

GFV / GFY

CNC-Maschinen-Serie GFV / GFY



3	4	4/5	DC
AC	isy 2.5	Re-mote	MM 2000

Die CNC-gesteuerten Bearbeitungsmaschinen der Serie GFV/GFY garantieren ein **Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit** durch vielfältigste Einsatzmöglichkeiten bis hin zur Serienfertigung. **Einzigartig am Markt:** Egal ob Standardanlage oder erweitert zur Sonderanlage. Durch den modularen und flexiblen Aufbau der einzelnen Komponenten ergeben sich unglaubliche Kombinationsmöglichkeiten. Somit ist ein ausgewähltes CNC-System buchstäblich auf die Bedürfnisse des Kunden und auf die jeweilige Anwendung zugeschnitten. Durch die eigene Fertigung der wichtigsten mechanischen und elektrischen Bauteile bieten

die Flachbettanlagen zum Fräsen, Gravieren, Bohren, Mehrseitenbearbeitung mit Drehachse und/oder Laserdigitalisieren ein **unübertroffenes Preis-/Leistungsverhältnis**. Von Ihrer Bauart her bieten Sie höchste Präzision in den Materialien Aluminium, Messing, Fräskunststoffe (Ureol, CibaTool), Kunststoffe und Holz. Darüber hinaus sind die CNC-Systeme universell für Anwendungen wie Laserbearbeiten, Dosieren, Kleberauftrag, Wasserstrahlschneiden, usw. einsetzbar.

The CNC controlled processing machines of the GFV/GFY series guarantee a **maximum of economy** by most varied application ranges up to series production.

**Unique at the market:** The same if standard unit or extended unit. As a result of modular and flexible structure of the individual components unbelievable combination options arise. Therefore a selected CNC system is literally suit to the needs of the customer and to respective application.

By own manufacturing of the most important mechanical and electronic components the flat bed systems provide an **unusual cost-performance ratio** for milling, engraving, drilling, processing with rotational axis and laser digitisation.

Due to their design they provide highest precision in the materials aluminium, brass, milling plastics (Ureol, Ciba Tool), plastics and wood.

Beyond that the machines are universally applicable as special systems for applications such as laser machining, proportioning, dispensing, water jet cutting, etc. ....

isy CAM 2.5

=> Beschreibung / description isy CAM 2.5 siehe Seite / see page F.3

MM 2000

=> Beschreibung / description MM 2000 siehe Seite / see page F.15

HMC 2000

=> Beschreibung / description HMC 2000 siehe Seite / see page G.11

OPTIONS

=> Das passende Zubehör finden Sie ab Seite B.13 / for fitting accessories see page B.13

Typische Materialien zur Bearbeitung  
Typical materials for machining

- Messing
- Aluminium
- Kunststoffe
- Fräskunststoffe (CibaTool, Ureol)
- Holz
- Schaumstoff
- Styropor
- ABS
- Gips
- ungesinterte Keramik

- brass -
- aluminium -
- plastics -
- milling plastics -
- wood -
- foam -
- styro foam -
- ABS -
- gypsum -
- green ceramics -



milled on a GFV machine



Matrizenmodell 100 x 100 mm



GFV machine 3+2 axis

Anwendungsgebiete  
Applications

Rapid Prototyping  
 3D-Modellbau  
 Designmodellbau  
 Architekturmodellbau  
 Werbetechnik  
 Prototypenbau  
 Einzelanfertigung  
 Kleinserien  
 Mehrschichtbearbeitung  
 Mehrschichtbearbeitung  
 mit Drehachse  
 3+2-Achsen  
 3+2-Achsen  
 3+2-Achsen  
 Laserdigitisation  
 Copy-Milling

- series production -
- rapid prototyping -
- large model construction -
- design model construction -
- architectur -
- model construction -
- advertising technique -
- panel machining -
- electronic industry -
- front panels -
- wood working / -
- wood industry -
- multi-side working with -
- rotary axis (optional) -
- cylindric surface working -
- with rotary axis (optional) -
- applied tool axis (Z-axis) -
- 3+2 axis applications -
- (5 axis machining) -
- laser digitisation -
- copy-milling -



GFV machine architecture model



Machining of foam material

www.HOCHSCHULEMANN.COM

## GFV / GFY

## Allgemeine Merkmale

**1. Schutzhaube:**

Die Maschine ist gekapselt erhältlich. Die **Umhausung** schützt vor rotierenden Werkzeugen, vermindert den Geräuschpegel und hält die Späne zurück. Während einer Bearbeitung ist die Haube verriegelt und ist somit in den Sicherheitskreis der Soft- und Hardware eingebunden.

**2. Portaldurchlass:**

Die **Durchlasshöhe** zwischen Aufspannfläche und Unterkante Z-Achse kann von 235 mm auf 435 mm erhöht werden. Somit lassen sich zahlreiche Anwendungen zum Fräsen von sehr hohen Bauteilen realisieren (s. Bild unten).

