

BIMATEC SORALUCE | FL 4000

5-Achs-Fahrständer-Bohrwerk
Bearbeitungszentrum



- Baujahr: 2015
- Steuerung: HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI
- 40-Fach Werkzeugwechsler
- Arbeitsbereich (X, Y, Z): 4.000 x 1.300 x 2.200 (2.700)* mm
- Hauptantrieb: 43 kW Wassergekühlter Inline-Motor
- IKZ mit Kühlmittelaufbereitungsanlage
- Messtastsystem mit Funkübertragung
- Nur 1.300 Spindelstunden
- NC-Rundtisch: 2000 x 2000 mm Tellerabmessung und 20.000 kg Transportlast
- Spindel: bei 32 kW, 900 Nm, bis 4.000 U/min
- Schwenk-Fräskopf: 2,5°, 144 Positionen pro Ebene
- Komplette Spritzschutzverkleidung
- Späneförderer
- Renishaw Laser- Werkzeugvermessung

* Durch die zwei horizontalen Positionen nach vorne des automatisch schwenkenden Fräskopfes kann die Vertikalbearbeitung um 500 mm erweitert werden.

Technische Daten und Ausstattung:

■ **Automatisch indexierter Fräskopf und Antrieb**

Autom. Werkzeugspannung: Spannkraft 20.000 N
Teilgenauigkeit/Wiederholgenauigkeit: +- 3 sec. « +- 0,002 mm
Anzugsbolzen: DIN 69872 Form A
Anzahl der Schwenkpositionen: 2,5° Fräskopf 144 Positionen pro Ebene
Durchmesser Spindellagerung: 90 mm
Sperrluft: 0,7 bar

Automatisch indexierender Fräskopf mit 2,5° x 2,5° Teilung in zwei Ebenen, 4.000 min⁻¹, S1 - 32 kW / 900 Nm (S6 - 32 kW / 1045 Nm), Werkzeuganzugskraft 20.000 N, Werkzeugaufnahme ISO 50 - DIN 69871 A (H200).

Hauptantrieb:

Antriebsart: Wassergekühlter Inline-Motor
Antriebsleistung: 100% ED, 43 kW

Spindeldrehzahlbereich:

Spindeldrehzahl: 20-4.000 U/min.; Volle Leistung ab 340 U/min.
Drehmoment bei 32 kW/S1: 900 Nm (1.045/S6)

Drehzahlregelung:

Stufenlos über wassergekühlten Inline Motor mit einer Stern-/Dreiecksschaltung

- Max. Eilganggeschwindigkeit: 35.000 mm/min, X-, Z- und Y-Achse
- Max. Vorschubkraft: 16.000 N, X-, Z- und Y-Achse
Mittlere Beschleunigung 2 m/s²
- Maschinengewicht: ca. 32.100 kg

■ **NC-Rundtisch**

Der nachstehend aufgeführte NC Rundtisch beinhaltet die Vorbereitung der Maschine für einen NC Rundtisch, die erforderliche Steuerungsachse (1-Achse erforderlich) sowie die Integration des NC Rundtisches vor Ort.

- Schalttellerabmessung: 2000 x 2000 mm
- Störkreis bei Ecken abgerundet (2000 x 2000 mm): 2.560 mm
- Max. Transportlast bei horizontalem Einsatz: 20.000 kg
- Gesamtbauhöhe: 430 mm
- T-Nuten: 12 x 22 H12
- Nutenabstand: 140 mm
- Richtnut: 1 x 22 H7
- Teilgenauigkeit: +/- 2.5"
- Zul. Kippmoment: 100.000 Nm
- Zul. Tangentialmoment: 32.000 Nm

- **Steuerung HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI (5 Achsen + Spindel)**
Drehbares Bedienpendel mit Gelenk inklusive 19" Flachbildschirm, Metallic Keyboard mit integrierter Maus und USB Schnittstelle am Bedienpult. Prozessorgeschwindigkeit 0,5 ms inklusive HEIDENHAIN smarT.NC.

- **Interpolationsdrehen**
mit HEIDENHAIN iTNC 530 bestehend aus CAM- System, Postprozessor HEIDEN HAIN, Softwareanpassung C-Achse (Spindel).

- **Tragbare elektronische Handbedieneinheit**
HEIDENHAIN HR 410 mit 5 m Verbindungskabel.

- **Hauptspindelantrieb 43 kW und 4.000 U/min.**
43 kW bei 100 % ED über wassergekühlten HEIDENHAIN Inline-Motor mit direkter Kraftübertragung. Inline-Motor im Frässchieber integriert (AB32).

- **Automatischer Werkzeugwechsler ATC mit 40 Magazinplätzen**

- **Innenkühlung IKZ**
Kühlschmiermittel-System (2 Pumpen) – Austritt am Fräskopf über Brausekranz und innere Kühlschmiermittelzuführung nach DIN 69871 Form AD.

- Kühlschmiermittel-System Luftzuführung
Innere Luftzuführung nach DIN 69871 Form AD

- **Messtatsystem**
M & H 20.41-MULTI mit Funkübertragung

- **Renishaw Lasersystem mit Werkzeugvermessung**
Lasersystem Renishaw Typ NC4 mit Positionierung auf Maschinentisch und Plattenfeld zur automatischen berührungslosen Werkzeug- Längen und Radiusvermessung mit stehendem oder rotierendem Werkzeug sowie eine Werkzeugbruchererkennung. Werkzeugdurchmesser max. 300 mm

- **Kühlmittelschmier-System Außenkühlung**
(KV 1 / Standard) mit Austritt am Fräskopf über Brausekranz, Tankvolumen 500 l, Kammerfiltersystem mit Mikrobeflüfter und Ölbandskimmer mit integrierten Zeitschaltuhren, Pumpenleistung 50 l/min., Förderdruck 5 bar (D3) (entfällt bei Auswahl KV 2+3).

