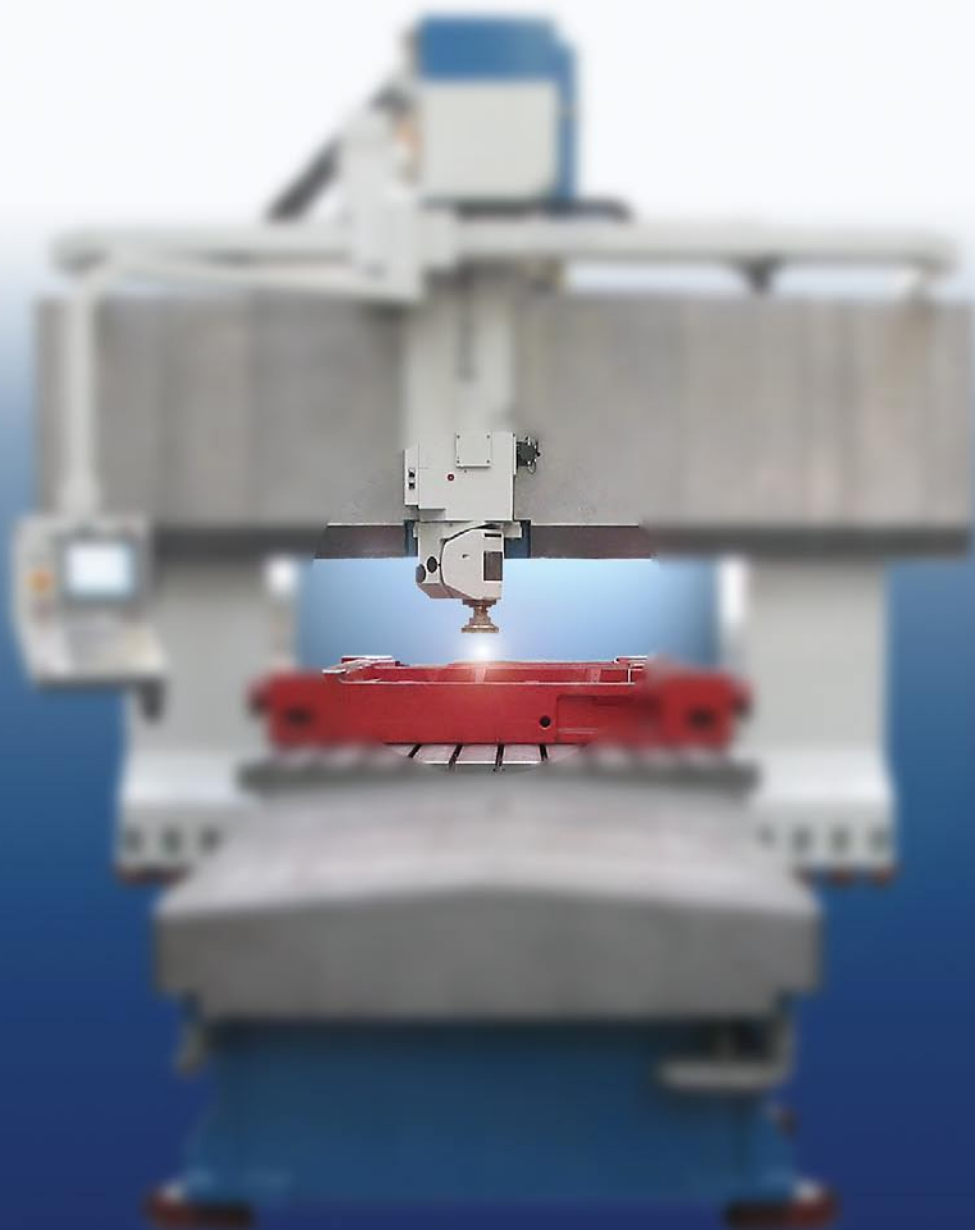


KEKEISEN



CNC Portal-Fräsmaschine PFW



PFW die Universal-Maschine für die Bearbeitung von Großteilen mit hoher Präzision

Präzise Fertigung auf Dauer bei höchster Flexibilität. Das bieten die CNC-Portalfräsmaschinen der PFW-Reihe.

