

Teilkatalog // Part Catalog

Dieses PDF stellt einen Auszug aus dem neuen SIMTEK Gesamtkatalog R21 DE dar.
This PDF is an extract of the new SIMTEK main catalog R21 DE.



Das Werkzeugsystem im Überblick
The Tool System Overview

Kompromisslose Leistung für besondere Anwendungen. Performance without compromise for special applications.

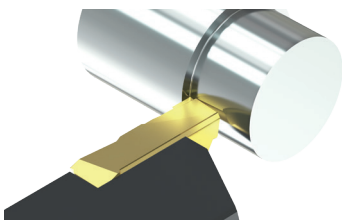
Alle Anwendungen auf einen Blick // All applications at one glance

Längsdrehen · Konturdrehen · Rückwärtsdrehen · Einstechen · Axial Gewindefreistriche
Turning · Profiling · Back Turning · Grooving and Profiling · Face Thread Reliefs

Detaillierte Übersicht aller Anwendungen ab Seite 5
Detailed overview of all applications as of page 5

Hauptanwendungen // Main Applications

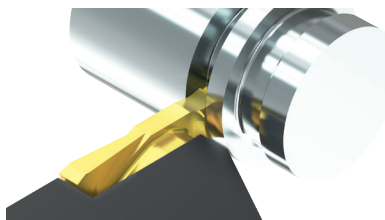
Längsdrehen Turning



Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten für das Längsdrehen mit spezieller Spantreppe für optimale Leistung und Spanbildung. Auch für das Rückwärtsdrehen bzw. Längsdrehen „hinter Bund“ verfügbar.

Precision-ground indexable inserts for turning applications with special chip breaking geometry for optimum performance and chip formation. Also available for back turning as well as for turning „behind shoulder“.

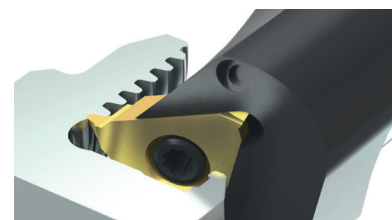
Einstechen und Profildrehen Grooving and Profiling



Große Auswahl an Wendeschneidplatten für das Einstechen und Profildrehen. Schneidenbreiten zwischen 1,0 mm und 5,0 mm und verschiedenen Schneidengeometrien für optimale Ergebnisse und Spankontrolle.

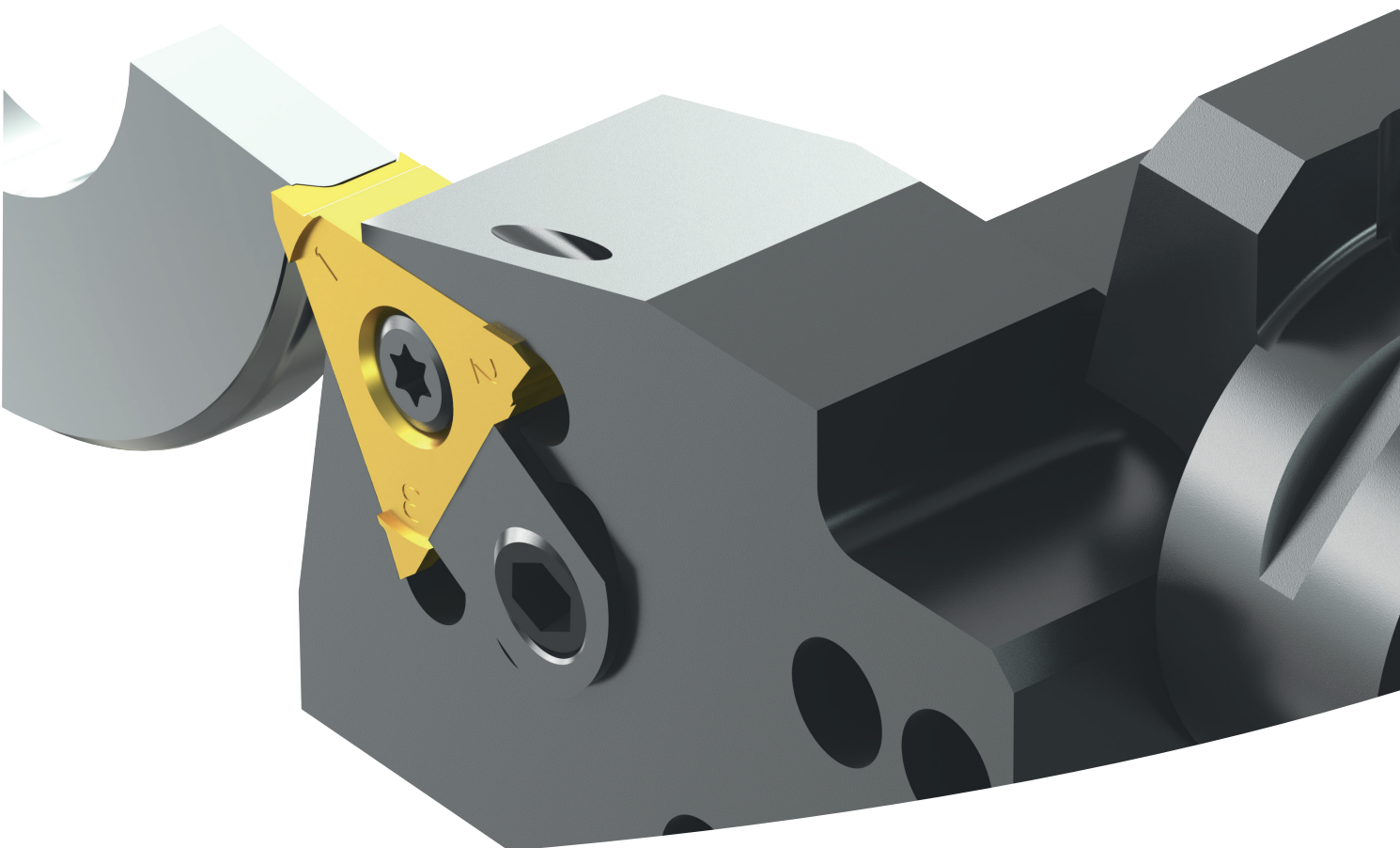
Wide range of indexable inserts for grooving and profiling applications. Cutting edge widths between 1.0 mm and 5.0 mm and various cutting edge geometries for optimum results and chip control.

Individualwerkzeuge Customized tools



Aufgrund seiner stabilen und vielseitig bearbeitbaren Bauform bietet das Werkzeugsystem simturn FX eine ideale Grundlage für Individualwerkzeuge, welche perfekt an die spezifischen Anforderungen Ihres Bauteils angepasst werden können.

Based on its stable and versatile machineable design, the tool system simturn FX offers an ideal basis for individual tools that can be perfectly adapted to the specific requirements of your component.



Für kundenindividuelle Anforderungen an höchste Präzision, Wiederholgenauigkeit, Leistung und Stabilität bieten wir mit diesen Werkzeugsystemen eine passende Lösung.

Dreischneidige, vollständig präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatte für Standard- und Sonderanwendungen. Umfangreiche Auswahl an Standardträgerwerkzeugen und wenn das passende nicht dabei sein sollte, ist auch das Trägerwerkzeug als Sonderausführung verfügbar.

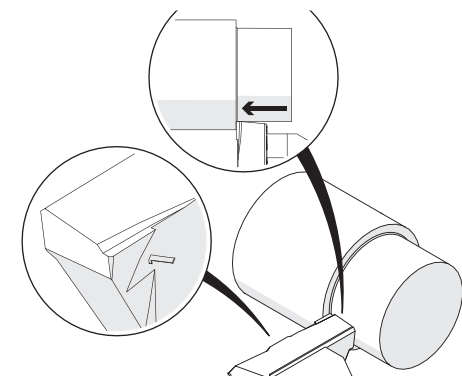
These systems are the first choice for individual needs towards highest precision, repeatability, performance and stability - without compromise.

Triple-edged, fully ground and indexable carbide cutting insert for standard- and special applications. Wide range of standard toolholders – and a matching special solution in case there is no standard given.

