

KEENSERTS® GEWINDEEINSÄTZE

MIT SICHERHEIT
PERFEKTER EINSATZ BEI
HOHER BELASTUNG

KVT
SOLUTIONEERING GROUP



JOINED TO LAST.





› Die KVT Solutioneering Group ist ein international renommierter Spezialist für hochwertige, spezielle Verbindungs- und Dichtungsanwendungen. In beiden Bereichen bietet KVT Engineering-Lösungen, basierend auf den breitesten Produktportfolios führender Hersteller, im Markt an.

› Ob im Bereich Elektronik und Energietechnik, Automobil und Transport, Luft- und Raumfahrt, Maschinen- und Anlagenbau, Feinmechanik oder Medizintechnik – überall dort, wo es auf absolut sichere Verbindungen ankommt, sind leistungsstarke Lösungen von KVT im Einsatz. Als kleine, aber extrem belastbare Details besetzen sie entscheidende Schlüsselpositionen.

› KVT liefert nicht nur Standardprodukte und Einzelelemente, sondern begleitet Kunden aktiv bei der Lösungsfindung vor allem bei individuellen Anforderungen. Ergänzt wird dieses Angebot durch innovative Werkzeuge und Maschinen. Auch die Integration in automatisierte Abläufe der Serienfertigung gehört dazu.

› Mit über 70 Jahren Erfahrung, lösungsorientiertem Know-how sowie einzigartiger Entwicklungs- und Beratungskompetenz steht die KVT Solutioneering Group für höchste Zuverlässigkeit.

JOINED TO LAST. KVT

**FÜHRENDE KOMPETENZ
FÜR LEISTUNGSSTARKE
VERBINDUNGEN**

KEENSERTS® GEWINDEEINSÄTZE – SITZEN SICHER FEST

Im Maschinen- oder Präzisionsbau, von der Luftfahrt bis zur Raumfahrt – KEENSERTS® Gewindeeinsätze sind die perfekte Lösung, um das Ausreißen von Gewinden sicher zu verhindern. KEENSERTS® sind aus nichtrostendem Stahl 1.4305 gefertigt, extrem belastbar und verschleißfest, so dass ein vielfaches Anziehen und Lösen der Schraubverbindung möglich ist, ohne dass sich das Gewinde lösen kann. Sie können sehr einfach in Leichtmetall-, Stahl- oder Gussteilen eingesetzt werden. Auch defekte Gewinde in teuren Bauteilen lassen sich mit ihrer Hilfe schnell und kostengünstig ersetzen.

KEENSERTS® Gewindeeinsätze verfügen über vormontierte Sperrkeile. Diese Sperrkeile werden nach der Montage in den Grundwerkstoff gedrückt und ergeben eine formschlüssige Verbindung. Somit ist immer ein absolut verdreh- und vibrationssicherer Sitz gewährleistet, auch bei höchsten Anzugsdrehmomenten. Abhängig von der Gewindegröße sind KEENSERTS® mit zwei oder vier Sperrkeilen erhältlich, jeweils in normaler oder selbstsichernder Ausführung.

VORTEILE

- › Einfacher Einbau
- › Hohe Belastbarkeit
- › Reparatur von defekten Gewinden möglich
- › Vormontierte Sperrkeile





Inhalt

6 **Gewindeeinsätze mit 2 Sperrkeilen**

7 **Gewindeeinsätze mit 2 Sperrkeilen, selbstsichernd**

8 **Gewindeeinsätze mit 4 Sperrkeilen**

9 **Gewindeeinsätze mit 4 Sperrkeilen, selbstsichernd**

10 Setzwerkzeug
Montage



GEWINDEEINSÄTZE

2 SPERRKEILE

Typen KNCM, KNM, KNHM

Werkstoff

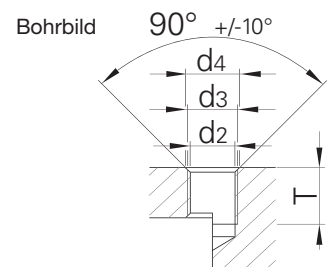
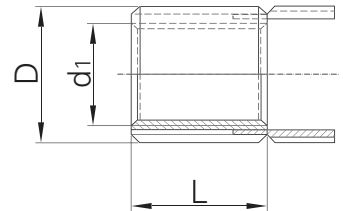
Nichtrostender Stahl 1.4305

Auszugskraft [N]

Flankenscherfläche „A [mm²]“ x Zugfestigkeit des Werkstückes „R_m [N/mm²]“

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.

