

FETTE

UNIVEX PREMIUM

Neue Schaft- und Eckfräser 90°
New End Mills and Face Mills 90°



Leitz Metalworking Technology Group

FETTE

Die neuen UNIVEX PREMIUM-Fräser ...

The new UNIVEX PREMIUM cutter ...

- Neu gestaltete ungleich geteilte Fräser
- enge Teilung
- hohe Schnitttiefe bis 16,5 mm
- präzisionsgesinterte Wendepplatten mit unterschiedlichen Eckenradien
- noch bessere Oberflächengüte
- New design with uneven pitched cutters
- fine pitch
- large cutting depth up to 16.5 mm
- precision-sintered indexable inserts with different corner radii
- even better surface quality



Anwendungsvorteile:

- Exaktes 90°-Eckfräsen und minimale Absätze beim axialen Nachsetzen
- große Vorschübe durch hohe Zähnezahl
- weicher Schnitt und ruhiger Lauf durch hoch-positive Geometrie und Ungleichteilung
- langlebiger verschleißgeschützter Grundkörper
- innere Kühlmittelzufuhr bei allen UNIVEX PREMIUM-Fräsern

Application advantages:

- Precise 90° face milling and minimum join marks for axial adjustments
- Large number of teeth for high feed rate
- High-positive geometry and unequal division for soft cut and quiet running
- Long-life wear-protected cutter body
- Internal coolant supply for all UNIVEX PREMIUM end mills

FETTE

... mit ihren **überragenden Zerspanungseigenschaften**
für **hohe Produktivität und große Bearbeitungssicherheit**

... **with outstanding cutting characteristics**
for **high productivity and great production safety**



- Weichschneidende Eckfräsköpfe für große Schnitttiefen bis 16,5 mm
- Soft-cutting face mills for cutting depths up to 16.5 mm

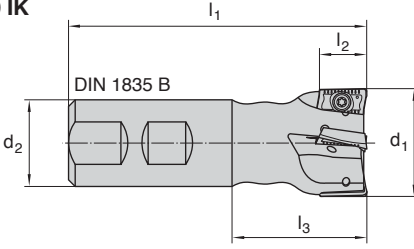
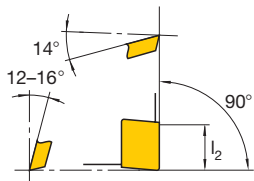




Neu!
New!



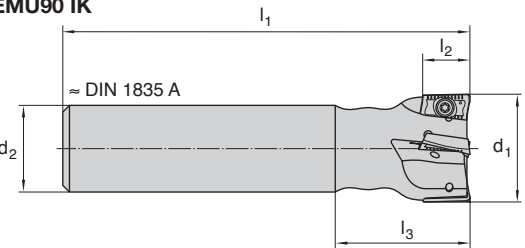
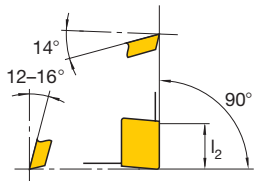




- Extralange Schaftfräser für das Arbeiten mit großen Auskragungen
- Extra-long end mills for working with large overhang

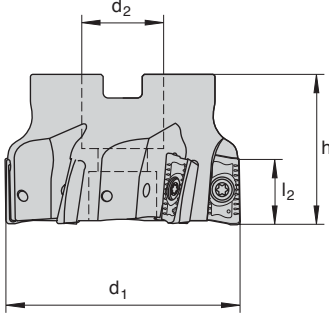
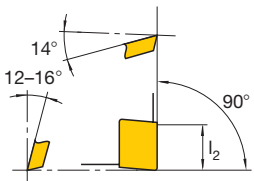






