



**PRÄZISION DIE FASZINIERT**

Spezialzangen für die Elektronik-,  
Luft- und Raumfahrtindustrie



1948 von Helmut Schmitz in Solingen gegründet, haben wir uns von Beginn an ausschließlich auf die Herstellung kleiner Zangen für besondere Anwendungen spezialisiert. Mit Einführung der Elektronik in alle industrielle und wissenschaftliche Bereiche ergaben sich für uns neue Herausforderungen, um den Bedarf der neuen Technik mit ihren hohen Ansprüchen an präzisen, funktionellen und dabei kostengünstigen Werkzeugen zu decken.

In enger Zusammenarbeit mit deutschen und internationalen Anwendern und Distributoren haben wir so eines der umfangreichsten Sortimente an Präzisionszangen für beinahe jeden Bedarf in der Elektronikindustrie sowie der Luft- u. Raumfahrttechnik geschaffen. Es wird durch Neuentwicklungen und Verbesserungen ständig optimiert.

Unsere Zangen sind weltweit anerkannt als Benchmark für hohe Qualität, ergonomisches Design, lange Lebensdauer und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Eine unserer besonderen Stärken liegt in der Vorbereitung und Fertigung von Hausmarken für Hersteller und Distributoren mit eigenem Warenzeichen. Wir produzieren auch Sondermodelle nach Zeichnung oder Muster.

„Präzision die fasziniert“ ist unsere Devise, nach der wir nunmehr schon in der dritten Generation der Familie zusammen mit qualifizierten Mitarbeitern und unter Einsatz bester Rohmaterialien sowie modernster Produktionstechnik leben und arbeiten.

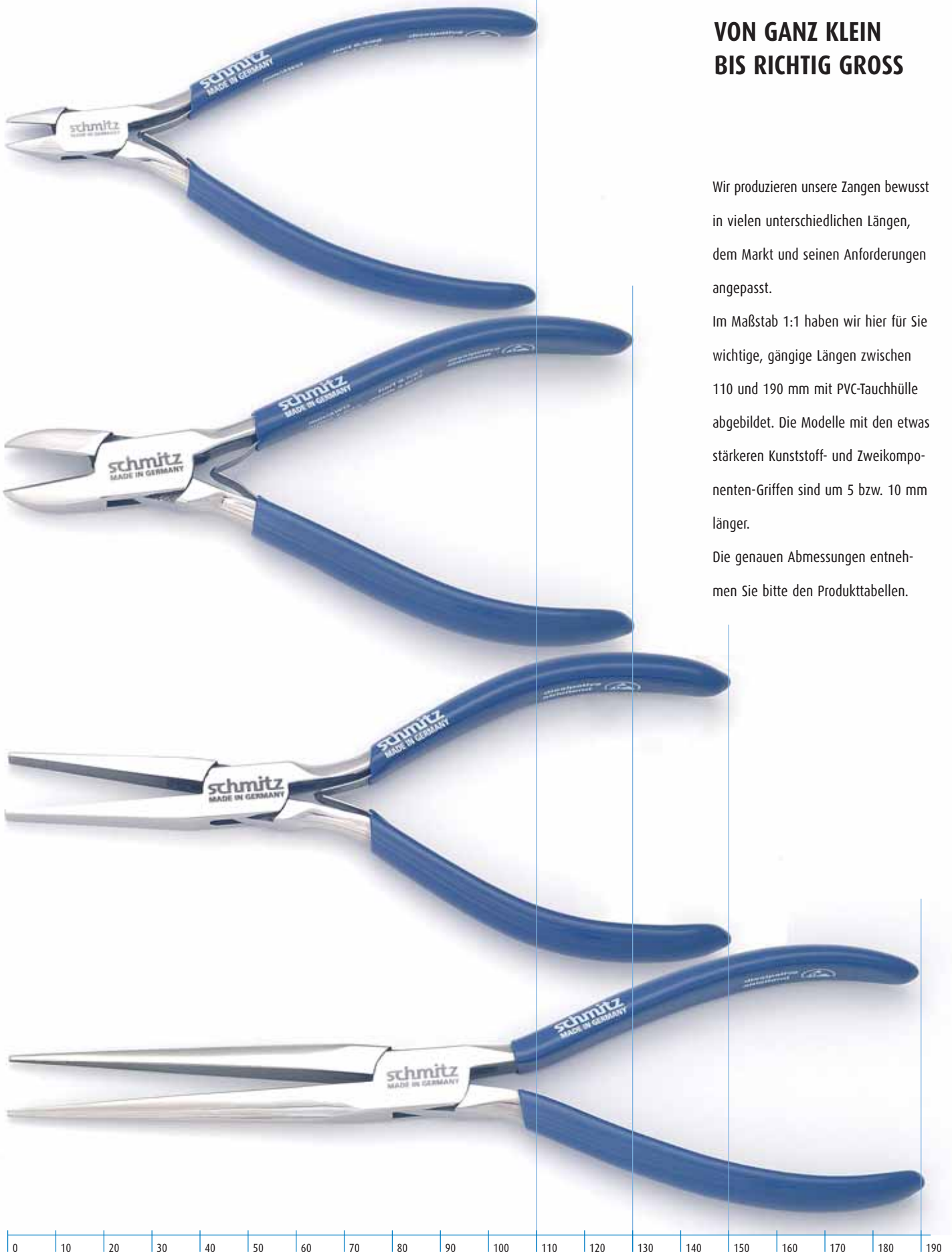
Profitieren Sie von der Erfahrung, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit eines anerkannten deutschen Herstellers.

## VON GANZ KLEIN BIS RICHTIG GROSS

Wir produzieren unsere Zangen bewusst in vielen unterschiedlichen Längen, dem Markt und seinen Anforderungen angepasst.

Im Maßstab 1:1 haben wir hier für Sie wichtige, gängige Längen zwischen 110 und 190 mm mit PVC-Tauchhülle abgebildet. Die Modelle mit den etwas stärkeren Kunststoff- und Zweikomponenten-Griffen sind um 5 bzw. 10 mm länger.

Die genauen Abmessungen entnehmen Sie bitte den Produkttabellen.



# TECHNISCHE INFORMATIONEN

Die hohe Qualität unserer Zangen ist das Ergebnis unserer langjährigen Erfahrung, modernster Fertigungstechniken und ständiger Weiterentwicklung.



Von Spezial-Werkzeugstahl bis zu Chrom-Vanadium



Warmgeschmiedete Rohlinge

## Materialauswahl

Bei der Auswahl der Rohmaterialien richten wir uns nach den Anforderungen an das jeweilige Modell. Deshalb verarbeiten wir unterschiedliche hochlegierte Stähle.

## Hochglanz-stahlpolierte Oberflächen

Die mikrofeine Stahloberfläche ist ein bewährtes, sicheres, umweltfreundliches und edles Finish. Es gefährdet weder Schaltkreise noch Bauteile durch Abblättern von Chrom. Andere Ausführungen auf Anfrage möglich.



Punktgeschweisste, unverlierbare Federn



Fertigung auf Spezialmaschinen

## Warmgeschmiedete Rohlinge

Die optimale Molekularstruktur unserer im Gesenk warmgeschmiedeten Rohlinge bildet die Basis für die unübertroffene Festigkeit und Härte unserer Zangen.

## Qualitätssicherung/DIN/ISO

Unser internes, strenges Qualitätsmanagement einschließlich einer Stückprüfung garantiert die Einhaltung unserer auf den geltenden DIN/ISO-Normen basierenden Hausnormen und damit Ihre Zufriedenheit.



Optoelektronisch gesteuerte Härtung



Moderne Räumtechnik

## Modernste Fertigungstechnik

Speziell entwickelte Maschinen, überwacht von erfahrenen Mitarbeitern, fertigen aus diesen Rohlingen eine überdurchschnittliche Qualität, die auch im Detail stimmt.

## Durchgestecktes Gelenk

Unsere Spezialität. Mit ihr erreichen wir eine optimale, wartungsfreie Führung der Backen, einen seidenweichen Gang, eine lange Lebensdauer und vermeiden ein Überlappen der Schneiden. Es gibt keine bessere Technik für Präzisionszangen.



Maßkontrolle nach genauen Vorgaben



Moderne Härteprüfungsverfahren

## Doppelblattfedern - unverlierbar

Punktgeschweißt und verschleißfest garantieren sie gleichmäßigen Gang und Kontrolle. Ohne Folgekosten.

## Eingelegtes Gelenk

Eine Alternative, um Kosten zu sparen, wenn geringere Ansprüche an die Lebensdauer und Präzision des Gelenks gestellt werden.



Das Durchstecken



Griffe im Tauchbad

# TECHNISCHE INFORMATIONEN



## Schneiden

Anwendungsorientierte, unterschiedliche Schneidenformen (Waten), hartmetall-bestückt oder induktiv gehärtet, ermöglichen einen leichten, scharfen Schnitt bei maximaler Standzeit.



## EGB/ESD

Die von uns eingesetzten Materialien entsprechen grundsätzlich allen Anforderungen an den EGB-Schutz für Handwerkzeuge und sind entsprechend markiert.

## Griff-Auswahl

EGB-sichere Griffe in 3 Varianten, alle komfortabel, handsympathisch und funktionell. Wirtschaftlichkeit, Material, Form und Anwendung entscheiden bei der Auswahl.



## Zwei-Komponenten-Kunststoffgriff

Breite und rutschhemmende, weiche Auflagefläche, kombiniert mit stabilem Körper. Sehr ergonomisch, minimiert Ermüdung beim Arbeiten.



## Kunststoffgriff

Breiter und länger, angenehm in der Handhabung, widerstandsfähig, strukturierte Oberfläche.

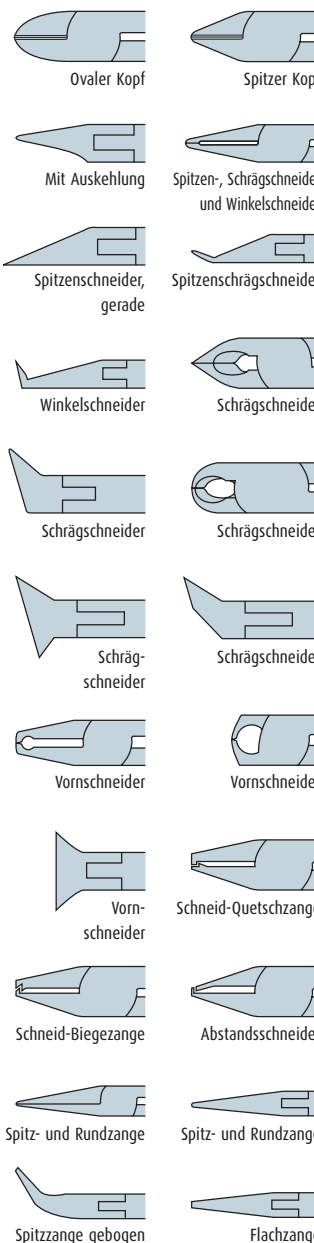
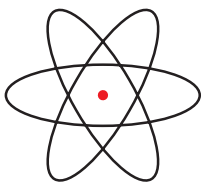


## PVC-getaucht

Schlank, rutschhemmend, ökonomisch.

## Warnhinweis

Unsere Griffe sind elektrisch ableitend, deshalb nicht isolierend, für Arbeiten unter elektrischer Spannung nicht geeignet.



## Kopfformen

Als weiteres Ergebnis unserer engen Zusammenarbeit mit Anwendern in der ganzen Welt bieten wir eine sehr große Auswahl – für fast jede Anwendung eine Standardlösung aus unserem Programm.

