



ACF - ENGINEERING & AUTOMATION GmbH.

# **FLEXIBLE CORNERFORMER MACHINERY**

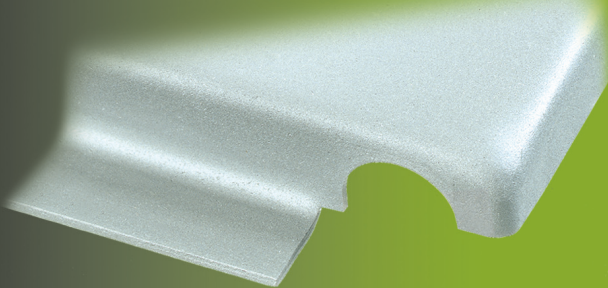
## **COLD FORMING OF CORNERS ON DOORS AND PANELS**

**CHEAPER AND FASTER THAN WELDING**

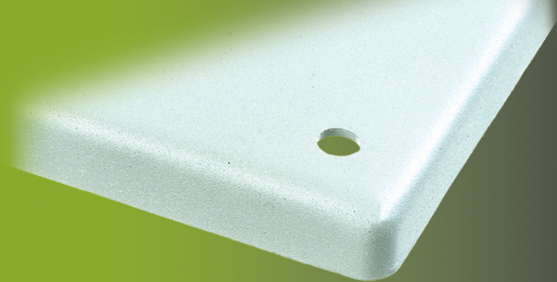
*Eliminates welding, Eliminates finishing work, High quality corners, Up to 10 times faster than welding*

*FLEXIBLER CORNERFORMER ZUR HERSTELLUNG VON KALT GEFORMTEN ECKEN AN TÜREN UND PANEELN  
Ecken in hoher Qualität, ohne Schweißen, ohne Nacharbeit, billiger und schneller als Schweißen*

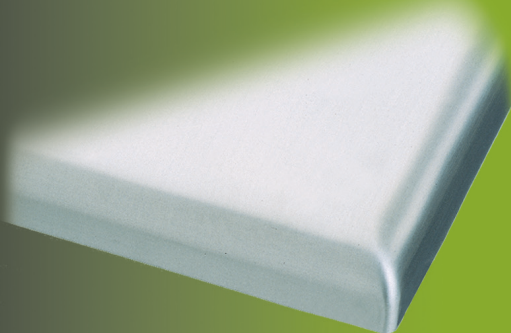
**DOOR for electrical cabinet – large reverse flange**  
*Schaltschranktür mit Anschlagflansch*



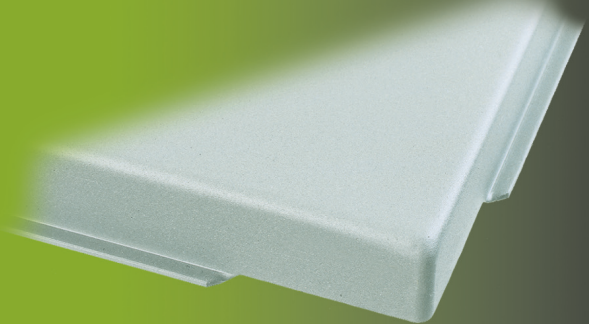
**DOOR for electrical cabinet – standard corner**  
*Schaltschranktür - Standardform*



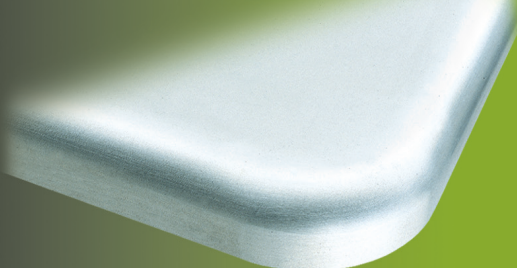
**COVER – dry cleaning machine**  
*Deckel für chem. Reinigungsmaschine*