KEENSERTS®



Typ KNCM, Miniatur

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,25	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M3	M5x0,80	KNCM 3 x 0,5	4,25	4,4	M5x0,80	5,1	6,0	33,1
M4	M6x0,75	KNCM 4 x 0,7	5,25	5,5	M6x0,75	6,1	7,5	58,4

Typ KNM, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M5	M8x1,25	KNM 5 x 0,8	8,0	6,9	M8x1,25	8,25	10,5	104,9
M6	M10x1,25	KNM 6 x 1	10,0	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	177,7

Typ KNHM, schwere Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M5	M10x1,25	KNHM 5 x 0,8	10,0	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	177,7
M6	M12x1,25	KNHM 6 x 1	12,0	10,8	M12x1,25	12,25	15,5	266,7



GEWINDEEINSÄTZE

2 SPERRKEILE, SELBSTSICHERND Typen KNML, KNHML

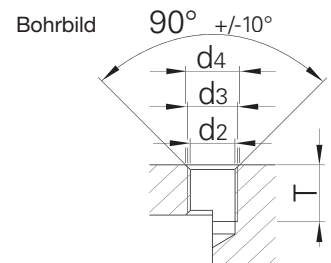
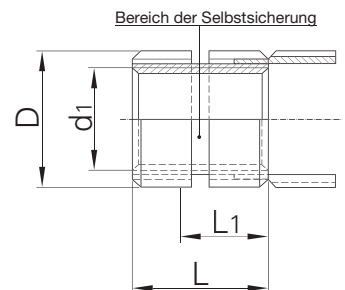
Die Innengewindegewinde ist ähnlich der MIL-N-25027 ausgeführt und mit einem Trockenschmierfilm nach MIL-L-8937 versehen.

Werkstoff
Nichtrostender Stahl 1.4305 mit Molykotebeschichtung

Auszugskraft [N]
Flankenscherfläche „A [mm²]“ x Zugfestigkeit des Werkstückes „R_m [N/mm²]“

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.

KEENSERTS®



Typ KNML, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ * L ₁	d ₂ 	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M5	M8x1,25	KNML 5 x 0,8	8,0	7,6	6,9	M8x1,25	8,25	10,5	83,1
M6	M10x1,25	KNML 6 x 1	10,0	8,2	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	152,7

Typ KNHML, schwere Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ * L ₁	d ₂ 	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M5	M10x1,25	KNHML 5 x 0,8	10,0	8,7	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	152,7
M6	M12x1,25	KNHML 6 x 1	12,0	9,5	10,8	M12x1,25	12,25	15,5	242,5

* L₁ = minimale Einschraubtiefe der Schraube



GEWINDEEINSÄTZE

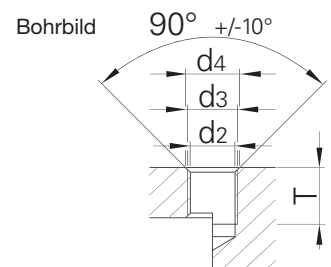
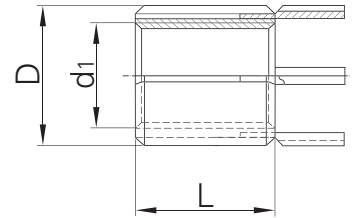
4 SPERRKEILE Typen KNM, KNHM

Werkstoff
Nichtrostender Stahl 1.4305

Auszugskraft [N]
Flankenscherfläche „A [mm²]“ x Zugfestigkeit des Werkstückes „R_m [N/mm²]“

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.

KEENSERTS®



Typ KNM, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M8	M12x1,25	KNM 8 x 1,25	12,0	10,80	M12x1,25	12,25	15,5	266,7
M10	M14x1,50	KNM 10 x 1,5	14,0	12,80	M14x1,50	14,25	18,0	341,6
M12	M16x1,50	KNM 12 x 1,75	16,0	14,75	M16x1,50	16,25	20,0	470,2

Typ KNHM, schwere Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M8	M14x1,50	KNHM 8 x 1,25	14,0	12,80	M14x1,5	14,25	18,0	341,6
M10	M16x1,50	KNHM 10 x 1,5	16,0	14,75	M16x1,5	16,25	20,0	470,2
M12	M18x1,50	KNHM 12 x 1,75	18,0	16,75	M18x1,5	18,25	23,0	608,5
M16	M22x1,50	KNHM 16 x 2	22,0	20,50	M22x1,5	22,25	27,0	896,8



