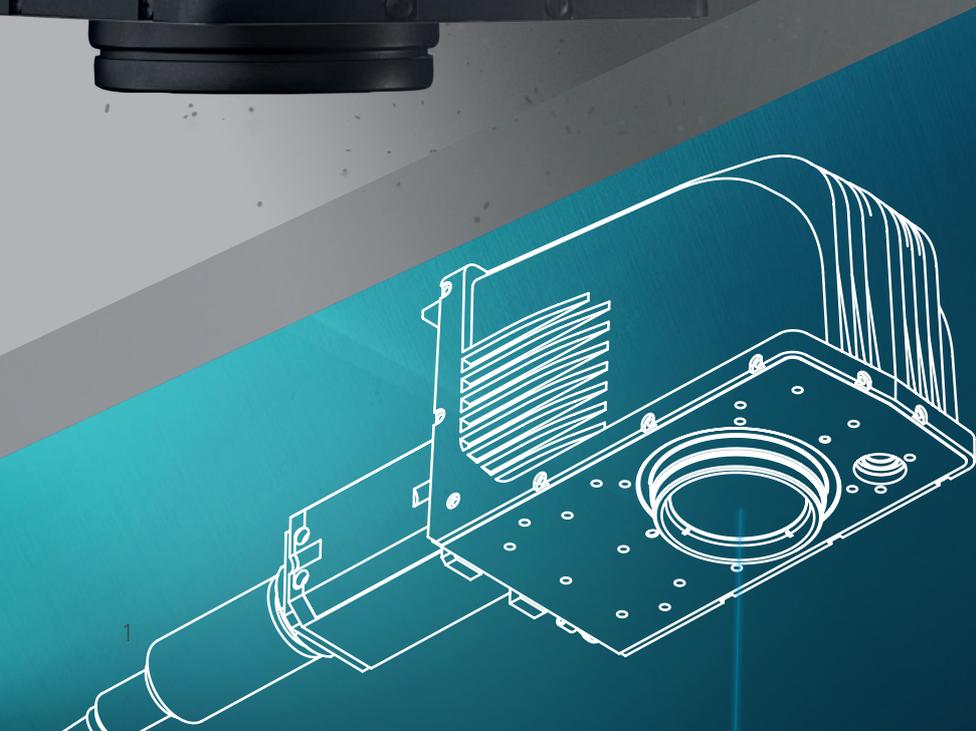




LP-RF

Lasermarkiersystem

**Einfache Bedienung
& hohe Qualität**





Im Jahr 1999 hat Panasonic das **weltweit erste Lasermarkier-system** mit einem **Faserlaser-Oszillator** in den Markt eingeführt.

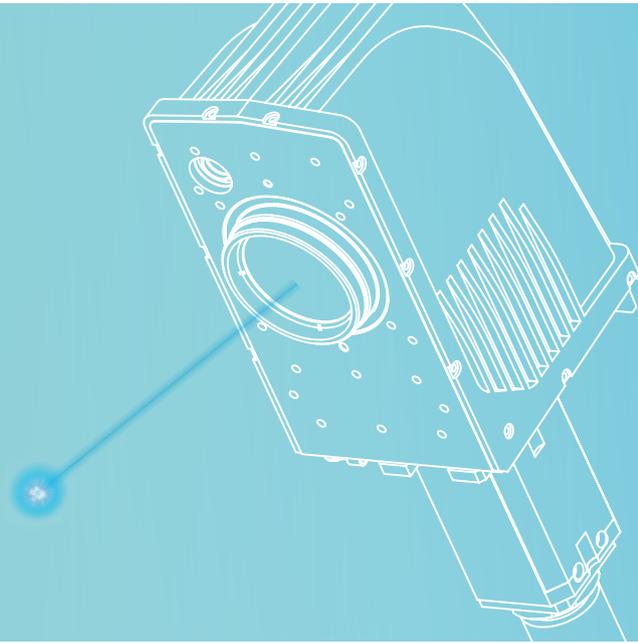
Seit damals hat das Unternehmen die Produktfunktionen auf der Basis von Kundenanforderungen erweitert und **vier hervorragende Faserlasermarkiersysteme der Premiumklasse entwickelt**.

Vor kurzer Zeit haben die Panasonic-Entwickler die wesentlichen Kernfunktionen eines Lasermarkiersystems neu evaluiert und der Modellreihe ein neues, **einfach zu bedienendes Modell** hinzugefügt – die **LP-RF-Serie**.