Es sind Universal-Maschinen mit hoher Leistung in Tisch- oder Gantry-Bauweise für die 5-Seiten-Bearbeitung von großen und schweren Werkstücken in einer Aufspannung. Die kompakte Bauweise ermöglicht eine platz sparende Aufstellung. Zusätzlich zur klassischen Mehrseiten-Bearbeitung können mit dem gesteuerten Fräskopf auch schräg

im Raum liegende Bearbeitungen ausgeführt werden. Die moderne Maschinenbautechnologie, die sinnvoll optimierte Technik, satte Leistung und ein automatischer Werkzeugwechsler machen diese Maschinen zur gewinnbringenden Investition bei der Bearbeitung von großen Werkstücken. Ein weites Spektrum an Fahrwegen, Fräsköpfen und Ausstattungsmerkmalen ermöglicht es, für jeden Bedarf die passende Maschine zusammenzustellen.

Portalfräsmaschine **PFW-T** mit feststehendem Portal und fahrendem, hydrostatisch geführtem Tisch. Damit können auch größte Werkstückgewichte stic-slip-frei bewegt werden. Durch die doppelten Ständer entsteht ein stabiler Gestellrahmen, sodaß schwere Bearbeitungen möglich sind. Der Bedienerstandort dicht neben der Bearbeitung bietet stets optimale Einblicke auf das Geschehen.







Portalfräsmaschine **PFW** in Gantry-Ausführung mit obenliegenden Führungen. Das Werkstück ruht und hat so keinen Einfluss auf die Maschinendynamik. Der Arbeitsraum ist durch große Türöffnungen von vorn und hinten gut zugänglich.

Die solide Maschinenbasis garantiert perfekte Arbeitsergebnisse

Die Basis für die hohe Genauigkeit bildet der stabile Querbalken zusammen mit dem auf einem Kreuzschlitten angeordneten Frässhieber. Sie sorgen für eine symmetrische Lastverteilung und thermische Ausgeglichenheit. Der Frässhieber und der Querbalken verfügen über gehärtete Flachführungen mit kunststoffbeschichteten Gegenführungen und sorgen so für hohe Steifigkeit und beste Dämpfung. Kraftvolle Vorschub-Servoantriebe in Digitaltechnik ermöglichen in Verbindung mit den Kugelumlaufspindeln und den direkten Linear-Meßsystemen höchste Dynamik und Präzision. Die X-Führungen und die Querbalken-Führungen werden durch Abdeckungen wirkungsvoll vor Spänen und Verschmutzung geschützt. Eine weg- und zeitgesteuerte Zentralschmierung an allen Führungsbahnen und Kugelumlaufspindeln reduziert die Wartungsarbeiten auf ein Minimum.

Gleitführungen am Querbalken und am Frässhieber für höchste Genauigkeit und beste Dämpfung

Der stabile 2-Achsen Orthogonal-Fräskopf ermöglicht eine vollautomatische 5-Seiten-Bearbeitung. Hirth-Verzahnungen gewährleisten dabei eine hohe Wiederholgenauigkeit und erlauben große Schnittleistungen an der Spindel. Über Tipp-Betrieb oder programmgesteuert können in beiden Schwenkachsen Zwischenstellungen in 1°-Schritten eingestellt werden. Mit dem 2-stufigen Getriebe und dem leistungsfähigen AC-Hauptantrieb sind hohe Drehzahlen und kräftige Drehmomente möglich. Eine Öl-Kühlung sorgt dabei für thermische Stabilität auch im Dauerbetrieb. 2 Späneförderer sind wirkungsvoll links und rechts des Tisches angeordnet und sammeln auch das ablaufende Kühlwasser.