Standardanwendungen Standard Applications

Ab Seite
 As of Page

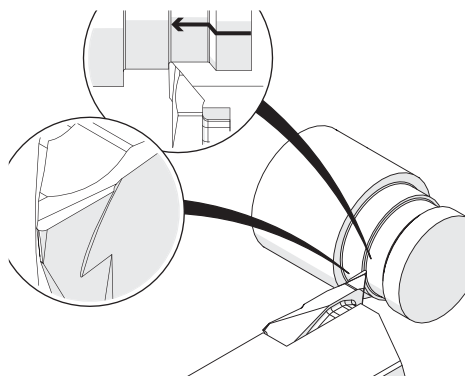
14



Längsdrehen
 Turning

Seite
 Page

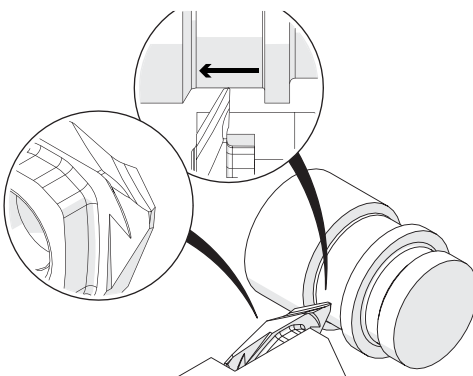
15



Längs- und Konturdrehen
 Turning and Profiling

Seite
 Page

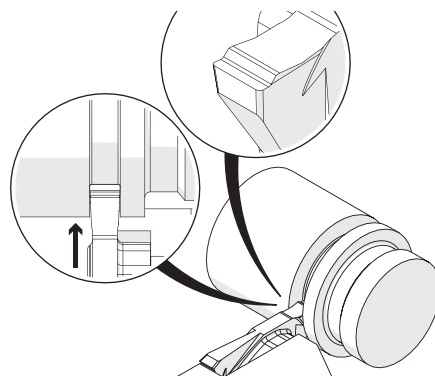
16



Rückwärtsdrehen
 Back Turning

Ab Seite
 As of Page

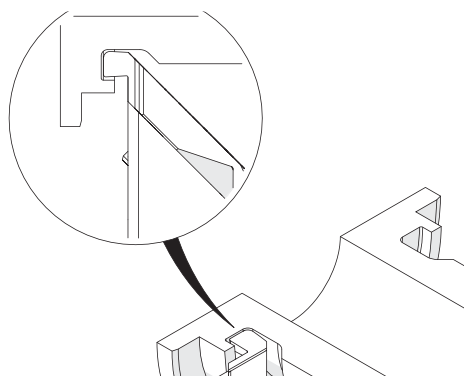
18



Einstechdrehen
 Grooving and Profiling

Seite
 Page

21



Axial Gewindefreistriche
 Face Thread Reliefs

Klemmhalter, Außenbearbeitung, Typ A

Trägerschaft für die Außenbearbeitung, bei Formbreiten bis etwa 6,0 mm.

Toolholder, External Applications, Type A

Toolholder for external applications and form widths up to 6,0 mm.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

"F M5x11,5 T20R": 6,0 Nm
"F M5x12 T20R": 6,0 Nm
"F M5x13 T20R": 6,0 Nm

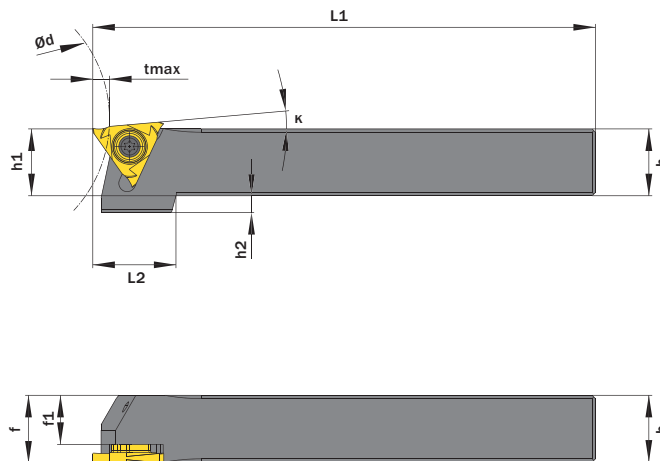


Legende
Legend **22**

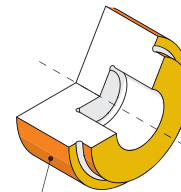


Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/619



tmax in Abhängigkeit vom Werkstückdurchmesser (Ød) tmax depends on workpiece diameter (Ød)		tmax
Bis Ø63,0 mm / up to Ø2.4803"		5,5 mm / 0.2165"
Bis Ø80,0 mm / up to Ø3.1496"		5,0 mm / 0.1969"
Bis Ø100,0 mm / up to Ø3.9370"		5,0 mm / 0.1969"
Bis Ø160,0 mm / up to Ø6.2992"		4,5 mm / 0.1772"
Bis Ø200,0 mm / up to Ø7.8740"		4,0 mm / 0.1575"



- Hauptsächlich geeignet für diese Flächen
Mainly designed for these surfaces
- Je nach Schneidplatte/Aufnahme ebenfalls möglich
Also possible depending on insert/fixation type

Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.50.2020.A.12.00 R

K	h	b	L1	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	f	f1	h1 ^{js14}	h2	L2	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code
▼ h = 12,0 mm													
0°	12,0	12,0	100,0	TF3.01.1212.A.10.00 R/L	R AXU9 L AXU8	12,4	6,9	12,0	9,0	24,0	F M5x11,5 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00 ^{upd}
▼ h = 15,875 mm													
0°	15,875	15,875	125,0	TF3.01.0.625.A.12.00 R	A33K	16,3	10,78	15,9	9,1	24,0	F M5x12 T20R	T20R	TF3.R.01.00 ^{new inch}
▼ h = 16,0 mm													
0°	16,0	16,0	125,0	TF3.01.1616.A.12.00 R/L	R AWC5 L AWC4	16,4	10,9	16,0	9,0	24,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
0°	16,0	16,0	125,0	TF3.01.1616.A.12.08 R/L	R AZF5 L AZF4	16,4	8,55	16,0	9,0	24,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.08 L TF3.L.01.08
▼ h = 20,0 mm													
0°	20,0	20,0	125,0	TF3.01.2020.A.12.00 R/L	R AWC7 L AWC6	20,4	14,9	20,0	5,0	24,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
0°	20,0	20,0	125,0	TF3.01.2020.A.12.08 R/L	R AWNU L AWNV	20,4	12,55	20,0	5,0	24,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.08 L TF3.L.01.08
0°	20,0	20,0	125,0	TF3.01.2020.A.12.10 R/L	R AWNX L AWNW	20,4	9,6	20,0	5,0	24,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.10 L TF3.L.01.10
▼ h = 25,0 mm													
0°	25,0	25,0	150,0	TF3.01.2525.A.15.00 R/L	R AWC9 L AWC8	25,4	19,9	25,0	-	-	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
0°	25,0	25,0	150,0	TF3.01.2525.A.15.08 R/L	R AZ5C L AZ5D	25,4	17,55	25,0	-	-	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.08 L TF3.L.01.08
▼ h = 25,4 mm													
0°	25,4	25,4	150,0	TF3.01.1.000.A.15.00 R	A3X7	25,8	20,3	25,4	-	-	F M5x13 T20R	T20R	TF3.R.01.00 ^{new inch}

Bestellbeispiel // Order example: TF3.01.2020.A.12.00 R (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

Connectcode TF3.R.01.08 | TF3.L.01.08 | TF3.R.01.10 | TF3.L.01.10 sind für Individual-Schneidwerkzeuge vorgesehen.

Connectcode TF3.R.01.08 | TF3.L.01.08 | TF3.R.01.10 | TF3.L.01.10 are provided for customized cutting tools.

Klemmhalter, Außenbearbeitung, Gekröpft, Typ D

Trägerschaft für die Außenbearbeitung, 45° und 90° gekröpfte Ausführung.

Toolholder, For External Application, Cranked, Type D

Toolholder for external applications. 45° and 90° cranked style.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

"F M5x13 T20R": 6,0 Nm

"M M5x0,5x7,5 T20R": 6,0 Nm



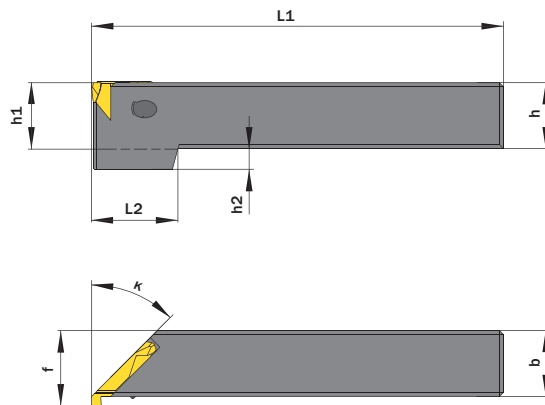
Legende
Legend

22

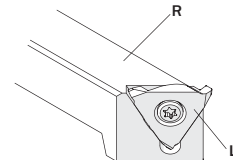


Scan
QR-Code

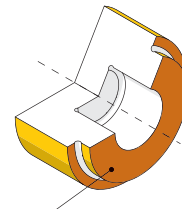
Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/940



TF3.51.2020.D.90.12.00 R



Bitte beachten: Rechter Halter wird mit linker Platte bestückt und umgekehrt.
Please use right hand toolholder with left hand insert and vice versa.



