

KEENSERTS®

Inserti solidi per giunti solidi

Facile installazione e montaggio

Per ogni applicazione, l'utensile giusto per l'installazione: a mano o pneumatico / idraulico / a batteria.

Sicuro e resistente

Il principio di chiusura "KEE" (chiavette) consente un elevato livello di sicurezza con una durata massima in tutti i campi di applicazione.

Richiesta di alta qualità

La nostra produzione in Germania è conforme agli standard più elevati. Supportiamo i nostri clienti in tutto il mondo con competenza e affidabilità.

80 anni di esperienza

Approfittate della nostra pluriennale esperienza in applicazione e produzione. Con noi avrete l'originale.

Authorized Distributor:

TECNIMETAL

Via degli Andreani 9
40037 Sasso Marconi BO
Italy

info@tecnimetal-tm.com
www.tecnimetal-tm.com

Sezione

Informazioni generali	A-2
Informazioni importanti per KEENSERTS ®	A-3 - A-4
Materiali e superfici	A-5
Informazioni sulla progettazione	A-6 - A-8
Calcolo della resistenza alla trazione	A-7
Autobloccanti (Locking) e precarico della vite	A-8
Istruzioni di montaggio e installazione	A-9 - A-11
Espansioni e progetti speciali	A-12
Part numbers	A-13
Serie KNCM (versione miniaturizzata metrica)	B-1
Serie KNM (versione standard metrica)	B-2
Serie KNHM (versione per impieghi gravosi metrica)	B-3 - B-4
Serie KNCA (versione in miniatura in pollici)	C-1
Serie KN (versione standard in pollici)	C-2 - C-3
Serie KNH (versione pesante in pollici)	C-4 - C-7
Serie KNHXX (versione extra pesante in pollici)	C-8 - C-11
KEENSERTS ® PTC POWER TOOLS	D-1
Caratteristiche	D-3
Dati tecnici e contenuti	D-4
Naselli	D-5
Processo di installazione	D-6
Naselli disponibili	D-7 - D-8
KEENSERTS ® Attrezzi manuali serie KNT	E-1
Informazioni generali	E-3
Processo di installazione	E-4
Dimensioni degli utensili disponibili.....	E-5



Il marchio Camloc è stato fondato nel 1937. Da allora i nostri sistemi di fissaggio sono stati integrati con successo in numerose applicazioni in molti settori diversi.

I nostri clienti beneficiano di oltre 80 anni di esperienza nel settore del fissaggio.

Forniamo assistenza locale per sistemi di fissaggio innovativi e di alta qualità, forniti a livello globale nel rispetto delle più severe condizioni ambientali e lavorative.



IATF 16949:2016



ISO 14001: 2015

Il team di Howmet Fastening Systems

Dichiarazione di non responsabilità

Le parti elencate sono soggette a modifiche tecniche. Tutte le dimensioni sono in mm. Tutte le informazioni sono corrette in base alle nostre conoscenze. al momento della stampa. Non si risponde degli svantaggi causati da errori di stampa o da una falsa applicazione.

Inserti KEENSERTS® per la massima affidabilità delle giunzioni

Gli inserti KEENSERTS sono solidi inserti filettati di precisione e offrono un'elevata affidabilità nelle loro applicazioni.

Vengono utilizzati in tutto il settore, dall'utensileria, al marino, ai treni, alla tecnologia della difesa, alle applicazioni in camera bianca, fino al settore aerospaziale.

Soprattutto per i progetti leggeri, sono sempre più un fattore importante per realizzare connessioni ad alta resistenza nonostante i materiali leggeri.

Gli inserti KEENSERTS possono essere utilizzati praticamente in qualsiasi materiale e impediscono il sovraccarico della filettatura del dado.

Gli inserti KEENSERTS sono premontati, quindi non ci sono parti libere che possano compromettere la sicurezza. In una varietà di applicazioni, dal primo montaggio alle riparazioni, gli inserti KEENSERTS hanno dato prova di sé milioni di volte.

Perché gli inserti KEENSERTS®?

Il concetto funzionale degli inserti KEENSERTS si basa sull'aumento della superficie del filetto per consentire una maggiore forza di avvitamento. Ciò consente di realizzare connessioni filettate con un carico maggiore in pezzi con una resistenza inferiore. I test hanno dimostrato che già con la versione standard dei nostri inserti KEENSERTS è possibile raggiungere un valore di resistenza alla trazione superiore del 20%. Per tutte le esecuzioni e le varianti degli inserti KEENSERTS, le chiavette premontate sono pressate nel materiale circostante, creando così un'affidabile prevenzione della rotazione. Gli inserti KEENSERTS sono resistenti alle vibrazioni e altamente caricabili. Gli inserti KEENSERTS sono disponibili con filettatura metrica e in pollici.

SAE AS 8879.

Un'installazione sempre perfetta

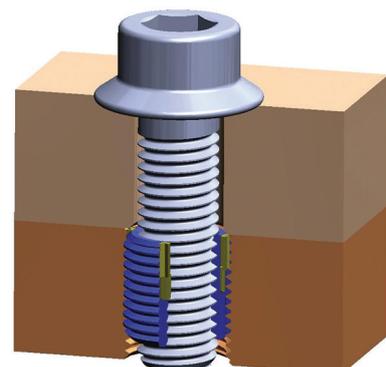
Per l'installazione degli inserti KEENSERTS non sono necessarie competenze particolari.

L'installazione può essere appresa in breve tempo. È impossibile danneggiare la filettatura durante il processo di installazione.

Gli utensili manuali e i dispositivi di lavorazione idropneumatici e a batteria con parametri di processo regolabili fanno parte del programma di fornitura.

Fare clic qui:

[Qui potete vedere il video di installazione.](#)



In caso di sostituzione

Se è necessario sostituire un inserto KEENSERTS, è possibile farlo con la stessa filettatura di montaggio. La filettatura esistente non deve essere rielaborata.

Il materiale perfetto e il rivestimento giusto per la vostra applicazione

Gli inserti KEENSERTS, nella versione standard, sono realizzati in acciaio A1 passivato e sono preassemblati con le chiavette di bloccaggio, le cosiddette "KEES". A seconda delle esigenze, sono disponibili anche altri materiali per i corpi filettati.

Un sistema standardizzato per tutti i tipi di filettature

Oltre alla versione standard, offriamo una variante pesante con filettatura esterna allargata per casi di carico particolarmente elevati. Quasi tutte le versioni sono disponibili anche in versione Locking per il bloccaggio della vite. Gli inserti KEENSERTS sono disponibili in molte versioni diverse per soddisfare le varie esigenze: ci sono inserti KEENSERTS come perni filettati o inserti KEENSERTS con fondo chiuso. Se nel montaggio è necessaria una compensazione della tolleranza radiale, gli inserti KEENSERTS sono disponibili nella cosiddetta "variante flottante".

Gli inserti KEENSERTS sono disponibili in alternativa con filettatura metrica o imperiale.

Avete un'applicazione particolarmente difficile?

Contattateci tramite il nostro sito web, i nostri rappresentanti di vendita o direttamente al telefono. Siamo lieti di assistervi nella vostra richiesta.

Sito web: <https://www.hfsindustrial.com>

Mail: enquiries@hfsindustrial.com

Telefono +49 (0) 6195 805 0

Informazioni sui materiali KEENSERTS

Applicazioni generali

Gli inserti e fasteners KEENSERTS sono realizzati di serie in acciaio austenitico trafilato a freddo. Acciaio prodotto secondo la norma DIN EN 10088-3 1.4305 C700 e utilizzabile fino a +150°C. A questa temperatura il carico di snervamento diminuisce notevolmente a causa della riduzione dell'incrudimento. Al di sopra di questa temperatura, il carico di snervamento diminuisce significativamente, poiché l'indurimento da lavoro è ridotto. Le chiavette sono realizzate in AISI 302 o, a scelta, in 1.4310.

Applicazioni ad alta temperatura e con carico meccanico

Per applicazioni a temperature più elevate e per carichi meccanici più elevati, produciamo inserti e fasteners KEENSERTS in materiale AISI 660 - A286 (1.4980 / 1.4944). L'austenite invecchiata ha ancora un carico di snervamento di >450 MPa a +500°C e un Rp0,2 di >600 MPa a temperatura ambiente. L'A286 è resistente alla calamina fino a +700°C e ha un'ottima resistenza alla corrosione.

Resistente all'acqua di mare, applicazioni non magnetiche

Se è richiesta la massima resistenza alla corrosione con buone proprietà meccaniche, produciamo i nostri inserti KEENSERTS in bronzo alluminio(2.0966). Questo materiale è resistente all'acqua di mare e ha buone proprietà meccaniche, con un Rp0,2 di >330 MPa e un Rm di >650 MPa, e non si sfalda quando vengono utilizzate con viti acciaio inox grazie all'autolubrificazione. Questi inserti filettati speciali sono forniti con chiavette in V4A. Il bronzo alluminio è adatto per temperature di applicazione fino a +350°C. In alternativa, è possibile combinare corpi filettati e chiavette in V4A.

Informazioni sui rivestimenti KEENSERTS

Passivazione

Gli inserti KEENSERTS sono passivati secondo il metodo 2 di AMS 2700. Si tratta di una passivazione priva di Cr-6, che pulisce la superficie e accelera la formazione di ossido di Cr. La passivazione è adatta a temperature di applicazione fino a +150°C.

Film lubrificante secco

Gli inserti KEENSERTS autobloccanti sono rivestiti con un film di lubrificante secco conforme alla normativa REACH. Questo film di scorrimento è un rivestimento antifrizione MoS2 termoindurente, privo di piombo, adatto a temperature di applicazione comprese tra -150°C e +200°C. Le tolleranze della filettatura specificate nelle tabelle a partire da pagina B1 si applicano prima del rivestimento MoS2.

Rivestimenti speciali

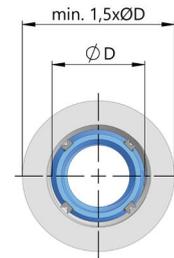
Se le applicazioni richiedono l'uso di uno strato di barriera tra il materiale circostante e il materiale è possibile applicare uno strato di ZnNi privo di Cr-6 secondo AMS 2417 o in alternativa un rivestimento di stagno.

È possibile applicare anche altri materiali di rivestimento, come la cera in dispersione.

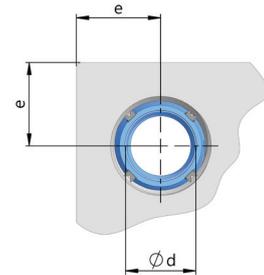
A causa delle crescenti esigenze di durata, anche la corrosione da contatto è un argomento molto discusso. Siamo lieti di dare consigli.

Informazioni sul design

Se gli inserti KEENSERTS sono installati sulla faccia terminale di parti tonde, il diametro di installazione deve essere pari a 1,5 x il diametro della filettatura esterna "ØD" o superiore.

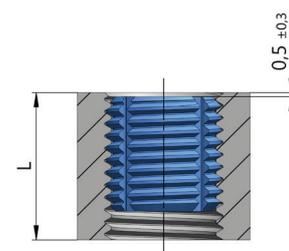


La distanza dal bordo o dall'angolo (e) degli inserti filettati deve essere adattata all'applicazione. In questo caso, se necessario, è necessario rispettare gli standard. Come valore di riferimento si può utilizzare $e \geq 1,2 \times \text{Ød}$.



Per una piena capacità di carico, lo spessore minimo "L" deve essere almeno pari alla lunghezza dell'inserto filettato.

La profondità dell'inserto KEENSERTS sotto la superficie del materiale di installazione è determinata dalle chiavette e dal diametro della svasatura della filettatura di installazione (vedere le tabelle dei dati di installazione).



Le filettature devono essere realizzate secondo la norma DIN13-20/21/22. I diametri delle anime vengono modificati.

I dati di installazione e di rimozione sono riportati nelle tabelle seguenti.

Calcolo della forza di trazione

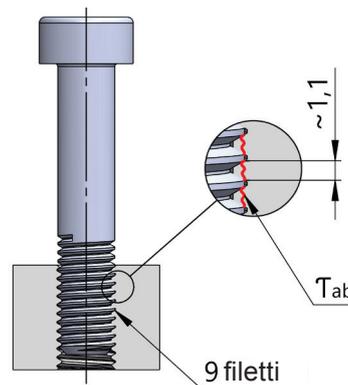
La forza di trazione degli inserti KEENSERTS dipende dalla resistenza al taglio del materiale di installazione e viene calcolato come descritto di seguito:

$$F_{\max} \leq A_F \times T_w$$

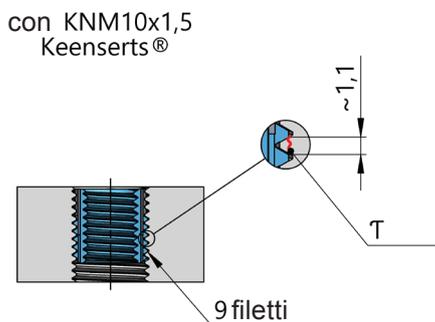
F_{\max} = forza di trazione (ultima)
 A_F = impegno a taglio (vedi tabelle)
 T_w = resistenza al taglio del pezzo

Quando si raggiunge F_{\max} , il materiale circostante inizia a cedere e a staccarsi tra i filetti. I valori delle aree di ingaggio a taglio sono riportati nelle tabelle dimensionali delle pagine seguenti e si riferiscono agli inserti KEENSERTS completamente avvitati.

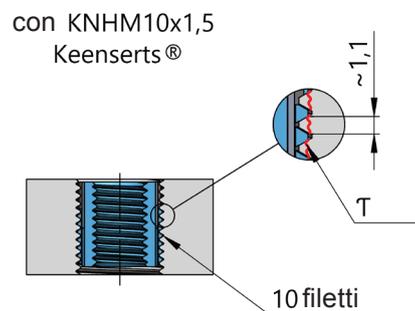
"Confronto di superficie" Vite vs. KEENSERTS®



M10 - profondità di avvitamento 1,5xD
 $A_F = 282 \text{ mm}^2 \approx 100\%$



KNM10x1,5 - filettatura esterna. M14x1,5
 $A_F = 341 \text{ mm}^2 \approx 121\%$



KNHM10x1,5 - filettatura esterna. M16x1,5
 $A_F = 470 \text{ mm}^2 \approx 168\%$

A seconda della scelta, l'uso degli inserti KEENSERTS consente di introdurre nel materiale circostante una forza di avvitamento fino al 68% superiore.

Autobloccante e pre-tensionamento vite

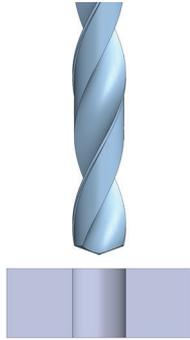
Poiché il bloccaggio della filettatura (tipo L) compensa una parte della coppia di serraggio attraverso l'attrito, questa parte deve essere aggiunta alla coppia di serraggio nominale.

