato a causa di un arresto non corretto.
4	Il messaggio Force too high (Forza troppo elevata) viene visualizzato all'avvio di un'impronta.	Eseguire una calibrazione della lunghezza dell'impronta.
5	Il messaggio Object detected (Obiettivo rilevato) viene visualizzato quando si crea un'impronta.	<p>Accertarsi che il campione sia a fuoco prima di iniziare una misurazione.</p> <p>Se l'errore persiste, calibrare la lunghezza del penetratore.</p>
6	Appare il messaggio COM port x does not exist (La porta COM x non esiste).	<p>Un micrometro digitale collegato al tester è stato spostato in un'altra porta USB.</p> <p>Riportare il dispositivo collegato nella sua porta originale.</p> <p>Riavviare il software.</p>
7	Nel software manca un metodo. Vickers, Knoop, Brinell, KIC o HVT non possono essere selezionati nella finestra di dialogo per la selezione della scala.	<p>Accertarsi che il penetratore per il metodo che si sta cercando sia installato sulla torretta. Se si desidera visualizzare il metodo senza il penetratore installato, selezionare System (Sistema) -> Settings (Impostazioni). Accertarsi che l'impostazione Scales only with indenter (Scale solo con penetratore) sia disabilitata.</p> <p>Se l'errore persiste, significa che il metodo non è stato abilitato per il tester.</p>

N.	Errore	Soluzione
8	La tavola XY motorizzata si blocca nella ricerca del riferimento o dei movimenti, durante il normale funzionamento.	Accertarsi che non vi sia nulla che ostacoli o impedisca il movimento della tavola (staffe di sicurezza per il trasporto, sporczia, ecc.)
9	<p>Appare il messaggio Timeout (Timeout).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trinamic timeout (Timeout trinamico) • Timeout Depthmeter Readout (Timeout Lettura Profondimetro) • LCA Timeout (Timeout LCA) 	Riavviare il software. Il problema potrebbe essere causato dalla rimozione di un dispositivo USB o da un'unità USB difettosa. Utilizzare una porta USB diversa per il driver USB o un'altra USB.
10	Sono visibili code di cometa o graffi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accertarsi che la superficie del campione sia piana. 2. Pulire il penetratore. 3. Ruotare il penetratore di 180 gradi per vedere se le code di cometa/graffi seguono il suo orientamento.
11	Presenza di residui di olio sulla tavola o sul campione.	Pulire il campione e la tavola.
12	Autofocus (Messa a fuoco) non riesce a trovare il piano di messa a fuoco corretto.	Se per Autofocus (Messa a fuoco) è stata impostata una combinazione di ampiezza di ricerca e di velocità, i passaggi di ricerca della messa a fuoco potrebbero essere troppo estesi per trovare il piano corrente. Ridurre l'intervallo e la velocità di ricerca per l'obiettivo specifico: Selezionare Visual (Visivo) > Autofocus (Messa a fuoco).
13	Le impronte Vickers o Knoop non sono simmetriche.	<p>Accertarsi che la superficie del campione sia piana.</p> <p>Creare un'impronta su un blocco di prova per verificarne l'asimmetria.</p>
14	Il cursore di misurazione cambia da mirino verde a punto rosso.	Utilizzare il tasto della rotellina del mouse per passare dal mirino al punto rosso e viceversa.
15	L'interfaccia utente viene visualizzata in modalità orizzontale, non verticale.	<p>Controllare che il monitor sia collegato secondo la marcatura presente sul retro del durometro.</p> <p>Riavviare la macchina.</p>

N.	Errore	Soluzione
16	La funzione touch sul monitor non funziona.	Controllare che il cavo USB tra il monitor e la macchina sia collegato correttamente. Premere e tenere premuti i pulsanti Menu e Invio a lato del monitor per abilitare/disabilitare la funzione touch.
17	Impossibile aprire la connessione a AUX o LCA.	Riavviare il software. Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Struers.
18	Nessuna immagine sulla videocamera dell'obiettivo.	Accertarsi che il livello di illuminazione dell'obiettivo non sia impostato su 0.

9.2 Messaggi ed Errori

Gli errori devono essere corretti prima di poter continuare.

