

DECA-HECTO-MEGA-GIGA

TUBOS ARTICULADOS DE ACERO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERANTE

MEJORAS DE PRODUCTIVIDAD Y SEGURIDAD EN MÁQUINAS-HERRAMIENTAS CNC

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS: 4 PROGRAMAS DIFERENTES (DIMENSIONES) PARA REFRIGERACIÓN / SOPLADO DE AIRE A BAJA, MEDIA Y ALTA PRESIÓN	6
SISTEMA DE TUBOS DE ACERO ARTICULADOS PARA APLICACIONES GENERALES DE MECANIZADO	8
SISTEMA DE TUBOS DE ACERO ARTICULADOS PARA APLICACIONES DE RECTIFICADO	9
SISTEMA DE TUBOS DE ACERO ARTICULADOS PARA PORTAHERRAMIENTAS	10
INSTALACIÓN - EJEMPLOS	11
<i>Ejemplo de instalación en un torno de cabezal móvil</i>	11
<i>Ejemplo de instalación en un torno CNC de 2 husillos y 2 torretas</i>	12
<i>Ejemplo de aplicación de soplado de aire en un torno CNC</i>	13
<i>Ejemplo de instalación en portaherramientas rotativos para un torno CNC</i>	14
PROGRAMA DECA (3 MM)	15
CONEXIÓN INICIAL	15
DE-IC-01 (Macho a DECA)	15
DE-IC-02 (Bola a DECA)	19
DE-IC-03 (Macho a Tuerca para anillo de compresión)	20
DE-IC-04 (Bola a hembra)	21
CONEXIONES RÁPIDAS	22
DE-QP-01 (Macho a DECA)	22
VÁLVULAS DE BOLA	23
UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra)	23
UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra)	24
CONEXIONES ARTICULADAS	25
DE-AC-01 (Conexión recta)	25
DE-AC-02 (Conexión de 90º)	27
DISTRIBUIDORES, ADAPTADORES, TUERCAS Y ANILLOS DE COMPRESIÓN	28
DE-DA-01 (Distribuidor división 60º)	28
DE-DA-04 Fig. 1 (Tuerca)	29
DE-DA-04 Fig. 2 (Adaptador DECA a Tuerca)	30
DE-DA-04 Fig. 3 (Anillo de compresión)	31
BOQUILLAS	32
DE-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta)	32
DE-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega)	33
DE-NZ-01 Fig. 3 (Boquilla larga recta)	34
DE-NZ-01 Fig. 4 (Boquilla recta salida lineal múltiple)	35
DE-NZ-01 Fig. 5 (Boquilla recta salida coaxial)	36
DE-NZ-02 Fig. 1 (Boquilla simple de 45º)	37
DE-NZ-02 Fig. 2 (boquilla curva de 45º)	38
DE-NZ-03 Fig. 1 (Boquilla simple de 90º)	39
DE-NZ-03 Fig. 2 (Boquilla de 90º con tubo)	40
DE-NZ-03 Fig. 3 (Boquilla simple de 90º con 2 orificios de salida)	41
DE-NZ-03 Fig. 4 (Boquilla delgada de 90º con 3 orificios de salida)	42
DE-NZ-06 (Boquilla con ajuste de 2 ejes)	43
LLAVES DE FIJACIÓN PARA SISTEMA DECA	44
DE-FK-01 (SW 8 y SW 9)	44

TUBOS DE DISTRIBUCIÓN	45
DE-DT-01 (Tubos de distribución de cobre DE:6 mm).....	45
DE-DT-02 (Tubos de distribución de acero DE:6 mm).....	46
KITS DE INICIACIÓN	47
DE-SK-01-00 (Kit salida individual DECA)	47
PROGRAMA HECTO (6 MM)	49
CONEXIÓN INICIAL	49
HE-IC-01 Fig. 1 (Macho a HECTO).....	49
HE-IC-01 Fig. 2 (Macho con junta tórica a HECTO).....	52
HE-IC-02 (Bola a HECTO)	53
HE-IC-03 (Macho a tuerca para anillo de compresión)	54
CONEXIONES RÁPIDAS POSICIONADAS	55
HE-QP-01 (Macho a HECTO).....	55
VÁLVULAS DE BOLA	56
UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra).....	56
UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra).....	58
CONEXIONES ARTICULADAS	59
HE-AC-01 (Conexión recta).....	59
HE-AC-02 (conexión de 90º)	61
HE-AC-05 (Conexión recta con válvula antirretorno)	62
DISTRIBUIDORES, BANJOS+BANJO BOLTS, ADAPTADORES, TUERCAS Y ANILLOS DE COMPRESIÓN	63
HE-DA-01 (Distribuidor división 60º).....	63
HE-DA-02 (Banjo corto HECTO + Perno banjo).....	64
HE-DA-02 (Dos banjos cortos HECTO + Tornillo de banjo).....	65
HE-DA-03 (Distribuidor expandible con salida de 90º HECTO).....	66
HE-DA-04/05 Fig. 1 (Tuerca).....	67
HE-DA-04/05 Fig. 2 (Adaptador HECTO a tuerca)	68
HE-DA-04/05 Fig. 3 (Anillo de compresión).....	69
HE-DA-06 (Adaptador HECTO(H) a HECTO(H)).....	70
BOQUILLAS - APLICACIONES GENERALES	71
HE-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta).....	71
HE-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega).....	73
HE-NZ-01 Fig. 3 (Boquilla larga recta).....	74
HE-NZ-01 Fig. 4 (Boquilla recta salida lineal múltiple).....	75
HE-NZ-01 Fig. 5 (Boquilla recta salida coaxial).....	76
HE-NZ-02 Fig. 1 (Boquilla simple de 45º).....	77
HE-NZ-02 Fig. 2 (Boquilla de 45º con tubo).....	78
HE-NZ-02 Fig. 2 (Boquilla curva de 45º).....	79
HE-NZ-03 Fig. 1 (boquilla simple de 90º).....	80
HE-NZ-03 Fig. 2 (Boquilla de 90º con tubo).....	81
HE-NZ-03 Fig. 3 (Boquilla simple de 90º con 3 orificios de salida)	82
HE-NZ-03 Fig. 4 (boquilla de 90º con 10 orificios de salida).....	83
BOQUILLAS - APLICACIONES DE RECTIFICADO	84
HE-NZ-15 (Boquilla con tubos de salida)	84
HE-NZ-05 (Boquilla plan con ranura).....	85
LLAVES DE FIJACIÓN PARA EL SISTEMA HECTO	87
HE-FK-01 (SW 13 y SW 15)	87
TUBOS DE DISTRIBUCIÓN	88
HE-DT-01 (Tubos de distribución de cobre DE:8 mm).....	88
HE-DT-02 (Tubos de distribución de acero DE: 8 mm).....	90
HE-DT-03 (Tubos de distribución de cobre DE:10 mm).....	91

HE-DT-04 (Tubos de distribución de acero DE:10 mm).....	92
KITS DE INICIACION.....	93
HE-SK-01-00 (Kit salida individual HECTO)	93
PROGRAMA MEGA (10,5 MM).....	95
CONEXIÓN INICIAL.....	95
ME-IC-01 Fig. 1 (Macho a MEGA).....	95
CONEXIONES RÁPIDAS POSICIONADAS	97
ME-QP-01 (Macho a MEGA).....	97
VÁLVULAS DE BOLA	98
UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra).....	98
UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra).....	99
CONEXIONES ARTICULADAS	100
ME-AC-01 (Conexión recta)	100
ME-AC-02 (Conexión de 90º).....	102
ME-AC-05 (Conexión recta con válvula antirretorno).....	103
DISTRIBUIDORES Y ADAPTADORES	104
ME-DA-01 (Distribuidor dividido 52º).....	104
ME-DA-02 (Adaptador articulado MEGA(H) a HECTO(M)).....	105
ME-DA-09 (Adaptador MEGA(M) a HECTO(M))	106
BOQUILLAS - APLICACIONES GENERALES	107
ME-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta).....	107
ME-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega).....	108
ME-NZ-01 Fig. 3 (Boquilla recta salida lineal múltiple)	109
ME-NZ-01 Fig. 4 (Boquilla recta salida coaxial).....	110
ME-NZ-02 Fig. 1 (Boquilla simple de 45º).....	111
ME-NZ-02 Fig. 2 (Boquilla de 45º con tubo).....	112
ME-NZ-03 Fig. 1 (Boquilla simple de 90º).....	113
ME-NZ-03 Fig. 2 (Boquilla de 90º con tubo).....	114
ME-NZ-03 Fig. 3 (Boquilla simple de 90º con 5 orificios de salida)	115
BOQUILLAS - DISEÑO MODULAR PARA RECTIFICADO Y APLICACIONES GENERALES	116
ME-NZ-04 Fig. 1 (Base de boquilla).....	116
ME-NZ-04 Fig. 2 (Cuerpo de la boquilla con ranura)	117
ME-NZ-04 Fig. 3 (Cuerpo de boquilla multiorificio)	118
BOQUILLAS - APLICACIONES DE RECTIFICADO	119
ME-NZ-15 (Boquilla con tubos de salida)	119
ME-NZ-05 (Boquilla plana con ranura).....	120
LLAVES DE FIJACIÓN PARA EL SISTEMA MEGA	122
ME-FK-01 (SW 21 y SW 24)	122
KITS DE INICIACIÓN.....	123
ME-SK-01-00 (Kit salida individual MEGA)	123
PROGRAMA GIGA (16 MM)	125
CONEXIÓN INICIAL.....	125
GI-IC-01 Fig. 1 (Macho a GIGA)	125
VÁLVULAS DE BOLA	128
UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra).....	128
UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra).....	129
CONEXIONES ARTICULADAS	130
GI-AC-01 (Conexión recta)	130
GI-AC-02 (Conexión de 90º).....	132
DISTRIBUIDORES Y ADAPTADORES	133

Coolant Distribution

ME-DA-01 (Distribuidor división 60º)	133
BOQUILLAS - APLICACIONES GENERALES	134
GI-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta).....	134
GI-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega)	135
GI-NZ-02 (Boquilla de 45º con tubo)	136
GI-NZ-03 Fig. 1 (Boquilla de 90º con tubo).....	137
GI-NZ-03 Fig. 2 (boquilla simple de 90º con 6 orificios de salida)	138
BOQUILLAS - APLICACIONES DE RECTIFICADO.....	139
GI-NZ-15 (Boquilla con tubos de salida).....	139
GI-NZ-05 (Boquilla plana con ranura)	140
LLAVES DE FIJACIÓN PARA EL SISTEMA GIGA.....	142
GI-FK-01 (SW 30 y SW 35)	142
KITS DE INICIACIÓN.....	143
GI-SK-01-00 (Kit salida individual GIGA).....	143
GI-SK-01-01 (Kit salida individual GIGA Corta).....	145
KITS PARA MÁQUINAS. PIEZAS PREMONTADAS LISTAS PARA INSTALAR EN MÁQUINAS O PORTAHERRAMIENTAS QUE MEJORAN LA FIABILIDAD Y EFICACIA DEL SUMINISTRO DE REFRIGERANTE	147
KITS PARA REFRIGERACIÓN GENERAL DE MÁQUINAS	150
NAKAMURA-TOME.....	150
STAR MICRONICS.....	151
CITIZEN	153
KITS PARA PORTAHERRAMIENTAS: TUBOS DE ACERO ARTICULADOS	154
KITS PARA REFRIGERACIÓN GENERAL: BOQUILLAS DE ACERO Y CONEXIÓN INICIAL ADAPTABLES A TUBOS DE COBRE O ACERO.	156
KITS PARA DISCO DE TORRETA CNC - SALIDA 90º	168

INTRODUCCIÓN

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS: 4 PROGRAMAS DIFERENTES (DIMENSIONES) PARA REFRIGERACIÓN / SOPLADO DE AIRE A BAJA, MEDIA Y ALTA PRESIÓN

Sistema modular de tubos articulados de acero para el suministro de refrigerante a baja, media o alta presión. También es útil para operaciones de soplado de aire. Ideal para tornos CNC de cabezal fijo y tipo cabezal móvil, centros de mecanizado verticales y horizontales, rectificadoras o máquinas transfer

4 programas de fabricación según el caudal requerido:

1. DECA: Orificio pasante de 3 mm para el suministro de refrigerante.
2. HECTO: Orificio pasante de 6 mm para el suministro de refrigerante.
3. MEGA: Orificio pasante de 10,5 mm para suministro de refrigerante.
4. GIGA: Orificio pasante de 16 mm para suministro de refrigerante.

Pressure (Bar)	DECA (l/min)	HECTO (l/min)	MEGA (l/min)	GIGA (l/min)
2	6	24	73	169
8	12	48	145	338
15	16	65	199	463
20	19	75	230	534
30	23	92	282	654
50	30	119	364	844
80	38	150	460	1068
100	42	168	---	---
150	51	---	---	---

Estos 4 programas diferentes se pueden conectar entre sí y con los programas MICRO y NANO.

Funcionamiento exclusivo del mecanismo que permite posicionarlo y utilizarlo con baja presión sin necesidad de apretar las tuercas, incluso en este modo de funcionamiento se mantiene una estanqueidad total. Para trabajos con alta presión debe bloquearse para garantizar la rigidez y estanqueidad.

Soporta la vibración y la presión del refrigerante sin perder la posición. Se puede orientar y fijar sin necesidad de utilizar llaves de montaje.

Permite trabajar con aceite de corte o emulsión, o aire comprimido para el enfriamiento o la limpieza de la pieza de trabajo.

En las piezas de "Conexión inicial" (IC), las roscas BSP tienen 1 marca en el área del hexágono y las roscas NPT tienen 2 marcas. Las roscas métricas no tienen marcas. Esta marca permite una fácil identificación.

Resistente a presiones de hasta 80 bar (1.160 psi) en los programas GIGA y MEGA, 100 bar (1.450 psi) en el programa HECTO y 150 bar (2.175 psi) en el programa DECA.

DECA PROGRAM



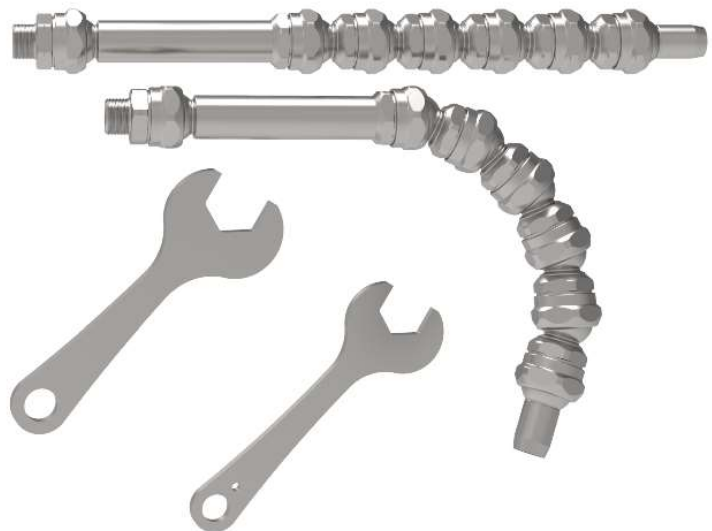
HECTO PROGRAM



MEGA PROGRAM



GIGA PROGRAM



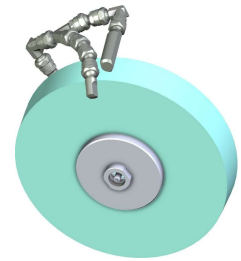
NOTA: No exceda el par de apriete máximo cuando bloquee las piezas. Recomendamos encarecidamente utilizar las llaves SCS específicas para cada uno de los programas de acero articulado. El incumplimiento de estas instrucciones puede dañar las piezas y anular la garantía.

	DECA	HECTO	MEGA	GIGA
Máx. Par:	1.8 Nm	6 Nm	28 Nm	40 Nm

SISTEMA DE TUBOS DE ACERO ARTICULADOS PARA APLICACIONES GENERALES DE MECANIZADO



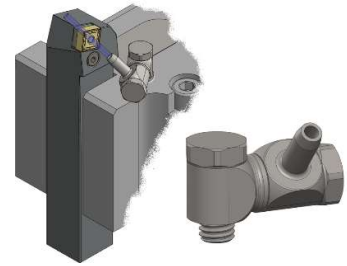
SISTEMA DE TUBOS DE ACERO ARTICULADOS PARA APLICACIONES DE RECTIFICADO














GRINDING MACHINE	INITIAL CONNECTION & VALVES (OPTIONAL)	ARTICULATED CONNECTION	DISTRIBUTORS & ADAPTORS (OPTIONAL)	NOZZLE
	Initial connection	Articulated connection	"Y" distributor	90° Nozzle
	Ball valve	90° connection		Slot Nozzle
	Quick connection	Articulated connection with non-return valve		Tube Nozzle

- 1 Ideal para refrigeración a baja, media y alta presión.
- 2 Soporta la vibración y la presión del refrigerante sin perder la posición.
- 3 Se puede ampliar, acortar, orientar y fijar en su posición para suministrar refrigerante con precisión a la muela
- 4 Estanqueidad total a los líquidos para garantizar que todo el flujo de refrigerante llegue a la muela.
- 5 Boquillas especiales de ranura y de tubo diseñadas exclusivamente para aplicaciones de esmerilado, casi sin difusión y capaces de suministrar refrigerante con precisión al punto de contacto de la muela abrasiva con la pieza de trabajo.
- 6 Respetuoso con el medio ambiente: Fabricado en acero de alta resistencia. Sin residuos de plástico y larga vida útil.
- 7 4 familias: orificio pasante de 3 mm, 6 mm, 10,5 mm y 16 mm: cumple con los requisitos de refrigeración para cada aplicación.

SISTEMA DE TUBOS DE ACERO ARTICULADOS PARA PORTAHERRAMIENTAS

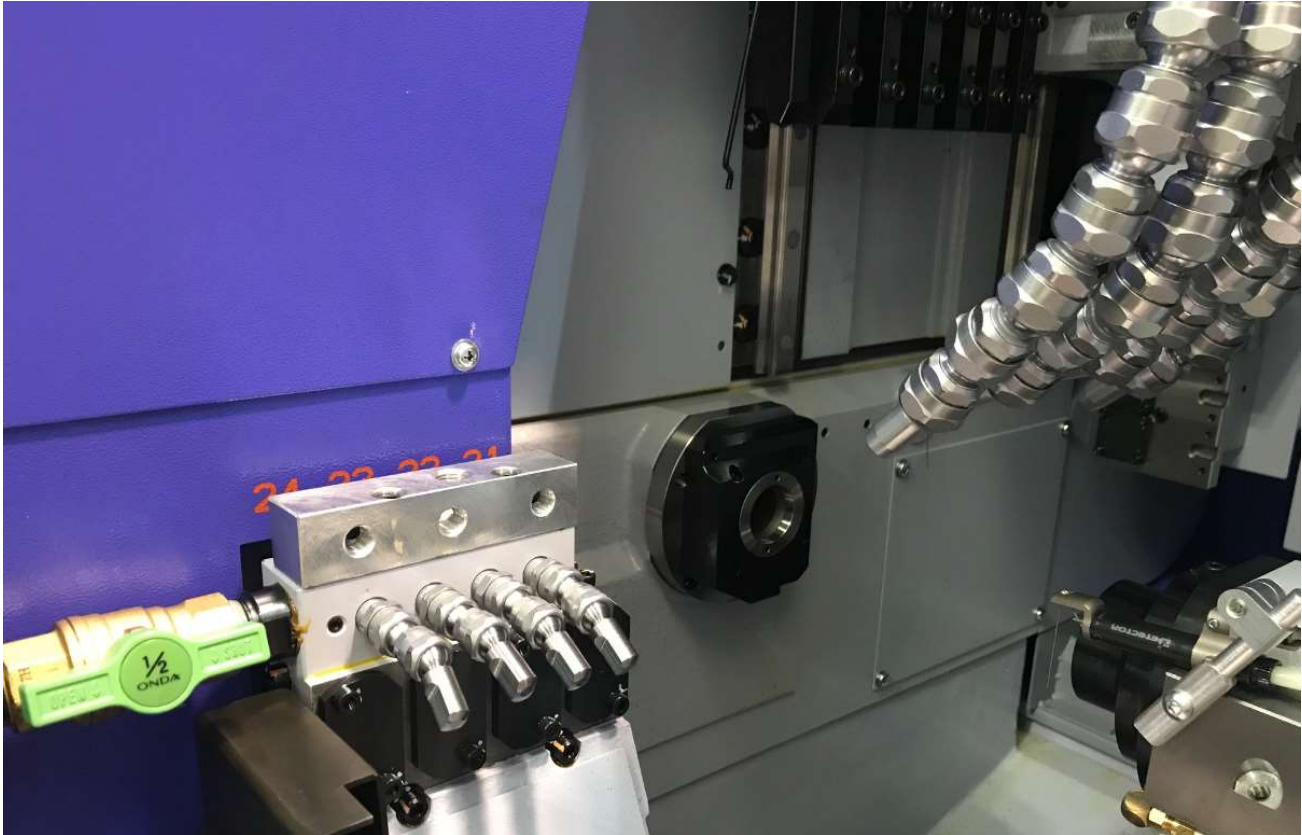


ROTARY OR STEADY TOOL HOLDER:	INITIAL CONNECTION	ARTICULATED CONNECTION (optional)	DISTRIBUTORS & ADAPTORS (optional)	NOZZLES (DECA or HECTO)
 <p>ROTARY TOOL HOLDER</p>  <p>STEADY TOOL HOLDER</p>	 <p>THREADED INITIAL CONNECTION DECA / HECTO</p>  <p>BALL INITIAL CONNECTION DECA / HECTO</p>  <p>BANJO BOLT+BANJO HECTO</p>  <p>BALL INITIAL CONNECTION M6x1 FOR 2-AXIS NOZZLE DECA</p>	 <p>ARTICULATED CONNECTION DECA / HECTO SWIVEL: $\pm 25^\circ$</p>  <p>90° ARTICULATED CONNECTION DECA / HECTO SWIVEL: $\pm 25^\circ$</p>	 <p>60° ARTICULATED "Y" CONNECTION DECA / HECTO SWIVEL: $\pm 25^\circ$</p>	 <p>NOZZLES DDECA / HECTO SWIVEL: $\pm 25^\circ$</p>  <p>2-AXIS NOZZLE M6x1 DECA</p>

- 1 Ideal para refrigeración a media y alta presión.
- 2 Se puede orientar y fijar con precisión para suministrar refrigerante a la punta de la herramienta.
- 3 No hay juego mecánico en las boquillas tipo bola, ya que todo está fabricado en acero de alta resistencia.
- 4 Estanqueidad total para garantizar que todo el flujo de refrigerante llegue a la herramienta. También se puede utilizar para la limpieza con soplado de aire.
- 5 Se puede ampliar, acortar y con múltiples boquillas con formas diferentes para proporcionar el suministro de refrigerante ideal para cada herramienta y aplicación.
- 6 Respetuoso con el medio ambiente: Fabricado en acero de alta resistencia. Sin residuos de plástico y larga vida útil.
- 7 Orificio pasante de 3 o 6 mm: mínimo espacio requerido y máximo caudal de refrigeración.

INSTALACIÓN - EJEMPLOS

Ejemplo de instalación en un torno de cabezal móvil



Sistema HECTO montado para la refrigeración del bloque posterior de herramientas

Sistema MEGA montado para la refrigeración del husillo principal



Montaje HECTO (6 mm):

- 4 x 1 unidad HE-IC-01-08 BSPT 1/4"(M) a conexión articulada
- 4 x 1 unidad HE-AC-01-00 Conexión articulada L:20,5 mm
- 4 x 1 unidad HE-NZ-03-00 Boquilla 90°. ID:3.4 mm x 3 & L:24 mm



Montaje MEGA (10,5 mm):

- 4 x 1 unidad ME-IC-01-04 BSPT 3/8"(M) a conexión articulada
- 4 x 4 unidad ME-AC-01-00 Conexión articulada L:28,5 mm
- 4 x 1 ME-AC-01-02 Conexión articulada L=128,5 mm
- 4 x 1 unidad ME-NZ-01-00 Boquilla recta. ID:10,5 mm & L:27 mm

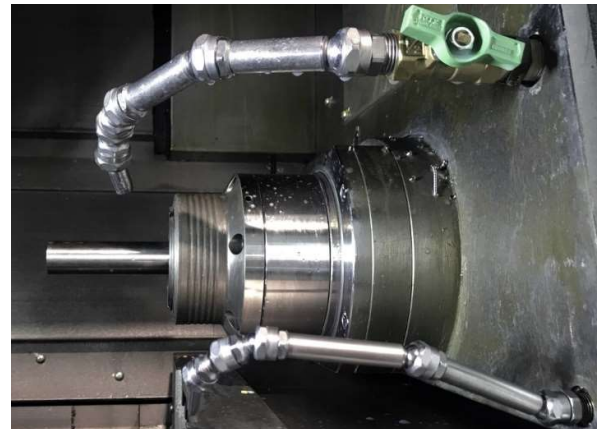
- 2 x 1 unidad ME-IC-01-04 BSPT 3/8"(M) a conexión articulada
- 2 x 1 unidad ME-NZ-01-00 Boquilla recta. ID:10,5 mm & L:27 mm

Ejemplo de instalación en un torno CNC de 2 husillos y 2 torretas



Sistema HECTO montado para la refrigeración de herramientas desde el disco de la torreta

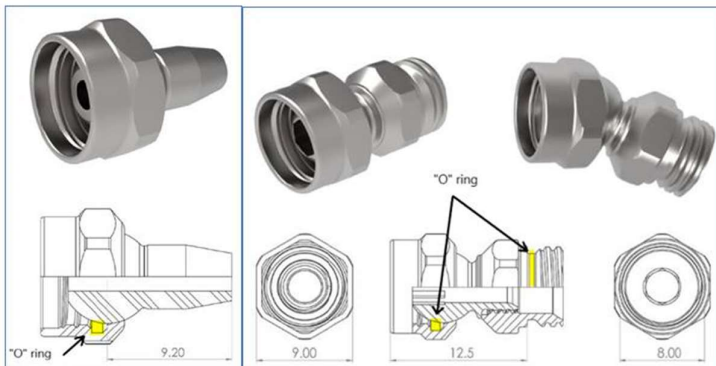
Sistema MEGA montado para limpieza y refrigeración de husillo principal y subhusillo



Ejemplo de aplicación de soplado de aire en un torno CNC



Sistema HECTO montado para el soplado por aire de plato de 2 garras en el subhusillo del torno CNC antes de la transferencia de la pieza desde el husillo principal.

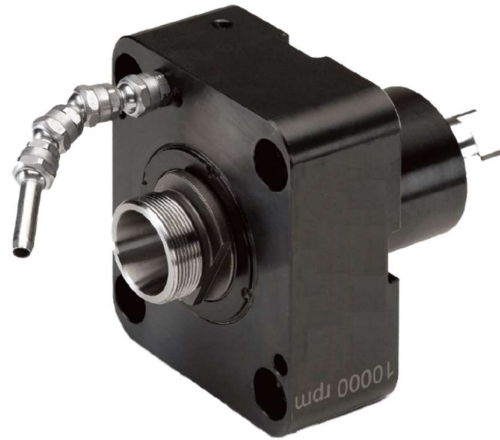


Aplicación perfecta para soplado de aire: sin fugas gracias a las juntas tóricas, incluso con el sistema sin fijar firmemente.