- **Späneförderer**
Förderbreite 350 mm, Schanierband

- In Längsrichtung mitfahrende Bedienerbühne mit front-seitiger Schiebetür und Sichtfenstern sowie seitlichem Geländer. (Grundfläche; 1560 x 960 mm, Bühnenhöhe; 2200 mm) (P20).
- **Hydraulischer Gewichtsausgleich**
direkt wirkend auf den Vertikalschlitten.
- **BIMATEC SORALUCE 3D-Wärmedehnungskompensation für alle Fräskopfpositionen.**
- **INA-Linearwälzführungssystem**
Typ RUE55-E-L in der X- und RUE45-E-L in Z- und Y-Achse.
- **Zahnstangenantrieb in der X-Achse**
über zwei im Master-Slave-Verfahren angesteuerte Servomotoren. Kugelrollspindeln in der Z- und Y-Achse.
- HEIDENHAIN AC Antriebsmotoren in allen Achse mit digitaler Antriebstechnik.
- Belüftetes direktes lineares Messsystem HEIDENHAIN in allen Achsen.
- Teleskopabdeckung der Führungen der X-Achse.
- Frässhieber unten und oben mit einem Metallrollo geschlossen.
- Hydromechanische Dämpfungsschlitten in der Z- und Y-Achse.
- Automatische Zentralschmierung mit Druck- und Zeitüberwachung für alle Achsen und Bewegungsorgane. Elektronische Ausrüstung - Fabrikat SIEMENS. Schaltschrankkühlung über RITTAL Klimagerät.
- Variable frequenzgesteuerte Hochdruckpumpe mit Potentiometer an der Maschinensteuerung und zusätzlich frei über Zyklus programmierbar

■ **CE Grundausstattung**

Für die Vergabe des CE Kennzeichens ist auf Basis der EU Maschinenrichtlinie die nachfolgende Ausstattung erforderlich:

Sicherheitspaket „Rückwärtiger Maschinenbereich“
(CE-S):

■ **Sicherheitszaun (Höhe ca. 1.600 mm)**

auf der rechten und linken Maschinenseite bis zur rückwärtigen Hallenwand. Auf jeder Seite ist jeweils eine im Notauskreis abgesicherte Zugangstür vorgesehen. Lichtschranke auf der Rückseite der Maschine

■ **Sicherheitspaket Arbeitsraum (CE-A/LSA):**

Zwei Seitenwände rechts und links vom Arbeitsbereich mit Sichtfenster (Höhe ca. 2.500 mm) jeweils auf der rechten und linken Seite des Arbeitsraums. Lichtschrankenabsicherung an der Frontseite des Arbeitsraumes der Maschine (z.B. Plattenfeld/ NC-Drehtisch)

- Hydraulikanlage Fabrikat VICKERS.
- Kompletter Satz Nivellierelemente.
- Arbeitsraumbelichtung (Halogenstrahler).
- Teleservice (TEL10): Ferndiagnose über Remote Control Software (Internet) oder über VPN Software/Router (Internet).
- USB Schnittstelle am Steuerungspult.
- 230 V Steckdose am Steuerungspult.
- Ethernet Anschluss am Steuerungspult.
- Lackierung RAL 5011 (stahlblau), RAL 7035 (lichtgrau).

■ **3-Seitige komplette Spritzschutzverkleidung**

Über den gesamten Arbeitsbereich der X-Achse, mit Sichtfenstern, Sichttüren. Auf der Rückseite sind ein Gitterzaun und an den Seitenwänden auf jeder Seite eine Türe zum Betreten des Innenraums vorgesehen.

Die Verkleidung ist so angeordnet, dass oberhalb des Maschinenbettes keine tragenden Elemente vorhanden sind und ein Beladen mit dem Hallenkran und Anschlagseilen möglich ist.

Die Türen können so geöffnet werden, dass die gesamte Tischbreite/Plattenfeld ohne Behinderung beschickt werden kann. Die Anordnung der Türen an der Frontseite erfolgt nach Absprache, um ein optimales und praxisgerechtes Beladen zu gewährleisten.

Die Höhe der Spritzschutzverkleidung beträgt 3000 mm. Vor Herstellung wird dem Kunden zur Genehmigung eine Konzeptzeichnung vorgelegt.

Beschreibung der Steuerung:

HEIDENHAIN iTNC 530 HSCI

3D-Bahnsteuerung in digitaler Antriebstechnik für Bohr- und Fräsmaschinen

- Programmeingabe im HEIDENHAIN-Klartext oder nach DIN/ISO
- Radiuskorrektur mit Vorausberechnung (Look ahead)
- Anzahl der gesteuerten Achsen: Grundausführung 5 Achsen plus Spindel, Option: 6 weitere Achsen oder 5 weitere Achsen plus Spindel
- Linear-Interpolation 5 aus 5 Achsen
- Kreis-Interpolation 3 Achsen (Schraubenlinie)
- Kreis-Interpolation im Raum (bei geschwenkter Bearbeitungsebene)

- Gewindebohren ohne Ausgleichsfutter
- Festplattenspeicher 6,0 Gbyte
- Zentraler Werkzeugspeicher für beliebig viele Werkzeuge auch mit variabler Platzkodierung
- Wiederanfahren an die Kontur (Restore Position)
- Nullpunkttabellen zur Abspeicherung von bis zu 254 Nullpunkten pro Tabelle
- Integrierter Taschenrechner
- Tastsystemzyklen zum Messen und Nullpunkt ermitteln
- Datenschnittstelle V24/RS-232-C und V11/RS-422
- Datenübertragungsgeschwindigkeit bis max. 115200 baud
- Fast-Ethernet-Schnittstelle (100 Mbaud)
- Konturen Anfahren und Verlassen mit Radien, tangential oder rechtwinklig
- Ferndiagnose via Ethernet-Karte möglich

Logikeinheit: Satzverarbeitungszeit 0,5 ms von Festplatte

Zyklen:

- Tiefbohren, Reiben, Bohren mit Spanbruch, Gewindebohren mit und ohne Ausgleichsfutter, Fräsen von Nuten, Rechteck- und Kreistaschen, Rechteck- und Kreiszapfen, Ausdrehen, Bohrfräsen (Helixbahn), Abzeilen, Bohrbilder, Kopfschwenken, Rückwärtssenken

- Verschiebung und/oder Drehung des Koordinatensystems, Spiegeln, Maßfaktor, Maßfaktor auch achsspezifisch. Schwenken der Bearbeitungsebene, Tool center point management

Technische Beschreibung der Maschine:

Das

SORALUCE CNC- Fahrständer- Bearbeitungszentrum FL

wurde für die 4- bzw. 5- Seitenbearbeitung von komplexen, großen, sperrigen und hochgenauen Werkstücken konzipiert. Dieses Maschinenkonzept bietet auf Grund seines variablen und modularen Grundaufbaus ein Höchstmaß an Flexibilität. NC- Drehtische und NC- Wendespanner sind optional erhältlich

Durch die Verwendung von automatischen Schwenkköpfen wird eine 4- bis 5- Seitenbearbeitung ohne Umspannen des Werkstückes ermöglicht. Die Baureihe FL hat sich im harten täglichen Einsatz im Bereich Werkzeug und Formenbau, sowie im Maschinen-, Fahrzeug-, Prototypen- und Vorrichtungsbau bestens bewährt.

Konstruktionsmerkmale

Alle Maschinenkomponenten sind zur optimalen Schwingungsdämpfung und Dauergenauigkeit aus Grauguss GG 30 Meehanite gefertigt. Die wichtigen Funktionsflächen z. B. Anlageflächen für Messsystem, Führungen, Kugelrollspindeln u. s. w. sind hoch präzise zueinander geschliffen. Großzügig dimensionierte und stark verrippte Gusselemente gewährleisten hohe Zerspanungsleistungen und Genauigkeiten, auch nach Jahren härtester Beanspruchung.