**Anwendung:** Rapid Prototyping von hohen Bauteilen in den Materialien Styropor oder Kunststoff, stirnseitige Bearbeitung von Gehäusen und Frontplatten, alle rotationsymmetrischen Anwendungen mit der Drehachse D2.

**3. DC-/AC-Servotechnik:**

Es gibt zwei Möglichkeiten der Antriebstechnik: Maschinen mit DC- / oder AC-Servotechnik. Die preiswerte Variante sind Anlagen mit **DC-Servomotoren** in den Achsen, die in bereits unzähligen Anwendungen ihren Einsatz finden. Somit lässt sich ein einmaliges ausgereiftes Maschinenkonzept aufbauen, das am Markt einzigartig ist.

**Anwendung:** Rapid Prototyping, Frontplatten, Architekturmodellbau, Werbetechnik.

Maschinen mit **AC-Servomotoren** zeichnen sich durch sehr ruhige Laufeigenschaften und sehr hohe Dynamik aus. Das einzigartige Regelverhalten ergibt sich aus dem exakt abgestimmten Zusammenspiel zwischen Antriebsmotoren, HMC-Steuerung und den sehr leistungsfähigen Servoverstärkern.

**Anwendung:** Einsatz der Maschinen im Mehrschichtbetrieb, Fräsen von komplexen Aluminiumbauteilen, industrielle Holzbearbeitung, Serienproduktion.

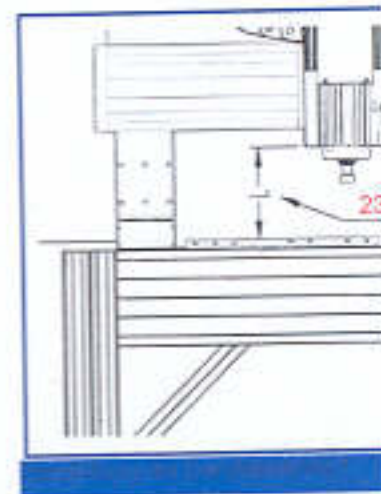
**4. Mechanischer Aufbau:**

Der stabile Aufbau der Anlagen wird aus dem seit Jahren bewährten Konzept realisiert: verwindungssteife Lineareinheiten aufgebaut mit isel-LF 5/6 Führungen, Aluminiumuntergestell und Fräsbett mit ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften. Die Spindelsteigung der Kugelgewindespindeln ist standardmäßig 16x5 mm, optional 16x10 mm.

**5.**

Die Elektronikbaugruppen werden in den 19-Zoll-Schranksystemen untergebracht.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Seite 8/29



## General characteristics

### 1. Protective cover:

The machine is totally enclosed. The cover protects against rotary tools, reduces the noise level and holds back the splinters. While machining, the cover is locked and is thus integrated into the safety circuit of the software and hardware.

### 2. Portal passage:

The passage height between clamping surface and upper edge of the Z-axis can be increased from 235 mm to 435 mm. Thus numerous applications for milling very tall components can be implemented.

Application: Rapid Prototyping of tall parts in the materials polystyrene or plastic, front-sided machining of housings and front plates, all rotationally symmetrical applications with the rotary axis D2.

### 3. DC/AC servo motors:

There are two possibilities in motive power technology: Machines with DC / or AC servo technology. The inexpensive versions are systems with DC servo motors in the axes, which are already used in innumerable applications. Thus a unique matured machine concept can be constructed that is unique on the market.

Application: Rapid Prototyping, front plates, architecture model construction, advertising technique.

Machines with AC servo motors are characterised by very smooth running properties. The unique automatic controller action results from accurately co-ordinated interaction between drive motors, HMC controller and the very powerful servo amplifiers.

Application: Application of the machines in the multi-shift operation, milling complex aluminium parts, industrial wood working, series production.

### 4. Mechanical construction:

The stable construction of the systems is realized by a concept, proven successful for years now: Torsionally stiff linear units, built with LF 5/6 guides, aluminium underframe and milling bed with excellent mechanical characteristics.

### 5.

The electronics boards are applied in the 19" cabinet systems.

