

# Produktkatalog

maskiner og mennesker



**KASPO** MASKIN AS

[www.kaspo.no](http://www.kaspo.no)



**Magnar Sellevoll**  
Adm.dir./CEO  
+47 951 97 702  
ms@kaspo.no  
Bergen  
Salg Vestland



**Dag J. Strømmen**  
Økonomisjef/CFO  
+47 951 97 696  
djs@kaspo.no  
Trondheim



**Olav Foss**  
Servicekoordinator/  
Service-Coordinator  
+47 951 97 693  
of@kaspo.no  
Trondheim



**Kay Rudi Pedersen**  
Teknisk Support/Technical Support  
+47 951 97 728  
krp@kaspo.no  
Trondheim



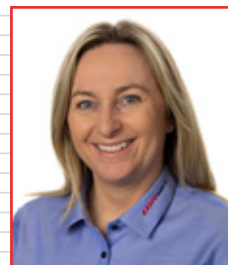
**Lill Marita Espås**  
Regnskap- og  
administrasjonsmedarbeider/  
Backoffice  
+47 959 79 537, lme@kaspo.no  
Trondheim



**Grethe Wovik**  
Ordrebehandler/  
Purchase/sales spare parts  
+47 951 97 691  
gw@kaspo.no  
Trondheim



**Ingrid Charlotte Vik Stenkløv**  
Prosjektansvarlig/  
Project Manager  
+47 908 83 238  
ivs@kaspo.no  
Trondheim



**Monika Tørset Johnsen**  
Kontor og lagermedarbeider/  
Office Administration  
+47 951 97 600  
mj@kaspo.no  
Trondheim



**Jarle Halvorsen**  
Selger/Sales  
+47 951 97 777  
jh@kaspo.no  
Østlandet



**Rolf Mortensen**  
Selger/Sales  
+47 951 97 630  
rm@kaspo.no  
Østlandet



**Ove Undheim**  
Distriktssjef salg/Area Sales Manager  
+47 951 97 727  
ou@kaspo.no  
Rogaland



**Kjetil Thu**  
Selger/Sales  
+47 951 97 690  
kt@kaspo.no  
Rogaland/Trøndelag



## INNHOLD

Kaspo Maskin administrasjon og salg .....	2
Okuma 2-akse CNC dreiebenk .....	4
Okuma LU – LT – Multus B CNC dreiebenk .....	5
Okuma Multus U – Vertikal CNC dreiebenk .....	6
Okuma vertikalt CNC maskineringsenter .....	7
Okuma vertikalt og horisontalt CNC maskineringsenter.....	8
Okuma 5-akse fres og CNC slipemaskiner.....	9
Makino a-serie horisontale maskineringsenter .....	10
Makino 5-akse CNC maskineringsenter .....	11
Makino Titan og senke/tråd erosjons maskiner .....	12
Ibarmia Star og ZV vertikale CNC maskineringsenter .....	13
Ibarmia ZVH og TH 5-akse vertikale og horisontale CNC maskineringsenter	14
Hedelius 3 til 5-akse vertikale CNC freser .....	15
Presentasjon Wictus og de ansatte .....	16
Wictus automasjons produkter .....	17
Soraluce CNC bedfreser og borverk .....	18
TOS Varnsdorf borverk .....	19
Kasto sager og lagersystem .....	20
SLM Solution 3D printer for metall .....	21
Zoller verktøy presettere .....	22
Gurutzpe – Pietro Carnaghi, store CNC dreiebenker .....	23
Trens – TOS Olomouc, manuelle dreiebenker og fresemaskiner .....	24
Hartford CNC vertikale maskineringsenter .....	25
Microcut – AXILE 3 og 5-akse freser samt manuell/styrt dreiebenker .....	26
Tibo – Shibaura machine. Dyphulls boring samt store borverk.....	27
DMT – Alzmetall, manuell/styrte dreiebenker samt bormaskiner .....	28
Fastems FMS – Cellro - Stanglader, automasjon.....	29
OML – Heidenhain, verktøy.....	30
Kaspo Maskin service.....	31
Kaspo Maskin lokasjoner .....	32

Denne katalogen viser hoveddelene i Kaspo Maskin AS sitt produktprogram. For maskintyper/modeller som ikke er presentert, ta kontakt med nærmeste avdelingskontor for mer informasjon.

# KASPO MASKIN AS

**SALG • OPPLÆRING • SERVICE**

Pb 6282 sluppen – 7489 Trondheim

Telefon: +47 73 96 96 00

kaspo@kaspo.no





**OKUMA** er en av verdens største produsenter av sponfraskillende CNC maskiner, etablert av Eiichi Okuma i 1898 og produksjon av nudel maskiner. Fra 1937 startet produksjonen av verktøy maskiner og i 1963 ble den første OSP NC styring presentert med absolutt encodere. Har i dag 3812 ansatte med hovedkontor og produksjon i Oguchi 20 km fra Nagoya.

## \* 2/3/4-akse CNC dreiesenter med 1 verktøyrevolver

Modell	LB2000EX-II	LB3000EX-II	LB4000EX-II	LB35III	LB45III
Sving o/vange	580mm	580mm	670mm	700mm	900mm
Maks. dreiedia	360mm	340mm	480mm	460mm	650mm
Dreielengde	300/500mm	500/1000/1200mm	750/1500/2000mm	850/1500/2000mm	1000/2000/3000/4000mm
Spindelrtall	6000 o/min	5000 o/min	4200 o/min	3200 o/min	2800 o/min
Spindelboring	62/80mm	80/91/110mm	91/112/185mm	90/110/180mm	110/130/260mm
Spindelmotor	11/7,5-15/11 KW	22/15-30/22 KW	30/22-37/30 KW	30/22-37/30 KW	37/30-45/37 KW

\* Noen modeller kan leveres med roterende verktøy, Y-akse, sub-spindel



## \* 2/3/4-akse «rimelig» CNC dreiesenter med 1 verktøyrevolver

Modell	Genos L250-II	Genos L2000-e	Genos L3000-e	Genos L400-II
Sving o/vange	450mm	450mm	520mm	520mm
Maks. dreiedia	220mm	200mm	300mm	310/330mm
Dreielengde	290/500mm	380/500mm	450/1000mm	500/1100mm
Spindelrtall	4500 o/min	5000 o/min	3800 o/min	3000 o/min
Spindelboring	66mm	62mm	80mm	80mm
Spindelmotor	11/7,5 KW	15/11 KW	22/15 KW	15/11 KW

\* Noen modeller kan leveres med roterende verktøy, Y-akse, sub-spindel



## \* 4-akset CNC dreiesenter med 2 verktøyrevolvere



Modell	LU3000 EX	LU4000 EX	LU7000 EX	LU35-II	LU45-II
Sving o/vange	580mm	695mm	1200mm	740mm	840mm
Maks. dreiedia	410/250mm	480/310mm	900mm	550mm	650mm
Dreielengde	600/1000mm	650/1250/2000/ 3000mm	2000mm	600/850/1500/ 2000mm	750/1000/2000/ 3000mm
Spindelurtall	5000 o/min	4200 o/min	1500 o/min	3200 o/min	2800 o/min
Spindelboring	80/91/112mm	91/112mm	200/320/ 375mm	90/110mm	110/130mm
Spindelmotor	22/15 KW	22/15-32/22 KW	45/37-75/60 KW	30/22-37/30 KW	37/30-45/37 KW

\* Noen modeller kan leveres med roterende verktøy, Y-akse, sub-spindel



## \* 2-spindellet CNC dreiesenter med 2 verktøyrevolvere

Modell	LT2000-EX	LT3000-EX
Sving o/vange	400mm	550mm
Maks. dreiedia	210mm	350mm
Avstand mellom spindler	960mm	1200mm
Spindelurtall begge spindler	6000 o/min	5000 o/min
Spindelboring	62/80mm	80/91mm
Spindelmotor begge spindler	11/7,5-22/15 KW	22/15-30/22 KW

\* Alle modeller kan leveres med roterende verktøy, Y-akse i øvre revolver

\* LT2000/3000EX kan leveres med tre revolvere



## \* Multifunksjon CNC dreiesenter med verktøymagasin, Y-akse, B-akse



Modell	MultusB200II	MultusB250II	MultusB300II	MultusB400II	MultusB550	MultusB750
Sving o/vange	600mm	600mm	630mm	710mm	830mm	1050mm
Maks. dreiedia	600mm	600mm	630mm	710mm	830mm	1050mm
Dreielengde	550/750mm	750mm	900mm	1500/2000mm	2000/3000mm	3000/4000/6000mm
Spindelurtall	6000 o/min	5000 o/min	5000 o/min	3800 o/min	3000 o/min	2000 o/min
Spindelurtall roterende verktøy	12000 o/min	12000 o/min	6000/10000 o/min	6000/10000 o/min	10000 o/min	10000 o/min
Spindelboring	62/80mm	80mm	62/80mm	80/110mm	112/130mm	142/185/275mm
Spindelmotor	11/7,5-22/15 KW	22/15 KW	15/11-22/15 KW	22/15-30/22 KW	37/30 KW	37/30-45/37 KW
Effekt roterende verktøy	12/8 KW	12/8 KW	11/7,5 KW	14/10 KW	37/30/22 KW	37/30/22 KW