Ejemplo de instalación en portaherramientas rotativos para un torno CNC



Sistema DECA montado en portaherramientas rotativo
Distribuidor 60° y 2 x Boquilla curvada 45° ID:2 mm & L:20 mm



Sistema DECA montado en portaherramientas rotativo.
Boquilla recta ID:3 mm & L:20 mm



Sistema DECA montado en portaherramientas rotativo.
Boquilla recta ID:2 mm & L:20 mm



Sistema HECTO montado en portaherramientas motorizado.
Boquilla recta coaxial ID:3,4 x 3 & L=20 mm

PROGRAMA DECA (3 mm)

El orificio pasante interno del programa DECA es de 3 mm y es ideal para la distribución de refrigerante (aceite o emulsión) en máquinas de pequeño tamaño como tornos CNC de cabezal móvil, tornos CNC de cabezal fijo, herramientas motorizadas o como ramas de distribución de programas más grandes (HECTO, MEGA o GIGA).

Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 1,8 Nm

Presión máxima: 150 Bar (2.175 psi)

CONEXIÓN INICIAL

DE-IC-01 (Macho a DECA)

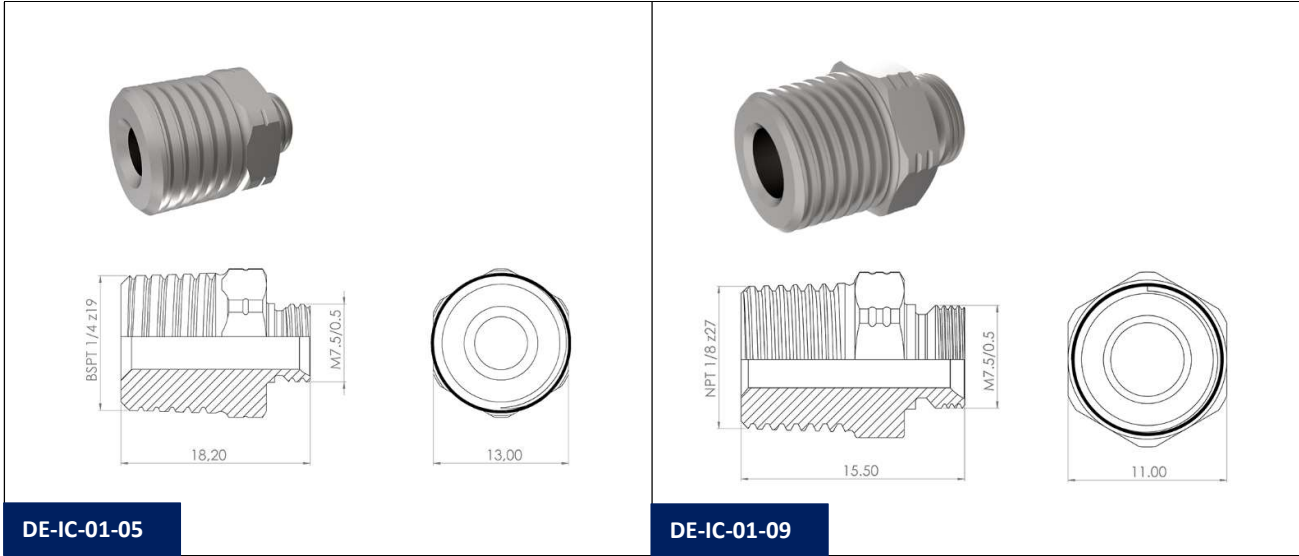


Elementos de conexión de rosca macho para conectar a la máquina-herramienta u otros programas de distribución de refrigerante SCS . DI:3 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-IC-01-01	M5x0.8(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-02	M6x1(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-00	M8x1(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-06	M8x1 Keg(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-03	M10x1(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-12	M10x1(M) con hexágono de 10 mm a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-07	M10x1 Keg(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-11	M10x1,5(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-14	M10x1,5(M) con hexágono de 10 mm a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-04	BSPP 1/8"(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-13	BSPP 1/8"(M) con hexágono de 10 mm a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-08	BSPT 1/8"(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-05	BSPT 1/4"(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-09	NPT 1/8"(M) a conexión articulada DECA.
DE-IC-01-10	NPT 1/4"(M) a conexión articulada DECA.

<p>DE-IC-01-01</p>	<p>DE-IC-01-02</p>
<p>DE-IC-01-00</p>	<p>DE-IC-01-06</p>
<p>DE-IC-01-03</p>	<p>DE-IC-01-12</p>



DE-IC-01-05

DE-IC-01-09



DE-IC-01-10

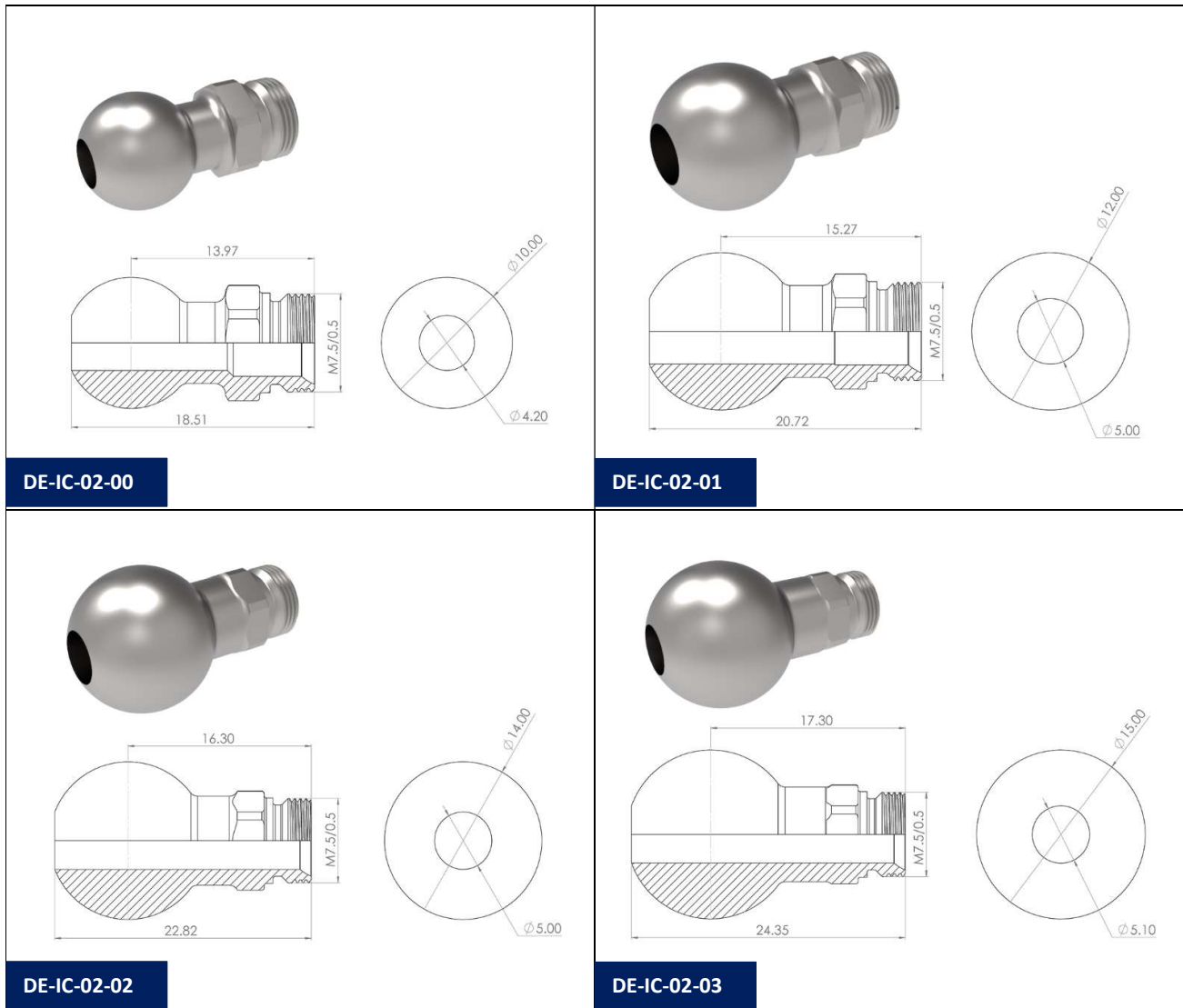
DE-IC-02 (Bola a DECA)



Elementos de conexión de bola a portaherramientas. DI:3 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-IC-02-00	Bola DE:10 mm a conexión articulada DECA.
DE-IC-02-01	Bola DE:12 mm a conexión articulada DECA.
DE-IC-02-02	Bola DE:14 mm a conexión articulada DECA.
DE-IC-02-03	Bola DE:15 mm a conexión articulada DECA.

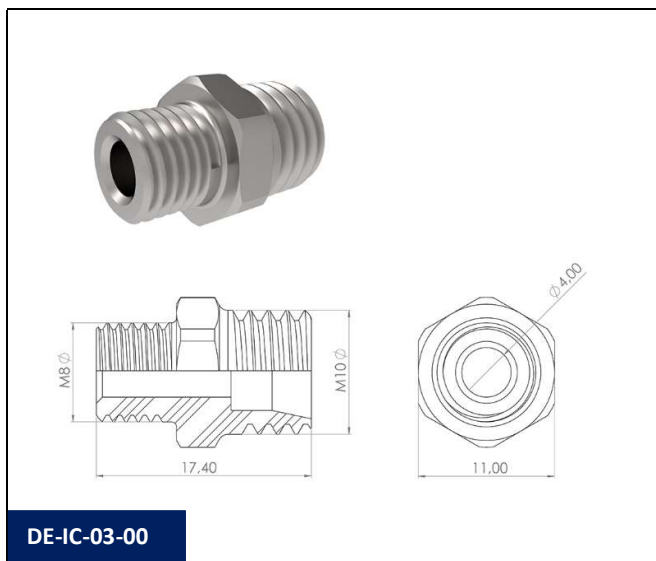


DE-IC-03 (Macho a Tuerca para anillo de compresión)

Elementos de conexión de rosca macho para integrar un anillo de compresión (DE-DA-04 Fig. 3) y junto con una tuerca DECA (DE-DA-04 Fig. 2) sujetar un tubo de cobre o acero. DI:3 mm. Para conectar a la máquina-herramienta o al portaherramientas.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-IC-03-00	M8x1(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:6 mm DECA.

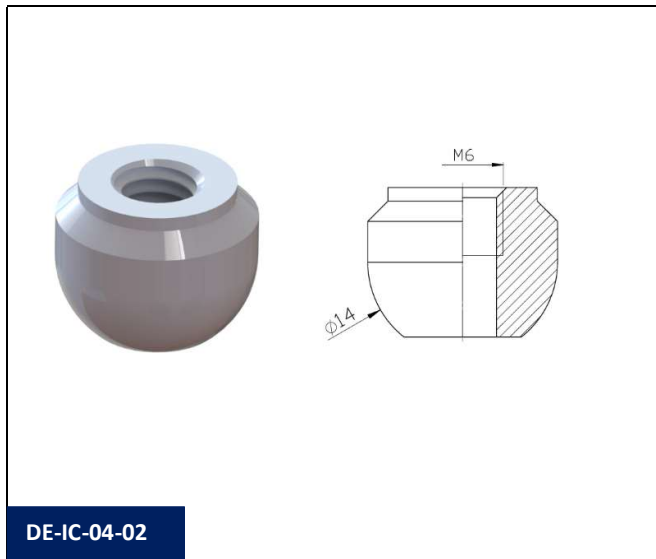


DE-IC-04 (Bola a hembra)



Elementos de conexión de bola a boquilla articulada de 2 ejes para portaherramientas DE-NZ-06. DI:3 mm.
Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-IC-04-02	Bola DE:14 mm a M6x1(H) para boquilla articulada de 2 ejes DE-NZ-06



CONEXIONES RÁPIDAS

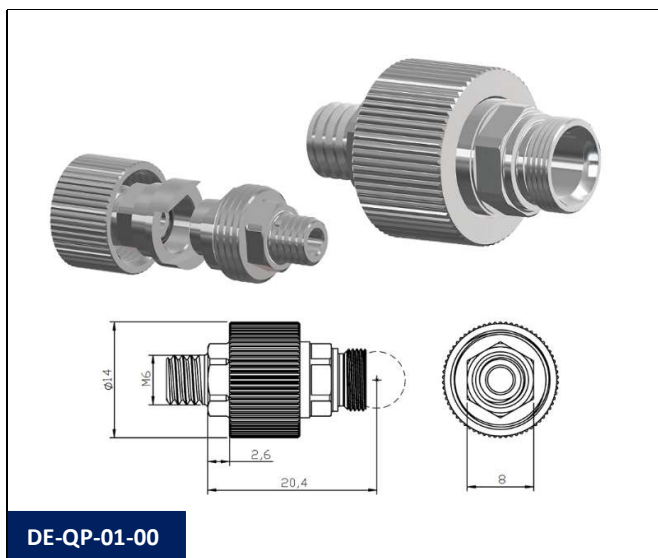
DE-QP-01 (Macho a DECA)



Conexión rápida posicionada para sustituir la conexión inicial DE-IC-01. DI:3 mm.

Material: Acero

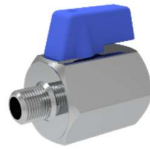
Ref.	Descripción
DE-QP-01-00	Conexión rápida posicionada M6x1(M) a conexión articulada DECA.



DE-QP-01-00

VÁLVULAS DE BOLA

UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra)

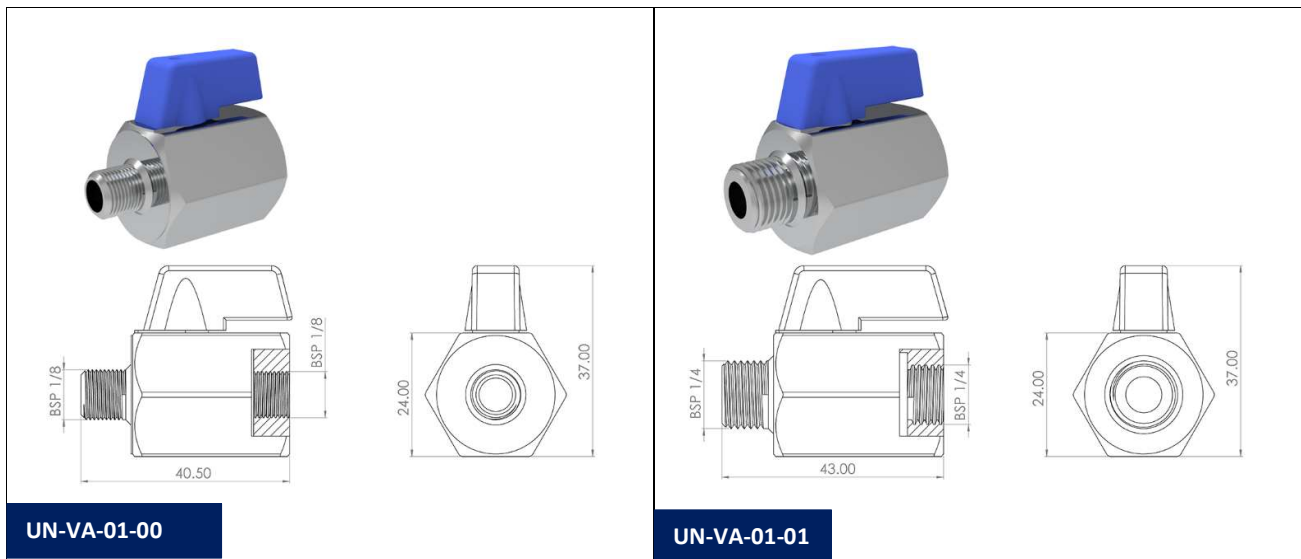


Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 10 bar (145 psi).

Material: Latón cromado.

Ref.	Descripción
UN-VA-01-00	Válvula de cierre PN10, BSPP 1/8"(M) y BSPP 1/8"(H) latón cromado.
UN-VA-01-01	Válvula de cierre PN10, BSPP 1/4"(M) y BSPP 1/4"(H) latón cromado.



UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra)

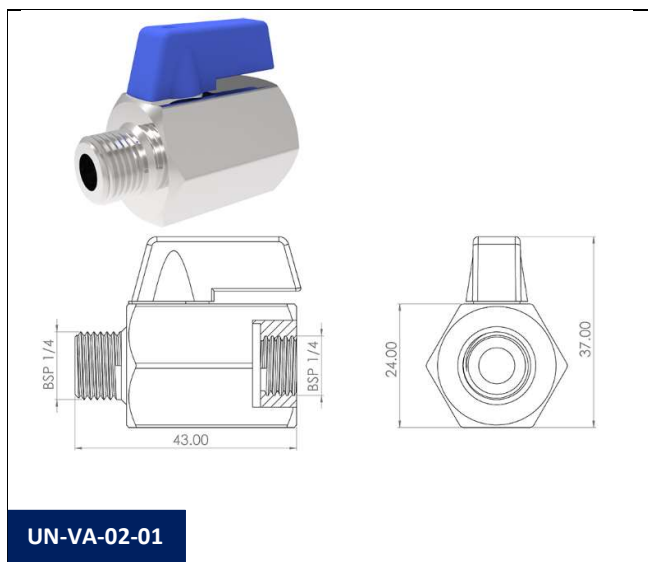


Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 63 bar (914 psi).

Material: Acero inoxidable AISI-316

Ref.	Descripción
UN-VA-02-01	Válvula de cierre PN63, BSPP 1/4"(M) y BSPP 1/4"(H) AISI-316



CONEXIONES ARTICULADAS

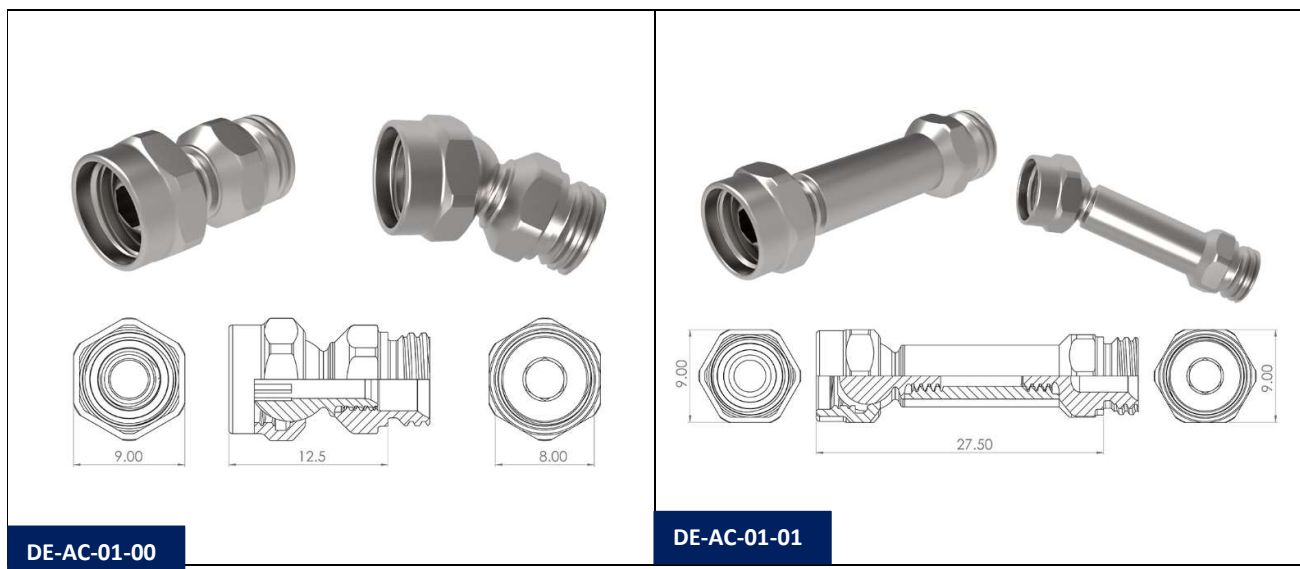
DE-AC-01 (Conexión recta)

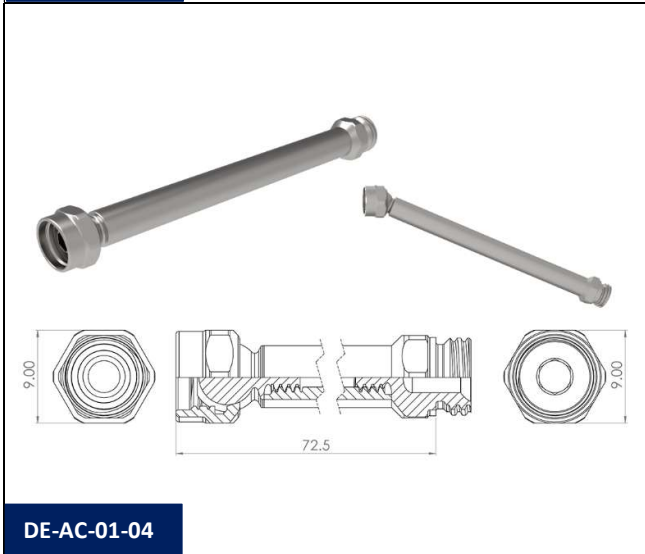
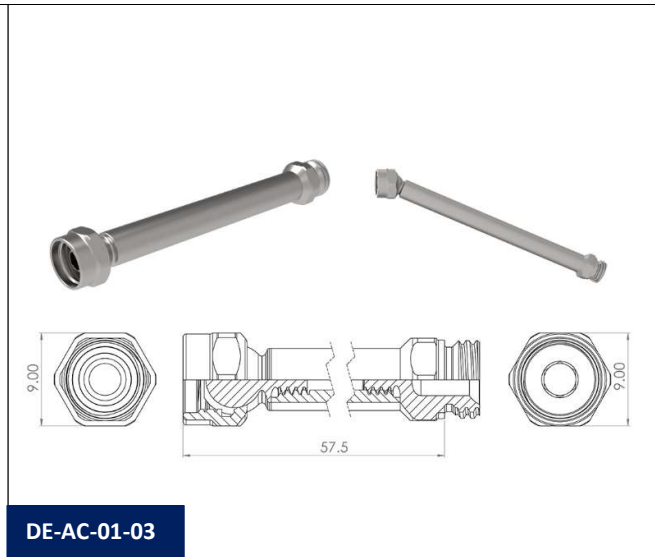
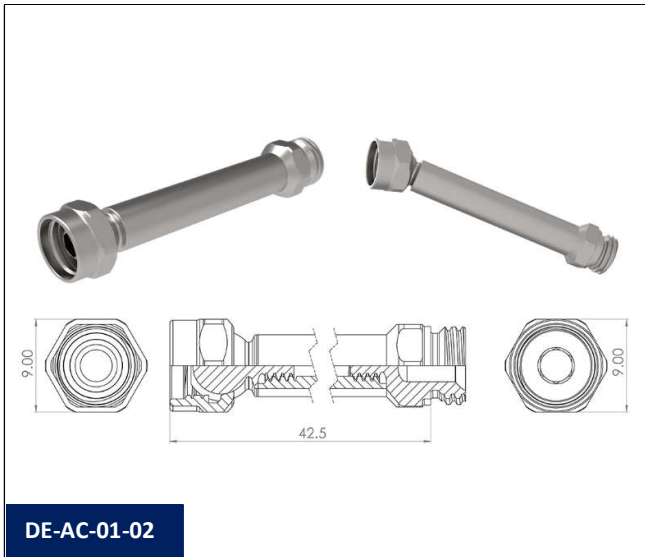


Elementos articulados rectos básicos que se conectan a una conexión inicial, a otra conexión articulada, a una conexión de posicionamiento rápido o a una boquilla. Giro $\pm 25^\circ$. DI:3 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-AC-01-00	Conexión articulada DECA L:12,5 mm
DE-AC-01-01	Conexión articulada DECA L:27,5 mm
DE-AC-01-02	Conexión articulada DECA L:42,5 mm
DE-AC-01-03	Conexión articulada DECA L:57,5 mm
DE-AC-01-04	Conexión articulada DECA L:72,5 mm





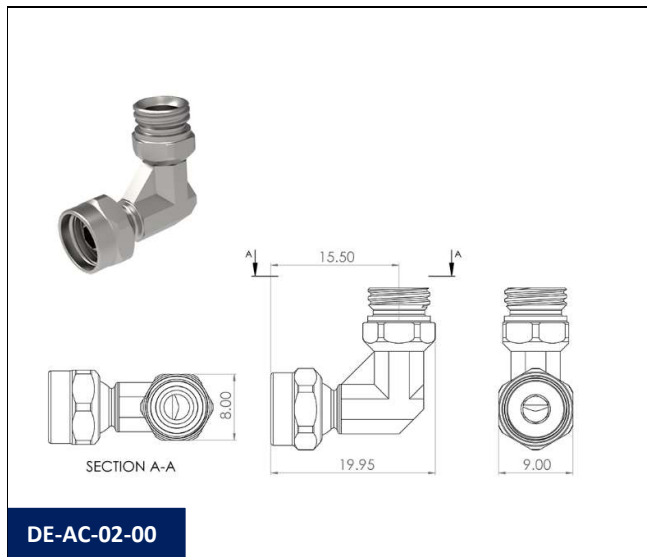
DE-AC-02 (Conexión de 90°)



Elementos articulados 90° que se conectan a una conexión inicial, a una conexión recta, a una conexión rápida posicionada o a una boquilla. Giro $\pm 25^\circ$. DI:3 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-AC-02-00	Conexión articulada a 90° DECA



DISTRIBUIDORES, ADAPTADORES, TUERCAS Y ANILLOS DE COMPRESIÓN

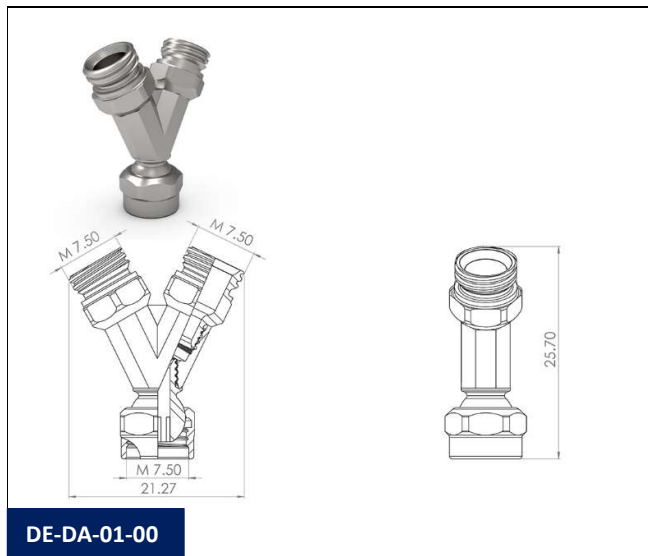
DE-DA-01 (Distribuidor división 60º)



Distribuidor de refrigerante dividido 60º (tipo "Y"). Ampliación de líneas articuladas y adaptación a otros sistemas de distribución de refrigerante SCS.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-DA-01-00	Distribuidor "Y" a conexión articulada DECA



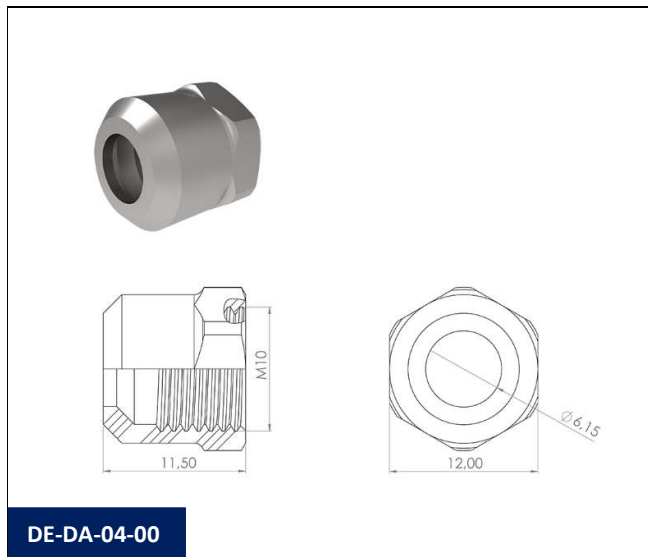
DE-DA-04 Fig. 1 (Tuerca)



Tuerca DECA para sujetar un tubo de cobre o acero junto con un anillo de compresión (DE-DA-04 Fig. 3) y un adaptador DECA a la tuerca (DE-DA-04 Fig. 2)

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-DA-04-00	Tuerca DECA(H) para anillo de compresión DI:6 mm



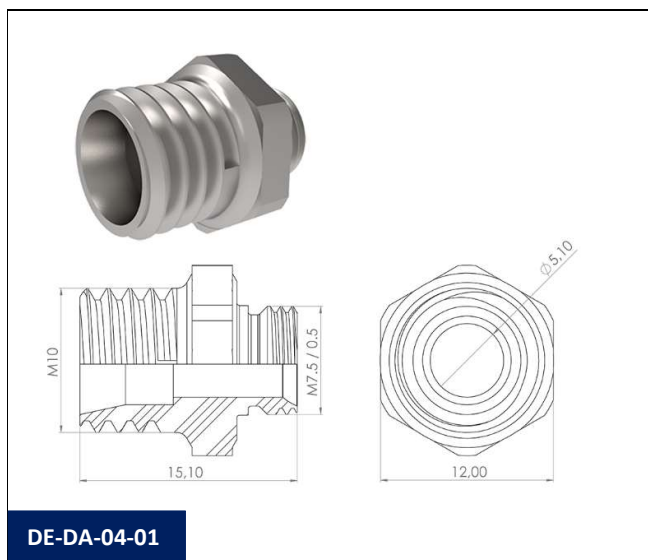
DE-DA-04 Fig. 2 (Adaptador DECA a Tuerca)



Adaptador DECA a Tuerca para sujetar un tubo de cobre o acero junto con una Tuerca DECA y un anillo de compresión (DE-DA-04 Fig. 3). Para conectar a otras Conexiones articuladas (DE-AC-01 o DE-AC-02) o a Distribuidores (DE-DA-01).