Das neue Panasonic Lasermarkiersystem ist ein einfach zu bedienendes Modell für einfache Applikationen.

FASERLASER LP-RF einfach einsetzbar:

- Überall
- Sicher
- Zuverlässig
- Effizient



BESONDERHEITEN

20W Faserlaser für verschiedene einfache Applikationen

- Für Kunststoff- und Metallapplikationen
- Für die Markierung von zweidimensionalem Barcode auf Eisen, SUS, Aluminium und anderen Metallbauteilen
- Für die Markierung äußerst kleiner Zeichen auf Bauteilen mit beschränktem Platz, zum Beispiel Halbleiterpaketen und Steckverbindern



Spritzgussteil



Akkupack



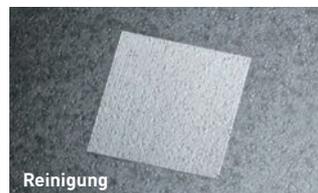
Lager



Zahnrad



Abisolieren



Reinigung



Werkzeug



Nockenwelle

LP-RF

Verbindung mit Bild-
verarbeitungsgeräten

EtherNet/IP &
PROFINET

Schutzart IP64
kompakter, lüfterloser Laserkopf

Abnehmbarer Laserkopf

Controller mit
hoher Störfestigkeit

Hochleistungs-
Galvanoscanner



HIGHLIGHTS BEI DER KONFIGURATION



Neue Software – NAVI Smart

Die neue Software „Laser Marker NAVI Smart“ wird mit dem Produkt ausgeliefert. **Zeichen, Logos und 1D/2D-Codes** lassen sich auf einem **PC oder Tablet** anordnen. Die Softwareoberfläche kann **kundenspezifisch** an jede Arbeitsumgebung angepasst werden. Der Bildschirm lässt sich für jeden Zweck, zum Beispiel Parametereinstellungen oder Bedienpersonal, individuell einrichten.



Einfache 3-Schritt-Einstellung

1. Markierzeichen und Markierformen anordnen
- ↓
2. Laserstrahlung mit der Schnellkonfiguration einstellen
- ↓
3. Laserstrahl mit der Funktion zur Testmarkierung ausgeben

☀️

Einfache und perfekte Lasermarkierung in hoher Qualität



Schnellkonfiguration

In der schnell zugänglichen One-Touch-Funktion steckt das umfassende Know-how und die gesamte Erfahrung über das Zusammenspiel der **Laserparameter wie Laserleistung, Scangeschwindigkeit und Pulszyklus**. Der Benutzer wählt einfach das gewünschte Markierergebnis aus 16 Material- und Markiervarianten aus.

- Unterstützung bei der Anpassung
- Datenbank mit vorprogrammierten Laserparametern und -einstellungen
- Wählen Sie Material und Farbe und erhalten Sie die richtigen Einstellungen



Eisen, Edelstahl (flache Gravur)



Eisen, Edelstahl (tiefe Gravur)



Aluminium (tiefe Gravur)



PP (schwarz)

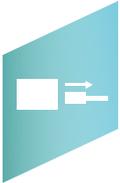


PC (weiß)



ABS (weiß)

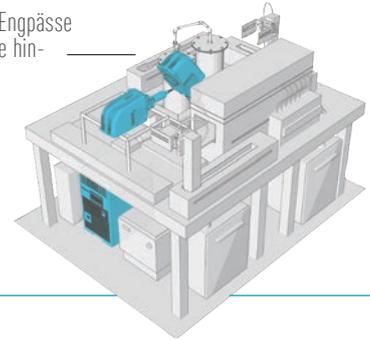
HIGHLIGHTS BEI DER MONTAGE



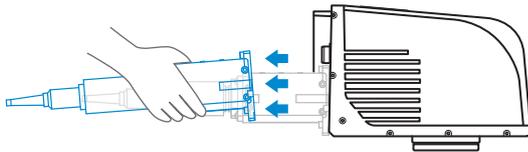
Abnehmbarer Laserkopf

Keine mühsamen Montagearbeiten mehr. So lassen sich die Arbeitsstunden bei der Montage und für die Wartung **deutlich reduzieren**.