\* Alle modeller kan leveres med sub-spindel

## \* Multifunksjon CNC dreiesenter med ATC, Y-akse, B-akse

Modell	Multus U3000	Multus U4000	Multus U5000
Sving o/vange	650mm	650mm	650mm
Maks. dreiedia	650mm	650mm	650mm
Dreielengde	1000/1500mm	1500/2000mm	1500/2000/3000mm
Spindelurtall	5000 o/min	4200 o/min	3000 o/min
Spindelurtall roterende verktøy	12000 o/min	12000 o/min	12000 o/min
Spindelboring	80/91mm	91/112mm	112mm
Spindelmotor	22/15 KW	22/15-32/22 KW	37/30 KW
Effekt roterende verktøy	25/19 KW	25/19 KW	25/19 KW



\* Alle modeller kan leveres med sub-spindel

## \* Okuma CNC styrt karuselldreiebank med Y og B-akse

Modell	VTM-80Yb	VTM-1200Yb	VTM-2000Yb
Bord. Dia.	800mm	1250mm	2000mm
Maks. dreiedia	800mm	1200mm	2000mm
Maks. sving diameter	1010mm	1500mm	2400mm
Maks. dreielengde	1135mm	1080/1530mm	1400mm
Bord hastighet	800 o/min	500 o/min	300 o/min
Motor bord	30/22 KW	30/22 KW	30/22 KW
Turtall roterende verktøy	4000 o/min	10000 o/min	10000 o/min
Motor roterende verktøy	18,5/15 KW	37/30/22 KW	37/30/22 KW



\* Alle modeller kan leveres med palettveksler

## \* Okuma CNC styrt karuselldreiebenker

Modell	VTR-160A	VTR-350A	V760EX	V920EX
Bord. Dia.	1250mm	3000mm	380/460/530/ 610mm	530/710/815/ 915mm
Maks. dreiedia	1600mm	3500mm	760mm	920mm
Maks. sving diameter	1600mm	3500mm	800mm	1000mm
Maks. dreielengde	1250/1600mm	1600/2000/ 2400mm	770mm	860mm
Bord hastighet	400 o/min	160 o/min	2000/2500 o/min	1250/3000 o/min
Motor bord	45/37 KW	55/45 KW	30/22-55/45 KW	30/22-55/45 KW
Turtall roterende verktøy	3000/4500 o/min	3000/4500 o/min	4000 o/min	4000 o/min
Motor roterende verktøy	18,5/15 KW	18,5/15 KW	7,5/4,3 KW	14/7 KW



## \* Okuma «rimelige» CNC styrt vertikalt maskineringsenter

Modell	Genos M460VE-e	Genos M560V-e	Genos M660V-e
Arbeidsbord	1000x460mm	1300x560mm	1530x660mm
Maks. bordbelastning	700 kg	900 kg	1500 kg
X,Y,Z-akse	762/460/460mm	1050/560/460mm	1500/660/660mm
Spindelurtall	15000 o/min	15000 o/min	15000/12000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40/50
Spindelmotor	22/18,5 KW	22/18,5 KW	22/18,5-26/18,5 KW
Ilgang	40/32 m/min	40/32 m/min	40/32 m/min
Verktøymagasin	32 stk	32 stk	32 stk



## \* Okuma CNC styrt vertikalt maskineringsenter

Modell	MB-46VAE	MB-56VA-B	MB-66VA-B	MB-80V
Arbeidsbord	1000x460mm	1300x450mm	1530x660mm	1600x800mm
Maks. bordbelastning	500 kg	900 kg	1500 kg	2500 kg
X,Y,Z-akse	762/460/ 460mm	1050/560/ 460mm	1500/660/ 660mm	1600/1050/ 600mm
Spindelurtall	8000/15000 o/min	8000/15000 o/min	8000/15000 o/min	12000/15000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40/50	ISO40/50	ISO40/50
Spindelmotor	11/7,5 KW	11/7,5-22/ 18,5 KW	11/7,5-22/ 18,5 KW	26/18,5-33/ 26 KW
Ilgang	40/32 m/min	40/32 m/min	40/32 m/min	40/32 m/min
Verktøymagasin	20/32/48 stk	20/32/48 stk	20/32/48 stk	32/48/64 stk



## \* Kraftig vertikalt maskineringsenter for stor sponavvikling

Modell	MA-550VB	MA-650VB
Arbeidsbord	1300x560mm	1530x660mm
Maks. bordbelastning	1000 kg	1500 kg
X,Y,Z-akse	1300/560/560mm	1530/660/610mm
Spindelurtall	6000 o/min	6000 o/min
Spindelkon	ISO50	ISO50
Spindelmotor	22/15 KW	22/15 KW
Ilgang	40/30 m/min	40/30 m/min
Verktøymagasin	32 stk	32 stk



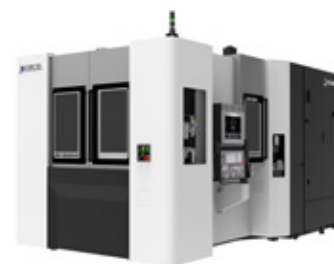
## \* Vertikalt maskineringsenter med frontmontert pallettveksler

Modell	MF-46VA
Pallegg	760x460mm
Maks. bordbelastning	400 kg
X,Y,Z-akse	762/560/460mm
Spindelrtall	8000/15000 o/min
Spindelkon	ISO40/50
Spindelmotor	11/7,5-22/18,5 KW
Ilgang	40/32 m/min
Verktøymagasin	20/32/48 stk



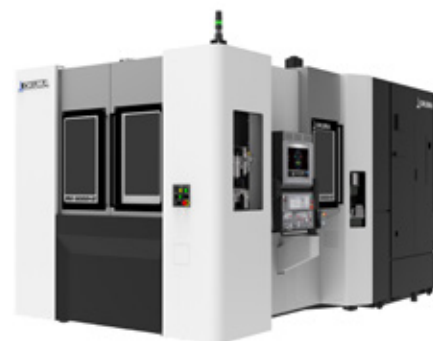
## \* Okuma horisontalt maskineringsenter

Modell	MA400HA	MA500HII	MA600HII	MA800HB	MA1250H
Pallegg	400x400mm	500x500mm	630x630mm	800x800mm	1250x1250mm
Maks. bordbelastning	400 kg	800/1000 kg	1200/1400 kg	2000 kg	5000 kg
X,Y,Z-akse	560/610/ 625mm	700/900/ 780mm	1000/900/ 1000mm	1400/1250/ 1250mm	2200/1600/ 1650mm
Spindelrtall	8000/15000 o/min	6000/12000/ 15000 o/min	6000/12000/ 15000 o/min	6000/12000 o/min	6000/12000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40/50	ISO40/50	ISO50	ISO50
Spindelmotor	15/11-26/ 18,5 KW	30/22-40/ 30 KW	30/22-40/ 30 KW	30/22-37/26 KW	45/37 KW
Ilgang	60 m/min	60 m/min	60 m/min	50 m/min	42 m/min
Verktøymagasin	30 til 326 stk	40 til 400 stk	40 til 400 stk	40 til 400 stk	81/129/177 stk



## \* Okuma høy-hastighet horisontalt maskineringsenter

Modell	MB-4000H	MB-5000H II	MB-8000H	MB-10000H
Pallegg	400x400mm	500x500mm	800x800mm	1000x1000mm
Maks. bordbelastning	400 kg	500 kg	2000/2500 kg	2000 kg
X,Y,Z-akse	560/560/ 625mm	760/760/ 810mm	1300/1100/ 1250mm	1400/1250/ 1250mm
Spindelrtall	15000/20000 o/min	15000/20000 o/min	6000/12000 o/min	6000/12000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40/50	ISO50	ISO50
Spindelmotor	26/18,5-30/ 22 KW	26/18,5-33/ 26 KW	30/22-45/ 37 KW	37/26 KW
Ilgang	60 m/min	60 m/min	50 m/min	50 m/min
Verktøymagasin	48/64/110/ 326 stk	48 til 340	40 til 400 stk	40 til 400 stk





## \* Okuma 5-akse vertikal fresemaskin, L= maskin med dreiebord

Modell	MU4000V (L)	MU5000V (L)	MU6300V (L)	MU8000V (L)
Arbeidsbord	Ø400mm	Ø500mm	Ø630mm	Ø800mm
Maks. bordbelastning	300 kg	500 kg	600 kg	700 kg
X,Y,Z-akse	740/460/ 460mm	800/1050/ 600mm	925/1050/ 600mm	925/1050/ 600mm
Spindelurtall	15000/20000 o/min	8000/15000/ 20000 o/min	8000/15000/ 20000 o/min	8000/15000/ 20000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40/50	ISO40/50	ISO40/50
Spindelmotor	22/18,5-30/ 22 KW	11/7,5-30/ 25 KW	11/7,5-30/ 25 KW	11/7,5-30/ 25 KW
Ilgang	50 m/min	50 m/min	50 m/min	50 m/min
Verktøymagasin	32 til 268 stk	32 til 268 stk	32 til 268 stk	32 til 268 stk
Turtall dreiebord	1200 o/min	1000 o/min	800 o/min	800 o/min