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-DA-04-01	Adaptador DECA(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:6 mm



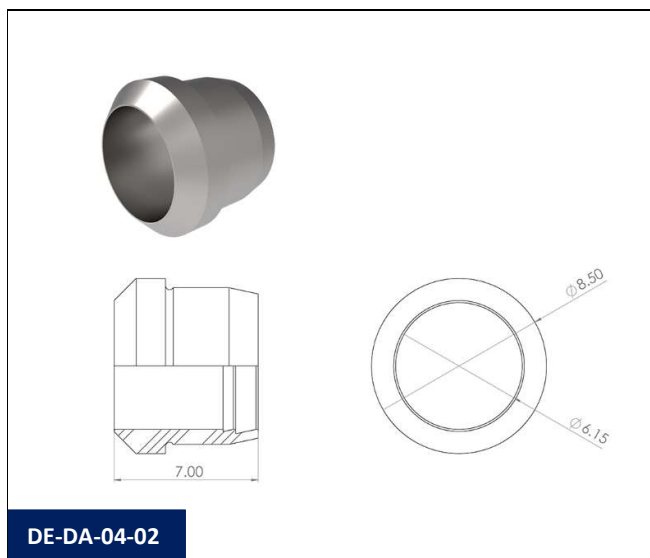
DE-DA-04 Fig. 3 (Anillo de compresión)



Anillo de compresión para sujetar un tubo de cobre o acero junto con una Tuerca DECA (DE-DA-04 Fig.1) y Adaptador DECA a Tuerca (DE-DA-04 Fig. 2)

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-DA-04-02	Anillo de compresión DI:6 mm.



BOQUILLAS

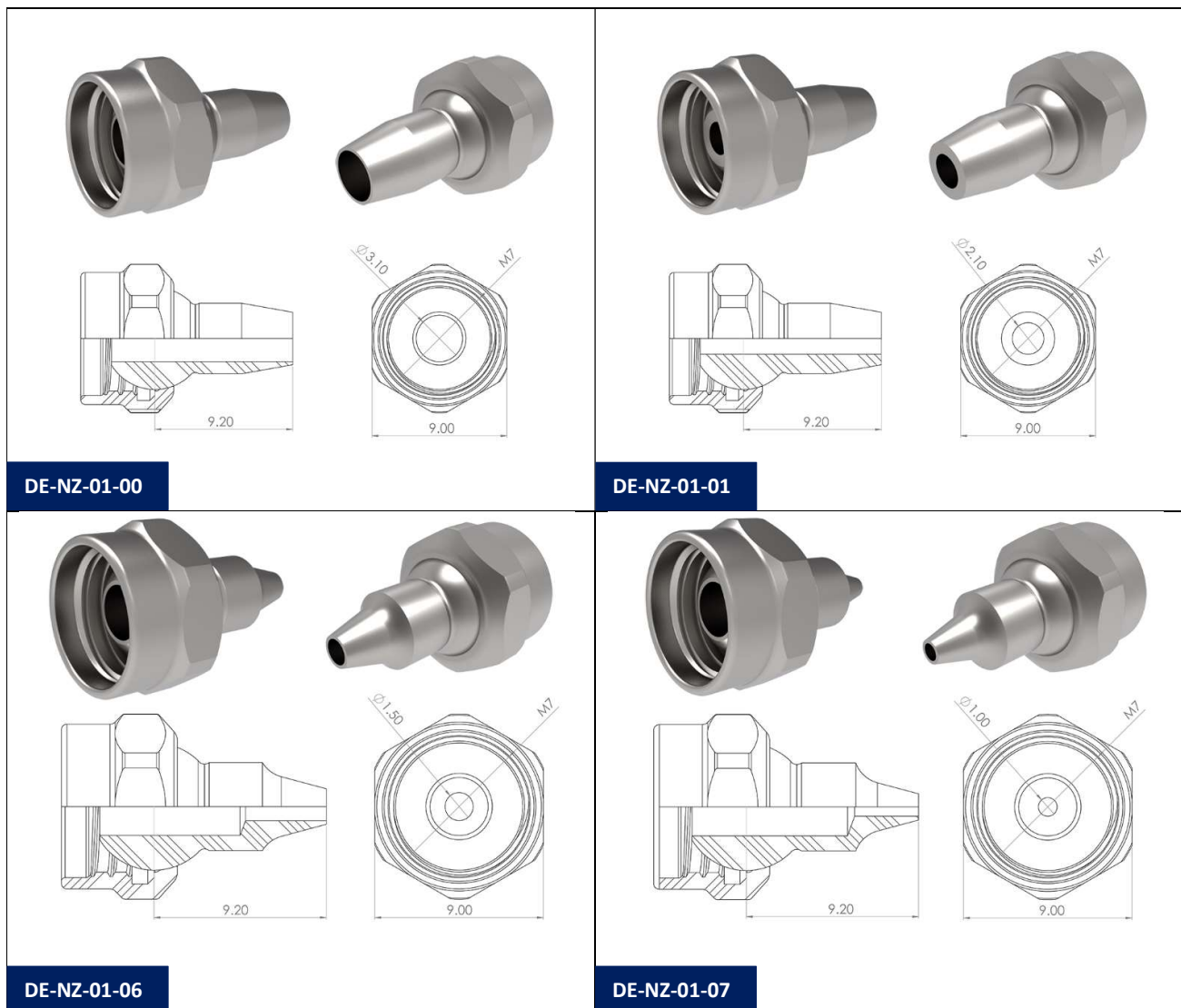
DE-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta)



Boquillas cortas rectas con diferentes diámetros de salida para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-01-00	Boquilla recta DI:3 mm & L:9 mm
DE-NZ-01-01	Boquilla recta DI:2 mm & L:9 mm
DE-NZ-01-06	Boquilla recta DI:1,5 mm & L:9 mm
DE-NZ-01-07	Boquilla recta DI:1 mm & L:9 mm
DE-NZ-01-10	Boquilla recta DI:0 mm & L:9 mm

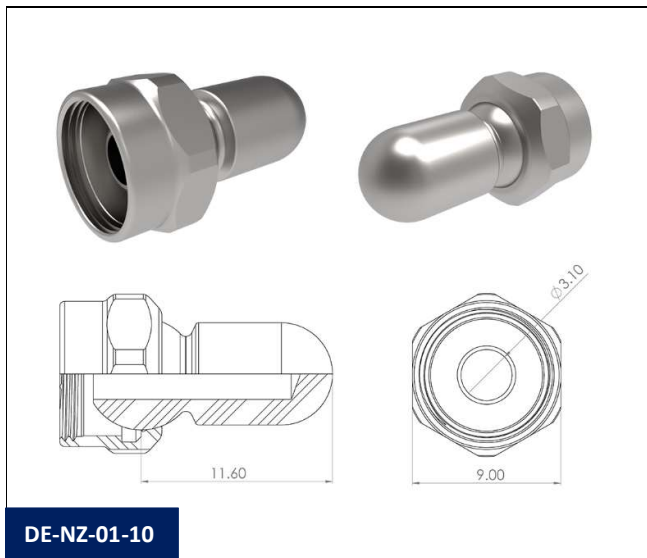


DE-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega)



Boquilla corta preparada para ser taladrada por el usuario final hasta el diámetro de salida requerido.
Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-01-10	Boquilla recta DI:0 mm & L:9 mm



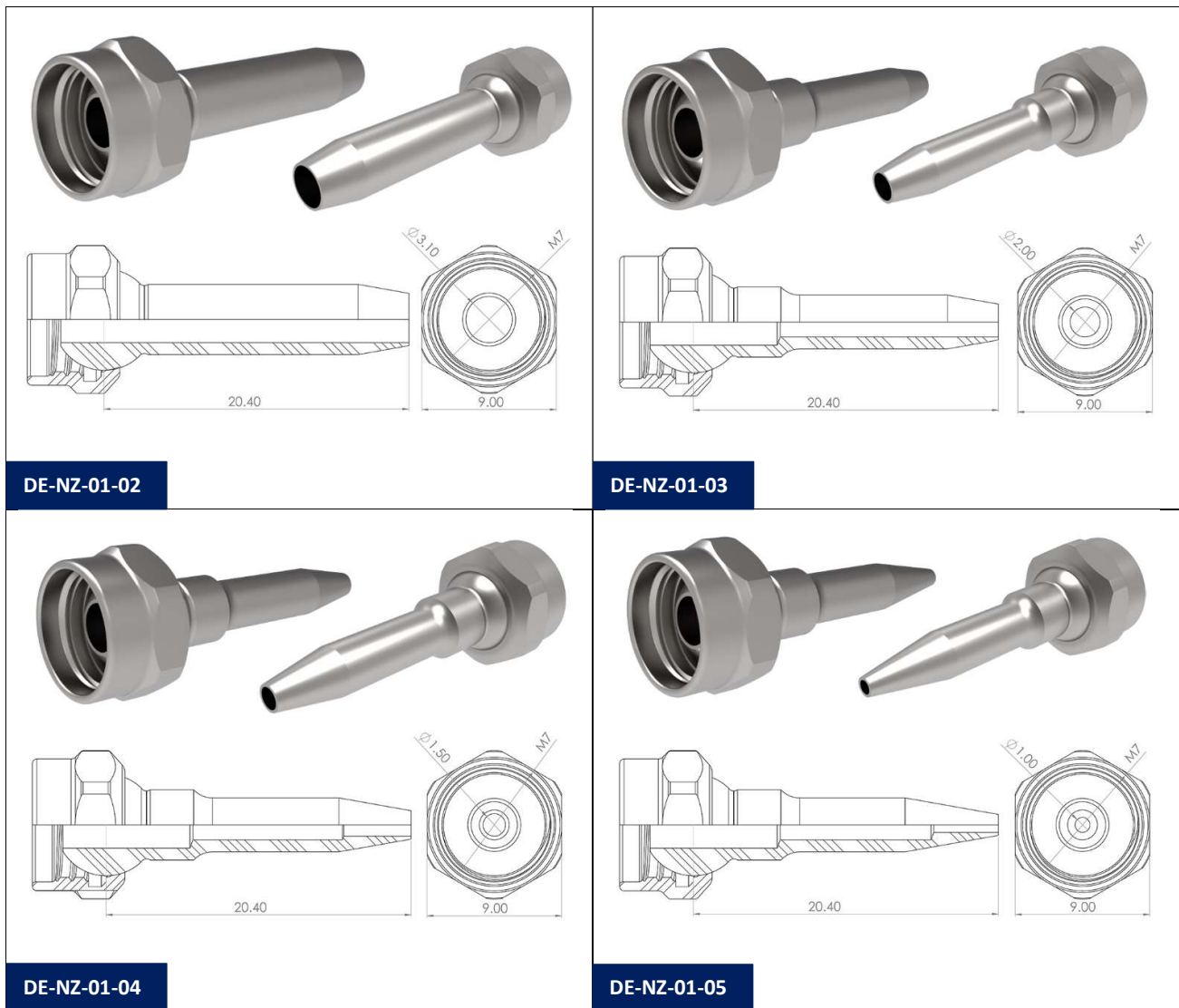
DE-NZ-01 Fig. 3 (Boquilla larga recta)



Boquillas largas rectas con diferentes diámetros de salida para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-01-02	Boquilla recta DI:3 mm & L:20 mm
DE-NZ-01-03	Boquilla recta DI:2 mm & L:20 mm
DE-NZ-01-04	Boquilla recta DI:1,5 mm & L:20 mm
DE-NZ-01-05	Boquilla recta DI:1 mm & L:20 mm



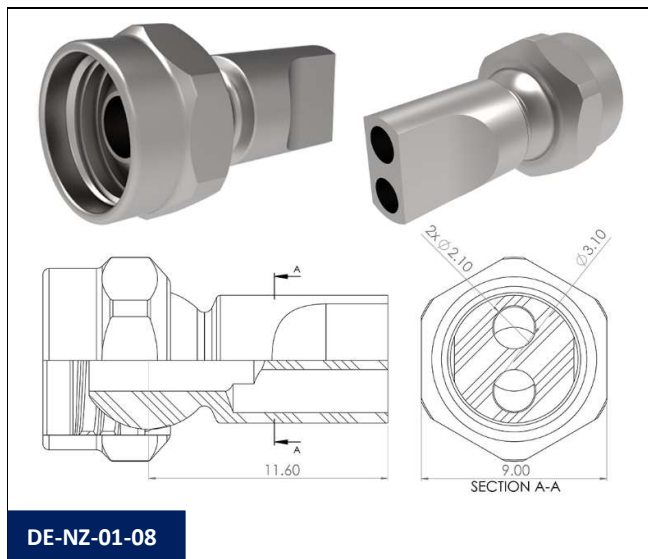
DE-NZ-01 Fig. 4 (Boquilla recta salida lineal múltiple)



Boquillas rectas con múltiples orificios de salida para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-01-08	Boquilla recta DI:2 mm x 2 y L:12 mm



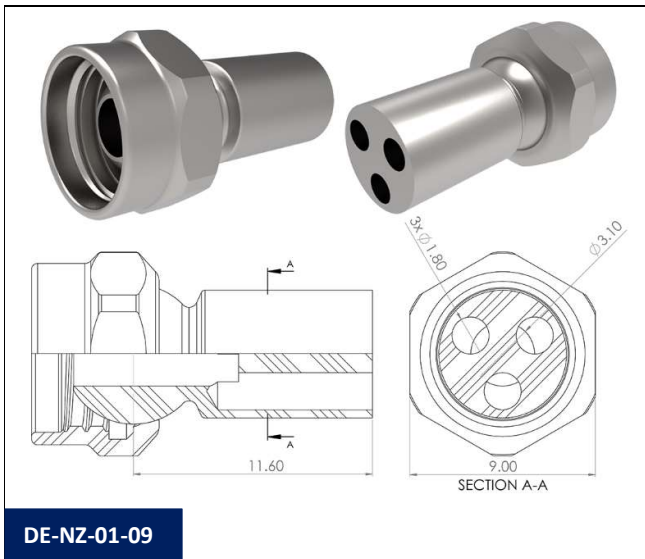
DE-NZ-01 Fig. 5 (Boquilla recta salida coaxial)



Boquillas coaxiales rectas con múltiples orificios de salida para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-01-09	Boquilla recta DI:1,8 mm x 3 y L:12 mm

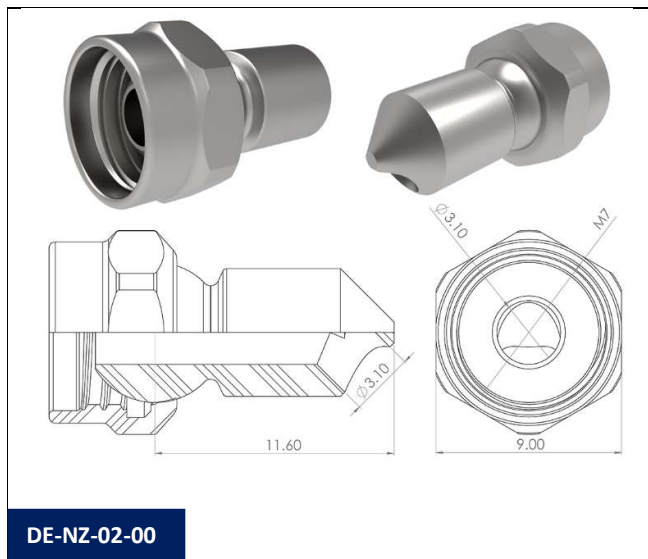


DE-NZ-02 Fig. 1 (Boquilla simple de 45°)



Boquilla con orificio de salida a 45° para requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.
Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-02-00	Boquilla 45° simple DI:3 mm & L:15 mm



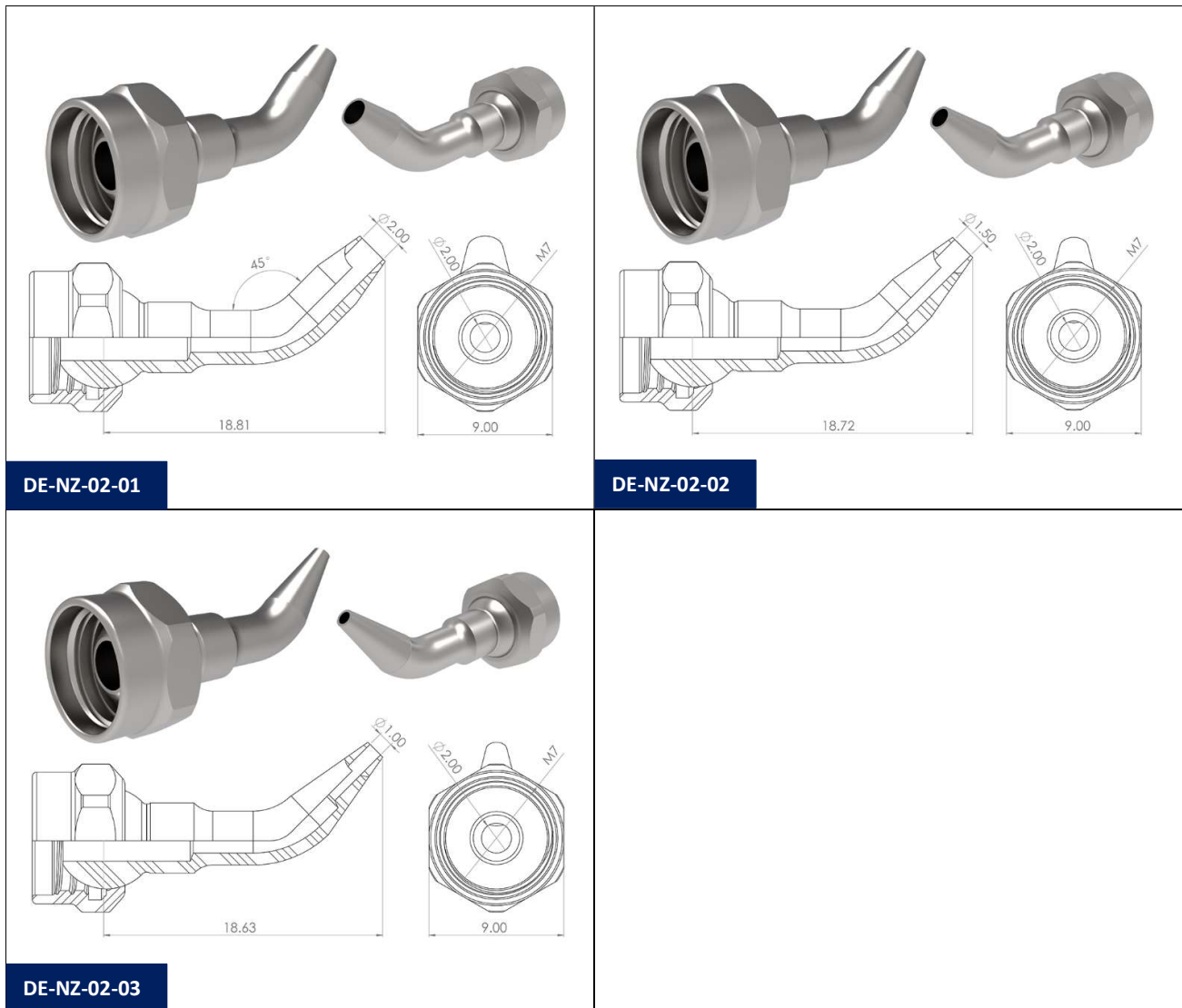
DE-NZ-02 Fig. 2 (boquilla curva de 45°)



Boquilla curvada 45° con diferentes diámetros de salida para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-02-01	Boquilla curvada 45° DI:2 mm & L:20 mm
DE-NZ-02-02	Boquilla curvada 45° DI:1,5 mm & L:20 mm
DE-NZ-02-03	Boquilla curvada 45° DI:1 mm & L:20 mm



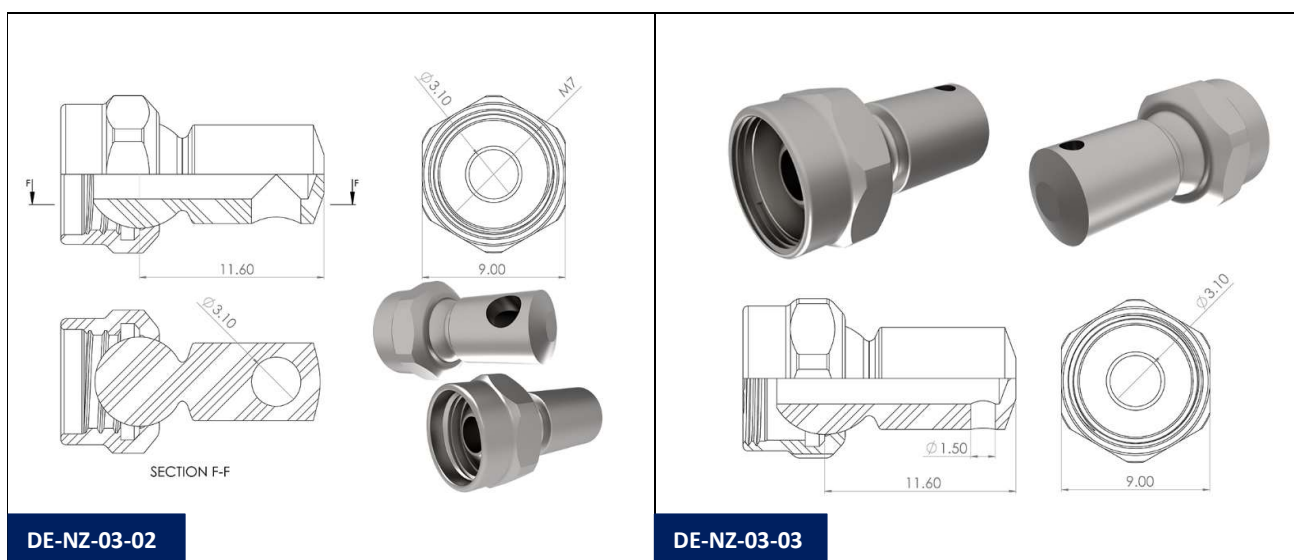
DE-NZ-03 Fig. 1 (Boquilla simple de 90º)



Boquilla con orificio de 90º con diferentes diámetros de salida para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-03-02	Boquilla 90º simple DI:3 mm & L:12 mm
DE-NZ-03-03	Boquilla 90º simple DI:1,5 mm & L:12 mm



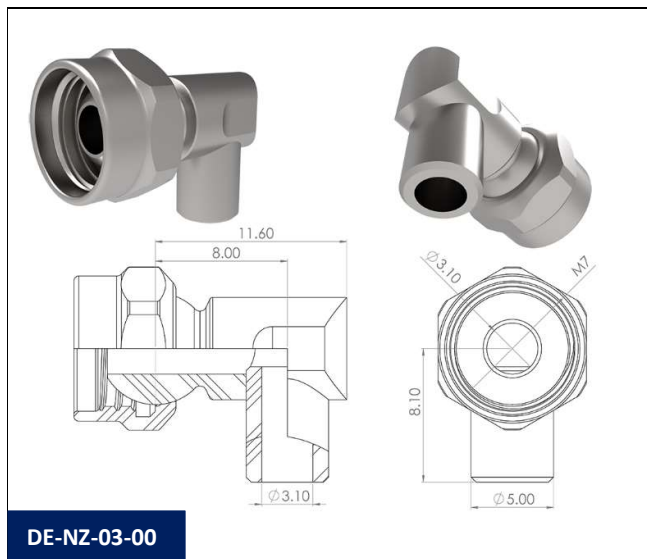
DE-NZ-03 Fig. 2 (Boquilla de 90º con tubo)



Boquilla con tubo de salida a 90º para reducir la difusión de refrigerante en caso de requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-03-00	Boquilla 90º DI:3 mm & L:15 mm



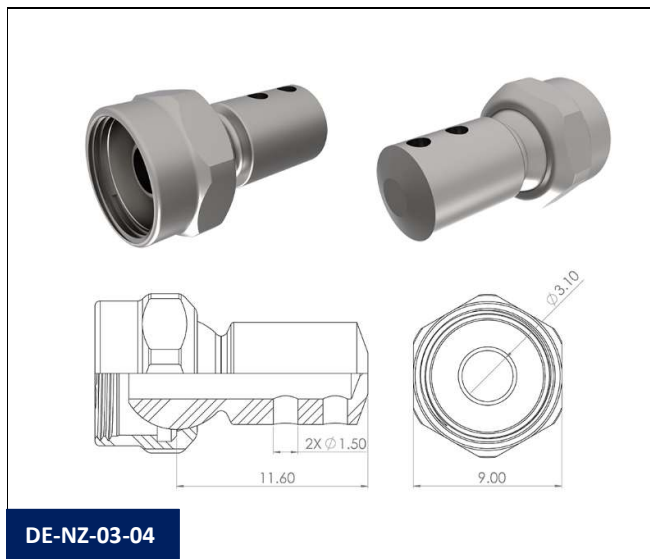
DE-NZ-03 Fig. 3 (Boquilla simple de 90º con 2 orificios de salida)



Boquilla con 2 orificios de salida a 90º para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante en ángulo. Ideal para suministrar refrigerante en diferentes secciones de una broca o una fresa.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-03-04	Boquilla 2 salidas a 90º simple DI:1,5 mm & L:12 mm



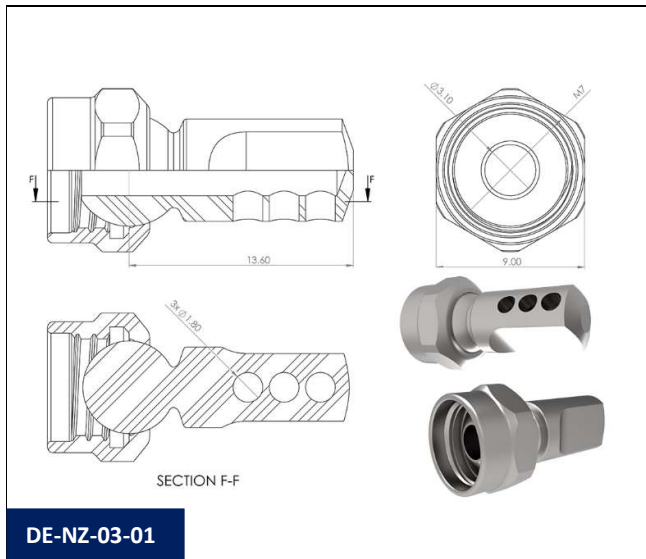
DE-NZ-03 Fig. 4 (Boquilla delgada de 90° con 3 orificios de salida)



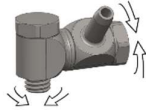
Boquilla con 3 orificios de salida a 90° para satisfacer diferentes requisitos de suministro de refrigerante en ángulo. Ideal para suministrar refrigerante en diferentes secciones de un taladro o una fresadora.

Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-03-01	Boquilla 3 salidas a 90° DI:1,8 mm & L:15 mm

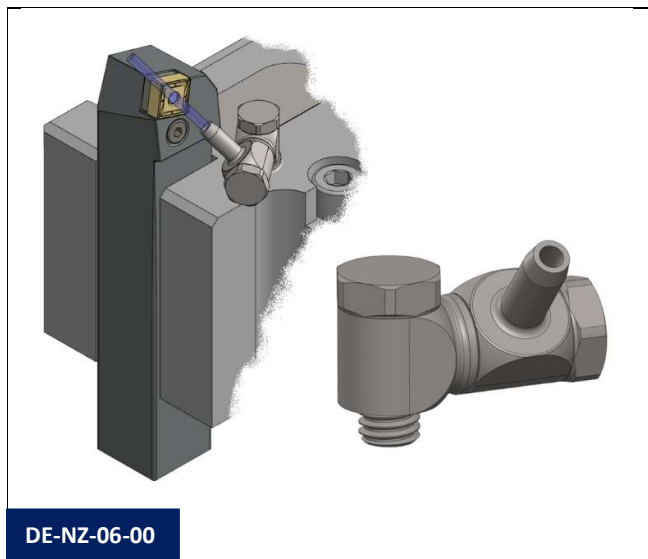


DE-NZ-06 (Boquilla con ajuste de 2 ejes)



Boquilla con ajuste de 2 ejes ideal para el suministro preciso de refrigerante en portaherramientas.
Material: Acero

Ref.	Descripción
DE-NZ-06-00	Boquilla con ajuste de 2 ejes DI: 2 mm M6x1 & L:20 mm



LLAVES DE FIJACIÓN PARA SISTEMA DECA

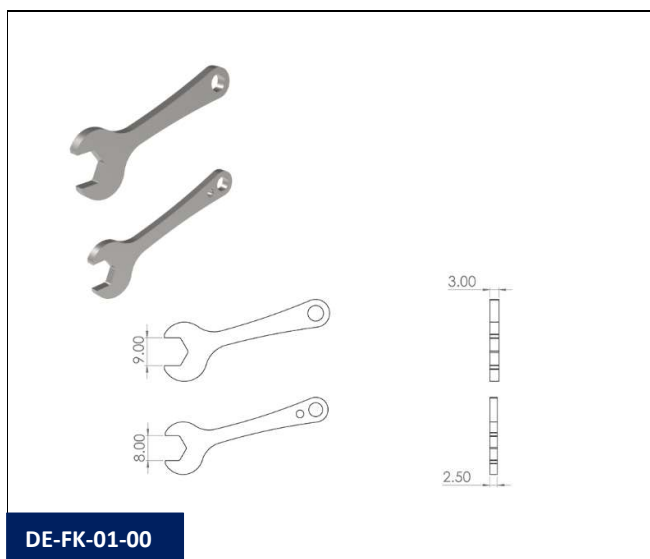
DE-FK-01 (SW 8 y SW 9)



Llaves especiales para la fijación del sistema articulado DECA.

Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 1,8 Nm

Ref.	Descripción
DE-FK-01-00	Llaves para fijar los 2 hexágonos utilizados en el programa DECA. SW8 Y SW9.



TUBOS DE DISTRIBUCIÓN

DE-DT-01 (Tubos de distribución de cobre DE:6 mm)



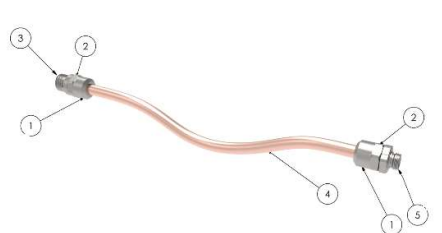
Tubos de distribución de cobre DE:6 mm, DI:4 mm preparados para conectarse a las boquillas DECA. En un extremo: Rosca M8x1(M) para conectar a la máquina herramienta o al portaherramientas. En el otro extremo: Rosca DECA(H) para conectar a una boquilla DECA.

Incluye:

- 1 x Tubo de cobre DE: 6 mm con opción de diferentes longitudes.
- 1x Conexión inicial M8x1(M) a DECA (M) ref. DE-IC-03-00
- 2 x Tuerca DECA(H) ref. DE-DA-04-00
- 2 x Anillo de compresión ref. DE-DA-04-02
- 1 x Adaptador DECA(M) a Tuerca ref. DE-DA-04-01

Presión máxima: 150 Bar (2.175 psi)

Ref.	Descripción
DE-DT-01-L102-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:6 mm, DI:4 mm y L:4" (102 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
DE-DT-01-L152-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:6 mm, DI:4 mm y L:6" (152 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
DE-DT-01-L203-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:6 mm, DI:4 mm y L:8" (203 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
DE-DT-01-L305-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:6 mm, DI:4 mm y L:12" (305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	DE-DA-04-00	NUT	2
2	DE-DA-04-02	COMPRESSION RING	2
3	DE-IC-03-00	M8x1 to NUT DECA	1
4	Copper tube	102/152/203/305 mm	1
5	DE-DA-04-01	ADAPT. DECA NUT	1

PART NUMBER	DESCRIPTION
DE-DT-01-00	L = 102 mm
DE-DT-01-01	L = 152 mm
DE-DT-01-02	L = 203 mm
DE-DT-01-03	L = 305 mm

DE-DT-01-LNNN-T(M)

DE-DT-02 (Tubos de distribución de acero DE:6 mm)



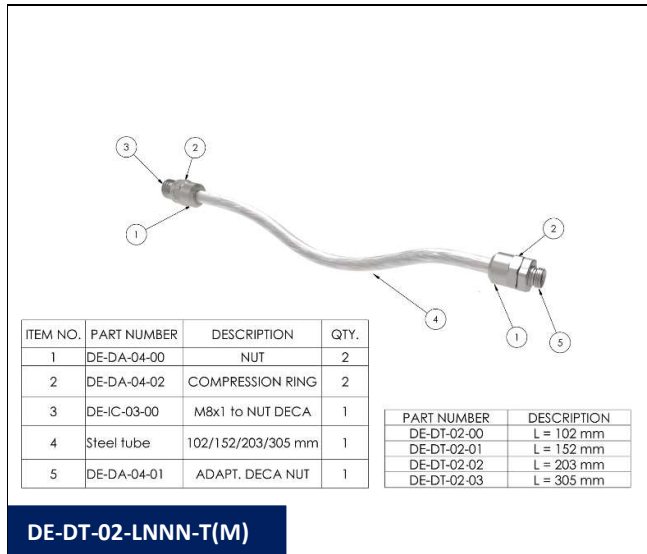
Tubos de distribución de acero DE:6 mm, DI:4 mm preparados para conectarse a las boquillas DECA.
En un extremo: Rosca M8x1(M) para conectar a la máquina herramienta o al portaherramientas.
En el otro extremo: Rosca DECA(H) para conectar a una boquilla DECA.

Incluye:

- 1 x Tubo de acero DE: 8 mm con diferentes longitudes a elegir.
- 1x Conexión inicial M8x1(M) a DECA (M) ref. DE-IC-03-00
- 2 x Tuerca DECA(H) ref. DE-DA-04-00
- 2 x Anillo de compresión ref. DE-DA-04-02
- 1 x Adaptador DECA(M) a Tuerca ref. DE-DA-04-01

Presión máxima: 150 Bar (2.175 psi)

Ref.	Descripción
DE-DT-02-L102-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:6 mm, DI:4 mm y L:4" (102 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
DE-DT-02-L152-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:6 mm, DI:4 mm y L:6" (152 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
DE-DT-02-L203-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:6 mm, DI:4 mm y L:8" (203 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
DE-DT-02-L305-M8	Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:6 mm, DI:4 mm y L:12" (305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).



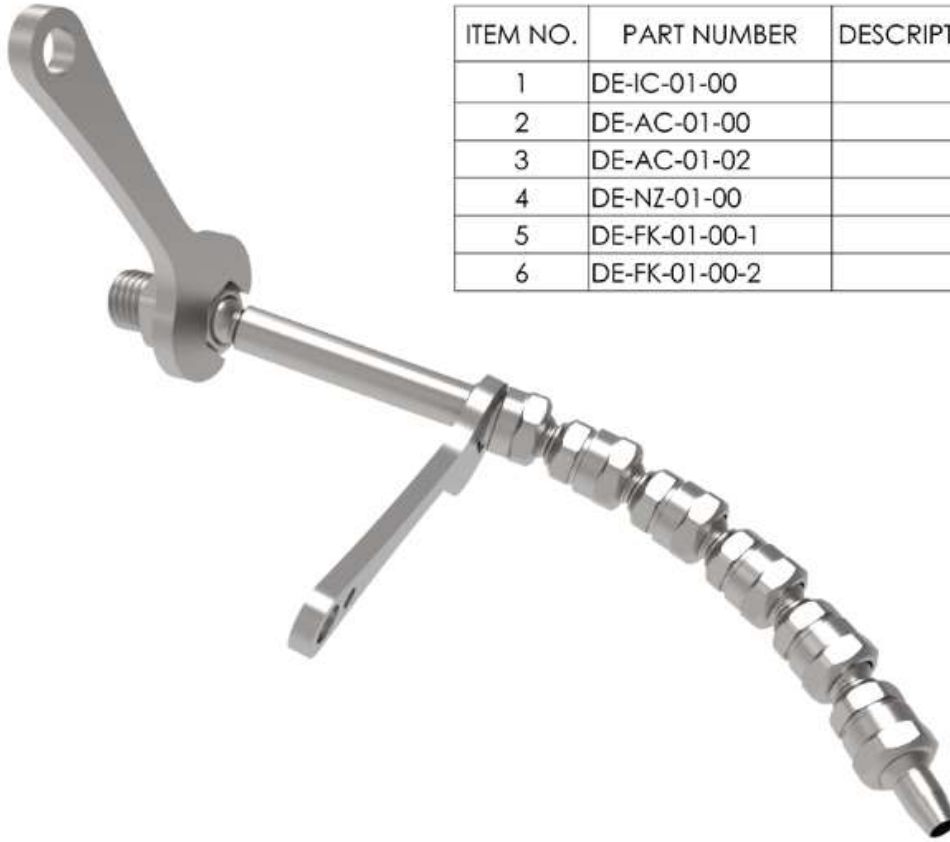
KITS DE INICIACIÓN

DE-SK-01-00 (Kit salida individual DECA)



Conjunto de componentes para iniciarse y familiarizarse con el programa DECA del Sistema Articulado de Distribución de Refrigerante SCS. Conjunto básico de componentes suministrados en un kit básico para las aplicaciones más típicas.

Ref.	Descripción
DE-SK-01-00	<p>Kit salida individual DECA: Para refrigeración general con una sola salida L=135 mm. Peso: 30 g.</p> <p>Conexión inicial: 1 unidad DE-IC-01-00 M8x1(M) a conexión articulada DECA.</p> <p>Conexión articulada: 5 unidades DE-AC-01-00 Conexión articulada DECA L:12,5 mm 1 unidad DE-AC-01-02 Conexión articulada DECA L:42,5 mm</p> <p>Boquillas de refrigerante: 1 unidad DE-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:3 mm & L:9 mm</p> <p>Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad DE-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa DECA. SW8 Y SW9.</p>



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	DE-IC-01-00		1
2	DE-AC-01-00		5
3	DE-AC-01-02		1
4	DE-NZ-01-00		1
5	DE-FK-01-00-1		1
6	DE-FK-01-00-2		1

DE-SK-01-00

PROGRAMA HECTO (6 mm)

El orificio pasante interno del programa HECTO es de 6 mm y es ideal para la distribución de aire y refrigerante (aceite o emulsión) en máquinas de pequeño tamaño como tornos CNC de cabezal móvil, tornos CNC de cabezal fijo, centros de roscado, rectificadoras o como ramas de distribución de programas más grandes (MEGA o GIGA).

Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 6 Nm

Presión máxima: 100 Bar (1.450 psi)

CONEXIÓN INICIAL

HE-IC-01 Fig. 1 (Macho a HECTO)



Elementos de conexión de rosca macho para conectar a la máquina-herramienta o a otros programas de distribución de refrigerante SCS. DI:6 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-IC-01-03	M8x1(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-04	M10x1(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-10	M12x1,5(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-00	BSPP 1/8"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-02	BSPP 1/4"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-01	BSPP 3/8"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-11	BSPT 1/8"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-08	BSPT 1/4"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-12	BSPT 3/8"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-05	NPT 1/8"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-07	NPT 1/4"(M) a conexión articulada HECTO.
HE-IC-01-06	NPT 3/8"(M) a conexión articulada HECTO.

<p>HE-IC-01-03</p>	<p>HE-IC-01-04</p>
<p>HE-IC-01-10</p>	<p>HE-IC-01-00</p>
<p>HE-IC-01-02</p>	<p>HE-IC-01-01</p>

<p>HE-IC-01-11</p>	<p>HE-IC-01-08</p>
<p>HE-IC-01-12</p>	<p>HE-IC-01-05</p>
<p>HE-IC-01-07</p>	<p>HE-IC-01-06</p>

HE-IC-01 Fig. 2 (Macho con junta tórica a HECTO)



Elementos de conexión de rosca macho con junta tórica para una mejor estanqueidad. Para conectar a la máquina-herramienta u otros programas de distribución de refrigerante SCS. DI:6 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-IC-01-09	BSPP 1/8"(M) con junta tórica a conexión articulada HECTO.



HE-IC-01-09

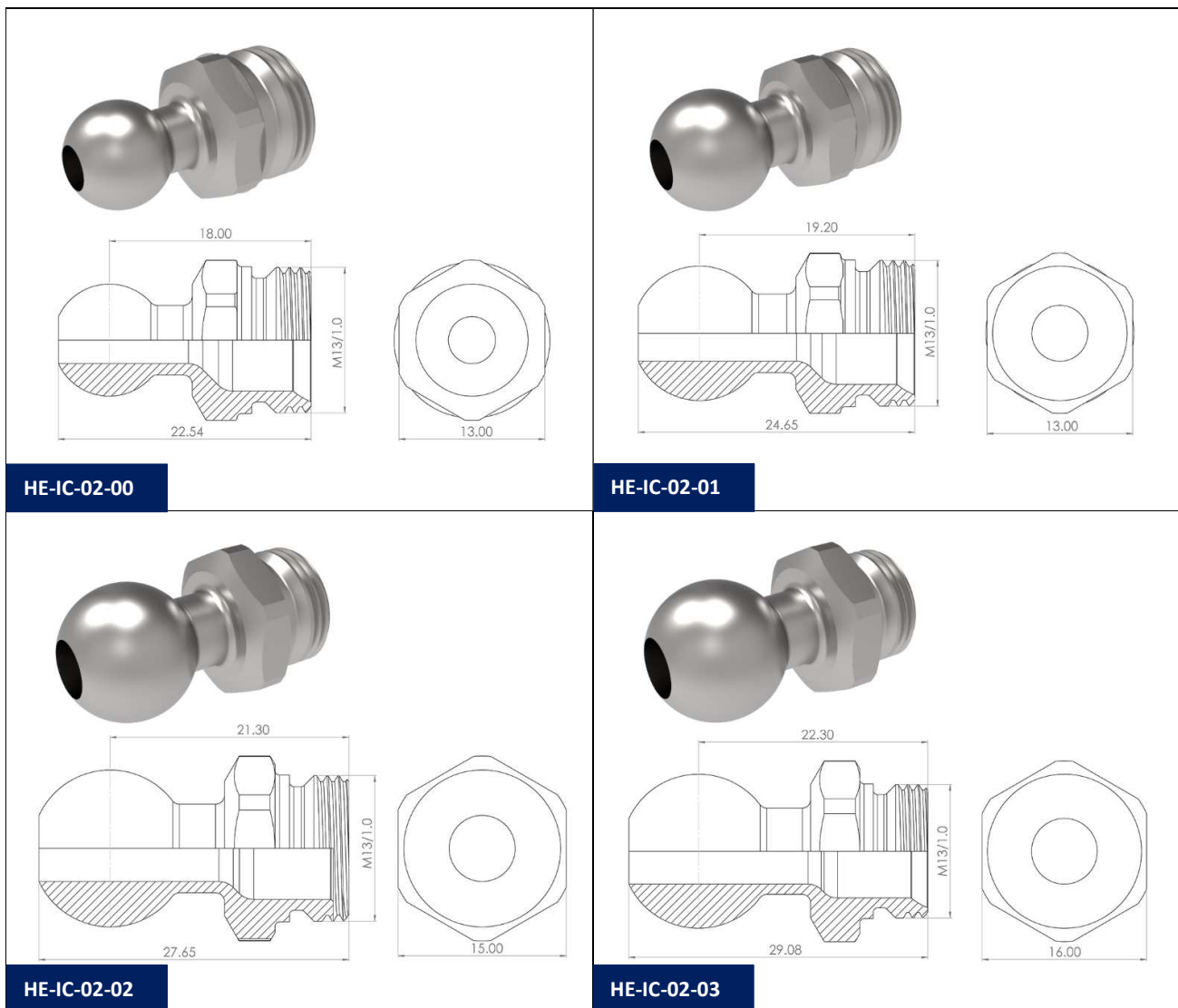
HE-IC-02 (Bola a HECTO)



Elementos de conexión de bola a portaherramientas. DI:3 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-IC-02-00	Bola DE:10 mm a conexión articulada HECTO.
HE-IC-02-01	Bola DE:12 mm a conexión articulada HECTO.
HE-IC-02-02	Bola DE:14 mm a conexión articulada HECTO.
HE-IC-02-03	Bola DE:15 mm a conexión articulada HECTO.



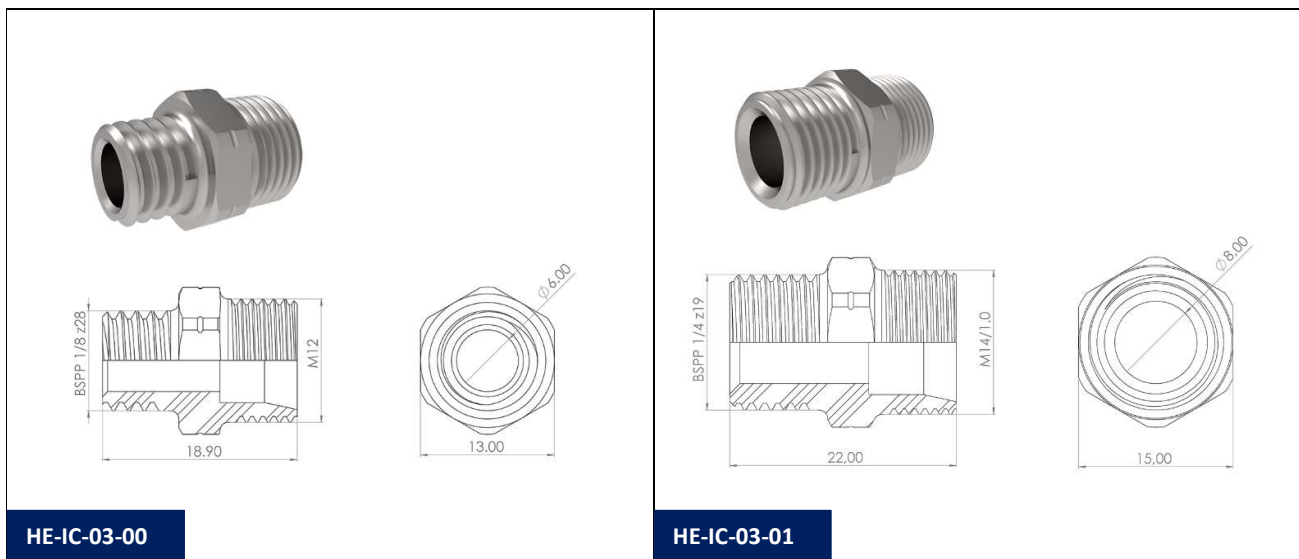
HE-IC-03 (Macho a tuerca para anillo de compresión)



Elementos de conexión de rosca macho para integrar un anillo de compresión (HE-DA-04/05 Fig. 3) y junto con una tuerca HECTO (HE-DA-04/05 Fig. 2) sujetar un tubo de cobre o acero. DI:6 mm. Para conectar a la máquina-herramienta o portaherramientas.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-IC-03-00	BSPP 1/8"(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:8 mm HECTO.
HE-IC-03-01	BSPP 1/4"(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:10 mm HECTO



CONEXIONES RÁPIDAS POSICIONADAS

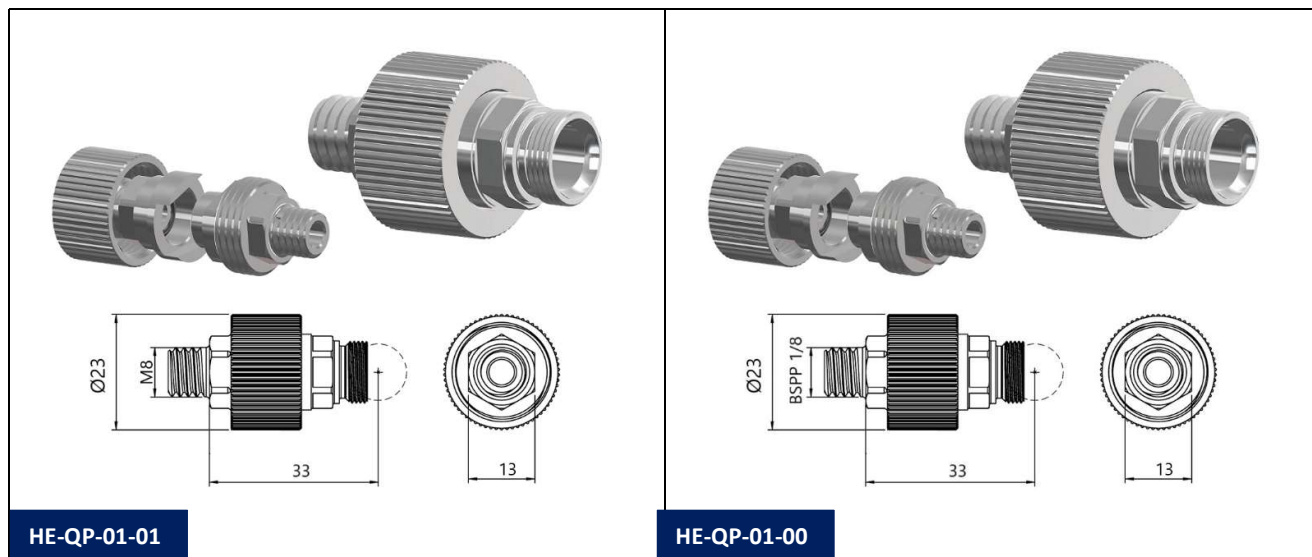
HE-QP-01 (Macho a HECTO)



Conexión rápida posicionada para sustituir la conexión inicial HE-IC-01 Fig 1. DI:6 mm.

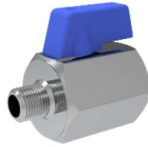
Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-QP-01-01	Conexión rápida posicionada M8x1(M) a conexión articulada HECTO.
HE-QP-01-00	Conexión rápida posicionada BSPP1/8"(M) a conexión articulada HECTO.



