

SIMPLY PRECISE



Projektoren

Vertikale und Horizontale
Profil- und Messprojektoren



Profilprojektoren



Variantenreich, effizient, ergonomisch

Der preiswerte Einsteigerprojektor in Schneider-Qualität.

Als Tischversion oder in Pultbauform vergleichen oder messen, die Profilprojektoren von Dr. Heinrich Schneider Messtechnik garantieren effizienten Einsatz für alle Anwender.

Einsatz der Profilprojektoren

Moderne Profilprojektoren von Dr. Heinrich Schneider Messtechnik nehmen heute eine herausragende Stellung innerhalb dieser Gerätegruppe ein und setzen Standards in Bezug auf Präzision und Genauigkeit. Langlebige, über Jahrzehnte bewährte Qualität garantiert bedingungslose Funktionalität in allen Umgebungsbedingungen. Egal ob 2-Achsen-Digitalanzeige oder M2-Mess- und Auswertesoftware, mit oder ohne Kantensensor; alle Tischvarianten sind bereits ohne weiteres Zubehör voll einsatzfähig, und die intuitive Bedienung der Geräte macht eine lange Schulung überflüssig. Sie reduzieren deutlich Ihre Nebenzeiten und schonen Ihre Ressourcen.



Abbildung:
PV 360 mit 2-Achs-
Digitalanzeige

Vertikaler Profilprojektor PV 300

zur präzisen Messung von Kunststoffteilen, Dichtungen, Matrizen, Profilen etc.

Basisausstattung des PV 300

- 300 mm Projektionsschirm mit Fadenkreuz
- LED-Durchlichtbeleuchtung

Optionale Ausstattung des PV 300

- 3-fach Objektivrevolver
- Digitale Winkelanzeige
- 360 mm Projektionsschirm
- Messtische mit größerem Arbeitsbereich
- Schnellverstellung für X und Y

Profilprojektoren

Vertikaler Profilprojektor PV 600 in Pultbauform

zur präzisen Messung von Stanzteilen, Profilen, Stempeln, Matrizen, Werkzeugen etc.

Varianten des PV 600

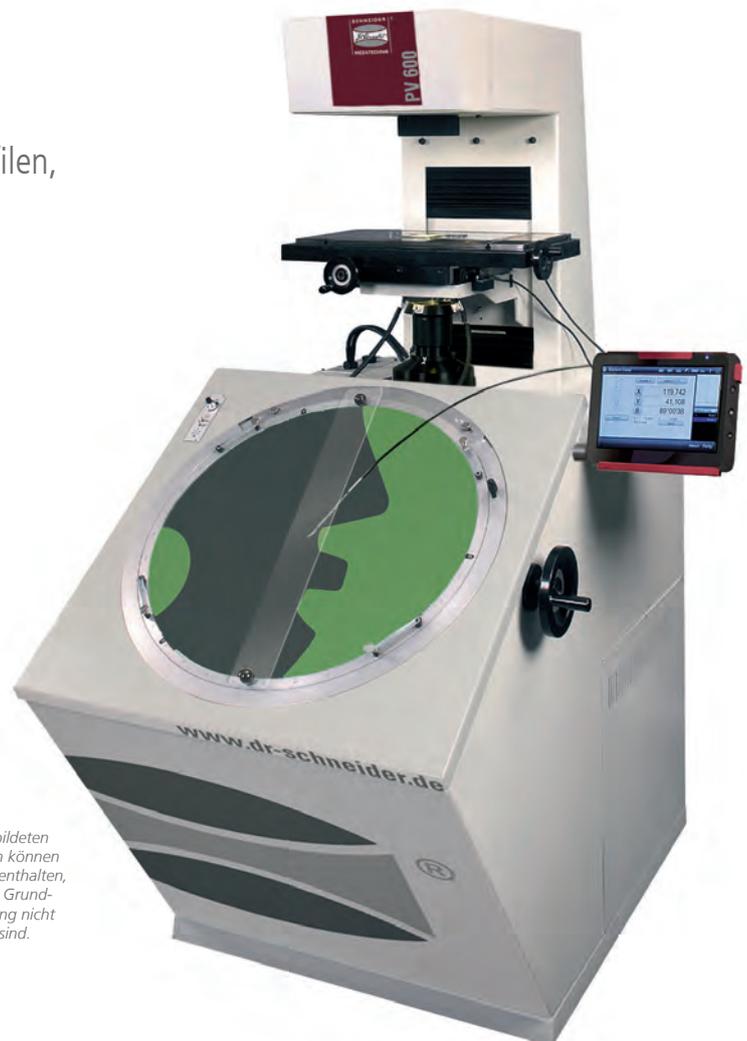
- Basispaket PV 600 mit 2-Achsen-Digitalanzeige
- Basispaket PV 600 mit M2
- Basispaket PV 600 mit M2 und Tastaugen außen

Basisausstattung des PV 600

- 600 mm Bildschirm mit Fadenkreuz
- LED-Durchlichtbeleuchtung

Optionale Ausstattung des PV 600

- 3-fach Objektivrevolver
- seitlich ausgelagerter Messtisch mit manueller Drehachse zur Werkzeugmessung



Alle abgebildeten Maschinen können Optionen enthalten, welche im Grundlieferumfang nicht enthalten sind.