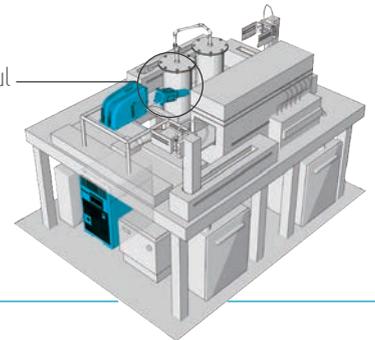
Laserkopf musste durch Engpässe im Einbauraum der Anlage hindurch geführt werden.



Produkt ohne abnehmbaren Laserkopf



Nur das schmale faseroptische Modul muss durch Engpässe in der Anlage geführt werden.



Produkt mit abnehmbarem Laserkopf



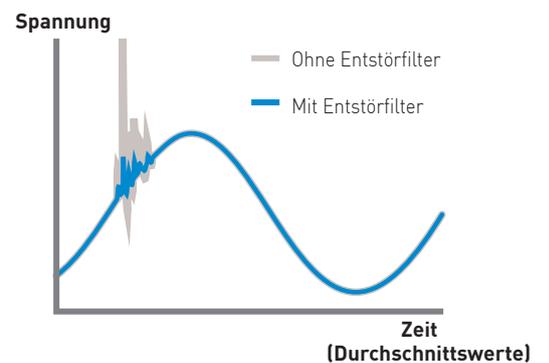
Schutzart IP64

Der Laserkopf des LP-RF wurde auf der Vorlage des lüfterlosen Laserkopfs der LP-M-Serie entwickelt und ist entsprechend beständig. Staub und Wassertropfen können nicht in das System eindringen.



Controller mit hoher Störfestigkeit

Elektrisches Rauschen, erzeugt durch Geräte mit hohen Spannungen oder in unmittelbarer Nähe können den Betrieb der integrierten Bauteile im Lasermarkiersystem beeinträchtigen. Der Controller der LP-RF-Serie ist deshalb mit speziellen rauschunterdrückenden Bauteilen wie einem Entstörfilter und einem Varistor ausgestattet und bietet so einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des Lasermarkiersystems im Produktionsprozess.



FT-Rauschen

Reduziert um 90 %

Rauschen durch Stoßspannung

Reduziert um 70 %

HIGHLIGHTS BEIM BETRIEB

20 W

Hochleistungs-Galvanoscanner

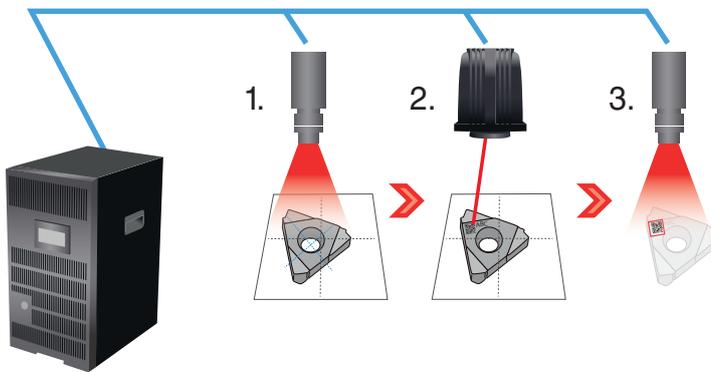
Das integrierte Mess- und Steuerungssystem balanciert den Galvanoscanner und die optischen Spiegel im kompakten Laserkopf aus und legt eine optimale Feinanpassung fest. Das Lasermarkiersystem erzeugt hervorragende und stabile Markierergebnisse auch bei hohen Geschwindigkeiten.



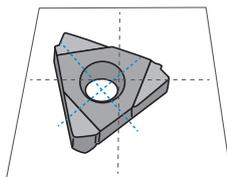
Direkte Verbindung zu Bildverarbeitungsgeräten

Automatische Korrektur der Markierposition und Scanprüfung

Die LP-RF-Serie lässt sich direkt mit einem Bildverarbeitungssystem verbinden. Dadurch lassen sich verschiedene Aktionen ausführen, zum Beispiel die Erkennung der Werkstückposition, die Korrektur der Markierposition und eine übergreifende Prüfung gescannter Informationen von markierten Data Matrix Codes (DMC) ohne Verwendung einer SPS.

