

DIXI DMG MORI | DHP 50-5X

Bitte wählen Sie/Please choose:



- ⇒ [Technische Daten](#) und Informationen in deutscher Sprache
- ⇒ Direkt zum [Aufstellplan](#)
- ⇒ Direkt zum [Messprotokoll](#)



- ⇒ [Technical Data](#) and information in English language
- ⇒ Straight to the [layout plan](#)
- ⇒ Go directly to the [measurement protocol](#)

DIXI DMG MORI | **DHP 50-5X**



Hochpräzisions-
5-Achs Horizontal-Bearbeitungszentrum

Die Maschine wurde 2018 überholt



Kistner bid & trade e.K.

Römerstraße 7

80801 München

info@bid-trade.com

Tel. +49 89 99579923

www.machinetool-broker.com



Die Maschine wurde 2018 für 265.000 EUR überholt.

- Y- und Z-Achse: neue Linearführungen und Kugelrollspindeln
- Linearmaßstäbe getauscht
- Neuer Schwenktisch
- Neue Tür Werkzeugwechsler
- Blum Messtaster und Laservermessung, neu

Aktuelles Messprotokoll erfüllt die Anforderungen der Neumaschine.

Maschineneigenschaften:

- Durch die hohe Genauigkeit entfällt der Arbeitsschritt „Schleifen“
- Kontrolle der thermischen Ausdehnung um Wiederholbarkeit zu garantieren
- Extrem steifes, verripptes Maschinengestell aus Spähroguss
- Hohe Präzision beim Schlichten
- Garantiert Steifigkeit beim Schruppen
- Kein spezielles Fundament notwendig
- Geometrische Genauigkeit (innerhalb 1 µm)
- Vorschub bis zu 60m/min
- Heidenhain Glasmaßstäbe
- Direktantriebe in allen Achsen
- Konturenfräsen bis Klasse 6
- Alle Wärmequellen werden aktiv gekühlt zur Gewährleistung der thermischen Stabilität
- Variable Spindelvorspannung
- Von Hand geschabte Führungsbahnen

(Herstellerangaben Neumaschine)

Maschineninfo:

Hersteller:	DIXI
Typ:	DHP 50-5X
Steuerung:	Siemens 840 D Powerline
Baujahr:	2008 (Inbetriebnahme 2010) Überholt in 2018
Zustand	Sehr gut
Reparaturstau:	Nein
Maschinennummer:	33

Ausstattung:

5 Achsen Version	A-Achse (Schwenkachse) B-Achse (Drehtisch) Paletten-Spanneinrichtung
Hochgenauigkeits-Option	Handgeschabte Führungsbahnen Direktes Wegmesssystem
Spindel mit 12.000 U/min	
Ausdehnungssensor für die Spindel	Kontinuierliche axiale Z-Achsen Kompensation
Vibrationssensor für die Spindel	Überwachung Unwucht Spindel und Werkzeuge
Automatischer Werkzeugwechsler	60 Stationen Höchstmoment 20 Nm
Automatischer Palettenwechsler	-2 Paletten (500 x 500 mm) -Separates Klemmen/Lösen -Hydraulische Werkstückspannung
Kühlmittelanlage	Kühlmittel durch die Spindel (IKZ) Außenkühlung Kabinenkühlung
Späneförderer	
Öltrennsystem	
Waschpistole	
Kühlaggregat	18 kW

Kühlmittelfilter
Dunst-Absaugung und Luftfilter
Mehrfarbenleuchte
Schutzblech für Bedienerfenster
Blum Laser Werkzeugvermessung
Mess-Software und Zyklen für Blum
Bearbeitungspaket 5 Achsen
Programmvorverarbeitung
Ferndiagnose
Remote Procedure Call
Werkzeugverwaltung (Siemens)
Vollschutzkabine

Technische Daten:

Verfahrwege (X, Y, Z)	700 x 700 x 730 mm
Kreisachsen	A 180°, B 360°
Tischindexierwinkel	+45° bis -135°
Palette Aufspannfläche	500 x 500 mm
Max. nutzbares Volumen	650 x 500 mm (Durchmesser x Höhe)
Max. Werkstückhöhe	800 mm
Zulässige Belastung, horizontal A 0°	500 kg
Zulässige Belastung, vertikal A -90°	2.500 Nm
Arbeitsvorschub	
Linearachsen	20 m/Min.
Kreisachsen	A 5, B 20 Min. ⁻¹
Schnellvorschub	
Linearachsen	60 m/Min.
Kreisachsen	A 10, B 50 Min. ⁻¹
Axialschub	700 daN
Antriebsdrehmoment	A 700, B 880 Nm
Stoppmoment	A 5.000, B 900 Nm
Beschleunigung	
Linearachsen	X: 5,3; Y: 5,3; Z: 2,5 m/s ²
Kreisachsen	A: 2,6; B: 13 rad/s ²
Bidirektionale Positionierpräzision A (Iso 230.2)	4 µm

Wiederholbarkeit der bidirektionalen Positionierung R (ISO 230.2)	2 µm
Programmierbare Einheit	
Linearachsen	0,1 µm
Kreisachsen	0,0001°
Spindel	
Drehzahl	12.000 U/min.
Im Einrichtbetrieb	20-800 U/min
Nennleistung	25 kW
Werkzeugaufnahme	SK 50 BIG-PLUS
Gewicht	ca. 18.000 kg
Platzbedarf	Höhe: 4.500 mm Breite: 7.140 mm Länge: 7.000 mm

Herstellerangaben der Neumaschine - ohne Gewähr.

Maschinen- und Ausstattungsbeschreibung:

Grundausrüstung:

T-förmigen Monoblock-Bett mit Tischgruppe, sowie ringförmig geschlossenen X-Achsen Ständer, Y-Rahmen und Spindelstock. 3 linear Achsen, XYZ, 700 x 700 x 700 mm, mit Direktantrieb gekühlte Kugelspindelmutter durch gekühltes Lagergehäuse Dichter (Schutzart IP54) Elektroschrank mit Klimaanlage Hydraulische und pneumatische Ausrüstung

Zentralschmierung

Maschinen Vollschutzkabine

5-Achsen Version

A-Achse (Schwenkachse), Antrieb Schnecke/ Schneckenrad

B-Achse (Drehtisch), Antrieb durch Drehmomentmotor, Direktantrieb, gekühlt.

Paletten-Spanneinrichtung

Hochgenauigkeit Option

Direktes Wegmesssystem

Vollschutzkabine

Maschinenkabine, 5-Achsen Version, 30 / 60 Stationen Werkzeugwechsler

2-fach Palettenwechsler

Spindel

Spindel, 12'000 min⁻¹, Aufnahmekonus SK 50 Big Plus

Nennleistung 25 KW

- Version Aufnahmekonus BIV (Big Plus ISO) -BDV (Big Plus DIN)
 - Werkzeugspannsystem ISO 7388/2-A - DIN 69871 AD
- Anpassung, Spindel mit innerer Kühlmittelzufuhr, Version SK 50

Ausdehnungssensor für die Spindel

- Kontinuierliche axiale Z-Achsen Kompensation

Vibrationssensor für die Spindel

- Überwachung der Unwucht von Spindel und Werkzeugen

Automatischer Werkzeugwechsler

Werkzeugwechsler, 60 Stationen, Version Aufnahmekonus BIV-BDV-BCV50

Max. Werkzeugabmessungen:

Werkzeuglänge: 350 mm

Werkzeugdurchmesser: 100 mm

Werkzeugdurchmesser: 140 mm (bei freien Nebenplätzen)

Werkzeuggewicht: 8 Kg

Automatischer Palettenwechsler, 5-Achsen Version

Mit drehbarer (4x90°) Beladestation und Palettenspannung

Separates klemmen/ lösen der Paletten auf der Palettenladestation

Hydraulische Werkstückspannung an der Palettenbeladestation

Satz von 2 Paletten, Abmessungen 500 x 500 mm

Gewindebohrungen M12 mit 100 x 100 mm Raster

Zentrierbohrung Ø 50 mm

Zentrale Ausrichte Nut 14 mm

Kühlmittel und Kühlmittelanlage

Mayfran Consep 2000111, Kühlmittel-Filter-Anlage mit integriertem Späneförderer

Elektrischer Anschluss 3 x 400 V/ 50 Hz

1 Gliederband Späneförderer

1 Selbstreinigende, indexierende Filtertrommel mit 60 Mikron Filterfeinheit

1 Kühlmittelkühlung mit 1000 Liter

1 Kühlmittelpumpe, 4,8 Bar, 200 l / min für Kühl- und Spülkreislauf

1 Füllstandsanzeige

1 Kühlmittel durch die Spindel mit:

1 Hochdruckpumpe mit 70 Bar, max.20 l / min

1 Filter-Patrone mit 40 Mikron Filterfeinheit und Verstopfungsanzeige 1 gesteuertes Druckregelventil

1 Kühlmittel-Kühlung durch:

1 Kühlmittelkühlung durch Wärmetauscher 1 Temperaturfühler

1 Pumpe mit 0,8 Bar, 120 l / min

Option, Öltrennsystem (Ölskimmer)

Mit automatischer "Wochenend" Zeitschaltung, 8-20 l / h Ausbringungsleistung
Elektrischer Anschluss 230 V/ 50 und 60 Hz

Option, Waschpistole

Pneumatische Pumpe 2 Stück Waschpistolen

Kühlaggregat

Modell CWS 2000

Kühlkapazität 18 kW Kalorien Leistung 22 kW

Kühlmittelfilter

Dunst-Absaugung und Luftfilter

Losma, Typ Darwin 1700 m3 /

Messtaster

Blum Laser Werkzeugvermessung und Bruchkontrolle

Laser System

Pneumatik Einheit

Mess-Software und Zyklen für Blum Laser Werkzeugvermessung

Für Siemens 8400 CNC

Kalibrierung

Werkzeugbruch-Überwachung

Mehrschneiden-Vermessung

Längenmessung

Radiusvermessung

Scannen des Werkzeugprofils

Diverse Optionen

Mehrfarbenleuchte

Schutzblech für Bedienerfenster

Steuerung

Siemens 840 D Powerline

Direct Numeric Control

Spracherweiterungen

Machine Data Acquisition

Bearbeitungspaket 5 Achsen

Programmvorverarbeitung

Remote Procedure Call

Zyklenablage separat zum CNC-Anwenderspeicher

Ferndiagnose

Werkzeugverwaltung (Siemens)

Vom Hersteller empfohlene Installationsbedingungen:

Temperatur:

Absolute Umgebungstemperatur	20 +5/-2 °C
Temperaturabweichung 1 Std.	0,5 °C
Temperaturabweichung 24 Std.	2,0 °C

Fundament:

Größe	6,0 x 6,0 m
Ebenheit	Gruppe 3 nach DIN 18202 (Toleranz 10 mm bei 6 m, 12 mm bei 10 m)

Elektrischer Anschluss:

Dreiphasige Versorgungsspannung:	3 x 400 V AC (+-5%)
Frequenz	50 Hz (+-1%)
Dreiphasiger Nennstrom	210 A
Totale Scheinleistung	150 kVA
Totale Wirkleistung	110 kW

Pneumatischer Anschluss:

Min./Max. Eingangsdruck	0,6 – 1,2 MPa
Nennndruck	0,6 MPa
Durchschnittl. Luftverbrauch	400 l/min.
Max. Durchsatz bei 5 bar	1.200 l/min.
Festschadstoffklasse	Klasse 5 ISO 8573-1
Wasserklasse	Klasse 4 ISO 8573-1
Maximale Ölkonzentration	Klasse 4 ISO 8573-1

Platzbedarf

Höhe:	4.500 mm
Breite:	7.140 mm
Länge	7.000 mm

(Bitte beachten Sie die Aufstellpläne für genauere Informationen. Diese finden Sie auf den letzten Seiten dieses Dokuments)

[Hier klicken](#), um zum Aufstellplan zu gelangen

HINWEIS:

Wir empfehlen die Maschine nur mit geschultem Fachpersonal und unter Berücksichtigung von geeigneten und gesetzlichen Sicherheitsvorkehrungen zu nutzen bzw. zu bewegen.

Alle angegangenen Daten ohne Gewähr. Sie wurden im besten Wissen und Gewissen von den verfügbaren Dokumenten des Herstellers übernommen.

DIXI DMG MORI | **DHP 50-5X**



High-Precision-
5-Axis Horizontal-Machining Center

Retrofitted in 2018



Kistner bid & trade e.K.

Römerstraße 7

80801 München

info@bid-trade.com

Tel. +49 89 99579923

www.machinetool-broker.com



The machine was retrofitted in 2018 for 265,000 EUR.

- Y- and Z-axis: new linear guides and ball screws
- Linear scales exchanged
- New tilt table
- New door tool changer
- Blum probe and laser measurement, new

The current measuring protocol fulfils the requirements of the new machine.