KEKEISEN



Das Werkzeugmagazin mit 30 bis zu 100 Plätzen lässt sich während der Hauptzeit bestücken



3D-Messtaster mit Funkübertragung



Die Öl-Kühlung der Fräseinheit sorgt für thermische Stabilität

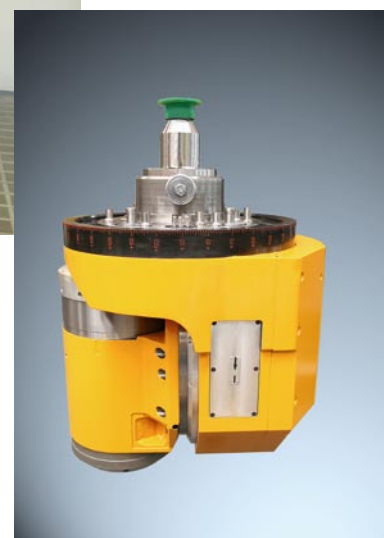
Ein automatisches Wechselkopfsystem mit zwei Ablagestellen erlaubt die Anpassung des Fräskopfes an unterschiedlichste Bearbeitungsaufgaben



Kühlmittelzuführung durch die Spindel für leistungsstarke Bohroperationen



Ein stufenlos verstellbarer Motorspindel-Fräskopf ermöglicht Schlichtoperationen im 5-Achs-Betrieb.



Ausstattungen und Zubehör für den multifunktionalen Einsatz

Werden häufiger auch kleine Werkzeuge eingesetzt, so sind die Maschinen mit einer höheren Maximaldrehzahl lieferbar. Sie sind damit optimal für den Einsatz moderner Schneidstoffe geeignet.

Eine innere Kühlmittelzufuhr mit Hochdruck ermöglicht zusammen mit entsprechenden Filtersystemen den Einsatz leistungsfähiger Bohrwerkzeuge.

Eine Vollverkleidung rundum schützt wirkungsvoll vor Späneflug und Spritzwasser. Dabei ist die Belademöglichkeit mit dem Kran von oben stets gegeben.

Werkzeugwechsler mit schnellem Doppelgreifer und bis zu 100 Magazinplätzen erhöhen den Automationsgrad der Maschine wesentlich. Die Bestückung des Magazins kann hauptzeitparallel vorgenommen werden.

Zur Erhöhung des Nutzungsgrades durch hauptzeitparalleles Rüsten ist die Maschine PFW-T als Doppeltisch-Variante erhältlich. Bei

Bedarf können beide Tische auch gekoppelt werden und erlauben so die Bearbeitung von überlangen Teilen.

Für kombinierte Arbeiten im Schrupp- und Schlichtbereich ist die Maschine auch mit Wechselskopf-System lieferbar. Nach der Vorbearbeitung mit dem leistungsstarken Universal-Fräskopf kann vollautomatisch ein stufenlos verstellbarer Motorspindel-Fräskopf eingewechselt werden und ermöglicht damit Schlichtoperationen im 5-Achs-Betrieb.

Wird die Maschine überwiegend für sehr schwere Bearbeitungen eingesetzt, so ist der komplette Frässchieber mit Fräskopf in verstärkter Ausführung mit größeren Dimensionen erhältlich.

Ein 3D-Messtaster mit Funkübertragung erleichtert das Ausrichten, Bezugspunkt setzen und Vermessen der Werkstücke.



Standardmäßige Ausstattung mit der vielseitigen Heidenhain-Steuerung iTNC 530 mit einfacher Klartext-Programmierung. Optional mit Sinumerik 840 D.