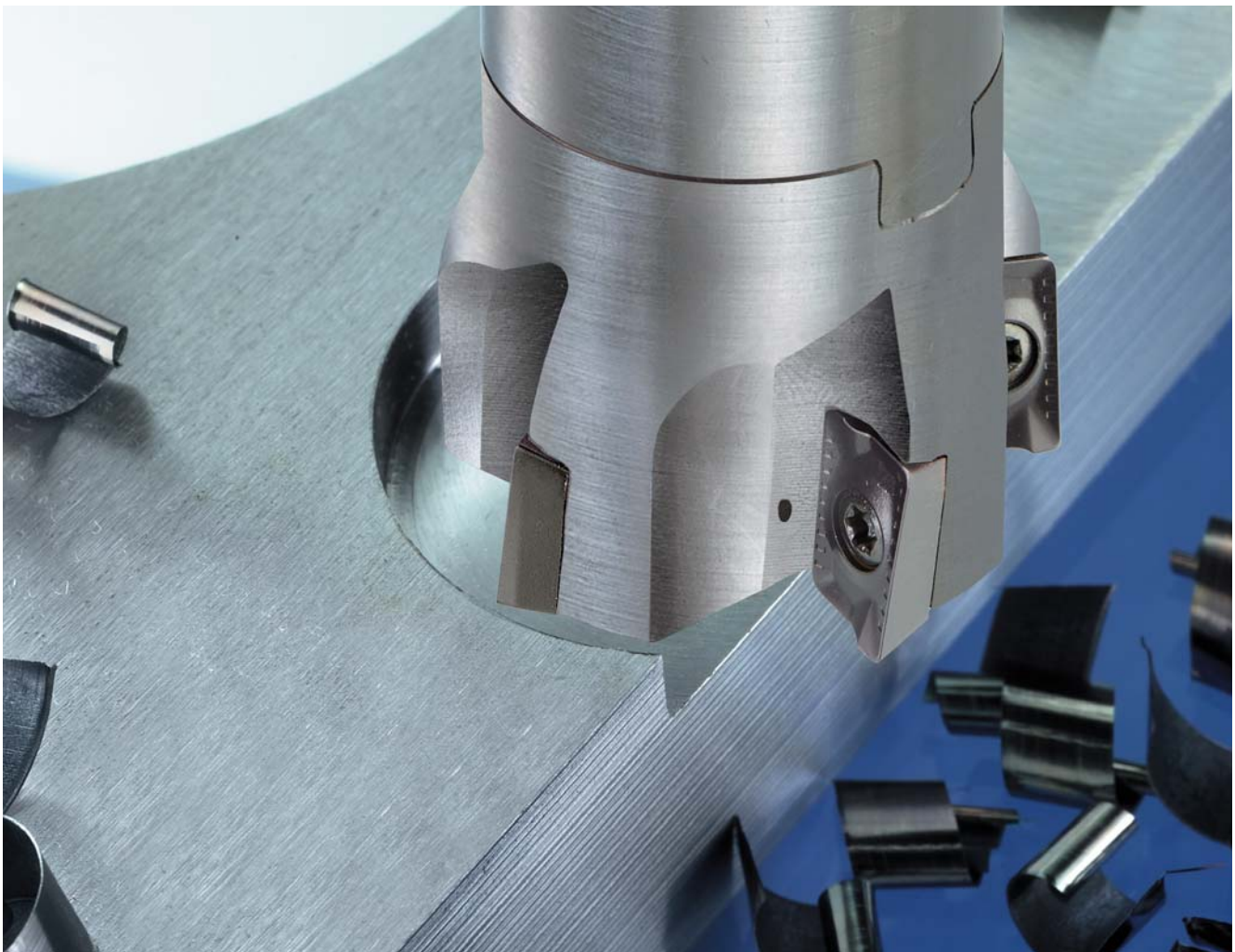
- Leichtschneidende und stabile Wendeplatte ADKX 1103... und ADKX 1705...
- unterschiedliche Eckenradien
- Beschichtete HM-Sorten für hohe Schnittgeschwindigkeiten und breiten Anwendungsbereich
- Easily cutting, stable indexable inserts ADKX 1103... and ADKX 1705...
- Different corner radii
- Coated carbide grades for high cutting speeds and broad range of applications