Machine properties:

- Due to the high accuracy the work step "grinding" is not necessary.
- Control of thermal expansion to guarantee repeatability
- Extremely rigid, ribbed machine frame made of grey cast iron
- High finishing precision
- Guaranteed rigidity during roughing
- No special foundation required
- Geometric accuracy (within 1 μm)
- Feed up to 60m/min
- Heidenhain Glass Scales
- Direct drives in all axes
- Contour milling up to class 6
- All heat sources are actively cooled to ensure thermal stability
- Variable spindle preload
- Hand-scraped guideways

(Manufacturer data of new machine)

Overview:

Brand:	DIXI
Type:	DHP 50-5X
Control:	Siemens 840 D Powerline
Year:	2008 (start operating in 2010) Retrofitted in 2018
Conditions	Very good
Any repairs necessary:	no
Serial number:	33

Equipment:

5 Axis Version	A-Axis (Tilting Table) B-Axis (Rotary Table) Pallet clamping device
High precision option	Hand-scraped guideways Direct path measuring system
Spindle 12.000 rpm	
Spindle expansion sensor	Continuous axial Z-axis compensation
Vibration sensor for the spindle	Monitoring unbalance of- Spindle and tools
Automatic tool changer	60 stations Maximum torque 20 Nm
Automatic pallet changer	-2 pallets (500 x 500 mm) -seperate clamping/releasing -hydraulic workpiece clamping
Coolant device	Cooling through spindle Outer cooling Cabin cooling
Chip Conveyor	
Oil separation system	
Washing gun	
Cooling unit	18 kW
Coolant filter	
Fume extraction and air filter	

Multicolour lamp
Protective shield for operator windows
Blum Laser Tool Measurement
Measurement-Software and cycles for Blum
5-Axis machining package
Ptprogram preprocessing
Remote diagnostic
Remote Procedure Call
Tool management (Siemens)
Full protection cabin

Technical Data:

Travel (X, Y, Z)		700 x 700 x 730 mm
	Circular axes	A 180°, B 360°
	Table indexing angle	+45°to -135°
Clamping surface pallets		500 x 500 mm
	Max. usable Volume	650 x 500 mm (diameter x heigth)
	Max. workpiece height	800 mm
	Permissible load, horizontal A 0°	500 kg
	Permissible load, vertical A -90°	2.500 Nm
Working feed		
	Linear axes	20 m/Min.
	Circular axes	A 5, B 20 Min. ⁻¹
Fast feed		
	Linear axes	60 m/Min.
	Circular axes	A 10, B 50 Min. ⁻¹
Axial thrust		700 daN
Driving torque		A 700, B 880 Nm
Stop torque		A 5.000, B 900 Nm
Acceleration		
	Linear axes	X: 5,3; Y: 5,3; Z: 2,5 m/s ²
	Circular axes	A: 2,6; B: 13 rad/s ²
Bidirectional positioning precision A (Iso 230.2)		4 µm
Repeatability of bidirectional positioning R (ISO 230.2)		2 µm
Programmable unit		
	Linear axes	0,1 µm

	Circular axes	0,0001°
Spindle		
	Rev	12.000 U/min.
	In straightening mode	20-800 U/min
	Nominal capacity	25 kW
Tool holder		SK 50 BIG-PLUS
Weight		ca. 18.000 kg
Space requirements		height: 4.500 mm width: 7.140 mm length: 7.000 mm

Manufacturer data of the new machine - without guarantee/no liability.

Installation conditions recommended by the manufacturer:

Temperature:

Absolute ambient temperature	20 +5/-2 °C
Temperature deviation 1 hour	0.5 °C
Temperature deviation 24 hours	2.0 °C

Machine Foundations:

Size	6,0 x 6,0 m
Flatness	group 3 according to DIN 18202 (tolerance 10 mm at 6 m, 12 mm at 10 m)

Electrical connection:

Three-phase supply voltage	3 x 400 V AC (+-5%)
Frequency	50 Hz (+-1%)
Three-phase rated current	210 A
Total apparent power	150 kVA
Total active power	110 kW

Pneumatic connection:

Min./Max. inlet pressure	0.6 - 1.2 MPa
Nominal pressure	0.6 MPa
Average air consumption	400 l/min.
Max. Flow rate at 5 bar	1,200 l/min.
Solid pollutant class	Class 5 ISO 8573-1
Water class	Class 4 ISO 8573-1
Maximum oil concentration	Class 4 ISO 8573-1

Space requirement:

Height:	4.500 mm
Width:	7.140 mm

Length 7.000 mm
(Please refer to the installation plans for more detailed information)

Machine and equipment explanation:

Basic equipment:

T-shaped monobloc bed with table group, as well as ring-shaped closed X-axis stand, Y-frame and headstock. 3 linear axes, XYZ, 700 x 700 x 700 mm, with direct drive cooled ball screw nut by cooled bearing housing Sealed (protection class IP54) Electrical cabinet with air conditioning Hydraulic and pneumatic equipment centralized lubrication system Full protection cabin for machines

5-axis version

A-axis (swivel axis), worm/worm wheel drive
B-axis (rotary table), driven by torque motor, direct drive, cooled.
Pallet clamping device

High accuracy option

Full protection cabin

Machine cabin, 5-axis version, 30 / 60 stations tool changer
2-fold pallet changer

Spindle

Spindle, 12'000 min¹, mounting cone SK 50 Big Plus
Rated power 25 KW

- Version taper BIV (Big Plus ISO) -BDV (Big Plus DIN)
 - Tool clamping system ISO 7388/2-A - DIN 69871 AD
- Adaptation, spindle with internal coolant supply, version SK 50

Expansion sensor for the spindle

Continuous axial Z-axis compensation

Vibration sensor for the spindle

Monitoring of the unbalance of spindle and tools

Automatic tool changer

Tool changer, 60 stations, version taper BIV-BDV-BCV50
Max. Tool dimensions:
tool length: 350 mm

tool diameter: 100 mm
Tool diameter: 140 mm (for free side places)
tool weight: 8 Kg

Automatic pallet changer, 5-axis version

With rotating (4x90°) loading station and pallet clamping
Separate clamping / unclamping of pallets on the pallet loading station
Hydraulic workpiece clamping at the pallet loading station
Set of 2 pallets, dimensions 500 x 500 mm
M12 threaded holes with 100 x 100 mm pitch
Centering hole Ø 50 mm
Central alignment slot 14 mm

Coolant and coolant system

Mayfran Consep 2000111, coolant filter system with integrated chip conveyor
Electrical connection 3 x 400 V/ 50 Hz
1 link belt chip conveyor
1 self-cleaning, indexing filter drum with 60 mikron filtration rating
1 coolant tank with 1000 litres
1 coolant pump, 4.8 bar, 200 l / min for cooling and rinsing circuit
1 level indicator

1 Coolant through the spindle with:

1 high-pressure pump with 70 bar, max.20 l / min
1 filter cartridge with 40 mikron filter fineness and blockage indicator 1 controlled pressure control valve

1 Coolant cooling through:

1 Coolant cooling by heat exchanger 1 Temperature sensor
1 pump with 0.8 bar, 120 l / min

Option, oil separation system (oil skimmer)

With automatic "weekend" timer, 8-20 l / h output
Electrical connection 230 V/ 50 and 60 Hz

Option, washing gun

Pneumatic pump 2 washing guns

Cooling unit

CWS 2000 model
Cooling capacity 18 kW calories Power 22 kW

Coolant filters
Fume extraction and air filter
Losma, type Darwin 1700 m3 /

Calipers

Blum Laser tool measurement and breakage control
laser system
Pneumatic unit

Measuring software and cycles for Blum Laser tool measurement

For Siemens 8400 CNC
calibration
Tool breakage monitoring
Multi-cutting measurement
length measurement
radius measurement
Scanning the tool profile

