

CNC-Maschinen-Serie GFV / GFY  
CNC machine series GFV / GFY



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.19

REMOTE

=> Beschreibung / description WIN-Remote siehe Seite / see page F.17

OPTIONS

=> Das passende Zubehör finden Sie in Kapitel H / You can find suitable accessories in chapter H

## Typische Materialien zur Bearbeitung Typical materials for machining

- |  |                    |
|--|--------------------|
| - Messing                              | brass -            |
| - Aluminium                            | aluminium -        |
| - Kunststoffe                          | plastics -         |
| - Fräskunststoffe<br>(CibaTool, Ureol) | milling plastics - |
| - Holz                                 | wood -             |
| - Schaumstoff                          | foam -             |
| - Styropor                             | styro foam -       |
| - ABS                                  | ABS -              |
| - Gips                                 | gypsum -           |
| - ungesinterte<br>Keramik              | green ceramics -   |



GFY-Anlage: 3+2 Achsen /  
GFY machine: 3+2 axis



GFY-Anlage: Architektur-Modell /  
GFY machine: architecture model



Aluminium-Form 800 x 600 mm /  
aluminium mould 800 x 600 mm



gefräst auf GFV-Anlage /  
milled on a GFV machine



Schaumstoffbearbeitung /  
machining of foam material

## Anwendungsgebiete Applications

- |   |  |
|---|--|
| - Serienfertigung   | series production -  |
| - Rapid-Prototyping   | rapid prototyping -  |
| - "großer" Modellbau  | large model construction -   |
| - Design-Modellbau  | design model construction -  |
| - Architektur-<br>modellbau   | architectur -<br>model construction  |
| - Werbetechnik  | advertising technique -  |
| - Plattenbearbei-<br>tungen   | panel machining -  |
| - Elektronikindustrie   | electronic industry -  |
| - Frontplatten  | front panels -   |
| - Holzbearbeitung /<br>Holzindustrie                                      | wood working / -<br>wood industry  |
| - Luft- und<br>Raumfahrtindustrie   | aerospace industry -   |
| - Mehrseitenbearbei-<br>tung mit Drehachse<br>(optional)                  | multi-side working with -<br>rotary axis (optional)  |
| - Zylindrische Ober-<br>flächenbearbeitung<br>mit Drehachse<br>(optional) | cylindric surface working -<br>with rotary axis (optional)<br>applied tool axis (Z-axis) - |
| - Angestellte Werk-<br>zeugachse (Z-Achse)                                | 3+2 axis applications -<br>(5 axis machining)  |
| - 3+2 - Achsanwen-<br>dungen (5-Achsig<br>bearbeiten)                     |  |
| - Laserdigitalisieren   | laser digitisation -   |
| - Kopierfräsen  | copy-milling -   |

## Allgemeine Merkmale

### Portaldurchlass:

Die **Durchlasshöhe** zwischen Aufspanfläche und Unterkante Z-Achse kann von 235 mm auf 435 mm erhöht werden (s. Bild unten) .

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

### DC-/AC-Servotechnik:

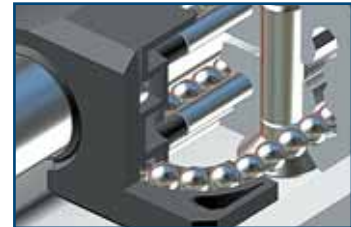
Es gibt zwei Möglichkeiten der Antriebstechnik: DC-/ oder AC-Servotechnik. Die preiswerte Variante sind Anlagen mit **DC**-Servomotoren.

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.

### Mechanischer Aufbau:

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



Kugelumlauf / ball bearing



Riemenumlenkung / belt

## General characteristics

### Gantry clearance:

The gantry clearance between clamping surface and upper edge of the Z-axis can be increased from 235 mm to 435 mm (see picture).

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.

### 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.

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.

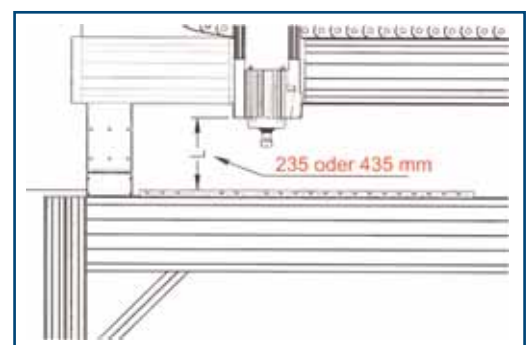
Application: Application of the machines in the multi-shift operation, milling complex aluminium parts, industrial wood working, series production.

### 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. The spindle pitch of the ball screws is 16 x 5 mm, optionally 16 x 10 mm.



Kugelgewindespindel / ball screw



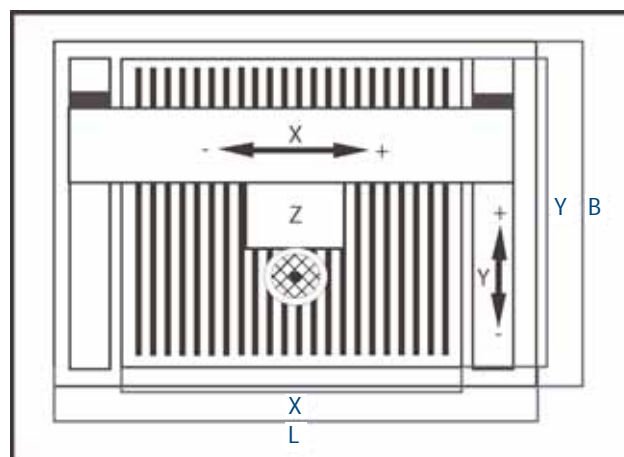
Darstellung der Durchlasshöhe / view of the gantry clearance

x = V oder / or Y. Beispiel / example: GFV 44/48 oder / or GFY 44/48

Technische Daten specifications	GFx 44/48	GFx 98/68	GFx 98/108	GFx 138/108	GFx 138/158	GFx 138/248
Verfahrbereiche (X/Y/Z) in mm 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*)
Verfahrgeschwindigkeiten (X/Y/Z) travel feed rate (X/Y/Z)	Standard / standard 8m/min, optional bis / optional up to 25m/min (abhängig vom Antriebssystem und Anwendung / dependent upon drive system and application)					
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					
Steuerung controlling system	DC: CAN BUS / IMD 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	isy CAM 2.5 light, WIN-Remote oder / or MM 2000					
Artikel-Nr. item No.	auf Anfrage je nach Maschinenkonfiguration / on request according machine configuration					

\* mit erhöhtem Portal / with raised gantry clearance

Maßzeichnung / dimensions



H = Höhe

H = height