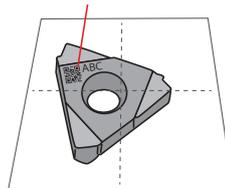


1. Erkennung der Werkstückposition



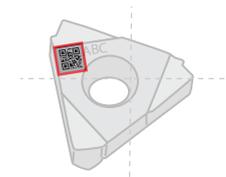
Die Kamera scannt und erkennt die Position des Werkstücks in der Anlage.

2. Korrektur der Markierposition



Der Winkel wird auf der Basis der gescannten Positionsinformationen korrigiert, bevor der LP-RF die Laserstrahlung ausgibt.

3. Übergreifende Prüfung gescannter Codeinformationen



Das System prüft, ob der markierte Data Matrix Code korrekt gescannt werden kann und gleicht die eingescannten Informationen mit den Markierdaten ab.

HIGHLIGHTS BEIM BETRIEB



Neue Schnittstellen für Remote-Steuerung

Neben dem I/O- und RS232C-Anschluss unterstützen die neuen Netzwerkmodule für EtherNet/IP und PROFINET die SPS-Verbindung über diese industriellen Netzwerke. Die Montage der zusätzlichen Netzwerkmodule ist einfach und lässt sich zu jedem Zeitpunkt ausführen.



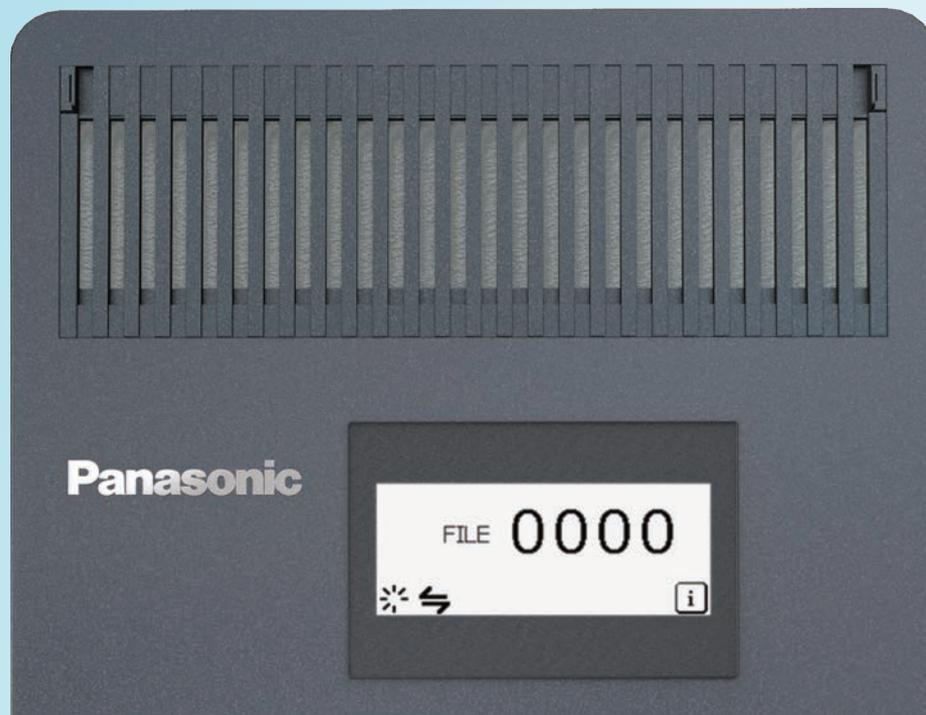
PROFINET-Modul EtherNet/IP-Modul

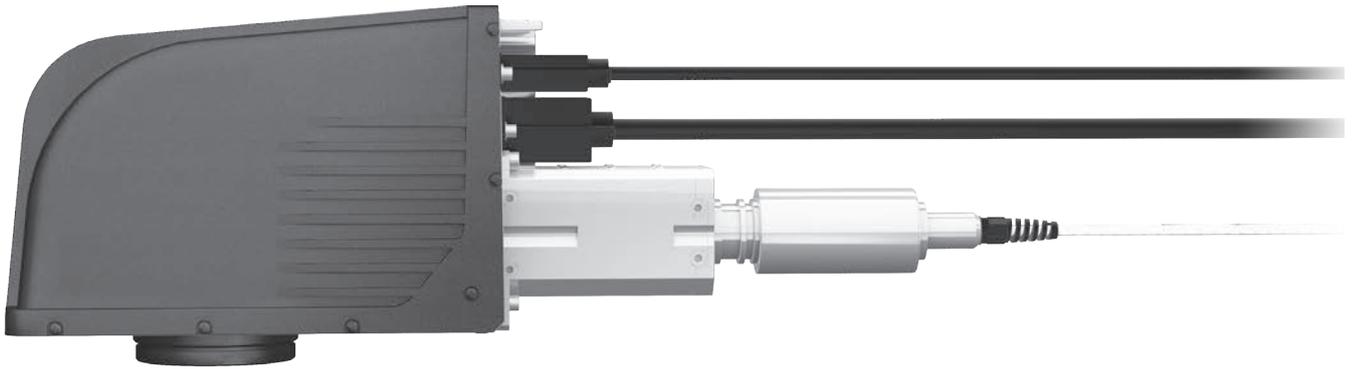
- Unterstützung industrieller Netzwerke
- Optionales Zubehör
- Nachrüstbar
- Einfache Montage