GEWINDEEINSÄTZE

4 SPERRKEILE, SELBSTSICHERND Typen KNML, KNHML

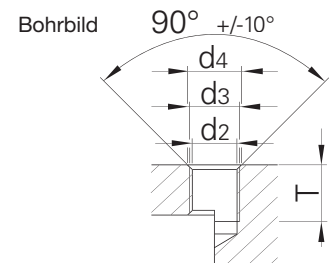
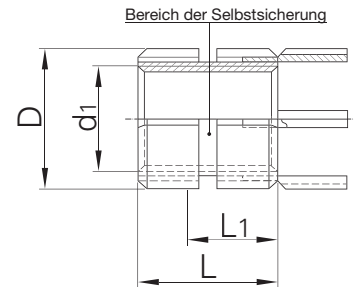
Die Innengewindegewinde ist ähnlich der MIL-N-25027 ausgeführt und mit einem Trockenschmierfilm nach MIL-L-8937 versehen.

Werkstoff
Nichtrostender Stahl 1.4305 mit Molykotebeschichtung

Auszugskraft [N]
Flankenscherfläche „A [mm²]“ x Zugfestigkeit des Werkstückes „R_m [N/mm²]“

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.

KEENSERTS®



Typ KNML, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ * ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M8	M12x1,25	KNML 8 x 1,25	12,0	9,5	10,80	M12x1,25	12,25	15,5	242,5
M10	M14x1,50	KNML 10 x 1,5	14,0	10,0	12,80	M14x1,50	14,25	18,0	316,4
M12	M16x1,50	KNML 12 x 1,75	16,0	11,2	14,75	M16x1,50	16,25	20,0	441,4

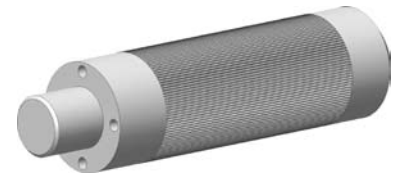
Typ KNHM, schwere Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ * ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm ²]
M8	M14x1,50	KNHML 8 x 1,25	14,0	10,0	12,80	M14x1,5	14,25	18,0	316,4
M10	M16x1,50	KNHML 10 x 1,5	16,0	10,0	14,75	M16x1,5	16,25	20,0	441,4
M12	M18x1,50	KNHML 12 x 1,75	18,0	10,7	16,75	M18x1,5	18,25	23,0	561,8
M16	M22x1,50	KNHML 16 x 2	22,0	12,4	20,50	M22x1,5	22,25	27,0	855,2

* L₁ = minimale Einschraubtiefe der Schraube

SETZWERKZEUG MONTAGE

SETZWERKZEUG FÜR GEWINDEEINSÄTZE MIT 2 ODER 4 SPERRKEILEN



Innengewinde KEENSEERTS®	Typen KNCM, Miniatur und KNM, KNML, leichte Reihe	Typen KNHM, KNHML, schwere Reihe
	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung
M3	KRTM 3 – 01	
M4	KRTM 4 – 01	
M5	KRTM 5 – 01	KRTM 5 – 02
M6	KRTM 6 – 01	KRTM 6 – 02
M8	KRTM 8 – 01	KRTM 8 – 02
M10	KRTM 10 – 01	KRTM 10 – 02
M12	KRTM 12 – 01	KRTM 12 – 02
M16		KRTM 16 – 02

MONTAGE

1. **KEENSEERTS®** Gewindeeinsätze von Hand 2 – 3 Umdrehungen in das Aufnahmegewinde einschrauben.

2. Einbauwerkzeug mit Zentrierzapfen aufsetzen und solange drehen, bis die Keile in die Bohrung einrasten.

Solange weiterschrauben bis der **KEENSEERTS®** Gewindeeinsatz die volle Einschraubtiefe erreicht hat.

3. Mittels Hammerschlägen auf das Werkzeug die Sperrkeile im eingerasteten Zustand so weit eintreiben, bis das Werkzeug das Werkstück berührt.

4. Werkzeug leicht anheben und um ca. 45° drehen.

5. Mittels Schlägen mit dem Hammer auf das Werkzeug die Sperrkeile vollständig versenken, d. h. bis das Werkzeug wieder auf der Werkstückoberfläche aufliegt.