A questo scopo, la coppia di bloccaggio viene misurata su due inserti KEENSERTS utilizzando una chiave dinamometrica e una vite leggermente oliata. Questo valore deve essere aggiunto alla coppia di serraggio.

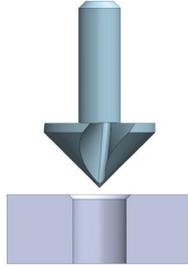
Le coppie di bloccaggio della filettatura sono determinate con viti leggermente oliate di grado 8.8, con una tolleranza di -6g. Le coppie di serraggio degli inserti KEENSERTS con passo fine sono impostate con bulloni temprati leggermente oliati di grado -4h.

Se avete domande, non esitate a contattarci.

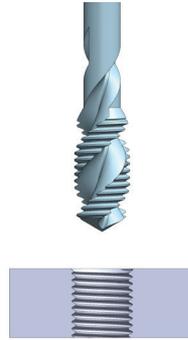
Preparazione del foro per gli inserti KEENSERTS



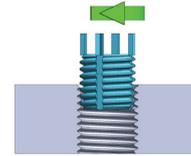
Foratura
con punte standard
(diametro del nucleo
modificato secondo
Tabelle "Dimensioni di
installazione")



Svasatura
con
Svasatore
(80° - 100°)



Filettatura
con
Maschio
Standard



Avvitamento/
Bloccaggio:
pneumatico o
manuale

Installazione degli inserti KEENSERTS®

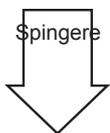
Per quantità medie e grandi, ma anche per condizioni di installazione sensibili, l'uso di un "Power Tool" è la scelta giusta. Utilizzando un Power Tool, l'ambiente di installazione è protetto al massimo. Non si verificano urti e forti vibrazioni. Un'installazione errata è quasi impossibile. Inoltre, l'uso di un Power Tool consente di risparmiare tempo prezioso.

Power Tool pneumatico 3352PT1/2.

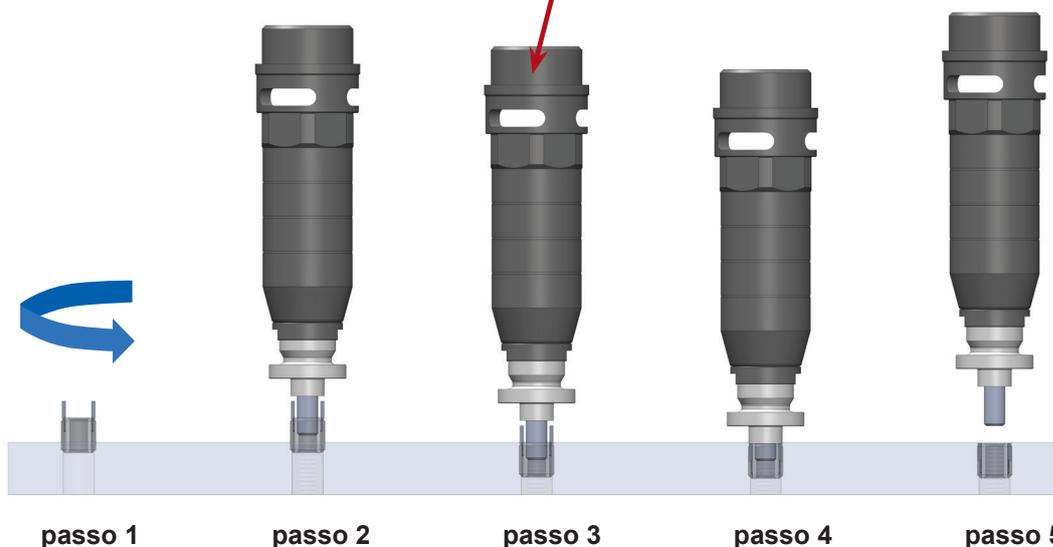
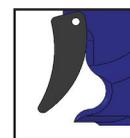
Fare clic qui:
Video dell'installazione



Spingere



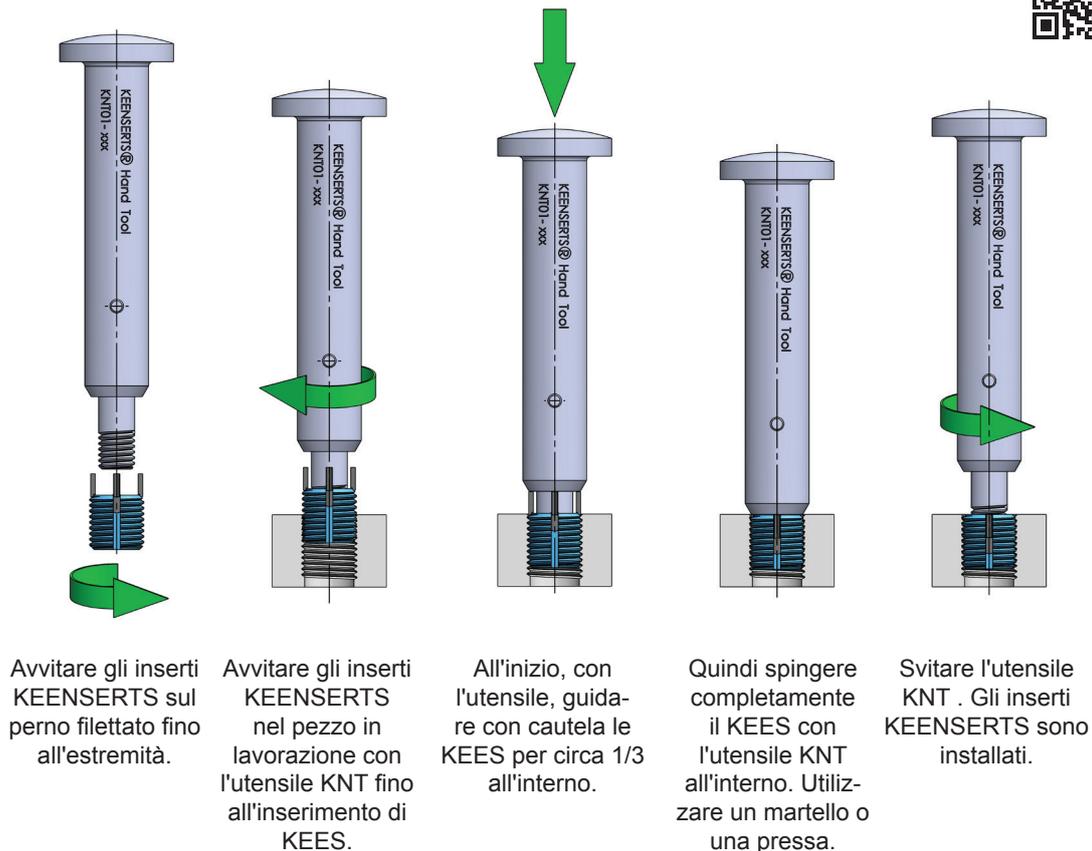
auto stop



passo 1	passo 2	passo 3	passo 4	passo 5
Avvitare a mano i primi passi (1-2 giri).	Avvitare l'inserto KEENSERT con il Power Tool con un movimento di spinta contro l'inserto. Non è necessario azionare alcun pulsante (autoattivazione).	Tenere l'utensile in orizzontale, con un angolo di 90°. Il processo di avvitamento si arresta automaticamente non appena le KEES toccano il materiale circostante. L'inserto raggiunge la profondità di avvitamento finale.	Pressare le KEES premendo il grilletto.	Tenere premuto il grilletto fino a quando il mandrino ruota automaticamente in senso antiorario e viene completamente estratto dagli inserti KEENSERTS.

Se è necessario installare solo pochi inserti, è possibile anche il montaggio con uno strumento di installazione manuale. La serie di utensili manuali KNT offre un processo di installazione ripetibile e affidabile, oltre a un utilizzo semplice, sicuro e veloce.

Clicca qui:
Video di installazione KNT



Punzonatura delle scanalature / pre-brocciatura

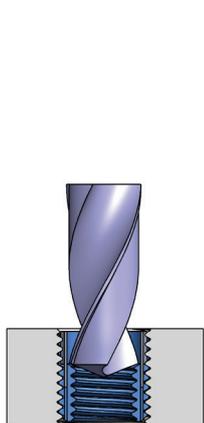
Se la resistenza del materiale di installazione è pari o superiore a 700 MPa, verificare se le cave per le linguette di ancoraggio debbano essere previamente liberate. Si consiglia vivamente di partire da una resistenza del materiale di 970 MPa. Questo può essere necessario anche per l'alluminio anodizzato. Questo per evitare che le KEES si deformino durante la guida. Per la brocciatura delle sedi delle chiavette sono disponibili strumenti di brocciatura.



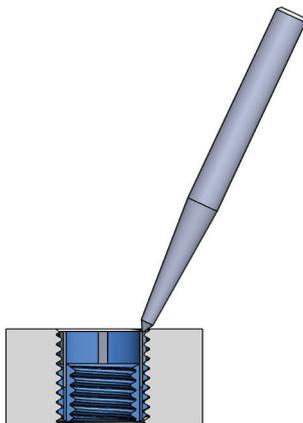
A seconda della resistenza del materiale di installazione, è possibile che la tolleranza della filettatura interna dopo l'installazione delle KEES non sia più di -5H (il tampone è difficile da spostare). Ciò non influisce sui tipici collegamenti a vite con viti da 6g. Le tolleranze di filettatura dell'inserto KEENSERTS si applicano alla condizione di fornitura non montata.

Espansione KEENSERTS

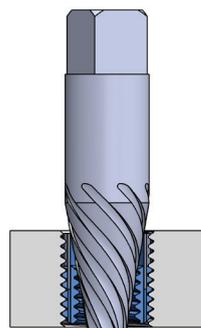
In caso di danni, gli inserti Keenserts possono essere sostituiti fino a due volte, a seconda del danno, e un nuovo inserto può essere montato nella stessa filettatura di montaggio. Si noti che la superficie di taglio si perde a seconda delle dimensioni dell'inserto.



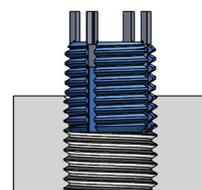
Forare al diametro chiavette.



Piegare le chiavette verso l'interno e rimuoverle.



Con un estrattore di viti, il corpo filettato viene svitato.



È possibile installare un nuovo inserto KEENSERTS nella filettatura di montaggio esistente.

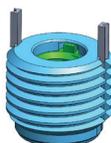
I dati relativi all'espansione sono riportati nelle tabelle a partire da pagina B-1.

Disegni speciali KEENSERTS

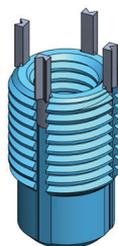
Oltre agli inserti KEENSERTS standard, sono disponibili su richiesta anche esecuzioni speciali:



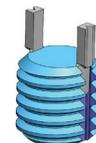
Perno filettato



Inserto filettato con flottante radiale



Inserto filettato con fondo chiuso (filettatura del foro)



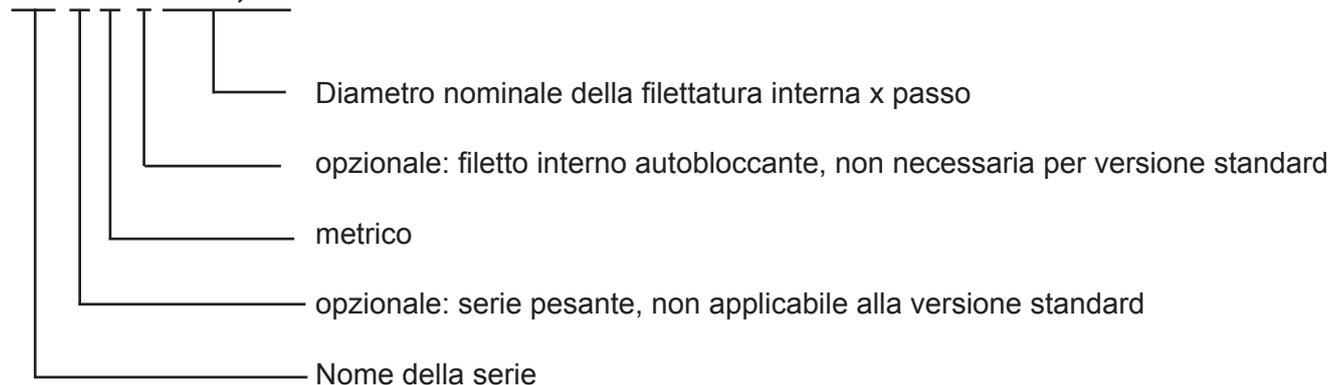
Inserto filettato senza filettatura interna

Altre versioni sono disponibili su richiesta.

Esempi di part number degli inserti KEENSERTS®

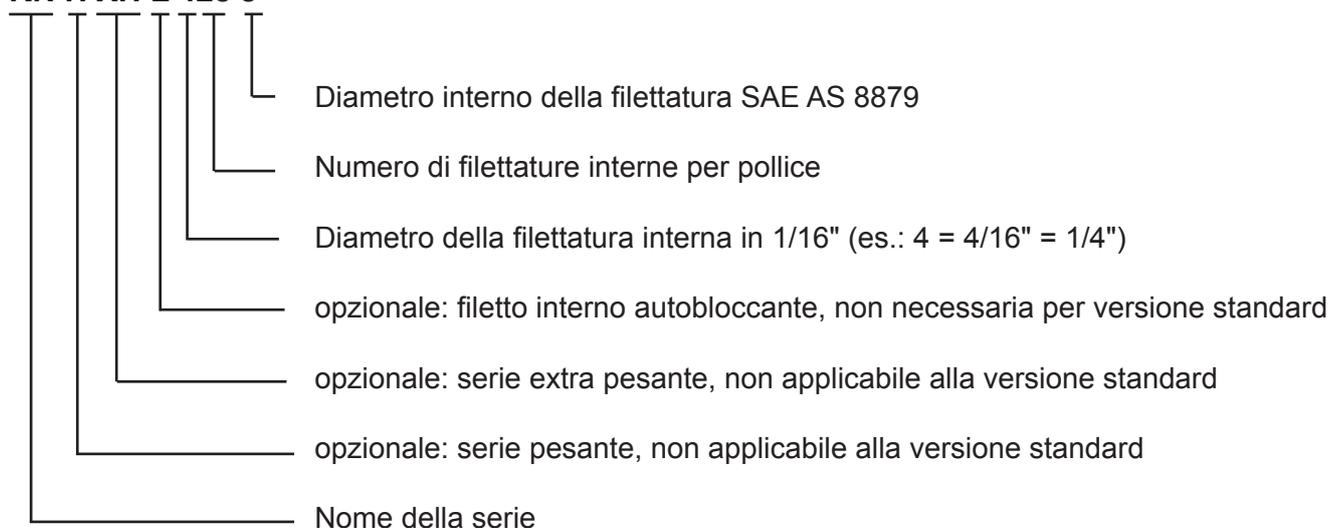
Il codice articolo per gli inserti metrici KEENSERTS è composto come segue:

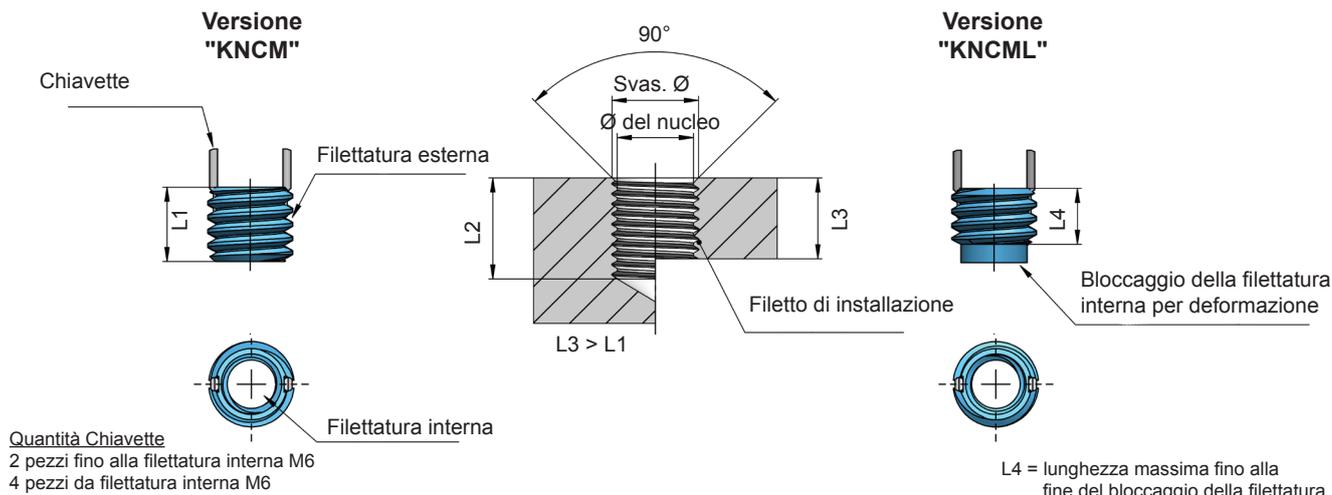
KN H M L 8 X 1,25



Il codice articolo per gli inserti KEENSERTS in pollici è composto come segue:

KN H XH L 428 J



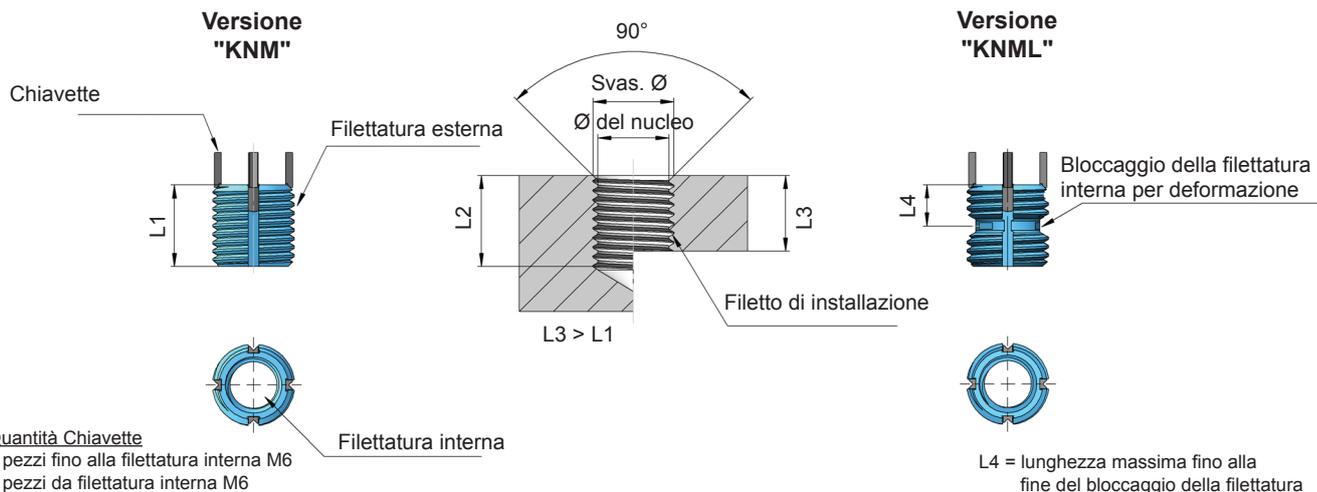


Part number		Dimensioni				
Standard "KNCM"	Autobloccante "KNCML" **	Interno Ø filettatura Tol.- 5H	Esterno Ø filettatura Tol.- 4h	Sezione accoppiamento mm ²	L1 ± 0,25	L4
KNCM2X0,4		M2X0,4	M4X0,7	16,5	3	
	KNCML2X0,4			10,3		2,2
KNCM2,5X0,45		M2,5X0,45	M4,5X0,75	26,5	3,8	
	KNCML2,5X0,45			15,9		2,7
KNCM3X0,5		M3X0,5	M5X0,8	33,1	4,25	
	KNCML3X0,5			21,4		3,1
KNCM4X0,7		M4X0,7	M6X0,75	58,4	5,25	
	KNCML4X0,7			42,9		4,1

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antiriflesso

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø*	Svas-Ø +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol.- 6H	Profondità L2 min.		Ø	Profondità
KNCM2X0,4	3,4 ^{+0,080} _{-0,025}	4,1	M4X0,7	4,0	KRTM2-01	2,8	2,00
KNCML2X0,4							
KNCM2,5X0,45	3,9 ^{+0,080} _{-0,025}	4,6	M4,5X0,75	5,0	KRTM2,5-01	3,0	2,00
KNCML2,5X0,45							
KNCM3X0,5	4,4 ^{+0,080} _{-0,025}	5,1	M5X0,8	5,5	KRTM3-01	3,5	2,25
KNCML3X0,5							
KNCM4X0,7	5,5 ^{+0,080} _{-0,025}	6,1	M6X0,75	6,5	KRTM4-01	4,6	2,50
KNCML4X0,7							

*Il Ø del nucleo è diverso da DIN 13-20 / 21 / 22

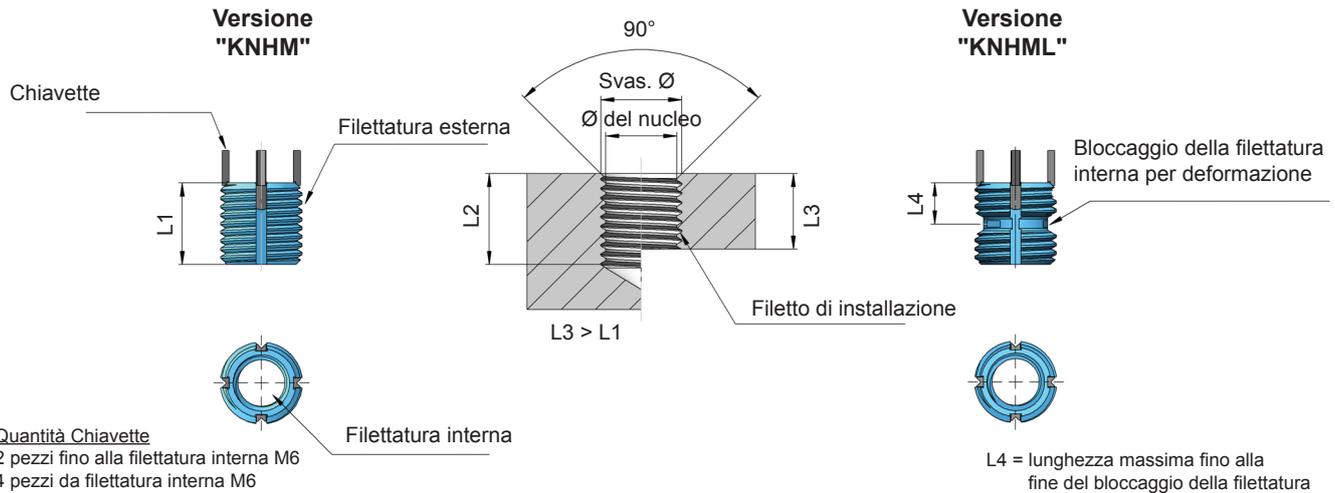


Numero di parte		Dimensioni				
Standard "KNM"	Autobloccante "KNML" **	Interno Ø filettatura Tol.- 5H *	Esterno Ø filettatura Tol.- 4h *	Sezione accoppiamento mm ²	L1 ± 0,3	L4
KNM5X0,8		M5X0,8	M8X1,25	104,9	8	
	KNML5X0,8			83,1		7,6
KNM6X1,0		M6X1,0	M10X1,25	177,7	10	
	KNML6X1,0			152,7		8,2
KNM8X1,25		M8X1,25	M12X1,25	266,7	12	
	KNML8X1,25			242,5		9,5
KNM10X1,5		M10X1,5	M14X1,5	341,6	14	
	KNML10X1,5			316,4		10,0
KNM12X1,75		M12X1,75	M16X1,5	470,2	16	
	KNML12X1,75			441,4		11,2

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antirifrazione

Part number	Dimensioni di installazione				Ut Manuale installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø*	Svas-Ø +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol.- 6H	Prof. L2 min.		Ø	Profondità
KNM5X0,8	6,90 +0,100 -0,025	8,25	M8X1,25	9,5	KRTM5-01/ KNT01-M5X0,8AU	5,5	4,00
KNML5X0,8							
KNM6X1,0	8,80 +0,100 -0,025	10,25	M10X1,25	11,5	KRTM6-01/ KNT01-M6X1,0AU	7,5	4,75
KNML6X1,0							
KNM8X1,25	10,80 +0,100 -0,025	12,25	M12X1,25	13,5	KRTM8-01/ KNT01-M8X1,25AU	9,5	4,75
KNML8X1,25							
KNM10X1,5	12,80 +0,130 -0,025	14,25	M14X1,5	15,5	KRTM10-01/ KNT01-M10X1,5AU	11,5	4,75
KNML10X1,5							
KNM12X1,75	14,75 +0,130 -0,025	16,25	M16X1,5	17,5	KRTM12-01/ KNT01-M12X1,75AU	13,5	4,75
KNML12X1,75							

* Il Ø del nucleo è diverso da quello delle norme DIN 13-20 / 21 / 22.

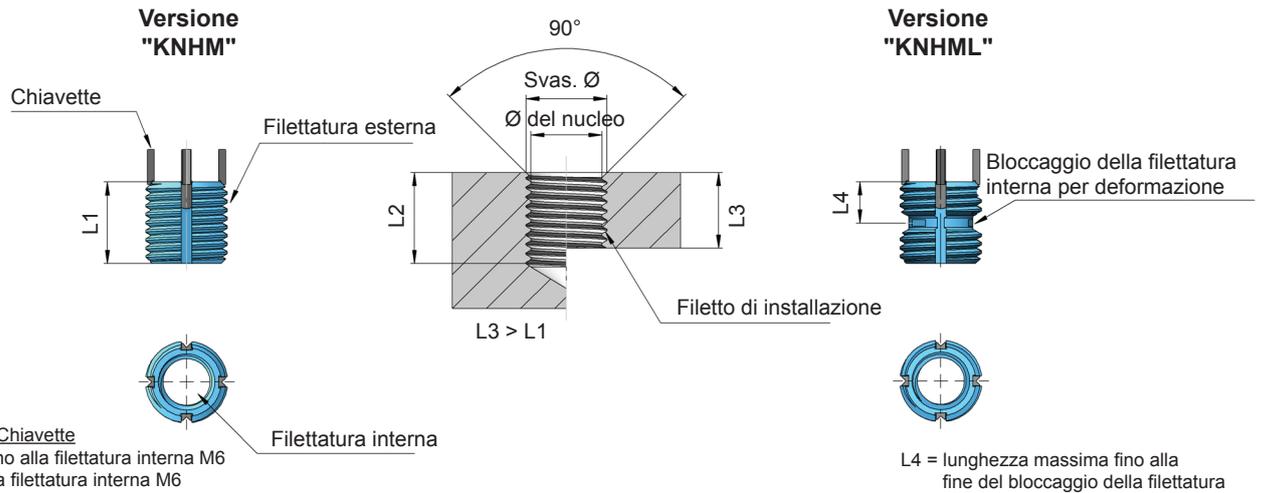


Numero di parte		Dimensioni				
Standard "KNHM"	Autobloccante "KNHML" **	Interno Ø filettatura Tol.- 5H	Esterno Ø filettatura Tol.- 4h	Sezione accoppiamento mm ²	L1 ± 0,3	L4
KNHM4X0,7	KNHML4X0,7	M4X0,7	M8X1,25	104,9	8	8,0
				83,1		
KNHM5X0,8	KNHML5X0,8	M5X0,8	M10X1,25	177,7	10	8,7
				152,7		
KNHM6X1,0	KNHML6X1,0	M6X1,0	M12X1,25	266,7	12	9,5
				242,5		
KNHM8X1,25	KNHML8X1,25	M8X1,25	M14X1,5	341,6	14	10,0
				316,4		
KNHM10X1,5	KNHML10X1,5	M10X1,5	M16X1,5	470,2	16	10,0
				441,4		
KNHM12X1,75	KNHML12X1,75	M12X1,75	M18X1,5	608,5	18	10,7
				561,8		

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø*	Svas-Ø +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol.- 6H	Prof. L2 min.		Ø	Profondità
KNHM4X0,7	6,90 +0,100 -0,025	8,25	M8X1,25	9,5	KRTM4-02/ KNT01-HM4X0,7AU	5,5	4,00
KNHML4X0,7							
KNHM5X0,8	8,80 +0,100 -0,025	10,25	M10X1,25	12,5	KRTM5-02/ KNT01-HM5X0,8AU	7,5	4,75
KNHML5X0,8							
KNHM6X1,0	10,80 +0,100 -0,025	12,25	M12X1,25	14,5	KRTM6-02/ KNT01-HM6X1,0AU	9,5	4,75
KNHML6X1,0							
KNHM8X1,25	12,80 +0,130 -0,025	14,25	M14X1,5	16,5	KRTM8-02/ KNT01-HM8X1,25AU	11,5	4,75
KNHML8X1,25							
KNHM10X1,5	14,75 +0,130 -0,025	16,25	M16X1,5	18,5	KRTM10-02/ KNT01-HM10X1,5AU	13,5	4,75
KNHML10X1,5							
KNHM12X1,75	16,75 +0,130 -0,025	18,25	M18X1,5	20,5	KRTM12-02/ KNT01-HM12X1,75AU	15,5	4,75
KNHML12X1,75							

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antifrizione

*Il Ø del nucleo è diverso da quello delle norme DIN 13-20 / 21 / 22.