Integrierter Touchscreen

- Anzeige der Dateinummer
 - Seriennummer
 - Fehlerbericht
- Schnellere Fehlerbehebung
→ Bessere Statusinformationen





HIGHLIGHTS BEIM BETRIEB



On-the-fly-Markierfunktion

Die On-the-fly-Markierfunktion ermöglicht die Beschriftung von Werkstücken, die sich mit hoher Geschwindigkeit auf dem Band bewegen. Es ist nicht erforderlich, das Band für die Lasermarkierung anzuhalten.



Fehlerverlaufsanzeige

Zeigt den Verlauf von Fehlern an, sowie Datum und Uhrzeit des Fehlerereignisses. Die Fehler werden nicht nur als Code, sondern mit einer Erläuterung angezeigt.

So kann das Bedienpersonal den Fehlertyp schnell ermitteln und beheben.

E/A-Prüfmonitor

Der EIN/AUS-Status der Eingangs- und Ausgangskontakte lässt sich an diesem Monitor überprüfen.

Die E/A-Signale können schnell beim Systemstart kontrolliert werden.



WARTUNG



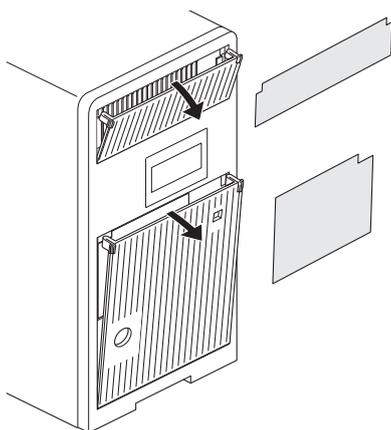
Einfache Wartung – langfristig zuverlässiger Betrieb

Für einen langfristigen und stabilen Betrieb bietet Panasonic ein umfangreiches Sortiment an Ersatzteilen an. Ein Großteil der Wartungsarbeiten kann nun auch vom Benutzer durchgeführt werden.

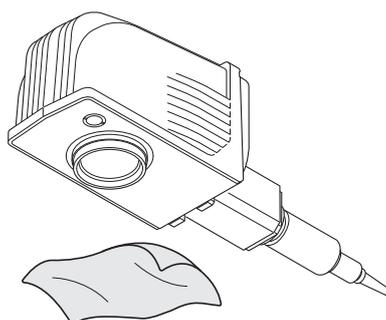
Tägliche Wartung

Wenn ein Lasermarkiersystem in einer rauen Umgebung mit viel Ölnebel oder Staub betrieben wird, sollte das Linsenschutzglas am Laserkopf mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Auch die Filter im Controller müssen dann regelmäßig gereinigt oder ersetzt werden.

Lüfterfilter ersetzen

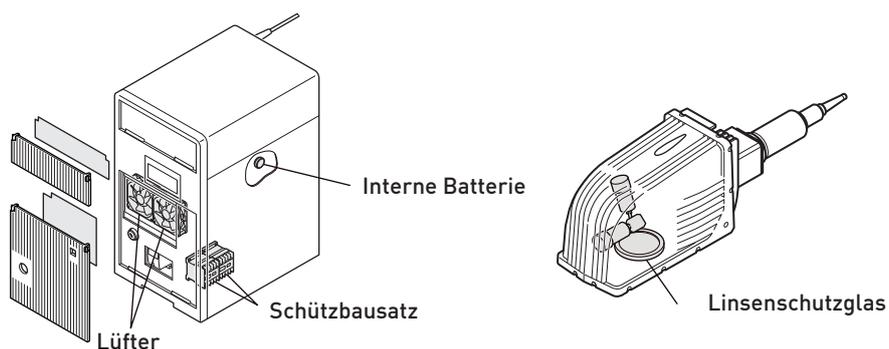


Linsenschutzglas reinigen



Einfacher Ersatz von Bauteilen mit begrenzter Lebensdauer

In der Vergangenheit konnte der Austausch dieser Ersatzteile häufig nur von unserem Servicepersonal vorgenommen werden. Doch nun wurden die mechanischen Komponenten der **LP-RF**-Serie neu designt und können direkt vom Kunden ersetzt werden.