Detaillierte Informationen finden Sie unter www.dr-schneider.de

Gemeinsamkeiten aller Profilprojektoren

Herausragende Besonderheiten

- Scharfe Werkstückkonturen erleichtern die präzise Messung
- Robuste Konstruktion für sicheren Alltagsbetrieb

Basisausstattung

- Schablonenhalterung
- Winkelmesser 360° drehbar, Nonius 1'
- LED-Durchlichtbeleuchtung

Optionen

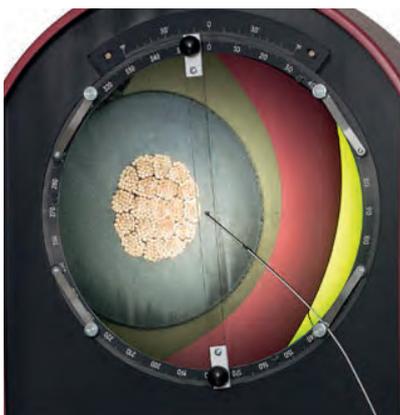
- Digitale Winkelanzeige für den Projektionsschirm
- Telezentrische Objektive von 5-fach bis 100-fach
- Weitere Optionen sind auf Anfrage erhältlich

Zubehör

- Verdunklungseinrichtung
- Drehtisch
- Präzisionsschraubstock
- Spitzenbockpaar oder manuelle Drehachse SK40
- Rundlaufprüfgerät
- Präzisionsbackenfutter mit Winkelanzeige
- Weiteres Zubehör ist auf Anfrage erhältlich

Technische Daten der Profilprojektoren

Modell		PV 300		PV 360		PV 600				
2-Achsen-Digitalanzeige		✓		✓		✓				
M2		✓		✓		✓				
M2 mit Kantensensor außen		✓		✓		✓				
Messbereich	mm	200 x 100		200 x 100		250 x 125				
Optional		300 x 200; 400 x 200; 500 x 200								
Vergrößerung		10	20	50	100	5	10	20	50	100
Bildfeld <small>(bei D360)</small>	mm	30	15	6	3	120	60	30	12	6
Arbeitsabstand	mm	85	80	50	44	258	134	128	90	45
Bildschirmdurchmesser	mm	300		360		600				
Projektionsgenauigkeit										
im Durchlicht	%	0,10		0,10		0,08				
im Auflicht	%	0,15		0,15		0,10				
Verzeichnung max.	%	0,1		0,1		0,2				
Auflösung	mm	0,001		0,001		0,001				
Werkstückgewicht max.										
auf Glasplatte	kg	10		10		20				
Abmessung	mm	B 925		B 925		B 1120				
		T 965		T 965		T 1350				
		H 1260		H 1260		H 1850				
Tischfläche	mm	400 x 240		400 x 240		520 x 325				
Gewicht	kg	130		130		450				
Elektrischer Anschluss						220-240 VAC, 50-60 Hz, 1 kW				



LED-Auflicht-Set

Hochleistungs-LED-Auflichtbeleuchtung

zum problemlosen Nachrüsten an Mess- und Profilprojektoren

Acht fokussiert angeordnete **Hochleistungs-LEDs** sorgen für eine **optimale Ausleuchtung** der Werkstückoberfläche und eine **brillante Darstellung auf der Mattscheibe** des Projektors. Der Auflichttring kann mittels eines Adapters getauscht und an die verschiedenen Objektive angebaut werden. Je nach Gerät ist auch der Einsatz mehrerer Auflichttringe in einem Objektivrevolver möglich.

Messprojektoren

High-End-Projektoren für vertikale und horizontale Messungen – in Tisch- und Pultform

Konzipiert für präzise Messung in Produktion und Messraum.