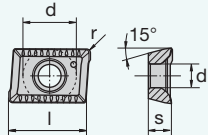
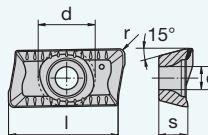
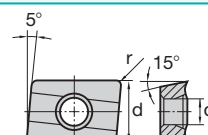
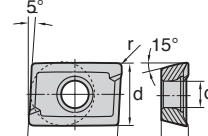
<p>EMU90 IK</p> 											
<p>IK = Innere Kühlmittelzufuhr IK = Internal coolant supply</p>											
d ₁	l ₂	l ₁	l ₃	d ₂	z	Ident No.	LMT-Code		Ident No.	Ident No.	
20	10,5	86	36	20	2	1045046	EMU90 A11.020BN-IF	ADKX 1103 ...	2237513 M3,0	1048326 T08	
25	10,5	96	40	25	3	1045047	EMU90 A11.025BN-IF				
32	10,5	110	50	32	5	1045048	EMU90 A11.032BN-IF				
40	10,5	110	50	32	6	1045049	EMU90 A11.040BN-IF				
25	16,5	96	45	25	2	1045050	EMU90 A17.025BF-IF	ADKX 1705 ...	1045105 1045114 M 3,5	1048335 T15	
32	16,5	110	56	32	3	1045053	EMU90 A17.032BN-IF				
40	16,5	110	56	32	4	1045054	EMU90 A17.040BF-IF				

UNIVEX PREMIUM 90° extra lang
extra long

<p>EMU90 IK</p> 											
<p>IK = Innere Kühlmittelzufuhr IK = Internal coolant supply</p>											
d ₁	l ₂	l ₁	l ₃	d ₂	z	Ident No.	LMT-Code		Ident No.	Ident No.	
20	10,5	200	36	20	2	1045040	EMU90 A11.020AN-IF	ADKX 1103 ...	2237513 M 3,0	1048326 T08	
25	10,5	200	40	25	3	1045041	EMU90 A11.025AN-IF				
32	10,5	250	50	32	5	1045042	EMU90 A11.032AN-IF				
25	16,5	200	45	25	2	1045043	EMU90 A17.025AN-IF	ADKX 1705 ...	1045105 1045114 M 3,5	1048335 T15	
32	16,5	250	56	32	3	1045044	EMU90 A17.032AN-IF				
40	16,5	250	56	32	4	1045045	EMU90 A17.040AF-IF				

<p>FMU90 IK</p>  <p>IK = Innere Kühlmittelzufuhr IK = Internal coolant supply</p>										
										
d ₁	l ₂	l ₁	d ₂	z	Ident No.	LMT-Code		Ident No.	Ident No.	
40	16,5	36	16	4	1045035	FMU90 A17.040AN-IF	ADKX 1705 ...	1045114 M 3,5	1048335 T15	
50	16,5	40	22	5	1045036	FMU90 A17.050AN-IF				
63	16,5	40	22	6	1045037	FMU90 A17.063AN-IF				
80	16,5	50	27	8	1045038	FMU90 A17.080AN-IF				
100	16,5	50	32	9	1045039	FMU90 A17.100AN-IF				



N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges							Schneidstoffsorten Cutting materials											Für Fräser For cutter						
							Ident No.																	
	l	s	d	d ₁	r	ISO-Code Cat-No.	LC240T	LC240S	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC440T	LC444W	LC610E		LC610T	LC610W	LC610A	LW610	LC603Z	Cat-No.
 N = 2 Neu! New	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADKX 110305 SR-TR	2413010					2413970						2414000					EMU90 ERU90	
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,8	ADKX 110308 SR-TR	2413012					2413972						2414001						
	11,1	3,18	7,94	3,4	1,2	ADKX 110312 SR-TR	2413014					2413974						2414002						
	11,1	3,18	7,94	3,4	1,6	ADKX 110316 SR-TR	2413016					2413976						2414003						
 N = 2 Neu! New	17,5	5,6	9,62	3,8	0,8	ADKX 170508 SR-TR	2412980					2413978						2414004						EMU90 FMU90
	17,5	5,6	9,62	3,8	1,2	ADKX 170512 SR-TR	2412982					2413980						2414005						
	17,5	5,6	9,62	3,8	1,6	ADKX 170516 SR-TR	2412984					2413982						2414006						
	17,5	5,6	9,62	3,8	2	ADKX 170520 SR-TR	2412986					2413984						2414007						
 N = 2	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADHX 110305 ER 1196-82	1069402	1069459	1068002		1069446		1069457	1069444	1067541			1069490			1069445			EMU90 ERU90
	11,1	3,18	7,94	3,4	0,8	ADHX 110308 ER 1196-82 R03					1960072			1960071							1960070			
	11,1	3,18	7,94	3,4	1,5	ADHX 110315 ER 1196-82 R06					1960075			1960074							1960073			
 N = 2	11,1	3,18	7,94	3,4	0,5	ADHX 110305 FR-ALC 1196-82 ALC												1069534			1069533			EMU90 ERU90