■ Hauptsächlich geeignet für diese Flächen
Mainly designed for these surfaces
■ Je nach Aufnahmetyp ebenfalls möglich
Also possible depending on fixation type

Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.00.1616.D.45.10.00 R

h	b	κ	L1	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	f	h1 _{js14}	h2	L2	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code	
mm	mm		mm			mm	mm	mm	mm				
▼ κ = 45°													
15,875	15,875	45°	100,0	TF3.00.062S.D.45.10.00 R	A4XF	18,2	15,9	5,1	21,0	M M5x0,5x7,5 T20R	T20R	TF3.R.45.00.03	new
19,05	19,05	45°	125,0	TF3.00.075S.D.45.12.00 R	A4P9	21,4	19,0	6,0	21,0	M M5x0,5x7,5 T20R	T20R	TF3.R.45.00.03	new
25,4	25,4	45°	150,0	TF3.00.100S.D.45.15.00 R	A4QB	27,7	25,4	-	-	M M5x0,5x7,5 T20R	T20R	TF3.R.45.00.03	new
16,0	16,0	45°	100,0	TF3.00.1616.D.45.10.00 R/L	AYJZ L A4PN	18,3	16,0	5,0	21,0	M M5x0,5x7,5 T20R	T20R	R TF3.R.45.00.03 L TF3.L.45.00.03	new
20,0	20,0	45°	125,0	TF3.00.2020.D.45.12.00 R/L	AYJØ L A4PQ	22,3	20,0	5,0	21,0	M M5x0,5x7,5 T20R	T20R	R TF3.R.45.00.03 L TF3.L.45.00.03	new
25,0	25,0	45°	150,0	TF3.00.2525.D.45.15.00 R/L	AYJY L A4PT	27,3	25,0	-	-	M M5x0,5x7,5 T20R	T20R	R TF3.R.45.00.03 L TF3.L.45.00.03	new
▼ κ = 90°													
25,4	25,4	90°	150,0	TF3.01.100S.D.90.15.00 R/L	A6VD L A6VB	32,4	25,4	-	-	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.L.51.00 TF3.R.51.00 L TF3.L.51.00 TF3.R.51.00	new
20,0	20,0	90°	125,0	TF3.01.2020.D.90.12.00 R/L	A6VH L A6VF	27,0	20,0	-	-	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.L.51.00 TF3.R.51.00 L TF3.L.51.00 TF3.R.51.00	new
25,0	25,0	90°	150,0	TF3.01.2525.D.90.15.00 R/L	A6VN L A6VK	32,0	25,0	-	-	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.L.51.00 TF3.R.51.00 L TF3.L.51.00 TF3.R.51.00	new

Bestellbeispiel // Order example: **TF3.00.2020.D.45.12.00 R** (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

■ Connectcode TF3.R.51.00 und TF3.L.51.00 sind für Individual-Schneidwerkzeuge vorgesehen.

■ Connectcode TF3.R.51.00 und TF3.L.51.00 are provided for customized cutting tools.

Klemmhalter, Außenbearbeitung, Typ A, mit verstellbarer Kühlmitteldüse

Trägerschaft für die Außenbearbeitung. Mit verstellbarer Kühlmitteldüse zur optimalen Kühlung je nach Anwendungsfall und drei nutzbaren Anschlussgewinden für die Kühlmittelzufuhr.

Toolholder, External Applications, Type A, with adjustable coolant nozzle

Toolholder for external applications. With adjustable coolant nozzle for an optimized cooling according to the application and three usable connection threads for the coolant supply.

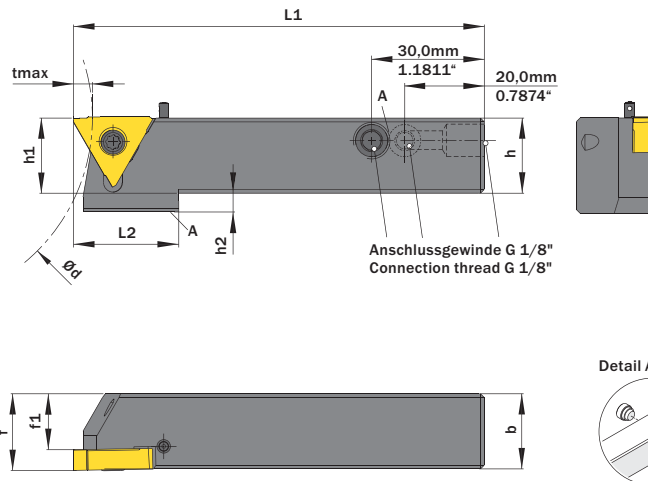


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.01.2020.A.10.00 CG R

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

"F M5x11,5 T20R": 6,0 Nm
"F M5x13 T20R": 6,0 Nm



Legende
Legend **22**

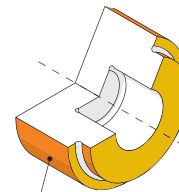
Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1192

t_{max} in Abhängigkeit vom
Werkstückdurchmesser (Ød)
t_{max} depends on
Workpiece diameter (Ød)

Workpiece diameter (Ød)	t _{max}
Bis Ø63,0 mm / up to Ø2.4803"	5,5 mm / 0.2165"
Bis Ø80,0 mm / up to Ø3.1496"	5,0 mm / 0.1969"
Bis Ø100,0 mm / up to Ø3.9370"	5,0 mm / 0.1969"
Bis Ø125,0 mm / up to Ø4.9213"	4,5 mm / 0.1772"
Bis Ø160,0 mm / up to Ø6.2992"	4,5 mm / 0.1772"
Bis Ø200,0 mm / up to Ø7.8740"	4,0 mm / 0.1575"

Kühlmitteldüse / Coolant nozzle
TOC.A.5X13.PIN IC



Hauptsächlich geeignet für diese Flächen
Mainly designed for these surfaces

Je nach Schneidplatte/Aufnahme ebenfalls möglich
Also possible depending on insert/fixation type

K	h	b	L1	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	f	f1	h1 ^{js14}	h2	L2	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code
▼ h = 12,0 mm													
0°	12,0	12,0	100,0	TF3.01.1212.A.10.00 CG R/L	R AZGB L AZGA	12,4	6,9	12,0	9,0	28,0	F M5x11,5 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
▼ h = 16,0 mm													
0°	16,0	16,0	100,0	TF3.01.1616.A.10.00 CG R/L	R AZGD L AZGC	16,4	10,9	16,0	9,0	28,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
▼ h = 19,05 mm													
0°	19,05	19,05	100,0	TF3.01.075S.A.10.08 CG R	A4YN	19,4	12,55	19,0	6,0	28,0	F M5x13 T20R	T20R	TF3.R.01.08 new
▼ h = 20,0 mm													
0°	20,0	20,0	100,0	TF3.01.2020.A.10.00 CG R/L	R AZGF L AZGE	20,4	14,9	20,0	5,0	28,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
0°	20,0	20,0	100,0	TF3.01.2020.A.10.08 CG R/L	R AZGH L AZGG	20,4	12,55	20,0	5,0	28,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.08 L TF3.L.01.08
0°	20,0	20,0	100,0	TF3.01.2020.A.10.10 CG R/L	R AZGK L AZGJ	20,4	9,6	20,0	5,0	28,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.10 L TF3.L.01.10
▼ h = 25,0 mm													
0°	25,0	25,0	100,0	TF3.01.2525.A.10.00 CG R/L	R AZGN L AZGM	25,4	19,9	25,0	-	-	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
0°	25,0	25,0	100,0	TF3.01.2525.A.10.08 CG R/L	R A1QK L A1S9	25,4	17,55	25,0	-	-	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.08 L TF3.L.01.08
▼ h = 25,4 mm													
0°	25,4	25,4	100,0	TF3.01.100S.A.10.08 CG R	A4YK	25,8	17,95	25,4	-	-	F M5x13 T20R	T20R	TF3.R.01.08 new
0°	25,4	25,4	100,0	TF3.01.100S.A.10.10 CG R	A42K	25,8	15,0	25,4	-	-	F M5x13 T20R	T20R	TF3.R.01.10 new

Bestellbeispiel // Order example: TF3.01.075S.A.10.08 CG R (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

Connectcode TF3.R.01.08 | TF3.L.01.08 | TF3.R.01.10 | TF3.L.01.10 sind für Individual-Schneidwerkzeuge vorgesehen.

Connectcode TF3.R.01.08 | TF3.L.01.08 | TF3.R.01.10 | TF3.L.01.10 are provided for customized cutting tools.

Kassette für Modulares Werkzeugsystem TOA

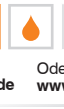
Geeignet für SIMTEK Grundhalter mit Polygonschaft nach ISO 26623.