Technische Daten

Modell		LP-RF200P
Markierlaser	Lasertyp	Faserlaser, $\lambda = 1064\text{nm}$, Laserklasse 4
	Leistungsklasse	20W
Pilotlaser, Pointer		Roter Halbleiterlaser; $\lambda = 655\text{nm}$; Laserklasse 2, max. Ausgangsleistung 1mW
Markiermethode		Galvano-Scanning-Verfahren
Markierfeld		90mm x 90mm
Arbeitsabstand		190mm
Scangeschwindigkeit		Maximum 12.000mm/s
Kompatible Bandgeschwindigkeit		Maximum 240m/min.
Zeichenarten		Alphabetische Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen, Symbole, benutzerregistrierte Zeichen (bis zu 50), japanische Schriftzeichen Katakana, Hiragana, Kanji (JIS Nr. 1 und Nr. 2 Standards), True Type
Barcodes		Code39, Code128 (GS1-128), ITF, NW-7, EAN/UPC/JAN GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Stacked, GS1 DataBar Limited CC-A, GS1 DataBar Stacked CC-A
2D-Codes		QR Code, Micro QR Code, iQR Code, Data Matrix, GS1 Data Matrix, PDF417
Dateiformat für Logodaten		VEC, DXF, HPGL, BMP, JPEG, AI, EPS
Kommunikationsschnittstellen		TERMINAL-Anschluss (40 Pins), E/A-Steckverbinder (40 Pins)
Schnittstellen		EIA-RS232C, Ethernet
Optionale Schnittstellen		PROFINET, EtherNet/IP, PROFINET-Modul (LP-ANW11), EtherNet/IP-Modul (LP-ANW10)
Kühlmethode		Laserkopf: Natürliche Luftkühlung; Controller: Geführte Luftkühlung
Spannungsversorgung		180 - 264V AC (inkl. Spannungsschwankung von $\pm 10\%$), 50/60Hz
Leistungsaufnahme		Maximum 370VA (max. 2,1A)
Schutzart		Laserkopf: IP64
Umgebungstemperatur		0 bis +40 °C
Lagertemperatur		-10 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit		35 bis 38% (frei von Kondensation oder Frost)
Nettogewicht	Laserkopf	≈ 8kg
	Controller	≈ 37kg
Relevante Normen		IEC 60825-1, FDA-Richtlinien, GB Norm, KC-Mark
Software		Laser Marker Smart Utility (Laser Marker NAVI Smart, Software zur Logobearbeitung, ExportVEC, Software zur Schrifterstellung)
Anzeigesprachen in Laser Marker NAVI smart		Japanisch, Englisch, Chinesisch (vereinfacht), Deutsch
Unterstützte Betriebssysteme der mitgelieferten Software (Hinweis 1)		Windows® 10 Pro (32 Bit, 64 Bit), Windows® 8 Pro (32 Bit, 64 Bit), Windows® 7 Professional SP1 (32 Bit, 64 Bit)
Optionales Spannungsversorgungskabel		LP-ACA12 - Nennspannung 250 V, VDE-kompatibel (europäischer Standard)

Hinweise:

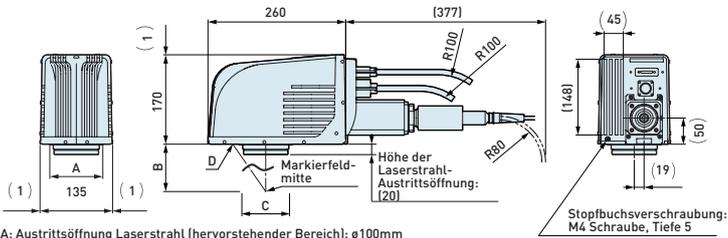
1) Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Empfohlene Anwendung einer Absauganlage