\* Alle modeller kan leveres med palettveksler

## \* Okuma 5-akse vertikal fresemaskin

Modell	MU400V-II	GENOS M460V-5AX
Arbeidsbord	Ø 400mm	Ø 400mm
Maks. bordbelastning	300 kg	300 kg
X,Y,Z-akse	762/460/460mm	762/460/460mm
Spindelurtall	8000/15000 o/min	15000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40
Spindelmotor	11/7,5-30/22 KW	22/18,5 KW
Ilgang	40/32 m/min	40/32 m/min
Verktøymagasin	20 til 268 stk	48 stk



## \* Okuma CNC styrt slipemaskiner

Modell	GP/GA-FII	GPW14	GPW/GAW	GI-10NII	GI-20NII
Sving over bord	330-430mm	330mm	330mm	400mm	400mm
Senteravstand	350/1500mm	250mm	400-650mm	3-150mm	5-400mm
Slipeskive	560x135mm	405x75mm	510x203mm		
Slipeskive hastighet	45 m/sek	2700 m/min	2700 m/min	100-1000 o/min	100-750 o/min
Motor	7,5-15-22 KW	5,5-7,5 KW	7,5-15-22 KW	5,5 KW	5,5 KW





**MAKINO** er en japansk kvalitetsprodusent av horisontale og vertikale CNC maskineringscenter samt gnistmaskiner. Etablert av Tsunezo Makino i 1937 i Tokyo. Makino utviklet sin første NC styring i 1958 og det første maskineringscenteret i 1966. Har i dag 4757 ansatte med produksjonsfasiliteter i Japan (Atsugi og Katsuyama), USA og Singapore.

### \* Makino horisontalt maskineringscenter

Modell	a40	a51nx	a61nx	a71nx
Pallegg	400x400mm	400x400mm	500x500mm	500x500mm
Maks. bordbelastning	400 kg	400 kg	500/700 kg	700 kg
X,Y,Z-akse	560/640/640mm	560/640/640mm	730/730/800mm	730/730/800mm
Spindelrtall	12000 o/min	14000/20000 o/min	14000/20000 o/min	10000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40	ISO50
Spindelmotor	22/15 KW	37/22 KW	37/22 KW	22/18,5 KW
Ilgang	60 m/min	60 m/min	60 m/min	50 m/min
Verktøymagasin	40 stk	40 til 218 stk	40 til 218 stk	40/300 stk

### \* Makino horisontalt maskineringscenter

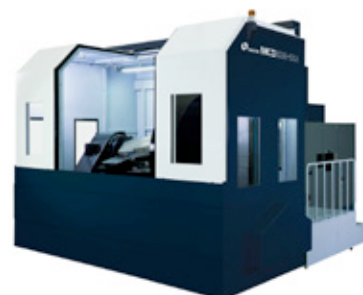
Modell	a81nx	a92	a120nx	MCD1816
Pallegg	630x630mm	800x1000mm	1000x1000mm	1300x1300mm
Maks. bordbelastning	1200/1500 kg	2000/3000 kg	3000/5000 kg	3000/5000 kg
X,Y,Z-akse	900/900/1020mm	1520/1250/1350mm	1900/1600/1700mm	1800/1600/1300mm
Spindelrtall	8000/10000 o/min	8000/10000 o/min	8000 o/min	4000 o/min
Spindelkon	ISO50	ISO50	ISO50	ISO50
Spindelmotor	45/26 KW	35/25 KW	55/37 KW	22/18,5 KW
Ilgang	50 m/min	50 m/min	54 m/min	16 m/min
Verktøymagasin	60 til 299 stk	40 til 300 stk	204 stk	40/302 stk



a40



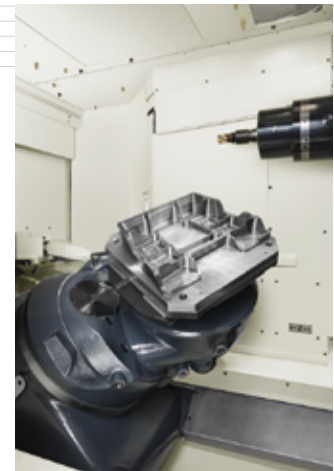
a81



MCD1516

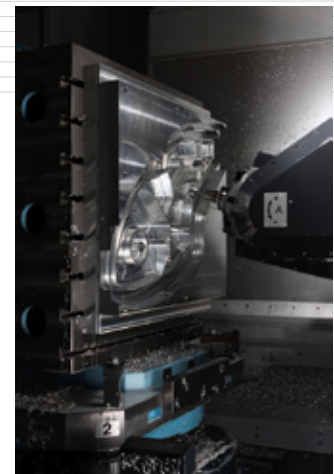
### \* Makino 5-akse horisontalt maskineringsenter

Modell	a500Z	a800Z
Arbeidsbord	500x500mm	630x630mm
Maks. bordbelastning	400 kg	1000 kg
X,Y,Z-akse	730/750/500mm	1280/1200/1120mm
Spindelurtall	14000/20000 o/min	10000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO50
Spindelmotor	37/22 KW	45/30 KW
Ilgang	60 m/min	60 m/min
Verktøymagasin	60/133/218 stk	60/133/218 stk



### \* Makino 5-akse horisontalt maskineringsenter

Modell	MAG1	MAG3	MAG3-EX	MCD2516-5XB
Arbeidsbord	1000x800mm	3500x1500mm	3500x1500mm	1800x1000mm
Maks. bordbelastning	1300 kg	3000 kg	3000 kg	2000 kg
X,Y,Z-akse	1520/1100/ 1350mm	3000/1500/ 1000mm	4000/1500/ 1000mm	2500/1600/ 1300mm
Spindelurtall	33000 o/min	33000 o/min	33000 o/min	8000 o/min
Spindelkon	HSK F80	HSK F80	HSK F80	ISO50
Spindelmotor	120 KW	130 KW	130 KW	37/30 KW
Ilgang	50 m/min	62/58 m/min	62/58 m/min	16 m/min
Verktøymagasin	105/120/241 stk	120 stk	120 stk	30 til 399 stk



### \* Makino 5-akse vertikalt maskineringsenter

Modell	D200Z	D300	D500	D800Z
Arbeidsbord	Ø300mm	Ø300 mm	Ø500mm	Ø800mm
Maks. bordbelastning	75 kg	120 kg	350 kg	1200 kg
X,Y,Z-akse	350/300/250mm	300/500/350mm	550/1000/500mm	1200/1100/650mm
Spindelurtall	30000 o/min	15000 o/min	14000 o/min	14000 o/min
Spindelkon	HSK-E50	ISO40	ISO40	ISO40
Spindelmotor	15/11 KW	22/18,5 KW	25/18,5 KW	37/30 KW
Ilgang	60 m/min	60 m/min	48/50 m/min	36 m/min
Verktøymagasin	21/40/100/300 stk	40 til 323 stk	40 til 323 stk	40/80/117 stk



## \* Makino 5-akse horisontalt maskineringsenter for de krevende oppgaver

Modell	T1	T2	T4
Arbeidsbord	1000x1000mm	1900x2000mm	4000x1500mm
Maks. bordbelastning	3000 kg	5000 kg	5000 kg
X,Y,Z-akse	1500/1300/2000mm	2000/2000/1800mm	4200/2000/1000mm
Spindelurtall	12000 o/min	4000 o/min	4000 o/min
Spindelkon	HSK A100	HSK A125	HSK A125
Spindelmotor	56 KW	150/100 KW	100 KW
Ilgang	25 m/min	20 m/min	16 m/min
Verktøymagasin	60/97/137 stk	120/190 stk	120/180 stk

## \* Makino CNC styrt senkegnist maskiner

Modell	EDAC-1	EDAF-3	EDNC-10	EDNC-21
X-akse	220mm	450mm	1000mm	2000mm
Y-akse	180mm	351mm	600mm	1500mm
Z-akse	220mm	351mm	500mm	600/800mm
Arbeidsbord	250x250mm	700x500mm	1300x950mm	2500x1450mm
Inv. Dim. Tank	450/350/200mm	850/650/400mm	1500/1100/500mm	3100/1100/1000mm

## \* Makino CNC styrt trådgnist maskiner

Modell	UPN-01	UPV-5	U6	U1310
X-akse	160mm	550mm	650mm	1310mm
Y-akse	160mm	370mm	450mm	1010mm
Z-akse	50mm	220mm	420mm	520/620mm
Maks. arbeidsstykke	790/870/220mm	940/780/320mm	1220/910/320mm	2000/1600/500mm
Tank størrelse	275x430x330mm	810x550mm	1070x880mm	2000x1600mm



T1



EDAF3



U3 CE

# IBARMIA.

**IBARMIA** er en spansk produsent av vertikal 3-4-5 akset CNC maskineringscenter med fast bord og lang X-akse samt horison-tale 5-akse maskineringscenter.