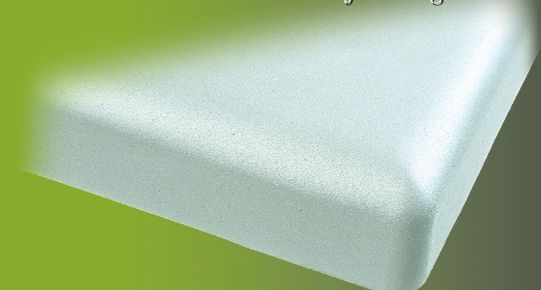
**DOOR for electrical cabinet – reverse flange**  
*Schaltschranktür mit Außenflansch*



**TRUCK – gasoline tank / sidewall**  
*LKW-Tankseitenteil*



**COVER – heavy gauge**  
*Deckel in schwerer Ausführung*



# THE SOLUTION

NEW

FLEXIBLE UNIVERSAL - TOOLING FOR INDIVIDUAL JOBS

Flexibles UNIVERSAL-WERKZEUG für individuelle Aufgaben

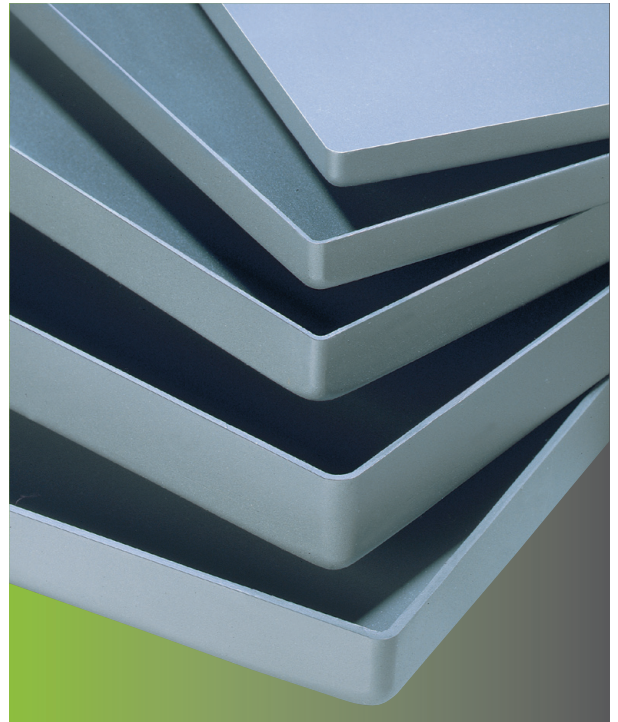
## WHY WELD WHEN YOU CAN CORNER FORM ?

**THE CORNERFORMING SOLUTION for  
INDIVIDUAL DOOR and PANEL PRODUCTION:  
ACF CORNERFORMER-Multiflex, Series MF 25/50/100**

New flexible UNIVERSAL-TOOLING allow  
individual and flexible door and panel production,  
unaffected by:

- material
- material thickness
- bend height of door/panel

► NO DOOR AND PANEL SIZE LIMITATIONS



Individual cold CORNERFORMING  
with **NEW** UNIVERSAL-TOOLING

Individuelles Eckenformen mit UNIVERSAL-WERKZEUG

**Die Lösung für flexibles Eckenformen heißt:  
ACF CORNERFORMER-Multiflex, Serie MF 25/50/100**

Neues flexibles UNIVERSAL-WERKZEUG erlaubt individuelle Produktion  
von kalt geformten Ecken an Paneelen, Deckeln, Türen und Flachteilen.

Diese neue Technik ist unabhängig von: ■ Material  
■ Materialstärke  
■ Aufkanthöhe des Flansches

► Keine Einschränkung der maximalen Teilegröße

## FLEXIBLE CORNERFORMING GIVES EXTENSIVE COMPETITIVE ADVANTAGES:

1. IMPROVED QUALITY OF CORNERS
2. SIMPLIFICATION OF PRODUCTION PROCESS

### ADDITIONAL BENEFITS:

- MILD STEEL – zinc coating: AFTER CORNERFORMING ..... no manual zinc coating in the corner area is necessary.
- MILD STEEL – for porcelain enamelling: AFTER CORNERFORMING ..... the cold formed corner ist constant and resistant against high temperature (higher than 960° C) and allow best coating quality for porcelain enamelling.
- STAINLESS STEEL: AFTER CORNERFORMING ..... as no change of color on the material surface:
  - no pickling, no grinding of the corner is necessary
  - inside surface of cold formed corners are flat, accurate, easy to clean - no rust occurance (a must in the food industry)