VÁLVULAS DE BOLA

UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra)

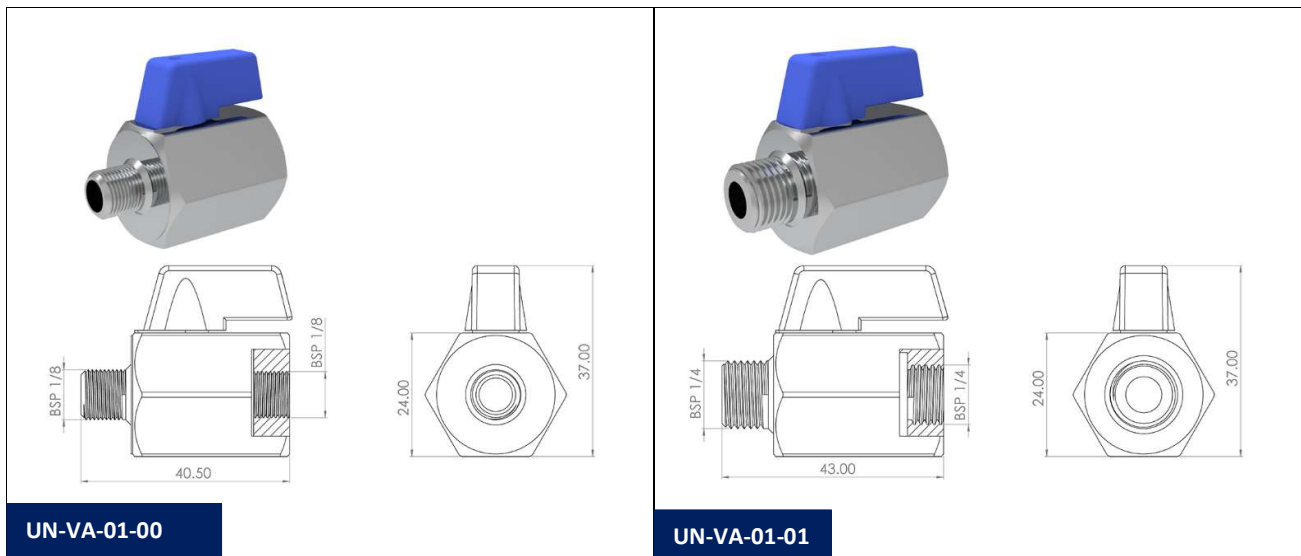


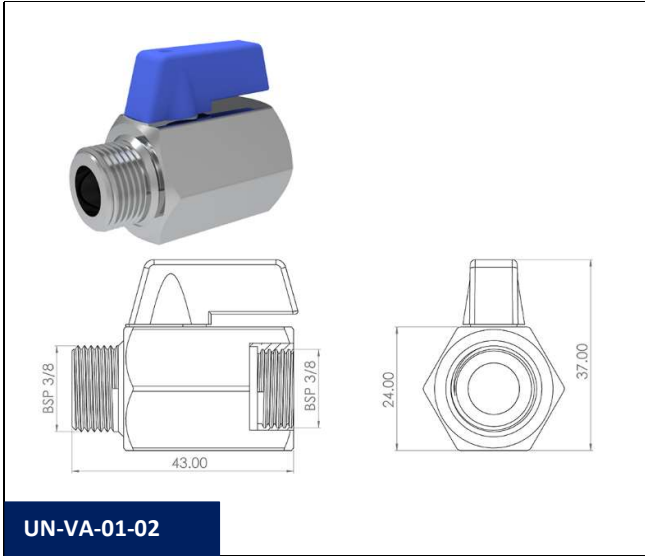
Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 10 bar (145 psi).

Material: Latón cromado.

Ref.	Descripción
UN-VA-01-00	Válvula de cierre PN10, BSPP 1/8"(M) y BSPP 1/8"(H) latón cromado.
UN-VA-01-01	Válvula de cierre PN10, BSPP 1/4"(M) y BSPP 1/4"(H) latón cromado.
UN-VA-01-02	Válvula de cierre PN10, BSPP 3/8"(M) y BSPP 3/8"(H) latón cromado.





UN-VA-01-02

UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra)

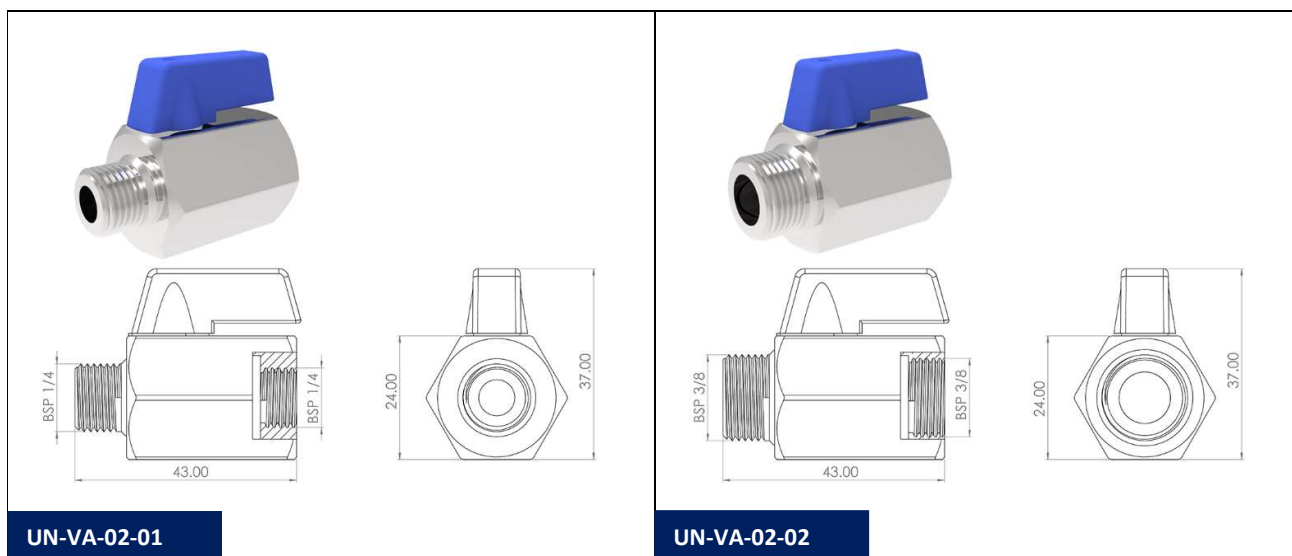


Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 63 bar (914 psi).

Material: Acero inoxidable AISI-316

Ref.	Descripción
UN-VA-02-01	Válvula de cierre PN63, BSPP 1/4"(M) y BSPP 1/4"(H) AISI-316
UN-VA-02-02	Válvula de cierre PN63, BSPP 3/8"(M) y BSPP 3/8"(H) AISI-316



CONEXIONES ARTICULADAS

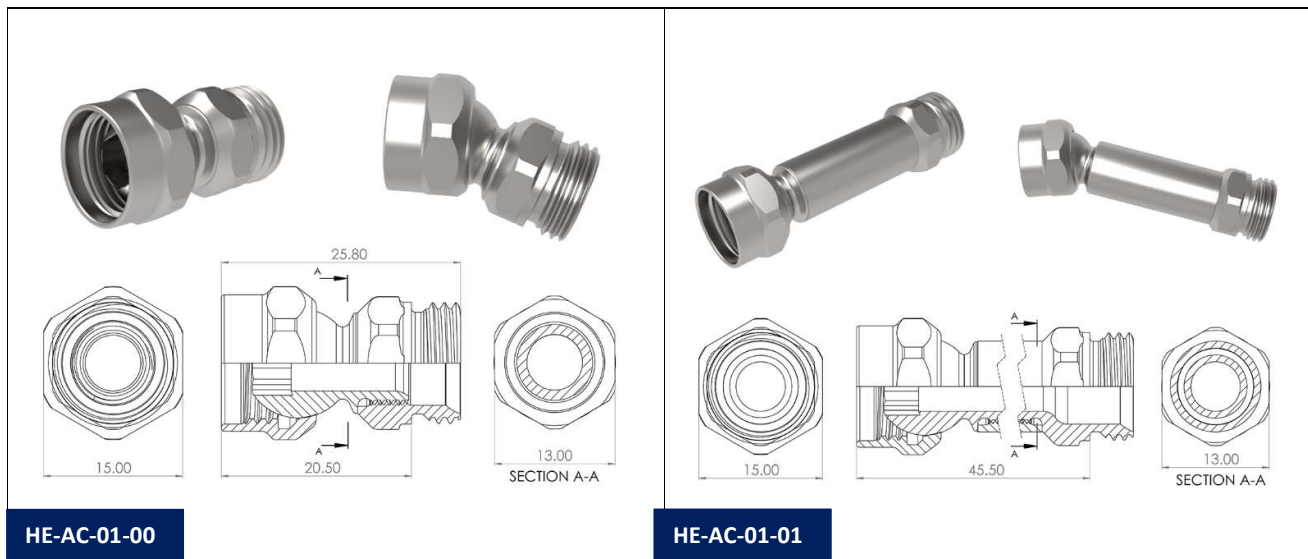
HE-AC-01 (Conexión recta)

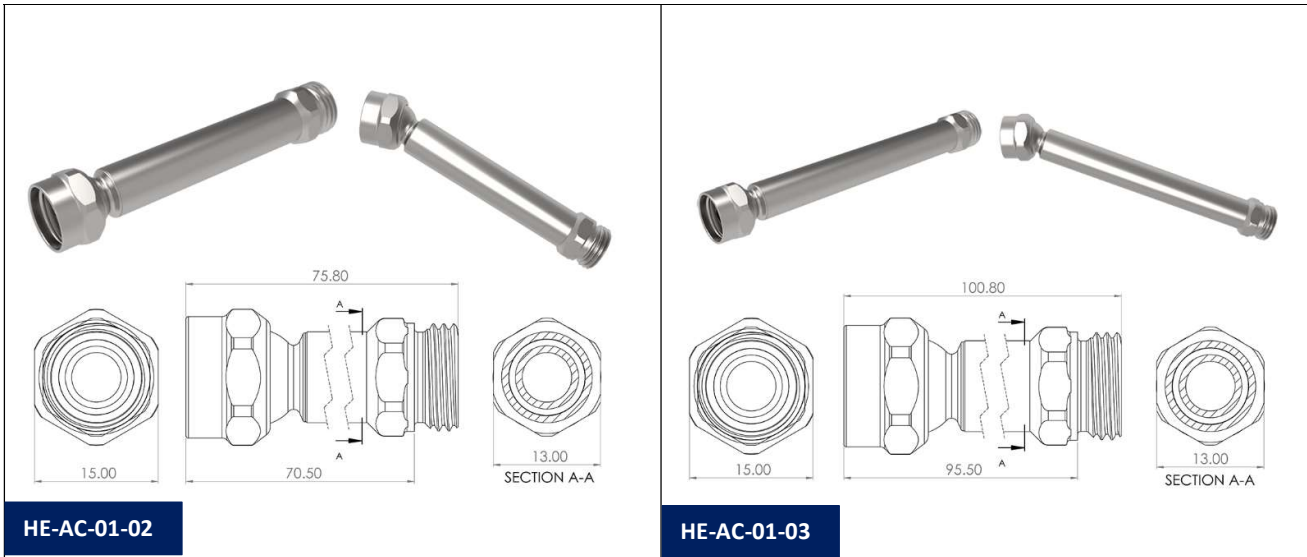


Elementos articulados rectos básicos que se conectan a una conexión inicial, a otra conexión articulada, a una conexión de posicionamiento rápido o a una boquilla. Giro $\pm 25^\circ$. DI:6 mm.

Material: Acero

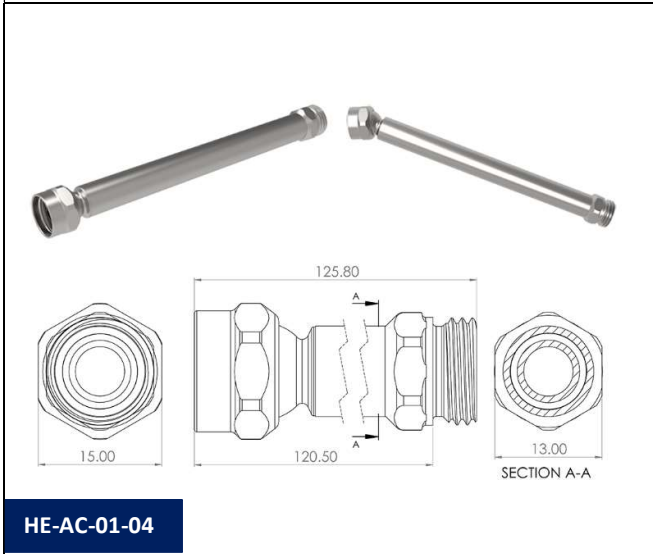
Ref.	Descripción
HE-AC-01-00	Conexión articulada HECTO L:20,5 mm
HE-AC-01-01	Conexión articulada HECTO L:45,5 mm
HE-AC-01-02	Conexión articulada HECTO L:70,5 mm
HE-AC-01-03	Conexión articulada HECTO L:95,5 mm
HE-AC-01-04	Conexión articulada HECTO L:120,5 mm





HE-AC-01-02

HE-AC-01-03



HE-AC-01-04

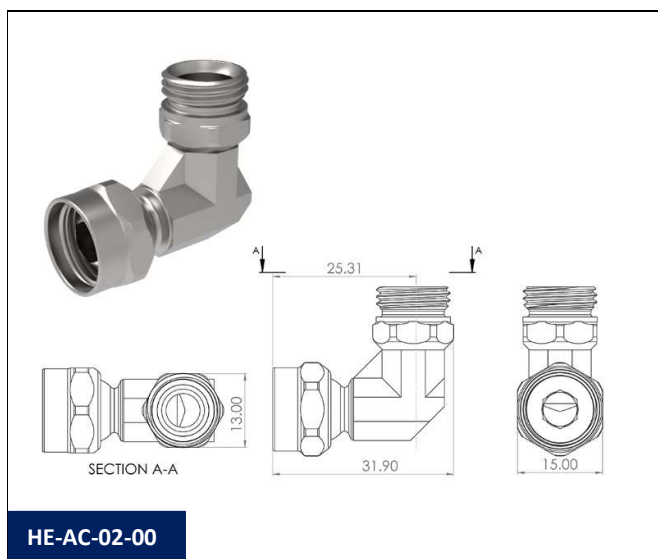
HE-AC-02 (conexión de 90°)



Elementos articulados 90° que se conectan a una conexión inicial, a una conexión recta, a una conexión rápida posicionada o a una boquilla. Giro $\pm 25^\circ$. DI:6 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-AC-02-00	Conexión articulada a 90° HECTO



HE-AC-05 (Conexión recta con válvula antirretorno)



Articulación recta con válvula antirretorno que se conecta a una conexión inicial, a una conexión articulada, a una conexión de posicionamiento rápido o a una boquilla. Ideal para aplicaciones generales de mecanizado o rectificado. Permite evitar:

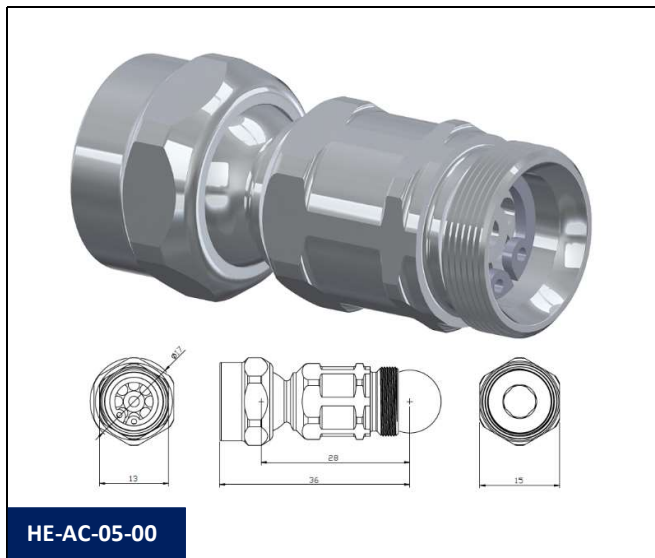
- Cualquier retardo de tiempo entre la activación de la bomba de refrigerante y la entrega de refrigerante debido a que la línea permanece llena de refrigerante.
- Goteo de refrigerante cuando la bomba de refrigeración está parada, evitando así situaciones en las que el refrigerante caiga sobre el operario de la máquina al ajustar o inspeccionar la pieza de trabajo.

Giro $\pm 25^\circ$. DI:6 mm.

Presión mínima de apertura: 0,1 Bar

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-AC-05-00	Conexión articulada HECTO con válvula antirretorno L:28,8 mm



DISTRIBUIDORES, BANJOS+BANJO BOLTS, ADAPTADORES, TUERCAS Y ANILLOS DE COMPRESIÓN

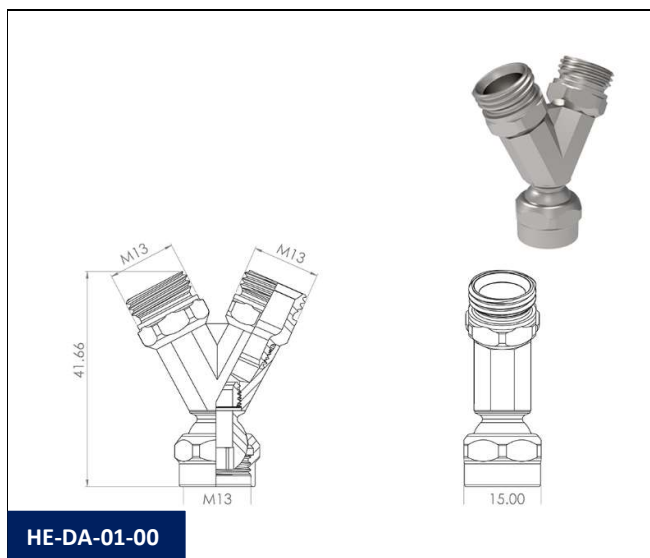
HE-DA-01 (Distribuidor división 60º)



Distribuidor de refrigerante dividido 60º (tipo "Y"). Ampliación de líneas articuladas y adaptación a otros sistemas de distribución de refrigerante SCS.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-01-00	Distribuidor "Y" a conexión articulada HECTO



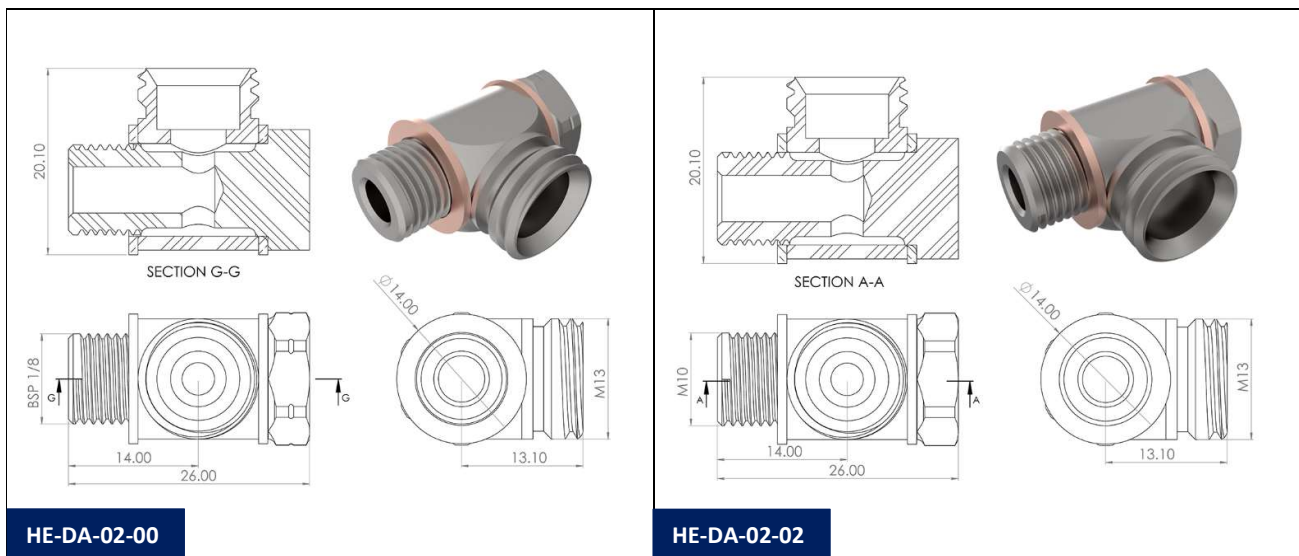
HE-DA-02 (Banjo corto HECTO + Perno banjo)



Banjo corto para conectar directamente a la máquina-herramienta (p. ej. torreta de torno CNC) con salida HECTO que puede acoplarse a tubos de acero articulados o boquillas HECTO. Se pueden utilizar adaptadores o espaciadores de las familias MICRO y NANO o UNIVERSAL.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-02-00	Conexión corta banjo HECTO con tornillo banjo BSPP 1/8"(M) y juntas de estanqueidad de cobre
HE-DA-02-02	Conexión corta banjo HECTO con tornillo banjo M10x1(M) y juntas de estanqueidad de cobre



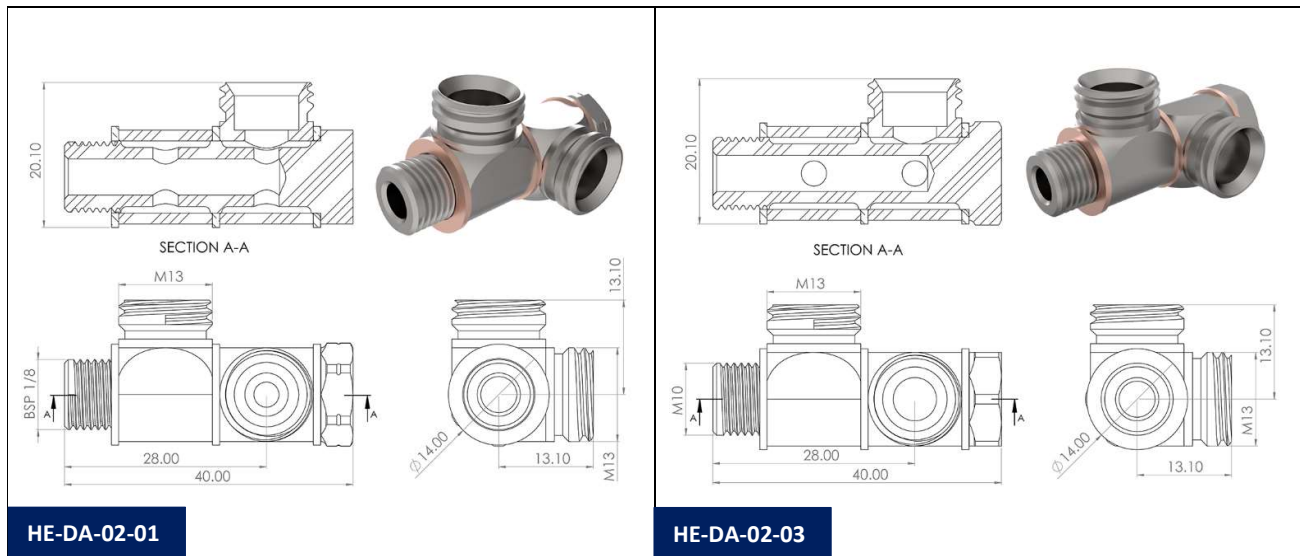
HE-DA-02 (Dos banjos cortos HECTO + Tornillo de banjo)



Dos banjos cortos para conectar directamente a la máquina-herramienta creando un distribuidor de refrigerante con salida HECTO que puede acoplarse a tubos de acero articulados o boquillas HECTO. Se pueden utilizar adaptadores o espaciadores de las familias MICRO y NANO o UNIVERSAL para conectar a la máquina-herramienta.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-02-01	Dos banjos cortos Conexión HECTO con tornillo banjo largo BSPP 1/8"(M) y juntas de estanqueidad de cobre
HE-DA-02-03	Dos banjos cortos Conexión HECTO con tornillo banjo largo M10x1(M) y juntas de estanqueidad de cobre



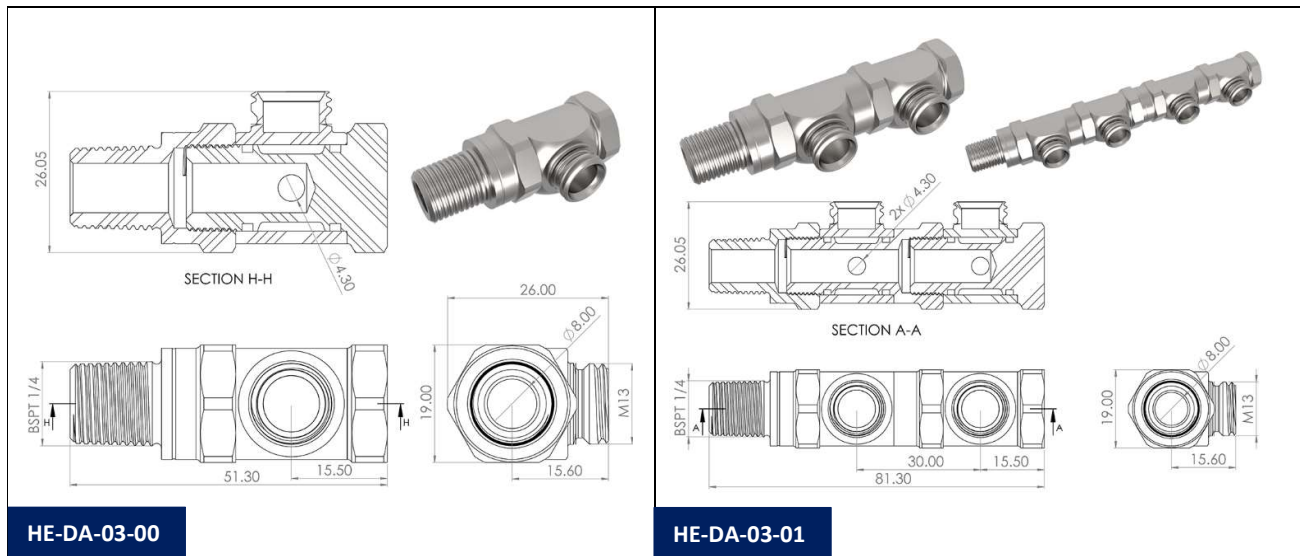
HE-DA-03 (Distribuidor expandible con salida de 90º HECTO)



Banjos con salida de 90º HECTO para conectar directamente a la máquina-herramienta que pueden ampliarse sin limitación en el número de piezas para crear un distribuidor. Se pueden acoplar tubos de acero articulados o boquillas HECTO. Se pueden utilizar adaptadores de la familia UNIVERSAL para conectar a roscas diferentes de las referencias indicadas a continuación.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-03-00	Distribuidor con salida de 90º. Incluye conexión a máquina BSPT 1/4", conexión corta banjo HECTO y perno banjo. Ampliable mediante HE-DA-03-01.
HE-DA-03-01	Salida adicional para el distribuidor HE-DA-03-00. Incluye conexión HECTO banjo corta y perno banjo para expansión. Sin límite de expansión.