Einsatz der Messprojektoren

Moderne Messprojektoren von Dr. Heinrich Schneider Messtechnik nehmen eine herausragende Stellung ein und setzen Standards in Bezug auf Präzision, Genauigkeit und Langlebigkeit. Die durchdachte, steife Konstruktion des Gesamtsystems, die serienmäßig enthaltene M2-Messsoftware auf einem Tablet-PC und nicht zuletzt der hochpräzise Kantensensor bilden eine ideale Kombination für den schnellen und präzisen Einsatz in der Produktion und im Messraum. Durch die einfache, intuitiv erlernbare Bedienung bietet sich hier für einen großen Benutzerkreis ein präzises Messgerät mit klaren Vorteilen durch das Messen in unmittelbarer Nähe der Fertigung. Sie reduzieren deutlich Ihre Nebenzeiten und sparen bares Geld.

Horizontaler Messprojektor MH 360

zur präzisen Messung von Werkzeugen, Drehteilen, Wellen, Rohren etc.

Gerade bei Drehteilen zeigt der Messprojektor MH 360 seine Stärken. Den Prüfling einfach vertikal auf den Messtisch stellen und schon kann gemessen werden.

- Bis zu 50 kg Tischbelastung
- 360 mm Projektionsschirm mit graviertem Fadenkreuz
- Im Strahlengang integrierter Kantensensor
- LED-Durchlichtbeleuchtung

Optionale Ausstattung des MH 360

- LED-Auflichtbeleuchtung, dimmbar
- Schwenkbarer Lampenarm für die Durchlichtbeleuchtung
- M3-Messsoftware mit Multitouch Panel-PC und Bildverarbeitung
- 2-fach Objektivwechsler



Detaillierte Informationen finden Sie unter www.dr-schneider.de

Vertikaler Messprojektor MV 360

zur präzisen Messung von Kunststoffteilen, Dichtungen, Matrizen, Profilen etc.



Alle abgebildeten Maschinen können Optionen enthalten, welche im Grundlieferumfang nicht enthalten sind.

Basisausstattung des MV 360

- Schnellverstellung des Messtisches
- Messbereich 200 x 100 mm
- 360 mm Projektionsschirm mit Fadenkreuz
- Im Strahlengang integrierter Kantensensor
- LED-Durchlichtbeleuchtung

Optionale Ausstattung des MV 360

- Helix-Schwenkung durch Aufsatztischplatte
- LED-Aufflichtbeleuchtung, dimmbar
- 3-fach Objektivrevolver zum schnellen Objektivwechsel
- M3-Messsoftware mit Multitouch Panel-PC und Bildverarbeitung
- Digitale Winkelanzeige für die Verdrehrichtung des Projektionsschirms
- Weitere Optionen sind auf Anfrage erhältlich

Vertikaler Messprojektor MV 600 in Pultform

zur präzisen Messung von Stanzteilen, Profilen, Stempeln, Matrizen, Werkzeugen etc.



Basisausstattung des MV 600

- Großflächige Darstellung des Werkstücks
- Schnellverstellung des Messtisches
- 3-fach Revolver für unterschiedliche Objektive
- 600 mm Projektionsschirm mit graviertem Fadenkreuz
- LED-Durchlichtbeleuchtung

Optionale Ausstattung des MV 600

- M3-Messsoftware mit Multitouch Panel-PC und Bildverarbeitung
- LED-Aufflichtbeleuchtung, dimmbar
- Digitale Winkelanzeige für die Verdrehrichtung des Projektionsschirms
- Seitlich versetzte Säule und manuelle Drehachse SK50 zur Messung von Werkzeugen mit großen Durchmessern
- Telezentrische Objektive von 5-fach bis 100-fach
- Weitere Optionen sind auf Anfrage erhältlich

Messprojektoren

Gemeinsamkeiten aller Messprojektoren

Herausragende Besonderheiten

- Scharfe Werkstückkonturen erleichtern die Messung
- Leichte und einfache Bedienung
- Durchgängig gleiche Qualität des Messergebnisses
- Kein Nachjustieren des Gerätes
- Messung zylindrischer und kubischer Werkstücke mit gleich hoher Präzision
- Reproduzierbare und dokumentierbare Qualität der Messergebnisse
- Tabellarische und grafische Messprotokolle