Various options

multi-coloured people
Mudguard for operator window

CNC-Control

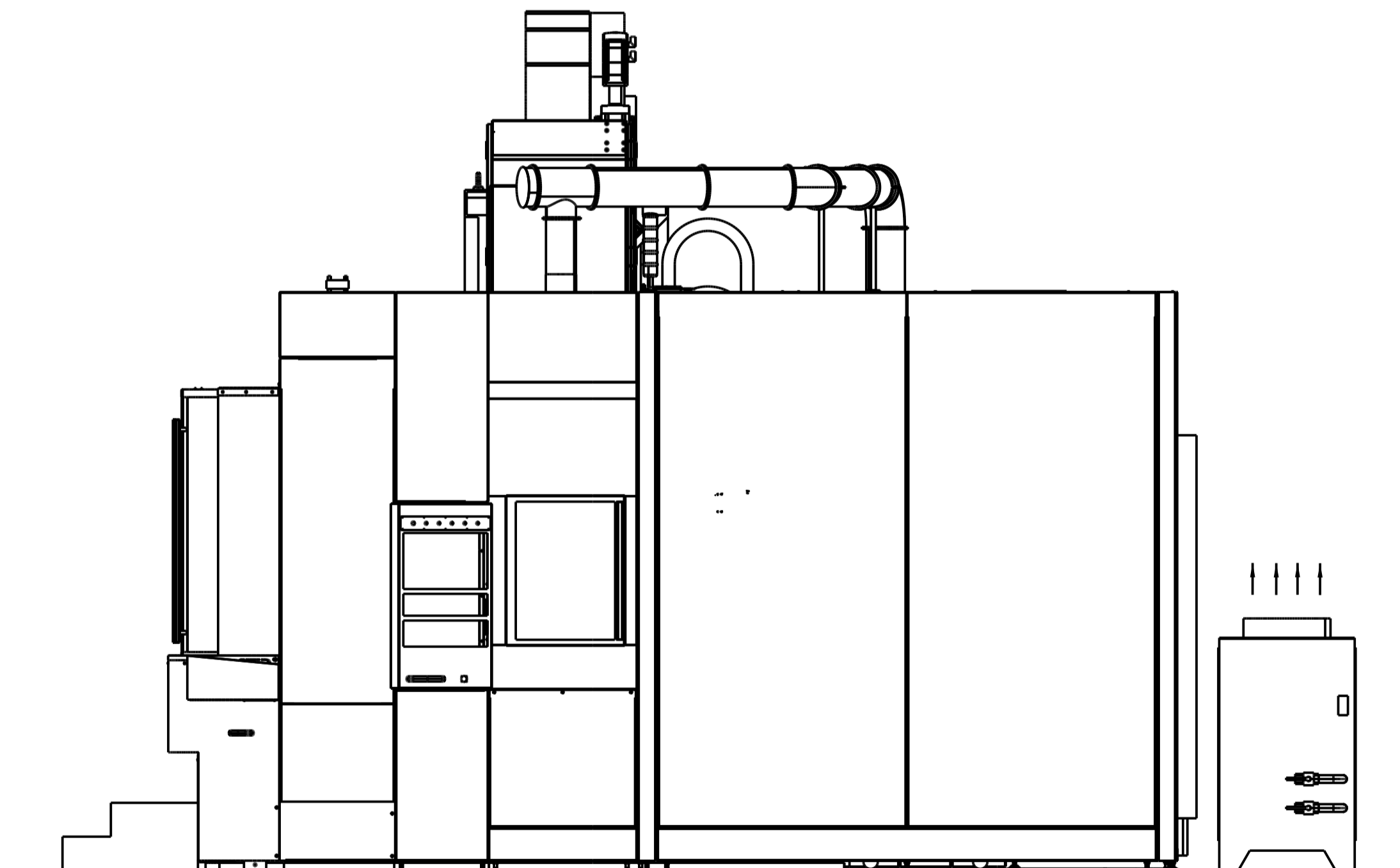
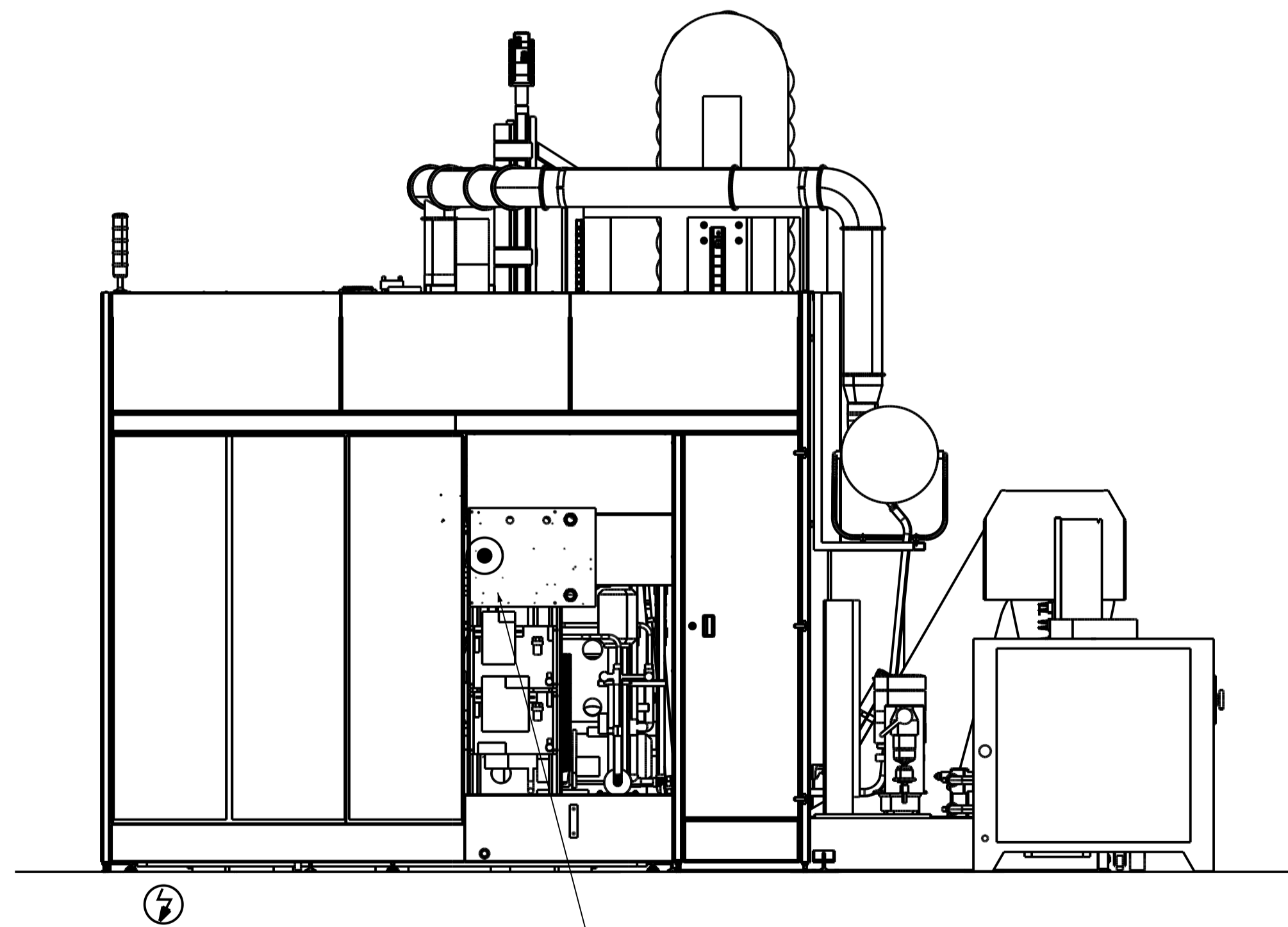
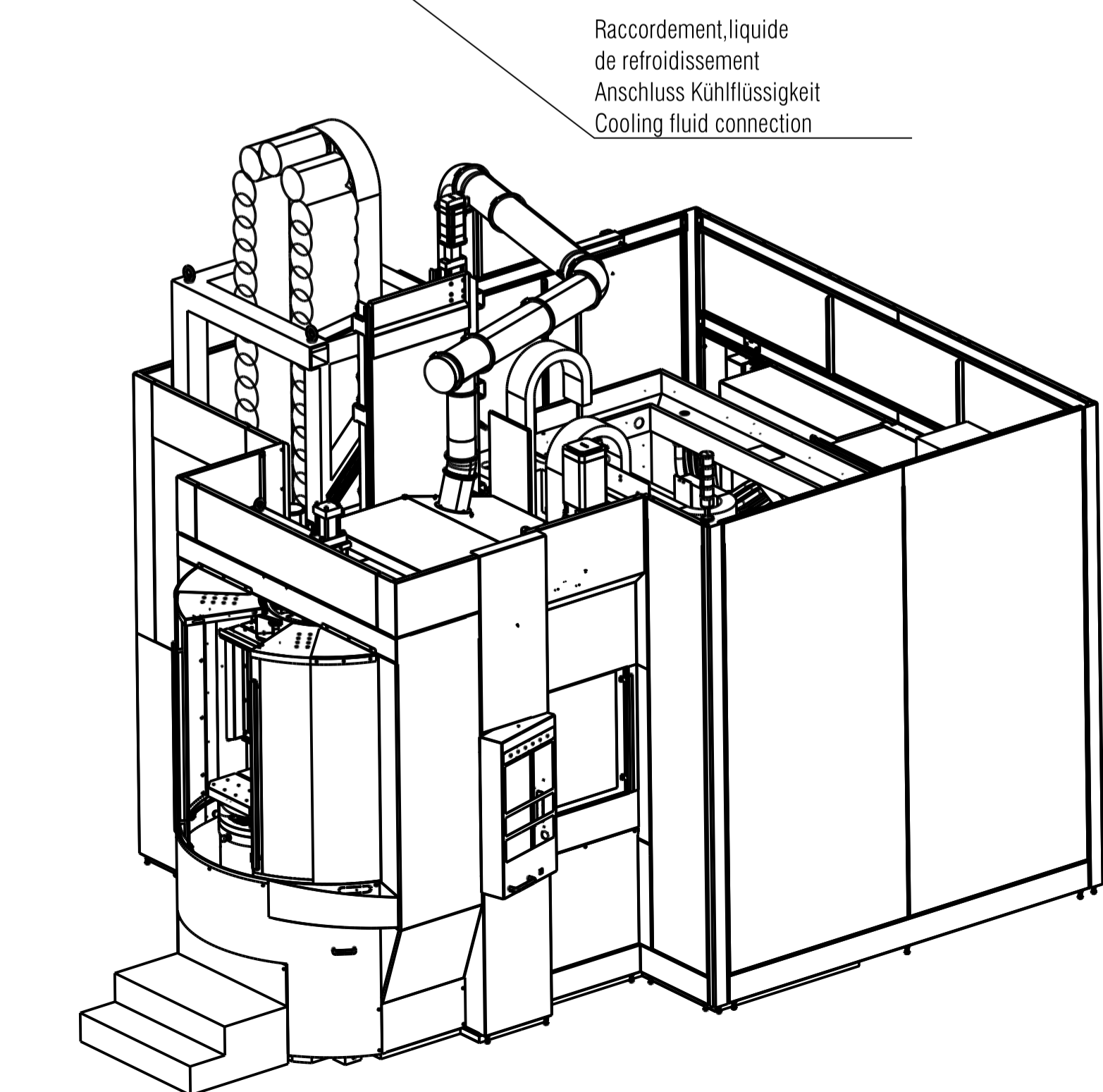
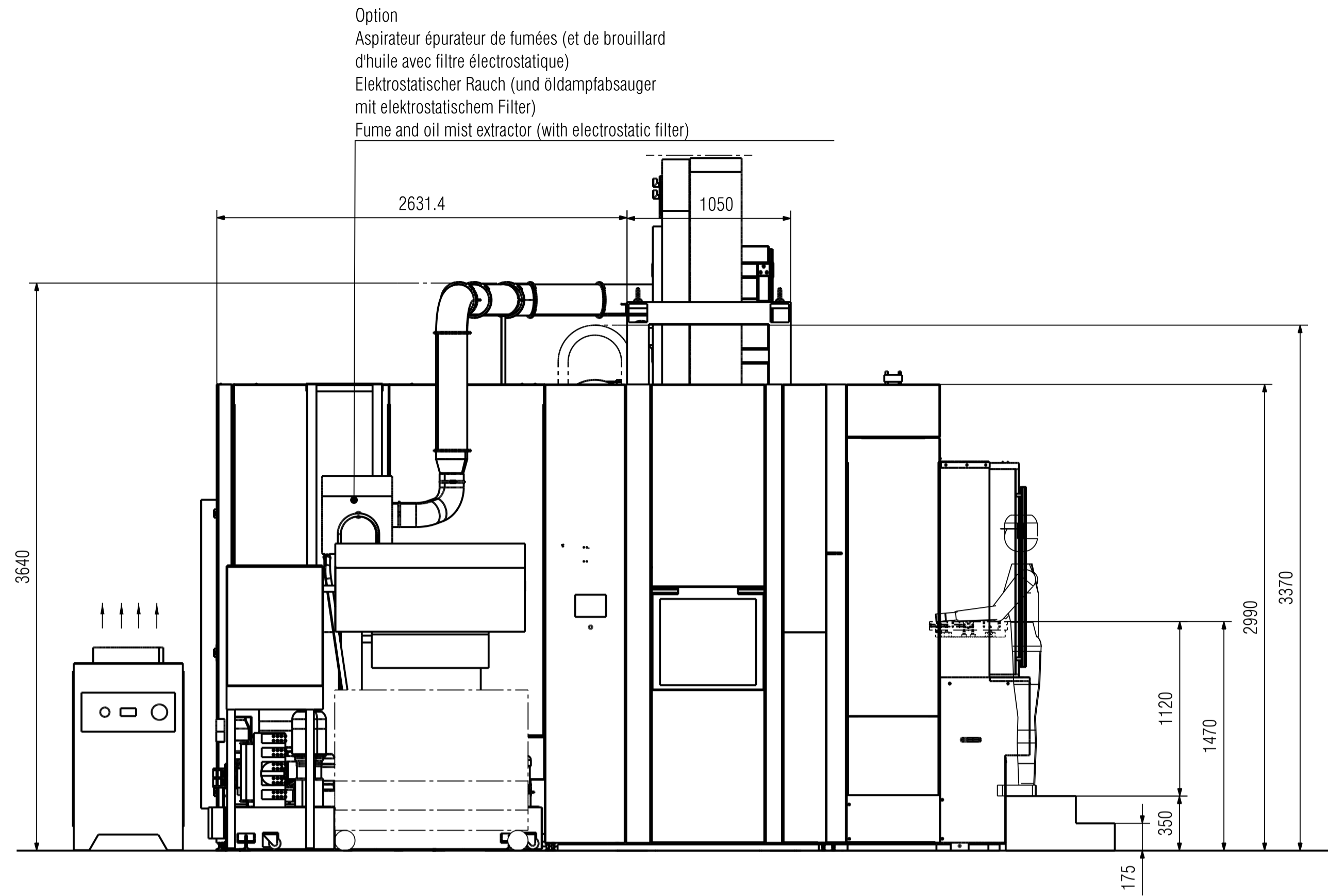
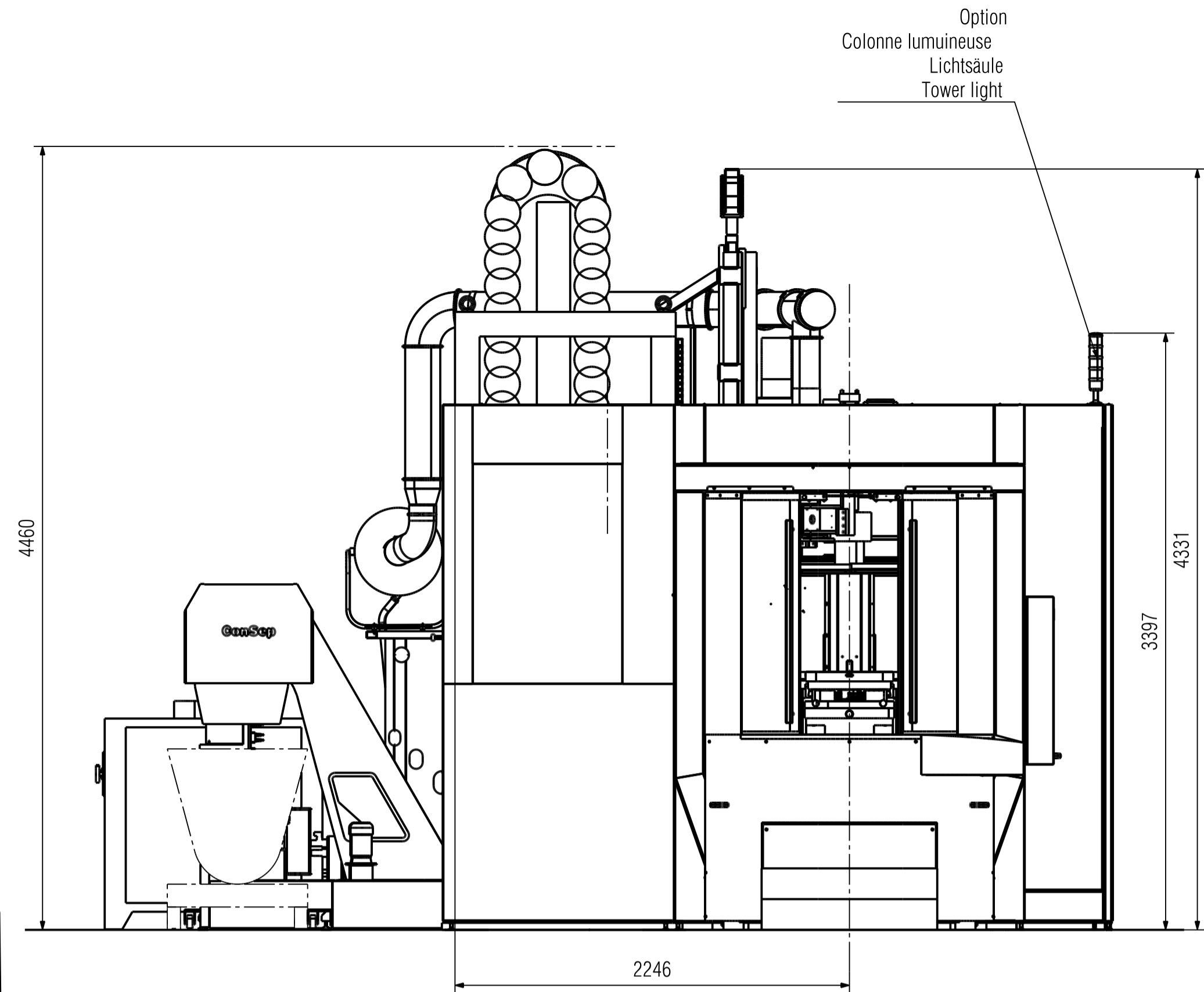
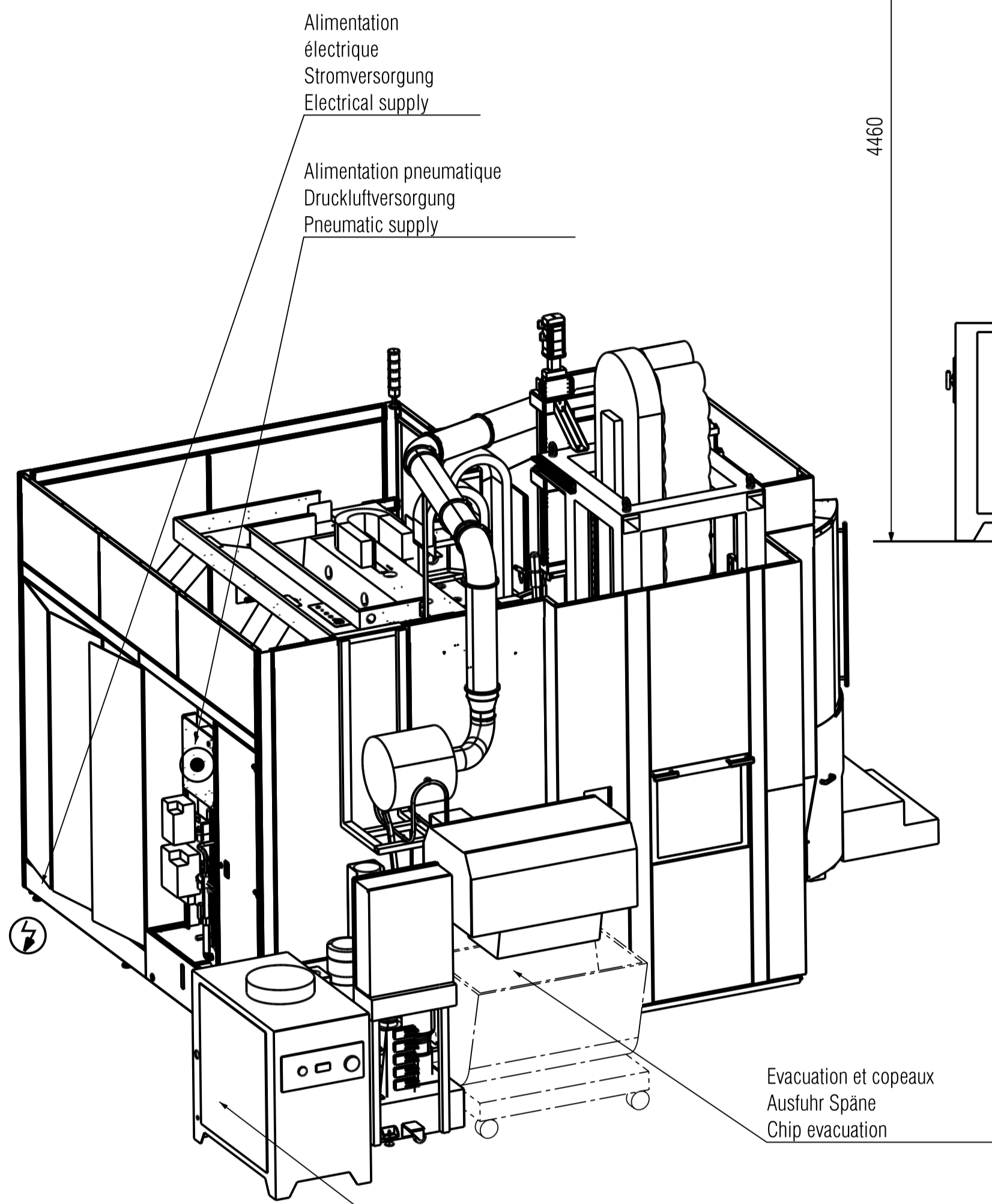
Siemens 840 D Powerline
Direct Numeric Control
language enhancements
machine data acquisition
Machining package 5 axes
program preprocessing
remote procedure call
Cycle storage separate from CNC user memory
remote diagnosis
Tool management (Siemens)