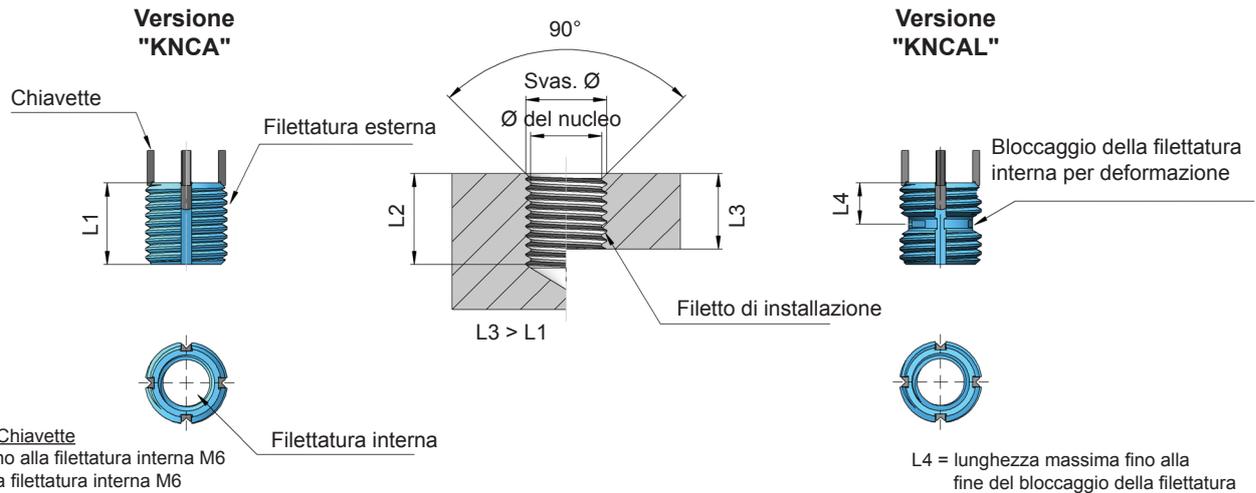


Numero di parte		Dimensioni				
Standard "KNHM"	Autobloccante "KNHML" **	Interno Ø filettatura Tol.- 5H	Esterno Ø filettatura Tol.- 4h	Sezione accoppiamento mm ²	L1 ± 0,3	L4
KNHM14X2,0	KNHML 14X2,0	M14X2,0	M20X1,5	770,5	20	12,4
				724,4		
KNHM16X2,0	KNHML 16X2,0	M16X2,0	M22X1,5	896,8	22	12,4
				855,2		
KNHM18X1,5	KNHML 18X1,5	M18X1,5	M24X1,5	1084,4	24	16,8
				1051,5		
KNHM20X2,5	KNHML 20X2,5	M20X2,5	M30X2,0	1774,3	30	17,5
				1736,4		
KNHM24X3,0	KNHML 24X3,0	M24X3,0	M33X2,0	2189,4	33	19,0
				2161,9		

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antifrizione

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø*	Svas-Ø +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol.- 6H	Prof. L2 min.		Ø	Profondità
KNHM14X2,0	18,75 ^{+0,130} _{-0,025}	20,25	M20X1,5	22,5	KRTM14-02/ KNT03-HM14X2,0AU	17,50	4,75
KNHML14X2,0							
KNHM16X2,0	20,50 ^{+0,130} _{-0,025}	22,25	M22X1,5	24,5	KRTM16-02/ KNT03-HM16X2,0AU	17,75	6,35
KNHML16X2,0							
KNHM18X1,5	22,50 ^{+0,130} _{-0,025}	24,25	M24X1,5	26,5	KRTM18-02/ KNT03-HM18X1,5AU	19,75	6,35
KNHML18X1,5							
KNHM20X2,5	28,00 ^{+0,130} _{-0,025}	30,25	M30X2,0	34,5	KRTM20-02/ KNT03-HM20X2,5AU	25,75	6,35
KNHML20X2,5							
KNHM24X3,0	31,00 ^{+0,130} _{-0,025}	33,25	M33X2,0	37,5	KNT03-HM24X3,0AU	28,75	6,35
KNHML24X3,0							

* Il Ø del nucleo è diverso da quello delle norme DIN 13-20 / 21 / 22.

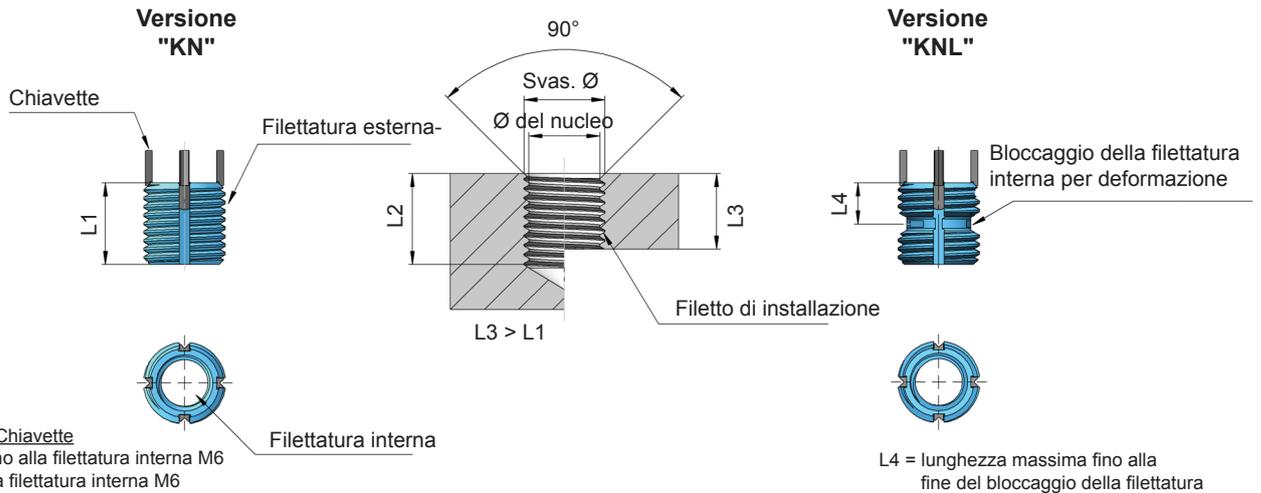


Part number		Dimensioni				
Standard "KNCA"	Autobloccante "KNCAL" **	Interno filetto Ø	Esterno filetto Ø	Sezione accoppiamento pollici ² (mm ²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNCA0256J	KNCAL0256J	2-56"	8-32"	0,0157 (10,1)	0,12 (3,05)	0,088 (2,24)
		UNJC-3B	UNC-3A	0,0157 (10,1)		
KNCA0440J	KNCAL0440J	4-40"	10-32"	0,0302 (19,5)	0,17 (4,32)	0,125 (3,18)
		UNJC-3B	UNF-2A	0,0302 (19,5)		
KNC0632J	KNCL0632J	6-32"	12-28"	0,0329 (21,2)	0,17 (4,32)	0,125 (3,18)
		UNJC-3B	UNF-2A	0,0329 (21,2)		
KNCA0832J	KNCAL0832J	8-32"	1/4-28"	0,0669 (43,2)	0,22 (5,59)	0,175 (4,45)
		UNJC-3B	UNF-2A	0,0669 (43,2)		

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antiriflesso

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici	Svas-Ø pollici	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNCA0256J	.134 ^{+0,003} _{-0,001}	.166 ^{+0,001} _{-0,000}	8-32	0,140	TKNC02	0,113 (2,87)	1/16 (1,59)
KNCAL0256J			UNC-2B	(3,56)			
KNCA0440J	.161 ^{+0,003} _{-0,001}	.194 ^{+0,001} _{-0,000}	10-32	0,160	TKNC04	0,136 (3,45)	3/32 (2,38)
KNCAL0440J			UNF-2B	(4,06)			
KNC0632J	.187 ^{+0,003} _{-0,001}	.220 ^{+0,001} _{-0,000}	12-28	0,160	TKNC06	0,159 (4,04)	3/32 (2,38)
KNCL0632J			UNF-2B	(4,06)			
KNCA0832J	.228 ^{+0,003} _{-0,001}	.255 ^{+0,001} _{-0,000}	1/4-28	0,210	TKNC08	0,199 (5,05)	1/8 (3,18)
KNCAL0832J			UNF-2B	(5,33)			

*Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.



Quantità Chiavette
2 pezzi fino alla filettatura interna M6
4 pezzi da filettatura interna M6

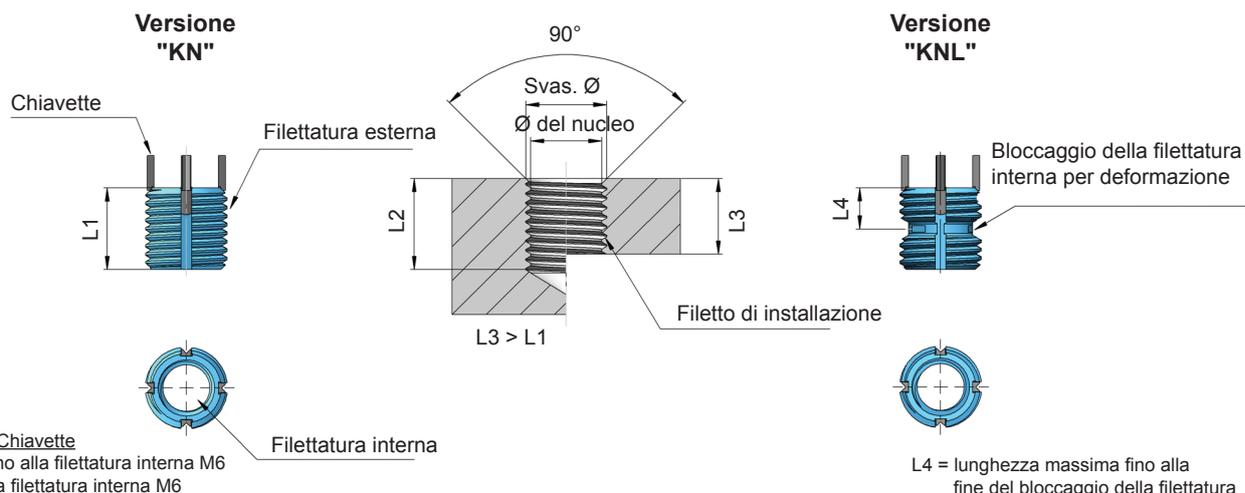
L4 = lunghezza massima fino alla fine del bloccaggio della filettatura

Part number		Dimensioni				
Standard "KN"	Autobloccante "KNL" **	Ø Tol.- 3B	Esterno Ø filettatura Tol.- 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici² (mm²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KN1032J	KNL1032J	10-32	5/16-18	0,1517 (97,9)	0,31 (7,87)	0,31 (7,87)
				0,0945 (61,0)		
KN1024J	KNL1024J	10-24	5/16-18	0,1517 (97,9)	0,31 (7,87)	0,31 (7,87)
				0,0945 (61,0)		
KN428J	KNL428J	1/4-28	3/8-16	0,2371 (153,0)	0,37 (9,40)	0,33 (8,38)
				0,1726 (111,4)		
KN420J	KNL420J	1/4-20	3/8-16	0,2371 (153,0)	0,37 (9,40)	0,36 (9,14)
				0,1726 (111,4)		
KN524J	KNL524J	5/16-24	7/16-14	0,3049 (196,7)	0,43 (10,9)	0,34 (8,64)
				0,2321 (149,7)		
KN518J	KNL518J	5/16-18	7/16-14	0,3049 (196,7)	0,43 (10,9)	0,37 (9,40)
				0,2321 (149,7)		

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antifrizione

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol. - 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KN1032J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	TD1032L	7/32 (5,56)	5/32 (3,97)
KNL1032J							
KN1024J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	TD1024L	7/32 (5,56)	5/32 (3,97)
KNL1024J							
KN428J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,43 (10,9)	TD428L	9/32 (7,14)	3/16 (4,76)
KNL428J							
KN420J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,43 (10,9)	TD420L	9/32 (7,14)	3/16 (4,76)
KNL420J							
KN524J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,50 (12,7)	TD524L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNL524J							
KN518J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,50 (12,7)	TD518L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNL518J							

*Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.

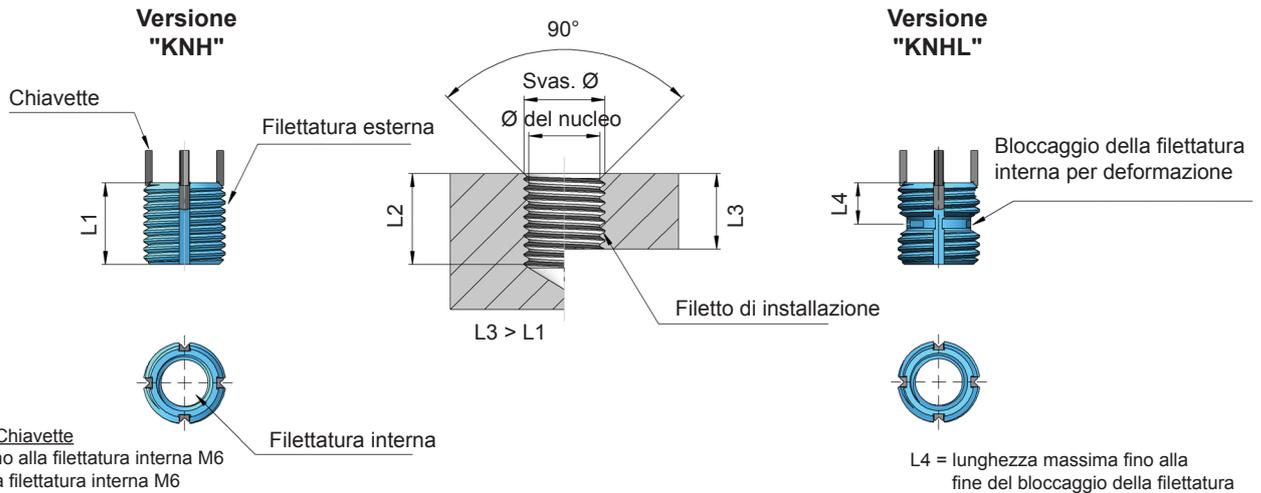


Part number		Dimensioni				
Standard "KN"	Autobloccante "KNL" **	Interno Ø filettatura Tol.- 3B	Esterno Ø filettatura Tol.- 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici ² (mm ²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KN624J	KNL624J	3/8-24	1/2-13	0,4299 (277,4)	0,50 (12,7)	0,36 (9,14)
				0,3366 (217,2)		
KN616J	KNL616J	3/8-16	1/2-13	0,4299 (277,4)	0,50 (12,7)	0,40 (10,16)
				0,3366 (217,2)		
KN720J	KNL720J	7/16-20	9/16-12	0,5665 (365,5)	0,56 (14,2)	0,41 (10,41)
				0,4606 (297,2)		
KN714J	KNL714J	7/16-14	9/16-12	0,5665 (365,5)	0,56 (14,2)	0,45 (11,43)
				0,4606 (297,2)		
KN820J	KNL820J	1/2-20	5/8-11	0,7175 (462,9)	0,62 (15,8)	0,42 (10,67)
				0,5906 (381,0)		
KN813J	KNL813J	1/2-13	5/8-11	0,7175 (462,9)	0,62 (15,8)	0,47 (11,94)
				0,5906 (381,0)		

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antifrizione

Part number	Dimensioni di installazione				Dimensioni di rimozione		
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione Tol.- 2B	L2 min. pollici (mm)	Ut. Manuale di installazione part-no.	Punta Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KN624J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,56 (14,2)	TD624L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNL624J							
KN616J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,56 (14,2)	TD616L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNL616J							
KN720J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,62 (15,7)	TD720L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNL720J							
KN714J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,62 (15,7)	TD714L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNL714J							
KN820J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,3)	TD820L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNL820J							
KN813J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,3)	TD813L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNL813J							

*Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.