## Längen und Maßangaben

Die von uns angegebenen Längen und Kopfmaße unterliegen fertigungsbedingt geringen Toleranzen. Form- und Maßänderungen sind ausdrücklich vorbehalten.

## Produktkompass

### Durchgestecktes Gelenk

Schneidende Zangen	6-17
Hartmetallschneider	14-15
SMD-Zangen	16-17
Greifende Zangen	18-23

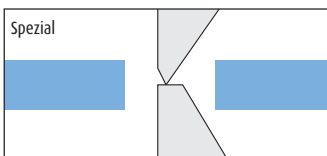
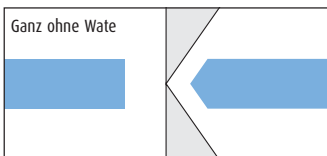
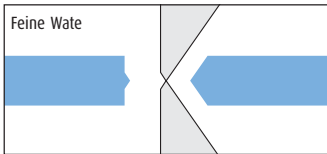
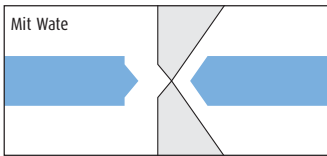
### Eingelegtes Gelenk

Schneidende Zangen	24-27
Greifende Zangen	28

## SCHNEIDENDE ZANGEN



Die unterschiedlichen Kopf, Schneiden- und Griffformen unserer Zangen erleichtern die Auswahl für eine optimale Anwendung.



### Schneidenformen

Die unterschiedlichen Schneidenformen (Waten) bestimmen den beim Schneiden entstehenden Druck sowie die Form der geschnittenen Fläche. Je kleiner und feiner die Wate, desto gratfreier und glatter wird der Schnitt und umso empfindlicher werden die Schneiden.

#### 1. „Mit Wate“

mit feinem, ausgeprägtem Schneidwinkel, für harte und weiche Drähte, universell, robust, langlebig.

#### 2. „Feine Wate“

mit feinem Schneidwinkel, für fast bündigen Schnitt und geringe Überstände. Für weiche Stahldrähte, Kupferdrähte, bei einigen Schräg- und Vornschnidern auch für harte Stahldrähte

#### 3. „Ganz ohne Wate“

ohne Schneidwinkel, für völlig bündigen Schnitt. Reduziert ferner unerwünschten Druck auf empfindliche Bauteile während des Schnittes. Für Kupferdrähte.

#### 4. „Spezialwate“

für Glasfaser, z.B. Kevlar®.

Die Schnittleistungen variieren je nach Wate und Modell, genaue Angaben entnehmen Sie bitte den Tabellen.

Kevlar® ist eine registrierte Marke von DuPont, Wilmington, USA



### Schneidenhärte

Ein wichtiges Qualitätsmerkmal unserer Zangen. Durch unser Präzisions-Induktiv-Härteverfahren erreichen wir bis zu 65° HRC und damit überdurchschnittliche Einsatzzeiten im Gebrauch.

### Schneidenqualität

Die Bearbeitung und Präzision der Schneiden bestimmt neben Härte und Material die Qualität von Schnitt und Arbeitsleistung. Mit großem Aufwand stellen wir sicher, dass die Schneiden unserer Zangen 100% korrekt verarbeitet sind. Spezielle Verfahren sorgen für glatte, ebene, saubere Flächen, die den Reibungswiderstand auf ein Minimum reduzieren. Mit größter Präzision wird der Schneidwinkel geschliffen, und schließlich wird jede einzelne Zange von erfahrenen Prüfern sorgfältig mit Prüfdraht auf einwandfreie Funktion getestet. Zange für Zange.

### Spezialitäten

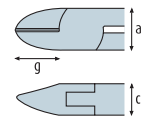
Zu unseren Spezialitäten gehören Hartmetall-bestückte schneidende Zangen (S. 14-15) sowie SMD-Zangen (S. 16-17).

Drahtqualitäten
<b>Pianodraht</b> Gehärteter Federstahl 2200-2300 N/mm <sup>2</sup>
<b>Harter Draht</b> Federdraht, Stahlnägel 1600-1800 N/mm <sup>2</sup>
<b>Mittelharter Draht</b> Eisen, Nägel 750-800 N/mm <sup>2</sup>
<b>Weicher Draht</b> Kupfer, Aluminium 220-250 N/mm <sup>2</sup>
N/mm <sup>2</sup> = Zugfestigkeit.

**SEITENSCHNEIDER**

**Ovaler Kopf. Kleine Ausführung.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3101HS22</b>	mit	0.3 / 28	0.8 / 20	1.5 / 15	55	120 / 4.3/4
<b>3102HS22</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	55	120 / 4.3/4
<b>3103HS22</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	55	120 / 4.3/4
<b>3101HS12</b>	mit	0.3 / 28	0.8 / 20	1.5 / 15	50	115 / 4.1/2
<b>3102HS12</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	50	115 / 4.1/2
<b>3103HS12</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	50	115 / 4.1/2
<b>3101HS02</b>	mit	0.3 / 28	0.8 / 20	1.5 / 15	45	110 / 4.1/4
<b>3102HS02</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	45	110 / 4.1/4
<b>3103HS02</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	45	110 / 4.1/4

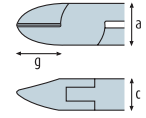


a=9mm/.354"  
c=6mm/.236"  
g=9mm/.354"

**SEITENSCHNEIDER**

**Ovaler Kopf. Mit Drahthalter. Kleine Ausführung.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3111HS22</b>	mit	0.3 / 28	0.8 / 20	1.5 / 15	65	120 / 4.3/4
<b>3112HS22</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	65	120 / 4.3/4
<b>3113HS22</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	65	120 / 4.3/4
<b>3111HS12</b>	mit	0.3 / 28	0.8 / 20	1.5 / 15	60	115 / 4.1/2
<b>3112HS12</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	60	115 / 4.1/2
<b>3113HS12</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	60	115 / 4.1/2
<b>3111HS02</b>	mit	0.3 / 28	0.8 / 20	1.5 / 15	55	110 / 4.1/4
<b>3112HS02</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	55	110 / 4.1/4
<b>3113HS02</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	55	110 / 4.1/4

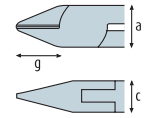


a=9mm/.354"  
c=6mm/.236"  
g=9mm/.354"

**SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer Kopf. Kleine Ausführung.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3121HS22</b>	mit	0.2 / 34	0.8 / 20	1.5 / 15	55	120 / 4.3/4
<b>3122HS22</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	55	120 / 4.3/4
<b>3123HS22</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	55	120 / 4.3/4
<b>3121HS12</b>	mit	0.2 / 34	0.8 / 20	1.5 / 15	50	115 / 4.1/2
<b>3122HS12</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	50	115 / 4.1/2
<b>3123HS12</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	50	115 / 4.1/2
<b>3121HS02</b>	mit	0.2 / 34	0.8 / 20	1.5 / 15	45	110 / 4.1/4
<b>3122HS02</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	45	110 / 4.1/4
<b>3123HS02</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	45	110 / 4.1/4

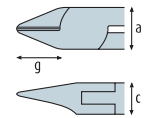


a=9mm/.354"  
c=6mm/.236"  
g=9mm/.354"

**SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer Kopf. Mit Auskehlung. Kleine Ausführung.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3131HS22</b>	mit		0.8 / 20	1.5 / 15	53	120 / 4.3/4
<b>3132HS22</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	53	120 / 4.3/4
<b>3133HS22</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	53	120 / 4.3/4
<b>3131HS12</b>	mit		0.8 / 20	1.5 / 15	48	115 / 4.1/2
<b>3132HS12</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	48	115 / 4.1/2
<b>3133HS12</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	48	115 / 4.1/2
<b>3131HS02</b>	mit		0.8 / 20	1.5 / 15	43	110 / 4.1/4
<b>3132HS02</b>	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	43	110 / 4.1/4
<b>3133HS02</b>	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	43	110 / 4.1/4

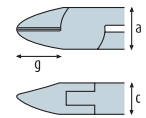


a=9mm/.354"  
c=6mm/.236"  
g=9mm/.354"

**SEITENSCHNEIDER**

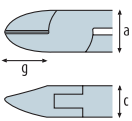




**Halbovaler Kopf. Kleine, kräftige Ausführung.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3241HS22</b>	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	2.0 / 12	60	120 / 4.3/4
<b>3242HS22</b>	feine		1.0 / 18	2.0 / 12	60	120 / 4.3/4
<b>3243HS22</b>	ganz ohne		0.8 / 20	2.0 / 12	60	120 / 4.3/4
<b>3241HS12</b>	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	2.0 / 12	55	115 / 4.1/2
<b>3242HS12</b>	feine		1.0 / 18	2.0 / 12	55	115 / 4.1/2
<b>3243HS12</b>	ganz ohne		0.8 / 20	2.0 / 12	55	115 / 4.1/2
<b>3241HS02</b>	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	2.0 / 12	50	110 / 4.1/4
<b>3242HS02</b>	feine		1.0 / 18	2.0 / 12	50	110 / 4.1/4
<b>3243HS02</b>	ganz ohne		0.8 / 20	2.0 / 12	50	110 / 4.1/4

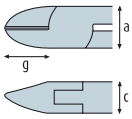






a=10.5mm/.413"  
c=7.5mm/.295"  
g=9mm/.354"

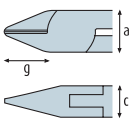






SEITENSCHNEIDER		Ovaler Kopf.						Gewicht g	Länge mm/“	
		Wate	hart	mittel	weich					
		3201HS22	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	1.5 / 15	70	125 / 5		
		3202HS22	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	70	125 / 5		
		3203HS22	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	70	125 / 5		
		3201HS12	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	1.5 / 15	65	120 / 4.3/4		
		3202HS12	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	65	120 / 4.3/4		
		3203HS12	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	65	120 / 4.3/4		
		3201HS02	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	1.5 / 15	60	115 / 4.1/2		
		3202HS02	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	60	115 / 4.1/2		
		3203HS02	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	60	115 / 4.1/2		

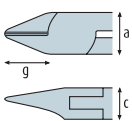




a=11mm/.433"  
c=7.5mm/.295"  
g=13mm/.512"

SEITENSCHNEIDER		Ovaler Kopf. Mit Drahthalter.						Gewicht g	Länge mm/“	
		Wate	hart	mittel	weich					
		3211HS22	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	1.5 / 15	75	125 / 5		
		3212HS22	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	75	125 / 5		
		3213HS22	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	75	125 / 5		
		3211HS12	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	1.5 / 15	70	120 / 4.3/4		
		3212HS12	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	70	120 / 4.3/4		
		3213HS12	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	70	120 / 4.3/4		
		3211HS02	mit	0,4 / 26	1.0 / 18	1.5 / 15	65	115 / 4.1/2		
		3212HS02	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	65	115 / 4.1/2		
		3213HS02	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	65	115 / 4.1/2		

a=11mm/.433"  
c=7.5mm/.295"  
g=13mm/.512"

SEITENSCHNEIDER		Spitzer Kopf.						Gewicht g	Länge mm/“	
		Wate	hart	mittel	weich					
		3221HS22	mit	0.3 / 28	1.0 / 18	1.5 / 15	62	125 / 5		
		3222HS22	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	62	125 / 5		
		3223HS22	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	62	125 / 5		
		3221HS12	mit	0.3 / 28	1.0 / 18	1.5 / 15	57	120 / 4.3/4		
		3222HS12	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	57	120 / 4.3/4		
		3223HS12	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	57	120 / 4.3/4		
		3221HS02	mit	0.3 / 28	1.0 / 18	1.5 / 15	52	115 / 4.1/2		
		3222HS02	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	52	115 / 4.1/2		
		3223HS02	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	52	115 / 4.1/2		

a=11mm/.433"  
c=7.5mm/.295"  
g=13mm/.512"