Etablert i 1940 og lagde boremaskiner frem til 1989, fra 1990 overtok produksjonen av CNC styrt maskineringscenter verksteds lokalene og i 2009 ble boremaskin aktiviteten solgt ut. Fra år 2000 ble fokus satt på 5-akse maskiner og Ibarmia har hatt en eventyrlig vekst og utvikling siden år 2000.

All produksjon og sammenstilling foregår i Azkoitia som ligger i senter av Baskerland.

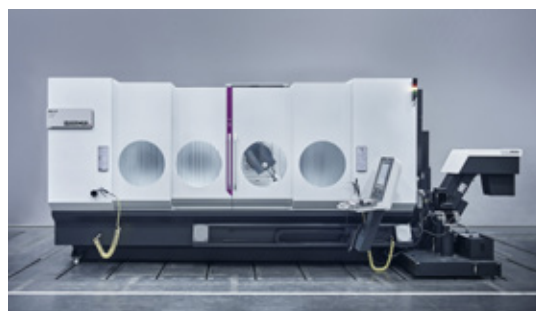


## \* Ibarmia vertikalt CNC styrt maskineringscenter for pendelmaskinering

Modell	ZV40	ZV45	ZV48	ZV50	ZV55	ZV58
Arbeidsbord	X+600mm/ Y+50mm	X+600mm/ Y+50mm	X+600mm/ Y+50mm	X+600mm/ Y+50mm	X+600mm/ Y+50mm	X+600mm/ Y+50mm
Maks. bordbelastning	1500kg/m <sup>2</sup>	1500kg/m <sup>2</sup>	1500kg/m <sup>2</sup>	2000kg/m <sup>2</sup>	2000kg/m <sup>2</sup>	2000kg/m <sup>2</sup>
X-akse	1600-12000mm	1600-12000mm	1600-12000mm	1600-12000mm	1600-12000mm	1600-12000mm
Yakse	600mm	800mm	1000mm	600mm	800mm	1000mm
Z-akse	600mm	800mm	800mm	800mm	800mm	800mm
Spindelurtall	12000 o/min	12000 o/min	12000 o/min	5000/6000 o/min	5000/6000 o/min	5000/6000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40	ISO50	ISO50	ISO50
Spindelmotor	22/28 KW	22/28 KW	22/28 KW	29,5 KW	29,5 KW	29,5 KW
Ilgang	40 m/min	40 m/min	40 m/min	40 m/min	40 m/min	40 m/min
Verktøymagasin	24/40/52 stk	24/40/52 stk	24/40/52 stk	30/60 stk	30/40/60 stk	30/40/60 stk

## \* Ibarmia vertikalt CNC styrt maskineringscenter med tiltbar spindel

Modell	ZVH45/L1500 STAR	ZVH45/L3000 STAR
NC tilt spindel	+/- 105 grader	+/- 105 grader
Arbeidsbord	1700x850mm	3000x850mm
Maks. bordbelastning	1500kg/m <sup>2</sup>	1500kg/m <sup>2</sup>
X-akse	1500mm	3000mm
Yakse	800mm	800mm
Z-akse	800mm	800mm
Spindelurtall	12000 o/min	12000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40
Spindelmotor	39/27 KW	39/27 KW
Ilgang	40 m/min	40 m/min
Verktøymagasin	36 stk	40/60 stk

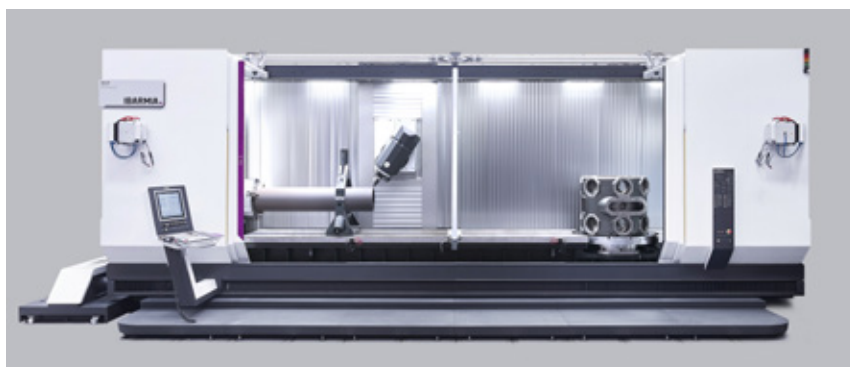


\* Begge maskiner kan utrustes med intrigert rundbord

## \* Ibarmia vertikalt 5-akse CNC styrt maskineringsenter med tiltbar spindel

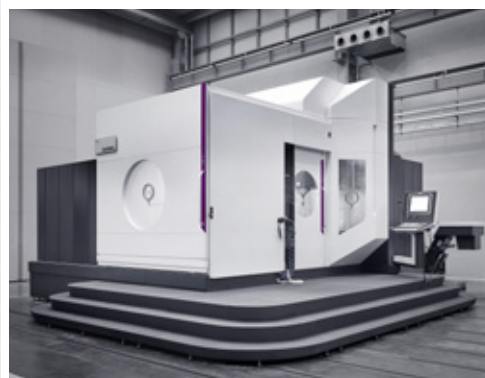
Modell	ZVH45	ZVH48	ZVH55	ZVH58	ZVH60
NC tilt spindel	+/- 105 grader	+/- 105 grader	+/- 105 grader	+/- 105 grader	+/- 105 grader
Arbeidsbord	X-akse +600mm	X-akse +600mm	X-akse +600mm	X-akse +600mm	X-akse +600mm
Arbeidsbord	Y-akse + 50mm	Y-akse + 50mm	Y-akse + 50mm	Y-akse + 50mm	Y-akse + 50mm
Maks. bordbelastning	1500kg/m <sup>2</sup>	1500kg/m <sup>2</sup>	2000kg/m <sup>2</sup>	2000kg/m <sup>2</sup>	2000kg/m <sup>2</sup>
X-akse	1600-12000mm	1600-12000mm	1600-12000mm	1600-12000mm	1600-12000mm
Yakse	800mm	1000mm	800mm	1000mm	1100mm
Z-akse	900mm	900mm	1100mm	1100mm	1100/1300mm
Spindelurtall	12000 o/min	12000 o/min	12000 o/min	12000 o/min	12000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40/50	ISO40/50	ISO40/50
Spindelmotor	39/27 KW	39/27 KW	48/74 KW	48/74 KW	48/74 KW
Ilgang	50 m/min	50 m/min	45 m/min	45 m/min	45 m/min
Verktøymagasin	36 stk	40/60/80 stk	40/60/80 stk	40/60/80 stk	40/60/80 stk

\* Alle maskiner kan utrustes med intrigert rundbord og dreiefunksjon horisontalt og vertikalt



## \* Ibarmia horisontalt 5-akse CNC styrt maskineringsenter

Modell	TH12	TH16	TH22
NC tilt spindel	-15/+195 grader	-15/+195 grader	-15/+195 grader
Arbeidsbord	800x800mm	1000x1000mm	1250x1250mm
Maks. bordbelastning	3500 kg	6000 kg	10000 kg
X-akse	1200mm	1600mm	2200mm
Yakse	1100mm	1300mm	1600mm
Z-akse	1000mm	1200mm	1500mm
Spindelurtall	7000/10000 o/min	7000/10000 o/min	7000/10000 o/min
Spindelkon	ISO50	ISO50	ISO50
Spindelmotor	52/73 KW	52/73 KW	52/73 KW
Ilgang	45 m/min	40 m/min	40 m/min
Verktøymagasin	60/120/240/360 stk	60/120/240/360 stk	60/120/240/360 stk



\* Alle maskiner kan utrustes med dreiefunksjon



**Hedelius** ble etablert av Werner Hempelmann i 1967 og er fremdeles ett familieeid firma med hovedsete i Meppen Tyskland. Produksjonen i dag har fokus på vertikale 3-4-5-akse maskineringsenter.