1) Andere Eckenradien auf Anfrage
1) Other corner radii on request

Technische Hinweise Technical hints

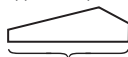
Beschichtete LMT-Schneidstoffsorten Fräsen Coated LMT milling grades

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Range of applications									Werkstoffgruppe Group of materials							
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	P	M	K	N	S	H
													Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Gray cast iron	NE-Metalle (Al, etc.) Nonferrous materials	Hochwarmfest High temperature materials	Harte Werkstoffe Hard materials
LC240T	HC-P40												■					
	HC-M40													□				
LC240S	HC-P40												■					
LC230F	HC-P30												■					
	HC-M30													□				
LC225S	HC-P25												■					
	HC-K25														■			
LC630T	HC-P20												■					□
	HC-K15														■			
LC440T ¹⁾	HC-M40													□				□
LC610T	HC-K10														■			
	HC-K10															■		
	HC-P10												■					
	HC-M10													□				

Unbeschichtete LMT-Schneidstoffsorten Fräsen Uncoated LMT milling grades

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Range of applications									Werkstoffgruppe Group of materials							
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	P	M	K	N	S	H
													Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Gray cast iron	NE-Metalle (Al, etc.) Nonferrous materials	Hochwarmfest High temperature materials	Harte Werkstoffe Hard materials
LW240	HW-P40												■					
LW225	HW-P25												■					
LW610	HW-K10													□		■		

Anwendungsschwerpunkt
Application peak



Gesamtbereich nach ISO 513
Full range to ISO 513

■ Hauptanwendung
Main application

□ Weitere Anwendung
Further applications

¹⁾ Vorzugsweise für Trockenbearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten
¹⁾ Preferably for dry machining with high cutting speeds

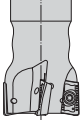

Werkstoff	Material	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min	Leistungsfaktor Efficiency factor LF cm ³ /min · kW
Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	200	24
Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	200	22
Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	180	20
Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatable steel, medium strength	500 - 950	160	18
Stahlguss	Cast steel	- 950	160	18
Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	160	18
Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	160	16
Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatable steel, high strength	950 - 1400	120	16
Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	120	16
Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	120	14
Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500 - 950	240 60 ¹⁾	18
Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel			
Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)	200	30
Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)	150	22
Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	24
Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)	160	24
Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500	300	50
Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550	1000	60
Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400	300	55
Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700	250	50
Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500	250	35
Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300	400	50
Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70	250	70
Duroplaste	Duroplastics	20 - 40	200 ¹⁾	35
Graphit	Graphite			
Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	- 950	80	20
Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900 - 1400	40	16
Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	- 950	60	18
Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900 - 1400	30	15
Hartguss	Chilled cast iron	300 - 600 HB	40	24

¹⁾ Bei Verwendung von Kühlschmierstoffen

¹⁾ When using liquid coolants

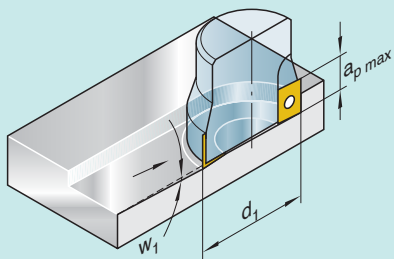
Technische Hinweise Technical hints

Zahnvorschübe f_z (mm) bei $a_e \approx 0,5 \cdot d_1$
Feed rates f_z (mm) bei $a_e \approx 0,5 \cdot d_1$

Cat.-No.	EMU90		FMU90
			
Ø	20 - 40	25 - 40	40 - 100
ISO-Code	ADKX 1103 ...	ADKX 1705 ...	ADKX 1705 ...
	0,12 - 0,15	0,15 - 0,25	0,2 - 0,3
	0,12	0,15	0,17
	0,2	0,3	0,35
	0,25	0,35	0,4
	0,1	0,15	0,15

Tauchfräsen mit Univex Plunge milling using Univex EMU90, FMU90

Schrägungswinkel W_1 max beim Tauchfräsen (Ramping)
Bevel angle W_1 max. for plunge milling "ramping"