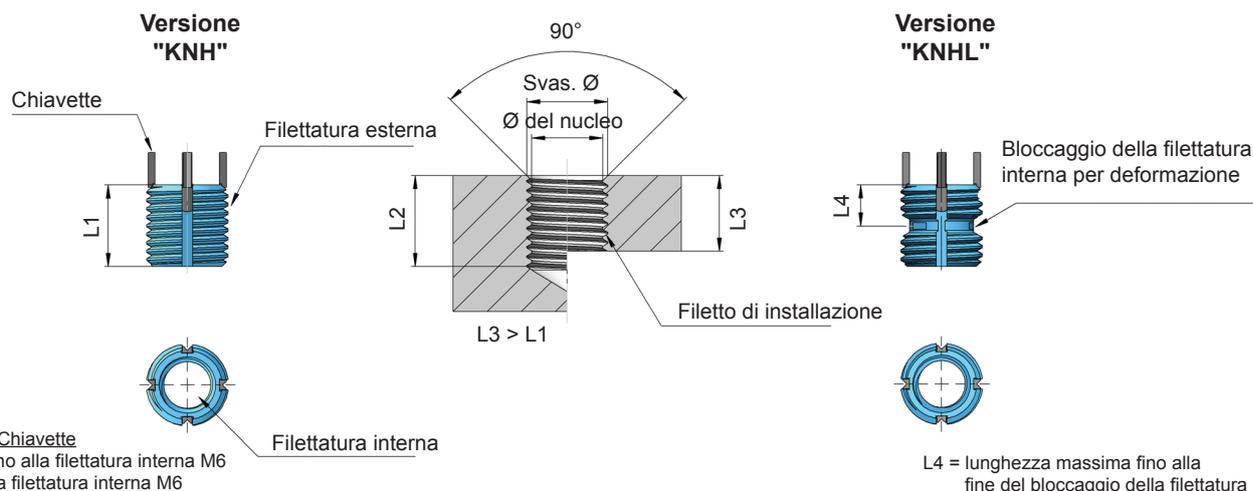


Quantità Chiavette
2 pezzi fino alla filettatura interna M6
4 pezzi da filettatura interna M6

L4 = lunghezza massima fino alla fine del bloccaggio della filettatura

Numero di parte		Dimensioni				
Standard "KNH"	Autobloccante "KNHL" **	interno- Ø filettatura Tol.- 3B	fuori- Ø filettatura Tol.- 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici² (mm²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNH0832J	KNHL0832J	8-32	5/16-18	0,1517 (97,87)	0,31 (7,87)	0,29 (7,37)
				0,0945 (60,97)		
KNH1032J	KNHL1032J	10-32	3/8-16	0,1901 (122,7)	0,31 (7,87)	0,31 (7,87)
				0,1156 (74,6)		
KNH1024J	KNHL1024J	10-24	3/8-16	0,1901 (122,7)	0,31 (7,87)	0,31 (7,87)
				0,1156 (74,6)		
KNH428J	KNHL428J	1/4-28	7/16-14	0,2842 (183,4)	0,37 (9,40)	0,33 (8,38)
				0,1970 (127,1)		
KNH420J	KNHL420J	1/4-20	7/16-14	0,2842 (183,4)	0,37 (9,40)	0,36 (9,14)
				0,1970 (127,1)		
KNH524J	KNHL524J	5/16-24	1/2-13	0,3588 (231,5)	0,43 (10,9)	0,34 (8,64)
				0,2608 (168,3)		

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol. - UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNH0832J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	THD0832L	7/32 (5,56)	1/8 (3,18)
KNHL0832J							
KNH1032J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,37 (9,4)	THD1032L	9/32 (7,14)	1/8 (3,18)
KNHL1032J							
KNH1024J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,37 (9,4)	THD1024L	9/32 (7,14)	1/8 (3,18)
KNHL1024J							
KNH428J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,43 (10,9)	THD428L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHL428J							
KNH420J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,43 (10,9)	THD420L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHL420J							
KNH524J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,50 (12,7)	THD524L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHL524J							

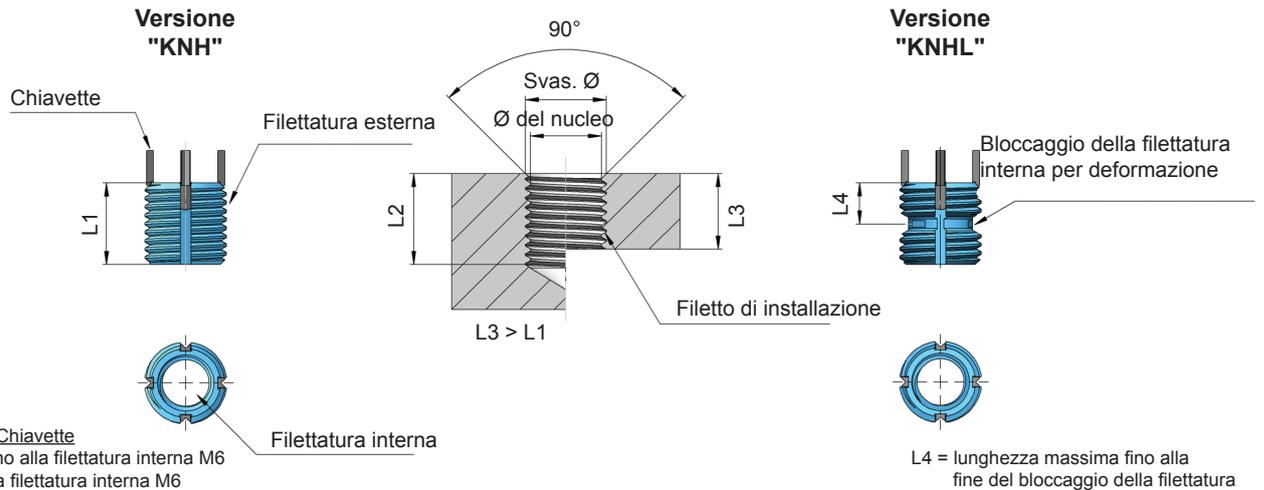


Numero di parte		Dimensioni				
Standard "KNH"	Autobloccante "KNHL" **	interno- Ø filettatura Tol.- 3B	Ø del filetto esterno Tol.- 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici ² (mm ²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNH518J	KNHL518J	5/16-18	1/2-13	0,3588 (231,5)	0,43 (10,9)	0,37 (9,40)
				0,2608 (168,3)		
KNH624J	KNHL624J	3/8-24	9/16-12	0,4975 (321,0)	0,50 (12,7)	0,37 (9,40)
				0,3843 (248,0)		
KNH616J	KNHL616J	3/8-16	9/16-12	0,4975 (321,0)	0,50 (12,7)	0,41 (10,41)
				0,3843 (248,0)		
KNH720J	KNHL720J	7/16-20	5/8-11	0,7172 (462,7)	0,62 (15,8)	0,42 (10,67)
				0,5831 (376,2)		
KNH714J	KNHL714J	7/16-14	5/8-11	0,7172 (462,7)	0,62 (15,8)	0,46 (11,68)
				0,5831 (376,2)		

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antirifrizione

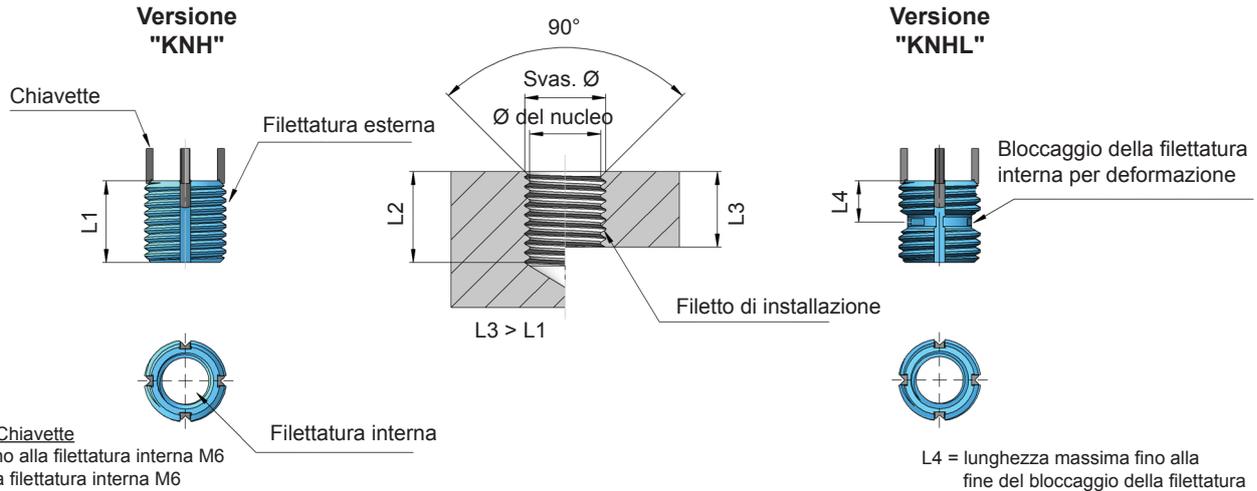
Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			filetto Tol.- UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNH518J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,50 (12,7)	THD518L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHL518J							
KNH624J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,56 (14,2)	THD624L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHL624J							
KNH616J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,56 (14,2)	THD616L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHL616J							
KNH720J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,27)	THD720L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHL720J							
KNH714J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,27)	THD714L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHL714J							

*Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.



Part number		Dimensioni				
Standard "KNH"	Autobloccante "KNHL" **	Filettatura interna Ø Tol. - 3B	Esterno Ø filettatura Tol. - 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici ² (mm ²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNH820J	KNHL820J	1/2-20	11/16-11NS	0,8884 (573,2)	0,68 (17,3)	0,42 (10,67)
				0,7368 (475,4)		
KNH813J	KNHL813J	1/2-13	11/16-11NS	0,8884 (573,2)	0,68 (17,3)	0,47 (11,94)
				0,7368 (475,4)		
KNH918J	KNHL918J	9/16-18	13/16-16	1,2493 (806,0)	0,81 (20,6)	0,48 (12,19)
				1,0247 (661,1)		
KNH912J	KNHL912J	9/16-12	13/16-16	1,2493 (806,0)	0,81 (20,6)	0,54 (13,72)
				1,0247 (661,1)		
KNH1018J	KNHL1018J	5/8-18	7/8-14	1,4866 (959,1)	0,87 (22,1)	0,49 (12,47)
				1,2415 (801,0)		
KNH1011J	KNHL1011J	5/8-11	7/8-14	1,4866 (959,1)	0,87 (22,1)	0,57 (14,48)
				1,2415 (801,0)		

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol. - UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNH820J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11NS	0,75 (19,06)	THD820L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHL820J							
KNH813J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11NS	0,75 (19,06)	THD813L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHL813J							
KNH918J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16UN	0,94 (23,88)	THD918L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHL918J							
KNH912J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16UN	0,94 (23,88)	THD912L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHL912J							
KNH1018J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14UNF	1,00 (25,40)	THD1018L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHL1018J							
KNH1011J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	1,00 (25,40)	THD1011L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHL1011J							



Quantità Chiavette

2 pezzi fino alla filettatura interna M6
4 pezzi da filettatura interna M6

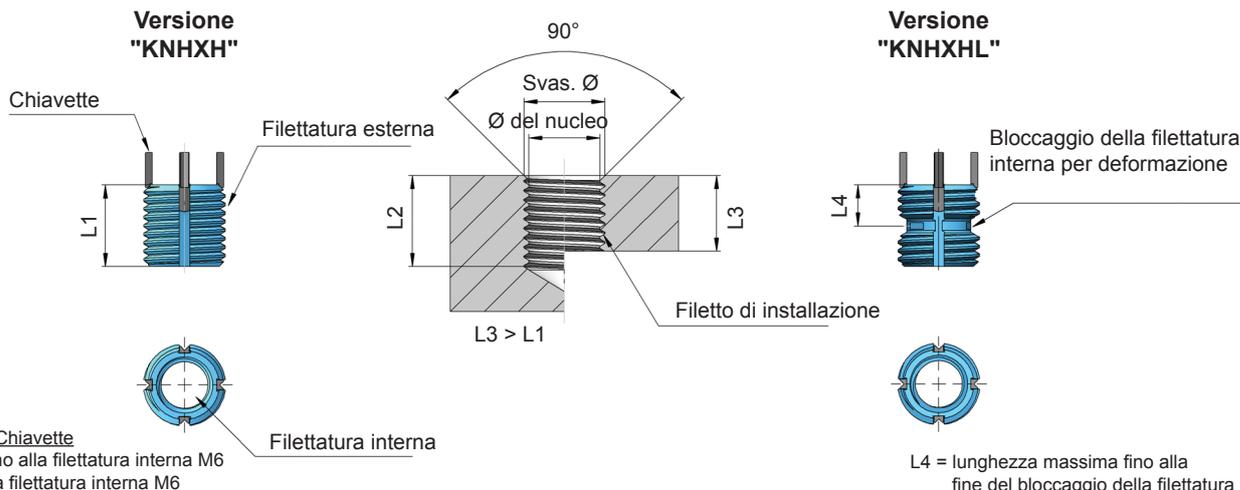
L4 = lunghezza massima fino alla fine del bloccaggio della filettatura

Part number		Dimensioni				
Standard "KNH"	Autobloccante "KNHL" **	Interno Ø filettatura Tol.- 3B	Esterno Ø filettatura Tol.- 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici ² (mm ²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNH1216J		3/4-16	1-1/8-12	2,4901 (1606,5)	1,12 (28,5)	
	KNHL1216J			2,4478 (1579,3)	1,25 (31,8)	0,68 (17,27)
KNH1210J		3/4-10	1-1/8-12	2,4901 (1606,5)	1,12 (28,5)	
	KNHL1210J			2,4478 (1579,3)	1,25 (31,8)	0,75 (19,05)
KNH1414J		7/8-14	1-1/4-12	3,1370 (2024,1)	1,25 (31,8)	
	KNHL1414J			3,0775 (1985,6)	1,37 (34,8)	0,69 (17,53)
KNH1409J		7/8-9	1-1/4-12	3,1370 (2024,1)	1,25 (31,8)	
	KNHL1409J			3,0775 (1985,6)	1,37 (34,8)	0,77 (19,56)
KNH1612J		1-12	1-3/8-12	3,8381 (2476,3)	1,37 (34,8)	
	KNHL1612J			3,7929 (2447,0)	1,50 (38,1)	0,78 (19,81)
KNH1608J		1-8	1-3/8-12	3,8381 (2476,3)	1,37 (34,8)	
	KNHL1608J			3,7929 (2447,0)	1,50 (38,1)	0,86 (21,84)

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antiriflesso

Part number	Dimensioni di installazione				Dimensioni di rimozione		
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione		Ut. Manuale di installazione part-no.	Punta	
			Filetto Tol. - UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNH1216J	1,062 (26,97)	1,145 (29,08)	1-1/8-12 UNF	1,31 (33,27)	THD1216L	31/32 (24,61)	5/16 (7,94)
KNHL1216J				1,44 (36,58)			
KNH1210J	1,062 (26,97)	1,145 (29,08)	1-1/8-12 UNF	1,31 (33,27)	THD1210L	31/32 (24,61)	5/16 (7,94)
KNHL1210J				1,44 (36,58)			
KNH1414J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,44 (36,58)	THD1414L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHL1414J				1,56 (39,62)			
KNH1409J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,44 (36,58)	THD1409L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHL1409J				1,56 (39,62)			
KNH1612J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,56 (39,62)	THD1612L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHL1612J				1,68 (42,67)			
KNH1608J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,56 (39,62)	THD1608L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHL1608J				1,68 (42,67)			

*Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.