I messaggi forniscono informazioni sullo stato della macchina e su errori minori.

- Premere **OK** (OK) per confermare l'errore/messaggio.

Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Struers.

Esempio: Messaggio d'errore



Messaggio d'errore	Descrizione	Soluzione
Interruttore collisione attivo	La torretta ha urtato un oggetto. Il mandrino è troppo in alto o la testa è troppo in basso.	Accertarsi che non vi siano ostacoli al movimento della torretta. Accertarsi che il mandrino sia posizionato correttamente.
Database danneggiato!	Il file impostazioni della macchina è danneggiato. È solitamente causato da un'improvvisa interruzione di energia elettrica o da un'errata procedura di spegnimento.	Fare clic su OK per recuperare un backup dei file di impostazioni.

Messaggio d'errore	Descrizione	Soluzione
Interruttore d'emergenza premuto, l'applicazione verrà chiusa	Correggere la causa dell'arresto d'emergenza. Rilasciare l'interruttore d'emergenza. Consultare il Manuale d'uso della macchina che si sta utilizzando.	Se l'errore persiste o se il messaggio si presenta senza l'attivazione dell'interruttore d'emergenza, contattare il Servizio di Assistenza Struers.
Interruttore d'emergenza premuto, rilasciarlo per ulteriori azioni	Correggere la causa dell'arresto d'emergenza. Rilasciare l'interruttore d'emergenza. Consultare il Manuale d'uso della macchina che si sta utilizzando.	Se l'errore persiste o se il messaggio si presenta senza l'attivazione dell'interruttore di emergenza, contattare il Servizio di Assistenza Struers.
Spostamento alla posizione home non riuscito	Per macchine con motore di carico. Durante l'inizializzazione, l'interruttore home vicino al motore di carico non è stato attivato e non si è spostato nella sua posizione iniziale.	Accertarsi che non vi siano ostruzioni nell'asse Z. Riavviare la macchina.
Spostamento alla posizione di sicurezza non riuscito	Per macchine con testa motorizzata. Durante l'inizializzazione, la testa motorizzata non è riuscita a ritrarsi di circa 1 cm. dalla posizione corrente.	Accertarsi che non vi siano ostruzioni visibili nella testa motorizzata.
Impossibile trovare il limite superiore	Per macchine con testa motorizzata. Per un protocollo speciale (come, l'albero motore), la testa motorizzata deve trovarsi nella posizione più alta.	Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Struers.
Inizializzazione torretta non riuscita	Durante l'inizializzazione, l'interruttore home della torretta non è stato trovato entro il tempo specificato.	Accertarsi che non vi siano ostruzioni visibili nella torretta.

Messaggio d'errore	Descrizione	Soluzione
Impossibile inizializzare la tavola xy	Per macchine con tavola XY motorizzata. Durante l'inizializzazione della tavola XY, impossibile trovare i limiti degli assi X e Y.	Accertarsi che non vi siano ostruzioni visibili. Spegnere la macchina e ricollegare il cavo alla tavola XY.
Impossibile abbassare il mandrino	Per macchine con testa e mandrino motorizzati. Durante l'inizializzazione, il mandrino non è riuscito ad abbassarsi.	Accertarsi che non vi siano ostruzioni visibili nella testa motorizzata.
Impossibile aprire la connessione a Com [nr] : Comport name	Comunicazione alla porta indicata non riuscita. La porta è presente ma non può essere aperta dal sistema operativo.	Riavviare la macchina.
Forza troppo elevata!	La forza misurata non è uguale in entrambe le celle di carico.	Accertarsi che la macchina non presenti danni visibili.
Penetratore non presente	Il metodo di durezza scelto non è adatto per il penetratore selezionato.	Selezionare System (Sistema) > Settings (Impostazioni) > Scales only with indenter (Scale solo con penetratore). In alternativa, sostituire il penetratore.
Cella di carico non configurata	Configurazione cella o celle di carico non corretta.	Riavviare la macchina.
Connessione mancante per Com[nr] : Comport name	Comunicazione alla porta indicata non riuscita. La porta è presente ma non può essere aperta dal sistema operativo.	Riavviare la macchina.
Posizione lettura motore timeout	Errore di comunicazione interna.	Riavviare la macchina.
Oggetto rilevato	La cella di carico rileva una forza indesiderata nella torretta.	Accertarsi che non vi siano ostruzioni visibili nella torretta.
Spazio su disco insufficiente	La D: il disco rigido sta esaurendo lo spazio su disco.	Eseguire l'ordine e la pulizia dei file ed eliminare i file ridondanti.