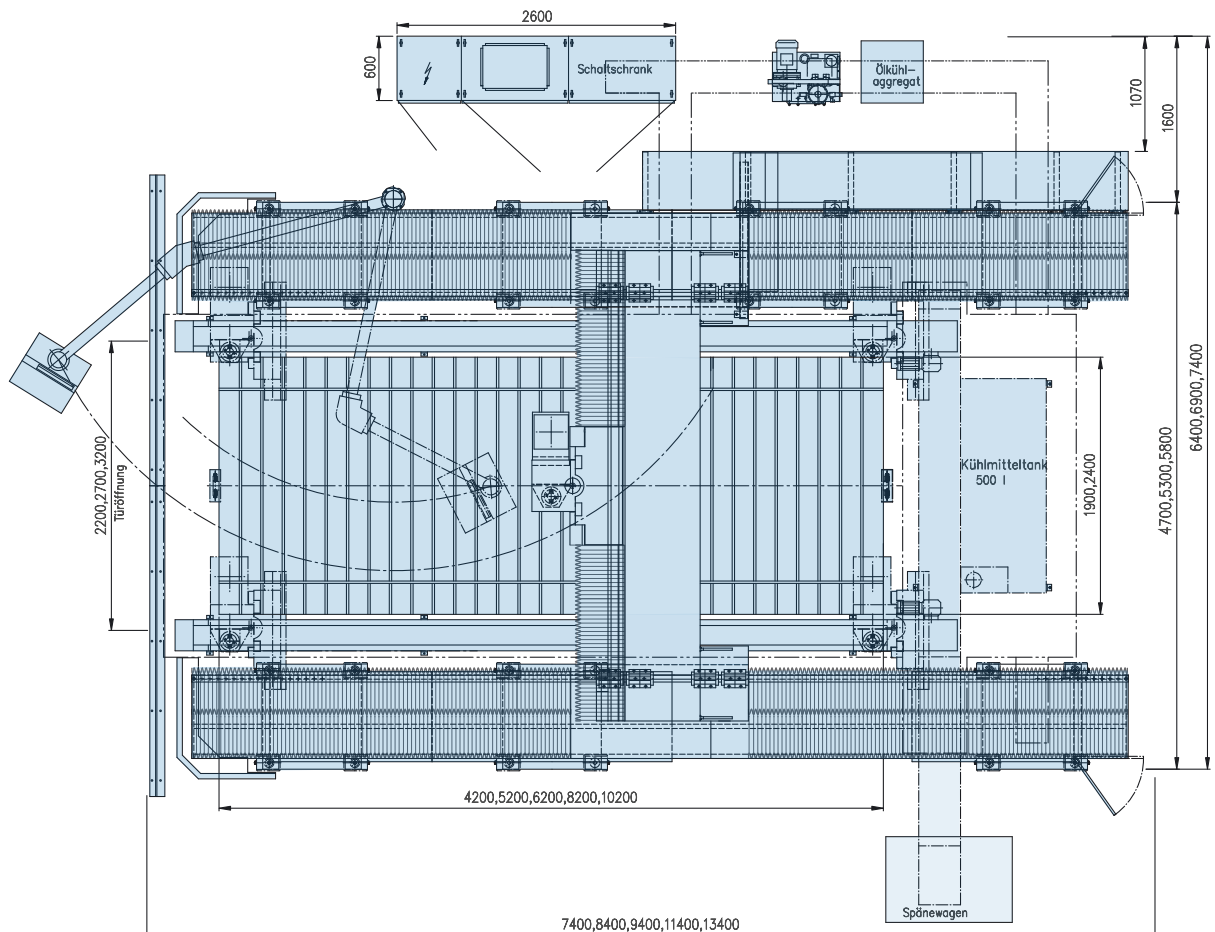
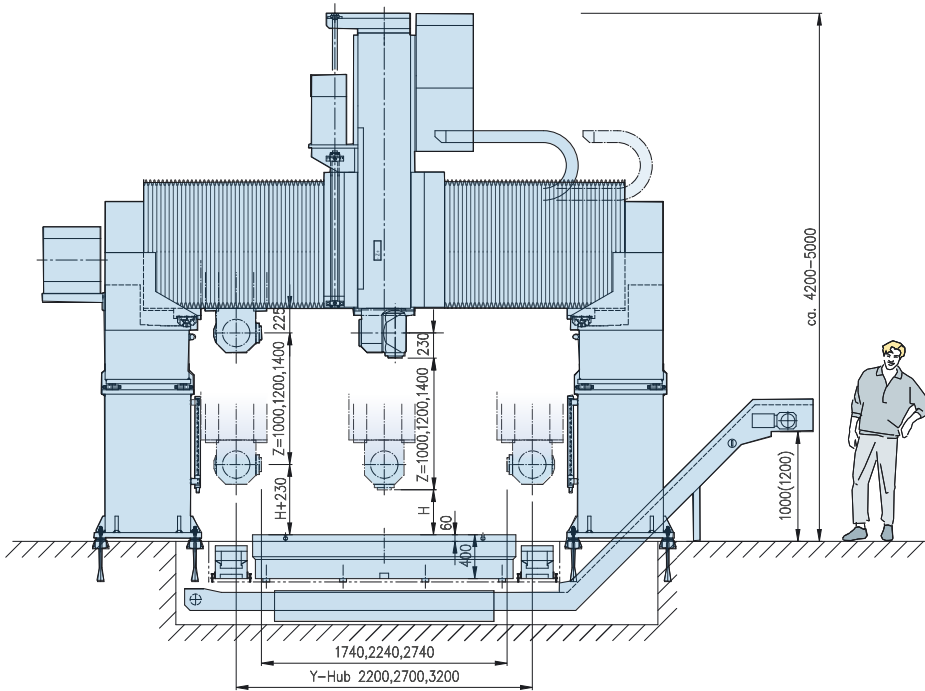