Please [click here](#) for layout plan

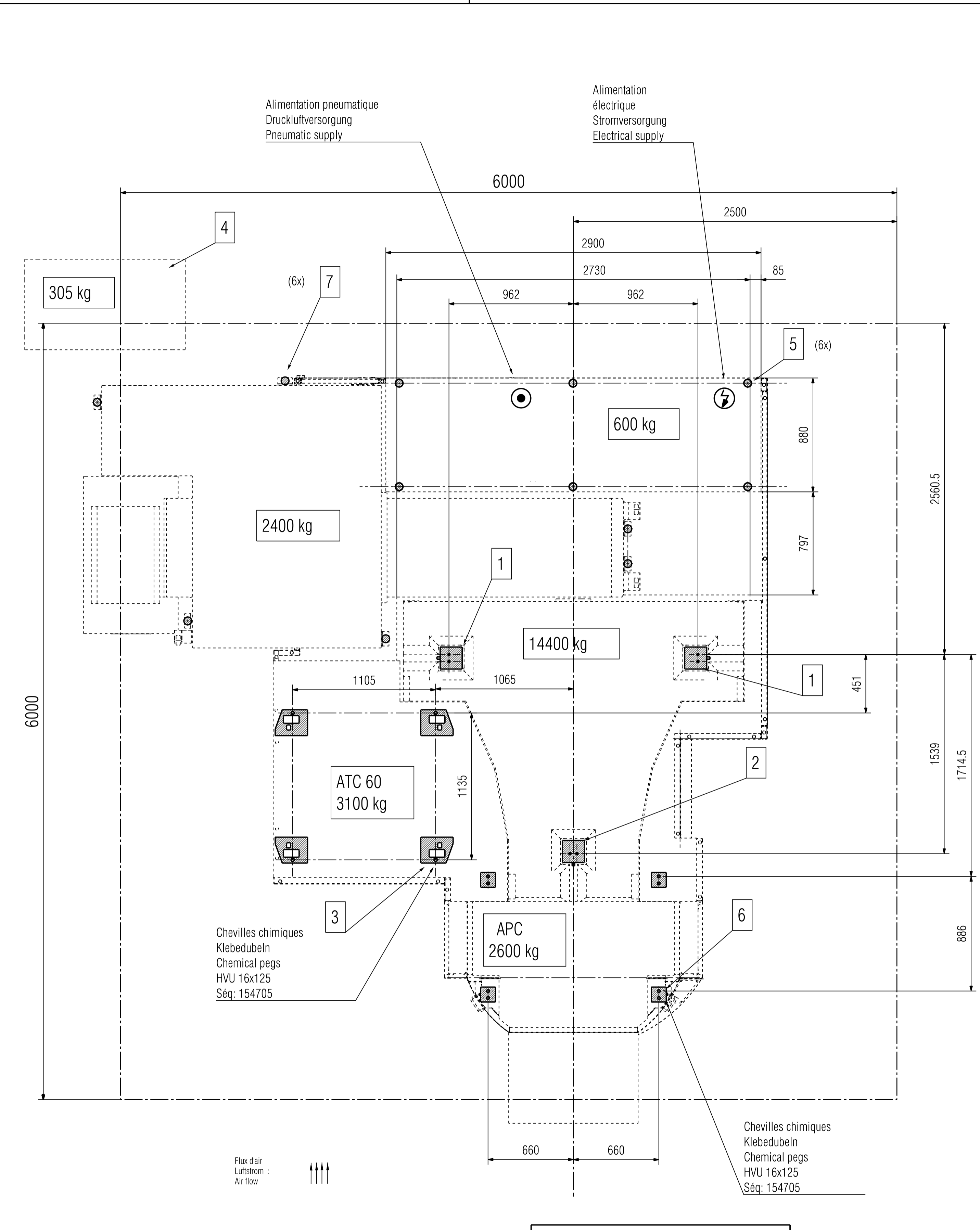
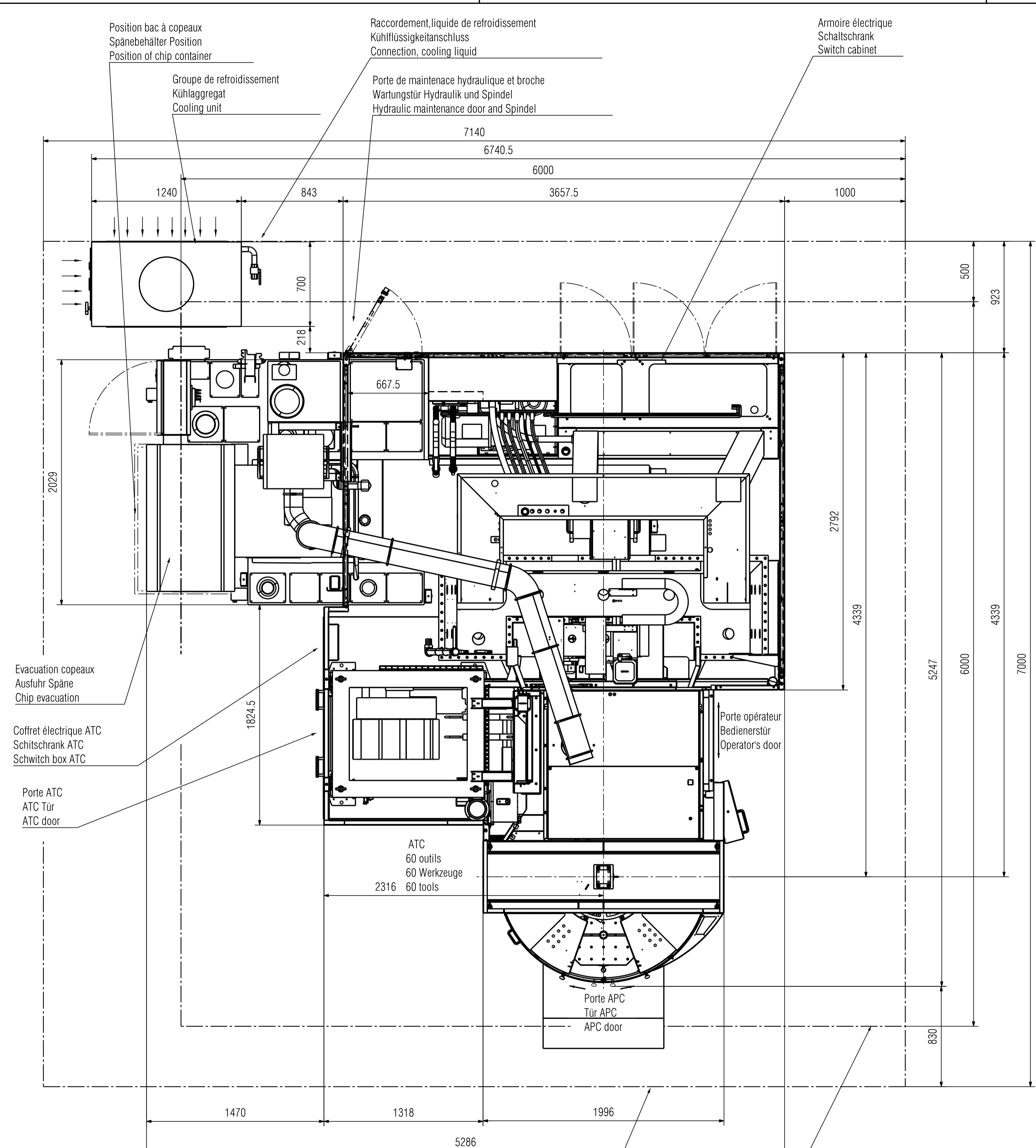
Please Note:

We recommend using or moving the machine only with trained specialist personnel and taking into account suitable and legal safety precautions.

All data provided without guarantee. They were taken over in the best knowledge and conscience from the available documents of the manufacturer.