**Automatisches und flexibles Eckenformen hat gegenüber Schweißen wesentliche Vorteile:**

1. Hohe und immer gleichbleibende Eckenqualität
2. Vereinfachung im Produktionsprozess durch Optimierung des Arbeitsablaufes

### Zusätzliche Vorteile:

- Stahlblech – verzinkt: Nach dem Eckenformen ..... keine manuelle Nachverzinkung im Eckenbereich notwendig.
- Stahlblech – emaillierfähig: Nach dem Eckenformen ..... Die Form der Ecke ist hochtemperaturformbeständig (höher als 960°C) und ist die Basis für höchste Qualität bei der Emaillierung.
- INOX-Blech: Nach dem Eckenformen ..... keine Anlauffarben im Eckenbereich daher kein Beizen oder Schleifen notwendig. Die Innenseiten der kalt geformten Ecken sind glatt, formgenau, rosten nicht und sind besonders leicht zu reinigen (Neue „Vorschriften Lebensmitteltechnik“).



# THE MACHINE: CORNERFORMER-Multiflex

ACF CORNERFORMER MACHINE-Series MF 25/50/100

ACF CORNERFORMER-Baureihe MF 25/50/100

FLEXIBLE CORNERFORMING means:

NO WELD NO GRIND

but profitably CORNER FORM

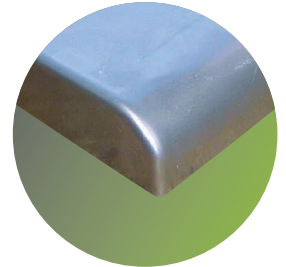


ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25 (patent registered)

- **ACF CORNERFORMER-Multiflex, Series MF 25/50/100 for JOB SHOPS**  
New flexible UNIVERSAL-TOOLING allow individual and quick cold forming of closed corners for always changing and individual requirements of job shops or large production
- **ACF CORNERFORMER-Variform, VF 25 for MASS PRODUCTION**  
Special machine with FIX-TOOLING design  
allow high volume door and panel production (shortest cornerforming-cycle time)

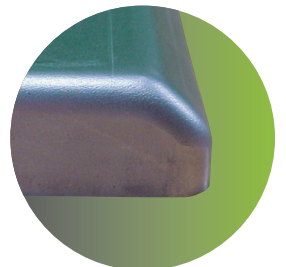
*Flexibles Eckenformen heißt: kein Schweißen, kein Schleifen – SOFORT PROFITIEREN*

- **ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25/50/100 für flexible ZULIEFERER**  
Neues verstellbares UNIVERSAL-WERKZEUG ermöglicht individuelle Eckenproduktion  
– ideal für ständig wechselnde Anforderungen bei kleinen oder großen Stückzahlen
- **ACF CORNERFORMER-Variform, VF 25 für MASSENTEILEPRODUKTION**  
Sondermaschine mit kundenspezifischem FIX-WERKZEUG Design  
für hohe Produktionszahlen bei immer gleichen Teilen mit extrem kurzer Zykluszeit



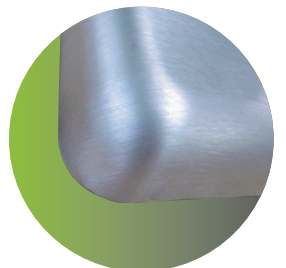
WALLCOVER – for tunnels  
MILD STEEL – deep draw material

WANDVERKLEIDUNG – emailliert, für Tunnel  
STAHLBLECH – tiefziehfähig



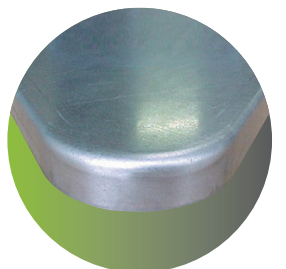
DOOR – electrical cabinet  
MILD STEEL – cold rolled