Type	d_1	ISO-Code	$a_{p \max}$	W_1 max Grad Degree	
EMU90	20	ADKX	10,5	3,3	
	25	1103 ...		2,3	
	32			1,6	
	40			1,2	
FMU90	25	ADKX	16,5	4	
	32	1705 ...		2,7	
	40			2	
	40	ADKX		16,5	2
	50	1705 ...		1,5	
	63			1,1	
	80		0,8		
	100		0,6		

Formeln Formulas

Drehzahl Speed:

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1} \quad [\text{min}^{-1}]$$

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed:

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot d_1}{1000} \quad [\text{m/min}]$$

v_c = Schnittgeschwindigkeit (m/min)
Cutting speed (m/min)

n = Drehzahl (min^{-1})
Speed (min^{-1})

d_1 = Fräser-Durchmesser (mm)
Cutter dia. (mm)

Vorschubgeschwindigkeit Feed rate:

$$v_f = f_z \cdot Z_{\text{eff}} \cdot n \quad [\text{mm/min}]$$

Vorschub pro Zahn Feed per tooth:

$$f_z = \frac{v_f}{Z_{\text{eff}} \cdot n} \quad [\text{mm}]$$

v_f = Vorschubgeschwindigkeit (mm/min)
Feed rate (mm/min)

f_z = Vorschub pro Zahn (mm)
Feed per tooth (mm)

Spanvolumen Chip volume Q:

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \quad [\text{cm}^3/\text{min}]$$

Antriebsleistung Drive power:

$$P_e = \frac{Q}{LF} \quad [\text{kW}]$$

P_e = Antriebsleistung
Drive power

Z_{eff} = effektive Zähnezahl
Effective number of teeth

Q = Spanvolumen (cm^3/min)
Chip volume (cm^3/min)

a_e = Schnittbreite (mm)
Width of cut (mm)

a_p = Schnitttiefe (mm)
Depth of cut (mm)

LF = Leistungsfaktor ($\text{cm}^3/\text{min}/\text{kW}$)
Efficiency factor ($\text{cm}^3/\text{min}/\text{kW}$)



Werkzeug Tool:
UNIVEX PREMIUM-Schaftfräser UNIVEX PREMIUM End Mill
 $d_1 = 28 \text{ mm}$, $z = 4$
ADHX 110305ER
LC610T

Werkstoff Material:
Stahl Steel
42CrMo4, 1.7227 4140
 $R_m = 930 \text{ N/mm}^2$, 28 HRc

Schnittwerte Cutting data:
 $v_c = 180 \text{ m/min}$ $n = 2050 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 980 \text{ mm/min}$ $f_z = 0,12 \text{ mm}$
 $a_e = 28 \text{ mm}$ $a_p = 2,7 \text{ mm}$

Ausgangssituation:
Das Fräsen von Schlüsselflächen erfolgte vorher mit einem Schaftfräser $\varnothing 18 \text{ mm}$ mit 4 Schnitten in 2 Ebenen.

Initial situation:
Previously, the flats were milled with an end mill 18 mm with 4 cuts in 2 levels.

Ergebnis:
Durch den Einsatz des besonders weich schneidenden UNIVEX PREMIUM-Fräasers konnte die Anzahl der Schnitte halbiert werden. Somit wurde ebenfalls die Taktzeit um ca. 50 % reduziert.

Result:
Use of the particularly soft-cutting UNIVEX PREMIUM end mill halved the number of cuts. In the same way, the cycle time was reduced by approx. 50 %.



Werkzeug Tool:
UNIVEX PREMIUM-Eckfräskopf UNIVEX PREMIUM Shell End Mill
 $d_1 = 50 \text{ mm}$, $z = 5$
ADKX 170508SR-TR
LC240T

Werkstoff Material:
Stahl Steel
42CrMo4, 1.7227 4140
 $R_m = 950 \text{ N/mm}^2$

Schnittwerte Cutting data:
 $v_c = 160 \text{ m/min}$ $n = 1020 \text{ min}^{-1}$
 $v_f = 1050 \text{ mm/min}$ $f_z = 0,216 \text{ mm}$
 $a_e = 40 \text{ mm}$ $a_p = 15 \text{ mm}$
 $Q = 630 \text{ cm}^3/\text{min}$.