6. Fertig ist die Montage.



KVT VERBINDUNGSLÖSUNGEN



› Koenig-expander®
Dichtstopfen



› POP® Blindniete



› FILKO Blindnietmuttern



› HUCK® Schwerlastniete
und Schließringbolzen



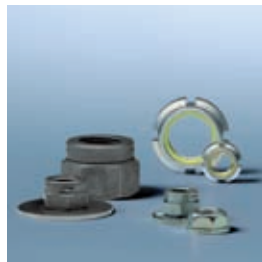
› Schnellbefestiger



› PEM®
Einpressbefestiger



› SPYRAFLO®
Gleit- und Nadellager



› Selbstsichernde Muttern



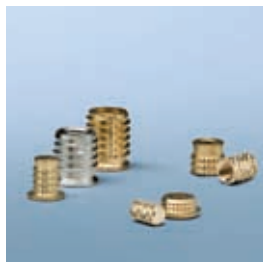
› Precisko® sicherbare
Präzisions-Nutmuttern



› Koenig-insider®
Innenentgrater



› Southco®
Verschlusselemente



› Tappex® Gewinde-
einsätze für Kunststoffe
und Leichtmetalle



› bigHead® Befestiger



› Drahtgewinde- und
Gewindeeinsätze



› Arretierungen

FÜR KOMPLEXE EINSATZBEREICHE DIE OPTIMALE VERBINDUNG

Im umfassenden KVT Sortiment finden Sie für jede Herausforderung die beste Lösung. Die hier vorgestellten Produkte sind ein Auszug unseres Gesamtspektrums.

Gerne stellen wir Ihnen auf Wunsch weiteres Informationsmaterial zur Verfügung oder beraten Sie persönlich. Sprechen Sie uns einfach an!

Jetzt informieren und in unserem
E-Shop bestellen unter

› www.kvt-koenig.com



› miniBOOSTER®
Druckverstärker



› WEH® Schnelladapter
und Schnellkupplungen



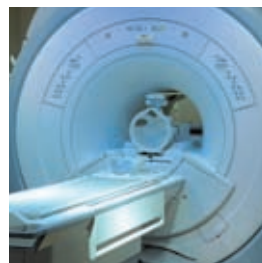
› Elektrotechnik



› Energietechnik



› Automotive



› Medizintechnik



› Transport



› Baubranche



› Feinmechanik



› Luft- und Raumfahrt



› Hydraulik und Industrie



› Maschinenbau

VERTRAUEN SIE AUF DIE NR. 1 IN DER BEFESTIGUNGS- UND DICHTUNGSTECHNOLOGIE

Ganz gleich, ob es um die richtige Wahl des optimalen Verbindungs- oder Dichtungselements geht oder um die spezielle Lösungsentwicklung bei komplexen Prozess- und Konstruktionsabläufen. Bei jeder individuellen verbindungs-technischen Aufgabe unserer Kunden stehen Effizienz und Projektsicherheit für KVT im Mittelpunkt. Informieren Sie sich über unser gesamtes Produkt- und Lösungsspektrum im Bereich High-End Verbindungstechnik.

Weitere Informationen finden Sie unter

› www.kvt-koenig.com

KVT-Koenig AG

Dietikon/Zürich | Schweiz
info-CH@kvt-koenig.com

KVT-Koenig Brasil Comércio Importação e Exportação Ltda

São Paulo/SP | Brasil
info-BR@kvt-koenig.com

KVT-Koenig AG, China branch

Beijing | China
info-CN@kvt-koenig.com

KVT-Koenig GmbH

Illerrieden | Deutschland
info-DE@kvt-koenig.com

KVT-Koenig GmbH

Asten/Linz | Österreich
info-AT@kvt-koenig.com

KVT-Koenig Sp. z o.o.

Gdańsk | Polen
info-PL@kvt-koenig.com

KVT-Koenig S.R.L.

București | Rumänien
info-RO@kvt-koenig.com

KVT-Koenig spol. s.r.o.

Bratislava | Slowakei
info-SK@kvt-koenig.com

KVT-Koenig d.o.o.

Ljubljana | Slowenien
info-SL@kvt-koenig.com

KVT-Koenig s.r.o.

Brno | Tschechische Republik
info-CZ@kvt-koenig.com

KVT-Koenig Kft.

Budapest | Ungarn
info-HU@kvt-koenig.com

KVT-Koenig LLC

North Haven | USA
info-US@kvt-koenig.com

JOINED TO LAST.

KVT
SOLUTIONEERING GROUP