Basisausstattung

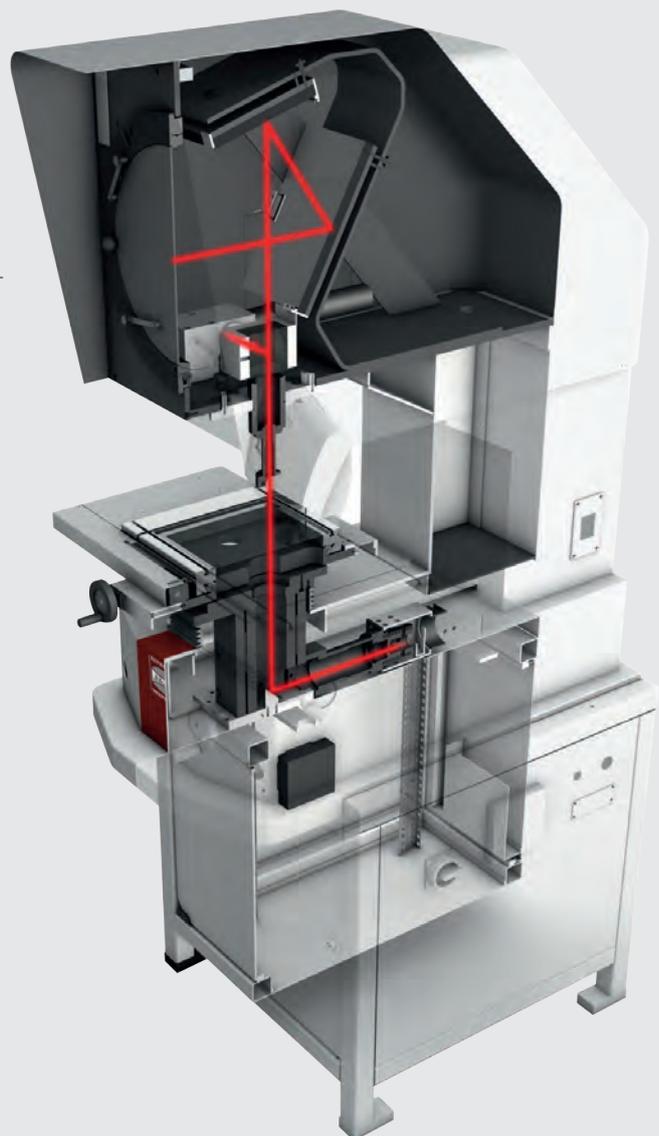
- Schablonenhalterung
- Winkelmesser 360° drehbar, Nonius 1'
- LED-Durchlichtbeleuchtung
- Maßstäbe mit einer 0,001 mm Auflösung
- Im Strahlengang integrierter Kantensensor
- Kalibrierung nach DIN EN ISO 10360-7
- M2-Messsoftware mit Tablet-PC
- Messtische in der Fläche kalibriert und justiert, als Erweiterung zur Linearkorrektur

Zubehör

- Verdunklungseinrichtung
- Drehtisch
- Präzisionsschraubstock
- Spitzenbockpaar oder manuelle Drehachse SK40/50
- Rundlaufprüfgerät
- Präzisionsbackenfutter mit Winkelanzeige
- Workstation 75
- Weiteres Zubehör ist auf Anfrage erhältlich

Innenliegender Kantensensor

Ein im Strahlengang des Projektors eingebauter Sensor sorgt für präzise Messergebnisse unabhängig vom Umgebungslicht am Aufstellort des Messprojektors.





MV 600 in Sonderbauform mit seitlich versetzter Hubsäule sowie einer manuellen Drehachse SK50, ermöglicht die Messung von Werkzeugen mit großen Durchmessern. Natürlich ist auch optional ein Glastisch mit SK50 Aufnahme im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten der Messprojektoren

Modell		MH 360	MV 360		MV 600					
Messbereich	mm	250 x 150	200 x 100		250 x 125					
Optional			300 x 200; 400 x 200; 500 x 200							
Vergrößerung		10	20	50	100	5	10	20	50	100
Bildfeld (bei D360)	mm	30	15	6	3	120	60	30	12	6
Arbeitsabstand	mm	85	80	50	44	258	134	128	90	45
Bildschirmdurchmesser	mm	360	360		600					
Projektionsgenauigkeit										
im Durchlicht	%	0,10	0,10		0,08					
im Auflicht	%	0,15	0,15		0,10					
Verzeichnung max.	%	0,1	0,1		0,2					
Auflösung	mm	0,001	0,001		0,001					
Werkstückgewicht max.	kg	50								
auf Glasplatte	kg		20		20					
Längenmessabweichung ¹⁾		Messlänge L in mm								
optisch (1D), DIN EN ISO 10360-7		E _{UX} , MPE = (2,5 + L/80 mm) µm, E _{UY} , MPE = (2,5 + L/80 mm) µm								
optisch (2D), DIN EN ISO 10360-7		E _{UXY} , MPE = (2,8 + L/50 mm) µm								
Abmessung	mm	B 1000	B 925		B 1120					
		T 1170	T 965		T 1350					
		H 1115	H 1260		H 1850					
Tischfläche	mm	500 x 135	400 x 240		520 x 325					
Gewicht	kg	230	180		480					
Elektrischer Anschluss		220-240 VAC, 50-60 Hz, 1 kW								

¹⁾ Zulässige Umgebungsbedingungen 20°C ± 1K, Temperaturgradient Δ_{th} = 0,5 K/h, Δ_{td} = 4,0 K/d, gemessen mit kalibriertem Normal

Messprojektoren

Einsatzfelder horizontaler Messprojektoren

Die Messprojektoren mit horizontalem Strahlengang haben einen Kreuztisch mit sehr hoher Steifigkeit. Bei einer Tischbeladung von bis zu 200 kg wird mit der gleichen Präzision gemessen wie bei leichten Werkstücken.