INA Linearwälzführungen in Verbindung mit starken Antriebsmotoren sorgen für dynamische Bewegungsabläufe und Genauigkeit. Grundsätzlich sind alle Maschinen mit digitalen Antriebsmotoren in allen Achsen ausgestattet Dies ermöglicht einen schnellen Datenaustausch zwischen Motor, Regler, Steuerung und bewirkt somit absolut konturtreue Bearbeitungen im 3D-Bereich.

Führungssystem

Alle Achsen sind mit INA Linearwälzführungen Typ RUE geführt. In der X- Achse kommen Führungen der Baugröße RUE 55 zum Einsatz. In der Z- und Y-Achse finden die Baugrößen RUE45-E-L Verwendung. Bei den Linearwälzführungen werden ausschließlich Rollenumlaufelemente des Typs E-L verwendet. Dass bedeutet eine um 25% größere Führungslänge als mit Standartelementen.

Dieses Führungssystem kombiniert mit der stabilen Gusskonstruktion ermöglicht schwerste Zerspanleistungen bei extremer Präzision. Kreisabweichungen bis max. 0,03 mm bei einem Durchmesser von 600 mm und Positioniergenauigkeiten von 0,01 mm wurden erreicht.

Maschinenbett

Das Maschinenbett besteht aus einer stark verrippten Gusskonstruktion (GG 30-Meehanite) und ist mit einer großen Anzahl an Nivellierelementen ausgestattet, mit denen eine feste Verbindung zwischen Maschinenfundament und Maschine hergestellt wird. Die Führungslänge für den Maschinenständer beträgt 1250 mm, der Führungsbahnabstand 1000 mm. Die INA Linearführungen sind direkt über den Ankerschrauben mit dem Maschinenbett verschraubt. Diese Konstruktion ist Garant für optimale Steifigkeit und dauerhafte Präzision

Maschinenständer

Aus statischen Gründen wurde bei der Dimensionierung ein äußerst großer Querschnitt von 940 x 1.250 mm für die Grundfläche gewählt. Der Führungsbahnabstand beträgt am Maschinenständer 660 mm und gewährleistet somit höchste Präzision und Zerspanungsleistung auch bei sehr hohen Werkstücken.

Vertikalschlitten und Frässschieber:

Wie alle Baugruppen der SORALUCE Fräs- und Bohrzentren ist auch der Frässschieber und Vertikalschlitten aus Grauguss GG30 und mit Hilfe der Finite- Element- Methode computerunterstützt konstruiert. Durch modernste Computertechnologie wurden Baugruppen geschaffen, die ein Höchstmaß an Stabilität und Eigensteifigkeit besitzen. Dabei wurde die Anordnung so gewählt, dass ein Wärmestau und Störkonturen vermieden werden. Der Querschnitt des Frässschiebers beträgt auf der ganzen Verfahrweglänge 480 x 480 mm. Durch die gleichbleibende Form des Frässschiebers ist es auch möglich komplett in z.B. eine Schweißkonstruktion einzufahren. Dabei ist es für den Maschinenbediener sehr einfach Kollisionen zwischen Frässschieber und Werkstück zu vermeiden.

Die Maschine ist mit einem im Frässschieber integrierten, wassergekühlten HEIDENHAIN Inline Hauptspindelmotor ausgestattet. Der Inline- Motor ersetzt kosten- und wartungsintensive Komponenten wie das zweistufige ZF-Getriebe und den Zahnriemenantrieb. Durch den Wegfall des Riemenantriebes sinken nicht nur die Wartungskosten für die Kontrolle und den Austausch der Zahnriemen, es entsteht auch ein absolut geräuscharmer und schwingungsfreier Lauf des Spindeltriebes. Die ausschließlich im Spindelmotor entstehende Temperatur lässt sich so sehr einfach abführen woraus ein nochmals verbessertes Temperaturverhalten des Frässschiebers resultiert. Durch eine Stern- Dreieck- Schaltung des Inline- Motors wird ein großes Drehmoment bei niedriger Drehzahl und eine hohe maximale Spindeldrehzahl ohne Zeitverlust durch Getriebeumschaltung erreicht

Gewichtsausgleich:

Der Vertikalschlitten ist mit einem hydraulischen Gewichtsausgleich ausgestattet. Hierdurch werden die Kugelrollspindel und die Vertikalachse optimal entlastet. Das geschlossene System ist mit einem Druckspeicher ausgestattet und wird drucküberwacht. Bei eventuellem Druckverlust wird der Fehler in der Steuerung angezeigt, der Vorschub sowie das Programm automatisch unterbrochen und die Vertikalschlitten durch eine Federspeicherbremse gehalten. Ein wesentlicher Vorteil dieses Systems ist, dass der Hydraulikzylinder direkt ohne Umlenkung auf den Vertikalschlitten wirkt. Dadurch entfallen sehr wartungs- und damit kostenintensive Bauteile, wie ein geführtes Gegengewicht, Umlenkrollen sowie Ketten oder Stahlseile. So wird auch nach hoher Laufleistung eine Oberfläche- und Konturverletzung am Werkstück durch ein schlagendes Gegengewicht ausgeschlossen und ein belastender Geräuschpegelanstieg durch Umlenkrollen und Stahlseile vermieden.

Vorschubantriebe

Die Achsen X, Z und Y sind mit separaten, digitalen Servomotoren ausgestattet.

Der Antrieb der X- Achse erfolgt über eine Zahnstange und zwei gegeneinander laufende Motoren mit Antriebsritzeln und spielfreiem Zwischengetriebe. In den Achsen Z und Y erfolgt die Kraftübertragung über Zahnriemen und Präzisionskugelumlaufspindeln mit vorgespannten statischen Doppel-Muttern. Diese Antriebe bieten durch ihre niedrigen Trägheitsmomente ein Höchstmaß an Dynamik und erbringen das maximale Drehmoment auch im Stillstand

Die Lagerung der Kugelumlaufspindeln ist beidseitig radial und einseitig axial ausgeführt. Dies ermöglicht eine Wärmeausdehnung und somit konstant hohe Vorschubwerte auch bei Dauerbelastung.

Schmierung

Alle Bewegungsorgane der Maschinen werden zeitabhängig geschmiert. Das Schmierintervall kann zeitlich verändert werden. Der Schmierdruck und der Schmierölstand werden von der Steuerung überwacht.

Bei Druckverlust bzw. bei zu geringem Schmierstofffüllstand wird der Vorschub und das NC- Programm automatisch gestoppt und der Fehler auf dem Steuerungsmonitor angezeigt. Das lineare Führungssystem benötigt gegenüber den früheren Gleitbahnführungen nur noch ca. 30 % des Schmierstoffes.