POUR EXECUTION			Revision	
O.M. Majeur	Date:	Modifié par:	g	
Ces documents sont CONFIDENTIELS et PROPRIETE EXCLUSIVE de DIXI MACHINES A Division of Mori Seiki International SA. Ils ne peuvent être divulgués ni faire l'objet d'aucune copie ni transcription quelconque sans l'accord écrit de DIXI MACHINES A Division of Mori Seiki International SA. Ils doivent être restitués spontanément après usage ou à défaut, à première demande. Toutes autres suites demeurent réservées.			f	
			e	
			d	
			c	
b	38703	23.09.2008	DCP	
IMPLANTATION DHP50-5X			O.M. mineur	
Date: 27.08.2008			Date: 27.08.2008	
Dessiné			Dessiné	
Validé			Validé	
Format			Format	
Feuille No.			Feuille No.	
Nb. feuilles			Nb. feuilles	
Echelle: 1:20			Echelle: 1:20	
Format: A1			Format: A1	
Feuille No.: 2			Feuille No.: 2	
Nb. feuilles: 2			Nb. feuilles: 2	
IMPLEMENTIERUNG - LOCATION			IMPLEMENTIERUNG - LOCATION	
CAO-System			N° Dessin	
CATIA V5			GAF01140	
V02			Rev	
DIXI machines A Division of Mori Seiki International SA Av. du Technicum 33 CH-2400 Le Locle, Switzerland			DIXI machines	
			b	



Hauteur max. 4500 mm
Hauter sol palette version tilting 1470 mm
Poids de l'ATC avec les outils
Poids de l'APC avec les palettes
Poids du convoyeur de copeaux avec liquide

Max.height 4500 mm
Ground-to-pallet - tilting version 1470 mm
Weight of ATC, including tools
Weight of APC, including pallet
Weight of chip conveyor, including fluid

Max.Höhe 4500 mm
Höhe Palettenboden, Version Tilting 1470 mm
Gewichte ATC mit Werkzeugen
Gewichte APC mit Paletten
Gewichte Spänerörderer mit Flüssigkeit

1 = Appui
= Auflage (4950 kg)
= Support

2 = Appui
= Auflage (4500 kg)
= Support

3 = Pieds fixés au sol
= Am Boden fixierte Teile (775 kg/ATC 60)
= Feet secured to the floor

4 = Appui
= Auflage (76 kg)
= Support

Surface de manutention
Bedienungsfläche
Handling surface

Socle en béton
Betonsockel
Concrete base

5 = Appui
= Auflage (100 kg)
= Support

6 = Pieds fixés au sol
= Am Boden fixierte Teile (650 kg)
= Feet secured to the floor

7 = Appui
= Auflage (400 kg)
= Support

Chevilles chimiques
Klebedubeln
Chemical pegs
HVU 16x125
Séq: 154705

POUR EXECUTION

O.M. Majeur	Date:	Modifié par:

Ces documents sont CONFIDENTIELS et PROPRIETE EXCLUSIVE de DIXI MACHINES A Division of Mori Seiki International SA. Ils ne peuvent être divulgués ni faire l'objet d'aucune copie ni transcription quelconque sans l'accord écrit de DIXI MACHINES A Division of Mori Seiki International SA. Ils doivent être restitués spontanément après usage ou à défaut, à première demande. Toutes autres suites demeurent réservées.

g			
f			
e			
d			
c			
b	38703	23.09.2008	DCP
	O.M. mineur	Date:	Modifié par:

IMPLANTATION DHP50-5X
(APC, ATC60-SK50, CONCEPT2000-STD, SIEMENS)
IMPLEMENTIERUNG - LOCATION

Validé	24.09.2008	DCP	
Echelle:	Format	Feuille No.	Nb. feuilles
1:20	A1	1	2

DIXI machines
A Division of Mori Seiki International SA
Av. du Technicum 33 CH-2400 Le Locle, Switzerland

CAO-System
CATIA V5
V02

N° Dessin
Rev

GAF01140
b

DIXI DHP 50-5X

PROTOCOLE DE CONTRÔLE DE LA GÉOMÉTRIE DE LA MACHINE



CONDITIONS DE MESURE ET INDICATIONS CONCERNANT LE CONTRÔLE DE LA MACHINE

Les mesures effectuées dans ce protocole de réception seront dans les tolérances DIXI MACHINES si les conditions suivantes sont respectées :

- 1) Température absolue de l'environnement : 20° C (+5° C / -2° C)
- 2) Etendue des variations de température en fonction du temps :

- a) 0.5° C en 1 heure
b) 2° C en 24 heures
- 3) Non homogénéité de la température dans le volume de la machine: 1° C.
- 4) La précision de la géométrie diminue si la température d'utilisation s'éloigne de celle à laquelle la machine a été réglée.

Les soussignés, le client et le monteur de la maison Mori Seiki International SA confirment avoir contrôlé ensemble la géométrie de cette machine sur la base des valeurs inscrites dans le protocole d'acceptation suivant.

Tous les contrôles ayant donné des résultats satisfaisants, les soussignés considèrent que ce protocole est accepté.

Machine Type

DHP 50

Numéro de la machine

33

Année de construction

2008

Client

Confirmation de l'exactitude des contrôles avant la livraison
Délégué de la maison Mori Seiki International SA

Représentant du client

Lieu : 2400 Le Locle – Suisse

Date :

Confirmation de l'exactitude des contrôles après la livraison
Délégué de la maison Mori Seiki International SA

Représentant du client

DMG MORI Suisse SA
Secoursale du Locle
Av. du Technicum 33
CH-2400 Le Locle

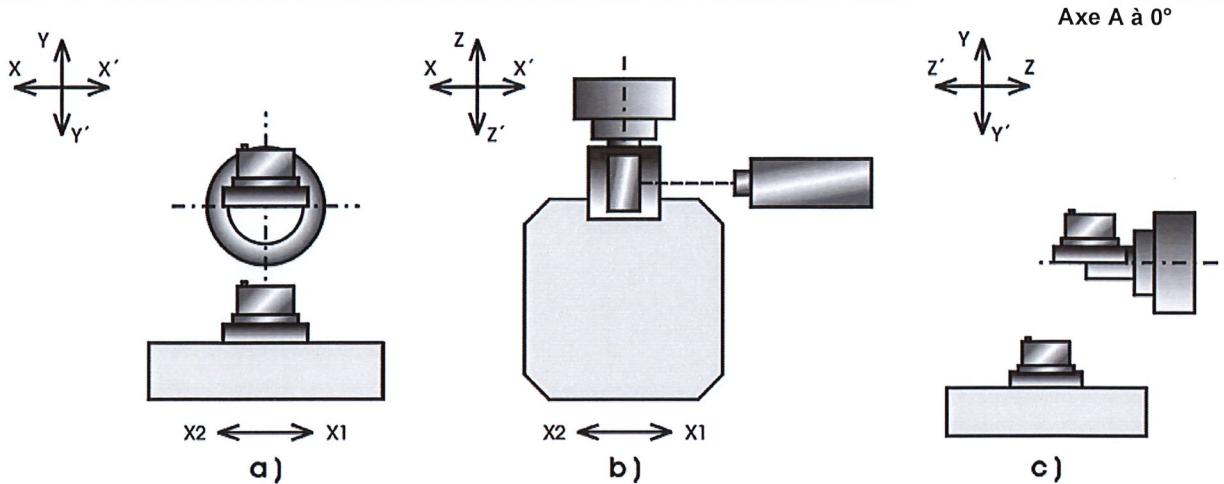
Lieu : VAHINGEN

Date : 18/12/2017

La mise en service de la machine chez le client est effective à partir de ce jour.

VÉRIFICATION DES ÉCARTS ANGULAIRES DU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE X

- a) dans le plan vertical XY perpendiculaire à l'axe de la broche (tangage)
- b) dans le plan horizontal ZX (lacet)
- c) dans le plan vertical YZ parallèle à l'axe de la broche (roulis)



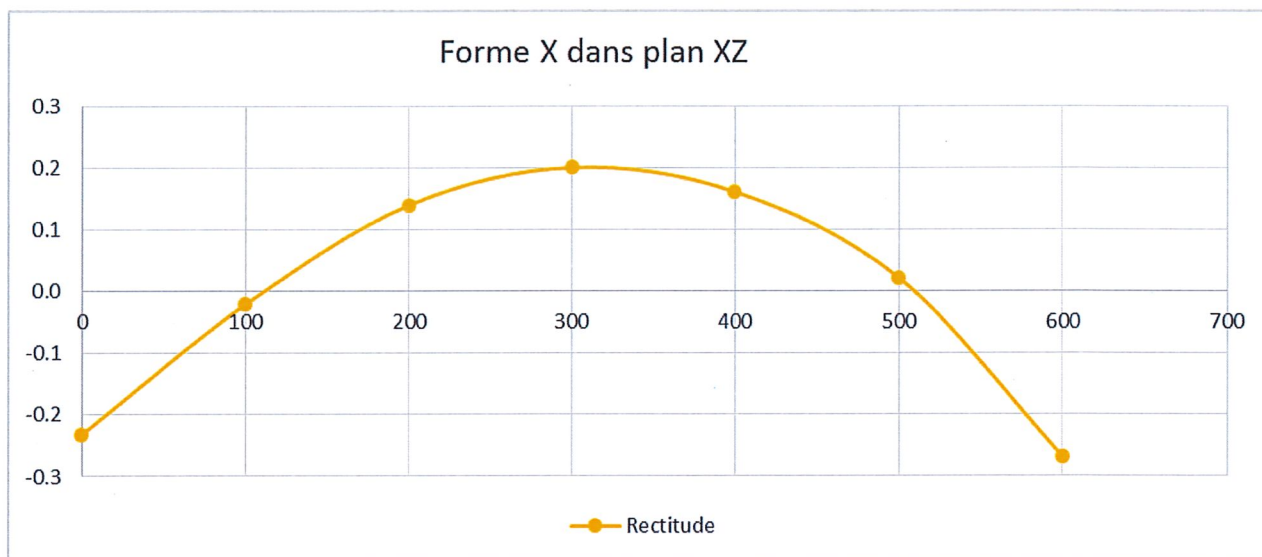
				Ecart constaté	
				A Dixi	Chez le client
<u>Tolérance</u>					
DHP 50	a) 8μ/500mm	b)* 8μ/500mm	c) 4μ/500mm	a)	a) 8
				b)	b)*
				c)	c) 6

Instruments de mesure

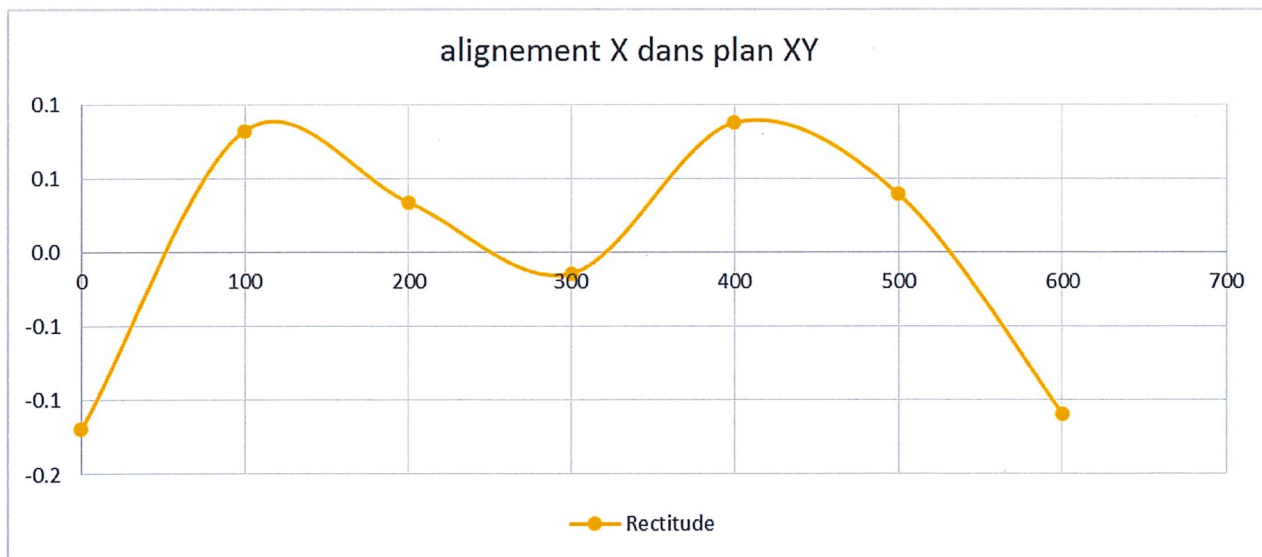
- a) Niveaux de précision ou instruments de mesure optique.
- b) Instruments de mesure optique.
- c) Niveaux de précision.

Remarques:

Il convient que l'axe de mesure passe aussi près que possible du centre de la table.
 Le mesurage avec les niveaux de précision se fait en différentiel.
 Les mesurages sont effectués à 5 emplacements régulièrement espacés le long de la course.
 Les valeurs sont relevées en microns.
 * Ce contrôle n'est pas effectué chez le client.