Aufnahmen wie Spitzenbockpaar oder Drehachsen, manuell, motorisch angetrieben oder CNC-gesteuert, können ohne Probleme auf dem Tisch montiert werden.

Basisausstattung der Messprojektoren

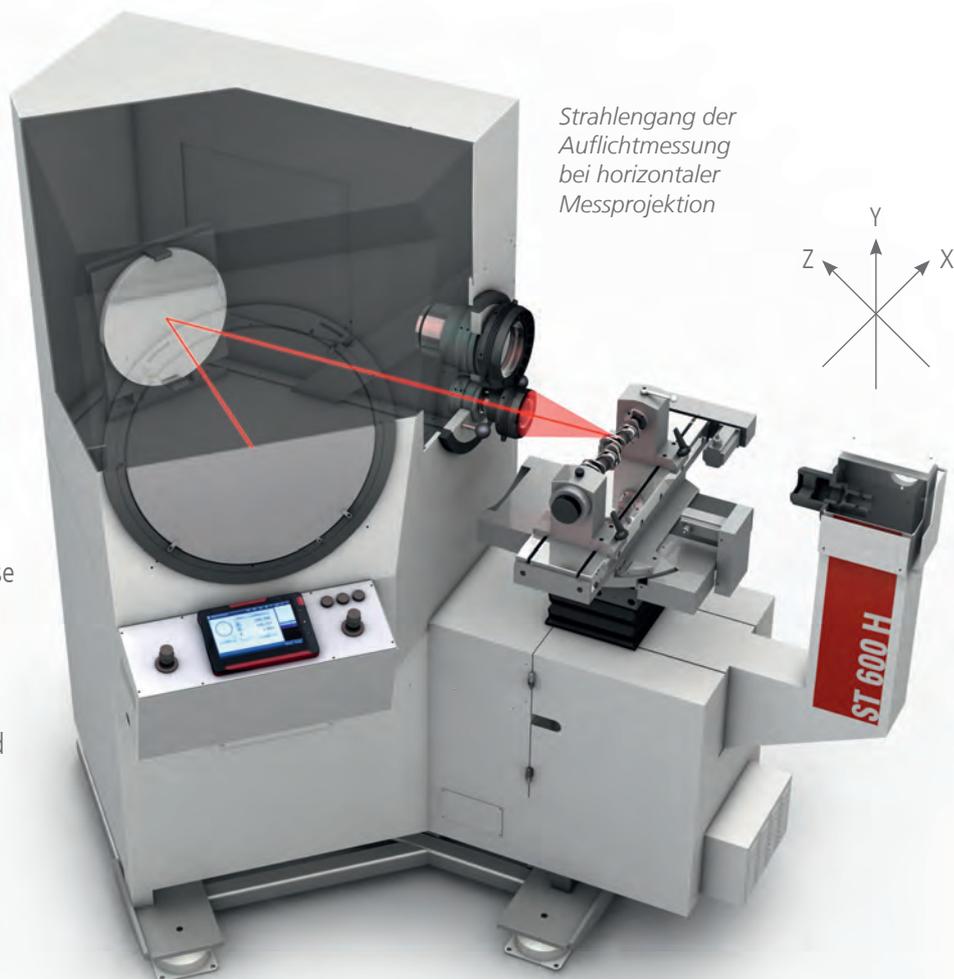
- 600 – 1000 mm Projektionsschirm mit Fadenkreuz je nach Ausführung
- Schablonenhalterung
- Winkelmesser 360° drehbar, Nonius 1'
- 3-fach-Revolver für unterschiedliche Objektive
- Messbereich: 350 x 300 mm bis 750 x 300 mm je nach Ausführung
- Tischfläche: 750 x 200 mm bis 1200 x 200 mm je nach Ausführung
- Schwenkbarer Messtisch von $\pm 20^\circ$, Nonius 10' bei den Tischgrößen R350 und R450
- Nadellagergeführte X-, Y- und Z-Achse
- Maßstäbe mit einer Auflösung von 0,1 μm
- Motorisierung aller drei Achsen und Bedienung über Joystick
- Durchlicht- und Auflichtbeleuchtung
- Fokussierbare Auflichtbeleuchtung
- M2-Messsoftware mit im Strahlengang integriertem Kantensensor



Alle abgebildeten Maschinen können Optionen enthalten, welche im Grundlieferumfang nicht enthalten sind.