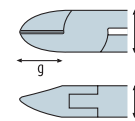
SEITENSCHNEIDER		Spitzer Kopf. Mit Auskehlung.						Gewicht g	Länge mm/“	
		Wate	hart	mittel	weich					
		3231HS22	mit		0.8 / 20	1.5 / 15	61	125 / 5		
		3232HS22	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	61	125 / 5		
		3233HS22	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	61	125 / 5		
		3231HS12	mit		0.8 / 20	1.5 / 15	56	120 / 4.3/4		
		3232HS12	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	56	120 / 4.3/4		
		3233HS12	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	56	120 / 4.3/4		
		3231HS02	mit		0.8 / 20	1.5 / 15	51	115 / 4.1/2		
		3232HS02	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	51	115 / 4.1/2		
		3233HS02	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	51	115 / 4.1/2		

a=11mm/.433"  
c=7.5mm/.295"  
g=13mm/.512"

**SEITENSCHNEIDER**

**Ovaler Kopf. Kräftige Ausführung.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3301HS12</b>	mit	0.7 / 21	1.5 / 15	2.0 / 12	105	135 / 5.3/8
<b>3302HS12</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	105	135 / 5.3/8
<b>3303HS12</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	105	135 / 5.3/8
<b>3301HS02</b>	mit	0.7 / 21	1.5 / 15	2.0 / 12	100	130 / 5.1/8
<b>3302HS02</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	100	130 / 5.1/8
<b>3303HS02</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	100	130 / 5.1/8

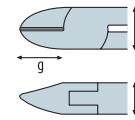


a=14.5mm/.571"  
c=9mm/.354"  
g=20mm/.788"

**SEITENSCHNEIDER**

**Ovaler Kopf. Kräftige Ausführung. Mit Drahhalter.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3311HS12</b>	mit	0.7 / 21	1.5 / 15	2.0 / 12	110	135 / 5.3/8
<b>3312HS12</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	110	135 / 5.3/8
<b>3313HS12</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	110	135 / 5.3/8
<b>3311HS02</b>	mit	0.7 / 21	1.5 / 15	2.0 / 12	105	130 / 5.1/8
<b>3312HS02</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	105	130 / 5.1/8
<b>3313HS02</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	105	130 / 5.1/8

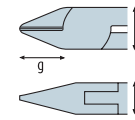


a=14.5mm/.571"  
c=9mm/.354"  
g=20mm/.788"

**SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer Kopf. Kräftige Ausführung.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3321HS12</b>	mit	0.5 / 24	1.5 / 15	2.0 / 12	105	135 / 5.3/8
<b>3322HS12</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	105	135 / 5.3/8
<b>3323HS12</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	105	135 / 5.3/8
<b>3321HS02</b>	mit	0.5 / 24	1.5 / 15	2.0 / 12	100	130 / 5.1/8
<b>3322HS02</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	100	130 / 5.1/8
<b>3323HS02</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	100	130 / 5.1/8

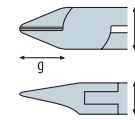


a=14.5mm/.571"  
c=9mm/.354"  
g=18mm/.709"

**SEITENSCHNEIDER**

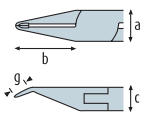



**Spitzer Kopf. Kräftige Ausführung. Mit Auskehlung.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"
<b>3331HS12</b>	mit		1.5 / 15	2.0 / 12	104	135 / 5.3/8
<b>3332HS12</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	104	135 / 5.3/8
<b>3333HS12</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	104	135 / 5.3/8
<b>3331HS02</b>	mit		1.5 / 15	2.0 / 12	99	130 / 5.1/8
<b>3332HS02</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	99	130 / 5.1/8
<b>3333HS02</b>	ganz ohne		1.3 / 18	2.0 / 12	99	130 / 5.1/8



a=14.5mm/.571"  
c=9mm/.354"  
g=18mm/.709"

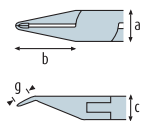




SPITZENSCHRÄGSCHNEIDER	Schlanke Backen.							
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“		
	3521HS22	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	64	130 / 5.1/4	
	3522HS22	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	64	130 / 5.1/4	
	3523HS22	ganz ohne			0.6 / 22	64	130 / 5.1/4	
	3521HS12	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	59	125 / 5	
	3522HS12	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	59	125 / 5	
	3523HS12	ganz ohne			0.6 / 22	59	125 / 5	
	3521HS02	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	54	120 / 4.3/4	
	3522HS02	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	54	120 / 4.3/4	
	3523HS02	ganz ohne			0.6 / 22	54	120 / 4.3/4	

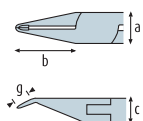
a=11mm/.433"  
b=20mm/.788"  
c=6.5mm/.256"  
g=5mm/.197"

SPITZENSCHRÄGSCHNEIDER	Kräftige Ausführung. Kurze Backen.							
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“		
	3621HS12	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	70	130 / 5.1/4	
	3622HS12	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	70	130 / 5.1/4	
	3623HS12	ganz ohne			0.8 / 20	70	130 / 5.1/4	
	3621HS02	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	65	125 / 5	
	3622HS02	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	65	125 / 5	
	3623HS02	ganz ohne			0.8 / 20	65	125 / 5	

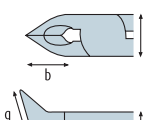



a=11mm/.433"  
b=20mm/.788"  
c=7.5mm/.295"  
g=6mm/.236"

SPITZENSCHRÄGSCHNEIDER	Kräftige Ausführung. Lange Backen.							
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“		
	3624HS12	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	81	145 / 5.3/4	
	3625HS12	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	81	145 / 5.3/4	
	3626HS12	ganz ohne			0.8 / 20	81	145 / 5.3/4	
	3624HS02	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	76	140 / 5.1/2	
	3625HS02	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	76	140 / 5.1/2	
	3626HS02	ganz ohne			0.8 / 20	76	140 / 5.1/2	

a=12mm/.473"  
b=33mm/1.130"  
c=7.5mm/.295"  
g=6.5mm/.236"

SPITZENSCHRÄGSCHNEIDER	Kräftige Ausführung. Sehr lange Backen. Mit Führungstift. Ohne Feder.							
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“		
	3644HS02	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	105	165 / 6.1/2	
	3645HS02	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	105	165 / 6.1/2	
	3646HS02	ganz ohne			0.8 / 20	105	165 / 6.1/2	

a=14mm/.551"  
b=45mm/1.85"  
c=8.5mm/.335"  
g=10mm/.394"

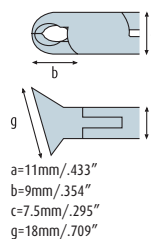
SCHRÄGSCHNEIDER	Gerader Kopf. Optimal für horizontalen und vertikalen Einsatz. Kompakt, stabil, handlich.							
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“		
	3511HS22	mit		0.6 / 22	1.0 / 18	61	120 / 4.3/4	
	3512HS22	feine		0.4 / 26	1.0 / 18	61	120 / 4.3/4	
	3513HS22	ganz ohne		0.8 / 20	1.0 / 18	61	120 / 4.3/4	
	3511HS12	mit		0.6 / 22	1.0 / 18	56	115 / 4.1/2	
	3512HS12	feine		0.4 / 26	1.0 / 18	56	115 / 4.1/2	
	3513HS12	ganz ohne		0.8 / 20	1.0 / 18	56	115 / 4.1/2	
	3511HS02	mit		0.6 / 22	1.0 / 18	51	110 / 4.1/4	
	3512HS02	feine		0.4 / 26	1.0 / 18	51	110 / 4.1/4	
	3513HS02	ganz ohne		0.8 / 20	1.0 / 18	51	110 / 4.1/4	

a=10mm/.394"  
b=10mm/.394"  
c=6.5mm/.256"  
g=12mm/.473"

**SCHRÄGSCHNEIDER**

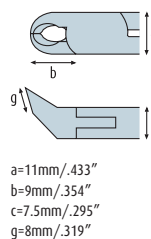
**Breiter Kopf. Lange Schneiden.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3611HS22</b>	mit	0.6 / 22	1.2 / 16	1.6 / 14	77	125 / 5
<b>3612HS22</b>	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	77	125 / 5
<b>3613HS22</b>	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	77	125 / 5
<b>3611HS12</b>	mit	0.6 / 22	1.2 / 16	1.6 / 14	72	120 / 4.3/4
<b>3612HS12</b>	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	72	120 / 4.3/4
<b>3613HS12</b>	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	72	120 / 4.3/4
<b>3611HS02</b>	mit	0.6 / 22	1.2 / 16	1.6 / 14	67	115 / 4.1/2
<b>3612HS02</b>	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	67	115 / 4.1/2
<b>3613HS02</b>	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	67	115 / 4.1/2


**SCHRÄGSCHNEIDER**

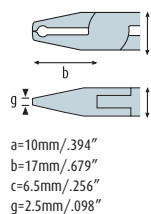
**Breiter Kopf. Kurze Schneiden.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3614HS22</b>	mit	0.6 / 22	1.2 / 16	1.6 / 14	75	125 / 5
<b>3615HS22</b>	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	75	125 / 5
<b>3616HS22</b>	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	75	125 / 5
<b>3614HS12</b>	mit	0.6 / 22	1.2 / 16	1.6 / 14	70	120 / 4.3/4
<b>3615HS12</b>	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	70	120 / 4.3/4
<b>3616HS12</b>	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	70	120 / 4.3/4
<b>3614HS02</b>	mit	0.6 / 22	1.2 / 16	1.6 / 14	65	115 / 4.1/2
<b>3615HS02</b>	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	65	115 / 4.1/2
<b>3616HS02</b>	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	65	115 / 4.1/2


**VORNSCHNEIDER**

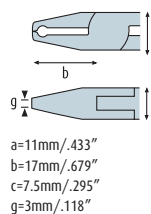
**Schlanke Backen. Kurze Schneide.**

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3501HS22</b>	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	63	120 / 5
<b>3502HS22</b>	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	63	120 / 5
<b>3503HS22</b>	ganz ohne			0.6 / 22	63	120 / 5
<b>3501HS12</b>	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	58	115 / 4.3/4
<b>3502HS12</b>	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	58	115 / 4.3/4
<b>3503HS12</b>	ganz ohne			0.6 / 22	58	115 / 4.3/4
<b>3501HS02</b>	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	53	110 / 4.1/2
<b>3502HS02</b>	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	53	110 / 4.1/2
<b>3503HS02</b>	ganz ohne			0.6 / 22	53	110 / 4.1/2


**VORNSCHNEIDER**

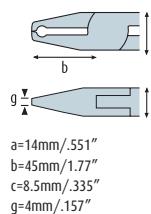
**Kräftige Ausführung. Kurze Schneiden.**

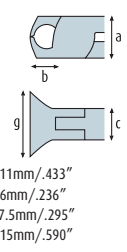

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3507HS12</b>	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	74	130 / 5.1/4
<b>3508HS12</b>	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	74	130 / 5.1/4
<b>3509HS12</b>	ganz ohne			0.8 / 20	74	130 / 5.1/4
<b>3507HS02</b>	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	69	125 / 5
<b>3508HS02</b>	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	69	125 / 5
<b>3509HS02</b>	ganz ohne			0.8 / 20	69	125 / 5