### \* Hedelius 3-4 akse CNC styrt fresemaskiner

Modell	FORTE 65-85	FORTE 6	FORTE 7	FORTE 9
Arbeidsbord, fra	880x650mm	2700x600mm	2980x750mm	3080x900mm
X-akse	700/1320/1620mm	2300mm	2600/3200/4200mm	2600/3600/4600mm
Y-akse	650/850mm	600mm	750mm	900mm
Z-akse	600/700mm	800mm	800mm	1005mm
Spindelurtall	14000/24000 o/min	14000/18000 o/min	14000/18000 o/min	14000/18000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40	ISO40
Spindelmotor	22-29-30-35 KW	22-29-35 KW	22-29-35 KW	22-29-35-50 KW
Ilgang	40 m/min	40 m/min	40 m/min	40 m/min
Verktøymagasin	60/245 stk	40/220 stk	50/230 stk	60/240 stk



### \* Hedelius 5 akse CNC styrt fresemaskiner

Modell	ACURA 50	ACURA 65	ACURA 85
Arbeidsbord	Ø500x430mm	Ø650x540mm	Ø850x750mm
X-akse	500mm	700mm	900mm
Y-akse H/V	550/370mm	650/465mm	850/600mm
Z-akse	550mm	600mm	700mm
Spindelurtall	14000/24000 o/min	14000/24000 o/min	14000/24000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40
Spindelmotor	22-29-30-35 KW	22-29-35-50 KW	22-29-30-35 KW
Ilgang	40 m/min	40 m/min	40 m/min
Verktøymagasin	55/235 stk	65/245 stk	80/260 stk



### \* Hedelius 5-akse CNC styrt fresemaskin med tilt hode

Modell	TILTENTA 6	TILTENTA 7	TILTENTA 9	TILTENTA 11
Arbeidsbord, fra	1500x600mm	1900x750mm	3080x900mm	3080x1100mm
X-akse	1350/2300mm	1600/2600/3200/4200mm	2600/3600/4600mm	2600/3600mm
Y-akse	600mm	750mm	900mm	1100mm
Z-akse V/H	695/800mm	695/800mm	900/1005mm	900/1005mm
Spindelurtall	14000/18000 o/min	14000/18000 o/min	14000/18000 o/min	14000/18000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40	ISO40
Spindelmotor	22-29-35 KW	22-29-35 KW	22-29-35-50 KW	22-29-35-50 KW
Ilgang	40 m/min	40 m/min	40 m/min	40 m/min
Verktøymagasin	40/220 stk	50/230 stk	60/240 stk	65/245 stk



\* Alle modeller kan utrustes med intrigeret rundbord



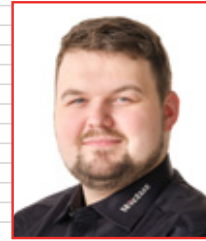
**Pål A. Berg**  
Daglig leder/CEO  
+47 951 97 640  
Kongsberg



**Marit Strøm**  
Serviceleder/Service Manager  
+47 951 97 107  
Kongsberg



**Morten Bakkerud**  
Innkjøper/Selger reservedeler  
Purchaser/Sales spare parts  
+47 951 97 763  
Kongsberg



**Andi Andersen**  
Avd.leder Automasjon/  
Head of Automation and Robotics  
+47 951 97 671  
Rogaland



**Vegar Meling**  
Systemingeniør/Service Engineer  
Østlandet



**Erik Joakim Nyman**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Østlandet



**Eirik Olsen**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Østlandet



**Fredrik Rønning**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Østlandet



**Viktor Moor**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Østlandet



**Marius Frivik**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Agder



**Thomas Åreskjold**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Rogaland



**Glenn Andre Thorsen**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Rogaland



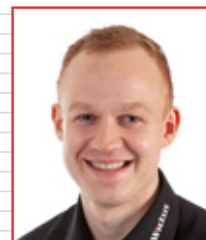
**Krister Gudmundsen**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Vestland



**Ole Morten Fagerthun**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Vestland



**Harald Borge**  
Systemingeniør/System Engineer  
Vestland



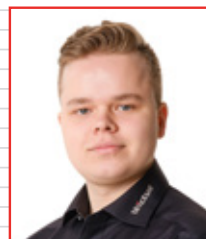
**Marius Johannessen**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Vestland



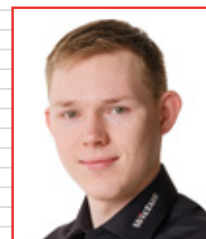
**Jørgen S. Moe**  
Automasjonstekniker/  
Automation Engineer  
Trøndelag



**Lars Gunnar Refsnes**  
Servicetekniker/Service Engineer  
Møre og Romsdal



**Håkon Benjamin Heng**  
Lærling/Apprentice  
Rogaland

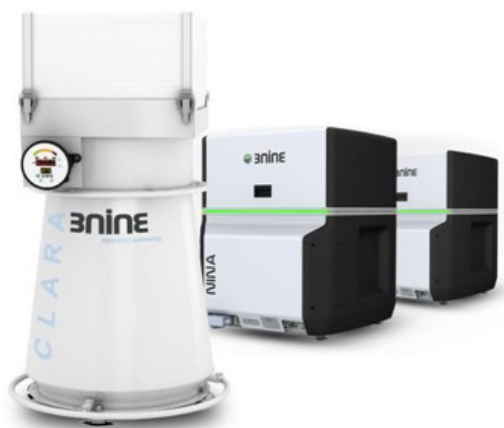


**Nils Erik Mæland**  
Lærling/Apprentice  
Rogaland





I tillegg til å ha som målsetning at Wictus skal være Norges fremste leverandør på vedlikehold av verktøy-maskiner har man produkter som er tilpasset maskinene samt at man satser tungt innen automatisering av nye og gamle verktøy-maskiner eller annet utstyr.



Markedets smarteste oljedamputskiller til laveste total kostnad

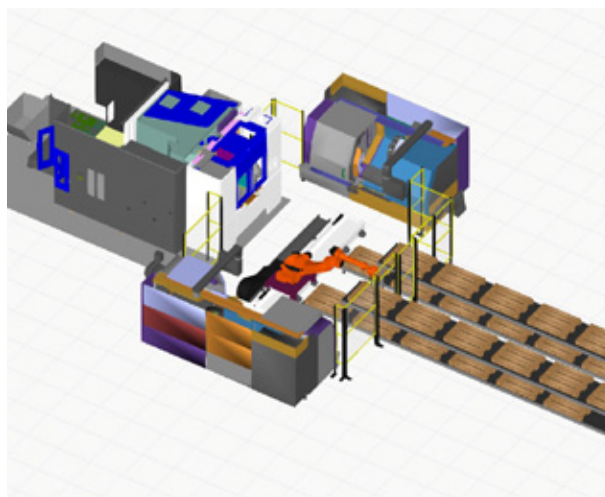


Xcelerate er ment for lasting av arbeidsstykker i én maskin om gangen – enten det er en ny eller gammel fresemaskin, en dreiebenk, en målemaskin, en slipe-maskin eller en annen type maskin. Xcelerate kan sikre at produksjonsbatchen blir fullført automatisk. Når Xcelerate ikke er i bruk, er CNC-maskinen tilgjengelig for bruk i vanlig produksjon. Med Xcelerate vil produktiviteten øke, og produksjonen blir mer fleksibel og oftere ubemannet. Dette gjør at du kan konsentrere deg om mer utfordrende arbeid i arbeidstiden.



Dette er en eget utviklet og meget fleksibel robot løsning for CNC maskiner med maks arbeidsstykkevekt på inntil 8 kg.

FBOT trenger ikke maskininterface og flyttes enkelt fra maskin til maskin.



Wictus er eneforhandler for Hyundai roboter i Norge og har en egen robot avdeling med spesialisert personell til å ta på seg enkle og kompliserte automatisering oppgaver fra prosjektfase til overlevering.



Soraluce ble etablert i 1962 og er i dag en del av Danobat gruppen, lokalisert i Osintxu i Baskerland.

Produksjonen i dag har fokus på store horisontale/vertikale 3-4-5-akse borverk.

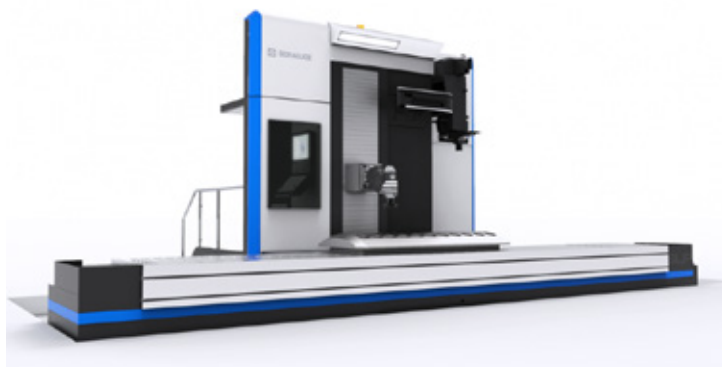
### \* Soraluce bedfresemaskin med bevegelig bord

Modell	TA-A	TA-D	TR
Arbeidsbord	2200x1000/3700x1000mm	1000x1000/1250x1250mm	2860x1200/4860x1200mm
X-akse	2000/2500/3500mm	2000/2500mm	2500/3500/4500mm
Y, Z-akse	1250/1200mm	1250/1200mm	1600/1300mm
Spindelurtall	4000/5000 o/min	4000/24000 o/min	4000/7000 o/min
Spindelkon	ISO50	HSK63	ISO50
Spindelmotor	22/24/28 KW	16/25/74 KW	43 KW
Ilgang	25 m/min	25 m/min	35 m/min
Verktøyveksler	20/40/60 stk	20/40/60 stk	20/30/40/60 stk



### \* Soraluce bed fresemaskin med fast bord

Modell	SLP
Arbeidsbord	5000/10000 x1100/1350mm
X-akse	3500 til 8000mm
Y-akse	1800mm
Z-akse	1300/1500mm
Spindelurtall	4000/7000 o/min
Spindelkon	ISO50
Spindelmotor	43 KW
Ilgang	35 m/min
Verktøyveksler	40/60/80 stk



### \* Soraluce horisontale borverk

Modell	FLP	FS	FXR
X-akse	3000/10000mm	4000mm/på forespørsel	6000/12000mm
Y-akse	1800/2200mm	3600/4000mm	5000 til 8000mm
Z-akse	1300mm	1600mm	1600/1900mm
Spindelurtall	4000/7000 o/min	4000/7000 o/min	4000/7000 o/min
Spindelmotor	43 KW	43/60 KW	46/70 KW
Ilgang	35 m/min	35 m/min	35 m/min
Verktøyveksler	40/60 stk	40/60/80/100/120 stk	60/80/100/120/150 stk





**TOS Varnsdorf** ble etablert i 1903 og er lokalisert i Varnsdorf/Tsjekkia. Produksjonen er i all hovedsak horisontale CNC styrte borverk og man startet produksjon av deres storselger WHN13 CNC i 1971.