Ausgangssituation:
Auf einem Bearbeitungszentrum sollten Absätze in eine Grundplatte gefräst werden. Die Tiefe beträgt 15 mm.

Initial situation:
On a machining centre, shoulders were to be cut in a base plate, 15 mm deep.

Ergebnis:
Die mit dem UNIVEX PREMIUM bearbeiteten Werkstücke waren annähernd gratfrei. Die sehr hohe Zerspanungsrate von $630 \text{ cm}^3/\text{min}$ konnte hier bisher durch andere Werkzeuge nicht erreicht werden.

Result:
The workpieces machined with the UNIVEX PREMIUM were nearly burr-free. Up to now, no other tools have managed to achieve the very high machine cutting rate of $630 \text{ cm}^3/\text{min}$.



FETTE

Fette GmbH
Grabauer Straße 24
D-21493 Schwarzenbek
Telefon +49 (0) 41 51/12-0
Telefax +49 (0) 41 51/37 97
E-Mail tools@fette.com
Internet www.fette.de



LMT Deutschland GmbH
Heidenheimer Straße 108
D-73447 Oberkochen
Telefon +49 (0) 73 64/95 79 10
Telefax +49 (0) 73 64/95 79 30
E-Mail lmt@LMT-tools.com
Internet www.LMT-tools.com

ARGENTINIEN | ARGENTINA
SIN PAR S.A.
Conesa 2 Al 18
Casilla Correo No. 180
1878 Quilmes – Buena Aires
Fon +54/11 42 57 43 95
Fax +54/11 42 24 56 87

AUSTRALIEN | AUSTRALIA
NEUSEELAND | NEW ZEALAND
Ritec Tooling Technology LTD
Level 1
Greenpark Road
Penrose
Auckland
New Zealand
Fon +64-9/5 71 20 44
Fax +64-9/5 79 99 43
ritec@xtra.co.nz

BALTIKUM | BALTIC
SIA Instro
Lacplesa Str. 87
10111 Riga
Lettland
Fon +3 71-7 28 85 45
Fax +3 71-7 28 77 87
Instro@inbox.lv

BELGIEN | BELGIUM
SA LMT FETTE NV
Industrieweg 15 B2
1850 Grimbergen
Fon +32-2/2 51 12 36
Fax +32-2/2 51 74 89

BRASILIEN | BRAZIL
LMT Böhlerit LTDA.
Rua André de Leão 155 Bloco A
CEP: 04672-030
Socorro – Santo Amaro
São Paulo
Fon +55/11 55 46 07 55
Fax +55/11 55 46 04 76

CHINA | CHINA
Leitz Tooling Systems
(Nanjing) Co. Ltd.
Division LMT
No. 81, Zhong Xin Road
Jiangning Development Zone
Nanjing 211100
Fon +86-25 52 10 31 11
Fax +86-25 52 10 63 76
mwsales@joulinc.com

DÄNEMARK | DENMARK
Lars Østergaard APS
Sadelmagervej 27
7100 Vejle
Fon +45-75/85 95 22
Fax +45-75/85 95 88

LMG A/S
Nordager 1
6000 Kolding
Fon +45 36 95 50 00
Fax +45 36 95 50 01
stjo@lmg.as
www.lmgpartner.dk

ENGLAND | UNITED KINGDOM
IRLAND | IRELAND
LMT FETTE LIMITED
Longford
Coventry
304 Bedworth Road
CV6 6LA
Fon +44 24 76 36 97 70
Fax +44 24 76 36 97 71

FINNLAND | FINLAND
Oy Maantera Ab
Keinumäenkuja 2
01510 Vantaa
Fon +35 89/61 53 22
Fax +35 89/61 53 23 50
www.maantera.fi

FRANKREICH | FRANCE
LMT FETTE
Parc d'Affaires Silic-Bâtiment M2
16 Avenue du Québec
Villebon sur Yvette
Boite Postale 761
91963 Courtabœuf Cedex
Fon +33-1/69 18 94-00
Fax +33-1/69 18 94-10
fageol@fette-lmt.com

Service Center Colmar
LMT-FETTE
15 rue Edouard Brauly
21 est
F-68000 Colmar
Fon +33-0/3 89 41 03 37
Fax +33-0/3 89 41 45 90