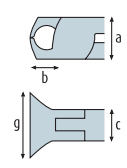


**VORNSCHNEIDER**

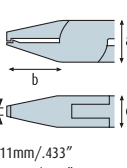

**Kräftige Ausführung. Sehr lange Backen, kurze Schneiden. Ohne Feder.**

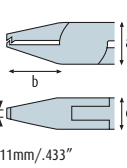

	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3641HS02</b>	mit		1.0 / 18	1.2 / 16	115	165 / 6.1/2
<b>3642HS02</b>	feine		0.8 / 20	1.0 / 18	115	165 / 6.1/2
<b>3643HS02</b>	ganz ohne			0.8 / 20	115	165 / 6.1/2

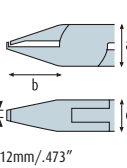



VORNSCHNEIDER	Breiter Kopf. Lange Schneiden.							Länge mm/"	
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g				
	3601HS22	mit	0.7 / 21	1.2 / 16	1.6 / 14	74	125 / 5	a=11mm/.433" b=6mm/.236" c=7.5mm/.295" g=15mm/.590"	
	3602HS22	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	74	125 / 5		
	3603HS22	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	74	125 / 5		
	3601HS12	mit	0.7 / 21	1.2 / 16	1.6 / 14	69	120 / 4.3/4		
	3602HS12	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	69	120 / 4.3/4		
	3603HS12	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	69	120 / 4.3/4		
	3601HS02	mit	0.7 / 21	1.2 / 16	1.6 / 14	64	115 / 4.1/2		
	3602HS02	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	64	115 / 4.1/2		
	3603HS02	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	64	115 / 4.1/2		

VORNSCHNEIDER	Besonders kräftiges Modell mit sehr langen Schneiden.							Länge mm/"	
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g				
	3631HS12	mit	1.2 / 16	2.0 / 12	2.5 / 10	118	135 / 5.1/2	a=14mm/.550" b=9mm/.354" c=9mm/.354" g=23mm/.900"	
	3632HS12	feine	0.8 / 22	2.0 / 12	2.5 / 10	118	135 / 5.1/2		
	3633HS12	ganz ohne		1.6 / 14	2.0 / 12	118	135 / 5.1/2		
	3631HS02	mit	1.2 / 16	2.0 / 12	2.5 / 10	113	130 / 5.1/4		
	3632HS02	feine	0.8 / 22	2.0 / 12	2.5 / 10	113	130 / 5.1/4		
	3633HS02	ganz ohne		1.6 / 14	2.0 / 12	113	130 / 5.1/4		

SCHNEID-QUETSCHZANGE	Schneidet 1.5 mm über Leiterplatte und sichert Bauteil in Position durch Flachquetschen des Drahtes.							Länge mm/"	
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g				
	3661HS12			1.2 / 16	1.2 / 16	74	130 / 5.1/4	a=11mm/.433" b=17mm/.669" c=7.5mm/.295" g=4mm/.157"	
	3661HS02			1.2 / 16	1.2 / 16	69	125 / 5		

SCHNEID-BIEGEZANGE	Schneidet 1.5 mm über Leiterplatte und sichert Bauteile durch Quetschen und Biegen des Drahtes.							Länge mm/"	
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g				
	3662HS12			0.8 / 20	0.8 / 20	72	130 / 5.1/4	a=11mm/.433" b=17mm/.669" c=7.5mm/.295" g=4mm/.157"	
	3662HS02			0.8 / 20	0.8 / 20	67	125 / 5		

ABSTANDSCHNEIDER	Schneidet 1,5 mm über der Leiterplatte.							Länge mm/"	
	Wate	hart	mittel	weich	Gewicht g				
	3671HS12			1.2 / 16	1.2 / 16	70	130 / 5.1/4	a=12mm/.473" b=20mm/.788" c=7.5mm/.295" g=4mm/.157"	
	3671HS02			1.2 / 16	1.2 / 16	65	125 / 5		

## HARTMETALLBESTÜCKTE SEITEN- UND SCHRÄGSCHNEIDER



Unsere Antwort auf extreme Anforderungen an schneidende Zangen durch harte oder zähe Materialien, z.B. Piano-, Nickel- und Diodendraht, Kevlar®- und andere Glasfasern, wie sie immer häufiger in der Elektronik- und Luft-/Raumfahrtindustrie eingesetzt werden.

Präzisions-Hartmetall-Schneiden integriert in geschmiedete Rohlinge aus hochlegierten Stählen und mit durchgestecktem Gelenk.

Überzeugend hohe Schneidleistungen bei geringem Kraftaufwand – auch im Dauereinsatz und unter erschwerten Bedingungen.

Mit Spezialschneiden für Glasfasermaterialien und verschiedenen Kopf- und Schneidenformen.

Zeitgemäßes, innovatives Werkzeug für höchste Ansprüche, das Resultat einer von uns entwickelten Technik.

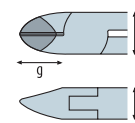
**Qualität, die sich rechnet.**

Kevlar® ist eine registrierte Marke von DuPont, Wilmington, USA

**HARTMETALL-SEITENSCHNEIDER**

**Ovaler Kopf.**

	Watte	Piano	hart	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3401HS22</b>	mit	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	62	125 / 5
<b>3402HS22</b>	feine	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	62	125 / 5
<b>3405HS22</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			62	125 / 5
<b>3401HS12</b>	mit	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	57	120 / 4.3/4
<b>3402HS12</b>	feine	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	57	120 / 4.3/4
<b>3405HS12</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			57	120 / 4.3/4
<b>3401HS02</b>	mit	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	52	115 / 4.1/2
<b>3402HS02</b>	feine	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	52	115 / 4.1/2
<b>3405HS02</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			52	115 / 4.1/2

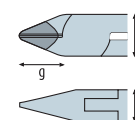


a=11mm/.433“  
c=7.5mm/.295“  
g=10mm/.394“

**HARTMETALL-SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer Kopf.**

	Watte	Piano	hart	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3421HS22</b>	mit	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	62	125 / 5
<b>3422HS22</b>	feine	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	62	125 / 5
<b>3425HS22</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			62	125 / 5
<b>3421HS12</b>	mit	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	57	120 / 4.3/4
<b>3422HS12</b>	feine	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	57	120 / 4.3/4
<b>3425HS12</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			57	120 / 4.3/4
<b>3421HS02</b>	mit	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	52	115 / 4.1/2
<b>3422HS02</b>	feine	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	52	115 / 4.1/2
<b>3425HS02</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			52	115 / 4.1/2

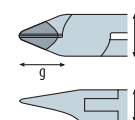


a=11mm/.433“  
c=7.5mm/.295“  
g=10mm/.394“

**HARTMETALL-SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer Kopf, mit Auskehlung.**

	Watte	Piano	hart	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3431HS22</b>	mit	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	61	125 / 5
<b>3432HS22</b>	feine	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	61	125 / 5
<b>3435HS22</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			61	125 / 5
<b>3431HS12</b>	mit	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	56	120 / 4.3/4
<b>3432HS12</b>	feine	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	56	120 / 4.3/4
<b>3435HS12</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			56	120 / 4.3/4
<b>3431HS02</b>	mit	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	51	115 / 4.1/2
<b>3432HS02</b>	feine	0.4 / 26	0.8 / 20	1.8 / 13	51	115 / 4.1/2
<b>3435HS02</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			51	115 / 4.1/2

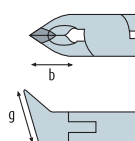


a=11mm/.433“  
c=7.5mm/.295“  
g=10mm/.394“

**HARTMETALL-SCHRÄGSCHNEIDER**

**Gerader Kopf. Optimal für horizontalen und vertikalen Einsatz. Kompakt, stabil, handlich.**

	Watte	Piano	hart	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>3471HS22</b>	mit	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	62	120 / 4.3/4
<b>3472HS22</b>	feine	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	62	120 / 4.3/4
<b>3475HS22</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			62	120 / 4.3/4
<b>3471HS12</b>	mit	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	57	115 / 4.1/2
<b>3472HS12</b>	feine	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	57	115 / 4.1/2
<b>3475HS12</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			57	115 / 4.1/2
<b>3471HS02</b>	mit	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	52	110 / 4.1/4
<b>3472HS02</b>	feine	0.6 / 22	1.0 / 18	2.0 / 12	52	110 / 4.1/4
<b>3475HS02</b>	Spezial	Nur für Glasfaser, z.B. Kevlar®			52	110 / 4.1/4



a=10mm/.394“  
b=10mm/.394“  
c=6.5mm/.256“  
g=10mm/.394“



## SPITZEN-, SCHRÄG- UND WINKELSCHNEIDER FÜR SMD-TECHNIK



Kleinste Bauteile und Bestückungen auf engstem Raum benötigen Werkzeuge mit extrem feinen, sehr schlanken und spitzen Backen, die in die engen Raster passen, zupacken und schneiden können.

Für diese hohen Anforderungen haben wir unsere „schmitz“ SMD-Zangen realisiert.

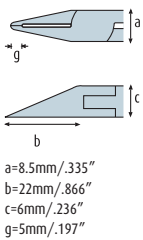




- Sehr feine, schlanke Backen und Spitzen
- unterschiedliche Waten
- hohe Schneidleistung
- durchgestecktes Gelenk
- sichere Führung, leichter Schnitt
- ergonomische Griffe
- angenehme Handhabung
- EGB-sicher

Spitzenschneider mit gerader oder gebogener Schneide.

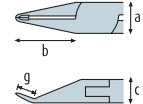




Winkelschneider, die exakt vor oder hinter Bauteilen schneiden.

Auf Grund ihres besonderen Designs und ihrer hohen Qualität lassen sich unsere SMD-Zangen auch für viele andere Anwendungen einsetzen.

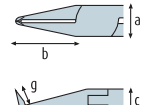






SMD-SPITZENSCHNEIDER		Gerade Schneiden, sehr schlanke, spitze Backen.						
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"	
		3532HS22	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	64	130 / 5.1/4
		3533HS22	ganz ohne			0.6 / 22	64	130 / 5.1/4
		3532HS12	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	59	125 / 5
		3533HS12	ganz ohne			0.6 / 22	59	125 / 5
		3532HS02	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	54	120 / 4.3/4
		3533HS02	ganz ohne			0.6 / 22	54	120 / 4.3/4

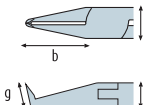




a=8.5mm/.335"  
b=22mm/.866"  
c=6mm/.236"  
g=5mm/.197"

SMD-SPITZENSCHRÄGSCHNEIDER		Schräge Schneiden, sehr schlanke, spitze Backen.						
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"	
		3542HS22	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	64	130 / 5.1/4
		3543HS22	ganz ohne			0.6 / 22	64	130 / 5.1/4
		3542HS12	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	59	125 / 5
		3543HS12	ganz ohne			0.6 / 22	59	125 / 5
		3542HS02	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	54	120 / 4.3/4
		3543HS02	ganz ohne			0.6 / 22	54	120 / 4.3/4

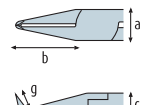



a=8.5mm/.335"  
b=20mm/.788"  
c=6mm/.236"  
g=5mm/.197"

SMD-WINKELSCHNEIDER, INNEN		Schneidet bündig hinter Bauteilen. Sehr schlanke, spitze Backen.						
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"	
		3552HS22	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	61	125 / 5
		3553HS22	ganz ohne			0.6 / 22	61	125 / 5
		3552HS12	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	56	120 / 4.3/4
		3553HS12	ganz ohne			0.6 / 22	56	120 / 4.3/4
		3552HS02	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	51	115 / 4.1/2
		3553HS02	ganz ohne			0.6 / 22	51	115 / 4.1/2

a=9mm/.354"  
b=19mm/.748"  
c=6mm/.236"  
g=3.5mm/.138"