Quantità Chiavette
2 pezzi fino alla filettatura interna M6
4 pezzi da filettatura interna M6

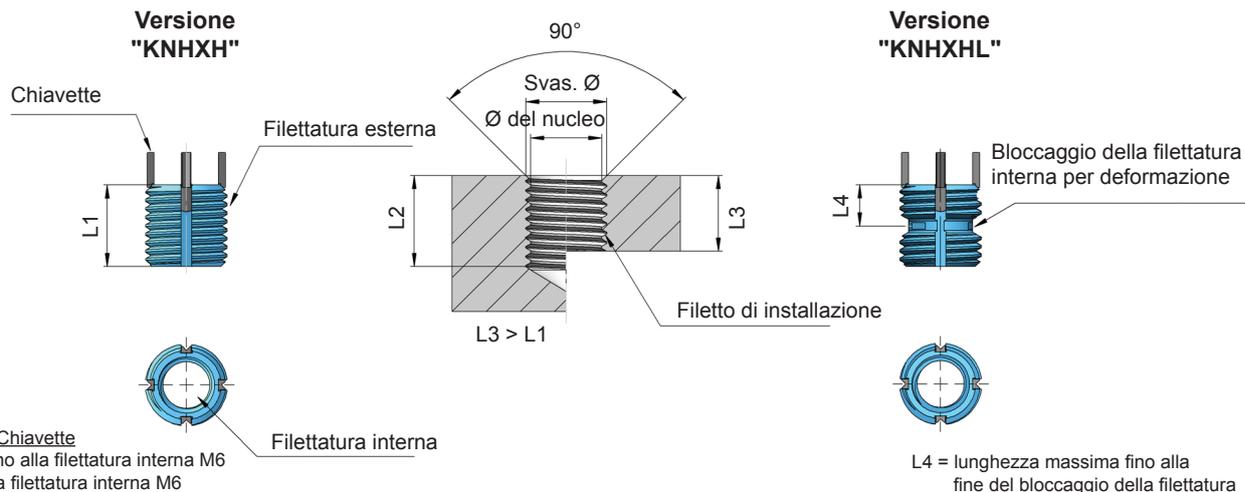
L4 = lunghezza massima fino alla fine del bloccaggio della filettatura

Numero di parte		Dimensioni				
Standard "KNHXH"	Autobloccante "KNHXHL" **	Interno Ø filettatura Tol.- 3B	Esterno Ø filettatura Tol.- 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici² (mm²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNHXH1032J	KNHXHL1032J	10-32	7/16-14	0,2299 (148,3)	0,31 (7,9)	0,31 (7,90)
				0,1403 (90,5)		
KNHXH1024J	KNHXHL1024J	10-24	7/16-14	0,2299 (148,3)	0,31 (7,9)	0,31 (7,90)
				0,1403 (90,5)		
KNHXH428J	KNHXHL428J	1/4-28	1/2-13	0,2997 (193,4)	0,37 (9,4)	0,33 (8,38)
				0,2005 (129,4)		
KNHXH420J	KNHXHL420J	1/4-20	1/2-13	0,2997 (193,4)	0,37 (9,4)	0,36 (9,14)
				0,2005 (129,4)		
KNHXH524J	KNHXHL524J	5/16-24	9/16-12	0,4163 (268,6)	0,43 (10,9)	0,34 (8,64)
				0,3029 (195,4)		

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antifrizione

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol.- UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNHXH1032J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,37 (9,40)	THXHD1032L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHXHL1032J							
KNHXH1024J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,37 (9,40)	THXHD1024L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHXHL1024J							
KNHXH428J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,44 (11,18)	THXHD428L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHXHL428J							
KNHXH420J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,44 (11,18)	THXHD420L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHXHL420J							
KNHXH524J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,50 (12,70)	THXHD524L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHXHL524J							

* Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.

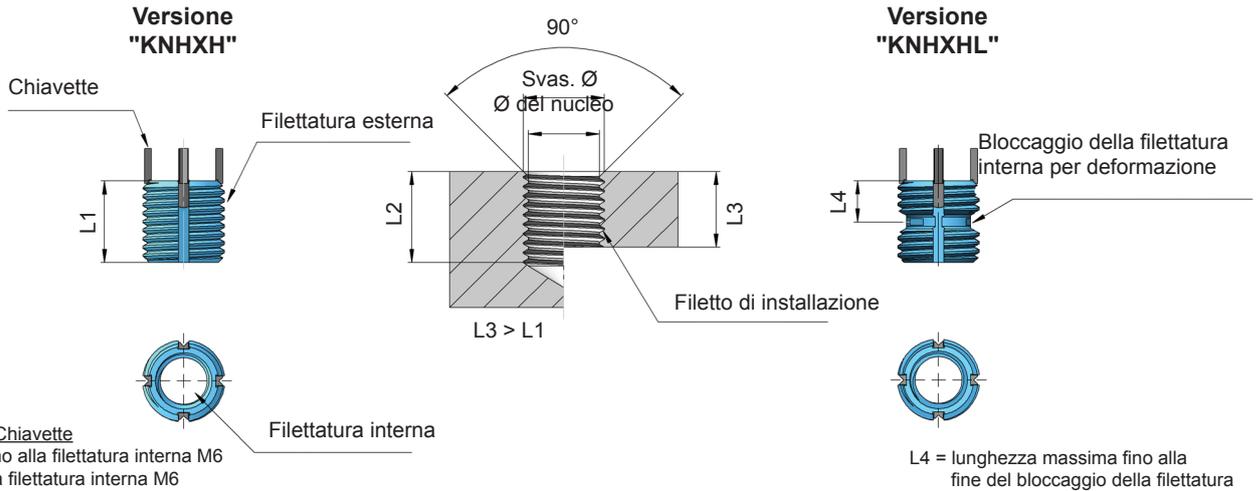


Numero di parte		Dimensioni				
Standard "KNHXH"	Autobloccante "KNHXHL" **	Interno Ø filettatura Tol.- 3B	Esterno filettatura Ø Tol.- 2A mod.	Sezione accoppiamento pollici ² (mm ²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNHXH518J	KNHXHL518J	5/16-18	9/16-12	0,4163 (268,6)	0,43 (10,9)	0,37 (9,40)
				0,3029 (195,4)		
KNHXH624J	KNHXHL624J	3/8-24	5/8-11	0,5584 (360,3)	0,50 (12,7)	0,37 (9,40)
				0,4234 (273,8)		
KNHXH616J	KNHXHL616J	3/8-16	5/8-11	0,5584 (360,3)	0,50 (12,7)	0,41 (10,41)
				0,4234 (273,8)		
KNHXH720J	KNHXHL720J	7/16-20	11/16-11 NS	0,8000 (516,1)	0,62 (15,6)	0,42 (10,67)
				0,6498 (419,2)		
KNHXH714J	KNHXHL714J	7/16-14	11/16-11 NS	0,8000 (516,1)	0,62 (15,6)	0,46 (11,68)
				0,6498 (419,2)		

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antifrizione

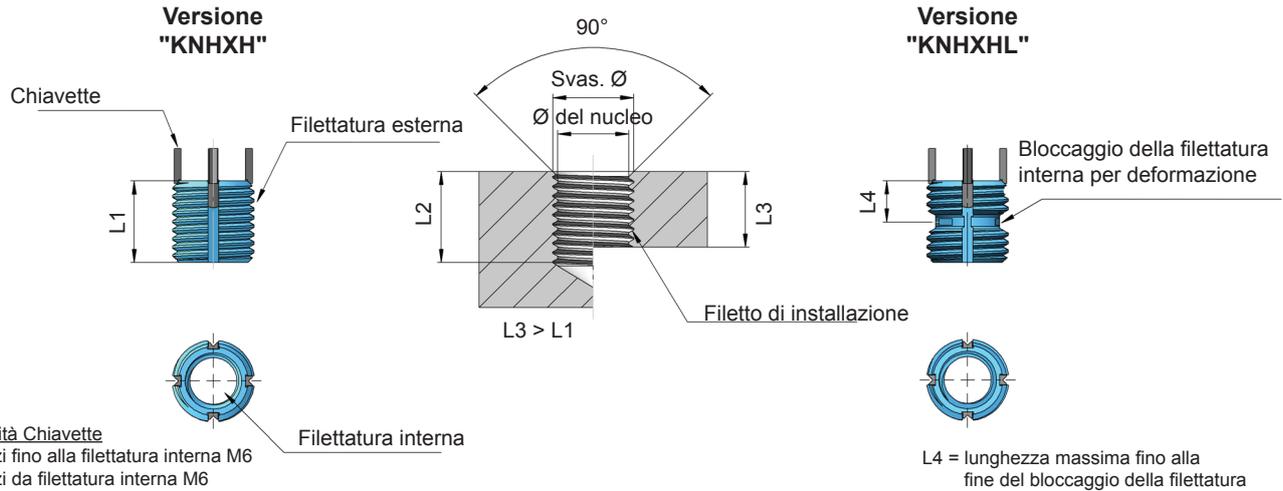
Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol.- UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNHXH518J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,50 (12,70)	THXHD518L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHXHL518J							
KNHXH624J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,56 (14,22)	THXHD624L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHXHL624J							
KNHXH616J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,56 (14,22)	THXHD616L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHXHL616J							
KNHXH720J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11 NS	0,68 (17,27)	THXHD720L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHXHL720J							
KNHXH714J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11 NS	0,68 (17,27)	THXHD714L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHXHL714J							

*Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.



Part number		Dimensioni				
Standard "KNHXH"	Autobloccante "KNHXHL" **	Interno Ø filettatura Tol.- 3B	Esterno Ø filettatura Tol.- 2A	Sezione accoppiamento pollici² (mm²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNHXH820J	KNHXHL820J	1/2-20	13/16-16	1,0293 (664,1)	0,68 (17,3)	0,42 (10,67)
				0,8642 (557,6)		
KNHXH813J	KNHXHL813J	1/2-13	13/16-16	1,0293 (664,1)	0,68 (17,3)	0,47 (11,94)
				0,8642 (557,6)		
KNHXH918J	KNHXHL918J	9/16-18	7/8-14	1,3761 (887,8)	0,81 (20,6)	0,48 (12,19)
				1,1131 (718,1)		
KNHXH912J	KNHXHL912J	9/16-12	7/8-14	1,3761 (887,8)	0,81 (20,6)	0,54 (13,72)
				1,1131 (718,1)		
KNHXH1018J	KNHXHL1018J	5/8-18	1-12	1,6420 (1059,4)	0,87 (22,1)	0,51 (12,95)
				1,2770 (823,9)		
KNHXH1011J	KNHXHL1011J	5/8-11	1-12	1,6420 (1059,4)	0,87 (22,1)	0,59 (14,99)
				1,2770 (823,9)		

Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol.- UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNHXH820J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16 UNF	0,75 (19,05)	THXHD820L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHXHL820J							
KNHXH813J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16 UNF	0,75 (19,05)	THXHD813L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHXHL813J							
KNHXH918J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	0,94 (23,88)	THXHD918L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHXHL918J							
KNHXH912J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	0,94 (23,88)	THXHD912L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHXHL912J							
KNHXH1018J	0,937 (23,80)	1,020 (25,91)	1-12 UNF	1,00 (25,40)	THXHD1018L	27/32 (21,43)	5/16 (7,94)
KNHXHL1018J							
KNHXH1011J	0,937 (23,80)	1,020 (25,91)	1-12 UNF	1,00 (25,40)	THXHD1011L	27/32 (21,43)	5/16 (7,94)
KNHXHL1011J							



Quantità Chiavette
2 pezzi fino alla filettatura interna M6
4 pezzi da filettatura interna M6

L4 = lunghezza massima fino alla fine del bloccaggio della filettatura

Part number		Dimensioni				
Standard "KNHXH"	Autobloccante "KNHXHL" **	Interno Ø filettatura Tol.- 3B	Esterno Ø filettatura Tol.- 2A	Sezione accoppiamento pollici ² (mm ²)	L1 pollici (mm)	L4 pollici (mm)
KNHXH1216J	KNHXHL1216J	3/4-16	1-1/4-12	2,7966 (1804,2)	1,12 (28,5)	0,57 (14,48)
				2,5505 (1645,5)	1,25 (31,8)	
KNHXH1210J	KNHXHL1210J	3/4-10	1-1/4-12	2,7966 (1804,2)	1,12 (28,5)	0,64 (16,26)
				2,5505 (1645,5)	1,25 (31,8)	
KNHXH1414J	KNHXHL1414J	7/8-14	1-3/8-12	3,4652 (2235,6)	1,25 (31,8)	0,63 (16,00)
				3,2769 (2114,1)	1,37 (34,8)	
KNHXH1409J	KNHXHL1409J	7/8-9	1-3/8-12	3,4652 (2235,6)	1,25 (31,8)	0,71 (18,03)
				3,2769 (2114,1)	1,37 (34,8)	
KNHXH1612J	KNHXHL1612J	1-12	1-1/2-12	4,2374 (2733,8)	1,37 (34,8)	0,70 (17,78)
				4,2135 (2718,4)	1,50 (38,1)	
KNHXH1608J	KNHXHL1608J	1-8	1-1/2-12	4,2374 (2733,8)	1,37 (34,8)	0,78 (19,81)
				4,2135 (2718,4)	1,50 (38,1)	