Tragbares elektronisches Handrad mit oder ohne Istwertanzeige für vereinfachten Einrichtebetrieb

Ein Stück Zuverlässigkeit: Serienmäßiges Schaltschrank-Klimagerät



Aufstellplan und Abmessungen PFW



Technische Daten

Modell PFW		4000	5000	6000	8000	10000
Arbeitsbereich						
X-Achse längs	mm	4000	5000	6000	8000	10000
Y-Achse quer	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Y-vergrößert (Option)	mm	2700, 3200	2700, 3200	2700, 3200	2700, 3200	2700, 3200
Z-Achse senkrecht	mm	1000	1000	1000	1000	1000
Z-vergrößert (Option)	mm	1200, 1400	1200, 1400	1200, 1400	1200, 1400	1200, 1400
Aufspanntisch						
Tischgröße Standard	mm	1900x4200	1900x5200	1900x6200	1900x8200	1900x10200
Tisch vergrößert (Option)	mm	2400x4200	2400x5200	2400x6200	2400x8200	2400x10200
T-Nuten-Breite/Abstand	mm	22/200	22/200	22/200	22/200	22/200
Tischbelastung max.	kg	16000	20000	24000	32000	40000
Tischbelastung flächig bis	kg/m ²	5000	5000	5000	5000	5000
Fräseinheit						
Antriebsleistung	kW	30	30	30	30	30
Antriebsleistung (Option)	kW	37	37	37	37	37
Drehzahlbereich	1/min	20-2000	20-2000	20-2000	20-2000	20-2000
Drehzahlbereich (Option)	1/min	20-4000	20-4000	20-4000	20-4000	20-4000
Drehzahlbereich (Option)	1/min	20-6000	20-6000	20-6000	20-6000	20-6000
Werkzeugaufnahme DIN		SK50/HSK100	SK50/HSK100	SK50/HSK100	SK50/HSK100	SK50/HSK100
Achsantriebe						
Vorschubbereich	mm/min	0-8000	0-8000	0-8000	0-8000	0-8000
Eilgang X-Achse	m/min	15	15	15	15	15
Eilgang Y-, Z-Achse	m/min	15	15	15	15	15
Vorschubkraft X-Achse	N	39000	39000	39000	39000	39000
Vorschubkraft Y-, Z-Achse	N	31000	31000	31000	31000	31000
Werkzeugwechsler (Opt.)						
Magazinplätze	Plätze	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Werkzeug-Ø/Länge	max. mm	250/400	250/400	250/400	250/400	250/400
Werkzeuggewicht	max. kg	25	25	25	25	25
Leistungsaufnahme						
ca. kVA		63	63	63	63	63
Netzanschluss	V/50 Hz	400	400	400	400	400
Abmessungen						
Länge x Breite	ca. mm	7200x5100	8200x5100	9200x5100	11200x5100	13200x5100
Höhe über Flur	ca. mm	4800	4800	4800	4800	4800
Gesamtgewicht						
ca. kg		40000	45000	50000	60000	70000