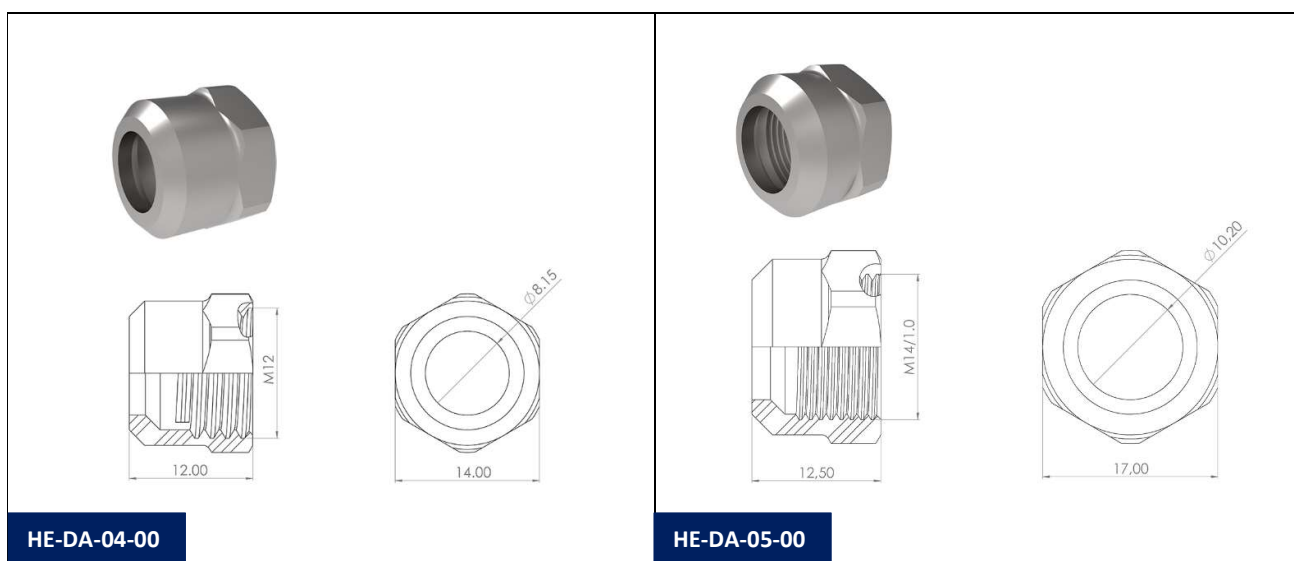
HE-DA-04/05 Fig. 1 (Tuerca)



Tuerca HECTO para sujetar un tubo de cobre o acero junto con un anillo de compresión (HE-DA-04/05 Fig. 3) y adaptador HECTO a tuerca (DE-DA-04/05 Fig. 2)

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-04-00	Tuerca HECTO(H) para anillo de compresión DI:8 mm
HE-DA-05-00	Tuerca HECTO(H) para anillo de compresión DI:10 mm



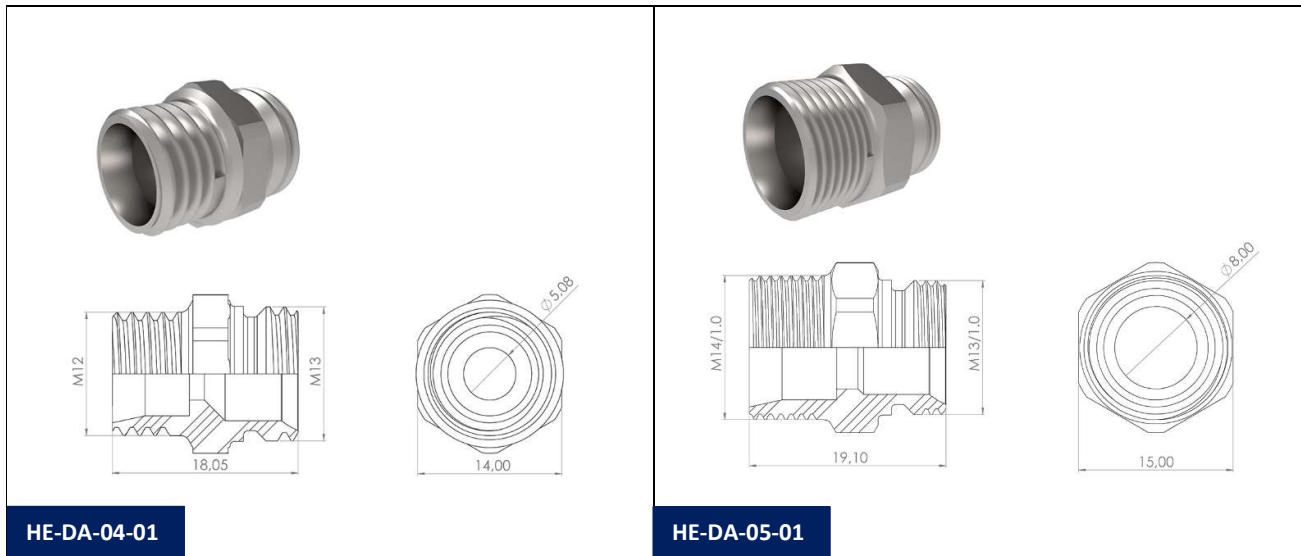
HE-DA-04/05 Fig. 2 (Adaptador HECTO a tuerca)



Adaptador HECTO a Tuerca para sujetar un tubo de cobre o acero junto con una Tuerca HECTO y un anillo de compresión (HE-DA-04/05 Fig. 3). Para conectar a otras Conexiones articuladas (HE-AC-01 o HE-AC-02), a Distribuidores (HE-DA-01) o a Adaptador HECTO(H) a HECTO(H) para conectar directamente a toda la gama de conexiones Iniciales (HE-IC-01 o HE-IC-02).

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-04-01	Adaptador HECTO(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:8 mm
HE-DA-05-01	Adaptador HECTO(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:10 mm



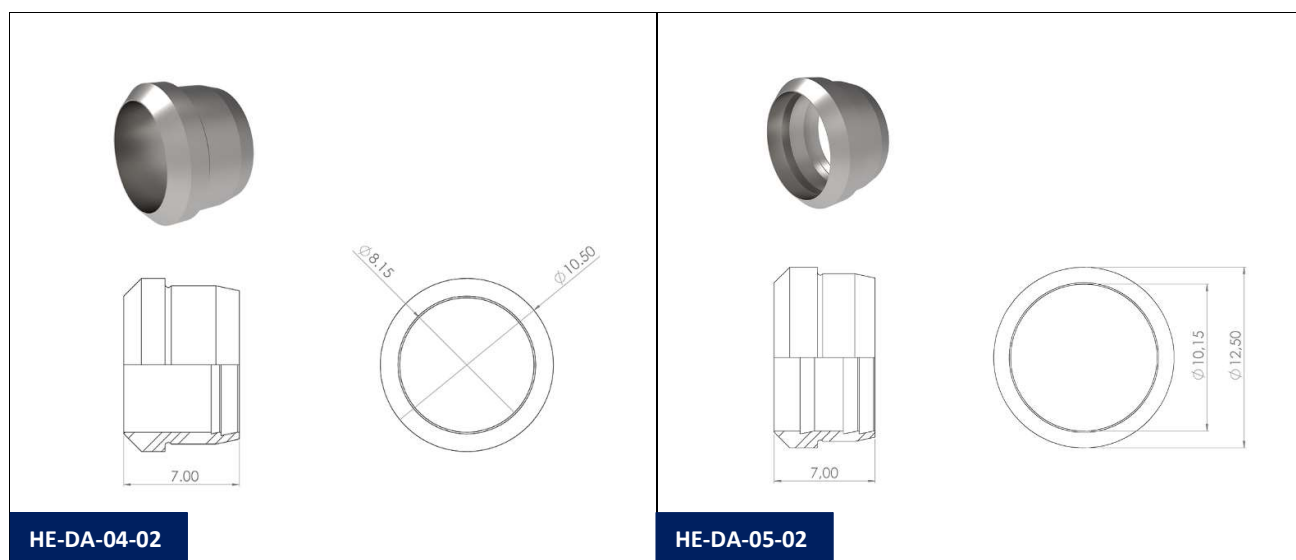
HE-DA-04/05 Fig. 3 (Anillo de compresión)



Anillo de compresión para sujetar un tubo de cobre o acero junto con una tuerca HECTO (HE-DA-04/05 Fig.1) y un adaptador HECTO a tuerca (HE-DA-04/05 Fig. 2)

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-04-02	Anillo de compresión DI:8 mm. HECTO
HE-DA-05-02	Anillo de compresión DI:10 mm. HECTO



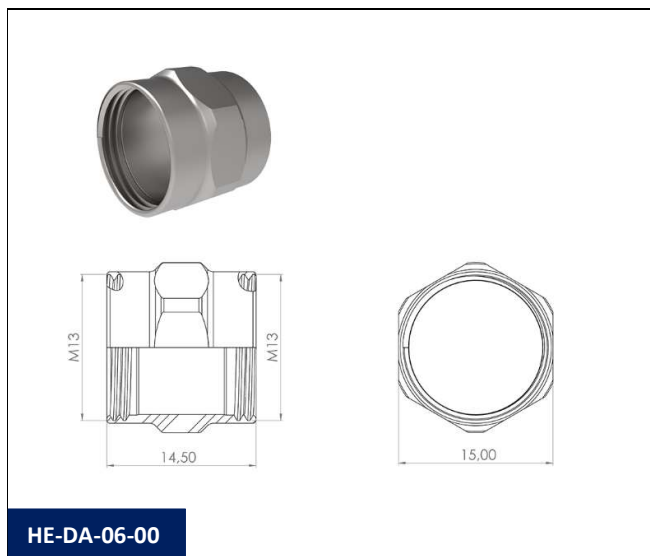
HE-DA-06 (Adaptador HECTO(H) a HECTO(H))



Adaptador HECTO(H) a HECTO(H) para el montaje inverso del sistema. Para montar los Adaptadores HECTO a Tuerca (HE-DA-04/05 Fig 2) y luego conectarlos a toda la gama de conexiones Iniciales (HE-IC-01 o HE-IC-02). También útil para algunos otros casos específicos.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-DA-06-00	Adaptador HECTO(H) a HECTO(H) para invertir el montaje del sistema.



BOQUILLAS - APLICACIONES GENERALES

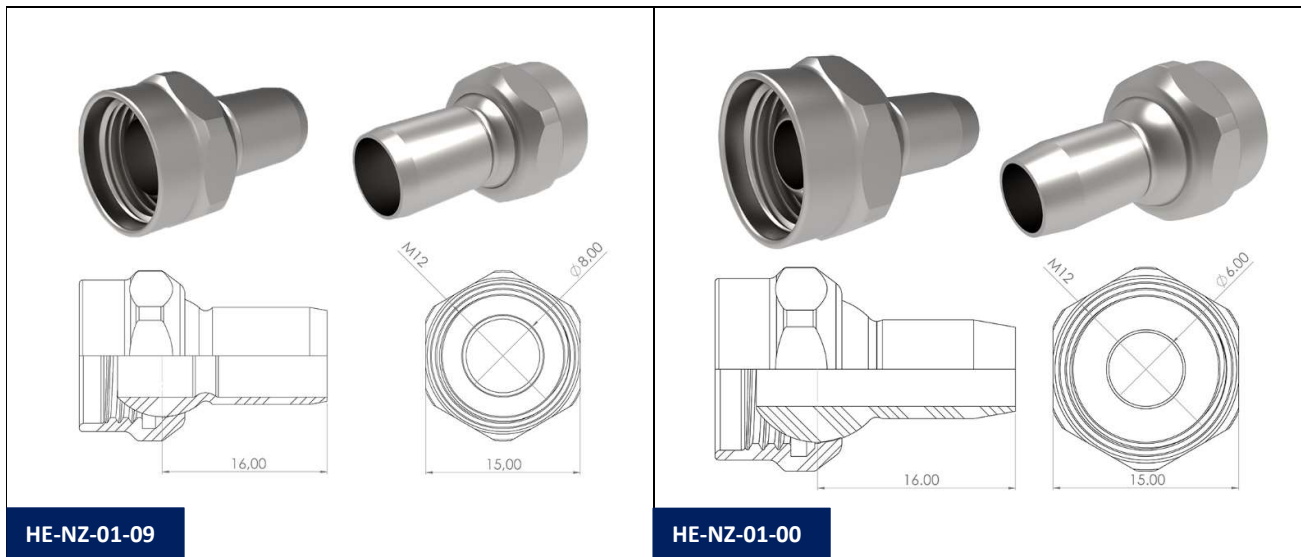
HE-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta)

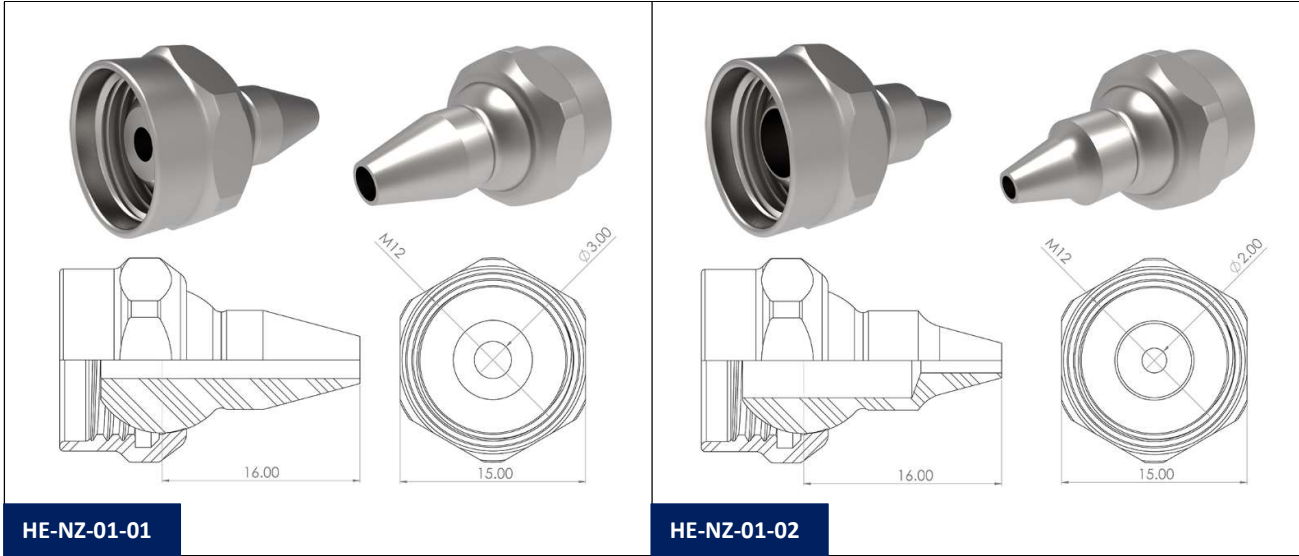


Boquillas cortas rectas con diferentes diámetros de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

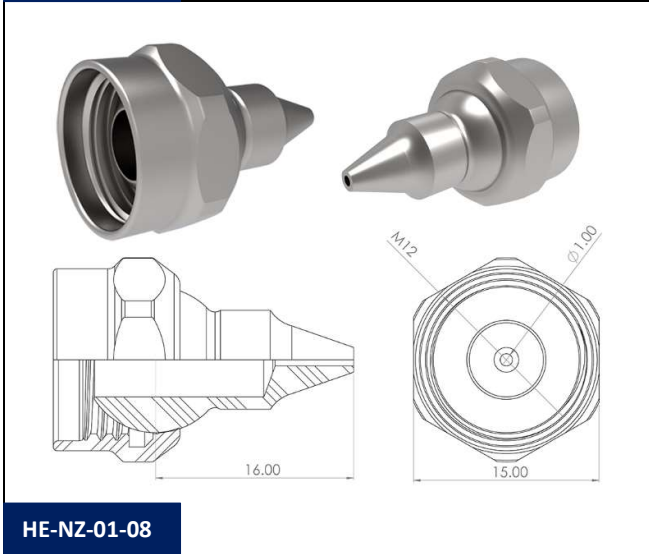
Ref.	Descripción
HE-NZ-01-09	Boquilla recta. DI:8 mm & L:16 mm
HE-NZ-01-00	Boquilla recta. DI:6 mm & L:16 mm
HE-NZ-01-01	Boquilla recta. DI:3 mm & L:16 mm
HE-NZ-01-02	Boquilla recta. DI:2 mm & L:16 mm
HE-NZ-01-08	Boquilla recta. DI:1 mm & L:16 mm





HE-NZ-01-01

HE-NZ-01-02



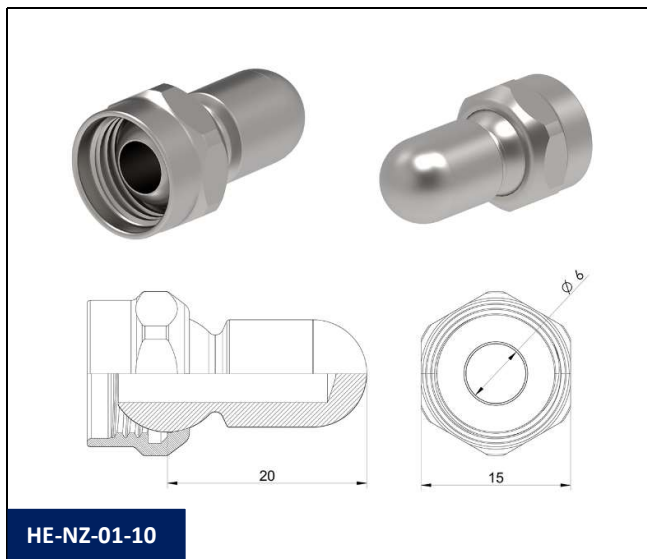
HE-NZ-01-08

HE-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega)



Boquilla corta preparada para ser taladrada por el usuario final hasta el diámetro de salida requerido.
Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-01-10	Boquilla recta. DI:0 mm & L:20 mm



HE-NZ-01-10

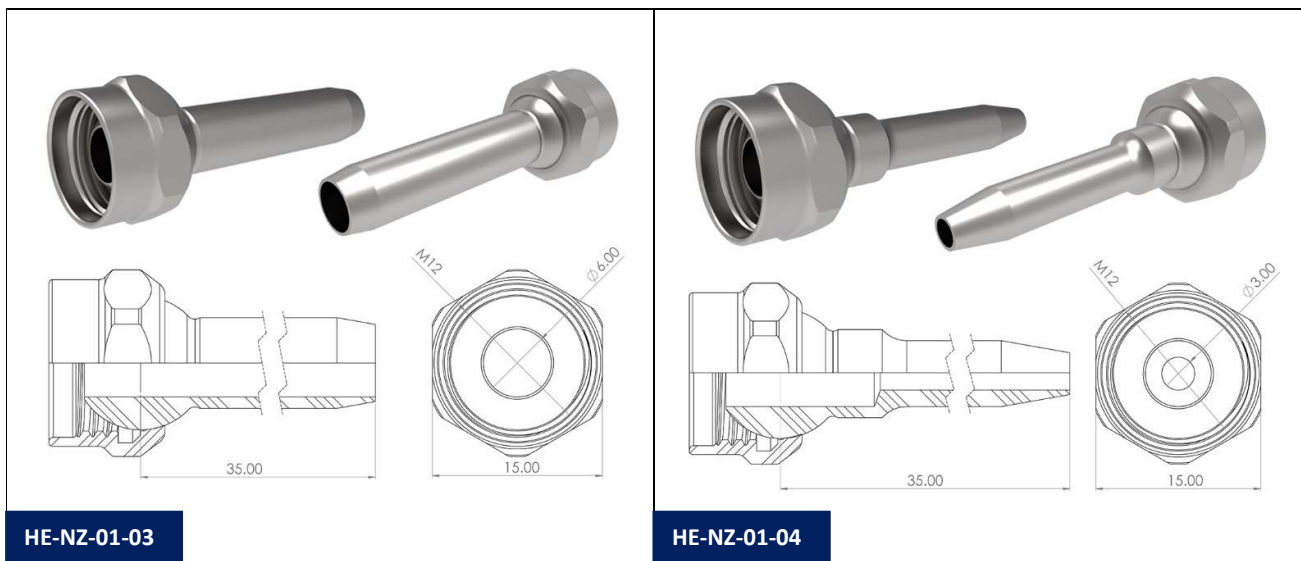
HE-NZ-01 Fig. 3 (Boquilla larga recta)



Boquillas largas rectas con diferentes diámetros de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-01-03	Boquilla recta. DI:6 mm & L:35 mm
HE-NZ-01-04	Boquilla recta. DI:3 mm & L:35 mm



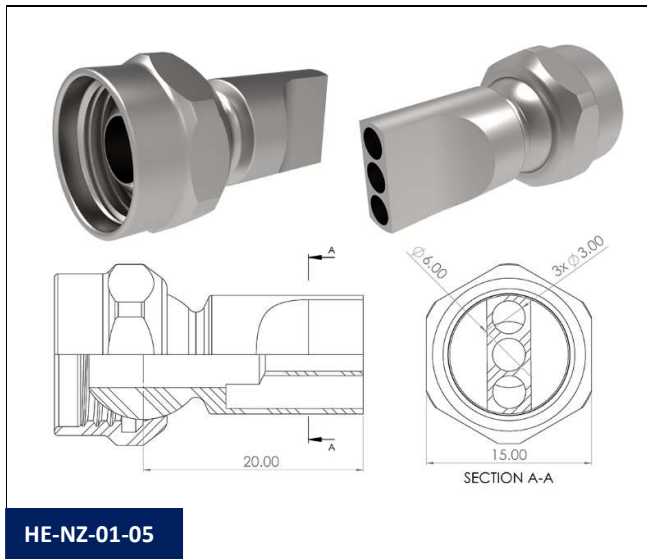
HE-NZ-01 Fig. 4 (Boquilla recta salida lineal múltiple)



Boquillas rectas con múltiples orificios de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-01-05	Boquilla recta. DI:3 mm x 3 & L:20 mm



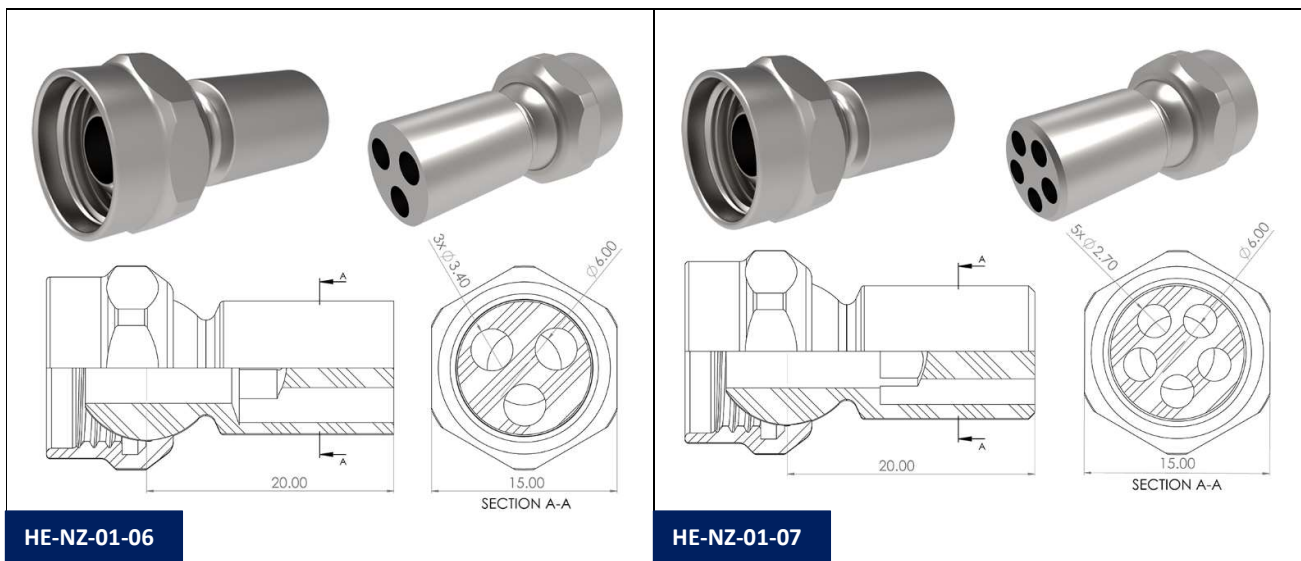
HE-NZ-01 Fig. 5 (Boquilla recta salida coaxial)



Boquillas coaxiales rectas con múltiples orificios de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-01-06	Boquilla recta coaxial. DI:3,4 x 3 & L=20 mm
HE-NZ-01-07	Boquilla recta coaxial. DI:2,7 x 5 & L=20 mm

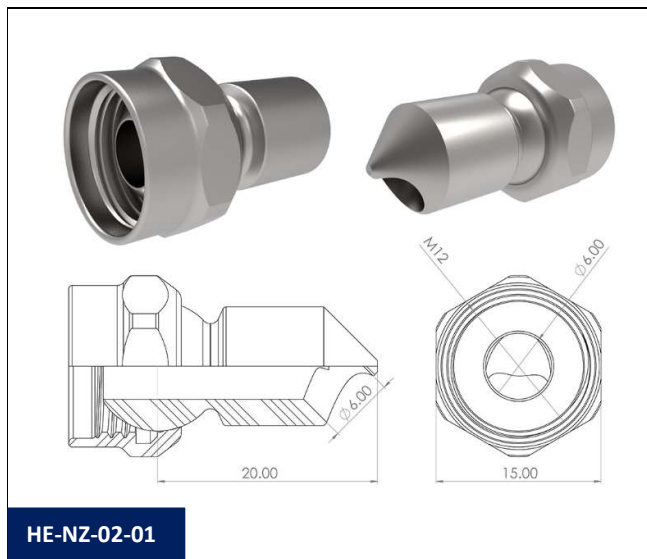


HE-NZ-02 Fig. 1 (Boquilla simple de 45°)



Boquilla con orificio de salida a 45° para requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.
Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-02-01	Boquilla 45° simple. DI:6 mm & L:20 mm



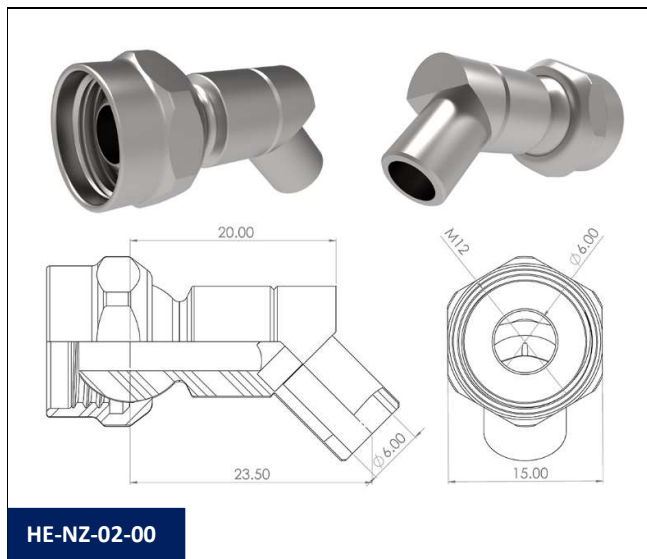
HE-NZ-02 Fig. 2 (Boquilla de 45º con tubo)



Boquilla con tubo de salida a 45º para reducir la difusión de refrigerante en caso de requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-02-00	Boquilla 45º. DI:6 mm & L:23.5 mm



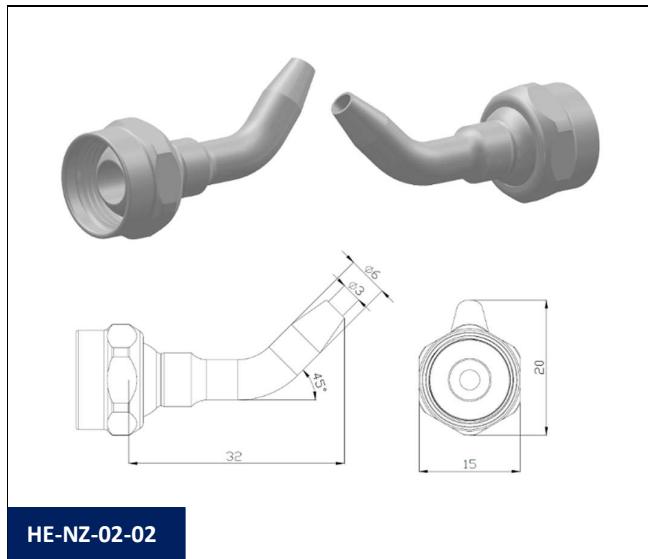
HE-NZ-02-00

HE-NZ-02 Fig. 2 (Boquilla curva de 45°) 