Mesure N	1	2	3	4	5	6
Position	0	100	200	300	400	500
Mesure µm/m	0	0	-1	-2	-3	-4

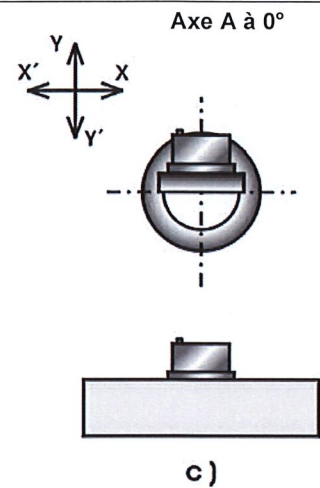
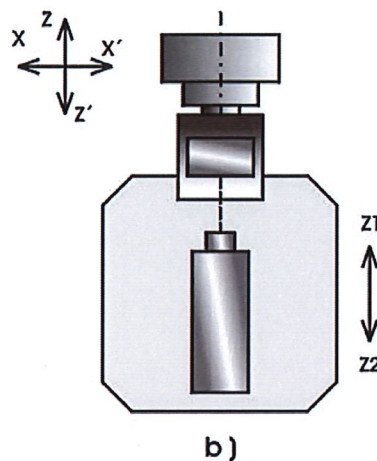
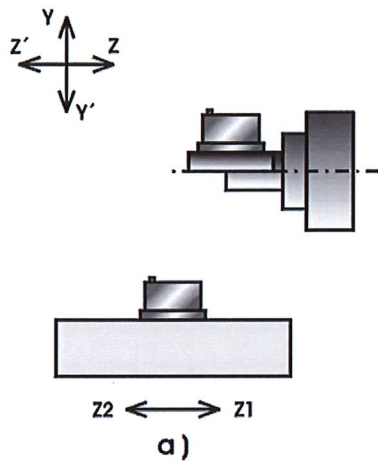


Mesure N	1	2	3	4	5	6
Position	0	100	200	300	400	500
Mesure µm/m	0	-5	-5	-5	-2	-8

Selon ISO 10791-1(G5)

VÉRIFICATION DES ÉCARTS ANGULAIRES DU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE Z

- a) dans le plan vertical YZ parallèle à l'axe de la broche (tangage)
- b) dans le plan horizontal ZX (lacet)
- c) dans le plan vertical XY perpendiculaire à l'axe de la broche (roulis)



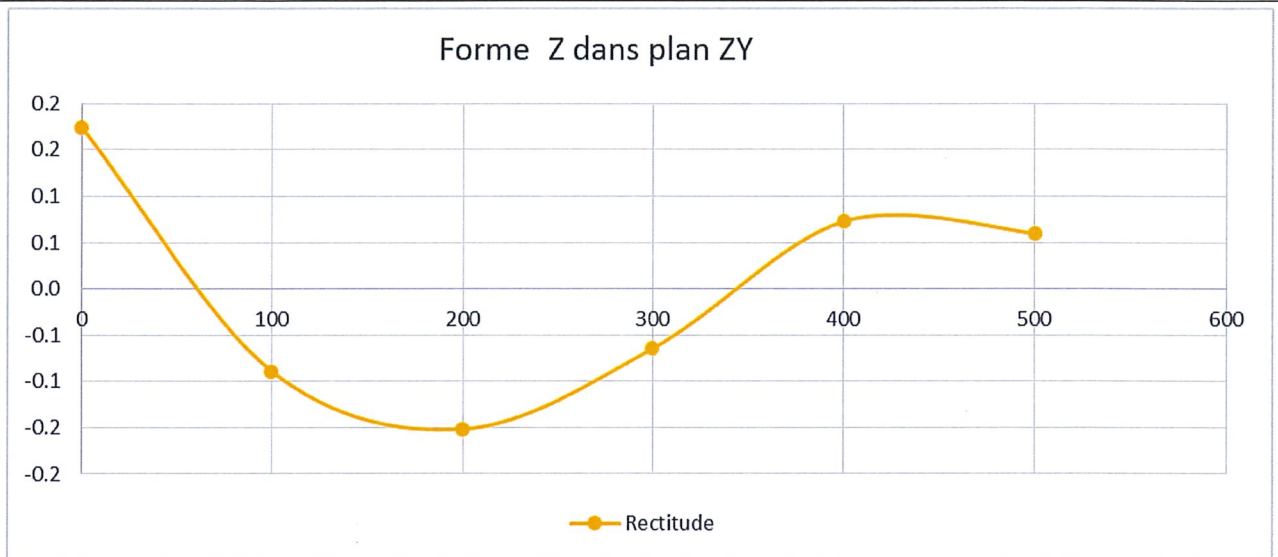
<u>Tolérance</u>				Ecart constaté	
				A Dixi	Chez le client
DHP 50	a) 8μ/500mm	b)* 8μ/500mm	c) 4μ/500mm	a)	a) 5
				b)	b)*
				c)	c) 5

Instruments de mesure

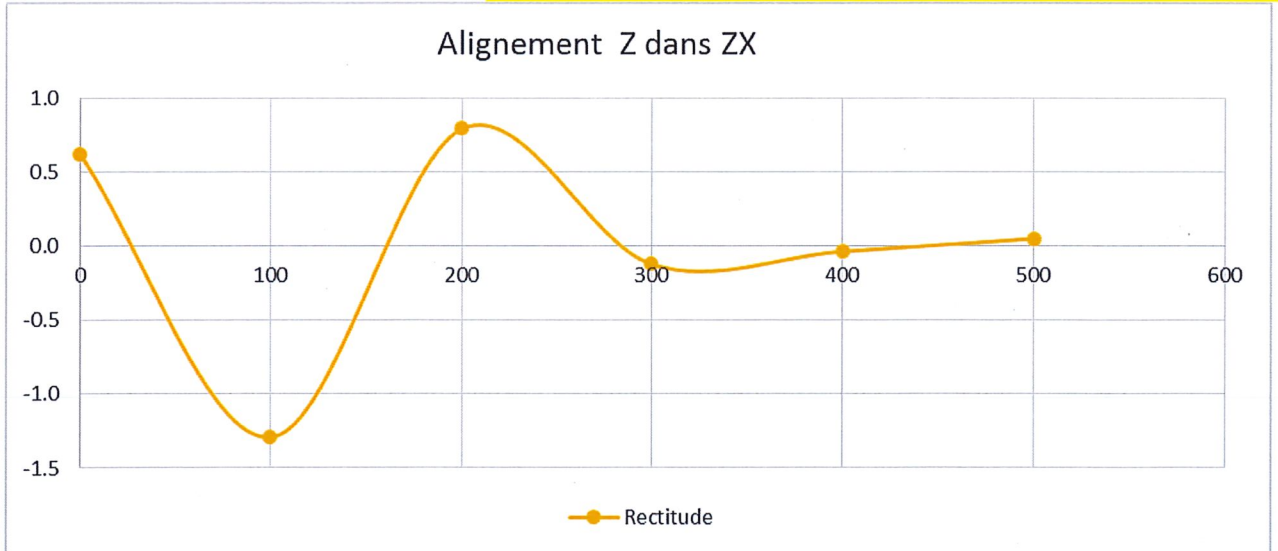
- a) Niveaux de précision ou instruments de mesure optique.
- b) Instruments de mesure optique.
- c) Niveaux de précision.

Remarques:

Il convient que l'axe de mesure passe aussi près que possible du centre de la table.
 Le mesurage avec les niveaux de précision se fait en différentiel.
 Les mesurages sont effectués à 5 emplacements régulièrement espacés le long de la course.
 Les valeurs sont relevées en microns.
 * Ce contrôle n'est pas effectué chez le client.



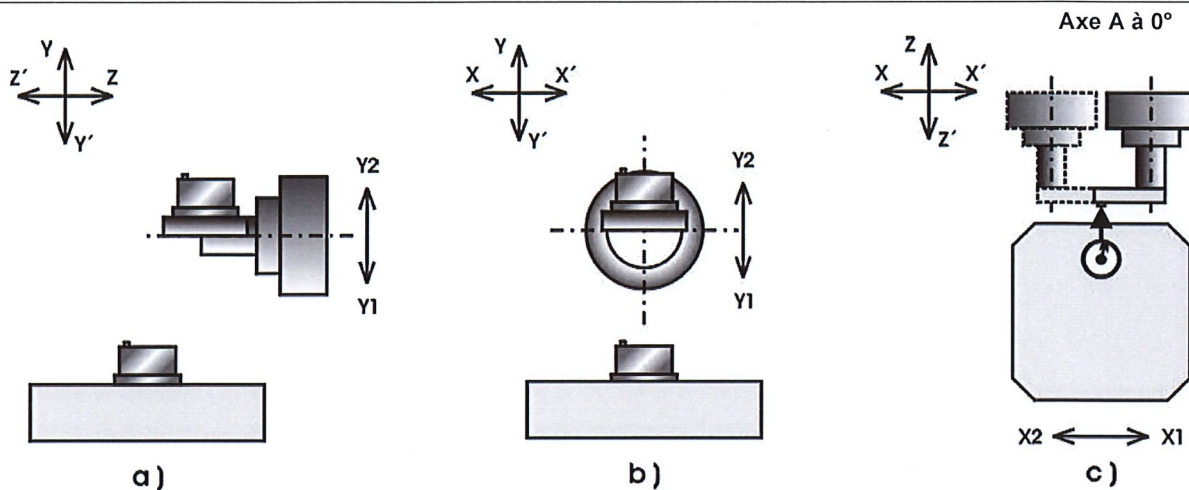
Mesure N	1	2	3	4	5	6
Position	0	100	200	300	400	500
Mesure µm/m	0	2	4	5	5	2



Mesure N	1	2	3	4	5	6
Position	0	100	200	300	400	500
Déplacement µm	0.0	-1.0	2.0	2.0	3.0	4.0

VÉRIFICATION DES ÉCARTS ANGULAIRES DU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE Y

- a) dans le plan vertical YZ parallèle à l'axe de la broche
- b) dans le plan vertical XY perpendiculaire à l'axe de la broche
- c) dans le plan horizontal ZX (roulis)



				Ecart constaté	
				A Dixi	Chez le client
<u>Tolérance</u>					
DHP 50	a) 8μ/500mm	b) 8μ/500mm	c) 3μ/400mm	a)	7
				b)	-6
				c)	4

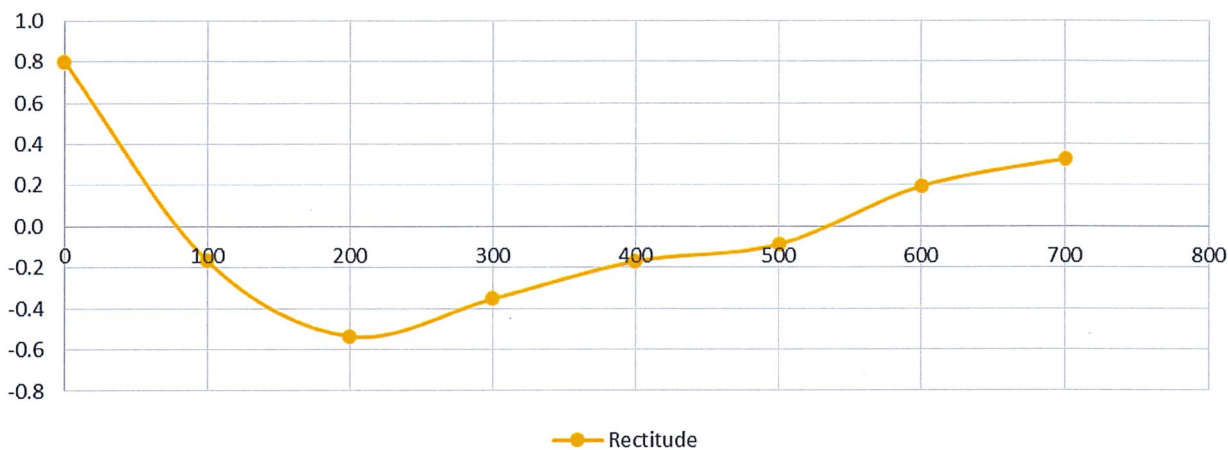
Instruments de mesure

- a) et b) Niveaux de précision ou instruments de mesure optique.
- c) Comparateur et bras spécial.

Remarques:

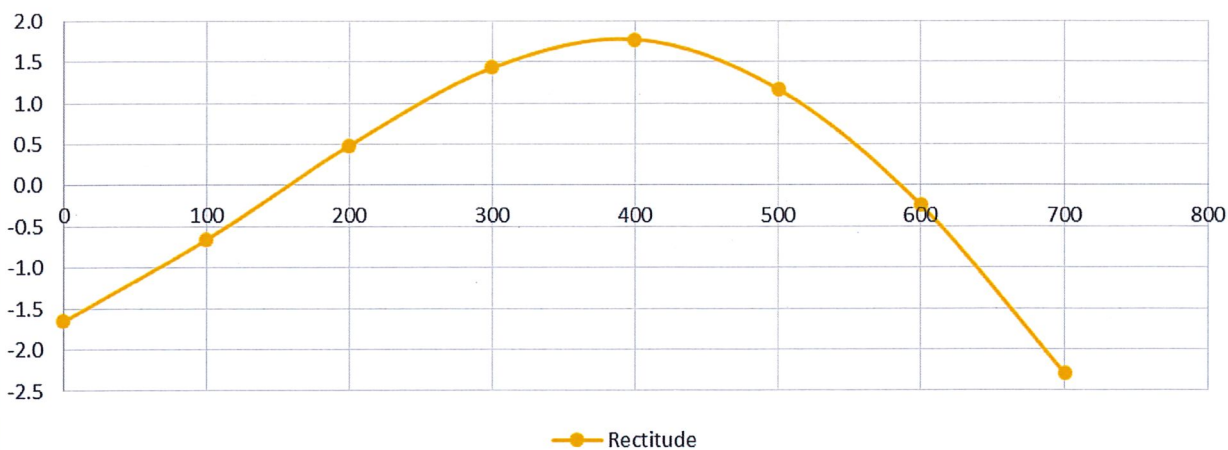
Il convient que l'axe de mesure passe aussi près que possible du centre de la table.
 Les mesurages pour les points a) et b) se font à 5 emplacements régulièrement espacés le long de la course.
 Le mesurage du point c) se fait aux 2 extrémités de la course suivant l'axe Y.
 Le mesurage avec les niveaux de précision se fait en différentiel.
 Les valeurs sont relevées en microns.