## \* Tos Varnsdorf borverk

Modell	WH 105	WHN 110	WHN 13/15	WHR 13
Arbeidsbord	1400x1400 mm	1250x1400/1400x1800mm	1800x1800/2500x3000mm	1800x1800/2500x3000mm
Maks. bordbelastning	3000 kg	8000 kg	12000/18000 kg	12000/18000 kg
X-akse	1800/2000mm	1600/2000/2500/3000mm	3500/4000/5000/6000mm	3500/4000/5000/6000mm
Y-akse	1250/1600mm	1250/1400/1600mm	2000/2500/3000/3500mm	2000/2500/3000/3500mm
Z-akse	1250mm	800/1000/1250mm	1250/1600/2200/3200mm	1250/1600/2200/3200mm
W-akse (pinol)	630mm	710mm	800/880mm	650mm
Ram dia/bevegelse				320x400/700mm
Spindelurtall	2300/4000 o/min	3000 o/min	1500/3000 o/min	3000 o/min
Spindeldia.	105mm	110mm	130/150mm	130mm
Spindelmotor	29 KW	41 KW	41 KW	41 KW
Verktøyveksler	40/60/80/120 stk	40/60/80/120 stk	40/60/80/120 stk	40/60/80/120 stk

\* All modeller kan leveres med, pallettveksler, Heidenhain eller Siemens CNC styring

## \* Tos Varnsdorf borverk med dreiefunksjon

Modell	WHT 110	WHT 130
Arbeidsbord	1250x1250/Ø1600	1800x1800/Ø2000mm
Maks. bordbelastning	6000 kg	10000/20000 kg
Turtall dreiebord	400 o/min	250 o/min
X-akse	1500/2000/2500/3000mm	2000/3000/4000/5000mm
Y-akse	1250/1600/2000mm	1500/2000/2500/3000mm
Z-akse	1500/2000/2500mm	1500/2000/2500/3000mm
W-akse (pinol)	650mm	800mm
Spindelurtall	4000 o/min	4000 o/min
Spindeldia.	110mm	130mm
Spindelmotor	31 KW	41 KW
Verktøyveksler	40/60/80/120/160/200 stk	40/60/80/120/160/200 stk



## \* Tos Varnsdorf borverk med vandrende stender

Modell	WRD 130/150	WRD 170	WRD 180
X-akse	5000 til 27000mm	5000 til 27000mm	5000 til 27000mm
Y-akse	2500 til 6000 mm	3000 til 6000 mm	3000 til 6000 mm
Z-akse	1200 mm	1500mm	1600 mm
W-akse	700/800 mm	1000mm	1200mm
Spindelurtall	2500/3000 o/min	1800/2200 o/min	2000/2200 o/min
Spindeldia.	130/150mm	160/170/200mm	160/180/200mm
Spindelmotor	41/58 KW	81 KW	74/101 KW
Verktøyveksler	40/60/80/120 stk	40/60/80/120 stk	40/60/80/120 stk





**Kasto** ble etablert i 1844 av Karl Stolzer og er fremdelses eid av familien Stolzer og er lokalisert i Achern/Tyskland med 700 ansatte. Produksjonen i dag er båndsaager, sirkelsaager og lagersystem, første koldsag ble produsert i 1947.

### \* KastoWin universal båndsaageautomat

Modell	A 3,3	A 4,6	A 5,6	A 8,6	A 10,6
Kapasitet rund	330mm	460mm	560mm	860mm	1060mm
Kapasitet firkant	300x350mm	460x460mm	560x560mm	860x860mm	1060x1060mm
Korteste kapplengde	10mm	10mm	10mm	10mm	10mm
Minste sage diameter	10mm	10mm	10mm	20mm	20mm
Korteste reststykke i auto	60mm	35mm	35mm	35mm	35mm
Skjærehastighet	12-150 m/min	12-150 m/min	12-150 m/min	12-90 m/min	12-90 m/min
Sagemotor	4 KW	4 KW	5,5 KW	5,5 KW	7,5 KW
Maks. engangs fremføring	500mm	500mm	500mm	500mm	500mm



### \* KastoTec produksjons båndsaageautomat

Modell	AC 4	AC 5	AC 8	AC 8x10
Kapasitet rund	430 mm	530mm	830mm	270-830mm
Kapasitet firkant	430x430mm	530x630mm	830x830mm	830x270-1100mm
Korteste kapplengde	10mm	6mm	8mm	8mm
Minste sage diameter	10mm	10mm	20mm	270/20x270mm
Korteste reststykke i auto	35mm	35mm	50mm	50mm
Skjærehastighet	30-300 m/min	30-300 m/min	20-200 m/min	20-200 m/min
Sagemotor	15 KW	15 KW	18,5 KW	18,5 KW
Maks. engangs fremføring	600mm	600mm	750mm	750mm



\* Kasto leverer også enklere saager samt saager med gjering.

Kasto bygger mange typer lagersystem for stang og plate materiale. Systemene kan integreres med en eller flere saager eller bare fungere som lager.

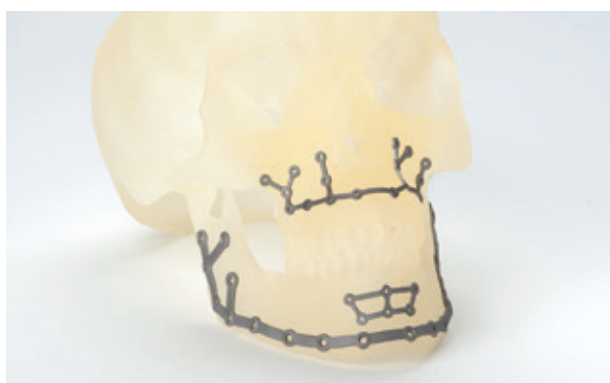




SLM Solution er den ledende produsenten av 3D printere for metall etablert i 1995 og lokalisert i Lübeck Tyskland.

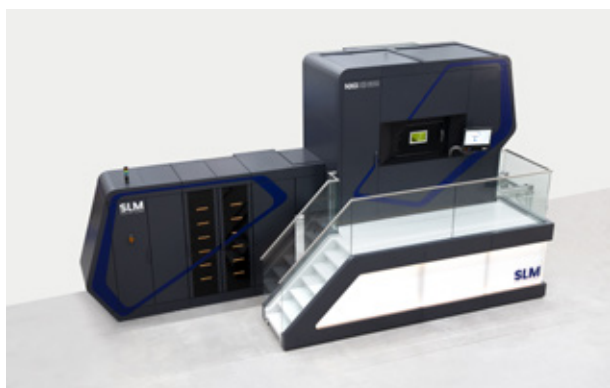
Har 100% fokus på 3D printere for metall, og har nå levert over 600 stk.

Modell rekken består i dag av SLM125/280/500/800 med bygge kammer fra 125x125x125 mm til 500x280x850mm, med laser kilde 1x400W/1x700W/2x400W/2x700W/4x700W og bygge nivå fra 25cm<sup>3</sup>/t til 171 cm<sup>3</sup>/t.



NXG XII 600 med 12 lasere à 1 kW er den raskeste maskinen på markedet i dag, 20 ganger raskere sammenlignet med en enkelt lasermaskin og utstyrt med innovative tekniske funksjoner som zoomfunksjon for å oppnå høyest produktivitet og pålitelighet. Den er

utviklet for å brukes i serieproduksjon for applikasjoner med høyt volum så vel som for fremstilling av store deler, noe som åpner for nye applikasjoner innen blant annet bil- og luftfartsindustrien, og baner vei for industrialisert serieproduksjon.



#### Oversikt over maskinfunksjoner

- Byggeområde: 600x600x600 mm
- 12 lasere med 1 kW hver
- Zoom-funksjon
- Integrert skannefeltoppdeling for jevn lastfordeling mellom alle 12 lasere
- Automatisk byggekammerbytte
- Automatisk byggestart
- Ekstern forvarmingsstasjon
- Ekstern pulverfjerningsstasjon

# ZOLLER

expect great measures

**ZOLLER** ble etablert i 1945 av Alfred Zoller og er fremdeles ett familieeid firma lokalisert i Pleidelsheim/Tyskland.

Er markedsledende i verden på verktøy-  
presettere til verktøy oppmåling og spesial-  
maskiner for kontroll av slipte verktøy



### Smile Compact

Zoller sin prisgunstige inngangsmoell med det meste av Zoller sin teknologi til en fordelaktig pris med arbeidsområde lengde 350 mm og diameter 320 mm.