INDIEN | INDIA
LMT Fette India Pvt Ltd.
Old No. 14, New No. 29, 11 Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai - 600 020
Fon +91-44/2 44 05 136/137
Fax +91-44/2 44 05 205
sales@lmtfetteindia.com

INDONESIEN | INDONESIA
Jakarta office
PT Germantara Tooling Service
Indonesia (GTS)
Jl. Pulo Sidik Blok R29
Pulogadung Industrial Estate
Jakarta 13930, Indonesia
Fon +62-21/46 83 53 13/-46 83 53 15
Fax +62-21/46 83 53 14
gtsi@group.gts.co.id

Surabaya office
PT Gema Trikarsa Sarana (GTS)
Jl. Dharmahusada Selatan No. 23
Surabaya 60285/Indonesia
Fon +62-31/5 93 91 80
Fax +62-31/5 94 30 87
sales@sby.gts.co.id

Bandung office
PT Gemateknika Toolindo Sistema (GTS)
Jl. Batununggal Indah 185
Bandung 40266
Fon +62-22/7 50 16 19
Fax +62-22/7 50 16 74
sales@bdg.gts.co.id

IRAN | IRAN
B.A.I. Boresh Abzar Iran Co. Ltd.
No. 40 Zafar Street
(Vahid Dastegardi)
Tehran 19117
Fon +98 21/2 22 76 10
Fax +98 21/2 27 24 26
baico@rogers.com

ITALIEN | ITALY
Ferruccio Allasia & c.s.r.f.
Aktiva s.r.f.
Via G. Pastorelli 13
20143 Milano
Fon +39-02/8 35 61 66
Fax +39-02/8 32 10 08
www.aktiva.com
aktiva@iol.it

JAPAN | JAPAN
KTI Kimura Techno Import
Toei-cho 6-9-3, Mizuho-ku
467-0017 Nagoya
Fon +81-52/8 52-88 92
Fax +81-52/8 53-02 86
ktigmbh@starcat.ne.jp
www.starcat.ne.jp

KOREA | KOREA
Global Tooling Service. Inc.
607, Byugsan-Kyungin
Kumchun-Gu
Digital Valley 2
481-10 Gasan-dong
Seoul
Fon +82/2-21 13-09 07
Fax +82/2-22 13-09 09
gtslee@chollian.net

MALAYSIA | MALAYSIA
German Tooling Systems Sdn Bhd
14, Jalan BK 1/17
Taman Perindustrian Bandar Kinrara
Batu 6 1/2, Jalan Puchong
58200 Kuala Lumpur
Fon +60-3/5 75 88 98
Fax +60-3/5 75 89 28
gtsys@tm.net.my

MEXIKO | MEXICO
LMT Böhlerit S.A. de C.V.
Matias Romero No. 1359
Col. Letran Valle
Mex 03650 Mexico D.F.
Fon +52/55 56 05 82 77
Fax +52/55 56 05 85 01
contacto@lmt.com.mx

NIEDERLANDE | NETHERLANDS
Hagro Precisie bv
Industriepark 18
5374 CM Schaijk
Fon +31-4 86/46 24 24
Fax +31-4 86/46 16 50
www.hagro.nl
hagro@hagro.nl

NORWEGEN | NORWAY
Nor-Swiss A/S
Ryenstubben 5 / 0679 Oslo
Fon +47-23/24 10 20
Fax +47-23/24 10 21
norswiss@online.no
www.norswiss.no

Deli Verktøysenter A/S
Delivejen 5
1540 Vestby
Fon +47-64/95 62 18
Fax +47-64/95 62 02
dvs@strack.no

ÖSTERREICH | AUSTRIA
KROATIEN | KROATIA
SLOWENISCHE REPUBLIK |
REPUBLIC SLOVENIA
FETTE Präzisionswerkzeuge
Handelsgesellschaft mbH
Rodlergasse 5, 1190 Wien
Fon +43-1/3 68 17 88
Fax +43-1/3 68 44 44
fettewien@fette.com

PHILIPPINEN | PHILIPPINES
Kenna Mytal Inc.
3rd Floor, Olympia Building
618 J. P. Rizal Street
Concepcion Uno
Markina City, 1807
Philippinen
Fon +63-2 99 85 270
Fax +63-2 99 85 269