SMD-WINKELSCHNEIDER, AUSSEN		Schneidet bündig direkt vor Bauteilen. Sehr schlanke, spitze Backen.						
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"	
		3562HS22	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	61	125 / 5
		3563HS22	ganz ohne			0.6 / 22	61	125 / 5
		3562HS12	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	56	120 / 4.3/4
		3563HS12	ganz ohne			0.6 / 22	56	120 / 4.3/4
		3562HS02	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	51	115 / 4.1/2
		3563HS02	ganz ohne			0.6 / 22	51	115 / 4.1/2

a=9mm/.354"  
b=18mm/.708"  
c=6mm/.236"  
g=5mm/.197"

SMD-WINKELSCHNEIDER, INNEN		Schneidet bündig hinter Bauteilen, z. B. DII-Kontakten. Kräftige Ausführung. Schlanke, spitze Backen.						
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"	
		3652HS12	feine		0.8 / 20	1.2 / 16	78	130 / 5.1/4
		3653HS12	ganz ohne			1.0 / 18	78	130 / 5.1/4
		3652HS02	feine		0.8 / 20	1.2 / 16	73	125 / 5
		3653HS02	ganz ohne			1.0 / 18	73	125 / 5

a=12mm/.473"  
b=17mm/.669"  
c=7.5mm/.295"  
g=6mm/.236"

# GREIFENDE ZANGEN



Greifen – Halten – Biegen: unsere Auswahl ist riesengroß. Mit unterschiedlichen Längen, Griffen, Spitzen, Backen gerade oder gebogen, innen glatt oder mit Hieb sind unsere Zangen vielseitige Assistenten in Elektronik und Feinmechanik. Beachten Sie bei der Auswahl folgende Kriterien:

## Die Längen

Wir unterscheiden zwischen Gesamt- und Backenlänge, die je nach Modell und Aufgabe miteinander kombiniert werden. Kurze Zangen lassen sich kontrollierter und leichter handhaben. Mit längeren erzielen Sie eine stärkere Hebelkraft oder überwinden größere Abstände. Als Auswahlhilfe geben wir für jedes Modell die Gesamt- und die Backenlänge an.

## Die Backen

Gerade oder abgebogen in 2 Varianten: kurze oder längere Abbiegung von 45°. Mit abgebogenen Spitzen sind Sie bei schwerer zugänglichen Stellen im Vorteil.

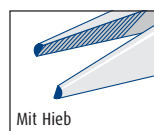
## Die Innenflächen

Ebenso wichtig sind die unterschiedlichen Backeninnenflächen: Glatt (ohne Hieb) zur Schonung von Bauteilen und Drähten. Mit feiner Querriffelung (mit Hieb) für einen sicheren Halt.

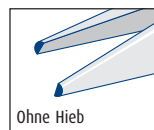
## Die Spitzen

Die 3 Grundformen „Flach“, „Rund“, „Halbrund/Spitz“ gibt es in unterschiedlichen Stärken und Abmessungen. Feine Spitzen für feine Arbeiten, größere für mehr Kraft. Auch diese Abmessungen sind jedem Modell als Auswahlhilfe zugeordnet.

## Die Innenflächen

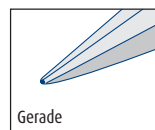


Mit Hieb



Ohne Hieb

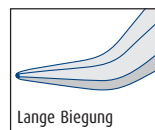
## Die Backen



Gerade

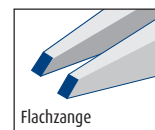


Kurze Biegung

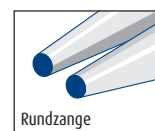


Lange Biegung

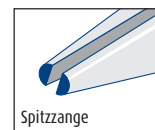
## Die Spitzen



Flachzange



Rundzange



Spitzzange

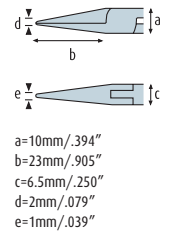
**SPITZZANGE**



**Gerade, kurze Backen.**



			Gewicht g	Länge mm/"
4211HS22	Ohne Hieb		62	130 / 5.1/4
	Mit Hieb		62	130 / 5.1/4
4211HS12	Ohne Hieb		57	125 / 5
	Mit Hieb		57	125 / 5
4211HS02	Ohne Hieb		52	120 / 4.3/4
	Mit Hieb		52	120 / 4.3/4



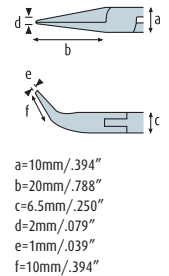
**SPITZZANGE**



**Gebogene, kurze Backen.**



			Gewicht g	Länge mm/"
4213HS22	Ohne Hieb		62	130 / 5.1/4
	Mit Hieb		62	130 / 5.1/4
4213HS12	Ohne Hieb		57	125 / 5
	Mit Hieb		57	125 / 5
4213HS02	Ohne Hieb		52	120 / 4.3/4
	Mit Hieb		52	120 / 4.3/4



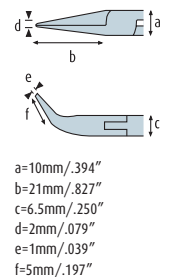
**SPITZZANGE**



**Nahe der Spitze gebogene, kurze Backen.**



			Gewicht g	Länge mm/"
4215HS22	Ohne Hieb		62	130 / 5.1/4
	Mit Hieb		62	130 / 5.1/4
4215HS12	Ohne Hieb		57	125 / 5
	Mit Hieb		57	125 / 5
4215HS02	Ohne Hieb		52	120 / 4.3/4
	Mit Hieb		52	120 / 4.3/4



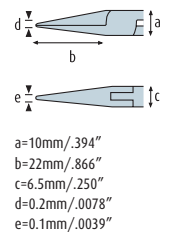
**SPITZZANGE**



**Gerade, kurze Backen. Ultrafeine Präzisionsspitzen für extrem feine Arbeiten.**



			Gewicht g	Länge mm/"
4217HS22	Ohne Hieb		56	130 / 5.1/4
4217HS12	Ohne Hieb		51	125 / 5
4217HS02	Ohne Hieb		46	120 / 4.3/4



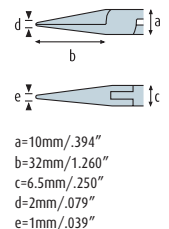
**SPITZZANGE**



**Gerade, lange Backen.**



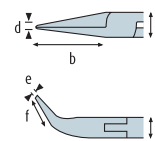
			Gewicht g	Länge mm/"
4201HS22	Ohne Hieb		68	140 / 5.3/4
	Mit Hieb		68	140 / 5.3/4
4201HS12	Ohne Hieb		63	135 / 5.1/2
	Mit Hieb		63	135 / 5.1/2
4201HS02	Ohne Hieb		58	130 / 5.1/8
	Mit Hieb		58	130 / 5.1/8



**SPITZZANGE**

**Gebogene, lange Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
4203HS22	Ohne Hieb	68	140 / 5.3/4	
	Mit Hieb	68	140 / 5.3/4	
4203HS12	Ohne Hieb	63	135 / 5.1/2	
	Mit Hieb	63	135 / 5.1/2	
4203HS02	Ohne Hieb	58	130 / 5.1/8	
	Mit Hieb	58	130 / 5.1/8	

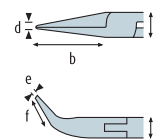


a=10mm/.394"  
b=26mm/1.039"  
c=6.5mm/.250"  
d=2mm/.079"  
e=1mm/.039"  
f=14mm/.559"

**SPITZZANGE**

**Nahe der Spitze gebogene, lange Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
4205HS22	Ohne Hieb	68	140 / 5.3/4	
	Mit Hieb	68	140 / 5.3/4	
4205HS12	Ohne Hieb	63	135 / 5.1/2	
	Mit Hieb	63	135 / 5.1/2	
4205HS02	Ohne Hieb	58	130 / 5.1/8	
	Mit Hieb	58	130 / 5.1/8	

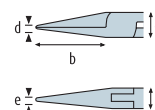


a=10mm/.394"  
b=32mm/1.260"  
c=6.5mm/.250"  
d=2mm/.079"  
e=1mm/.039"  
f=5mm/.197"

**SPITZZANGE**

**Kurze, gerade und kräftige Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
4311HS12	Ohne Hieb	79	135 / 5.1/4	
	Mit Hieb	79	135 / 5.1/4	
4311HS02	Ohne Hieb	74	130 / 5.1/8	
	Mit Hieb	74	130 / 5.1/8	

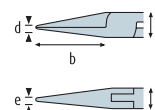


a=12mm/.473"  
b=24mm/.946"  
c=7.5mm/.295"  
d=2.4mm/.095"  
e=1.2mm/.047"

**SPITZZANGE**

**Lange, gerade Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
4411HS22	Ohne Hieb	93	155 / 6.1/8	
	Mit Hieb	93	155 / 6.1/8	
4411HS12	Ohne Hieb	88	150 / 6	
	Mit Hieb	88	150 / 6	
4411HS02	Ohne Hieb	83	145 / 5.3/4	
	Mit Hieb	83	145 / 5.3/4	

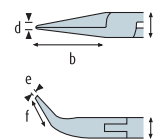


a=12.5mm/.492"  
b=40mm/1.575"  
c=7.5mm/.295"  
d=2.4mm/.095"  
e=1.2mm/.047"

**SPITZZANGE**

**Lange, gebogene Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
4413HS22	Ohne Hieb	93	155 / 6.1/8	
	Mit Hieb	93	155 / 6.1/8	
4413HS12	Ohne Hieb	88	150 / 6	
	Mit Hieb	88	150 / 6	
4413HS02	Ohne Hieb	83	145 / 5.3/4	
	Mit Hieb	83	145 / 5.3/4	



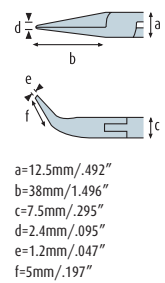
a=12.5mm/.492"  
b=33mm/1.130"  
c=7.5mm/.295"  
d=2.4mm/.095"  
e=1.2mm/.047"  
f=20mm/.788"

**SPITZZANGE**

Lange, nahe der Spitze gebogene Backen.



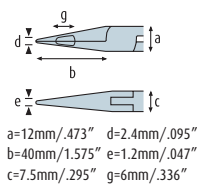
			Gewicht g	Länge mm/"
	4415HS22	Ohne Hieb	93	155 / 6.1/8
	4416HS22	Mit Hieb	93	155 / 6.1/8
	4415HS12	Ohne Hieb	88	150 / 6
	4416HS12	Mit Hieb	88	150 / 6
	4415HS02	Ohne Hieb	83	145 / 5.3/4
	4416HS02	Mit Hieb	83	145 / 5.3/4


**SPITZZANGE MIT SCHNEIDE**

Lange, gerade Backen, mit eingefräster Schneide. Schneidwerte: mittel 0.6 mm / 22 AWG, weich 0.8 mm / 20 AWG



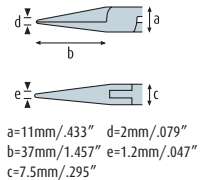
			Gewicht g	Länge mm/"
	3665HS12	Ohne Hieb	77	150 / 6
	3666HS12	Mit Hieb	77	150 / 6
	3665HS02	Ohne Hieb	72	145 / 5.3/4
	3666HS02	Mit Hieb	72	145 / 5.3/4


**SPITZZANGE**

Sehr feine, schlanke, lange Backen.