Cassette for Modular Tool System TOA

For use on SIMTEK base toolholder with polygon shank according to ISO 26623.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

6,0 Nm

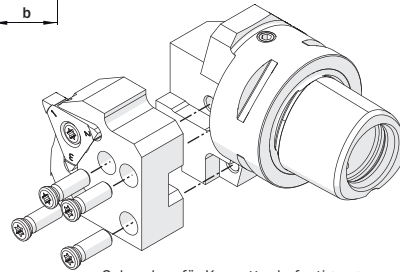
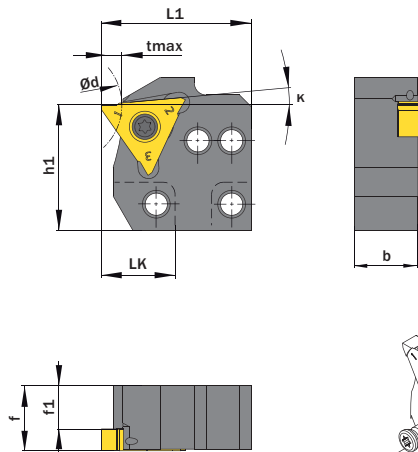


Legende
Legend

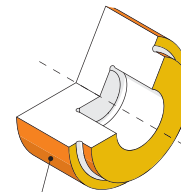
22

Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1190



Schrauben für Kassettenbefestigung
Screw for cassette mounting
T M5x15 T20R



■ Hauptsächlich geeignet für diese Flächen
Mainly designed for these surfaces

■ Je nach Schneidplatte/Aufnahme ebenfalls möglich
Also possible depending on insert/fixation type

Abbildung zeigt / Drawing shows: TOA.TF3.50.A.19.05 R

κ	LK mm	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	b mm	ød mm	f mm	f1 mm	h1 mm	L1 mm	tmax mm	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code	Adaptcode Adaptcode
0°	19,0	TOA.TF3.00.A.19.05 R/L	R AY97 L AZAS	16,0	100,0	16,4	10,9	31,6	37,9	5,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.00.00 L TF3.L.00.00	TOA R/L
0°	19,0	TOA.TF3.01.A.19.05 R/L	R AY55 L AZBQ	16,0	100,0	16,4	10,9	31,6	37,9	5,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00	TOA R/L
0°	29,0	TOA.TF3.01.A.29.05 R/L	R AZBT L AZBS	16,0	100,0	16,4	10,9	31,6	37,9	5,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00	TOA R/L
5°	19,0	TOA.TF3.50.A.19.05 R/L	R AZAU L AZAT	16,0	100,0	16,4	10,9	31,6	37,9	5,0	F M5x13 T20R	T20R	R TF3.R.50.00 L TF3.L.50.00	TOA R/L

Bestellbeispiel // Order example: **TOA.TF3.01.A.19.05 R** (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

Connectcode TF3.R.00.00 | TF3.L.00.00 | TF3.R.50.00 | TF3.L.50.00 sind für Individual-Schneidwerkzeuge vorgesehen.

Connectcode TF3.R.00.00 | TF3.L.00.00 | TF3.R.50.00 | TF3.L.50.00 are provided for customized cutting tools.

Kassette für Modulares Werkzeugsystem TOA

Geeignet für SIMTEK Grundhalter mit Polygonschaft nach ISO 26623.

Cassette for Modular Tool System TOA

For use on SIMTEK base toolholder with polygon shank according to ISO 26623.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

6,0 Nm



Legende
Legend

22



Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1188

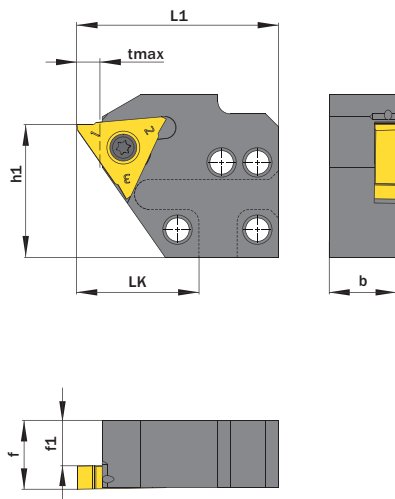
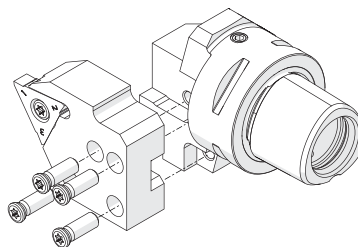
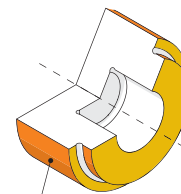


Abbildung zeigt / Drawing shows: TOA.TF3.51.C.29.05 R



Schrauben für Kassettenbefestigung
Screw for cassette mounting
T M5x15 T20R



■ Hauptsächlich geeignet für diese Flächen
Mainly designed for these surfaces
■ Je nach Schneidplatte/Aufnahme ebenfalls möglich
Also possible depending on insert/fixation type

Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode								Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code	Adaptcode Adaptcode
		b	f	f1	h1	LK	L1	tmax				
TOA.TF3.51.C.29.05 R/L	R AZAQ L AZAP	16,0	16,4	10,9	31,6	29,0	47,9	5,5	FM5x13 T20R	T20R	R TF3.R.51.00 L TF3.L.51.00	TOA R/L

■ Bestellbeispiel // Order example: **TOA.TF3.51.C.29.05 R** (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

■ Kassette mit Connectcode „TF3.R.51.00“ und „TF3.L.51.00“ sind für Individual-Schneidwerkzeuge vorgesehen.
■ Cassette with Connectcode „TF3.R.51.00“ and „TF3.L.51.00“ are provided for customized cutting tools.

Kassette für Modulares Werkzeugsystem TOA

Geeignet für SIMTEK Grundhalter mit Polygonschaft nach ISO 26623.

Cassette for Modular Tool System TOA

For use on SIMTEK base toolholder with polygon shank according to ISO 26623.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

6,0 Nm

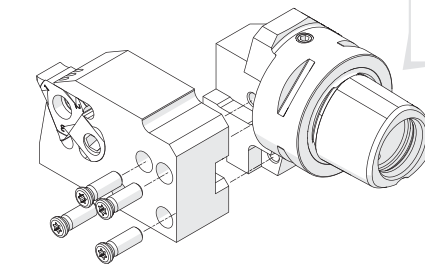
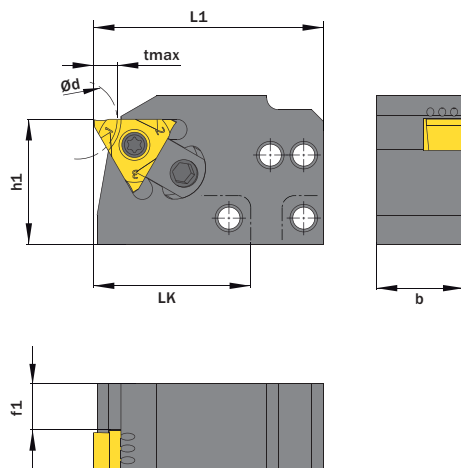


Legende
Legend **22**



Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1185

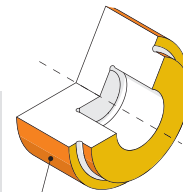
Grundhalter finden Sie ab Seite 425
Base toolholder can be found on page 425



Schrauben für Kassettenbefestigung
Screw for cassette mounting
T M5x15 T20R

tmax in Abhängigkeit vom
Werkstückdurchmesser (Ød)
tmax depends from
Workpiece diameter (Ød)

Werkstückdurchmesser (Ød)	tmax
Bis Ø20,0 mm / up to Ø0.7874"	6,0 mm / 0.2362"
Bis Ø30,0 mm / up to Ø1.1811"	4,5 mm / 0.1772"
Bis Ø40,0 mm / up to Ø1.5748"	4,0 mm / 0.1575"
Bis Ø50,0 mm / up to Ø1.9685"	3,5 mm / 0.1378"
Bis Ø60,0 mm / up to Ø2.3622"	3,5 mm / 0.1378"
Bis Ø100,0 mm / up to Ø3.9370"	3,0 mm / 0.1181"



Hauptsächlich geeignet für diese Flächen
Mainly designed for these surfaces
Je nach Schneidplatte/Aufnahme ebenfalls möglich
Also possible depending on insert/fixation type

Abbildung zeigt / Drawing shows: TOA.TF3.00.B.39.10 R

Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode		b	f1	h1	LK	L1	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Spannelement Clamp	Connectcode www.simtek.com/code		Adaptcode Adaptcode
TOA.TF3.00.B.39.06 R/L	R AZAH	L AZAG	22,0	15,7	31,6	39,5	58,4	FM5x13 T20R	T20R	F22.06.11	R TF3.L.00.06	L TF3.R.00.06	TOA R/L
TOA.TF3.00.B.39.08 R/L	R AZAK	L AZAJ	22,0	13,7	31,6	39,5	58,4	FM5x13 T20R	T20R	F22.08.11	R TF3.L.00.08	L TF3.R.00.08	TOA R/L
TOA.TF3.00.B.39.10 R/L	R AZAN	L AZAM	22,0	11,7	31,6	39,5	58,4	FM5x13 T20R	T20R	F22.10.11	R TF3.L.00.10	L TF3.R.00.10	TOA R/L

Bestellbeispiel // Order example: **TOA.TF3.00.B.39.10 R** (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

Höhenverstellbare Kassette, für Rückseitenbearbeitungen

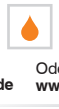
Kassette für höhenverstellbare Rückseitenbearbeitung
auf Grundhaltern-Typ „TOG“ der Marke precium.