POLEN | POLAND
Wiemik
Maciej Mikolajewski
ul. Wierzbicielec 37A/6
61-553 Poznań
Fon +48-61/6 65 80 08
Fax +48-61/8 33 49 88
wiemik@wiemik.pl

RUMÄNIEN | ROMANIA
GTS Group Sibiu
Sti. Dimitrie Cantemir, 34
2400 Sibiu
Fon +40/2 69 21 04 17
Fax +40/2 69 21 55 01
info@gerotools.ro
www.gerotools.ro

SCHWEDEN | SWEDEN
AB Liljegrans Maskinverktyg
Box 161
Nydalavaegen
57422 Veitlanda
Fon +46-3 83/1 78 50
Fax +46-3 83/1 74 15
rainer.a@liljegrans.com
www.liljegrans.com

EDECO Tool AB
Bos 2119
S-65002 Karlstad, Sweden
Fon +46/54 55 80 00
Fax +46/54 55 80 35
info@edeco.se

SCHWEIZ | SWITZERLAND
Vargus Werkzeugtechnik
Snel AG, Kronauerstr. 56
Postfach 406 / CH-6330 Cham
Fon +41-41/7 84 21 21
Fax +41-41/7 84 21 39
info@vargus.ch
www.vargus.ch

SINGAPUR | SINGAPORE
LMT Singapore
1 Clementi Loop No. 4-04
Clementi West District Park
Singapore 129808
Fon +65/64 62-42 14
Fax +65/64 62-42 15
mkuah@lmt-tools.com

SPANIEN | SPAIN
LMT Böhlerit S.L.
C/. Narcis Monturiol, 11 Planta 1a
08339 Vilassar De Dalt, Barcelona
Fon +34/37 50 79 07
Fax +34/37 50 79 25
lmt@lmt.es

SÜDAFRIKA | SOUTH AFRICA
Traconsa (Pty) Ltd.
P.O. Box 3160
Johannesburg 2000
Fon +27 11/3 94 28 10
Fax +27 11/9 70 17 92
tools@traconsa.co.za

TAIWAN | TAIWAN
Golden Hardpoint Inc.
5th Floor, No. 63, Lane 122
Ren Ai Road, Sec. Taipei
Taiwan
Fon +88-6/2-27 05-84 48
Fax +88-6/2-27 00-84 30

THAILAND | THAILAND
TSC Tooling Service Centre
202/655-656 Soi Supapong
Sukhaphiban 3 Road
Huamark, Bangkok
Bangkok 10240
Fon +66-2/7 35 24 26-31
Fax +66-2/3 76 25 27
tooling@ksc.th.com

TSCHECHIEN | CZECH REPUBLIC
SLOWAKISCHE REPUBLIK |
REPUBLIC SLOVAKIA
LMT FETTE spol. sr.o.
Dražní 7
627 00 Brno-Slatina
Fon +420-5/48 21 87 22
Fax +420-5/48 21 87 23
lmt.fette@id.cz

TÜRKEI | TURKEY
Böhler Sert Maden Takim Sanayi ve
Ticaret A.Ş.
E5 Yolu üzeri No. 22 P.K. 167
Kartal 81412 Istanbul
Fon +90-216/3 06 65 70 Pbx
Fax +90-216/3 06 65 74
satis@bohler.com.tr

UKRAINE | UKRAINE
Technopolice
Sosiynstr. 7
02090 Kiev
Fon +38-44/4 51 86 51/5 36 16 32
Fax +38-44/5 36 16 33
technopolice@ukr.net

UNGARN | HUNGARY
LMT Böhlerit Kft.
Kis-Duma u.6
PoBox. 2036 Erdliget Pf. 32
2030 Erd
Fon +36-23/52 19 10
Fax +36-23/52 19 19
schilling@leitz.hu

USA | USA
KANADA | CANADA
LMT-FETTE Inc.
18013 Cleveland Parkway
Suite 180
Cleveland, Ohio 44135
Fon +1-2 16/3 77-61 30
Fax +1-2 16/3 77-07 87

VENEZUELA | VENEZUELA
Maquinaria Diekmann S.A.
Apartado 40.112
Caracas 1040 – A
Venezuela
Fon +58 2/62 69 79
Fax +58 2/62 69 79
Tlx. 21 467