Elektrische Ausrüstung

Sämtliche Schaltschrankkomponenten stammen von namhaften deutschen Zulieferern, wie z.B. SIEMENS -Relais, Schütze, Pilz - Notauseinrichtungen und Weidmüller - Klemmenmaterial. Alle Komponenten im Schaltschrank sind mit Aderkennzeichnungsringen versehen und haben Dokumentationsbezug. Dies erleichtert die eventuelle Fehlersuche wesentlich. Um Störungen bei Rückspeisung des Hauptversorgungsmoduls in das Stromnetz zu verhindern, ist ein Netzfilter Fabrikat SIEMENS installiert.

Um das Eindringen von Staub zu verhindern, ist der Schaltschrank an allen Öffnungsmöglichkeiten abgedichtet. Selbstverständlich ist im Schaltschrank genügend Platzreserve vorhanden, um Zusatzaggregate oder zusätzliche Achsen installieren zu können.

Hydraulik

Die Maschine ist mit Hydraulikkomponenten der Hersteller VICKERS oder Rexroth ausgerüstet (Aggregate, Ventile u. s. w.).

Alle Magnetventile sind mit Leuchtdioden ausgestattet, um den Schaltsignaleingang zusätzlich zu visualisieren. Die Ansteuerung der Ventile erfolgt über die Steuerung und zusätzliche Relais, um die Schaltausgänge der Steuerung zu entlasten. Die eingesetzten Komponenten haben sich bereits seit Jahren unter extremen Bedingungen bewährt.

Messsysteme

Zum Einsatz kommen ausschließlich Messsysteme des Fabrikates HEIDENHAIN. Bei Verfahrenswegen bis 2.500 mm finden Glasmaßstäbe Verwendung. Darüber hinaus werden Maßstäbe mit eingezogenem Stahlmaßband verwendet.

Alle Längenmesssysteme werden mit einem atmosphärischen Überdruck von 0,5 bar beaufschlagt, um das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit zu verhindern.

Die Sperrluft wird zuvor über eine wartungsfreie Aufbereitungseinheit von Verschmutzungen (Rostpartikel, Öl, Kondenswasser) gereinigt. Die Anlageflächen der Messsysteme sind in einer Aufspannung mit den Anlagenflächen der Führungen geschliffen und so gewählt, dass die Position verzerrungsfrei gemessen wird. Die Funktion der Messsysteme wird ständig von der Steuerung überwacht.

Bedienerfreundlichkeit

Die Bedienerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit der Maschine stellt einen wesentlichen Faktor zur wirtschaftlichen Nutzung der Maschine dar. Im Vorfeld der Detailkonzeption werden bei allen unseren Maschinen Marktstudien und Befragungen durchgeführt.

Schwerpunktmäßig sind hierzu nennen:

Herstellerspezifische Software unterstützt den Maschinenbediener bei der Handhabung der Maschine und beim Einfahren von Programmen:

Softkeys zum Schwenken des Fräskopfes im manuellem Betrieb

Große, übersichtlich und intuitiv angeordnete Achsrichtungstasten zum manuellen Verfahren
Visualisierung von Ein- und Ausgangszustände am Werkzeugwechsler
Interaktive, graphische Unterstützung bei der Programmierung von Herstellerzyklen
Automatisches Verrechnen des Fräskopfes in allen Kopfstellungen

Fräskopf:

Zur individuellen Nutzung der Maschine steht folgender Fräskopf zur Verfügung:

Automatisch indexierender Fräskopf in 2 Ebenen über die Steuerung 2,5° x 2,5° teilbar.

Der vorgenannte Fräskopf wird dem Frässchieber vorgeflanscht und ist zusätzlich in einer zylindrischen Passbohrung geführt. Hierdurch wird eine optimale Anbindung des Fräskopfes an den Frässchieber erreicht. Das Austauschen des Kopfes wird hierdurch wesentlich vereinfacht.

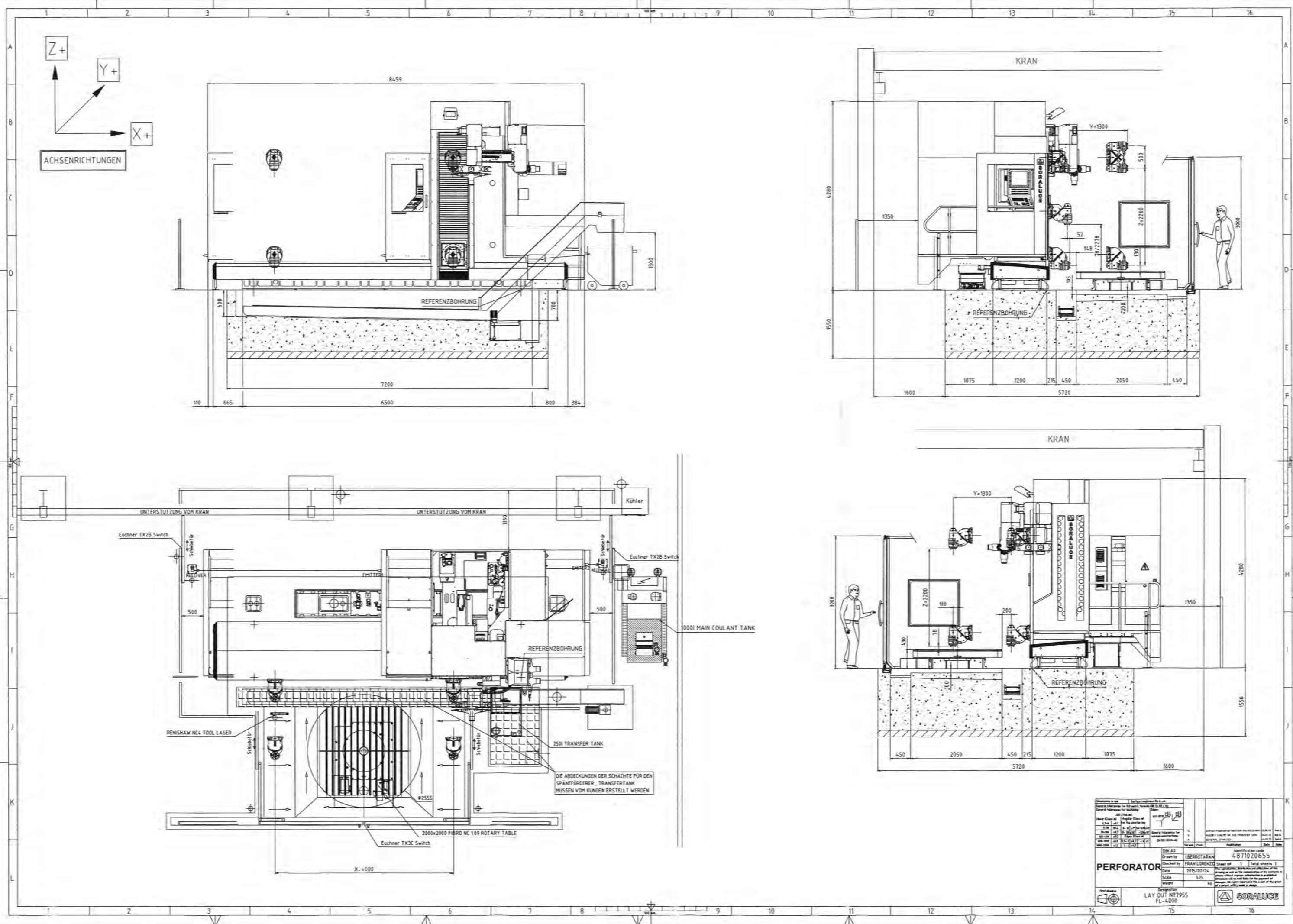
Allgemeines:

Der geringe Abstand der Spindelmitte im Fräskopf zur Unterkante des Maschinenbettes von ca. 535 mm ermöglicht die Installation der Maschine auf dem Niveau des Werkstattbodens. Der geringe Führungsabstand zwischen der Bettführung und der Schlittenführung erhöht die Gesamtstabilität der Maschine wesentlich und trägt dazu bei, dass die Maschine auch bei extremer Nutzung der Kapazität noch über ausreichend Leistungsreserven und Genauigkeit verfügt.

Platzbedarf:

Bitte beachten Sie die folgenden Aufstellpläne:

Diese Unterlagen legen keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Eigenschaftszusicherungen werden mit den hier enthaltenen Angaben ausdrücklich nicht übernommen. Es handelt sich um eine Gebrauchsmaschine. Die Daten wurden der Originalbeschreibung entnommen.



General information for the customer: Order reference for the customer: 4871020655 Date of order: 2015/02/26 Date of delivery: 2015/03/10 Order ref. for the customer: 4871020655 Order ref. for the manufacturer: 4871020655		Identification code: 4871020655	
Drawn by: FRAN LORENZO Checked by: FRAN LORENZO Date: 2015/02/26 Scale: 1:25 Weight: kg		Sheet of: 1 / Total sheets: 1 The manufacturer's liability and certification of the drawing is as well as the responsibility of its contents to the customer will be held liable for the payment of drawings. All rights reserved in the event of the use of a copy, reproduction or distribution.	
Part name: LAY OUT N°7955 FL-4000			

DIE ABDECKUNGEN DER SCHÄCHTE FÜR DEN SPÄNEFÖRDERER, TRANSFERTANK UND DIE KANÄLE FÜR DIE AUFNAHME DES BOHRÖLS MÜSSEN VOM KUNDEN ERSTELLT WERDEN

DIE VERANTWORTUNG ZUM BAU DES FUNDAMENTS LIEGT BEIM KUNDEN. VERGIESSEN DER ANKERSCHRAUBEN WIRD DURCH DEN KUNDEN Vorgenommen. LEITBLECHE UND GRUBENABDECKUNGEN GEHÖREN NICHT ZUM LIEFERUMFANG DER MASCHINE.

- ① Basis-Stahlbeton C30 / 37 300Kg/cm².
- ② Bewehrung
- ③ Es empfiehlt sich, vor Einbringung des Maschinenfundamentes eine schwingungsdämpfende Schicht in der Stärke 15 cm mit einem Kies-oder Schotterbett auszuführen.

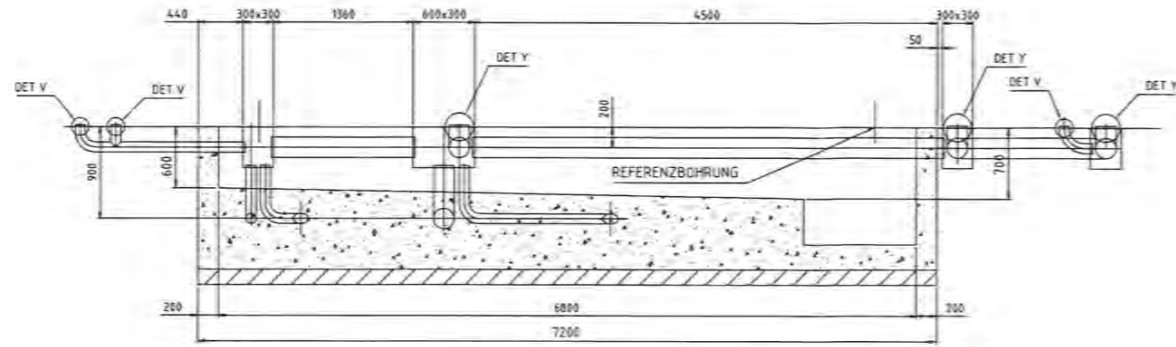
Das Fundament ist mit Kork oder Styrodur gegen Vibrationen zu isolieren

Der Baugrund für das Fundament muss eine Tragfähigkeit von mindestens 3 kg/cm² haben.