SCHALTSCHRANKTÜR – Sondereckenform  
STAHLBLECH – kalt gewalzt



BOILER-BOTTOM – Food Industry  
STAINLESS STEEL

KESSELBODEN – Lebensmitteltank  
INOX-Blech



TRAFFIC SIGN – 60° Corner  
MILD STEEL – galvanized

VERKEHRSZEICHEN – 60° Eckenform  
STAHLBLECH – verzinkt

# THE SYSTEM FOR DOORMAKER

NOTHING FORMS CORNERS BETTER

*Rationelle Eckenproduktion: flexibel, schnell, einfach*



**ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 100**  
**NEW** Angular positioning Table (optional)  
Adjustable Table for large dimension of doors  
and any traffic signs

*Winkel-verstellbarer Arbeitstisch (optional)  
Für jede Deckel- und Verkehrszeichengröße*



**MBC-Cutter (optional)**  
*As Auxiliary Unit to cut holes, shapes and  
forms after corner forming*

*MBC-Cutter (optional)  
Die perfekte Ergänzung für individuelle  
Ausstattungen nach dem Formen der Ecke*



*Easy and flexible corner production  
with state of the art Control  
and extensive ACF-software pack*

*Einfache Bedienung mit  
moderner Steuerungstechnik und  
praxisgerechter ACF-Software*

## FOR INDIVIDUAL CORNERS

NO SIZE LIMITATION OF PARTS

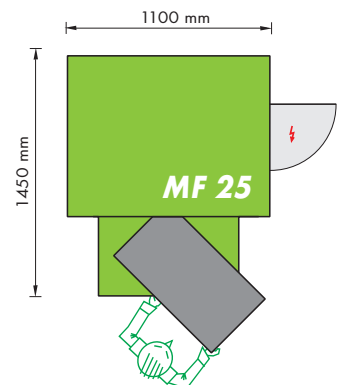
*Keine Einschränkungen in der Teilegröße*

### MULTIPURPOSE APPLICATIONS

Doors for electrical cabinets, claddings, panels, box covers, trays, draws, container covers, oven doors, suitcase covers, streetplates/nameplates (incl. porcelain enamelling), lids, cooking trays, ceilings, steel-furnitures, any traffic signs, pizza oven parts, kitchen doors, parts for airconditions, design elements, boiler bottom parts for food-industry, design covers for radiators and similar parts.

#### *Vielseitiger Einsatz der Technik*

*Schaltschranktüren (auch EX-geschützte Ausführung), Paneele, Fassadenelemente, Abdeckungen, Kistendeckel, Tassen, Kofferschalen, Deckenelemente, Trennwände, Fachböden, Tropfassen für Airconditions, Verkehrszeichen (jede Form und Radius), Namensschilder/Straßenschilder (auch emailliert), Verkleidungsteile für Maschinen, vandalensichere Postkastenelemente, LKW-Tankseitenteile, Backbleche, Solaranlagelemente, Ofentüren, Küchenschrankteile, Kesselböden, Designelemente, Kühlvitriinen-Innenteile, Abdeckungen für Radiatoren und viele Teile ähnlicher Art.*