Height-Adjustable Cassette for back operations

Cassette for height-adjustable back operations tools.
Compatible to TOG-system by precium.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

7,0 Nm



Legende
Legend

22



Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1222

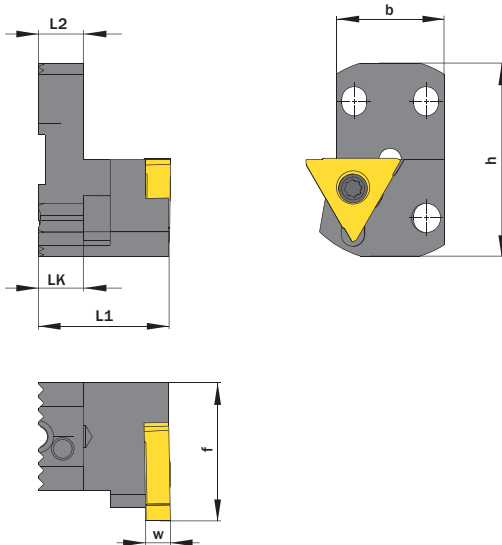


Abbildung zeigt / Drawing shows: TOG.K.TF3.01.A1 R

Mehr Informationen unter www.precium.de
More information on www.precium.de



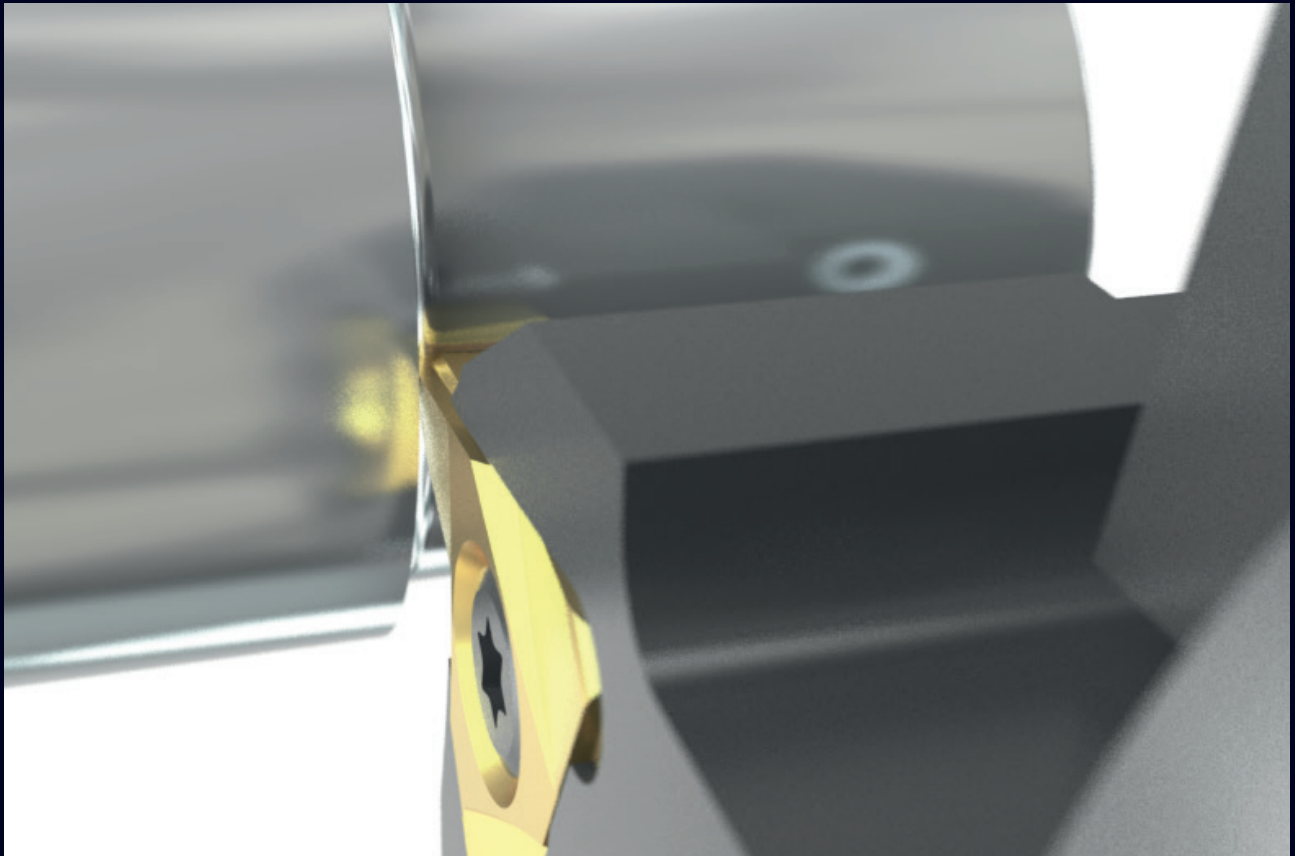
Abbildung ähnlich // Illustration only

Mit Kühlmittelzufuhr With through coolant supply	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode		b	h	f	L1	L2	LK	w	Schraube Screw	Schraubenschlüssel Screw driver	Connectcode www.simtek.com/code
Nein / No	TOG.K.TF3.01.A1 R/L	R	AZHN L AZHM	24,0	43,0	30,75	29,0	10,0	10,0	5,5	TF3 M5x15 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
Ja / Yes	TOG.K.TF3.01.B1 R/L	R	AZHS L AZHO	24,0	43,0	30,75	46,0	27,0	10,0	5,5	TF3 M5x15 T20R	T20R	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00

Bestellbeispiel // Order example: **TOG.K.TF3.01.A1 R** (R = Rechte Ausführung // Right hand version)

Individualwerkzeuge // Customized tools

Kundenindividuelle Werkzeuglösungen Customer-specific tooling solutions



Maximale Spankontrolle dank kontrolliertem Spanbruch durch die auf das bearbeitete Material abgestimmte Spantreppe.

Maximum chip control and controlled chip breaking thanks to the chip forming geometry, perfectly matched to the material to be machined.

SIMTEK Individualwerkzeuge bieten unzählige Vorteile! Neben unserem Anspruch, jeweils die qualitativ bestmögliche Werkzeuglösung für Ihre Anwendung anzubieten, ist es auch unser Bestreben Ihnen durch ein SIMTEK Individualwerkzeug den größtmöglichen wirtschaftlichen Nutzen zu liefern! Tausende, aktuell erfolgreich eingesetzte Individualwerkzeuge bestätigen dies!

Kontaktieren Sie uns und lassen auch Sie sich von den Vorteilen mit SIMTEK Individualwerkzeugen überzeugen!

SIMTEK individual tools offer countless advantages! In addition to our goal to offer the qualitatively best possible tooling solution for your application, we also aspire to provide you with the greatest possible economic benefit from a customized SIMTEK tool! Thousands of currently successfully used SIMTEK individual tools confirm this!

Contact us and convince yourself of the advantages of SIMTEK individual tools!

Längsdrehen, mit Spantreppe Typ E

Typ „E“ Spantreppe, für optimale Leistung und Spanbildung.

Turning, Cutting Edge Design „E“

Cutting edge design „E“, for high performance and chip control.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)	
f	Vc
0,08 mm/U	Seite/Page 24

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page
6, 8, 9, 12



SP

HM

R

Legende
Legend

22

 Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1018

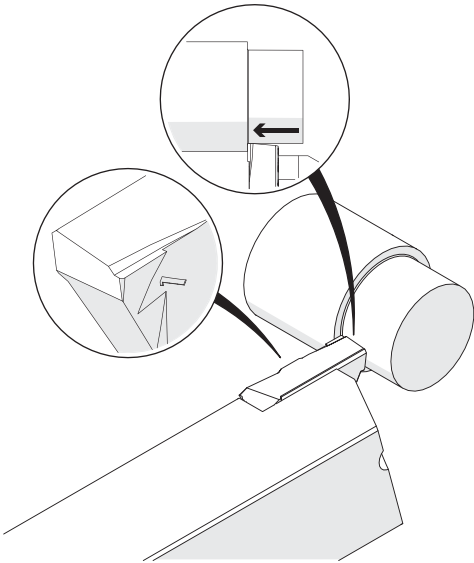
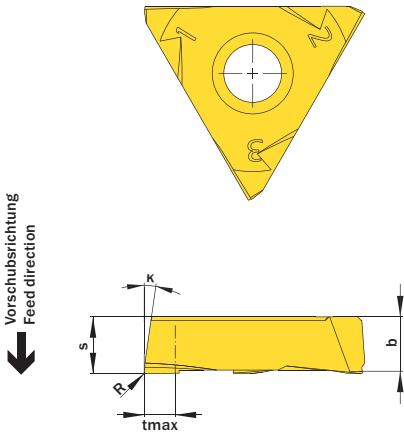


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.01.008.10.020 YER

K	R mm	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	Unsere erste Wahl Our first choice					b mm	S mm	tmax mm	Connectcode www.simtek.com/code	
				P	K	M	N	S					
8°	0,2	TF3.01.008.10.020 YER/L	R AWZD L AWZC	X802	X602				5,2	5,5	3,0	R TF3.R.01.00 L	TF3.L.01.00
8°	0,4	TF3.01.008.10.040 YER/L	R AWZF L AWZE	X802	X602				5,2	5,5	3,0	R TF3.R.01.00 L	TF3.L.01.00

Bestellbeispiel // Order example: **TF3.01.008.10.040 YER X800** (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X800 = Schneidstoff // Grade)

Längs- und Konturdrehen, mit Spantreppe Typ E

Typ „E“ Spantreppe, für optimale Leistung und Spanbildung.