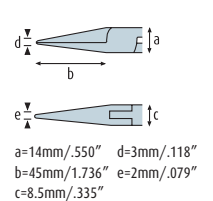
			Gewicht g	Länge mm/"
	4441HS12	Ohne Hieb	74	150 / 6
	4442HS12	Mit Hieb	74	150 / 6
	4441HS02	Ohne Hieb	69	145 / 5.3/4
	4442HS02	Mit Hieb	69	145 / 5.3/4


**SPITZZANGE**

Lange, kräftige, gerade Backen. Ohne Feder.



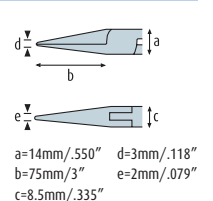
			Gewicht g	Länge mm/"
	4611HS02	Ohne Hieb	110	160 / 6.1/4
	4612HS02	Mit Hieb	110	160 / 6.1/4


**SPITZZANGE**

Sehr lange, kräftige, gerade Backen. Ohne Feder.



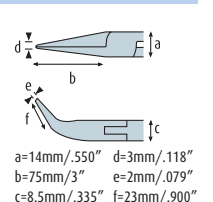
			Gewicht g	Länge mm/"
	4911HS02	Ohne Hieb	120	190 / 7.1/2
	4912HS02	Mit Hieb	120	190 / 7.1/2


**SPITZZANGE**

Sehr lange, kräftige, gebogene Backen. Ohne Feder.



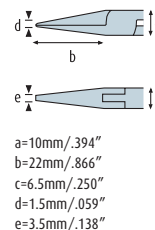
			Gewicht g	Länge mm/"
	4913HS02	Ohne Hieb	120	190 / 7.1/2
	4914HS02	Mit Hieb	120	190 / 7.1/2



**FLACHZANGE**

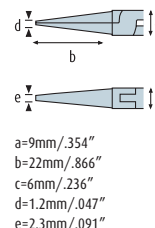
**Kurze Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
	4221HS22	Ohne Hieb	61	130 / 5.1/4
	4222HS22	Mit Hieb	61	130 / 5.1/4
	4221HS12	Ohne Hieb	56	125 / 5
	4222HS12	Mit Hieb	56	125 / 5
	4221HS02	Ohne Hieb	51	120 / 4.3/4
	4222HS02	Mit Hieb	51	120 / 4.3/4


**SMD-FLACHZANGE**

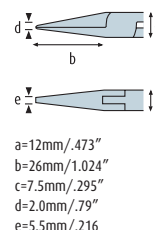
**Kurze, sehr schlanke, abgesetzte Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
	4225HS22	Ohne Hieb	58	130 / 5.1/4
	4226HS22	Mit Hieb	58	130 / 5.1/4
	4225HS12	Ohne Hieb	53	125 / 5
	4226HS12	Mit Hieb	53	125 / 5
	4225HS02	Ohne Hieb	48	120 / 4.3/4
	4226HS02	Mit Hieb	48	120 / 4.3/4


**FLACHZANGE**

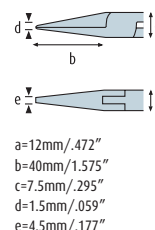
**Kurze, kräftige Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
	4321HS12	Ohne Hieb	76	135 / 5.1/4
	4322HS12	Mit Hieb	76	135 / 5.1/4
	4321HS02	Ohne Hieb	71	130 / 5.1/8
	4322HS02	Mit Hieb	71	130 / 5.1/8


**FLACHZANGE**

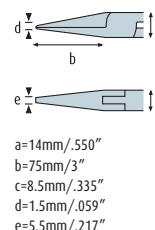
**Lange Backen.**


			Gewicht g	Länge mm/"
	4421HS12	Ohne Hieb	82	150 / 6
	4422HS12	Mit Hieb	82	150 / 6
	4421HS02	Ohne Hieb	77	145 / 5.3/4
	4422HS02	Mit Hieb	77	145 / 5.3/4


**FLACHZANGE**

**Sehr lange, kräftige Backen. Ohne Feder.**

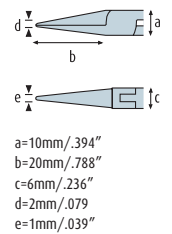

			Gewicht g	Länge mm/"
	4921HS02	Ohne Hieb	120	190 / 7.1/2
	4922HS02	Mit Hieb	120	190 / 7.1/2



**RUNDZANGE**

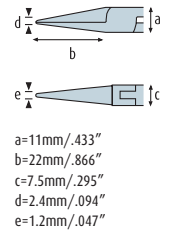
**Kurze Backen.**


		Gewicht g	Länge mm/"
4231HS22	Ohne Hieb	62	130 / 5.1/4
4232HS22	Mit Hieb	62	130 / 5.1/4
4231HS12	Ohne Hieb	57	125 / 5
4232HS12	Mit Hieb	57	125 / 5
4231HS02	Ohne Hieb	52	120 / 4.3/4
4232HS02	Mit Hieb	52	120 / 4.3/4


**RUNDZANGE**

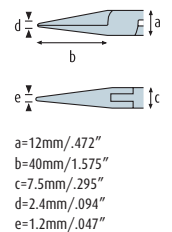
**Kurze, kräftige Backen.**


		Gewicht g	Länge mm/"
4331HS12	Ohne Hieb	73	135 / 5.1/4
4332HS12	Mit Hieb	73	135 / 5.1/4
4331HS02	Ohne Hieb	68	130 / 5.1/8
4332HS02	Mit Hieb	68	130 / 5.1/8


**RUNDZANGE**

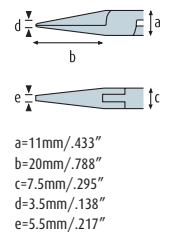
**Lange Backen.**


		Gewicht g	Länge mm/"
4431HS12	Ohne Hieb	74	150 / 6
4432HS12	Mit Hieb	74	150 / 6
4431HS02	Ohne Hieb	69	145 / 5.3/4
4432HS02	Mit Hieb	69	145 / 5.3/4


**SICKEN-BIEGEZANGE**

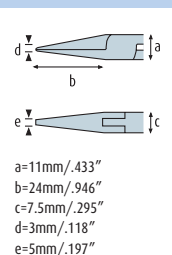
**Biegt Drähte in Sicken-Form.**


		Gewicht g	Länge mm/"
4317HS12		73	135 / 5.1/2
4317HS02		68	130 / 5.1/8


**HOHLKEHL-BIEGEZANGE**

**Biegt Drähte in die gewünschte Form.**


		Gewicht g	Länge mm/"
4337HS12		73	140 / 5.3/4
4337HS02		68	135 / 5.1/2



## ZANGEN MIT EINGELEGTEM GELENK




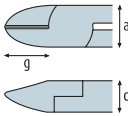

Die kostengünstige Alternative zum durchgesteckten Gelenk und zum hochglanz-stahlpoliertem Finish.


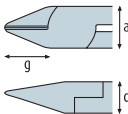

Weniger aufwändig in der Herstellung, gleichwohl garantierte Qualität, denn die Basis ist die gleiche:


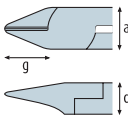

- hochlegierte Stähle
- warmgeschmiedete Rohlinge
- unterschiedliche Kopf- und Schneidenformen
- induktiv gehärtete Schneiden
- EGB-sichere PVC-Griffe
- unverlierbare Doppelblattfedern
- matt geschliffene Oberflächen
- eine große Auswahl an Modellen
- stückgeprüft


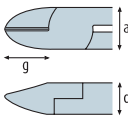

Ein bewährtes Sortiment hochwertiger Zangen.


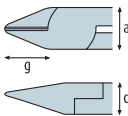



SEITENSCHNEIDER		Ovaler Kopf.							 a=11mm/.433" c=7mm/.276" g=13mm/.512"
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"		
		1201EP02	mit	0.4 / 26	1.0 / 18	1.5 / 15	62	120 / 4.3/4	
		1202EP02	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	62	120 / 4.3/4	
		1203EP02	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	62	120 / 4.3/4	

SEITENSCHNEIDER		Spitzer Kopf.							 a=11mm/.433" c=7mm/.276" g=13mm/.512"
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"		
		1221EP02	mit	0.3 / 28	1.0 / 18	1.5 / 15	62	120 / 4.3/4	
		1222EP02	feine		1.0 / 18	1.5 / 15	62	120 / 4.3/4	
		1223EP02	ganz ohne		0.8 / 20	1.5 / 15	62	120 / 4.3/4	

SEITENSCHNEIDER		Spitzer Kopf, mit Auskehlung.							 a=11mm/.433" c=7mm/.276" g=13mm/.512"
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"		
		1231EP02	mit		0.8 / 20	1.5 / 15	60	120 / 4.3/4	
		1232EP02	feine		0.8 / 20	1.5 / 15	60	120 / 4.3/4	
		1233EP02	ganz ohne		0.6 / 22	1.5 / 15	60	120 / 4.3/4	

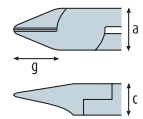
SEITENSCHNEIDER		Ovaler, kräftiger Kopf.							 a=14.5mm/.571" c=8mm/.315" g=16mm/.630"
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"		
		1241EP02	mit	0.5 / 24	1.2 / 16	1.8 / 13	90	125 / 5	
		1242EP02	feine		1.2 / 16	1.8 / 13	90	125 / 5	
		1243EP02	ganz ohne		1.0 / 18	1.8 / 13	90	125 / 5	

SEITENSCHNEIDER		Spitzer, kräftiger Kopf.							 a=14.5mm/.571" c=8mm/.315" g=16mm/.630"
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/"		
		1251EP02	mit	0.4 / 26	1.2 / 16	1.8 / 13	90	125 / 5	
		1252EP02	feine		1.2 / 16	1.8 / 13	90	125 / 5	
		1253EP02	ganz ohne		1.0 / 18	1.8 / 13	90	125 / 5	

**SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer, kräftiger Kopf. Mit Auskehlung.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>1261EP02</b>	mit		1.0 / 18	1.8 / 13	80	125 / 5
<b>1262EP02</b>	feine		1.0 / 18	1.8 / 13	80	125 / 5
<b>1263EP02</b>	ganz ohne		0.8 / 20	1.8 / 13	80	125 / 5

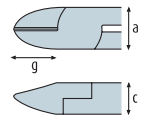


a=14.5mm/.571"  
c=8mm/.315"  
g=16mm/.630"

**SEITENSCHNEIDER**

**Ovaler, sehr kräftiger Kopf.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>1341EP02</b>	mit	0.7 / 21	1.5 / 15	2.0 / 12	110	135 / 5.1/2
<b>1342EP02</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	110	135 / 5.1/2
<b>1343EP02</b>	ganz ohne		1.3 / 16	2.0 / 12	110	135 / 5.1/2

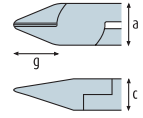


a=15.5mm/.610"  
c=9.5mm/.374"  
g=18mm/.709"

**SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer, sehr kräftiger Kopf.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>1351EP02</b>	mit	0.5 / 24	1.5 / 15	2.0 / 12	110	135 / 5.1/2
<b>1352EP02</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	110	135 / 5.1/2
<b>1353EP02</b>	ganz ohne		1.3 / 16	2.0 / 12	110	135 / 5.1/2