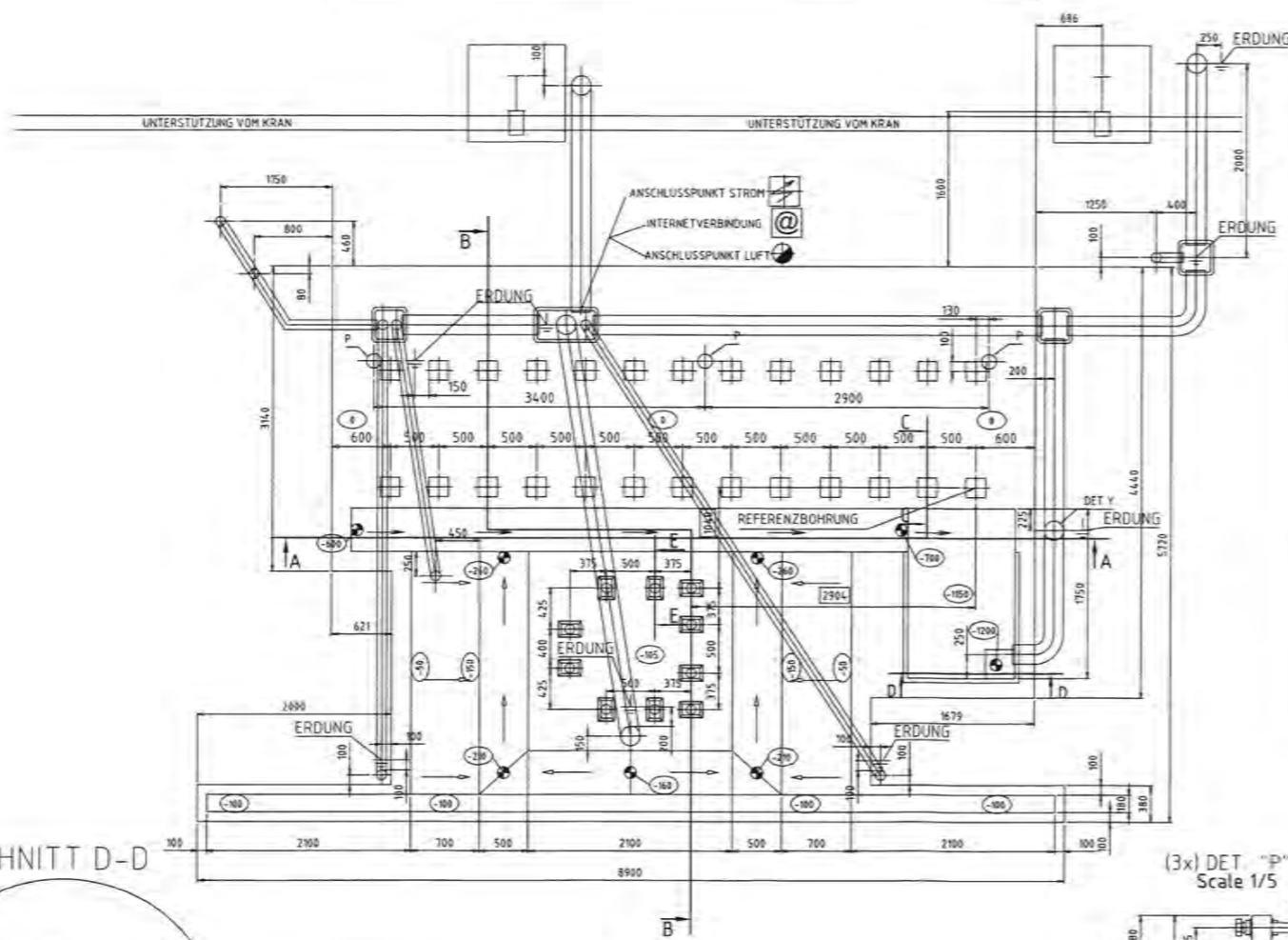
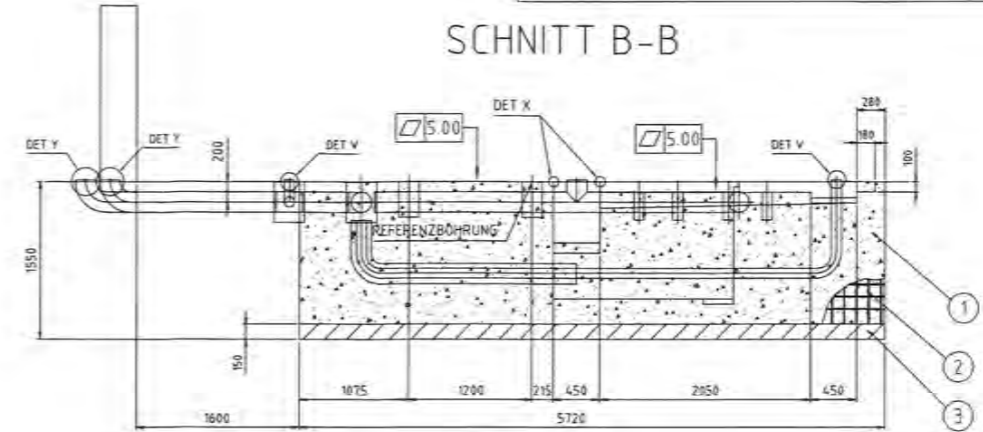
Eine geotechnische Untersuchung des Baugrundes ist durchzuführen, Falls notwendig ist das Fundament auf Befonsäulen aufzubauen um mehr Stabilität zu erreichen.

Maximal zulässige Durchbiegung 0,02 mm/m
Siehe zeichnung für feste und dynamische lasten nr. 4871005655

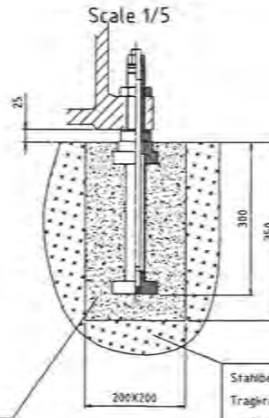
SCHNITT A-A



SCHNITT B-B



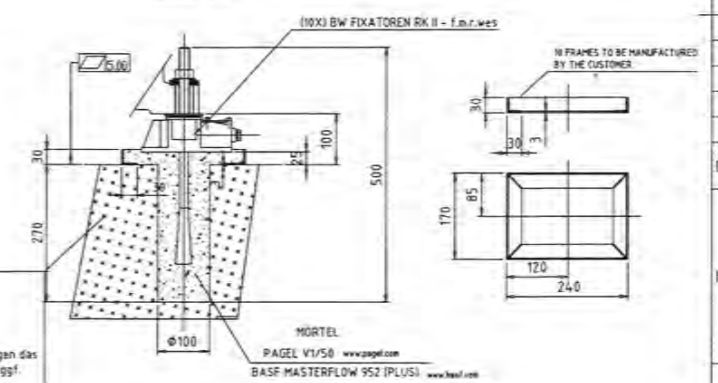
SCHNITT "C-C"
MASCHINENBETT ANKER



MÖRTEL
PAGEL V1/50
BASF MASTERFLOW 952 (PLUS)

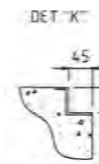
Stahlbeton: C30 / 37
Tragkraft: 300 Kg/cm²
mit Prüfung nach 28 Tagen abbilden
BEMERKUNG: Fundamentoberfläche muss gegen das Eindringen von Flüssigkeiten geschützt und ggf. beschichtet werden (siehe hierzu WHG819)

SCHNITT "E-E"
DREHTISCH ANKER



MÖRTEL
PAGEL V1/50
BASF MASTERFLOW 952 (PLUS)

ERDUNG

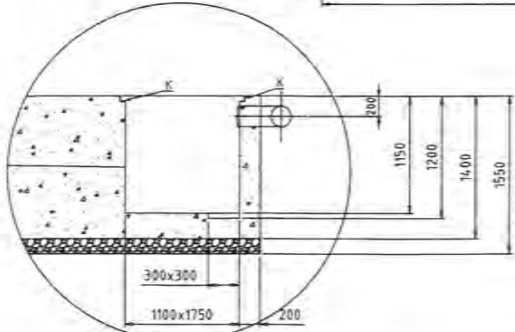


LUFT	
-DRUCK	6 Bar
-DURCHFLOßMENGE MASCHINE	1000 l/min
-LUFT QUALITÄT	ISO 8573-3:2001 3/5/4

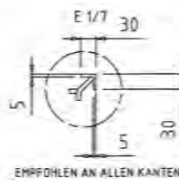
VERSORGUNG ALLG.	
-3Ø + E 50Hz	
-MAX. LEISTUNG	57Kw
-SPANNUNG	400V
-MAX. AUFNAHME	102A
-SECTION	50mm ² (Cu)