# THE TIME SAVINGS

A COMPARISON IS WORTH MAKING

Zeiteinsparung - ein Vergleich, der sich rechnet

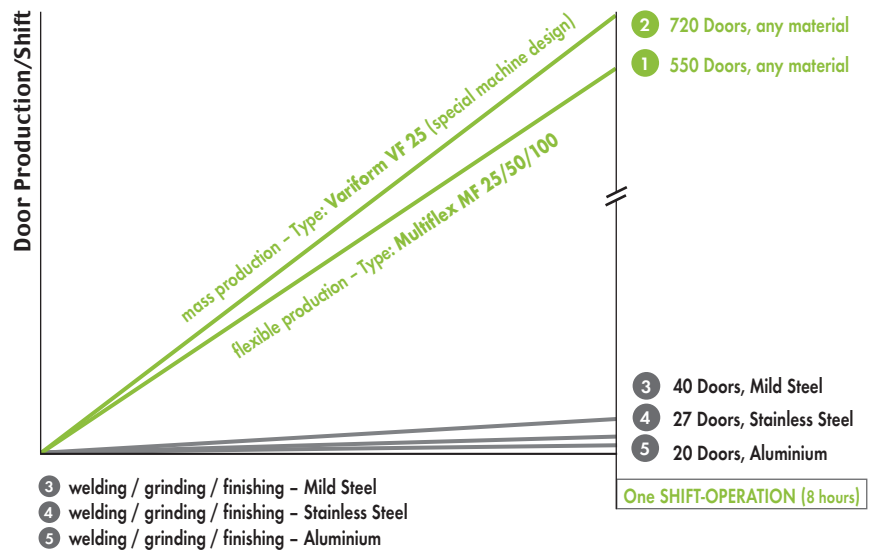
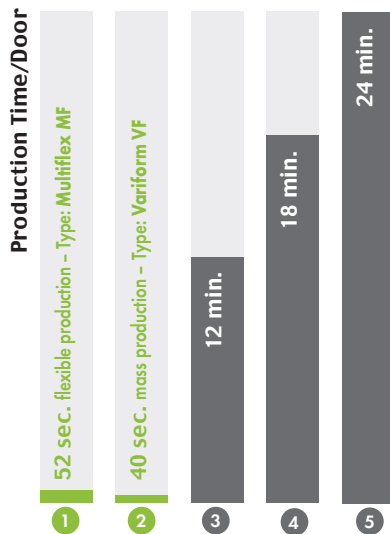
A door (for electrical cabinet) all 4 corners cold formed, is compared with a welded and handfinished door:

## PROCESSRATE COMPARISON

- 1 **ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25/50** <sup>NEW</sup> flexible UNIVERSAL-TOOLING, approx. 52 sec./Door, including manual handling  
MF 100 (including option "faster working cycle") approx. 52 sec./Door, including manual handling
- 2 **ACF CORNERFORMER-Variform VF 25** (FIX-TOOLING design), approx. 40 sec./Door, including manual handling (Special machine)
- 3 Conventional Method (welding, grinding, finishing) – Mild Steel, approx. 3 min./Corner = 12 min./Door
- 4 Conventional Method (welding, grinding, finishing) – Stainless Steel, approx. 4,5 min./Corner = 18 min./Door
- 5 Conventional Method (welding, grinding, finishing) – Aluminium, approx. 6 min./Corner = 24 min./Door

### Please note:

- Above cycle times 1 and 2 stated include manual handling time of door.
- Additional time savings through optimization of production are not considered as different from customer to customer.



Beispiel: Schaltschranktür, 4 Ecken kalt geformt und beschnitten; Abmessungen: 500 mm x 500 mm x 25 mm x 1,5 mm

## PRODUKTIONSZEITEN - EIN VERGLEICH

- 1 **ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25/50** <sup>NEU</sup> verstellbares UNIVERSAL-WERKZEUG, ca. 52 sek./Tür, inklusive manuelles Handling  
MF 100 (mit Option "schneller Arbeitszyklus") ca. 52 sek./Tür, inklusive manuelles Handling
- 2 **ACF CORNERFORMER-Variform VF 25** (kundenspezifisches FIX-WERKZEUG), ca. 40 sek./Tür, inklusive manuelles Handling (Sondermaschine)
- 3 Konventionelle Methode (manuell schweißen und schleifen) – Stahl-Blech, ca. 3 min./Ecke = 12 min./Tür, ohne Handlingzeit
- 4 Konventionelle Methode (manuell schweißen und schleifen) – INOX-Blech, ca. 4,5 min./Ecke = 18 min./Tür, ohne Handlingzeit
- 5 Konventionelle Methode (manuell schweißen und schleifen) – Aluminium-Blech, ca. 6 min./Ecke = 24 min./Tür, ohne Handlingzeit

### ACHTUNG:

- Angeführte Zeiten 1 und 2 sind Produktionszeiten inklusive manueller Handlingzeit an der Maschine
- Zusätzliche Zeiteinsparungen durch Optimierungen der Fertigung sind unberücksichtigt, da kundenspezifisch unterschiedlich