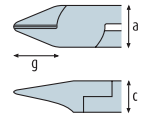


a=15.5mm/.610"  
c=9.5mm/.374"  
g=18mm/.709"

**SEITENSCHNEIDER**

**Spitzer, sehr kräftiger Kopf. Mit Auskehlung.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>1361EP02</b>	mit		1.5 / 15	2.0 / 12	109	135 / 5.1/2
<b>1362EP02</b>	feine		1.5 / 15	2.0 / 12	109	135 / 5.1/2
<b>1363EP02</b>	ganz ohne		1.3 / 16	2.0 / 12	109	135 / 5.1/2

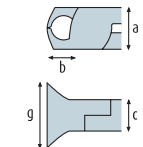


a=15.5mm/.610"  
c=9.5mm/.374"  
g=18mm/.709"

**VORNSCHNEIDER**

**Kräftiger Kopf, lange Schneiden.**

	Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g	Länge mm/“
<b>1501EP02</b>	mit	0.7 / 21	1.2 / 16	1.6 / 14	91	120 / 4.3/4
<b>1502EP02</b>	feine	0.5 / 24	1.2 / 16	1.6 / 14	91	120 / 4.3/4
<b>1503EP02</b>	ganz ohne		1.0 / 18	1.4 / 16	91	120 / 4.3/4



a=14mm/.550"  
b=11mm/.433"  
c=7.5mm/.295"  
g=18mm/.709"

VORNSCHNEIDER		Kurze Backen.						Länge mm/"	
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g			
		1504EP02	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	73	120 / 4.3/4	 a=12mm/.473" b=23mm/.905" c=8mm/.315" g=2.5mm/.098"
		1505EP02	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	73	120 / 4.3/4	
		1506EP02	ganz ohne			0.6 / 22	73	120 / 4.3/4	



SPITZENSCHRÄGSCHNEIDER		Kurze Backen.						Länge mm/"	
		Watte	hart	mittel	weich	Gewicht g			
		1521EP02	mit		0.8 / 20	1.0 / 18	70	120 / 4.3/4	 a=12.5mm/.492" b=24mm/.945" c=7.5mm/.295" g=12mm/.473"
		1522EP02	feine		0.6 / 22	0.8 / 20	70	120 / 4.3/4	
		1523EP02	ganz ohne			0.6 / 22	70	120 / 4.3/4	

ABISOLIERZANGE		Mit innenliegender Messing-Einstellschraube. Für PVC, Teflon etc.				Länge mm/"	
				Draht-Ø	Gewicht g		
		2441EP02		0.1 - 0.8 mm	79	140	 2441 a=12mm/.473" b=?mm/???" c=7mm/.276" g=32mm/1.26"
		2461EP02		0.1 - 1.5 mm	90	160	



**SPITZZANGE**

Gerade, kurze Backen.



			Gewicht g	Länge mm/"
2211EP02	Ohne Hieb		56	120 / 4.3/4
2212EP02	Mit Hieb		56	120 / 4.3/4



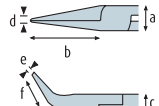
a=11mm/.433" d=2mm/.079"  
b=22.5mm/.886" e=1mm/.039"  
c=6.5mm/.256"

**SPITZZANGE**

Gebogene, kurze Backen.

			Gewicht g	Länge mm/"
2213EP02	Ohne Hieb		56	120 / 4.3/4
2214EP02	Mit Hieb		56	120 / 4.3/4



a=11mm/.433" d=2mm/.079"  
b=21.5mm/.847" e=1mm/.039"  
c=6.5mm/.256" f=10mm/.394"

**SPITZZANGE**

Gerade, lange Backen.




			Gewicht g	Länge mm/"
2411EP02	Ohne Hieb		84	145 / 5.3/4
2412EP02	Mit Hieb		84	145 / 5.3/4



a=12.5mm/.492" d=2.5mm/.099"  
b=40mm/1.576" e=1.5mm/.059"  
c=7.5mm/.295"

**SPITZZANGE**

Gebogene, lange Backen.




			Gewicht g	Länge mm/"
2413EP02	Ohne Hieb		84	145 / 5.3/4
2414EP02	Mit Hieb		84	145 / 5.3/4



a=12.5mm/.492" d=2.5mm/.099"  
b=40mm/1.576" e=1.5mm/.059"  
c=7.5mm/.295" f=20mm/.788"

**FLACHZANGE**

Kurze Backen.




			Gewicht g	Länge mm/"
2221EP02	Ohne Hieb		54	120 / 4.3/4
2222EP02	Mit Hieb		54	120 / 4.3/4



a=11mm/.433" d=1.5mm/.059"  
b=22.5mm/.886" e=3.5mm/.138"  
c=6.5mm/.256"

**FLACHZANGE**

Lange Backen.





			Gewicht g	Länge mm/"
2421EP02	Ohne Hieb		89	145 / 5.3/4
2422EP02	Mit Hieb		89	145 / 5.3/4



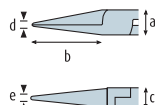
a=12.5mm/.492" d=1.5mm/.059"  
b=40mm/1.576" e=4.5mm/.177"  
c=7.5mm/.295"

**RUNDZANGE**

Kurze Backen.




			Gewicht g	Länge mm/"
2231EP02	Ohne Hieb		73	120 / 4.3/4
2232EP02	Mit Hieb		73	120 / 4.3/4



a=12mm/.473" d=2mm/.079"  
b=20mm/.788" e=1mm/.039"  
c=7.5mm/.295"

## SONDERMODELLE NACH ZEICHNUNG ODER MUSTER



Als Hersteller von Zangen für die Elektronik-, Luft- und Raumfahrtindustrie fertigen wir auch Sondermodelle für besondere Anwendungen nach Ihren Angaben.

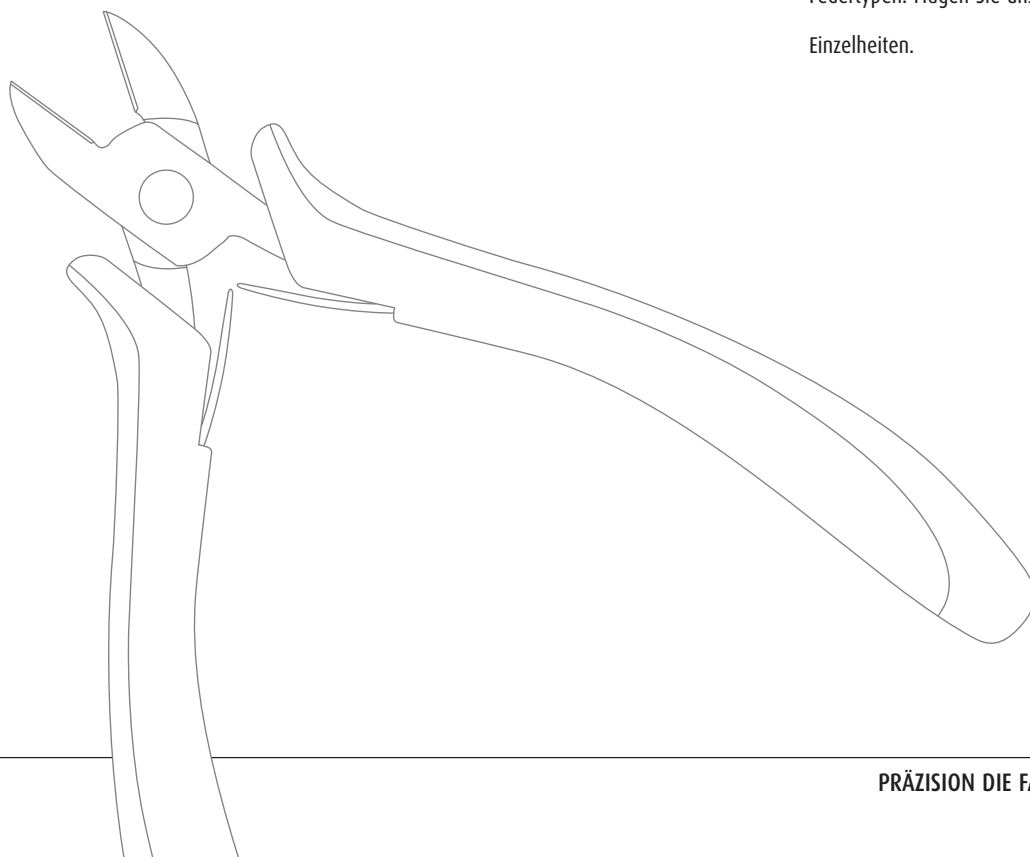
Fragen Sie uns! In vielen Fällen sind wir in der Lage, Ihnen eine technisch durchdachte und ökonomische Lösung anzubieten.

### Sonderausführungen

#### unserer Standardzangen

Unsere Standardzangen sind auch mit anderen Oberflächenausführungen wie mattpoliert, brüniert, hochglanz-brüniert oder verchromt usw. lieferbar.

Ebenso liefern wir auf Wunsch auch andere Grifffarben oder andere Federtypen. Fragen Sie uns nach Einzelheiten.