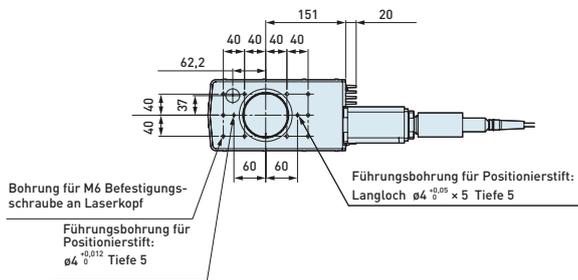
Je nach Werkstückmaterial können während des Markiervorgangs gesundheitsgefährdende Gase oder Stäube freigesetzt werden. Wenn Ihre Applikation dieser Beschreibung entspricht, verwenden Sie eine Absauganlage. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Vertriebsbeauftragten.

ABMESSUNGEN Einheit: mm

LP-RF200P Laserkopf



- A: Austrittsöffnung Laserstrahl (hervorstehender Bereich): $\varnothing 100\text{mm}$
- B: Arbeitsabstand: 190mm
- C: Markierfeld (X, Y): 90mm x 90mm
- D: Austrittsöffnung Laserpointer: $\varnothing 26\text{mm}$ (Linsenbereich: $\varnothing 20\text{mm}$)



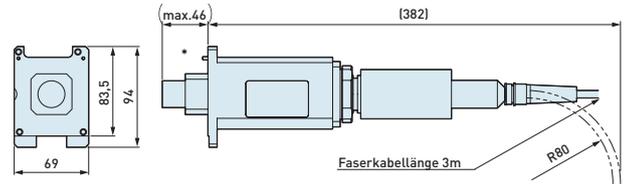
Bohrung für M6 Befestigungsschraube an Laserkopf

Führungsbohrung für Positionierstift: $\varnothing 4^{+0.012}$ Tiefe 5

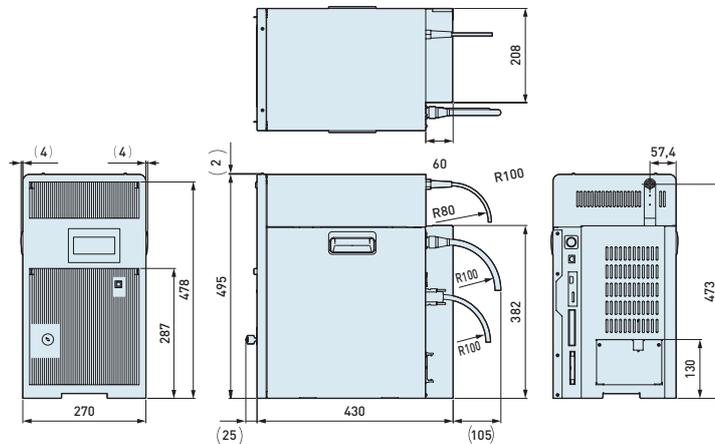
Führungsbohrung für Positionierstift: Langloch $\varnothing 4^{+0.05} \times 5$ Tiefe 5

LP-RF200P Faseroptisches Modul

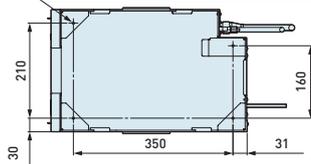
Abnehmbares faseroptisches Modul



LP-RF200P Controller



Controller: Bohrung für Montageschraube: M5 Schraube, Tiefe 10





North America

Europe

Asia Pacific

China

Japan

Panasonic Electric Works Europe AG

Deutschland:

Caroline-Herschel-Strasse 100
85521 Ottobrunn
Tel. +4989 45354-1000
Fax +4989 45354-2111
info.peweu@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.de

Technologiezentrum:

Gera

Vertriebs- und Servicebüros:

Essen	Mannheim
Frankfurt	Minden
Freiburg	München
Gera	Nürnberg
Hamburg	Stuttgart
Köln/Düsseldorf	

Panasonic Industry Austria GmbH

Österreich:

Josef Madersperger Straße 2
A - 2362 Biedermannsdorf
Tel. +43(0)2236 26846
Fax +43(0)2236 46133
info.pewat@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.at

Panasonic Industry Switzerland AG

Schweiz:

Grundstrasse 8
CH-6343 Rotkreuz
Tel. +41(0)41 7997050
Fax +41(0)41 7997055
info.pewch@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.ch