Optionen

- Integration einer hochauflösenden CCD-Kamera im Strahlengang für schnelle, dokumentierte Messungen
- M3-Messsoftware als intuitives Einstiegspaket in die Bildverarbeitung mit geometrischen Messfunktionen (siehe SAPHIR-Prospekt)
- Mess- und Auswertesoftware SAPHIR für komplexe Messaufgaben (siehe SAPHIR-Prospekt)
- CNC-Steuerung zur automatischen Messung der Werkstücke
- Erweiterung bis auf 5 Achsen zur Steuerung von Drehtisch und Wippe
- SPC-Schnittstelle zur Messdatenanalyse
- 2D-Digitalisierung von unbekanntem Werkstückkonturen
- CAD-Datenvergleich durch 2D-BestFit
- Benutzerverwaltung zur einfachen und schnellen Messung durch mehrere Maschinenbediener
- Weitere Optionen sind auf Anfrage erhältlich.



Pluspunkte

- **2D-optisches Messgerät, kalibriert nach DIN EN ISO 10360-7**
- **Ideal für den Einsatz in harter Produktionsumgebung**
- **Frei zugänglicher Messtisch**
- **Großer Projektionsschirm erleichtert die Orientierung am Werkstück**
- **Durch eine CNC-Steuerung sind auch automatische Messprogrammabläufe möglich**

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile ...

... und Qualitätsprodukte von Schneider Messtechnik sind dafür der beste Beweis: Optiken, Spiegel und Projektionschirme aus hochwertigen Materialien verfügen über exzellente optische Eigenschaften. Alle Teile sind darüber hinaus in einer steifen Grundkonstruktion funktionssicher fixiert. Dieses Gesamtkonzept gewährleistet über die gesamte Lebenszeit des Projektors gleichbleibende Messgenauigkeit. Dr. Heinrich Schneider Messtechnik kennt keine Kompromisse in Sachen Qualität und hat sich als kompetenter und innovativer Partner im Bereich der Präzisionsmesstechnik einen Namen gemacht.

Messprojektoren

Einsatzfelder vertikaler Messprojektoren

Die Messprojektoren mit vertikalem Strahlenverlauf haben einen Kreuztisch mit sehr hoher Steifigkeit. Durch eine Spezial-Glasplatte können Tischbeladungen bis zu 20 kg direkt auf der Glasplatte vorgenommen werden.

Aufnahmen wie Spitzenbockpaare oder Drehachsen, manuell, motorisch angetrieben oder CNC-gesteuert, können ohne Probleme auf dem Tisch montiert werden.



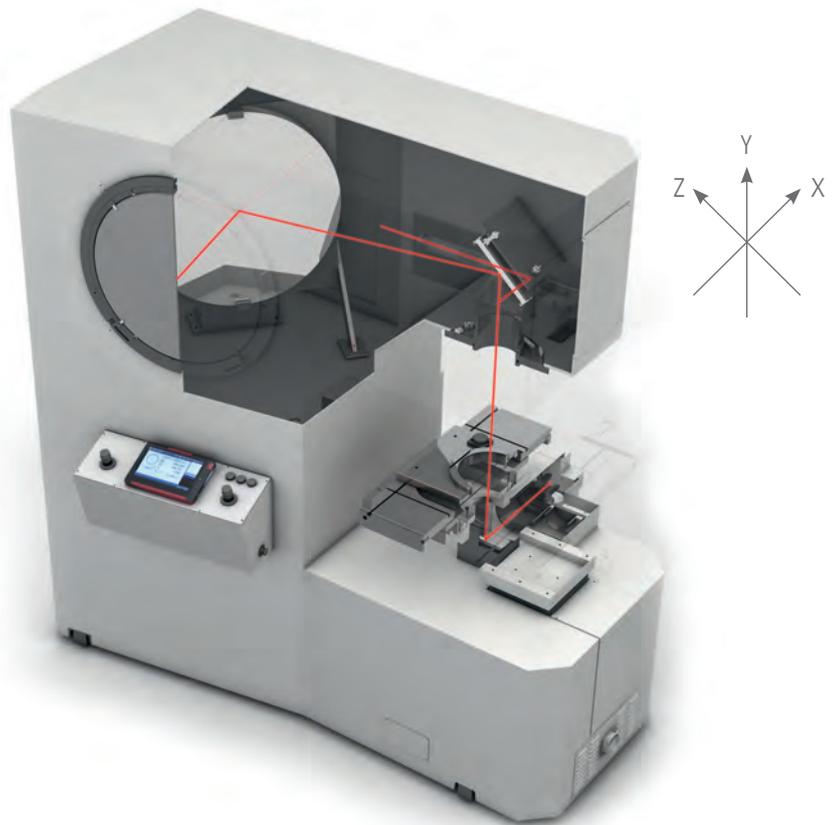
Alle abgebildeten Maschinen können Optionen enthalten, welche im Grundlieferumfang nicht enthalten sind.