# NUMERISCHES INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Modell</u>	<u>Seite</u>	<u>Modell</u>	<u>Seite</u>	<u>Modell</u>	<u>Seite</u>	<u>Modell</u>	<u>Seite</u>	<u>Modell</u>	<u>Seite</u>	<u>Modell</u>	<u>Seite</u>
Die Artikelnummern setzen sich aus	<u>1201</u>	<u>25</u>	<u>1523</u>	<u>27</u>	<u>3213</u>	<u>9</u>	<u>3501</u>	<u>12</u>	<u>3626</u>	<u>11</u>	<u>4231</u>	<u>23</u>
3 Elementen zusammen.	<u>1202</u>	<u>25</u>	<u>2211</u>	<u>28</u>	<u>3221</u>	<u>9</u>	<u>3502</u>	<u>12</u>	<u>3631</u>	<u>13</u>	<u>4232</u>	<u>23</u>
Beispiel 3101HS22:	<u>1203</u>	<u>25</u>	<u>2212</u>	<u>28</u>	<u>3222</u>	<u>9</u>	<u>3503</u>	<u>12</u>	<u>3632</u>	<u>13</u>	<u>4311</u>	<u>20</u>
3101 = 4-stellige Modellnummer	<u>1221</u>	<u>25</u>	<u>2213</u>	<u>28</u>	<u>3223</u>	<u>9</u>	<u>3507</u>	<u>12</u>	<u>3633</u>	<u>13</u>	<u>4312</u>	<u>20</u>
HS = Kennung für Oberflächenausführung	<u>1222</u>	<u>25</u>	<u>2214</u>	<u>28</u>	<u>3231</u>	<u>9</u>	<u>3508</u>	<u>12</u>	<u>3641</u>	<u>12</u>	<u>4317</u>	<u>23</u>
22 = Kennung für Griffausführung	<u>1223</u>	<u>25</u>	<u>2221</u>	<u>28</u>	<u>3232</u>	<u>9</u>	<u>3509</u>	<u>12</u>	<u>3642</u>	<u>12</u>	<u>4321</u>	<u>22</u>
Zur Findung des Zangenmodells ist hier nur	<u>1231</u>	<u>25</u>	<u>2222</u>	<u>28</u>	<u>3233</u>	<u>9</u>	<u>3511</u>	<u>11</u>	<u>3643</u>	<u>12</u>	<u>4322</u>	<u>22</u>
die Modellnummer angegeben.	<u>1232</u>	<u>25</u>	<u>2231</u>	<u>28</u>	<u>3241</u>	<u>8</u>	<u>3512</u>	<u>11</u>	<u>3644</u>	<u>11</u>	<u>4331</u>	<u>23</u>
	<u>1233</u>	<u>25</u>	<u>2232</u>	<u>28</u>	<u>3242</u>	<u>8</u>	<u>3513</u>	<u>11</u>	<u>3645</u>	<u>11</u>	<u>4332</u>	<u>23</u>
	<u>1241</u>	<u>25</u>	<u>2411</u>	<u>28</u>	<u>3243</u>	<u>8</u>	<u>3521</u>	<u>11</u>	<u>3646</u>	<u>11</u>	<u>4337</u>	<u>23</u>
	<u>1242</u>	<u>25</u>	<u>2412</u>	<u>28</u>	<u>3301</u>	<u>10</u>	<u>3522</u>	<u>11</u>	<u>3652</u>	<u>17</u>	<u>4411</u>	<u>20</u>
	<u>1243</u>	<u>25</u>	<u>2413</u>	<u>28</u>	<u>3302</u>	<u>10</u>	<u>3523</u>	<u>11</u>	<u>3653</u>	<u>17</u>	<u>4412</u>	<u>20</u>
	<u>1251</u>	<u>25</u>	<u>2414</u>	<u>28</u>	<u>3303</u>	<u>10</u>	<u>3532</u>	<u>17</u>	<u>3661</u>	<u>13</u>	<u>4413</u>	<u>20</u>
	<u>1252</u>	<u>25</u>	<u>2421</u>	<u>28</u>	<u>3311</u>	<u>10</u>	<u>3533</u>	<u>17</u>	<u>3662</u>	<u>13</u>	<u>4414</u>	<u>20</u>
	<u>1253</u>	<u>25</u>	<u>2422</u>	<u>28</u>	<u>3312</u>	<u>10</u>	<u>3542</u>	<u>17</u>	<u>3665</u>	<u>21</u>	<u>4415</u>	<u>21</u>
	<u>1261</u>	<u>26</u>	<u>2441</u>	<u>27</u>	<u>3313</u>	<u>10</u>	<u>3543</u>	<u>17</u>	<u>3666</u>	<u>21</u>	<u>4416</u>	<u>21</u>
	<u>1262</u>	<u>26</u>	<u>2461</u>	<u>27</u>	<u>3321</u>	<u>10</u>	<u>3552</u>	<u>17</u>	<u>3671</u>	<u>13</u>	<u>4421</u>	<u>22</u>
	<u>1263</u>	<u>26</u>	<u>3101</u>	<u>8</u>	<u>3322</u>	<u>10</u>	<u>3553</u>	<u>17</u>	<u>4201</u>	<u>19</u>	<u>4422</u>	<u>22</u>
	<u>1341</u>	<u>26</u>	<u>3102</u>	<u>8</u>	<u>3323</u>	<u>10</u>	<u>3562</u>	<u>17</u>	<u>4202</u>	<u>19</u>	<u>4431</u>	<u>23</u>
	<u>1342</u>	<u>26</u>	<u>3103</u>	<u>8</u>	<u>3331</u>	<u>10</u>	<u>3563</u>	<u>17</u>	<u>4203</u>	<u>20</u>	<u>4432</u>	<u>23</u>
	<u>1343</u>	<u>26</u>	<u>3111</u>	<u>8</u>	<u>3332</u>	<u>10</u>	<u>3601</u>	<u>13</u>	<u>4204</u>	<u>20</u>	<u>4441</u>	<u>21</u>
	<u>1351</u>	<u>26</u>	<u>3112</u>	<u>8</u>	<u>3333</u>	<u>10</u>	<u>3602</u>	<u>13</u>	<u>4205</u>	<u>20</u>	<u>4442</u>	<u>21</u>
	<u>1352</u>	<u>26</u>	<u>3113</u>	<u>8</u>	<u>3401</u>	<u>15</u>	<u>3603</u>	<u>13</u>	<u>4206</u>	<u>20</u>	<u>4611</u>	<u>21</u>
	<u>1353</u>	<u>26</u>	<u>3121</u>	<u>8</u>	<u>3402</u>	<u>15</u>	<u>3611</u>	<u>12</u>	<u>4211</u>	<u>19</u>	<u>4612</u>	<u>21</u>
	<u>1361</u>	<u>26</u>	<u>3122</u>	<u>8</u>	<u>3405</u>	<u>15</u>	<u>3612</u>	<u>12</u>	<u>4212</u>	<u>19</u>	<u>4911</u>	<u>21</u>
	<u>1362</u>	<u>26</u>	<u>3123</u>	<u>8</u>	<u>3421</u>	<u>15</u>	<u>3613</u>	<u>12</u>	<u>4213</u>	<u>19</u>	<u>4912</u>	<u>21</u>
	<u>1363</u>	<u>26</u>	<u>3131</u>	<u>8</u>	<u>3422</u>	<u>15</u>	<u>3614</u>	<u>12</u>	<u>4214</u>	<u>19</u>	<u>4913</u>	<u>21</u>
	<u>1501</u>	<u>26</u>	<u>3132</u>	<u>8</u>	<u>3425</u>	<u>15</u>	<u>3615</u>	<u>12</u>	<u>4215</u>	<u>19</u>	<u>4914</u>	<u>21</u>
	<u>1502</u>	<u>26</u>	<u>3133</u>	<u>8</u>	<u>3431</u>	<u>15</u>	<u>3616</u>	<u>12</u>	<u>4216</u>	<u>19</u>	<u>4921</u>	<u>22</u>
	<u>1503</u>	<u>26</u>	<u>3201</u>	<u>9</u>	<u>3432</u>	<u>15</u>	<u>3621</u>	<u>11</u>	<u>4217</u>	<u>19</u>	<u>4922</u>	<u>22</u>
	<u>1505</u>	<u>27</u>	<u>3202</u>	<u>9</u>	<u>3435</u>	<u>15</u>	<u>3622</u>	<u>11</u>	<u>4221</u>	<u>22</u>		
	<u>1506</u>	<u>27</u>	<u>3203</u>	<u>9</u>	<u>3471</u>	<u>15</u>	<u>3623</u>	<u>11</u>	<u>4222</u>	<u>22</u>		
	<u>1521</u>	<u>27</u>	<u>3211</u>	<u>9</u>	<u>3472</u>	<u>15</u>	<u>3624</u>	<u>11</u>	<u>4225</u>	<u>22</u>		
	<u>1522</u>	<u>27</u>	<u>3212</u>	<u>9</u>	<u>3475</u>	<u>15</u>	<u>3625</u>	<u>11</u>	<u>4226</u>	<u>22</u>		

# ALPHABETISCHES INHALTSVERZEICHNIS

Typ	Seite
Abisolierzangen	27
Abstandschneider	13
Flachzangen	22, 28
Hartmetall-Schrägschneider	15
Hartmetall-Seitenschneider	15
Hohlkehl-Biegezangen	23
Rundzangen	23, 28
Schneid-Biegezangen	13
Schneid-Quetschzangen	13
Schrägschneider	11, 12
Seitenschneider	8, 9, 10, 25, 26
Sicken-Biegezangen	23
SMD-Flachzangen	22
SMD-Spitzenschneider	17
SMD-Spitzenschrägschneider	17
SMD-Winkelschneider	17
Sonderzangen	29
Spitzenschrägschneider	11, 17, 27
Spitzzangen	19, 20, 21, 28
Vornschneider	12, 13, 26, 27

# VERKAUF- UND LIEFERBEDINGUNGEN

## 1. Gültigkeit

Die folgenden Bedingungen gelten für alle unserer Angebote und Lieferungen. Abweichungen oder mündliche Nebenabsprachen gelten nur, wenn sie von uns ausdrücklich schriftlich bestätigt werden. Bedingungen des Bestellers werden von uns nicht anerkannt, auch wenn wir nicht widersprechen. Mit Auftragserteilung akzeptiert der Besteller unsere Bedingungen. Höhere Gewalt, Betriebsstörungen, Streik oder Aussperrung entbinden uns von unseren Verpflichtungen.

## 2. Angebote

Alle Angebote sind freibleibend, unser jeweils gültiger Katalog bzw. Preisliste sind Bestandteile unserer Angebote. Alle Katalogangaben und von uns gefertigte Muster sind annähernd und unverbindlich. Änderungen behalten wir uns ohne besondere Anzeige vor.

## 3. Preise

Alle Preise verstehen sich in EUR, ohne Mehrwertsteuer. Sie sind freibleibend für Lieferungen ab Werk, ohne Verpackung und enthalten keine Preisempfehlung für den Wiederverkauf. Preisänderungen müssen wir uns vorbehalten für den Fall, dass nach Auftragserteilung wesentliche und nicht vorhersehbare Kostensteigerungen eintreten.

## 4. Lieferung

Alle Lieferungen erfolgen ab Werk und auf Gefahr des Empfängers.

## 5. Lieferzeit

Von uns bestätigte Lieferzeiten sind unverbindlich und beinhalten das Recht auf Teillieferungen.

## 6. Zahlungsbedingungen

Unsere Rechnung sind zahlbar innerhalb von 10 Tagen mit 2% Skonto, 30 Tage netto, jeweils nach Rechnungsdatum. Zahlungsverzug kann zu Berechnung von Verzugszinsen und zu unserem Rücktritt von weiteren Leistungen führen.

## 7. Eigentumsvorbehalt

Alle von uns gelieferten Waren bleiben unser Eigentum bis zur Bezahlung aller unserer Ansprüche, die uns aus den Geschäften mit dem Käufer zustehen. Die Weiterveräußerung unserer Waren während des Bestehens des Eigentumsvorbehaltes ist nur erlaubt, nachdem der Käufer uns seine Ansprüche an seine Abnehmer überschrieben hat.

## 8. Herstellergarantie

Sachgemäße Behandlung unserer Produkte vorausgesetzt, gewähren wir eine Herstellergarantie für jedes Stück. Sollten trotz unserer strikten Qualitätskontrollen Produkte mit Material- oder Fertigungsfehler vorkommen, werden eventuelle Mängel kostenlos beseitigt oder die Stücke kostenlos ersetzt. Für weitergehende Ansprüche und Folgeschäden haften wir nicht.

## 9. Mängelrüge

Beanstandungen müssen unverzüglich nach Erhalt der Sendung oder sofort nach Bekanntwerden eines Mangels angezeigt werden, spätestens 2 Jahre nach Lieferdatum. Transportschäden sind beim Frachtführer zu reklamieren und Fehlmengen sofort zu ermitteln.

## 10. Rücksendungen

Rücksendungen werden nur angenommen und gutgeschrieben, wenn sie mit uns ausdrücklich und schriftlich vereinbart wurden. Einwandfrei verpackte, wiederverkaufsfähige Ware wird mit 80% des Rechnungspreises gutgeschrieben. Die Kosten für eine eventuell erforderliche Nacharbeit und Neupackung trägt der Kunde.

## 11. Sonderanfertigungen

Bei Sonderanfertigungen, auch bei serienmäßig hergestellten Waren mit Kundenzeichen, behalten wir uns Mehr- oder Minderlieferungen von bis zu 10% vor. Bestellungen über Sondersorten können nicht storniert werden.

## 12. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung und Gerichtsstand ist Solingen, BRD.



**Helmut Schmitz GmbH**  
**Spezialzangen für die Elektronik-,**  
**Luft- und Raumfahrtindustrie**

Geilenberger Weg 1-3, 42655 Solingen

Tel.: 0049 (0)212 20 43 91  
Fax: 0049 (0)212 20 88 28

[info@schmitz-zangen.de](mailto:info@schmitz-zangen.de)  
[www.schmitz-zangen.de](http://www.schmitz-zangen.de)