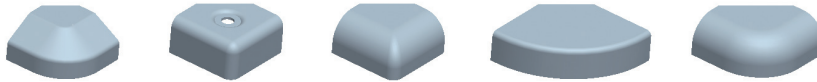
# THE VARIETY

FOR INDIVIDUAL REQUIREMENTS

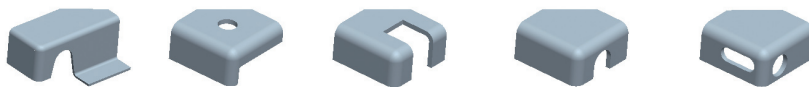
*Vielfältige Möglichkeiten*



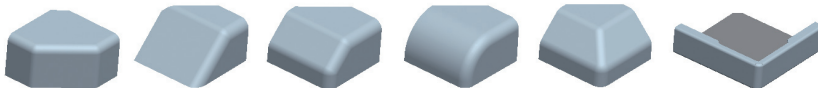
**Corner Angles, min. 60° up to max. 150°**  
*Eckenwinkel von 60° bis 150°*



**Corner Radius, min. 2 mm up to 100 mm**  
*Eckenradien von 2 mm bis 100 mm*



**Corner Notches made on MBC-Cutter**  
*Individuelle Ausstanzungen mit MBC-Cutter*



**Special Corner Designs**  
*Spezielle Eckenformen*

# THE INNOVATIVE PROCESS

THE SMART SOLUTION

*Die einfache Lösung*

## CORNER FORMING PROCESS

### 1. STEP: PREPARING OF THE BLANK

- **Press brake:**  
All flanges on the blank can be bent up as usual.  
In the corner areas, the flanges are formed up from 2 SPECIAL MODIFIED end Bottom V-die segments ready for cold Corner Forming Process.

### 2. STEP:

### COLD FORMING OF CLOSED CORNERS

- **NEW** UNIVERSAL - TOOLING  
Allow flexible cold Corner Forming of each individual: material, material thickness and bend up height of flange.

### 3. STEP:

### CORNER TRIMMING

- After cold forming of closed corners, the surplus material is sheared off in accordance with any bend up height size of flanges.

► Please ask for maximum formable bend up height of flanges

## Der Arbeitsablauf beim CORNERFORMER-Multiflex

### 1. Schritt: Die Platine vorkanten

- **Mit Abkantpresse:** wie gewohnt aufkanten.  
Mit 2 speziell bearbeiteten V-Matrizen (END-SEGMENTE) entstehen flache und symmetrisch vorgeformte Ecken.  
Die so vorgeformten Ecken, sind die Ausgangsbasis.

### 2. Schritt:

### Die vorgeformten Ecken kalt umformen

- Mit verstellbarem **NEW** UNIVERSAL - WERKZEUG kann jedes formbare Material, jede Materialstärke und jede Aufkanthöhe individuell geformt werden.

### 3. Schritt:

### Die kalt geformten Ecken beschneiden

- Überschüssiges Material wird durch Abschermesser exakt auf jede beliebige Aufkanthöhe beschnitten.