Forme Y dans plan YZ



Mesure N	1	2	3	4	5	6	7	8
Position	0	100	200	300	400	500	600	700
Mesure µm/m	0	6	8	7	8	7	8	7

alignement Y dans YX

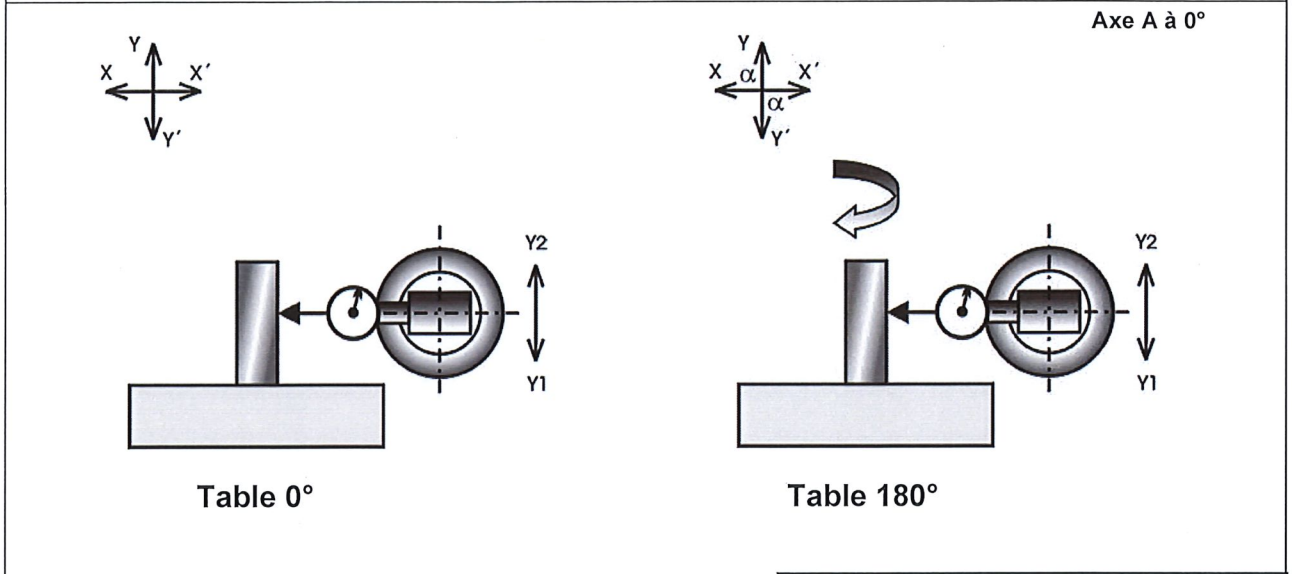


Mesure N	1	2	3	4	5	6	7	8
Position	0	100	200	300	400	500	600	700
Mesure µm/m	0	4	3	0	-4	-6	-8	-8

Selon ISO 10791-1(G18)

VÉRIFICATION DE LA PERPENDICULARITÉ DE LA SURFACE DE LA TABLE PAR RAPPORT À L'AXE Y

a) dans le plan vertical XY perpendiculaire à l'axe de la broche



<u>Tolérance</u>		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	a) 6μ / 400 mm	a)	a) -2

Instruments de mesure

a) Comparateur et Cylindre.

Remarques:

Tourner la table de 180°, faire la même mesure que précédemment. Noter la moyenne des 2 mesures.
Le cylindre doit être placé au centre de la table.
Il convient que l'axe de mesurage passe aussi près que possible du centre de la table.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1(G18)

VÉRIFICATION DE LA PERPENDICULARITÉ DE LA SURFACE DE LA TABLE PAR RAPPORT À L'AXE Y

b) dans le plan vertical YZ parallèle à l'axe de la broche

Axe A à 0°

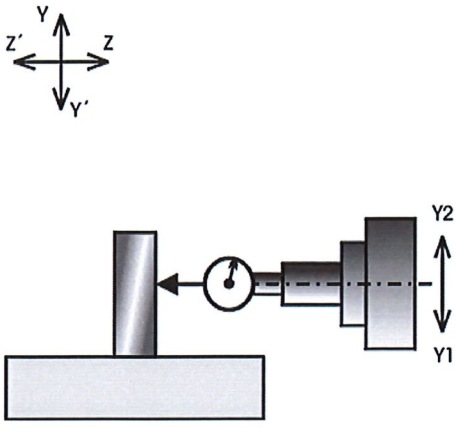


Table 0°

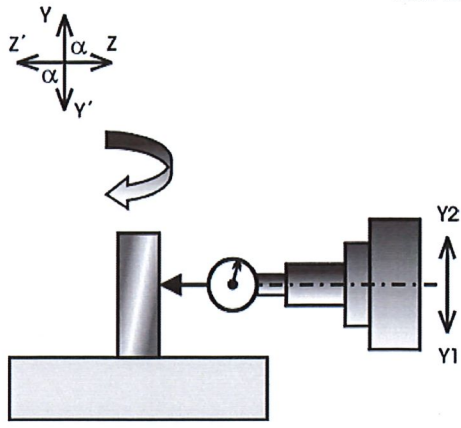


Table 180°

<u>Tolérance</u>		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	b) 6μ / 400 mm	b)	b) -4

Instruments de mesure

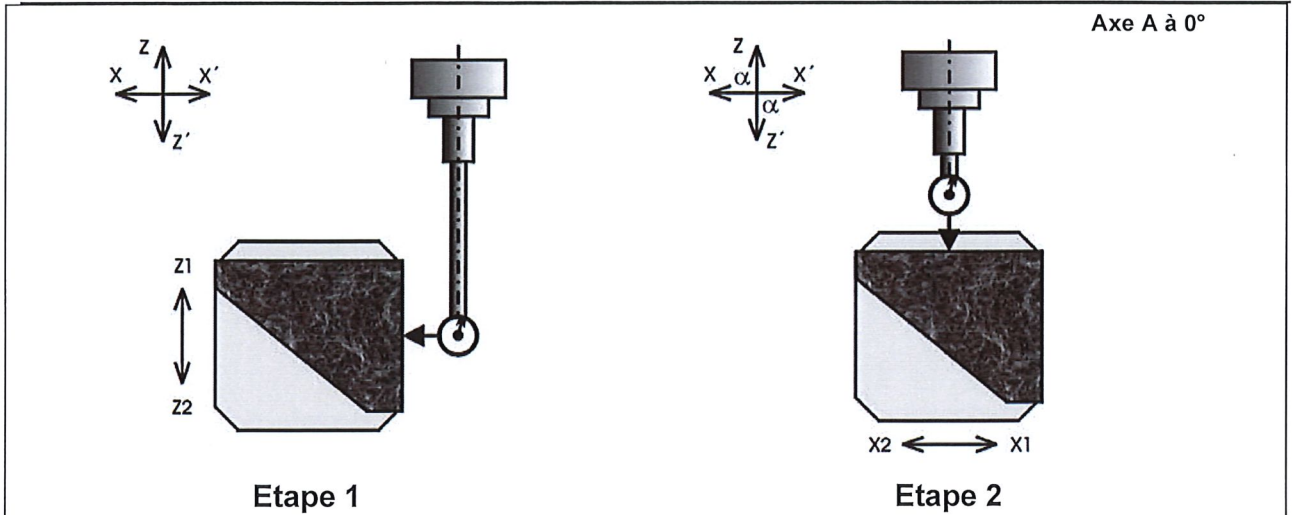
b) Comparateur et Cylindre.

Remarques:

Tourner la table de 180°, faire la même mesure que précédemment. Noter la moyenne des 2 mesures.
 Le cylindre doit être placé au centre de la table.
 Il convient que l'axe de mesurage passe aussi près que possible du centre de la table.
 Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1 (G9)

VÉRIFICATION DE LA PERPENDICULARITÉ DU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE Z AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE X



		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
<u>Tolérance</u>			2
DHP 50	4μ / 400 mm		

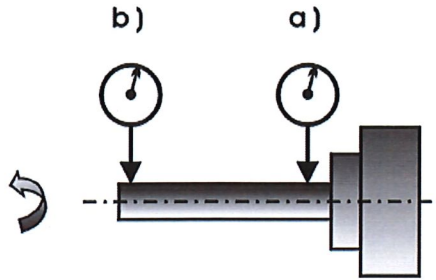
Instruments de mesure
Equerre (500 x 400) et Comparateur.

Remarques:
L'équerre doit être alignée avec l'axe Z, l'écart mesuré avec l'axe X.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1 (G11)

VÉRIFICATION DU FAUX- ROND DE ROTATION DU CÔNE INTERNE DE LA BROCHE a)
près du nez de broche
b) à une distance de 300 mm du nez de broche

Axe A à 0°



			Ecart constaté	
			A Dixi	Chez le client
<u>Tolérance</u>				
DHP 50	a) 4μ	b) 10μ	a)	a) 0
			b)	b) 0

Instruments de mesure

a) et b) Comparateur et arbre de contrôle.

Remarques:

Tourner l'arbre de contrôle de 180° dans la broche, faire la même mesure que précédemment noter la moyenne des 2 mesures.

Les valeurs sont relevées en microns.

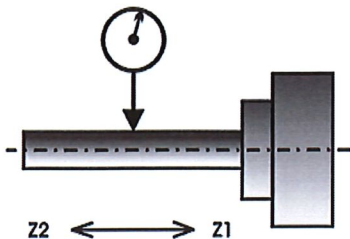
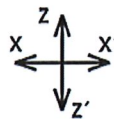
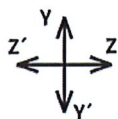
Selon ISO 10791-1 (G12)

VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DE L'AXE DE LA BROCHE AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE Z

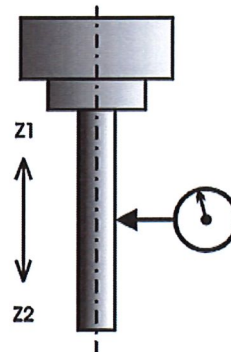
a) dans le plan vertical YZ

b) dans le plan horizontal ZX

Axe A à 0°



a)



b)

			Ecart constaté	
			A Dixi	Chez le client
<u>Tolérance</u>				
DHP 50	a) 4μ / 250 mm	b) 4μ / 250 mm	a)	a) -0.5
			b)	b) 0.5

Instruments de mesure

a) et b) Comparateur et arbre de contrôle.

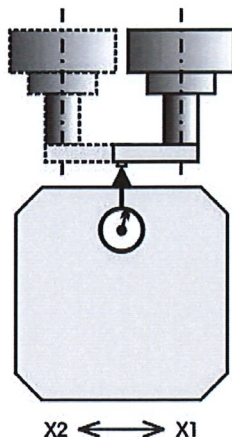
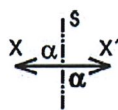
Remarques:

Il convient que l'axe de mesurage passe aussi près que possible du centre de la table.
Tourner la broche de 180°, faire la même mesure que précédemment, noter la moyenne des 2 mesures.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1 (G13)

VÉRIFICATION DE LA PERPENDICULARITÉ DE L'AXE DE LA BROCHE AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE X

Axe A à 0°



Tolérance

		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	6μ / 400 mm		6

Instruments de mesure

Comparateur et bras spécial.

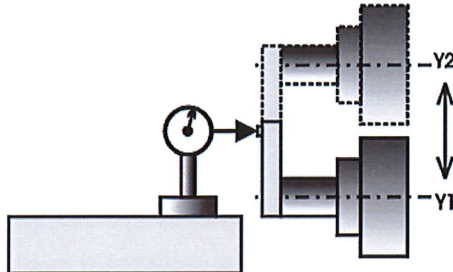
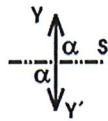
Remarques:

Il convient que l'axe de mesurage passe aussi près que possible du centre de la table.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1 (G14)

VÉRIFICATION DE LA PERPENDICULARITÉ DE L'AXE DE LA BROCHE AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE Y

Axe A à 0°



<u>Tolérance</u>		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	6μ / 400 mm		6

Instruments de mesure

Comparateur et bras spécial.

Remarques:

Il convient que l'axe de mesure passe aussi près que possible du centre de la table.
Les valeurs sont relevées en microns.