Boquilla curvada 45° con diferentes diámetros de salida para satisfacer distintos requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-02-02	Boquilla curvada 45°. DI:3 mm & L:32 mm



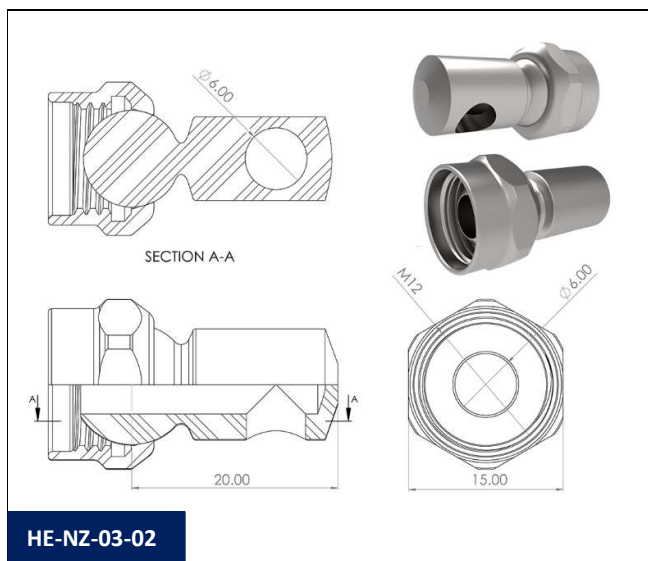
HE-NZ-03 Fig. 1 (boquilla simple de 90°)



Boquilla con orificio de 90° con diferentes diámetros de salida para satisfacer distintos requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-03-02	Boquilla 90° simple. DI:6 mm & L:20 mm



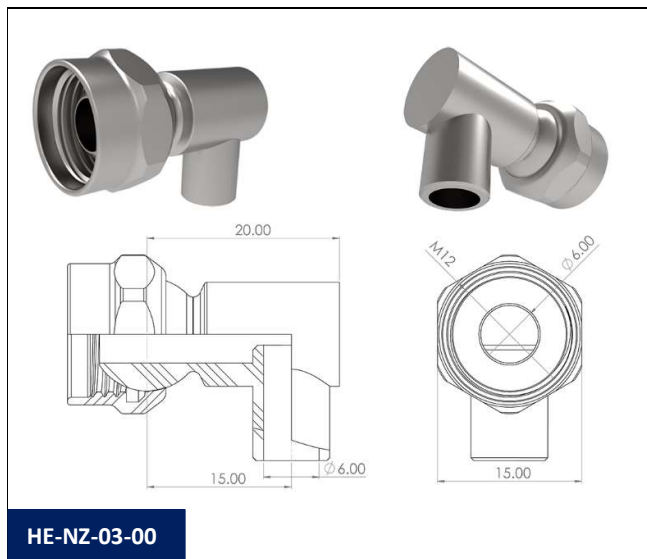
HE-NZ-03 Fig. 2 (Boquilla de 90º con tubo)



Boquilla con tubo de salida a 90º para reducir la difusión de refrigerante en caso de requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-03-00	Boquilla 90º. DI:6 mm & L:20 mm



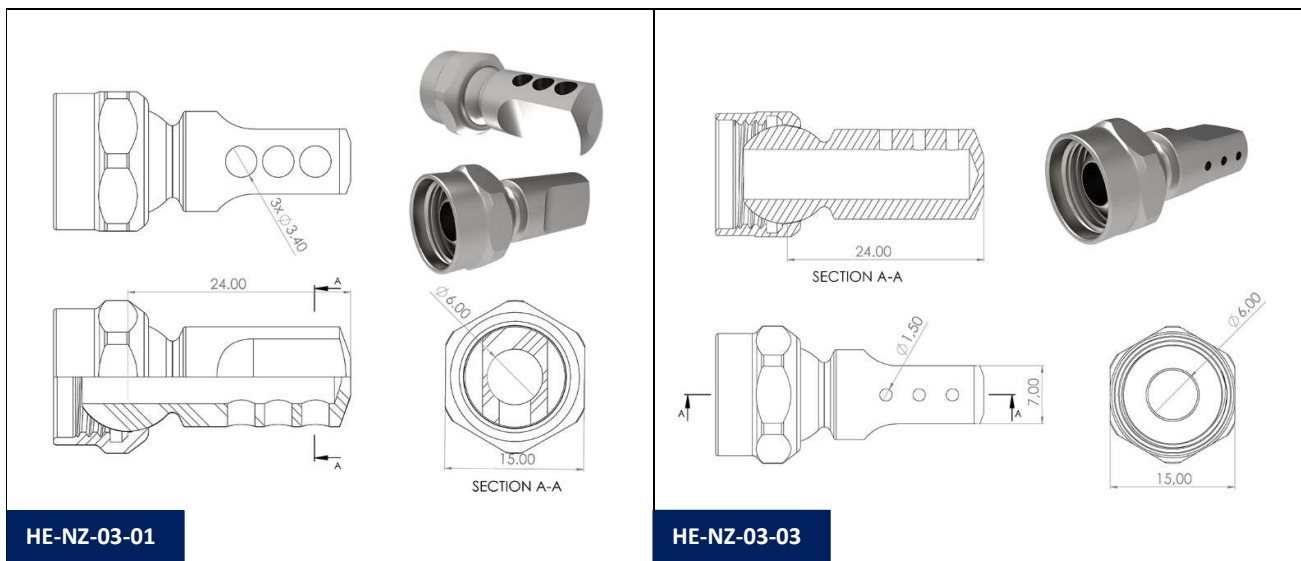
HE-NZ-03 Fig. 3 (Boquilla simple de 90° con 3 orificios de salida)



Boquilla con 3 orificios de salida a 90° para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante en ángulo. Ideal para suministrar refrigerante en diferentes secciones de una broca o una fresa.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-03-01	Boquilla 90°. DI:3.4 mm x 3 & L:24 mm
HE-NZ-03-03	Boquilla 90°. DI:1.5 mm x 3 & L:20 mm



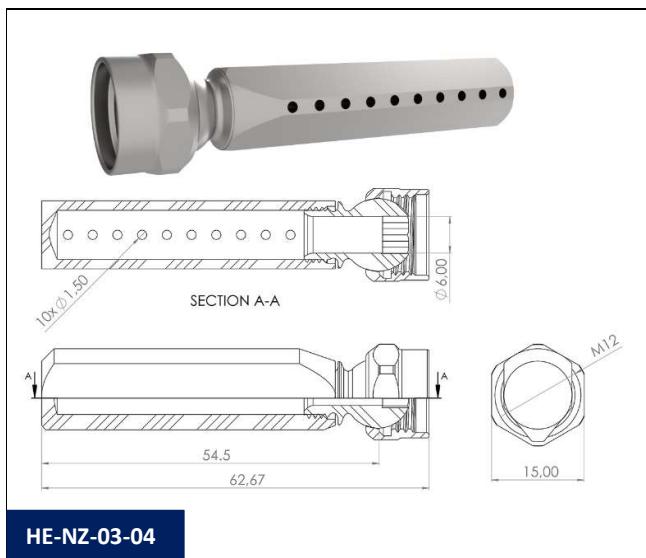
HE-NZ-03 Fig. 4 (boquilla de 90º con 10 orificios de salida)



Boquilla con 10 orificios de salida a 90º para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante en ángulo. Ideal para suministrar refrigerante en diferentes secciones de una broca o una fresa. También se puede utilizar en algunas aplicaciones de rectificado.

Material: Acero

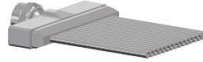
Ref.	Descripción
HE-NZ-03-04	Boquilla 90º. DI:1.5 x 10 mm & L:54.5 mm



HE-NZ-03-04

BOQUILLAS - APLICACIONES DE RECTIFICADO

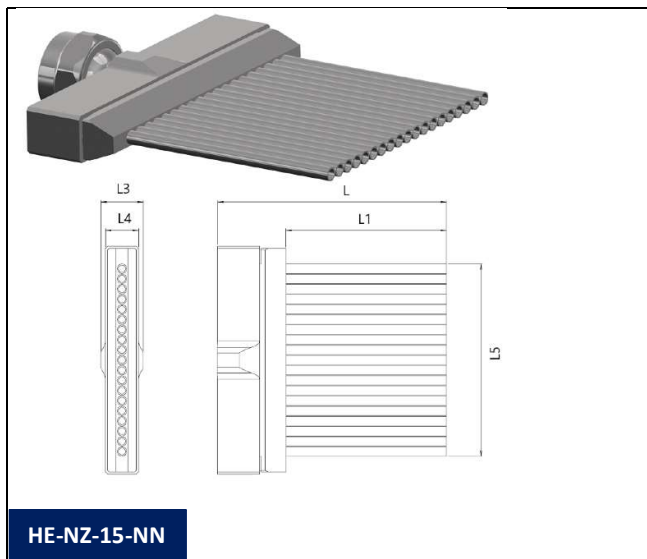
HE-NZ-15 (Boquilla con tubos de salida)



Boquilla con tubos para una difusión mínima del chorro de refrigerante. El diseño permite colocar las salidas de la boquilla a una distancia mínima de la muela abrasiva. Ideal para suministrar refrigerante de forma eficaz a la muela a una distancia mínima.

Material: Acero

Ref.	Descripción
HE-NZ-15-30	Boquilla de tubo W:30 mm. 6 x Tubos: L:52 mm, DI:2 mm, DE:3 mm, W:19 mm.
HE-NZ-15-40	Boquilla de tubo W:40 mm. 9 x Tubos: L:52 mm, DI:2 mm, DE:3 mm, W:29 mm.
HE-NZ-15-49	Boquilla de tubo W:49 mm. 12 x Tubos: L:52 mm, DI:2 mm, DE:3 mm, W:38 mm.
HE-NZ-15-62	Boquilla de tubo W:62 mm. 16 x Tubos: L:52 mm, DI:2 mm, DE:3 mm, W:51 mm.



HE-NZ-15-NN

HECTO (ID: 6 mm)										
Ref.	Total width	Tubes width (L5)	Number of tubes	Tube OD	Tube ID	Tube Length (L1)	Total through coolant area	Total Length (L)	Total Height (L3)	Height (L4)
HE-NZ-15-30	30 mm	19 mm	6	3 mm	2 mm	52 mm	18.8 mm ²	70.7 mm	12 mm	9 mm
HE-NZ-15-40	39,6 mm	28.6 mm	9	3 mm	2 mm	52 mm	28.3 mm ²	70.7 mm	12 mm	9 mm
HE-NZ-15-49	49,2 mm	38.2 mm	12	3 mm	2 mm	52 mm	37.7 mm ²	70.7 mm	12 mm	9 mm
HE-NZ-15-62	62 mm	51 mm	16	3 mm	2 mm	52 mm	50.3 mm ²	70.7 mm	12 mm	9 mm

HE-NZ-05 (Boquilla plan con ranura)



Boquilla de plana con ranura con un diseño exclusivo que permite regular y crear turbulencias internas para obtener un chorro de refrigerante uniforme en toda la longitud de la abertura de la ranura. El diseño plano permite colocar la boquilla a una distancia mínima de la muela abrasiva.

Las boquillas pueden pedirse con una ranura recta (-S) o divergente con un pequeño ángulo (15º) para aumentar la difusión del chorro y cubrir un área mayor (-D).

El tamaño de la abertura de la ranura se puede pedir en una dimensión mayor (diferente de los modelos estándar) para aumentar la cantidad de flujo a través de la ranura.

Material: Acero.

Ref.	Descripción
RANURA RECTA	
HE-NZ-05-20-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal W:20 mm, Ranura:12 x 2,3 mm
HE-NZ-05-30-S	Boquilla ranurada (recta) con regulación de caudal An:30 mm, Ranura:22 x 1,3 mm
HE-NZ-05-40-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal W:40 mm, Ranura:32 x 0,9 mm
HE-NZ-05-50-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal W:50 mm, Ranura:42 x 0,7 mm
RANURA DE DIVISIÓN	
HE-NZ-05-20-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal W:20 mm, Ranura:12 x 2,3 mm
HE-NZ-05-30-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal W:30 mm, Ranura:22 x 1,3 mm
HE-NZ-05-40-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal W:40 mm, Ranura:32 x 0,9 mm
HE-NZ-05-50-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal W:50 mm, Ranura:42 x 0,7 mm

Selección: LL-NZ-05-NNN-L-(NN.N)

① ② ③ ④ ⑤

① **Familia tamaño de flujo:** LL

HE: Hecto

ME: Mega

GI: Giga

② **Denominación básica de la Boquilla:** -NZ-05

③ **Anchura total de la boquilla según dimensiones estándar:** NNN

④ **Tipo de ranura:** -L

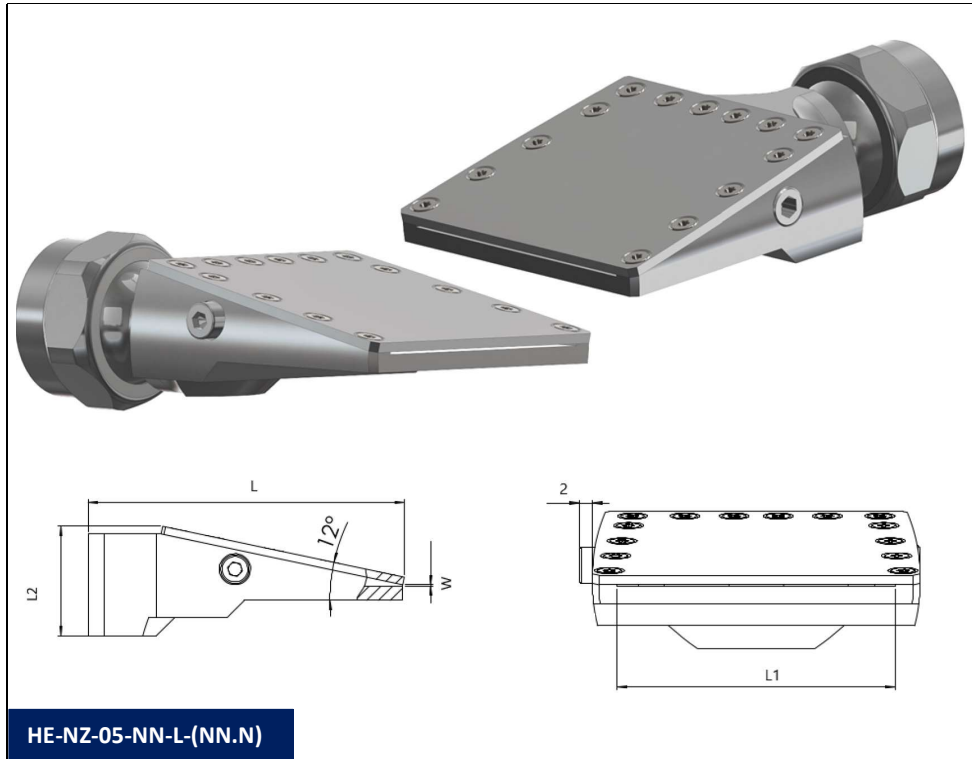
-S: Ranura recta.

-D: Ranura divergente con abertura en ángulo para un chorro de refrigerante más ancho.

⑤ **Apertura de la ranura (W):** (-NN.N)

-En blanco: Estándar

-NN.N: Dimensión especial según petición del cliente. Mínimo y máximo según el rango de dimensión de la abertura de ranura estándar de cada tamaño de familia.



Instrucciones para ajustar el difusor interno:

- ① Afloje el tornillo Allen que sobresale por el lado de la boquilla.
- ② Ajuste el difusor interno para regular la turbulencia del flujo girando el tornillo Allen que está integrado en el lado de la boquilla.
- ③ Apriete de nuevo el tornillo Allen descrito en el punto ① para fijar la posición del difusor interno.

***Las dimensiones están sujetas a cambios.**

HECTO (ID: 6 mm)

Ref.	Total width	Slot width (L1)	Slot opening (W)	Slot area	Type of slot	Total Length (L)	Total Height (L2)
HE-NZ-05-20-S	20 mm	12.4 mm ²	2.3 mm	28.5 mm ²	Straight	40 mm	16 mm
HE-NZ-05-30-S	30 mm	22.4 mm ²	1.3 mm	29.1 mm ²	Straight	40 mm	16 mm
HE-NZ-05-40-S	40 mm	32.4 mm ²	0.9 mm	29.2 mm ²	Straight	40 mm	16 mm
HE-NZ-05-50-S	50 mm	42.4 mm ²	0.7 mm	29.7 mm ²	Straight	40 mm	16 mm
HE-NZ-05-20-D	20 mm	12.4 mm ²	2.3 mm	28.5 mm ²	Diverging	40 mm	16 mm
HE-NZ-05-30-D	30 mm	22.4 mm ²	1.3 mm	29.1 mm ²	Diverging	40 mm	16 mm
HE-NZ-05-40-D	40 mm	32.4 mm ²	0.9 mm	29.2 mm ²	Diverging	40 mm	16 mm
HE-NZ-05-50-D	50 mm	42.4 mm ²	0.7 mm	29.7 mm ²	Diverging	40 mm	16 mm

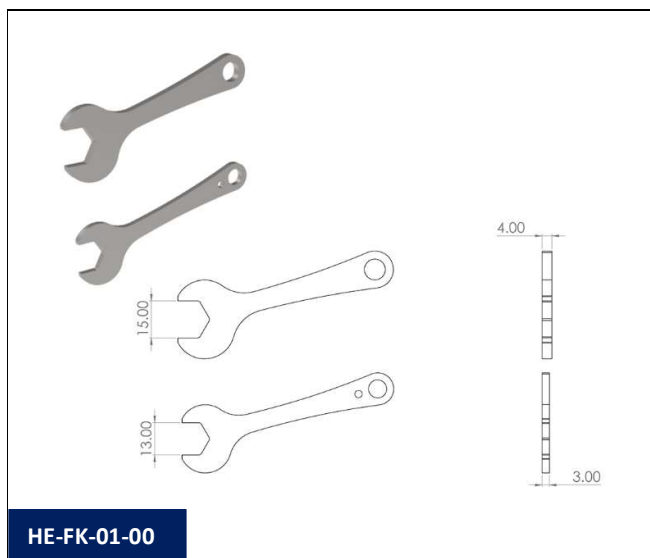
LLAVES DE FIJACIÓN PARA EL SISTEMA HECTO

HE-FK-01 (SW 13 y SW 15)



Llaves especiales para la fijación del sistema articulado HECTO.
 Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 6 Nm

Ref.	Descripción
HE-FK-01-00	Llaves para fijar los 2 hexágonos utilizados en el programa HECTO. SW13 Y SW15.



HE-FK-01-00

TUBOS DE DISTRIBUCIÓN

HE-DT-01 (Tubos de distribución de cobre DE:8 mm)



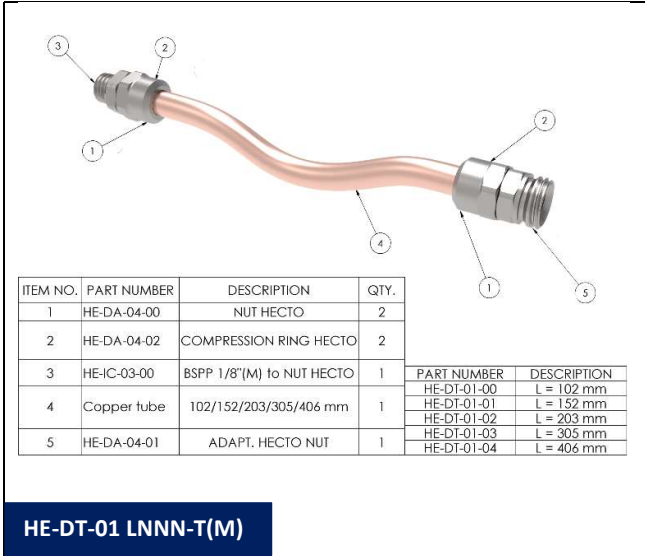
Tubos de distribución de cobre DE:8 mm, DI:6 mm preparados para conectar a boquillas HECTO.
 En un extremo: Rosca BSPP 1/8"(M) para conectar a la máquina-herramienta o al portaherramientas.
 En el otro extremo: Rosca HECTO(H) para conectar a una boquilla HECTO.

Incluye:

- 1 x Tubo de cobre DE: 8 mm con opción de diferentes longitudes.
- 1x Conexión inicial BSPP 1/8"(M) a HECTO (M) ref. HE-IC-03-00
- 2 x Tuerca HECTO(H) ref. HE-DA-04-00
- 2 x Anillo de compresión ref. HE-DA-04-02
- 1 x Adaptador HECTO(M) a Tuerca ref. HE-DA-04-01

Presión máxima: 100 Bar (1.450 psi)

Ref.	Descripción
HE-DT-01-L102-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:8 mm, DI:6 mm y L:6" (102 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-01-L152-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:8 mm, DI:6 mm y L:8" (152 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-01-L203-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:8 mm, DI:6 mm y L:8" (203 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-01-L305-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:8 mm, DI:6 mm y L:12" (305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-01-L305-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:8 mm, DI:6 mm y L:16" (406 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).



HE-DT-02 (Tubos de distribución de acero DE: 8 mm)



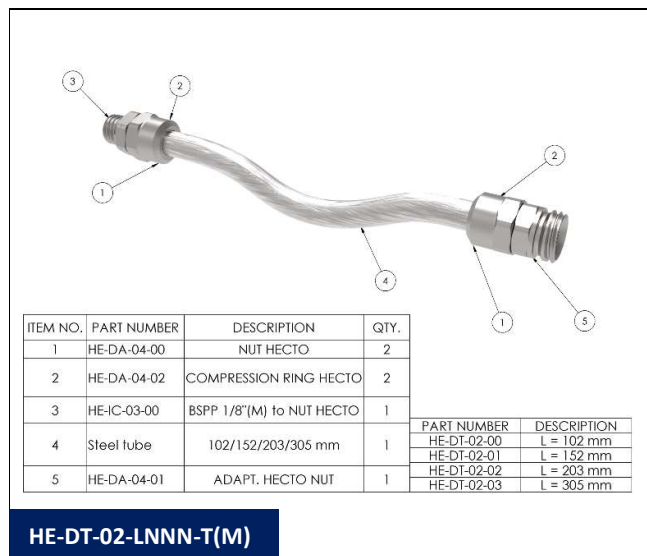
Tubos de distribución de acero DE:8 mm, DI:6 mm preparados para conectarse a boquillas HECTO.
En un extremo: Rosca BSPP 1/8"(M) para conectar a la máquina-herramienta o al portaherramientas.
En el otro extremo: Rosca HECTO(H) para conectar a una boquilla HECTO.

Incluye:

- 1 x Tubo de acero DE: 8 mm con diferentes longitudes a elegir.
- 1x Conexión inicial BSPP 1/8"(M) a HECTO (M) ref. HE-IC-03-00
- 2 x Tuerca HECTO(H) ref. HE-DA-04-00
- 2 x Anillo de compresión ref. HE-DA-04-02
- 1 x Adaptador HECTO(M) a Tuerca ref. HE-DA-04-01

Presión máxima: 100 Bar (1.450 psi)

Ref.	Descripción
HE-DT-02-L102-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:8 mm, DI:6 mm y L:6" (102 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-02-L152-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:8 mm, DI:6 mm y L:8" (152 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-02-L203-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:8 mm, DI:6 mm y L:8" (203 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-02-L305-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:8 mm, DI:6 mm y L:12" (305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-02-L406-B1/8	Rosca BSPP 1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:8 mm, DI:6 mm y L:16" (406 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).



HE-DT-03 (Tubos de distribución de cobre DE:10 mm)



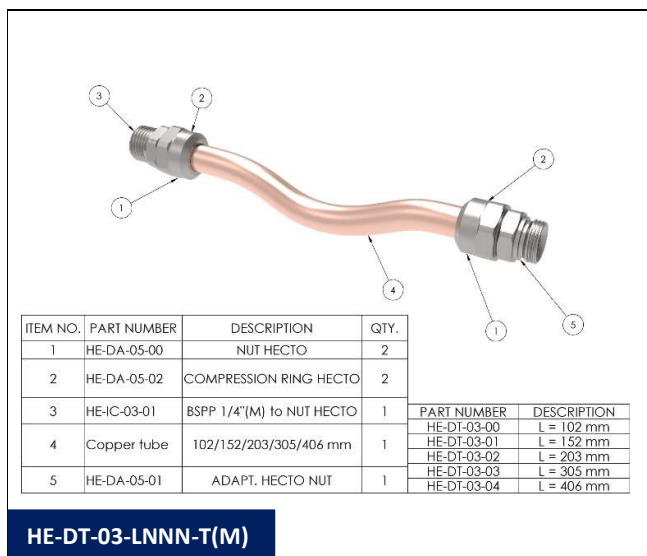
Tubos de distribución de cobre DE:10 mm, DI:8 mm preparados para conectar a boquillas HECTO.
En un extremo: Rosca BSPP 1/4"(M) para conectar a la máquina-herramienta o al portaherramientas.
En el otro extremo: Rosca HECTO(H) para conectar a una boquilla HECTO.

Incluye:

- 1 x Tubo de cobre DE: 10 mm con opción de diferentes longitudes.
- 1x Conexión inicial BSPP 1/4"(M) a HECTO (M) ref. HE-IC-03-01
- 2 x Tuerca HECTO(H) ref. HE-DA-05-00
- 2 x Anillo de compresión ref. HE-DA-05-02
- 1 x Adaptador HECTO(M) a Tuerca ref. HE-DA-05-01

Presión máxima: 100 bares (1.450 psi)

Ref.	Descripción
HE-DT-03-L102-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:10 mm, DI:8 mm y L:6" (102 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-03-L152-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:10 mm, DI:8 mm y L:8" (152 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-03-L203-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:10 mm, DI:8 mm y L:8" (203 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-03-L305-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:10 mm, DI:8 mm y L:12" (305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-03-L406-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:10 mm, DI:8 mm y L:16" (406 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).