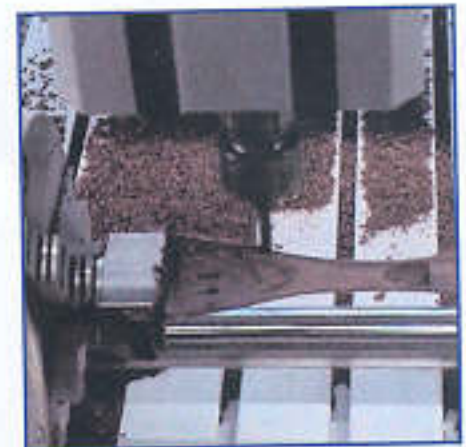
Further information on page B.29



GPU 20/30 with precision control box



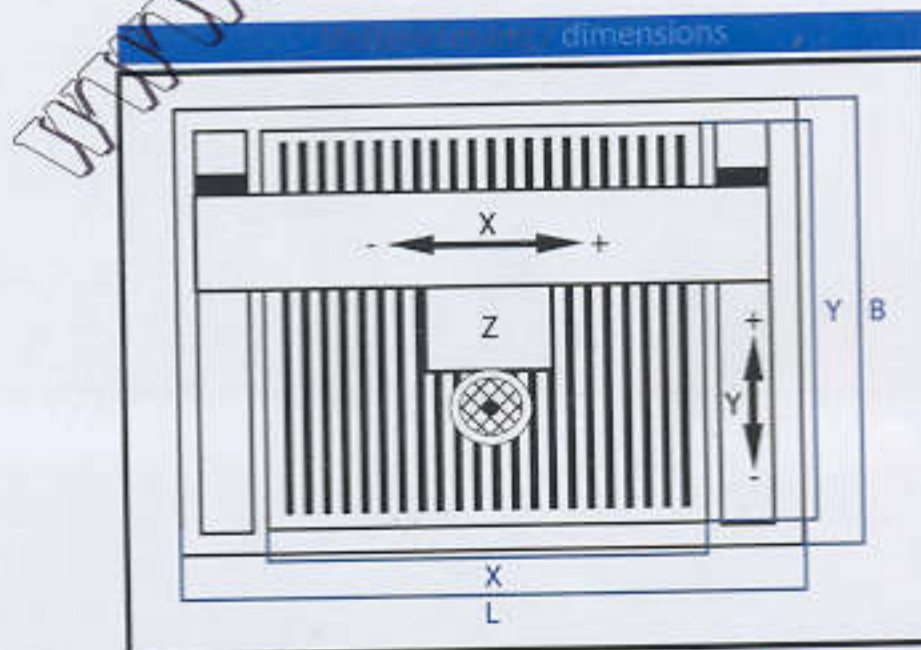
View of the primary structure



GFV / GFY

specifications	GFx 44/48	GFx 98/68	GFx 98/108	GFx 138/108	GFx 138/158	GFx 138/248
travel stroke (X/Y/Z) in mm	440/480/ 200(280*)	980/680/ 200(280*)	980/1080/ 200(280*)	1380/1080/ 200(280*)	1380/1580/ 200(280*)	1380/2480/ 200(280*)
Verfahrensgeschwindigkeiten (X/Y/Z) travel feed rate (X/Y/Z)	Standard / standard 8m/min, optional bis / optional up to 25m/min (abhängig vom Antriebssystem / dependent upon propulsion system)					
Durchlaßhöhe (Tisch -> Unterkante z-Achse) gantry clearance (table -> z-axis)	235 ( 435*) mm					
Aufspann-Tischfläche (XxY) in mm coordinate table (XxY) in mm	625 x 1100	1125 x 1300	1125 x 1700	1500 x 1700	1500 x 2200	1500 x 3050
Abmessungen (LxBxH) in mm dimensions (LxBxH) in mm	1440/1320/ 1890	2084/1584/ 1890	2084/1984/ 1890	2459/1984/ 1890	2459/2484/ 1890	2459/3384/ 1890
Antriebsart drive system	DC: DC-Controller CVC-496 AC: Leistungsverstärker / power amplifier KEB S4					
Steuerung controlling system	DC: CAN-Bus oder / or HMC 2000 AC: HMC 2000					
Wiederholgenauigkeit repeating accuracy	~ ± 0,02 mm: abhängig vom mechanischen Aufbau / dependent upon the mechanical configuration					
Auflösung resolution	0,01 mm					
Schutzhaube safety cover	Schiebetür mit Sicherheitsverriegelung sliding doors with safety circuit module					
Führungen linear guides	alle Achsen mit Kugelgewindetrieben 16x5 mm (optional 16x10 mm) ball screw 16x5 mm in all axis (16x10 mm optional)					
Software software	CAM 2.5 light, WIN-Remote oder / or MM 2000					
Artikel-Nr. item No.	auf Anfrage je nach Maschinenkonfiguration / on request according machine configuration					

with raised gantry clearance



H = height

Special structures / special units

The unique construction style of the Gfx machines permits the development of the systems for special customer requests and/or requirements. The following realized CNC machines show only some examples of the powerful combination options.

The unique construction style of the Gfx machines permits the development of the systems for special customer requests and/or requirements. The following realized CNC machines show only some examples of the powerful combination options.

Do not hesitate to ask our selling team for a special design and project engineering! Challenge us! We will be glad to advise you.



Special unit with rotary axis for machining of 2.430 mm



4/2 axis application



Integrierter Granittisch mit hoch präziser Dreheinheit / integrated granite table with high precision rotary unit



Cut-out of our damping surface for machining high parts