SCHWERSTOFF TABELLE ISO 19738	
-ÖL FÜR HYDRAULIKAGGREGATEN - ISO HM 46	70 LITER
-ÖL FÜR WERKZEUGMAGAZIN - ISO HM 46	80 LITER
-ÖL FÜR PNEUMATIKSYSTEM - ISO PD 22	805 LITER
-ÖL FÜR FRÄSKOPF - LUBCON TURBOFLUID HSA	1 LITER
-ÖL FÜR MOTORPOMP - FUCHS THERMISOL AG-N-50-N	60 LITER
-ALUEBER MICROLUBE GL-261	2 Kg
ISO 6743-9 L-XDHB-B	

SCHNITT D-D



EINZELHEIT "X"



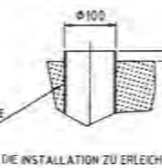
EMPFOHLEN AN ALLEN KANTEN

EINZELHEIT "Y"

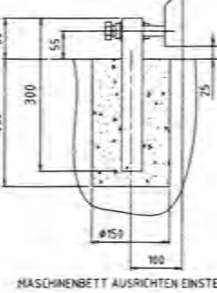


LASSEN DIE FÜHRUNGSDRAHT IN DEN RÄHREN UM DIE INSTALLATION ZU ERLEICHTERN

EINZELHEIT "V"



(3x) DET "P"
Scale 1/5

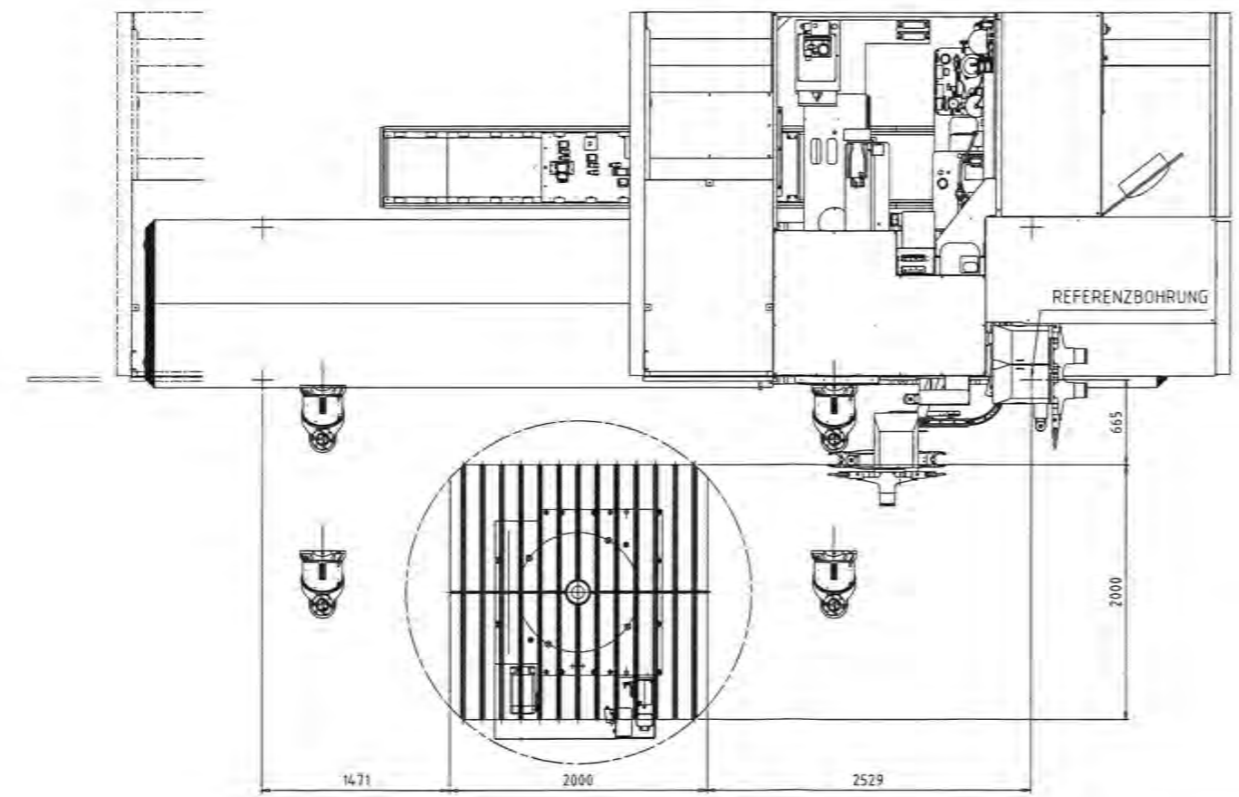
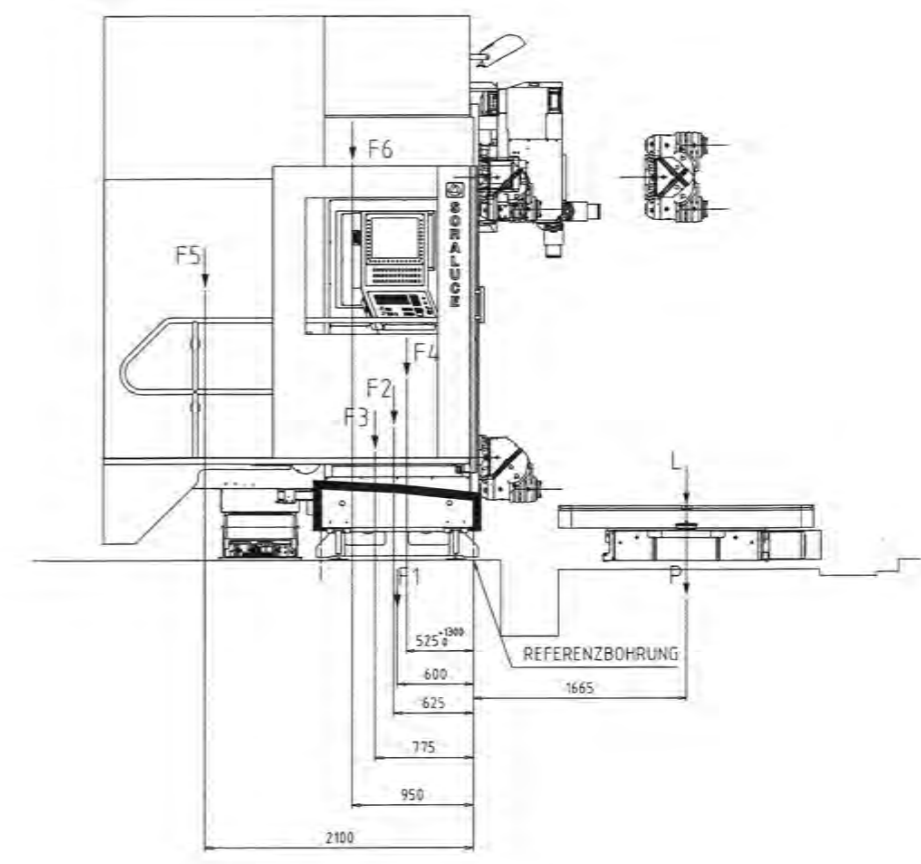
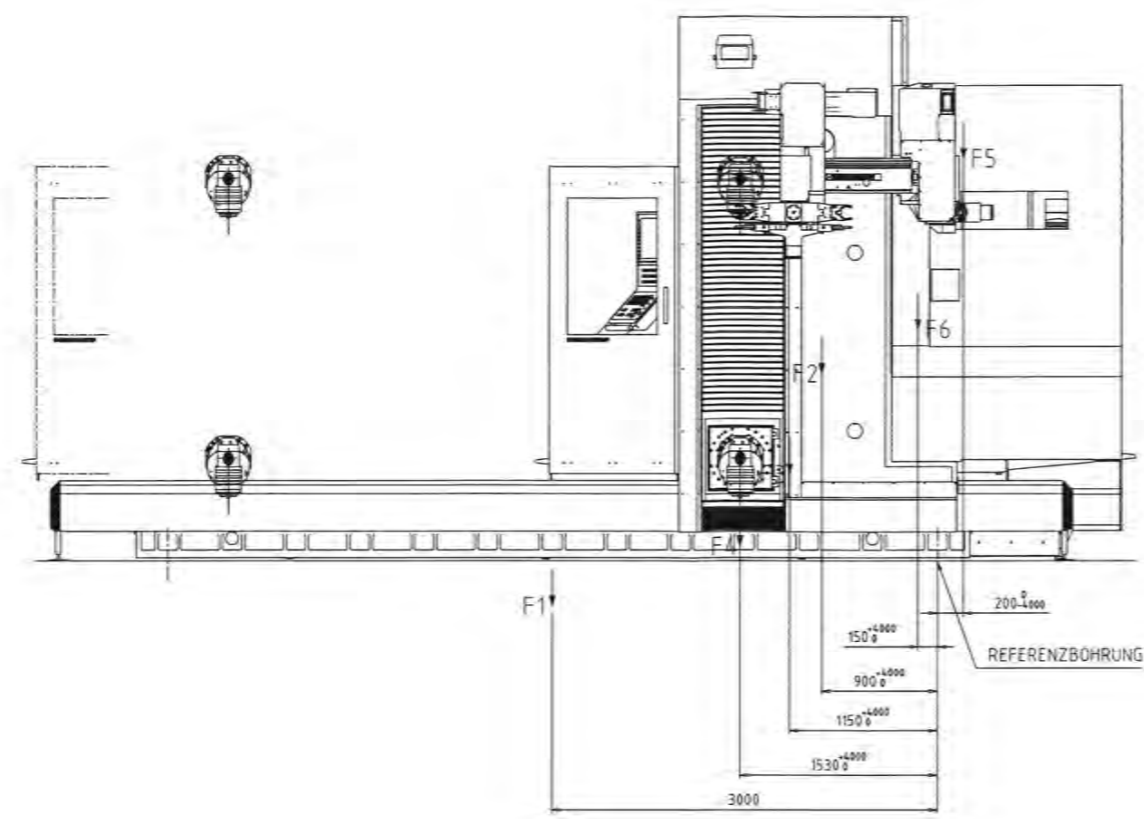
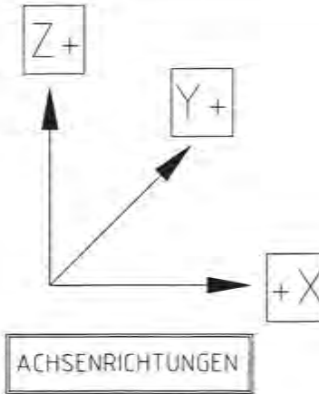