ST 750 V CNC:

Durch die universelle Konfigurationsmöglichkeit in Bezug auf Messwege und Projektionsschirmdurchmesser, oder gleich als eine komplette Sonderbauform, eröffnen sich vielseitige Einsatzmöglichkeiten für dieses „moderne“ Messgerät.

Basisausstattung

- 600 – 1000 mm Projektionsschirm mit Fadenkreuz je nach Ausführung
- Schablonenhalterung
- Winkelmesser 360° drehbar, Nonius 1'
- 3-fach-Revolver für unterschiedliche Objektive
- Messbereich: 300 x 200 mm bis 500 x 200 mm je nach Ausführung
- Tischfläche: 600 x 440 mm bis 800 x 440 mm je nach Ausführung
- Nadellagergeführte X-, Y- und Z-Achse
- Maßstäbe mit einer Auflösung von 0,1 µm
- Motorisierung aller drei Achsen und Bedienung über Joystick
- Durchlicht- und Auflichtbeleuchtung
- Fokussierbare Auflichtbeleuchtung
- M2-Messsoftware mit im Strahlengang integriertem Kantensensor



Strahlengang der Durchlichtmessung bei vertikaler Messprojektion

Optionen

- Integration einer hochauflösenden CCD-Kamera im Strahlengang für dokumentierte und schnelle Messungen
- M3-Messsoftware als intuitives Einstiegspaket in die Bildverarbeitung
- Mess- und Auswertesoftware SAPHIR für komplexe Messungen (siehe SAPHIR-Prospekt)
- CNC-Steuerung zur automatischen Messung der Werkstücke
- Erweiterung bis auf 5-Achsen zur Steuerung von Drehtisch und Wippe
- SPC-Schnittstelle zur Messdatenanalyse
- 2D-Digitalisierung von unbekanntem Werkstückkonturen
- CAD-Datenvergleich durch 2D-BestFit
- Benutzerverwaltung zur einfachen und schnellen Messung durch mehrere Maschinenbediener
- Weitere Optionen sind auf Anfrage erhältlich.

Pluspunkte

- 2D-optisches Messgerät, kalibriert nach DIN EN ISO 10360-7
- Ideal für den Einsatz in harter Produktionsumgebung
- Gut zugängliche Werkstückaufnahme
- Große Mattscheibe erleichtert die Orientierung am Werkstück
- Durch eine CNC-Steuerung sind auch automatische Messprogrammabläufe möglich

Fixiert in eine steife Grundkonstruktion gewährleisten Optiken, Spiegel und Projektionsschirme aus qualitativ hochwertigen Materialien mit exzellenten optischen Eigenschaften höchste Messgenauigkeiten.

Diese Messsicherheit zeichnet die Dr. Heinrich Schneider Messtechnik als zuverlässigen und innovativen Partner im Bereich der Präzisionsmessung aus und sichert Ihnen gleichbleibende Genauigkeiten über die Lebenszykluszeit Ihres Messgerätes.

Messprojektoren

Sonderlösungen

Machen Sie aus Ihrem Messprojektor eine 3 bis 6-Achsen-CNC-Messmaschine! Durch die Mess- und Auswertesoftware SAPHIR steht Ihnen nun auch die komplette Funktionalität eines vollautomatischen Programmablaufs mit Messwertaufnahme zur Verfügung. Natürlich werden die gemessenen Elemente dann in einem tabellarischen und grafischen Messprotokoll oder einem Erstmusterprüfbericht zur Verfügung gestellt.

Neueste Digitaltechnologie und **Altbewährtes** wurden in der neuesten Generation von Messprojektoren zu einem präzisen Hochleistungspaket verknüpft. Durch die im Strahlengang des Messprojektors integrierte CCD-Kamera ergeben sich deutliche Vorteile in Handhabung und Nutzung.