Turning and Profiling, Cutting Edge Design „E“

Cutting edge design „E“, for high performance and chip control.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

f	Vc
0,08 mm/U	Seite/Page 24

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page
6, 8, 9, 12



Legende
Legend 22



Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1028

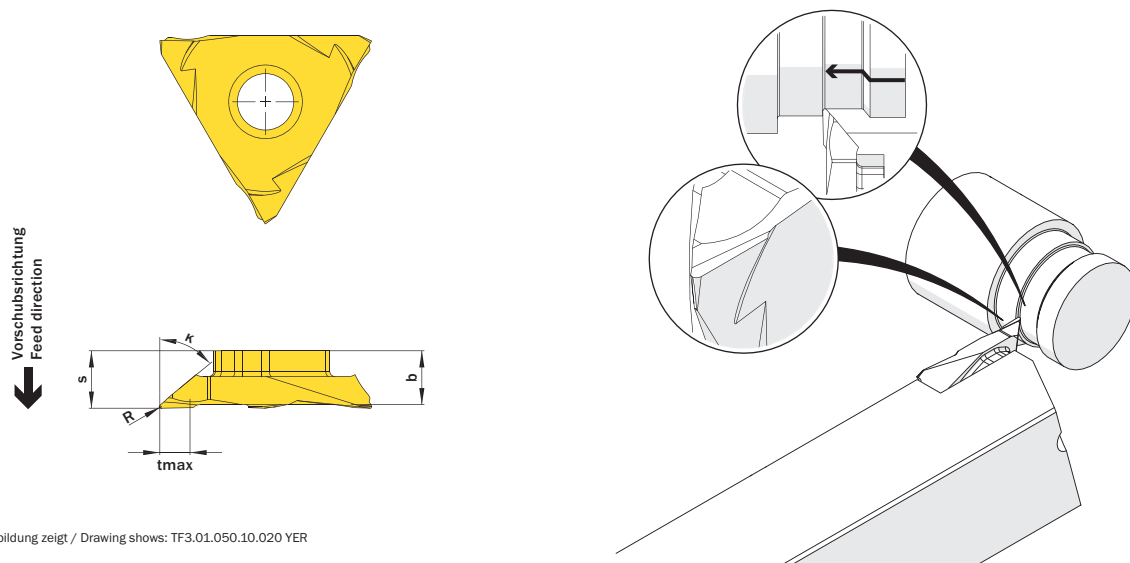


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.01.050.10.020 YER

K	R	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	Unsere erste Wahl Our first choice	b	S	tmax	Connectcode www.simtek.com/code
▼ κ = 30°				P K M N S	mm	mm	mm	
30°	0,2	TF3.01.030.10.020 YER/L	R AWZV L	AWZU X802 X602	5,2	5,5	3,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
30°	0,4	TF3.01.030.10.040 YER/L	R AWZX L	AWZW X802 X602	5,2	5,5	3,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
▼ κ = 50°								
50°	0,2	TF3.01.050.10.020 YER/L	R AWZ3 L	AWZ2 X802 X602	5,3	5,6	3,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
50°	0,4	TF3.01.050.10.040 YER/L	R AWZ5 L	AWZ4 X802 X602	5,3	5,6	3,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00

Bestellbeispiel // Order example: **TF3.01.050.10.020 YER X802** (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X802 = Schneidstoff // Grade)

Rückwärtsdrehen

Wendeschneidplatte für das Rückwärtsdrehen
bzw. Längsdrehen „hinter Bund“.

Back Turning

Indexable insert for back turning as well as for turning „behind shoulder“.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)	
f	Vc
0,08 mm/U	Seite/Page 24

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page
6, 8, 9, 12



SP
HM

R

Legende
Legend

22



Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1075

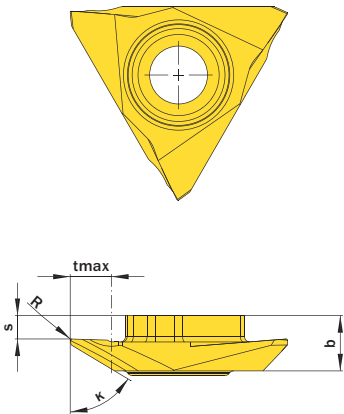
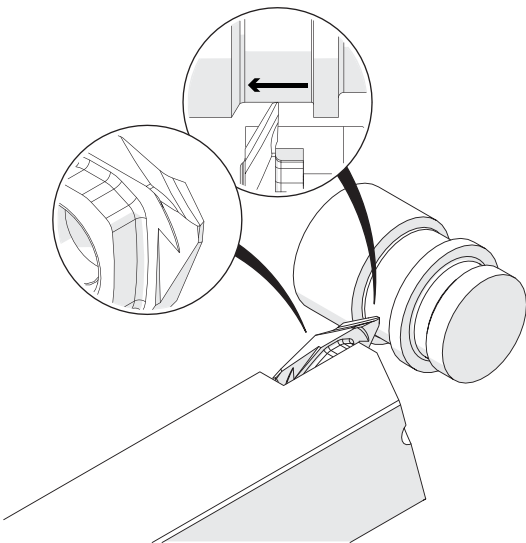


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.059.02.06.020 YY R



K	R	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	Unsere erste Wahl Our first choice					b	S	tmax	Connectcode www.simtek.com/code
				P	K	M	N	S				
59°	0,2	TF3.01.059.26.020 YYR/L	R AXTH L AXTJ	X800	X600				5,35	2,26	4,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
59°	0,4	TF3.01.059.26.040 YYR/L	R AXTK L AXTM	X800	X600				5,35	2,26	4,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00

Bestellbeispiel // Order example: TF3.01.059.26.020 YYR X800 (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X800 = Schneidstoff // Grade)

Einstechdrehen, mit Spantreppe Typ „E“

Typ „E“ Spantreppe, für optimale Leistung und Spanbildung.

Grooving, Cutting Edge Design Type „E“

Cutting edge design type „E“, for high performance and chip control.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

f	Vc
0,08 mm/U	Seite/Page 24

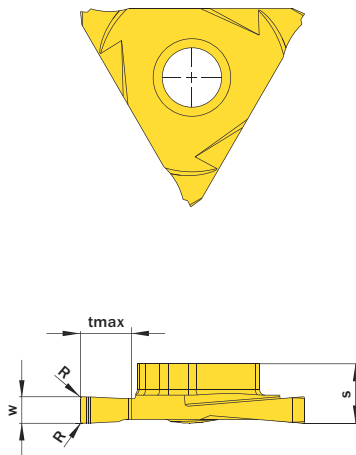
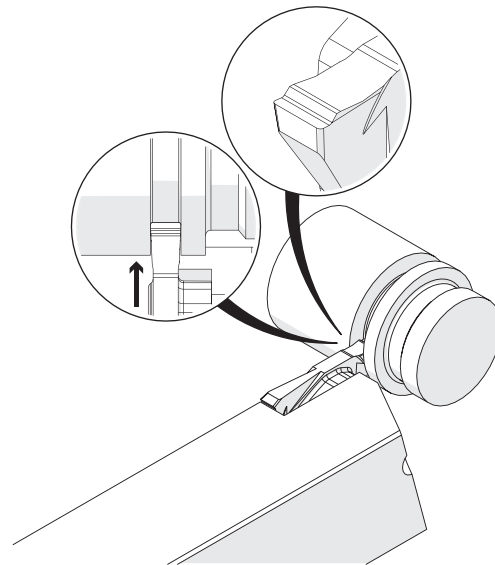
Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page
6, 8, 9, 12Legende
Legend 22Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1029

Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.01.0250.020 NER



$w \pm 0.02$	R	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	Unsere erste Wahl Our first choice	S	tmax	Connectcode www.simtek.com/code
mm	mm			P K M N S	mm	mm	
1,5	0,2	TF3.01.0150.020 NER/L	R AWZN L AWZM	X802 X602	5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
1,8	0,2	TF3.01.0180.020 NER/L	R AX72 L AYW4	X802 X602	5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
2,0	0,2	TF3.01.0200.020 NER/L	R AWZQ L AWZP	X802 X602	5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
2,5	0,2	TF3.01.0250.020 NER/L	R AWZT L AWZS	X802 X602	5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
3,0	0,2	TF3.01.0300.020 NER/L	R AWZZ L AWZY	X802 X602	5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
4,0	0,2	TF3.01.0400.020 NER/L	R AWZ1 L AWZ0	X802 X602	5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
5,0	0,2	TF3.01.0500.020 NER/L	R AWZ7 L AWZ6	X802 X602	5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00

Bestellbeispiel // Order example: TF3.01.0400.020 NER X802 (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X802 = Schneidstoff // Grade)

Einstecken und Profildrehen

CNC-Konturdrehen.