Messaggio d'errore	Descrizione	Soluzione
Sistema non inizializzato	L'interfaccia utente viene rilasciata dal software prima della fine dell'inizializzazione.	Contattare l'Assistenza Struers.
Questa posizione non può essere modificata!	La posizione specifica della torretta è fissa e non può essere modificata.	La posizione della torretta dev'essere cambiata. Contattare l'Assistenza Struers.
Timeout lettura profundimetro	Errore di comunicazione interna tra profundimetro e il PC.	Riavviare la macchina.
Bilancia non supportata	Scala del metodo di durezza scelta fuori intervallo per il penetratore selezionato.	Selezionare System (Sistema) > Settings (Impostazioni) > Scales only with indenter (Scale solo con penetratore). In alternativa, sostituire il penetratore.
Tester non supportato	Il dongle utilizzato non è supportato dal software.	Contattare l'Assistenza Struers.
Limite superiore non raggiunto	Per macchine con testa motorizzata. Quando la testa motorizzata è nella posizione più alta, ma il limite superiore non è stato attivato.	Contattare l'Assistenza Struers.

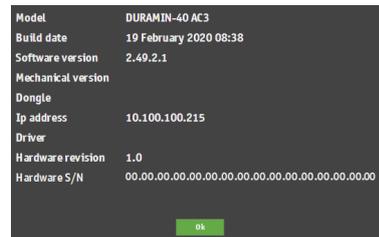
9.3 Contattare l'Assistenza Struers

Contattare l'Assistenza Struers, fornendo le seguenti informazioni:

- Numero di serie della macchina
- Versioni firmware (LCA/AUX)
- Versione Software
- Titolo con una chiara descrizione del problema
- Il problema può essere riprodotto? In tal caso, descrivere in dettaglio i passaggi
- Se il problema riguarda le misurazioni, includere i file che riportano il problema (entrambi i file TAR e DB)
- Se il problema riguarda il software, includere il file eccezioni e debug
- Se possibile, allegare immagini e/o video che mostrano il problema
- È disponibile una connessione **TeamViewer**? Ciò consente a Struers di eseguire la risoluzione dei problemi da remoto sulla macchina.

Ricerca delle informazioni richieste

1. Dal **Menu Top**, selezionare **Tester** (Tester) > **Info** (Info).
2. Inviare queste informazioni all'Assistenza Struers.



3. Salvare tutte le misurazioni in un archivio. Selezionare **Archive** (Archivio) > **Save** (Salva).
4. Assegnare un nome all'archivio e selezionare l'ubicazione dove si desidera salvarlo.
5. Copiare i file **.tar** e database.
6. In caso, i file eccezioni e debug si trovano nella cartella Duramin, in D: drive del durometro. I nomi dei file sono:
 - **exceptions.txt**
 - **debug.txt**

9.4 Aggiornamenti software

Struers garantisce il continuo aggiornamento del software Duramin. Contattare il rappresentante Struers per ulteriori informazioni.

Se si dispone di un contratto di manutenzione preventiva con Struers, il software viene aggiornato ad ogni chiamata di assistenza.

10 Fabbricante

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

Responsabilità del produttore

Le seguenti regole devono sempre essere osservate, la loro violazione potrebbe causare la cancellazione degli obblighi legali da parte di Struers .

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori contenuti nel testo e/o nelle illustrazioni del presente manuale. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a

modifiche senza preavviso. Il manuale potrebbe menzionare accessori o parti non incluse nella presente versione del dispositivo.

Il produttore deve essere considerato responsabile degli effetti su sicurezza, affidabilità e prestazioni dell'apparecchiatura solo se questa viene utilizzata, sottoposta ad assistenza e manutenzione in conformità alle istruzioni per l'uso.