- Übersichtliche, große Projektion des Werkstücks auf der Mattscheibe und hochpräzise Messdatenerfassung im Bildfeld der Kamera
- Stabile Messergebnisse durch hohe Messpunktdichte
- Sowohl die Kamera als auch die Projektionsschirm bieten ein gewohntes Livebild
- Schneller und einfacher Vergleich von Kamerabild mit der jeweiligen Sollkontur zum Erkennen vorhandener Abweichungen
- Sicheres Messen von kleinen Radien und Übergängen
- Auflichtmessungen können im Programmablauf integriert sein



Keine Beeinflussung durch direkte Sonneneinstrahlung oder ungünstige Lichtverhältnisse.

Ein im Strahlengang des Projektors eingebauter Sensor oder eine CCD-Kamera bestimmen unabhängig vom Umgebungslicht die exakte Kante des Werkstücks.

Durch das Schwenken der Wippe oder des Rundtisches können die Profile der schrägen Verzahnungen oder Gewinde gemessen werden.

T-Nuten und eine feste Anschlagkante erleichtern die schnelle und präzise Montage der Aufnahmen.

Durch die Dreh-Schwenk-Einheit wird der Messprojektor zur 5-Achsen-CNC-Maschine.

ST 1000 VS CNC:
Eine Sonderform des ST 1000, ausgeführt
als 5-Achsen-CNC-Messzentrum.





M2-Messsoftware mit innenliegendem Kantensensor

Die M2-Messsoftware eröffnet neue Wege bezüglich Handhabung und Messgenauigkeit bei der Messung geometrischer Größen mit einem Profil- oder Messprojektor. Weitere Informationen erhalten Sie in unserer Broschüre „Messsoftware M2“.



M3-Messsoftware mit Bildverarbeitung

Präzise Messung geometrischer Elemente mittels intuitiver Multi-Touch-Anwendung mit übersichtlicher Bedieneroberfläche, innovativer Bildverarbeitung zur schnellen und reproduzierbaren Messpunkterfassung. Weitere Informationen erhalten Sie in unserer Broschüre „Messsoftware M3“.



Mess- und Auswertesoftware SAPHIR

Mit SAPHIR wird Ihnen eine „maßgeSCHNEIDERte“ Messsoftware an die Hand gegeben, die von „A“ wie Achsausrichtung bis „Z“ wie Zylindergeometrie keine Wünsche offen lässt. Weitere Informationen erhalten Sie in unserer Broschüre „SAPHIR – 3D Mess- und Auswertesoftware“.



Neuheiten und aktuelle Infos finden Sie auf unserer facebook-Seite.



Interessante Produktvideos und Infos finden Sie bei YouTube.

Technische Daten der Messprojektoren

Modell		ST 600 H	ST 750 H	ST 1000 H	ST 600 V	ST 750 V	ST 1000 V
		horizontaler Strahlengang			vertikaler Strahlengang		
Messbereich	X·Y mm	350 x 300 / 450 x 300 / 650 x 300 / 750 x 300			300 x 200 / 400 x 200 / 400 x 300 / 500 x 200		
	Z	200			200		
Vergrößerung ¹⁾		5	10	20	25	50	100
Bildfeld ²⁾ / Arbeitsabstand		mm					
ST 600 H und ST 600 V		120 / 220	60 / 136	30 / 144	24 / 118	12 / 100	6 / 48
ST 750 H und ST 750 V		150 / 315	75 / 164	37,5 / 109	30 / 92	15 / 60	7,5 / 47
ST 1000 H und ST 1000 V		200 / 445	100 / 240	50 / 240	40 / 240	20 / 140	10 / 120
Mattscheibendurchmesser		mm je nach Modell 600 / 750 / 1000 (weitere Abmessungen auf Anfrage)					
Projektionsgenauigkeit							
im Durchlicht		%			0,06		
im Auflicht		%			0,06		
Verzeichnung max.		%			0,1		
Auflösung		mm			0,0001		
Werkstückgewicht max.		kg			200		
					20 (auf Glasplatte)		
Längenmessabweichung		Messlänge L in mm					
optisch (1D), DIN EN ISO 10360-7 ³⁾		E _{UX, MPE} = (2,0 + L/80 mm) µm, E _{UY, MPE} = (2,0 + L/80 mm) µm					
optisch (2D), DIN EN ISO 10360-7 ³⁾		E _{UXY, MPE} = (2,8 + L/50 mm) µm					
Gewicht		kg					
		1200 - 1700					
Elektrischer Anschluss		220-240 VAC, 50-60 Hz, 1 kW					

¹⁾ Weitere Vergrößerungen auf Anfrage

²⁾ Bildfeld für die Mattscheibe

³⁾ Zulässige Umgebungsbedingungen 20°C ± 1K, Temperaturgradient Δ_{th} = 0,5 K/h, Δ_{td} = 4,0 K/d, gemessen mit kalibriertem Normal β = Vergrößerungsfaktor = 10 Δ Objektiv 10x