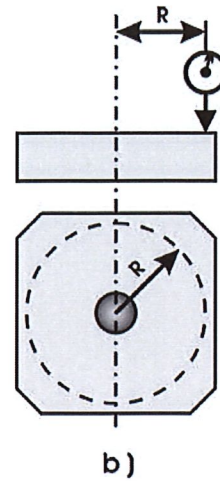
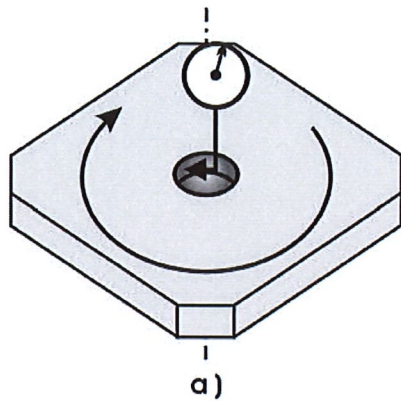
Selon ISO 10791-1 (G21)

VÉRIFICATION

- a) du mesurage du faux-rond de l'alésage central de la table
- b) du mesurage du voile de la surface de la table

N° de palette :

Axe A à 0°



Tolérance

DHP 50	a) 6μ	b) 6μ
--------	-------	-------

Ecart constaté	
A Dixi	Chez le client
a)	a)
b)	b)

Instruments de mesure

- a) Comparateur.
- b) Comparateur et Cale.

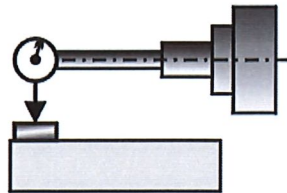
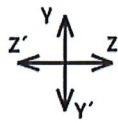
Remarques:

Le rayon doit être aussi grand que possible.
La mesure b) se fait en 4 positions à 90° les unes par rapport aux autres.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1 (G17)

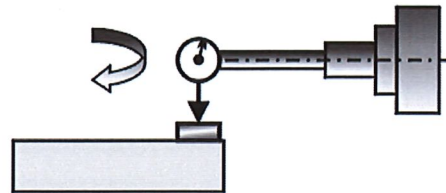
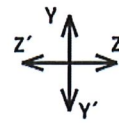
VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DE LA SURFACE DE LA TABLE AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE Z

Axe A à 0°



z1 →

Table 0°



← z2

Table 180°

<u>Tolérance</u>		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	6μ / 460 mm		-1

Instruments de mesure Comparateur et cale.

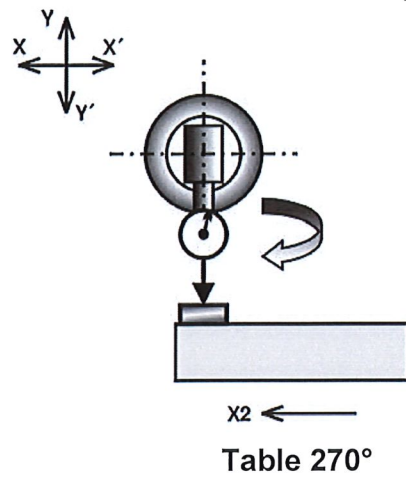
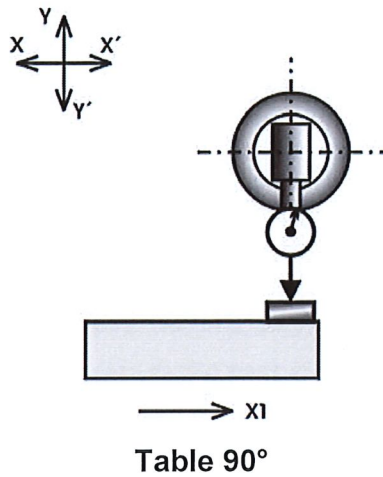
Remarques:

Il convient que l'axe de mesure passe aussi près que possible du centre de la table.
Tourner la table de 180° pour la 2^{ème} mesure, et relever la différence.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1 (G16)

VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DE LA SURFACE DE LA TABLE AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE X

Axe A à 0°



Tolérance

DHP 50	6μ / 460 mm	Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
			-3

Instruments de mesure Comparateur et cale.

Remarques:

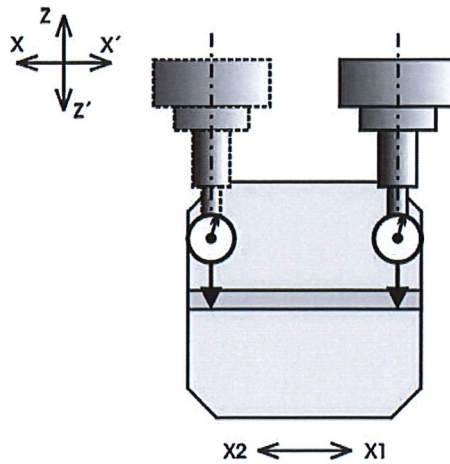
Il convient que l'axe de mesurage passe aussi près que possible du centre de la table.
Tourner la table de 180° pour la 2^{ème} mesure, et relever la différence.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-1 (G19)

VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DE LA RAINURE MÉDIANE DE LA TABLE À LA POSITION 0° AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE X

N° de palette :

Axe A à 0°



<u>Tolérance</u>		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	6μ / 400 mm		

Instruments de mesure Comparateur.

Remarques:

Il convient que l'axe de mesurage passe aussi près que possible du centre de la table.
Les valeurs sont relevées en microns.

Selon ISO 10791-5

VÉRIFICATION DE LA RÉPÉTABILITÉ DU POSITIONNEMENT DES PALETTES a)

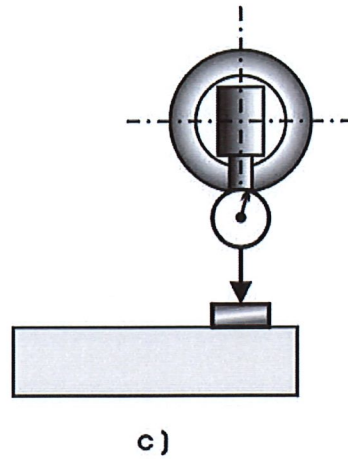
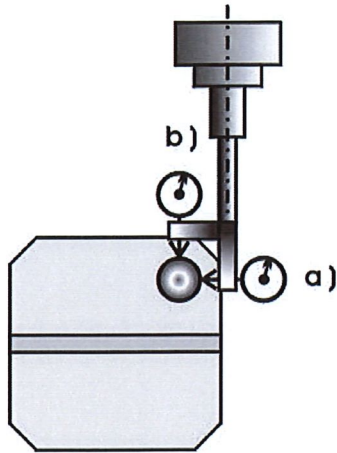
dans le plan X

b) dans le plan Z

c) dans le plan Y

N° de palette :

Axe A à 0°



A Dixi

Tolérance

				1	2	3	4	5	Ecart
DHP 50	a) 4μ	b) 4μ	c) 4μ	a)					
				b)					
				c)					
Chez le client									
				1	2	3	4	5	Ecart
				a)					
				b)					
				c)					

Instruments de mesure Comparateur et douille.

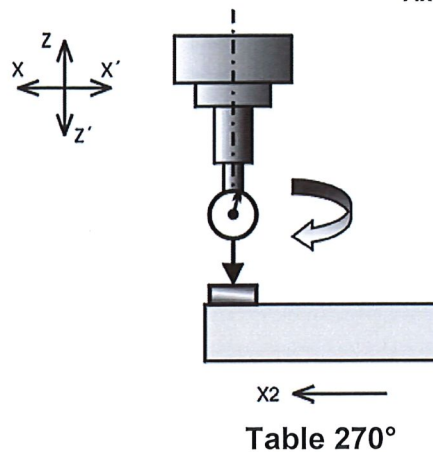
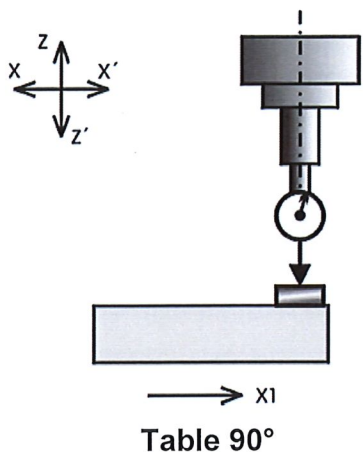
Remarques:

La douille de contrôle est fixée dans un angle de la palette.
Les mesurages se font 5 fois sur chaque palette.
Les valeurs sont relevées en microns.

N° 1

VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DE LA SURFACE DE LA TABLE AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE X

Axe A à - 90°



<u>Tolérance</u>		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	6μ / 460 mm		2

Instruments de mesure Comparateur et cale.

Remarques:

Il convient que l'axe de mesurage passe aussi près que possible du centre de la table.
Tourner la table de 180° pour la 2^{ème} mesure, et relever la différence.
Les valeurs sont relevées en microns.

N° 2

VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DE LA SURFACE DE LA TABLE AU DÉPLACEMENT SUIVANT L'AXE Y

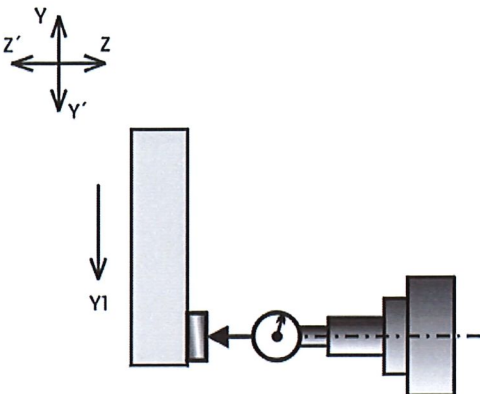


Table 0°

Axe A à - 90°

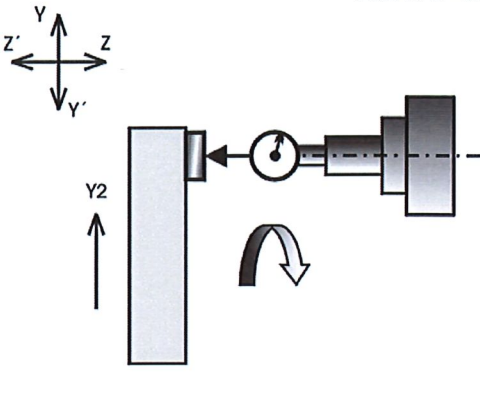


Table 180°

<u>Tolérance</u>		Ecart constaté	
		A Dixi	Chez le client
DHP 50	6μ / 460 mm		1.5

Instrument de mesure Comparateur et cale.

Remarques:

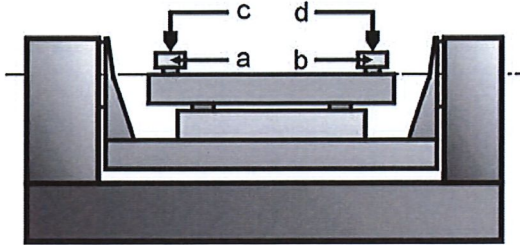
Il convient que l'axe de mesure passe aussi près que possible du centre de la table.
 Tourner la table de 180° pour la 2^{ème} mesure, et relever la différence.
 Les valeurs sont relevées en microns.

N° 3

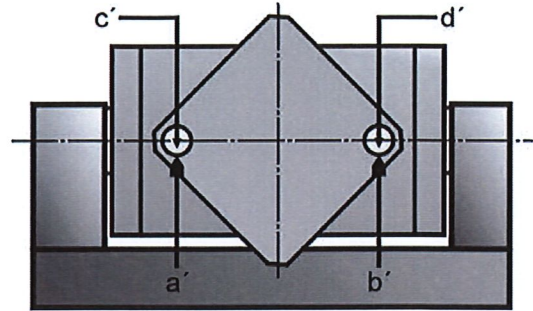
VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DE ROTATION DE L'AXE A PAR RAPPORT A L'AXE X

- a) dans le plan horizontal ZX
- b) dans le plan vertical XY

Position A1 Axe A à 0°



Position A2 Axe A à - 90°



Tolérance			Ecart constaté	
			A Dixi	Chez le client
DHP 50	a) 6μ	b) 6μ	a)	-3
			b)	1

Instruments de mesure

a) et b) Compateur et douilles.

Remarques:

Mesurer depuis la broche avec un compateur contre deux douilles fixées sur la table.

Pour la position A1, relever les différences de mesure : entre a et b soit D1
entre c et d soit D2

Pour la position A2, relever les différences de mesure : entre a' et b' soit D3
entre c' et d' soit D4

Noter le résultat du plan horizontal : ((D3-D1)-(D4-D2))/2 soit Dh.

Noter le résultat du plan vertical : Dh+(D4-D2).

Les valeurs sont relevées en microns.

Remarques à la pré-acceptation machine à DIXI Machines:

Signature du représentant Mori Seiki International SA

Signature du client

Le Locle, le


Remarques à l'acceptation machine chez le client :

DMG MORI Suisse SA
Succursale du Locle
Av. du Technicum 33
CH-2400 Le Locle

Signature du représentant Mori Seiki International SA

Signature du client

Date :


18/12/2017