MASCHINENBETT AUSRICHTEN/ EINSTELLER

FÜR DAS ABLADEN UND INSTALLIEREN DER MASCHINE WERDEN VOM KUNDEN FOLGENDE HILFSMITTEL BEREITGESTELLT:

- 5 KEILE
- 5 PLATTEN
- 4 STÜCK RINGSCHRAUBEN RUD STARPOINT VRS-M36
- 4 STÜCK RINGSCHRAUBEN RUD STARPOINT VRS-M48
- 4 STÜCK GROSSE SCHÄKEL (Ø25mm)
- TRAGFÄHIGKEIT PRO SCHÄKEL = 8500 Kg (Bs E & CE)
- SCHWERSTEN MASCHINENTEIL FÜR KRAN AUSLEGUNG 20Tn
- 4 RUNDSCHLINGEN (4m), TRAGKRAFT = 10000 Kg

General Information		Identification	
Client Name	Project Name	Drawn by	4871010655
Client Address	Project Address	Checked by	
Client Contact	Project Contact	Date	29/05/23
Client E-mail	Project E-mail	Scale	1:25
Client Phone	Project Phone	Weight	kg
Client Fax	Project Fax	Perforator	
Client Website	Project Website	FUNDAMENT N°7955	
Client Logo	Project Logo	FL-4900	
Client Signature	Project Signature	SORALUCE	



- F1 ——— Maschinenbett
- F2 ——— Maschinenständer
- F3 ——— Vertikalschlitten
- F4 ——— Frässchieber mit Fräskopf
- F5 ——— Elektr. Schaltschrank
- F6 ——— Werkzeugmagazin
- L ——— Belastung Rundtisch
- P ——— Schlitten und Tischplatte

MAXIMAL ZULASSIGE DURCHBIEGUNG
0,02mm/m

VORSCHUBSKRAFT (N)		
F _x	F _y	F _z
16000	16000	16000

FESTE LASTEN (kg)		
F1	P	L
6500	8000	20000

BEWEGICHE LASTEN (kg)					
F2	F3	F4	F5	F6	
5000	800	1900	1000	800	

DW 40 Drawn by: IBEHROTABAN Checked by: FRANZ LORENZ Date: 2015/03/23 Scale: 1:20 Weight: kg		Identification code: 4871005555 Total sheets: 1 Description: KRAFTPLAN N07955 FL-4000	
PERFORATOR		SORALUCE	