► Maximal formbare Aufkanthöhen bitte anfragen



# THE SPECIFICATION

## TECHNICAL DATA of flexible ACF CORNERFORMER Multiflex, MF 25/50/100

### Maschinendaten der Baureihe Multiflex, MF 25/50/100

► All mentioned technical data are in connection to machine type MF 25

► Alle technischen Daten beziehen sich auf Maschinentyp MF 25

|                                            |                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>CYCLE TIME per CORNER</b>               |                                                      |
| ACF CORNERFORMER-Multiflex                 | approx. 13 seconds                                   |
| <b>Manual handling time included</b>       |                                                      |
|                                            |                                                      |
| <b>FORMABLE SHEET MATERIAL MF 25/50</b>    | <b>ask for higher material thickness with MF 100</b> |
| Mild Steel (including galvanized)          | 0.5 mm - 3.0 mm                                      |
| Aluminium                                  | 1.0 mm - 3.0 mm                                      |
| Stainless Steel                            | 0.5 mm - 2.0 mm                                      |
| Special Corner angle (optional)            | min. 60° up to max. 150°                             |
|                                            |                                                      |
| <b>ACF CORNERFORMER-Multiflex</b>          | <b>Corner radius</b>                                 |
| Different machine Sizes                    | MF 25 min. 2 mm up to 25 mm                          |
|                                            | MF 50 min. 2 mm up to 50 mm                          |
|                                            | MF 100 min. 2 mm up to 100 mm                        |
|                                            |                                                      |
| <b>DIMENSIONS OF DOOR/PANEL - formable</b> |                                                      |
| Minimum length and width                   | 200 mm x 200 mm / 4 " x 4 "                          |
| Minimum length and width (optional)        | 64 mm x 64 mm / 2,5 " x 2,5 "                        |
| Maximum length and width                   | no limitations                                       |
|                                            |                                                      |
| <b>CONTROL</b> (Modular System)            | B & R                                                |
|                                            |                                                      |
| <b>HYDRAULIC SYSTEM</b> - oil capacity     | 40 litres                                            |
|                                            |                                                      |
| <b>NEW FLEXIBLE UNIVERSAL TOOLING SET</b>  | includes: ■ Forming tool                             |
|                                            | ■ Shear blades                                       |
|                                            | ■ Pressure plate                                     |
|                                            | ■ Forming block                                      |
|                                            |                                                      |
| <b>CHANGEOVER TIME of individual ITEMS</b> |                                                      |
| Forming tool                               | 2 minutes                                            |
| Shear blades                               | 2 minutes                                            |
| Pressure plate                             | 30 seconds                                           |
| Forming block                              | 30 seconds                                           |
|                                            |                                                      |
| <b>ELECTRICAL DATA</b>                     |                                                      |
| Electrical supply                          | 400 V, 50/60 Hz                                      |
| Installed power                            | 4,5 kW                                               |
| Fuse protector of power supply             | 16 amps, slow                                        |
|                                            |                                                      |
| <b>DIMENSIONS MF 25/50</b>                 |                                                      |
| Working Height                             | 950 mm                                               |
| Overall Height                             | 1580 mm                                              |
| Required floor space (L x W)               | 1450 mm x 1100 mm                                    |
|                                            |                                                      |
| <b>WEIGHT</b> including Hydraulic oil      | about 800 kg                                         |
|                                            |                                                      |
| <b>SAFETY CONFORMITY</b>                   | to CE Requirements                                   |

Modifications to the specification may be made without notice

|                                             |                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Zykluszeit / Ecke</b>                    |                                                   |
| ACF CORNERFORMER-Multiflex                  | ca. 13 Sekunden                                   |
| <b>inklusive manuelle Handlingzeit</b>      |                                                   |
|                                             |                                                   |
| <b>Verwendbare Materialien MF 25/50</b>     | <b>dickere Materialien auf Anfrage mit MF 100</b> |
| Stahl-Blech (auch verzinkt)                 | 0,5 mm - 3,0 mm                                   |
| Aluminium-Blech                             | 1,0 mm - 3,0 mm                                   |
| INOX-Blech                                  | 0,5 mm - 2,0 mm                                   |
| Spezielle Eckenwinkel (Option)              | min. 60° bis max. 150°                            |
|                                             |                                                   |
| <b>ACF CORNERFORMER-Multiflex</b>           | <b>Eckenradius</b>                                |
| Verschiedene Größen                         | MF 25 2 mm bis max. 25 mm                         |
|                                             | MF 50 2 mm bis max. 50 mm                         |
|                                             | MF 100 2 mm bis max. 100 mm                       |
|                                             |                                                   |
| <b>Verformbare Tür/Deckel-Abmessungen</b>   |                                                   |
| Minimale Länge / Minimale Breite            | 200 mm x 200 mm                                   |
| Minimale Länge / Minimale Breite (Option)   | 64 mm x 64 mm                                     |
| Maximale Länge / Maximale Breite            | ohne Begrenzung                                   |
|                                             |                                                   |
| <b>Maschinensteuerung</b>                   | B & R                                             |
|                                             |                                                   |
| <b>Hydraulik</b> - Ölmenge                  | 40 Liter                                          |
|                                             |                                                   |
| <b>NEU flexibler UNIVERSAL Werkzeugsatz</b> | bestehend aus: ■ Formwerkzeug                     |
|                                             | ■ Abschermesser                                   |
|                                             | ■ Niederhalter                                    |
|                                             | ■ Formblock                                       |
|                                             |                                                   |
| <b>Wechselzeit der einzelnen Werkzeuge</b>  |                                                   |
| Formwerkzeug                                | 2 Minuten                                         |
| Abschermesser                               | 2 Minuten                                         |
| Niederhalter                                | 30 Sekunden                                       |
| Formblock                                   | 30 Sekunden                                       |
|                                             |                                                   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>               |                                                   |
| Netzversorgung                              | 400 V, 50/60 Hz                                   |
| Anschlusswert der Maschine                  | 4,5 kW                                            |
| Absicherung der Zuleitung                   | 16 Ampere, träge                                  |
|                                             |                                                   |
| <b>Abmessungen MF 25/50</b>                 |                                                   |
| Arbeitshöhe                                 | 950 mm                                            |
| Gesamthöhe                                  | 1580 mm                                           |
| Gesamtstellfläche (Länge x Breite)          | 1450 mm x 1100 mm                                 |
|                                             |                                                   |
| <b>Gewicht</b> inklusive Hydrauliköl        | ca. 800 kg                                        |
|                                             |                                                   |
| <b>Sicherheitsvorschriften</b>              | CE-Konformität                                    |