Grooving and Profiling

CNC Profiling.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

f

0,08 mm/U

Vc

Seite/Page 24

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page

6, 8, 9, 12



SP
HM

R

Legende
Legend

22



Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1262

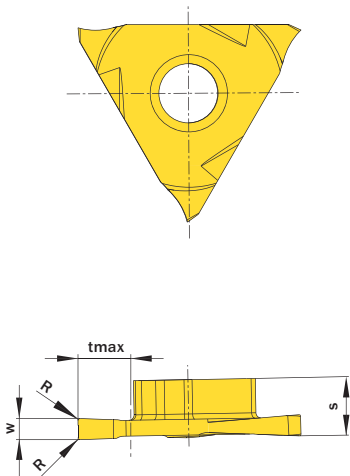
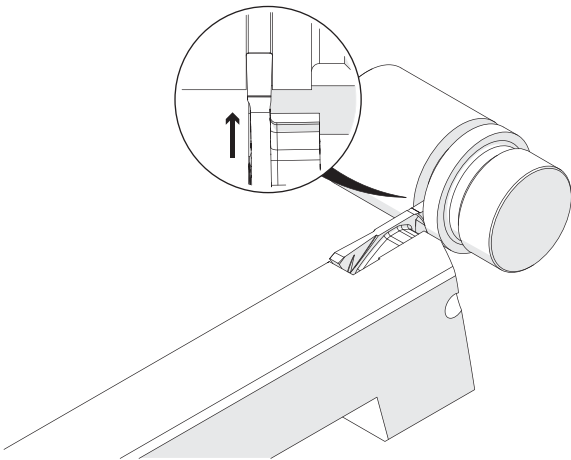


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.01.0200.020 NS R



w ±0.02 mm	R mm	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode		Unsere erste Wahl Our first choice	S mm	tmax mm	Connectcode www.simtek.com/code	
			R	L				R	L
1,0	0,2	TF3.01.0100.020 NSR/L	A10V	A197	X808 X608	5,35	5,0	TF3.R.01.00	TF3.L.01.00
1,5	0,2	TF3.01.0150.020 NSR/L	A06Q	A06S	X808 X608	5,5	5,0	TF3.R.01.00	TF3.L.01.00
2,0	0,2	TF3.01.0200.020 NSR/L	A06N	A06P	X808 X608	5,5	5,0	TF3.R.01.00	TF3.L.01.00
2,5	0,2	TF3.01.0250.020 NSR/L	A06K	A06M	X808 X608	5,5	5,0	TF3.R.01.00	TF3.L.01.00

Bestellbeispiel // Order example: TF3.01.0100.020 NSR X808 (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X808 = Schneidstoff // Grade)

Einstecken und Profildrehen in Leichtmetallen

CNC-Konturdrehen mit spezieller Geometrie für die Bearbeitung von Leichtmetallen.

Grooving and Profiling in light alloys

CNC profiling with special geometry for applications in light alloys.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

f	Vc
0,08 mm/U	Seite/Page 24

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page
6, 8, 9, 12



Legende
Legend 22



Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1263

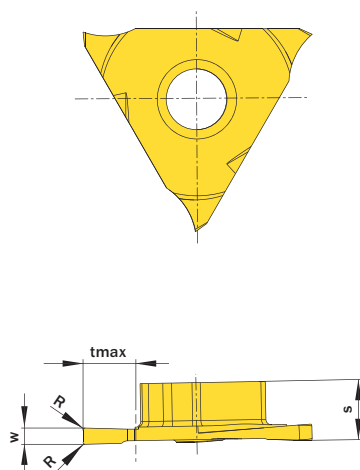
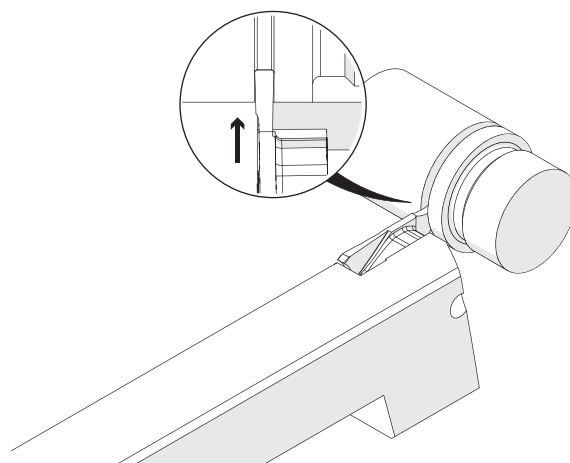


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.01.0150.020 NC R



$w_{\pm 0,02}$	R	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	Unsere erste Wahl Our first choice	S	tmax	Connectcode www.simtek.com/code
mm	mm			P K M N S	mm	mm	
1,5	0,2	TF3.01.0150.020 NCR	A101	X808 X408	5,5	5,0	TF3.R.01.00
2,0	0,2	TF3.01.0200.020 NCR	A102	X808 X408	5,5	5,0	TF3.R.01.00

Bestellbeispiel // Order example: **TF3.01.0200.020 NCR X800** (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X800 = Schneidstoff // Grade)

Einstechdrehen,
mit Spanformgeometrie Typ „D“

Einstechdrehen mit geschliffener Spanformgeometrie
Typ „D“ für kontrollierte Spanbildung.

Grooving, Cutting Edge Design Type „D“

Grooving with ground geometry type „D“ for improved chip control.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)	
f	Vc
0,08 mm/U	Seite/Page 24

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page
6, 8, 9, 12



SP

HM

R

Legende
Legend 22

 Scan
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1226

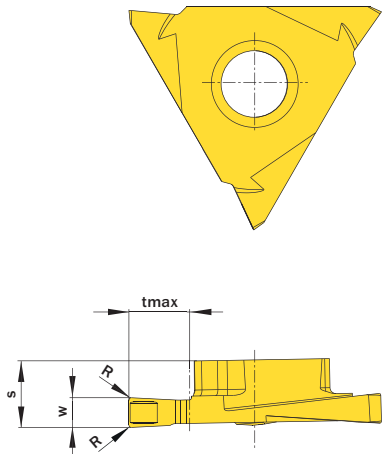
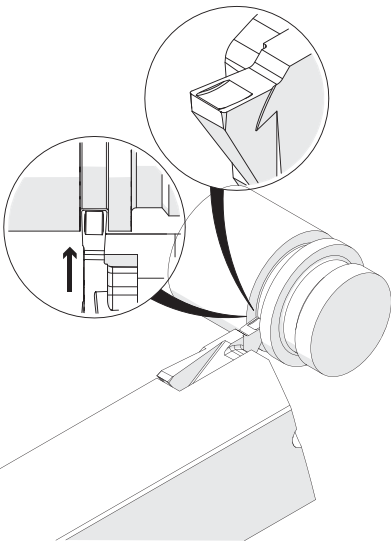


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.01.0250.020 ND R



w $\pm 0,02$	R	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	Unsere erste Wahl Our first choice				S	tmax	Connectcode www.simtek.com/code
				P	K	M	N			
1,5	0,2	TF3.01.0150.020 NDR/L	R AZXD L AZXC	X800	X600			5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
1,8	0,2	TF3.01.0180.020 NDR/L	R AZXE L AZXF	X800	X600			5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
2,0	0,2	TF3.01.0200.020 NDR/L	R AZXH L AZXG	X800	X600			5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
2,5	0,2	TF3.01.0250.020 NDR/L	R AZXJ L AZXK	X800	X600			5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
3,0	0,2	TF3.01.0300.020 NDR/L	R AZXN L AZXM	X800	X600			5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
4,0	0,2	TF3.01.0400.020 NDR/L	R AZXP L AZXQ	X800	X600			5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00
5,0	0,2	TF3.01.0500.020 NDR/L	R AZXT L AZXS	X800	X600			5,5	5,0	R TF3.R.01.00 L TF3.L.01.00

Bestellbeispiel // Order example: TF3.01.0150.020 NDR X800 (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X800 = Schneidstoff // Grade)

Axiale Gewindefreistiche

Geeignet für axiale Gewindefreistiche. Eingebaut unter 45°.

Face Thread Reliefs

Suitable for thread reliefs. Mounted in a 45° toolholder.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

f	Vc
0,08 mm/U	Seite/Page 24

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page

7



Legende
Legend 22



Oder besuchen Sie // Or Visit
www.simtek.info/cp/1127

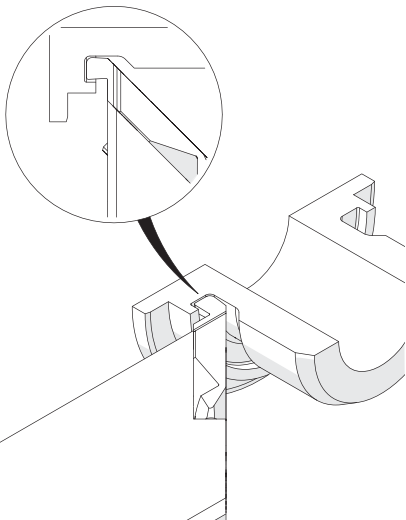
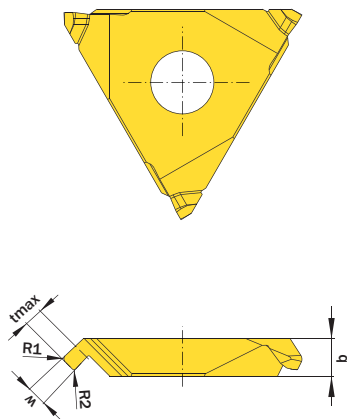