** Versione autobloccante: tolleranze di filettatura applicare prima del rivestimento antifrizione

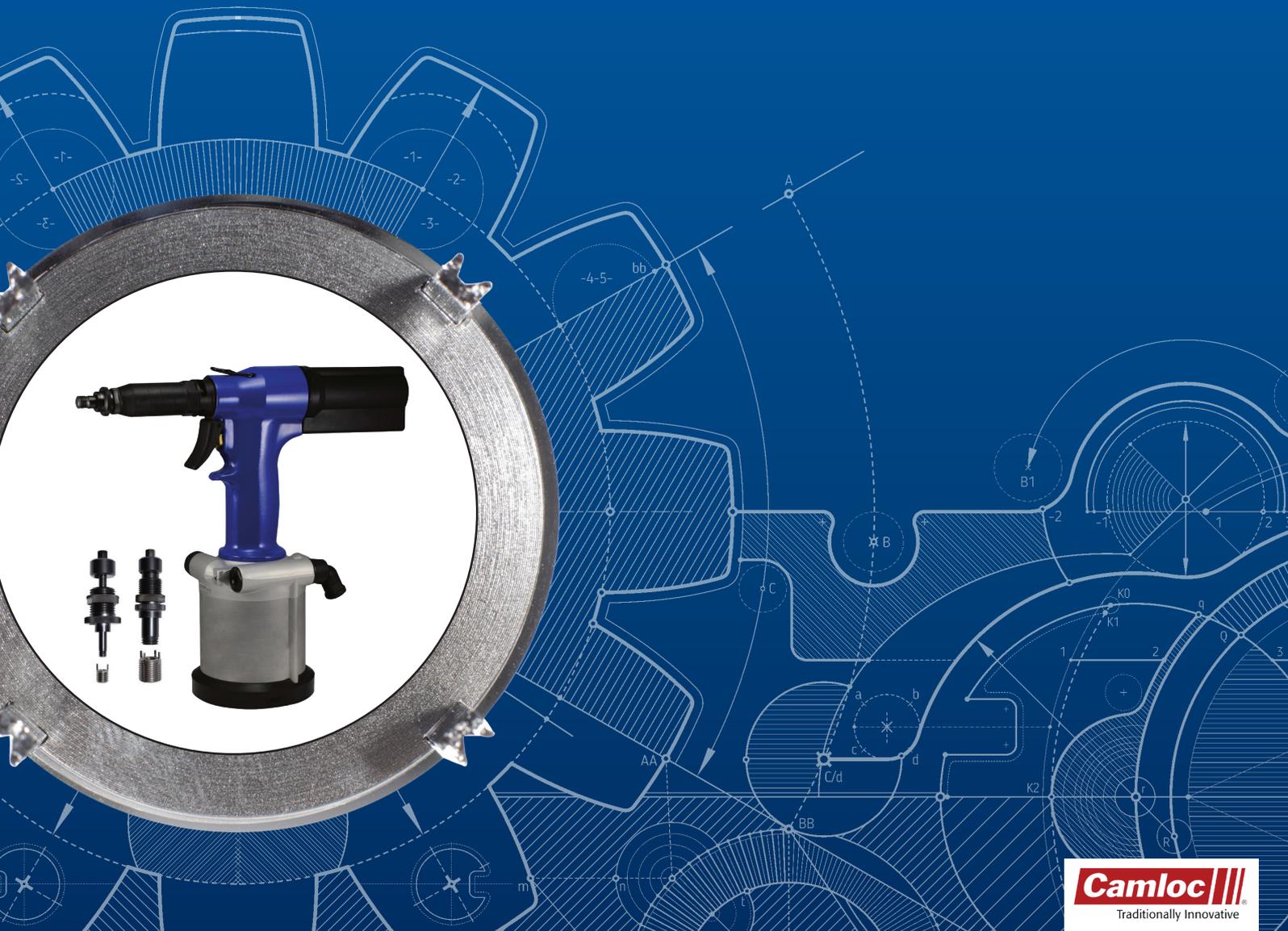
Part number	Dimensioni di installazione				Ut. Manuale di installazione part-no.	Dimensioni di rimozione	
	modificato Nucleo-Ø* pollici (mm)	C'Sink-Ø pollici +0,01 (mm) +0,25	Filetto di installazione			Punta	
			Filetto Tol. - UNC 2B	L2 min. pollici (mm)		Ø pollici (mm)	Profondità pollici (mm)
KNHXH1216J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,31 (33,27)	THXHD1216L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHXHL1216J				1,44 (36,58)			
KNHXH1210J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,31 (33,27)	THXHD1210L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHXHL1210J				1,44 (36,58)			
KNHXH1414J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,44 (36,58)	THXHD1414L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHXHL1414J				1,56 (39,62)			
KNHXH1409J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,44 (36,58)	THXHD1409L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHXHL1409J				1,56 (39,62)			
KNHXH1612J	1,437 (36,50)	1,520 (38,61)	1-1/2-12 UNF	1,56 (39,62)	THXHD1612L	1-11/32 (34,13)	5/16 (7,94)
KNHXHL1612J				1,68 (42,67)			
KNHXH1608J	1,437 (36,50)	1,520 (38,61)	1-1/2-12 UNF	1,56 (39,62)	THXHD1608L	1-11/32 (34,13)	5/16 (7,94)
KNHXHL1608J				1,68 (42,67)			

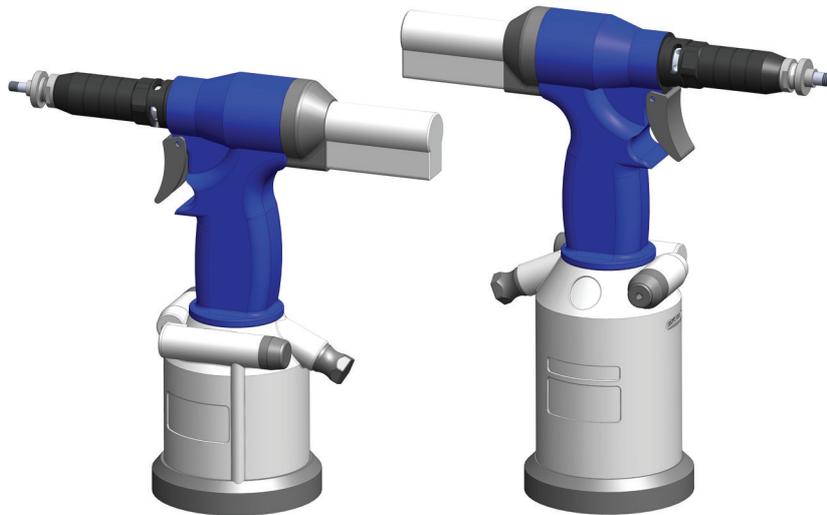
*Il nucleo Ø è diverso da quello della SAE AS 8879.

KEENSERTS®

POWER TOOLS

UTENSILI IDROPNEUMATICI PER KEENSERTS®

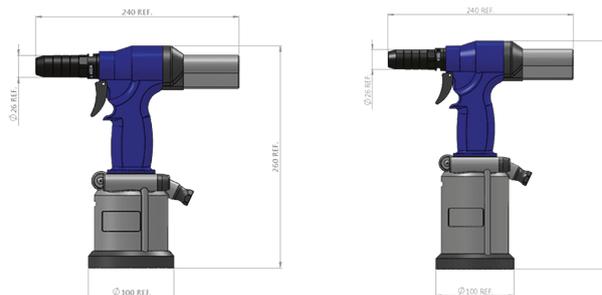




UTENSILE KEENSERTS® PTC
UTENSILI IDRO-PNEUMATICI PER GLI INSERTI CAMLOC® KEENSERTS®

Caratteristiche

- Il Power Tool idro-pneumatico 3352PTC-1 è progettato per installare inserti KEENSERTS metrici dalle misure M5 a M12 e imperiali da 1032/1024 a 813/820. Il modello Power Tool 3352PTC-2, leggermente più grande, ha una corsa del mandrino più lunga. In questo modo è possibile installare in modo rapido ed efficiente anche gli inserti metrici KEENSERTS di dimensioni da M5 a M24.
- Grazie al controllo della forza degli utensili, è possibile una regolazione individuale delle dimensioni degli inserti KEENSERTS o dei materiali circostanti.
- Il funzionamento con un solo pulsante facilita l'apprendimento dell'uso degli strumenti. Gli inserti KEENSERTS possono essere installati in modo rapido e affidabile.
- Il sistema idro-pneumatico è a bassa manutenzione, ergonomico e leggero.
- Nota bene: sia il Power Tool 3352PTC-1 che il 3352PTC-2 sono forniti nella versione base senza naselli, che devono essere ordinati separatamente.

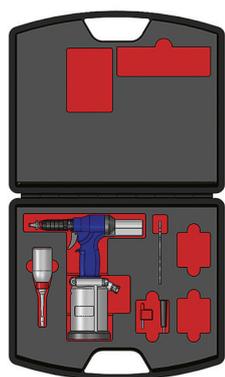


Dati tecnici

Utensile	3352PT1	3352PT2
Pressione di esercizio dell'aria	6 bar	6 bar
Min. - Pressione massima dell'aria	5 - 7 bar	5 - 7 bar
Consumo d'aria per ciclo a 6 bar	5 litri / 1,3 galloni	5 litri / 1,3 galloni
Corsa massima	6,5 mm / 0,26 pollici	8 mm / 0,31 pollici
Forza massima	19.000 N / 4.300 lbf	19.000 N / 4.300 lbf
Peso (senza naselli)	1,800 Kg / 4 libbre	2.200 Kg / 4,85 libbre
Vibrazioni	< 2,5 m/s ² / 8,2 ft/s ²	< 2,5 m/s ² / 8,2 ft/s ²
Livello di rumore	76 dB (A)	76 dB (A)

Accessori standard

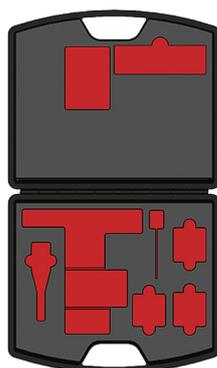
Rif.	Codice di Ordinazione	Quantità	Descrizione
1	3352PTC-1/ 3352PTC-2	1	Completo di Power Tool, composto da:
	3352PT1/ 3352PT2	1	Power Tool
2	3352-3064400	1	Olio (tipo ISO VG 32 100CC)
3	3352-1010	1	Valigetta portautensili in plastica
4	3352-0207300	1	Chiave per utensili
5	3352-2533800	1	Bullone di rimozione
6	3352-4154200	1	Chiave a brugola da 3,0 mm
	MNL-3352-1	1	Manuale di istruzioni
	MNL-3352-2	1	Manuale di installazione



1



2



3



4



5



6

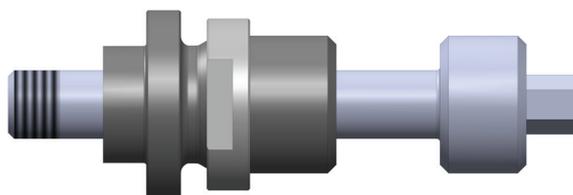
Naselli

Power Tool (3352PT1 o 3352PT2) viene fornito senza naselli per l'installazione degli inserti KEENSERTS.

Oltre all'utensile di base, si consiglia di ordinare i naselli adatti all'applicazione.

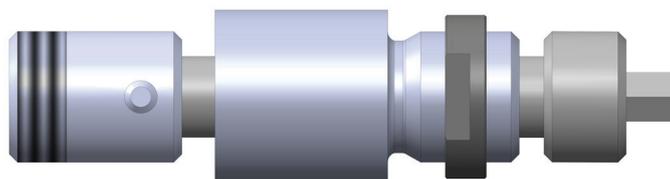
Naselli < M12

Il mandrino, il driver e il controdado fanno parte di un set di naselli per l'installazione degli inserti KEENSERTS. I naselli per i vari tipi di KEENSERTS sono di tipo modulare. Oltre a ciascun set di naselli, tutti i componenti del set sono disponibili anche come pezzi singoli. Oltre a semplificare l'ordine dei ricambi e a ridurre le scorte, è possibile realizzare un utilizzo multiplo dei componenti. Ad esempio, lo stesso mandrino e la stessa ghiera possono essere utilizzati per entrambi gli inserti KEENSERTS tipo KNM6 e KNHM6. È necessario solo un pezzo di driver diverso. Per la variante autobloccante si può utilizzare lo stesso nasello.



Ogive > M16

Per gli inserti metrici KEENSERTS con filettatura interna M16 (KNHM16x2.0) e oltre, la I naselli sono costruiti in modo diverso e non possono essere offerte in un sistema modulare.



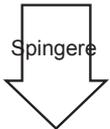
Processo di installazione

Fare clic qui:

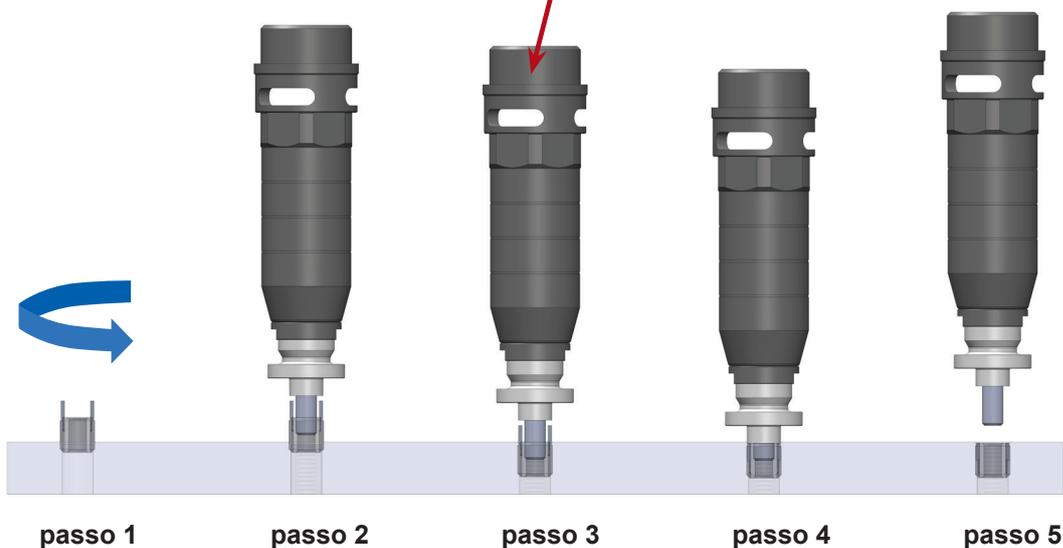
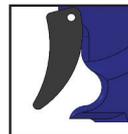
[Video dell'installazione](#)



Spingere



auto stop



passo 1	passo 2	passo 3	passo 4	passo 5
Avvitare a mano i primi passi (1-2 giri).	Avvitare l'inserto KEENSERT con il Power Tool con un movimento di spinta contro l'inserto. Non è necessario azionare alcun pulsante (autoattivazione).	Tenere l'utensile in orizzontale, con un angolo di 90°. Il processo di avvitamento si arresta automaticamente non appena le KEES toccano il materiale circostante. L'inserto raggiunge la profondità di avvitamento finale.	Pressare le KEES premendo il grilletto.	Tenere premuto il grilletto fino a quando il mandrino ruota automaticamente in senso antiorario e viene completamente estratto dagli inserti KEENSERTS.