Technische Änderungen vorbehalten

# THE REAL COST SAVINGS

## THE MAJOR BENEFITS OF A PROVEN SYSTEM

### ■ IMPROVED QUALITY OF COLD FORMED CORNERS

- excellent and consistent highest corner quality in any material - every day
- from 2 mm up to 100 mm corner radius
- corner angle from 60° up to 150°
- no part size limitations

### ■ TIME SAVINGS

- simplified door and panel production process
- reduction of manipulation, floor requirement and intermediate storage in your works
- robot connecting possible

### ■ COST SAVINGS

- **COLD FORMING** eliminates welding and handfinishing work
- only 1 operator required
- elimination of abrasives and welding consumables
- **NEW** **UNIVERSAL-TOOLING** allow flexible door and panel production (type: **Multiflex MF 25/50/100**)
- custom made **FIX-TOOLING** design allow high volume production (type: **Variform VF 25**)
- space requirement for machine MF 25 only 1,6 m²

### ■ IMPROVED WORKING CONDITIONS

- very low level of noise, no dirt creation

## Die wesentlichen Vorteile

### ■ Qualitätsverbesserung Ihrer Produkte

- Hohe und immer gleichbleibende Qualität der geformten Ecken in allen formbaren Blechqualitäten
- von 2 mm bis 100 mm Eckenradius
- Eckenwinkel von 60° bis 150°
- keine Einschränkungen in der Teilegröße

### ■ Zeitersparnis

- Starke Vereinfachung des Arbeitsablaufes
- Reduktion von Nebenzeiten (Manipulieren, Puffern)
- Reduktion des Platzbedarfs
- Roboteranbindung ist möglich

### ■ Kostenersparnis

- Da Kaltumformung der Ecken, kein Schweißvorgang
- Keine händische Nacharbeit
- Nur 1 ungelernter Arbeiter notwendig
- Eliminierung von Schleif- und Schweißmittel
- **NEU** flexibles **UNIVERSAL-WERKZEUG** für individuelle Deckel- und Türenproduktion bei flexiblen Stückzahlen (Maschinentyp: Multiflex MF 25/50/100)
- Kundenspezifisches **FIX-WERKZEUG** reduziert Kosten bei hohen Stückzahlen (Maschinentyp: Variform VF 25)
- Platzbedarf der kompakten Maschine MF 25 nur 1,6 m²

### ■ Verbesserte Arbeitsbedingungen

- Keine Lärmbelästigung, kein Schmutzanfall = Sauberes Formen

# FOR PERFECT CORNERS

## YOUR LOCAL REPRESENTATIVE

Ihr lokaler Vertriebspartner



### **FLEXIBLE CORNERFORMER MACHINERY**

**ACF - ENGINEERING & AUTOMATION GmbH.**

KRISTEIN 2, A-4470 ENNS - AUSTRIA / EUROPE

phone + 43 72 52 / 419 75 fax + 43 72 52 / 419 75 2

Email: [sales@acf.at](mailto:sales@acf.at)

[www.acf.at](http://www.acf.at)

YOUR LOCAL REPRESENTATIVE