Änderungen vorbehalten



Technische Daten

Modell PFW-T		3000	4000	5000	6000	7000
Arbeitsbereich						
X-Achse längs	mm	3000	4000	5000	6000	7000
Y-Achse quer	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Y-vergrößert (Option)	mm	2700, 3200	2700, 3200	2700, 3200	2700, 3200	2700, 3200
Z-Achse senkrecht	mm	1000	1000	1000	1000	1000
Z-vergrößert (Option)	mm	1200, 1400	1200, 1400	1200, 1400	1200, 1400	1200, 1400
Aufspanntisch						
Tischgröße Standard	mm	1800x3000	1800x4000	1800x5000	1800x6000	1800x7000
Tisch vergrößert (Option)	mm	2200x3000	2200x4000	2200x5000	2200x6000	2200x7000
T-Nuten-Breite/Abstand	mm	22/200	22/200	22/200	22/200	22/200
Tischbelastung max.	kg	8000	10000	12000	14000	16000
Tischbelastung (Option)	kg	12000	14000	16000	18000	20000
Fräseinheit						
Antriebsleistung	kW	30	30	30	30	30
Antriebsleistung (Option)	kW	37	37	37	37	37
Drehzahlbereich	1/min	20-2000	20-2000	20-2000	20-2000	20-2000
Drehzahlbereich (Option)	1/min	20-4000	20-4000	20-4000	20-4000	20-4000
Drehzahlbereich (Option)	1/min	20-6000	20-6000	20-6000	20-6000	20-6000
Werkzeugaufnahme DIN		SK50/HSK100	SK50/HSK100	SK50/HSK100	SK50/HSK100	SK50/HSK100
Achsantriebe						
Vorschubbereich	mm/min	0-8000	0-8000	0-8000	0-8000	0-8000
Eilgang X-Achse	m/min	15	15	15	15	15
Eilgang Y-, Z-Achse	m/min	15	15	15	15	15
Vorschubkraft X-Achse	N	39000	39000	39000	39000	39000
Vorschubkraft Y-, Z-Achse	N	31000	31000	31000	31000	31000
Werkzeugwechsler (Opt.)						
Magazinplätze	Plätze	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Werkzeug-Ø/Länge	max. mm	250/400	250/400	250/400	250/400	250/400
Werkzeuggewicht	max. kg	25	25	25	25	25
Leistungsaufnahme						
Netzaufnahme	ca. kVA	60	60	60	60	60
Netzanschluss	V/50 Hz	400	400	400	400	400
Abmessungen						
Länge x Breite	ca. mm	8000x4100	10000x4100	12000x4100	14000x4100	16000x4100
Höhe über Flur	ca. mm	4400	4400	4400	4400	4400
Gesamtgewicht						
	ca. kg	40000	45000	50000	60000	70000

Änderungen vorbehalten

TH. KEKEISEN GmbH & Co.KG

Maschinen- und Werkzeugfabrik

Erwin-Rentschler-Str. 15
D-88471 Laupheim (Württ.)
Telefon 07392/70 93-0
Telefax 07392/70 93-63
zentral@kekeisen.de
www.kekeisen.de