Disponibili naselli metrici



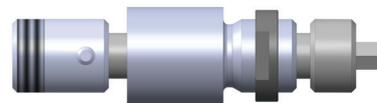
KEENSERTS Dimensione	Set di naselli	Mandrino di ricambio	Driver di ricambio	Dado di bloccaggio di ricambio
----------------------	----------------	----------------------	--------------------	--------------------------------

Serie KNM

KNM(L)5x0,8	3352TM5x0,8AY	3352S04M5x0,8BY	3352S05M5AY	3352S03-1AY
KNM(L)6x1,0	3352TM6x1,0AY	3352S04M6x1,0BY	3352S05M6AY	
KNM(L)8x1,25	3352TM8x1,25AY	3352S04M8x1,25BY	3352S05M8AY	
KNM(L)10x1,5	3352TM10x1,5AY	3352S04M10x1,5BY	3352S05M10AY	
KNM(L)12x1,75	3352TM12x1,75AY	3352S04M12x1,75BY	3352S05M12AY	

Serie KNHM

KNHM(L)5x0,8	3352THM5x0,8AY	3352S04M5x0,8BY	3352S05HM5AY	3352S03-1AY
KNHM(L)6x1,0	3352THM6x1,0AY	3352S04M6x1,0BY	3352S05HM6AY	
KNHM(L)8x1,25	3352THM8x1,25AY	3352S04M8x1,25BY	3352S05HM8AY	
KNHM(L)10x1,5	3352THM10x1,5AY	3352S04M10x1,5BY	3352S05HM10AY	
KNHM(L)12x1,75	3352THM12x1,75AY	3352S04M12x1,75BY	3352S05HM12AY	



Serie KNHM sopra M16, nasello in un pezzo unico (è necessario il 3352PTC-2)

KNHM16X2,0	3352THM16x2,0AY	Non sono disponibili singoli componenti
KNHM18X1,5	3352THM18x1,5AY	
KNHM20X2,5	3352THM20x2,5AY	
KNHM24X3,0	3352THM24x3,0AY	

Naselli imperiali disponibili



KEENSERTS Dimensione	Set di naselli	Mandrino di ricambio	Driver di ricambio	Dado di bloccaggio di ricambio
-------------------------	----------------	-------------------------	--------------------	--------------------------------------

Serie KNJ

KN(L)1032J	3352T1032AY	3352S01-1032BY	3352S02-10AY	3352S03-1AY
KN(L)1024J	3352T1024AY	3352S01-1024BY		
KN(L)428J	3352T428AY	3352S01-428BY	3352S02-1/4AY	
KN(L)420J	3352T420AY	3352S01-420BY		
KN(L)524J	3352T524AY	3352S01-524BY	3352S02-5/16AY	
KN(L)518J	3352T518AY	3352S01-518BY		
KN(L)624J	3352T624AY	3352S01-624BY	3352S02-3/8AY	
KN(L)616J	3352T616AY	3352S01-616BY		
KN(L)720J	3352T720AY	3352S01-720BY	3352S02-7/16AY	
KN(L)714J	3352T714AY	3352S01-714BY		
KN(L)820J	3352T820AY	3352S01-820BY	3352S02-1/2AY	
KN(L)813J	3352T813AY	3352S01-813BY		

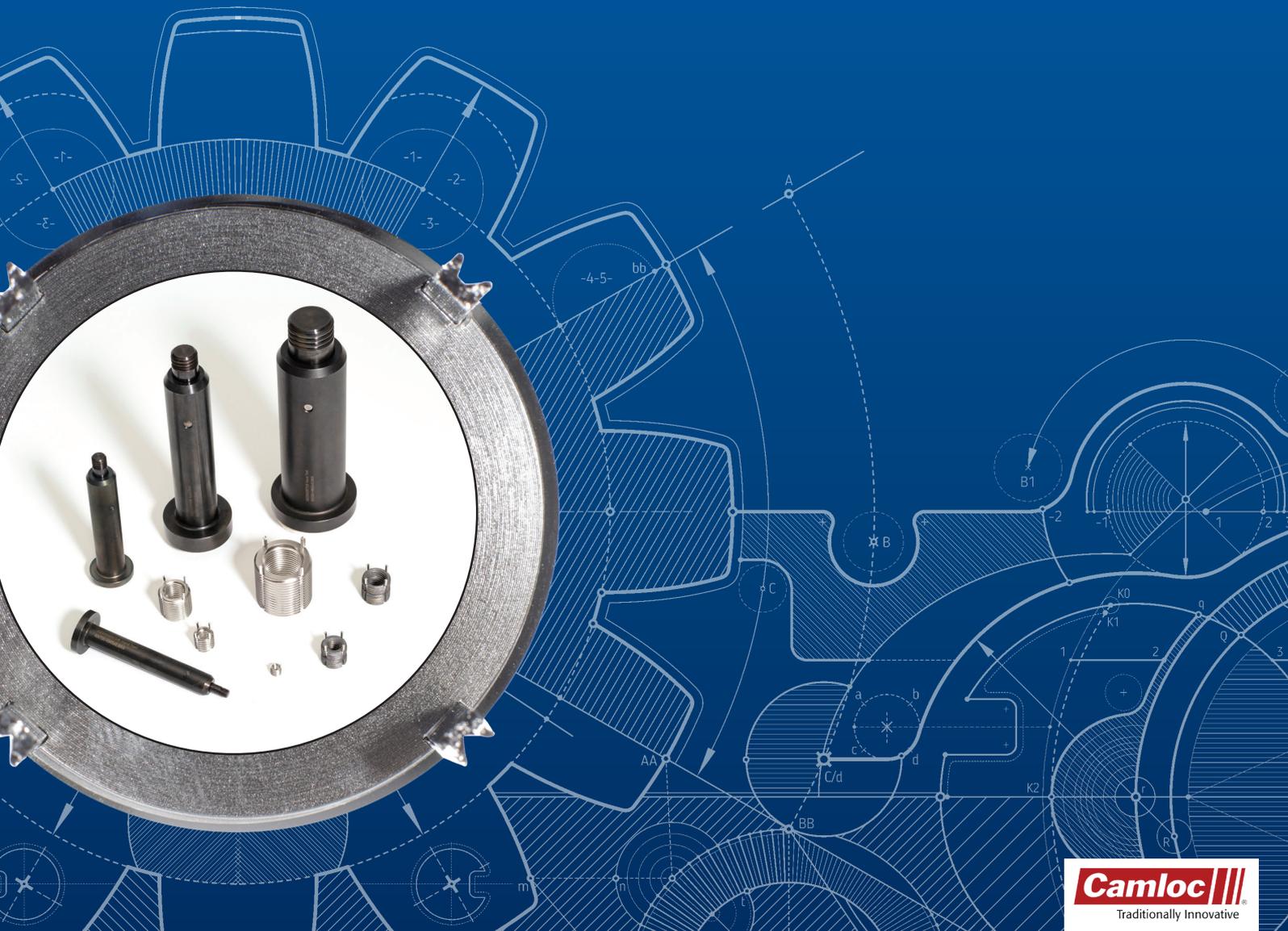
Serie KNHJ

KNH(L)1032J	3352TH1032AY	3352S01-1032BY	3352S02-H10AY	3352S03-1AY
KNH(L)1024J	3352TH1024AY	3352S01-1024BY		
KNH(L)428J	3352TH428AY	3352S01-428BY	3352S02-H1/4AY	
KNH(L)420J	3352TH420AY	3352S01-420BY		
KNH(L)524J	3352TH524AY	3352S01-524BY	3352S02-H5/16AY	
KNH(L)518J	3352TH518AY	3352S01-518BY		
KNH(L)624J	3352TH624AY	3352S01-624BY	3352S02-H3/8AY	
KNH(L)616J	3352TH616AY	3352S01-616BY		
KNH(L)720J	3352TH720AY	3352S01-720BY	3352S02-H7/16AY	
KNH(L)714J	3352TH714AY	3352S01-714BY		
KNH(L)820J	3352TH820AY	3352S01-820BY	3352S02-H1/2AY	
KNH(L)813J	3352TH813AY	3352S01-813BY		

KEENSERTS®

Serie di utensili manuali

Serie KNT



La nuova serie di utensili manuali KEENSERTS® KNT

La nuova serie di utensili manuali KNT è una versione migliorata degli utensili esistenti. Oltre a un'installazione più semplice e veloce, è stata migliorata l'affidabilità del processo.

Il nuovo strumento ha un design in due parti e una guida telescopica che impedisce di danneggiare il KEES durante l'installazione. Si evita in modo affidabile l'incastramento dell'utensile e la conseguente piegatura o rottura delle KEES.

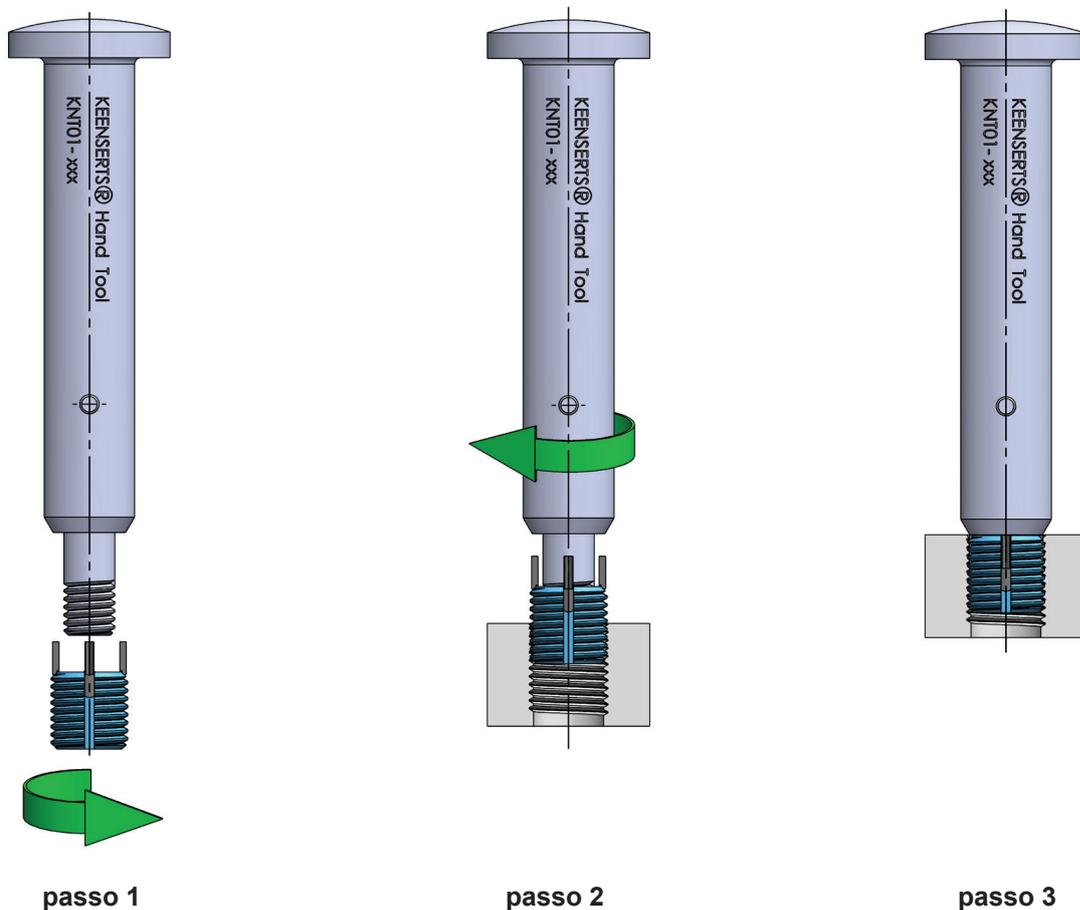


- > Il manicotto temprato garantisce un elevato numero di cicli di installazione.
- > La testa a fungo protegge la mano durante la martellatura.
- > Il diametro sottile della punta consente l'installazione anche nei fori a testa svasata.
- > Le KEES sono installate a filo dei KEENSERTS superficie degli inserti.
- > Lo strumento si compone di due parti che consentono una facile guida e di eliminare eventuali danni alle chiavette.

Fare clic qui:
KEENSERTS - Utensili
manuali serie KNT



Processo di installazione



passo 1	passo 2	passo 3
Avvitare gli inserti KEENSERTS sul perno filettato fino all'estremità.	Avvitare gli inserti KEENSERTS nel pezzo in lavorazione fino a raggiungere la battuta KEES sullo smusso o la profondità preferita (preparazione del foro consigliata).	Inserite le KEES con brevi e precisi colpi di martello. Le KEES possono essere controllate dopo ogni colpo fino a raggiungere la profondità preferita o fino a quando l'incudine si ferma sullo smusso (posizione finale).

Dimensioni degli utensili disponibili

Dimensione KEENSERTS	Part number
----------------------	-------------

KNT01 - Misure metriche Keensert

KNM(L)5X0,8	KNT01-M5X0,8AU
KNM(L)6X1,0	KNT01-M6X1,0AU
KNM(L)8X1,25	KNT01-M8X1,25AU
KNM(L)10X1,5	KNT01-M10X1,5AU
KNM(L)12X1,75	KNT01-M12X1,75AU
KNHM(L)4X0,7	KNT01-HM4x0,7AU
KNHM(L)5X0,8	KNT01-HM5x0,8AU
KNHM(L)6X1,0	KNT01-HM6x1,0AU
KNHM(L)8X1,25	KNT01-HM8x1,25AU
KNHM(L)10X1,5	KNT01-HM10x1,5AU
KNHM(L)12X1,75	KNT01-HM12x1,75AU

KNT03 - Misure metriche Keensert

KNHM(L)14x2,0	KNT03-HM14x2,0AU
KNHM(L)16x2,0	KNT03-HM16x2,0AU
KNHM(L) 18x1,5	KNT03-HM18x1,5AU
KNHM(L)20x2,5	KNT03-HM20x2,5AU
KNHM(L)24x3,0	KNT03-HM24x3,0AU

KNT02 - Misure imperiali Keensert

KN(L)1032J	KNT02-1032AU
KN(L)1024J	KNT02-1024AU
KN(L)428J	KNT02-428AU
KN(L)420J	KNT02-420AU
KN(L)524J	KNT02-524AU
KN(L)518J	KNT02-518AU
KN(L)624J	KNT02-624AU
KN(L)616J	KNT02-616AU
KN(L)720J	KNT02-720AU
KN(L)714J	KNT02-714AU

Dimensioni degli utensili disponibili

Dimensione KEENSERTS	Part number
----------------------	-------------

KNT02 - Misure imperiali Keensert

KNH(L)1032J	KNT02-H1032AU
KNH(L)1024J	KNT02-H1024AU
KNH(L)428J	KNT02-H428AU
KNH(L)420J	KNT02-H420AU
KNH(L)524J	KNT02-H524AU
KNH(L)518J	KNT02-H518AU
KNH(L)624J	KNT02-H624AU
KNH(L)616J	KNT02-H616AU
KNH(L)720J	KNT02-H720AU