### ZOLLER Smile

Zoller sin basis moell som kan utrustes som CNC utgave og forskjellige styrings alternativ. Arbeidsområder med lengder 350/800 mm og diameter 320/620 mm.



### ZOLLER Venturion 600

Zoller sin toppmoell til de som setter store krav til verktøyoppmåling. Arbeidsområder med lengde 450/1600 mm og diameter 420/1200 mm.



### ZidCode

ZidCode er en enkel og sikker måte for å overføre verktøydata fra presetter til CNC maskin ved hjelp av QR-kode.

## GURUTZPE

**GURUTZPE** ble etablert i 1957 og er i dag en del av INZU gruppen og er lokalisert i Itziar/Spania i hjertet av Baskerland. Produserer store horisontale CNC styrte dreiebenker.



### GL 2-vanget dreiebank

med sving over vange  $\varnothing$ 1000-2000mm

### GLX 4-vanget dreiebank

med sving over vange  $\varnothing$ 1300-2000mm

### GLH 4-vanget dreiebank

med sving over vange  $\varnothing$ 2500-3000mm

### GHD Dreiebank med

hydrostatiske vanger og sving over vange  $\varnothing$ 3000-4000mm

## PIETRO CARNAGHI

**Pietro Carnaghi** ble etablert i 1922 av Pietro Carnaghi og er lokalisert i Arsizio/Italia. Produserer store vertikale dreiebenker og dobbelstender maskiner.



### Vertikale dreiebenker:

AFT serie bord diameter  $\varnothing$  1000/1400mm

ATT serie bord diameter  $\varnothing$  1500/2400mm

AC serie bord diameter  $\varnothing$  1600/3200mm

AP serie bord diameter  $\varnothing$  7000/14000mm

AS serie bord diameter  $\varnothing$  6500/18000mm



**Trens** er vår leverandør av manuelle dreiebenker, velkjent for de fleste fra sin opprinnelse som en del av TOS familien og SN40/71 som de startet produksjonen av i 1961, privatisert i 1992 og skifter navn til Trens.

## \* TRENS manuelle dreiebenker, produsert i Slovakia

Modell	SN32	SN50	SN71	SN500S	SN710S
Sving o/vange	330mm	500mm	710mm	505mm	720mm
Sving o/sleide	168mm	270mm	420mm	270mm	430mm
Dreielengde	750/1000mm	1000/2000mm	1500/4000mm	1000/2000mm	1500/4000mm
Spindelurtall	2500 o/min	2000 o/min	1000 o/min	2000/1600 o/min	1600/1250 o/min
Spindelboring	52mm	52mm	73,5mm	77/105mm	77/105/130mm
Spindelmotor	4 KW	5,5 KW	7,5/11 KW	7,5 KW	7,5/11 KW



## \* Trens manuell/styrt dreiebenk

Modell	SE 320	SE 520	SE 820	SE 1020
Sving o/vange	320mm	520mm	800mm	1020mm
Sving o/sleide	170mm	290mm	515mm	740mm
Dreielengde	750mm	950/1450mm	2000/6000mm	2000/6000mm
Spindelurtall	3500 o/min	2600 o/min	1600 o/min	1600 o/min
Spindelboring	42/57mm	77/105mm	133mm	133mm
Spindelmotor	7,5 KW	11 KW	22/30-30/45 KW	22/30-30/45 KW



\* Alle modeller kan leveres med Heidenhain Manual Plus 620, Siemens 840D, Fanuc OiTF CNC styring



**TOS Olomouc** er vår leverandør av manuelle fresemaskiner med historie tilbake til 1922 og mest kjent for produksjon av FA3 som startet i 1964, privatisert i 1993 og eies i dag av TOS Varnsdorf.

## \* Tos Olomouc manuell verktøyfresemaskin, produsert i Tsjekia

Modell	F2V-R	FG32U	FNG 50
Arbeidsbord	1300x300mm	1400x360mm	900x500mm
Maks. bordbelastning	200 kg	250 kg	350 kg
X,Y,Z-akse	840/376/420mm	1020/295/435mm	720/530/515mm
Pinolbevegelse	125 mm		80mm
Spindelurtall	4000 o/min	1400/2000 o/min	4000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO50	ISO 40
Spindelmotor	3 KW	5,5 KW	4 kW







Hartford er Taiwans største produsent av vertikale maskineringsenter

## \* Hartford vertikalt CNC styrt maskineringsenter med flat vanger

Modell	HCMC serie	PRO serie	M serie
Arbeidsbord	1270x600/2250x1020mm	900x470/1150x600mm	1400x650mm
Maks. bordbelastning	1200/3000 kg	500/700 kg	1300 kg
X-akse	1100/2100mm	800/1000mm	1300mm
Y-akse	600/1020mm	510/600mm	650mm
Z-akse	630/800mm	630mm	630mm
Spindelurtall	6000/12000 o/min	8000/12000 o/min	8000/15000 o/min
Spindelkon	ISO40/50	ISO40	ISO40/50
Verktøymagasin	16/24/32/40 stk	16/24 stk	24/30/40 stk



\* Kan leveres med Fanuc og Heidenhain CNC styring,

## \* Hartford vertikalt CNC styrt maskineringsenter med Linærføringer

Modell	LG serie	S serie	A serie	MVP serie
Arbeidsbord	620x420/1600x650mm	950x520/1150x520mm	800x530/1150x530mm	1000x560/1270x600mm
Maks. bordbelastning	300/1000 kg	500/700 kg	500/700 kg	500/1000 kg
X-akse	520/1500mm	800/1020mm	700/1050mm	860/1100mm
Y-akse	420/700mm	520mm	530mm	530/600mm
Z-akse	420/650mm	550mm	510mm	630mm
Spindelurtall	12000/15000 o/min	15000 o/min	8000/20000 o/min	15000/20000 o/min
Spindelkon	ISO40	ISO40	ISO40	ISO40
Verktøymagasin	16/24/30/40 stk	24/30 stk	24/30 stk	24/30/40 stk

\* Kan leveres med Fanuc og Heidenhain CNC styring,



## \* Hartford dobbel stender maskineringsenter

Modell	HEP serie	HSA serie	SW serie
Arbeidsbord	2600x1400/ 3000x1400mm	2000x1100/ 7000x2200mm	2000x1450/ 6000x2500mm
Maks. bordbelastning	8000/10000 kg	3500/20000 kg	7000/16500 kg
X-akse	2250/3250mm	2250/7000mm	2100/6000mm
Y-akse	1600mm	1200/2300mm	1600/2600mm
Z-akse	780mm	780/1000/1200mm	780/1070mm
Spindelurtall	6000/12000 o/min	6000/12000 o/min	6000 o/min
Spindelkon	ISO50	ISO40/50	ISO50
Verktøymagasin	32/40 stk	24/30/40 stk	24/30/40/60 stk



\* Kan leveres med Fanuc og Heidenhain CNC styring,

## \* Microcut manuell/styrt dreiebenk

Modell	BNC-16xx	BNC-22xx	BNC-2800xx	BNC-5000xx
Sving o/vange	425mm	550mm	710mm	1300mm
Sving o/sleide	190mm	310mm	370mm	980mm
Dreielengde	1000/1500mm	1000/4000mm	1000/6000mm	3000/12000mm
Spindelurtall	5000 o/min	2400 o/min	1480 o/min	800 o/min
Spindelboring	46mm	82/106mm	153mm	153mm
Spindelmotor	11/18 KW	12/18 KW	15/22 KW	60/75 KW



\* Leveres med Fagor eller Siemens CNC styring

## \* Microcut borverk

Modell	HBM T-Type	HBM Ram	HBM gulv type
Arbeidsbord	1400x1600/2500x2500mm	3200x3200/3500x3500mm	
Maks. bordbelastning	8000/20000 kg	20000/40000 kg	
X-akse	2000/5000mm	4500/6500mm	8000mm
Y-akse	2000/3200mm	3200/4500mm	3200mm
Z-akse	1400/2000mm	2000mm	800mm
W-akse (pinol)	550/700mm	700mm	700mm
Ram bevegelse		800mm	1500mm
Spindelurtall	3000/3500 o/min	3000 o/min	3000 o/min
Spindeldia.	110/130mm	140mm	140mm
Spindelmotor	22/35-37/45 KW	37/45 KW	37/45 KW
Verktøyveksler	40/60 stk	60 stk	



\* All modeller kan leveres med Heidenhain eller Siemens CNC styring

## \* Axile 5-akse vertikal fresemaskin

Modell	G6 (MT)	G8 (MT)	V5X
Arbeidsbord	Ø600mm	Ø800mm	Ø170mm
Maks. bordbelastning	600 kg	1300 kg	30 kg
X,Y,Z-akse	650/850/500mm	670/820/600mmmm	600/500/435mm
Spindelurtall	15000/20000 o/min	15000/20000 o/min	12000/15000 o/min
Spindelkon	HSK63	HSK63	ISO40
Spindelmotor	30/46 KW	30/46 KW	10/14 KW
Ilgang	36 m/min	60 m/min	40 m/min
Verktøymagasin	80/100 stk	64/96/120 stk	32/40 stk
Turtall dreiebord	1500 o/min	1000 o/min	



\* Alle modeller kan leveres med palettveksler, og Heidenhain, Fanuc eller Siemens CNC styring

# tibo.

**TIBO** er ett firma spesialisert innen dyphulls boring og etablert i 1994 i Pfullingen/Tyskland.

«Gun drilling» fra Ø2 til Ø40 mm med lengde inntil 4500 mm  
BTA dyphulls boring fra Ø10 til Ø250 mm med lengde inntil 12000 mm. Kan også lage kunde tilpassede spesial løsninger.