Abbildung zeigt / Drawing shows: TF3.00.0815.45.04 E L

ØDmin (Min. Bohrung) ØDmin (min. bore)	w	R1	Artikelnummer Part number	Webcode www.simtek.com/webcode	Unsere erste Wahl Our first choice	R2	b	tmax	Connectcode www.simtek.com/code
mm	mm	mm			P K M N S	mm	mm	mm	
8,0	1,5	0,2	TF3.00.0815.45.02 E R/L	R A4TF L A1GA	X800 X600	0,2	3,3	1,6	R TF3.L.45.00.03 L TF3.R.45.00.03 new
8,0	1,5	0,4	TF3.00.0815.45.04 E R/L	R A4TH L AYJV	X800 X600	0,2	3,3	1,6	R TF3.L.45.00.03 L TF3.R.45.00.03 new
12,0	2,0	0,2	TF3.00.1220.45.02 E R/L	R A4TK L A1EJ	X800 X600	0,2	3,3	2,0	R TF3.L.45.00.03 L TF3.R.45.00.03 new
12,0	2,0	0,5	TF3.00.1220.45.05 E R/L	R A4TN L AYJW	X800 X600	0,2	3,3	2,0	R TF3.L.45.00.03 L TF3.R.45.00.03 new
20,0	2,4	0,6	TF3.00.2024.45.06 E R/L	R A4TQ L AYJX	X800 X600	0,2	3,3	2,0	R TF3.L.45.00.03 L TF3.R.45.00.03 new

Bestellbeispiel // Order example: TF3.00.2024.45.06 E R X800 (R = Rechte Ausführung // Right hand version, X800 = Schneidstoff // Grade)

Info

Legende
Legend

SP	Schneidwerkzeug aus Hartmetall // Carbide insert // Outils coupants en carbure de tungstène // Inserto in metallo duro
HM	Inserto de carburo // Karbür kesici uç
TW	Trägerwerkzeug aus Stahl // Steel toolholder // Porte-outils en acier // Porta inserto in acciaio
ST	Porta-herramientas de acero // Çelik tutucu
L	Links wie gezeichnet // Left hand version shown // A gauche comme présenté // In figura utensile sinistro Versión izquierda, como se muestra // Sol model
R	Rechts wie gezeichnet // Right hand version shown, left hand version inversely // A droite comme présenté // In figura utensile destro Modelo derecho // Sağ model
	Innere Kühlmittelzufuhr // Through coolant // Refroidissement interne // Lubrificazione interna Con refrigeración interna // İçten sogutmalı

Index

simturn FX Produktverzeichnis

simturn FX Product list

Artikelnr. // Part Nr.	S/P	Artikelnr. // Part Nr.	S/P	Artikelnr. // Part Nr.	S/P
TF3.00.062S.D.45.10.00 R	7	TF3.01.0500.020 NDL	20	TOG.K.TF3.01.B1 L	12
TF3.00.075S.D.45.12.00 R	7	TF3.01.0500.020 NDR	20	TOG.K.TF3.01.B1 R	12
TF3.00.0815.45.02 E L	21	TF3.01.0500.020 NEL	17		
TF3.00.0815.45.02 E R	21	TF3.01.0500.020 NER	17		
TF3.00.0815.45.04 E L	21	TF3.01.059.26.020 YYL	16		
TF3.00.0815.45.04 E R	21	TF3.01.059.26.020 YYR	16		
TF3.00.100S.D.45.15.00 R	7	TF3.01.059.26.040 YYL	16		
TF3.00.1220.45.02 E L	21	TF3.01.059.26.040 YYR	16		
TF3.00.1220.45.02 E R	21	TF3.01.075S.A.10.08 CG R	8		
TF3.00.1220.45.05 E L	21	TF3.01.1.000.A.15.00 R	6		
TF3.00.1220.45.05 E R	21	TF3.01.100S.A.10.08 CG R	8		
TF3.00.1616.D.45.10.00 L	7	TF3.01.100S.A.10.10 CG R	8		
TF3.00.1616.D.45.10.00 R	7	TF3.01.100S.D.90.15.00 L	7		
TF3.00.2020.D.45.12.00 L	7	TF3.01.100S.D.90.15.00 R	7		
TF3.00.2020.D.45.12.00 R	7	TF3.01.1212.A.10.00 CG L	8		
TF3.00.2024.45.06 E L	21	TF3.01.1212.A.10.00 CG R	8		
TF3.00.2024.45.06 E R	21	TF3.01.1212.A.10.00 L	6		
TF3.00.2525.D.45.15.00 L	7	TF3.01.1212.A.10.00 R	6		
TF3.00.2525.D.45.15.00 R	7	TF3.01.1616.A.10.00 CG L	8		
TF3.01.0.625.A.12.00 R	6	TF3.01.1616.A.10.00 CG R	8		
TF3.01.008.10.020 YEL	14	TF3.01.1616.A.12.00 L	6		
TF3.01.008.10.020 YER	14	TF3.01.1616.A.12.00 R	6		
TF3.01.008.10.040 YEL	14	TF3.01.1616.A.12.08 L	6		
TF3.01.008.10.040 YER	14	TF3.01.1616.A.12.08 R	6		
TF3.01.0100.020 NSL	18	TF3.01.2020.A.10.00 CG L	8		
TF3.01.0100.020 NSR	18	TF3.01.2020.A.10.00 CG R	8		
TF3.01.0150.020 NCR	19	TF3.01.2020.A.10.08 CG L	8		
TF3.01.0150.020 NDL	20	TF3.01.2020.A.10.08 CG R	8		
TF3.01.0150.020 NDR	20	TF3.01.2020.A.10.10 CG L	8		
TF3.01.0150.020 NEL	17	TF3.01.2020.A.10.10 CG R	8		
TF3.01.0150.020 NER	17	TF3.01.2020.A.12.00 L	6		
TF3.01.0150.020 NSL	18	TF3.01.2020.A.12.00 R	6		
TF3.01.0150.020 NSR	18	TF3.01.2020.A.12.08 L	6		
TF3.01.0180.020 NDL	20	TF3.01.2020.A.12.08 R	6		
TF3.01.0180.020 NDR	20	TF3.01.2020.A.12.10 L	6		
TF3.01.0180.020 NEL	17	TF3.01.2020.A.12.10 R	6		
TF3.01.0180.020 NER	17	TF3.01.2020.D.90.12.00 L	7		
TF3.01.0200.020 NCR	19	TF3.01.2020.D.90.12.00 R	7		
TF3.01.0200.020 NDL	20	TF3.01.2525.A.10.00 CG L	8		
TF3.01.0200.020 NDR	20	TF3.01.2525.A.10.00 CG R	8		
TF3.01.0200.020 NEL	17	TF3.01.2525.A.10.08 CG L	8		
TF3.01.0200.020 NER	17	TF3.01.2525.A.10.08 CG R	8		
TF3.01.0200.020 NSL	18	TF3.01.2525.A.15.00 L	6		
TF3.01.0200.020 NSR	18	TF3.01.2525.A.15.00 R	6		
TF3.01.0250.020 NDL	20	TF3.01.2525.A.15.08 L	6		
TF3.01.0250.020 NDR	20	TF3.01.2525.A.15.08 R	6		
TF3.01.0250.020 NEL	17	TF3.01.2525.D.90.15.00 L	7		
TF3.01.0250.020 NER	17	TF3.01.2525.D.90.15.00 R	7		
TF3.01.0250.020 NSL	18	TOA.TF3.00.A.19.05 L	9		
TF3.01.0250.020 NSR	18	TOA.TF3.00.A.19.05 R	9		
TF3.01.030.10.020 YEL	15	TOA.TF3.00.B.39.06 L	11		
TF3.01.030.10.020 YER	15	TOA.TF3.00.B.39.06 R	11		
TF3.01.030.10.040 YEL	15	TOA.TF3.00.B.39.08 L	11		
TF3.01.030.10.040 YER	15	TOA.TF3.00.B.39.08 R	11		
TF3.01.0300.020 NDL	20	TOA.TF3.00.B.39.10 L	11		
TF3.01.0300.020 NDR	20	TOA.TF3.00.B.39.10 R	11		
TF3.01.0300.020 NEL	17	TOA.TF3.01.A.19.05 L	9		
TF3.01.0300.020 NER	17	TOA.TF3.01.A.19.05 R	9		
TF3.01.0400.020 NDL	20	TOA.TF3.01.A.29.05 L	9		
TF3.01.0400.020 NDR	20	TOA.TF3.01.A.29.05 R	9		
TF3.01.0400.020 NEL	17	TOA.TF3.50.A.19.05 L	9		
TF3.01.0400.020 NER	17	TOA.TF3.50.A.19.05 R	9		
TF3.01.050.10.020 YEL	15	TOA.TF3.51.C.29.05 L	10		
TF3.01.050.10.020 YER	15	TOA.TF3.51.C.29.05 R	10		
TF3.01.050.10.040 YEL	15	TOG.K.TF3.01.A1 L	12		
TF3.01.050.10.040 YER	15	TOG.K.TF3.01.A1 R	12		