## Shibaura Machine

**Shibaura Machine** (tidligere Toshiba Machine) lokalisert i Numazu, Shizuoka Japan.

Produserer horisontale maskineringsenter, store borverk og vertikale dreiebenker.



### Horisontale maskineringsenter:

BM1000, kan leveres med pinol, A-akse, bord 1000x1000mm, 800x1000mm, 1250x1250mm, BMC800 og 1000, leveres med bord 800x800 og 1000x1000mm, begge maskiner leveres med palettveksler og verktøyveksler fra 38 til 180 verktøy

### Borverk:

Kan leveres i mange varianter og størrelser med BTD-110H.R13/16 samt BTF130/150.R22 med flest leveranser i Norge.



### Vertikale dreiebenker:

TMD13-16-20 med flere leveranser i Norge og bord diameter på Ø1250 til 2000mm

TSS-C med bord diameter Ø 2000/3000mm

TUE med bord diameter Ø 1000mm



**ALZMETALL**  
we drive productivity



## \* Manuell/styrt dreiebenk levert med Heidenhain Manual Plus CNC styring

Modell	CD322	CD402	CD480	CD650	CD800
Sving o/vange	320mm	400mm	475mm	650mm	800mm
Sving o/sleide	150mm	230mm	260mm	420mm	530mm
Dreielengde	750/1000mm	1000/1500mm	1000/3000mm	1000/3000mm	2000/4000mm
Spindelurtall	4000 o/min	3000 o/min	3000 o/min	2000 o/min	1800 o/min
Spindelboring	52/64mm	64mm	78mm	106/132mm	106mm
Spindelmotor	16 KW	16 KW	25 KW	33 KW	37 KW

## \* Alzmetall boremaskiner

Modell	Alzstar 18	Alzstar23	Alzstar30	Alzstar40
Borkapasitet stål ST60	18mm	18mm	25mm	32mm
Morsekon i spindel	MK2	MK2	MK3	MK3
Spindelhastighet	4300 o/min	4300 o/min	4300 o/min	2250 o/min
Pinolbevegelse	80mm	100mm	140mm	120mm
Spindelmotor	0,55 KW	0,95 KW	1,6 KW	1,9 KW

Modell	AX2	AX3	AX4	AB40	AB50
Borkapasitet stål ST60	23mm	40mm	55mm	40mm	50mm
Morsekon i spindel	MK2	MK3	MK4	MK4	MK4
Spindelhastighet	4300 o/min	2250 o/min	2400 o/min	4000 o/min	1530 o/min
Pinolbevegelse	100mm	120mm	140mm	160mm	200mm
Spindelmotor	1,1 KW	1,9 KW	2,9 KW	4,3 KW	7,5 KW



CD 1100



Alzstar 30



Alzstar AB40



**Cellro er ett automasjons firma lokalisert i Veenendaal/Nederland, etablert i 2004 og fokus på robot løsninger til CNC maskiner.**

**Xcelerate** er ment for lastning av arbeidsstykker i én maskin om gangen – enten det er en ny eller gammel fresemaskin, en dreiebenk, en målemaskin, en slipe-maskin eller en annen type maskin. Xcelerate kan sikre at produksjonsbatchen blir fullført automatisk. Når Xcelerate ikke er i bruk, er CNC-maskinen tilgjengelig for bruk i vanlig produksjon. Med Xcelerate vil produktiviteten øke, og produksjonen blir mer fleksibel og oftere ubemannet. Dette gjør at du kan konsentrere deg om mer utfordrende arbeid i arbeidstiden.

**Fastems** lokalisert i Tampere/Finland leverer intelligente fabrikk automatiserings-løsninger til alle typer CNC maskiner. De er et familieeid selskap med 40 års erfaring med automatisering, over 4000 installasjoner i sine hovedmarked i Europa, Nord-Amerika og Asia.

Hovedapplikasjonsfelt er automatisering av maskiner, EUR paller og roboter – alltid utstyrt med deres bransjeledende programvare for planlegging og gjennomføring MMS.

**FPC** er en standardisert FMS løsning for horisontale maskineringsenter. Den kan utvides opptil 3 maskiner, og takket være den moderne programvaren MMS, er den i stand til planlegging og utføring av produksjon, noe som muliggjør sikker og pålitelig leveringstid av maskinerte deler.

Finnes for palett størrelse 400x400/500x500/630x630/800x800/1000x1000mm

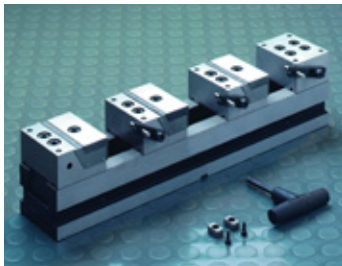
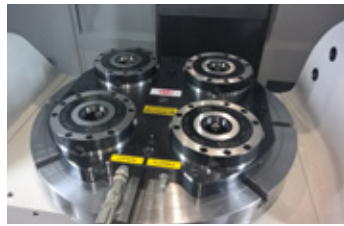
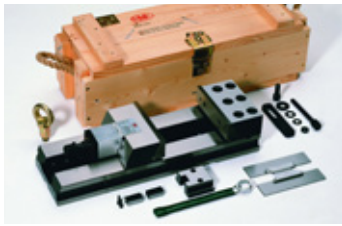
**CNC Technology** i Tsjekkia er vår hovedleverandør av stangladere.

Programmet består av:

SS2220	Arbeidsområde Ø6-67mm,	stang-lengde 1525mm
SS2410	Arbeidsområde Ø6-105mm,	stang-lengde 1500mm
SS2500	Arbeidsområde Ø6-80mm,	stang-lengde 1525mm
SS2500 short	Arbeidsområde Ø6-67mm,	stang-lengde 1095mm

Alle stangladerene leveres med servo drift og absolutt encoder i Z-akse





**OML** fra Travacò Siccomario/Italia er vår leverandør på oppspenningsverktøy.

- Null-punkt system
- Kuber til maskineringsenter, formaskinert eller med grid mønster
- Mekaniske/hydrauliske skrustikker for 3-4 og 5-akse maskiner, velkjent for fleksibilitet og høy nøyaktighet
- Cam system for platedetaljer
- Touchdex manuell 4de akse for CNC maskineringsenter uten forberedelse for NC rundbord

## HEIDENHAIN

**Heidenhain** fra Traunreut/Tyskland er vår leverandør på målesystem til manuelle og CNC styrte maskiner, for levering sammen med ny maskin eller for ettermontering.

- Komplette målesystem for manuelle dreiebenker og freser
- CNC styringer
- Måleprober for verktøy og arbeidsstykkemåling
- Roterende givere





**Steinar Hove**  
CNC automasjonsging/  
CNC-automat. Eng.

Trøndelag



**Espen Sørum**  
Servicetekniker/  
Service Engineer

Østlandet



**Melvin Southworth**  
Servicetekniker/  
Service Engineer

Rogaland



**Mike Stabell**  
Servicetekniker/  
Service Engineer

Rogaland



**Torbjørn Wisnes**  
Servicetekniker/  
Service Engineer

Vestland



**Alexander Riise**  
Servicetekniker/  
Service Engineer

Vestland



**Ole Martin Strømsnes**  
Servicetekniker/  
Service Engineer

Møre og Romsdal



**Kristian Jensen**  
Applikasjonsansvarlig/  
Application Manager

Vestland



**Tore Riise**  
Applikasjonsansvarlig/  
Application Manager

Vestland



# MASKINER OG MENNESKER



## TRONDHEIM

Besøksadresse: Tungaveien 38, Trondheim  
Postboks 6282 Torgård, N-7489 Trondheim  
Tel: +47 73 96 96 00



## ØSTLANDET

Besøksadresse:  
Ole Deviks vei 4  
N-0666 Oslo



## ROGALAND

Besøksadresse:  
Orstadvegen 130  
N-4353 Klepp Stasjon



## VESTLAND

Besøksadresse:  
Salhusveien 55  
N-5132 Nyborg

# KASPO MASKIN AS

[www.kaspo.no](http://www.kaspo.no)