HE-DT-04 (Tubos de distribución de acero DE:10 mm)



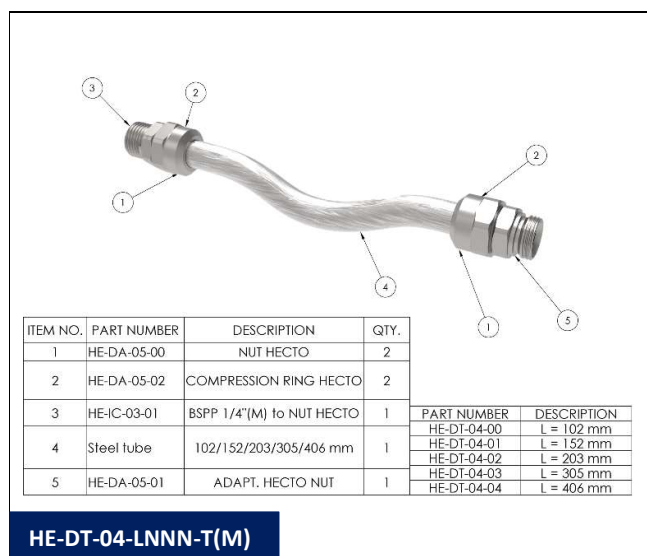
Tubos de distribución de acero DE:10 mm, DI:8 mm preparados para conectarse a boquillas HECTO.
En un extremo: Rosca BSPP 1/4"(M) para conectar a la máquina-herramienta o al portaherramientas.
En el otro extremo: Rosca HECTO(H) para conectar a una boquilla HECTO.

Incluye:

- 1 x Tubo de acero DE: 10 mm con opción de diferentes longitudes.
- 1x Conexión inicial BSPP 1/4"(M) a HECTO (M) ref. HE-IC-03-01
- 2 x Tuerca HECTO(H) ref. HE-DA-05-00
- 2 x Anillo de compresión ref. HE-DA-05-02
- 1 x Adaptador HECTO(M) a Tuerca ref. HE-DA-05-01

Presión máxima: 100 Bar (1.450 psi)

Ref.	Descripción
HE-DT-04-L102-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:10 mm, DI:8 mm y L:6" (102 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-04-L152-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:10 mm, DI:8 mm y L:8" (152 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-04-L203-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:10 mm, DI:8 mm y L:8" (203 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-04-L305-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:10 mm, DI:8 mm y L:12" (305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
HE-DT-04-L406-B1/4	Rosca BSPP 1/4"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:10 mm, DI:8 mm y L:16" (406 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).



KITS DE INICIACION

HE-SK-01-00 (Kit salida individual HECTO)



Conjunto de componentes para iniciarse y familiarizarse con el programa SCS Sistema Articulado de Distribución de Refrigerante HECTO. Conjunto básico de componentes suministrados en un kit básico para las aplicaciones más típicas.

Ref.	Descripción
HE-SK-01-00	<p>Kit salida individual HECTO: Para refrigeración general con una sola salida L=220 mm. Peso: 120 g.</p> <p>Conexión inicial: 1 unidad HE-IC-01-00 BSPP 1/8 "(M) a conexión articulada HECTO.</p> <p>Conexión articulada: 5 unidades HE-AC-01-00 Conexión articulada HECTO L:20,5 mm 1 unidad HE-AC-01-02 Conexión articulada HECTO L:70,5 mm</p> <p>Boquillas de refrigerante: 1 unidad HE-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:6 mm & L:16 mm</p> <p>Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad HE-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa HECTO. SW13 Y SW15.</p>



PROGRAMA MEGA (10,5 mm)

El orificio pasante interno del programa MEGA es de 10,5 mm y es ideal para la distribución de aire y refrigerante (aceite o emulsión) en máquinas de tamaño mediano y grande como tornos CNC, centros de mecanizado, rectificadoras o como ramas de distribución del programa más grande (GIGA).

Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 28 Nm

Presión máxima: 80 Bar (1.160 psi)

CONEXIÓN INICIAL

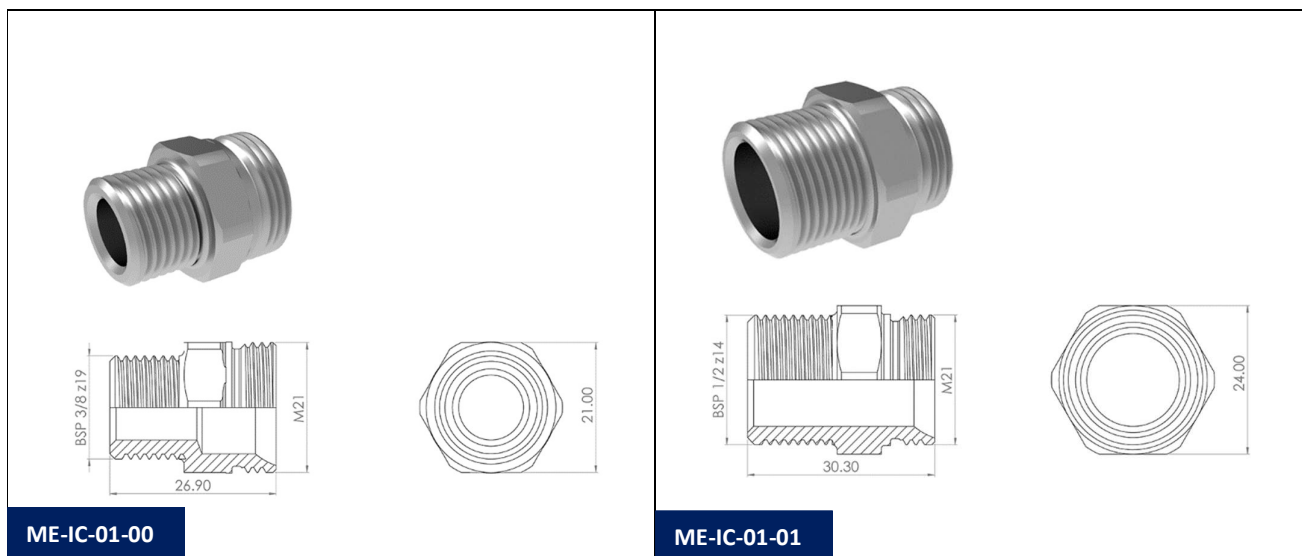
ME-IC-01 Fig. 1 (Macho a MEGA)



Elementos de conexión de rosca macho para conectar a la máquina herramienta o a otros programas de distribución de refrigerante SCS. DI:10,5 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-IC-01-00	BSPP 3/8"(M) a conexión articulada MEGA.
ME-IC-01-01	BSPP 1/2"(M) a conexión articulada MEGA.
ME-IC-01-04	BSPT 3/8"(M) a conexión articulada MEGA.
ME-IC-01-05	BSPT 1/2"(M) a conexión articulada MEGA.
ME-IC-01-02	NPT 3/8"(M) a conexión articulada MEGA.
ME-IC-01-03	NPT 1/2"(M) a conexión articulada MEGA.



<p>ME-IC-01-04</p>	<p>ME-IC-01-05</p>
<p>ME-IC-01-02</p>	<p>ME-IC-01-03</p>

CONEXIONES RÁPIDAS POSICIONADAS

ME-QP-01 (Macho a MEGA)



Conexión rápida posicionada para sustituir la conexión inicial ME-IC-01 Fig 1. DI:10,5 mm.

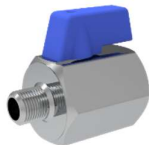
Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-QP-01-00	Conexión rápida posicionada BSPP3/8"(M) a conexión articulada MEGA.
ME-QP-01-01	Conexión rápida posicionada BSPT3/8"(M) a conexión articulada MEGA.



VÁLVULAS DE BOLA

UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra)

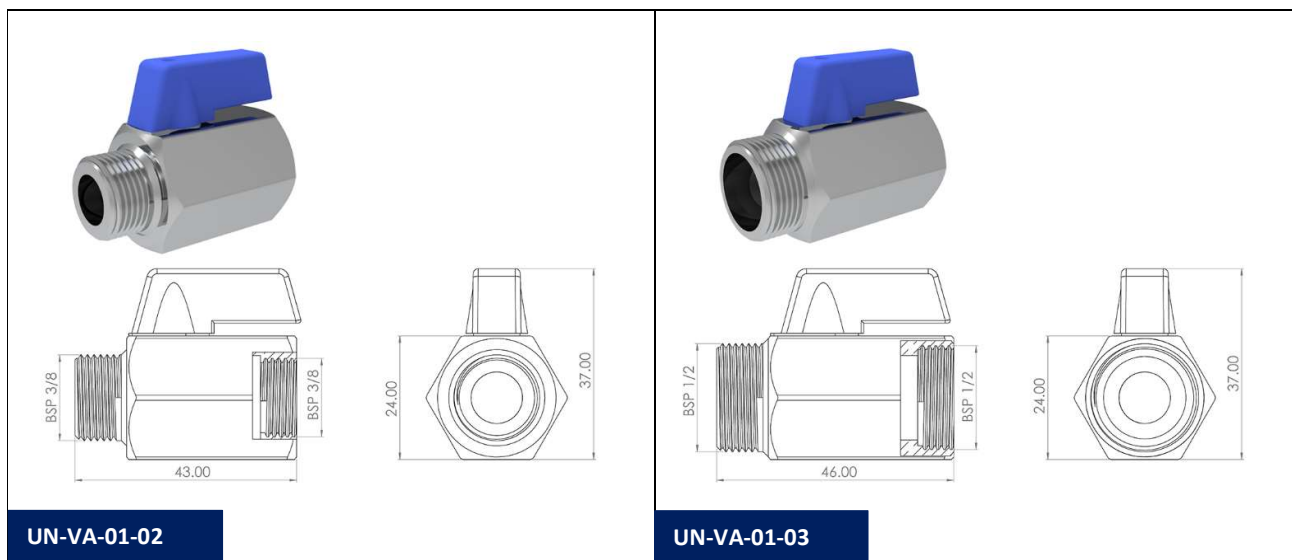


Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 10 bar (145 psi).

Material: Latón cromado.

Ref.	Descripción
UN-VA-01-02	Válvula de cierre PN10, BSPP 3/8"(M) y BSPP 3/8"(H) latón cromado.
UN-VA-01-03	Válvula de cierre PN10, BSPP 1/2"(M) y BSPP 1/2"(H) latón cromado.



UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra)

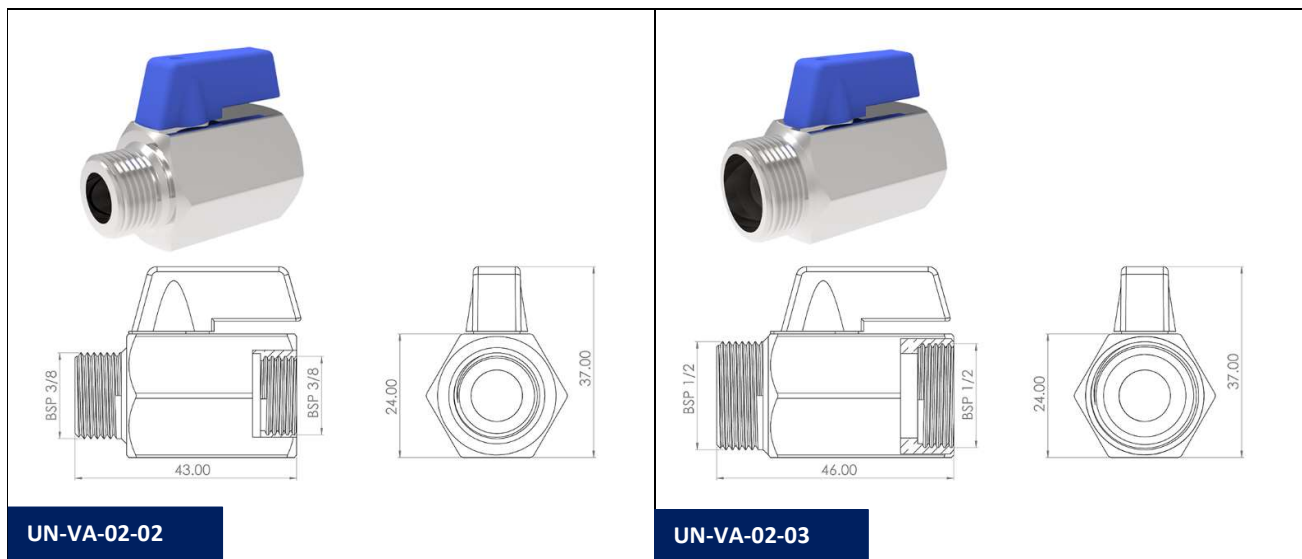


Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 63 bar (914 psi).

Material: Acero inoxidable AISI-316

Ref.	Descripción
UN-VA-02-02	Válvula de cierre PN63, BSPP 3/8"(M) y BSPP 3/8"(H) AISI-316
UN-VA-02-03	Válvula de cierre PN63, BSPP 1/2"(M) y BSPP 1/2"(H) AISI-316



CONEXIONES ARTICULADAS

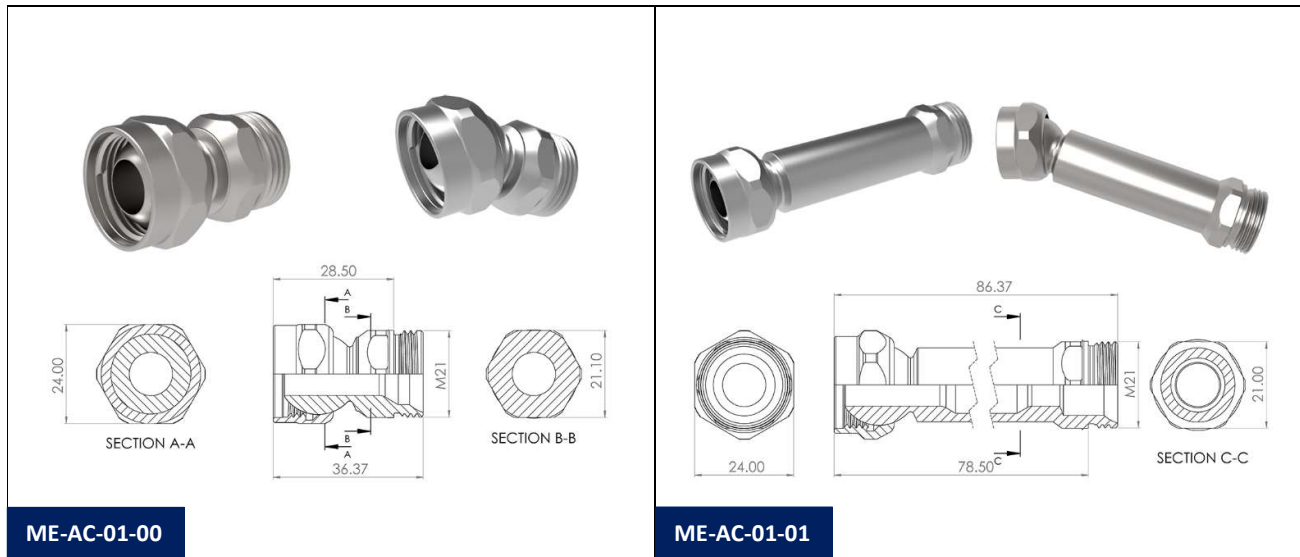
ME-AC-01 (Conexión recta)

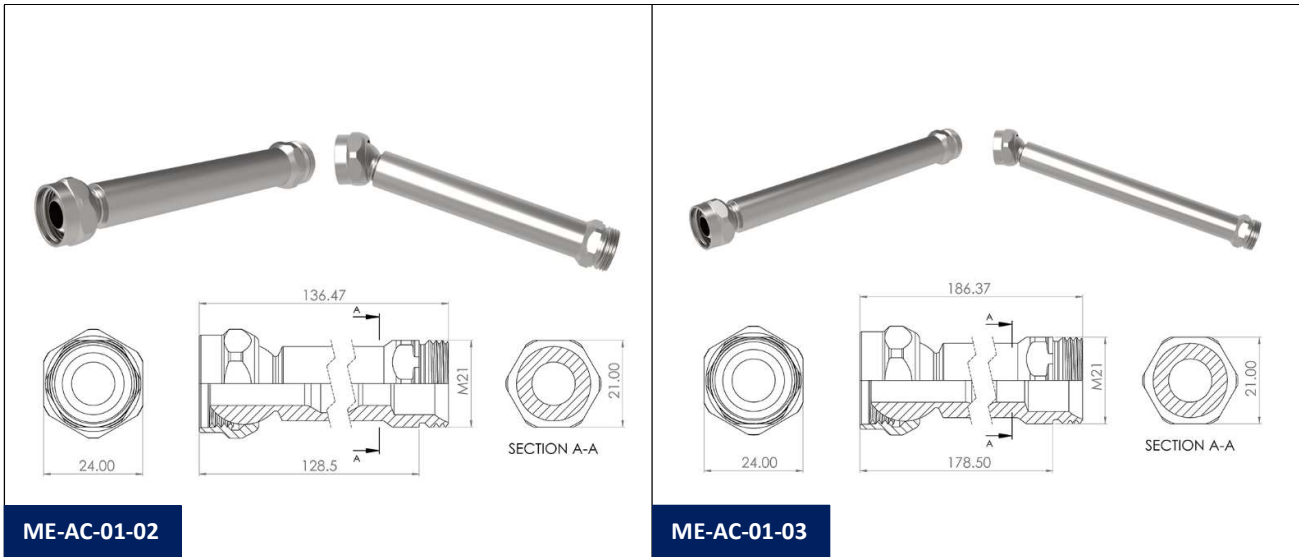


Elementos articulados rectos básicos que se conectan a una conexión inicial, a otra conexión articulada, a una conexión de posicionamiento rápido o a una boquilla. Giro $\pm 25^\circ$. DI:10,5 mm.

Material: Acero

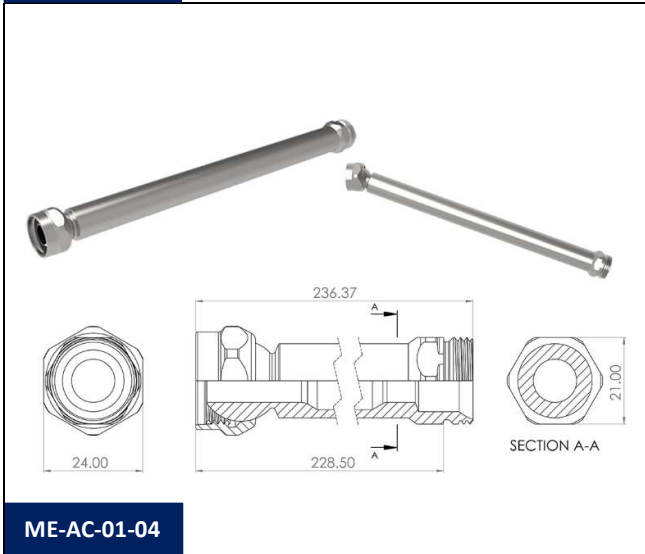
Ref.	Descripción
ME-AC-01-00	Conexión articulada MEGA L:28,5 mm
ME-AC-01-01	Conexión articulada MEGA L:78,5 mm
ME-AC-01-02	Conexión articulada MEGA L:128,5 mm
ME-AC-01-03	Conexión articulada MEGA L:178,5 mm
ME-AC-01-04	Conexión articulada MEGA L:228,5 mm





ME-AC-01-02

ME-AC-01-03



ME-AC-01-04

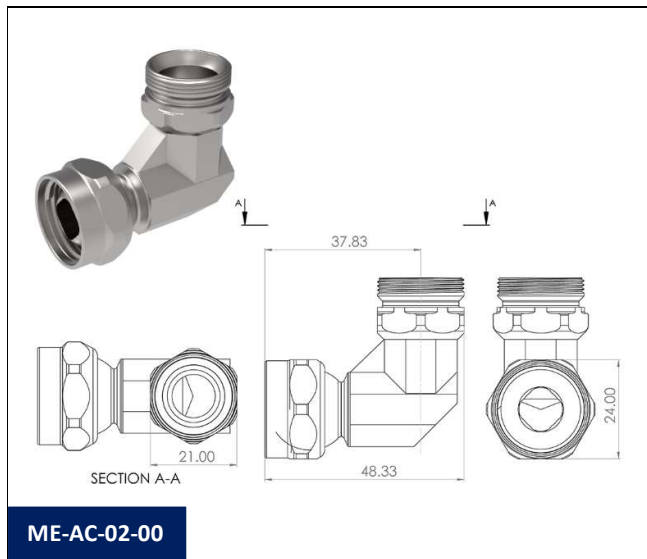
ME-AC-02 (Conexión de 90°)



Elementos articulados 90° que se conectan a una conexión inicial, a una conexión recta, a una conexión rápida posicionada o a una boquilla. Giro $\pm 25^\circ$. DI:10,5 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-AC-02-00	Conexión articulada a 90° MEGA



ME-AC-05 (Conexión recta con válvula antirretorno)



Articulación recta con válvula antirretorno que se conecta a una conexión inicial, a una conexión articulada, a una conexión de posicionamiento rápido o a una boquilla. Ideal para aplicaciones generales de mecanizado o rectificado. Permite evitar:

- Cualquier retraso de tiempo entre la activación de la bomba de refrigerante y la entrega de refrigerante debido a que la línea permanece llena de refrigerante.
- Goteo de refrigerante cuando la bomba de refrigeración está parada, evitando así situaciones en las que el refrigerante caiga sobre el operario de la máquina al ajustar o inspeccionar la pieza de trabajo.

Giro $\pm 25^\circ$. DI:10,5 mm.

Presión mínima de apertura: 0,1 Bar

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-AC-05-00	Conexión articulada MEGA con válvula antirretorno L:39 mm



DISTRIBUIDORES Y ADAPTADORES

ME-DA-01 (Distribuidor dividido 52°)



Distribuidor de refrigerante dividido 52° (tipo "Y"). Ampliación de líneas articuladas y adaptación a otros sistemas de distribución de refrigerante SCS.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-DA-01-00	Distribuidor "Y" a conexión articulada MEGA
ME-DA-01-01	Distribuidor "Y" MEGA con salidas a conexión articulada HECTO
ME-DA-02-00	Conexión articulada MEGA a salida HECTO L:76,5 mm



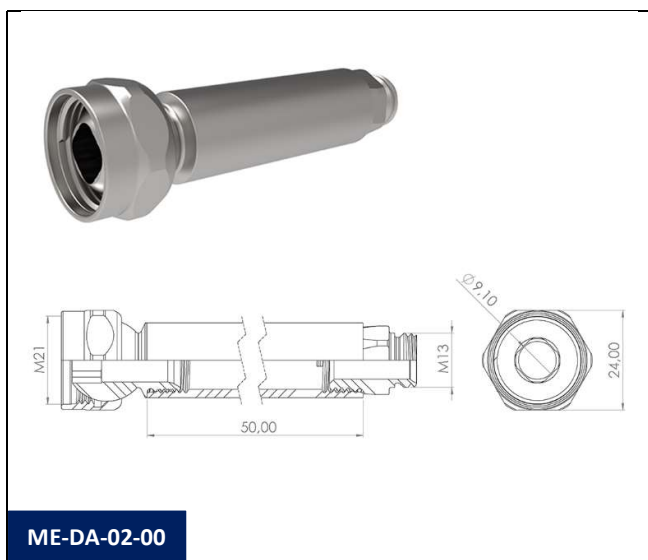
ME-DA-02 (Adaptador articulado MEGA(H) a HECTO(M))



Adaptador de conexión articulado recto MEGA(H) a HECTO(M). Permite conectar partes del programa MEGA al programa HECTO. Giro $\pm 25^\circ$. DI:6 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-DA-02-00	Conexión articulada MEGA(H) a salida HECTO(M) L:76,5 mm



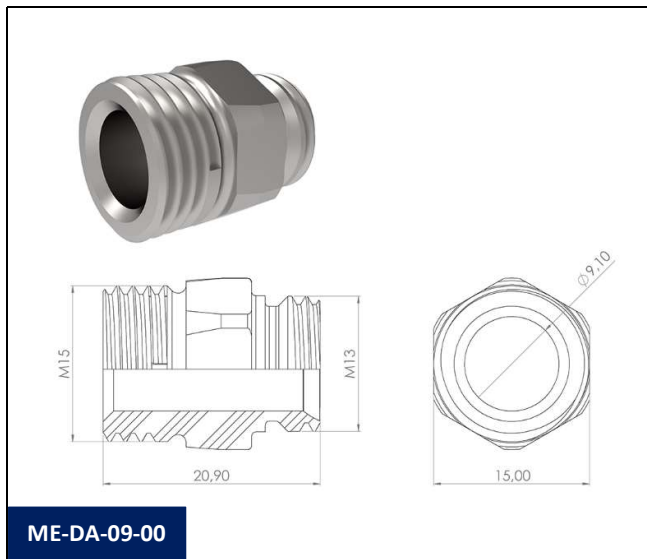
ME-DA-09 (Adaptador MEGA(M) a HECTO(M))



Adaptador MEGA(M) a HECTO(M). Permite conectar partes del programa MEGA al programa HECTO.
Giro $\pm 25^\circ$. DI:6 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-DA-09-00	Adaptador MEGA (M) a HECTO (M)



BOQUILLAS - APLICACIONES GENERALES

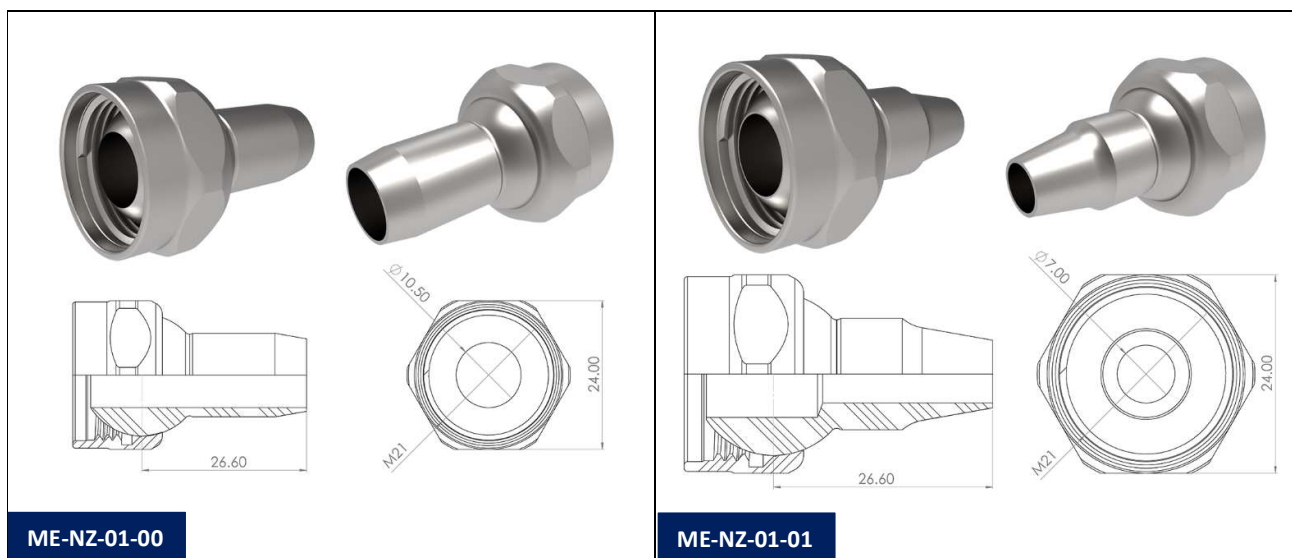
ME-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta)



Boquillas cortas rectas con diferentes diámetros de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-01-00	Boquilla recta DI:10,5 mm & L:27 mm
ME-NZ-01-01	Boquilla recta DI:7 mm & L:27

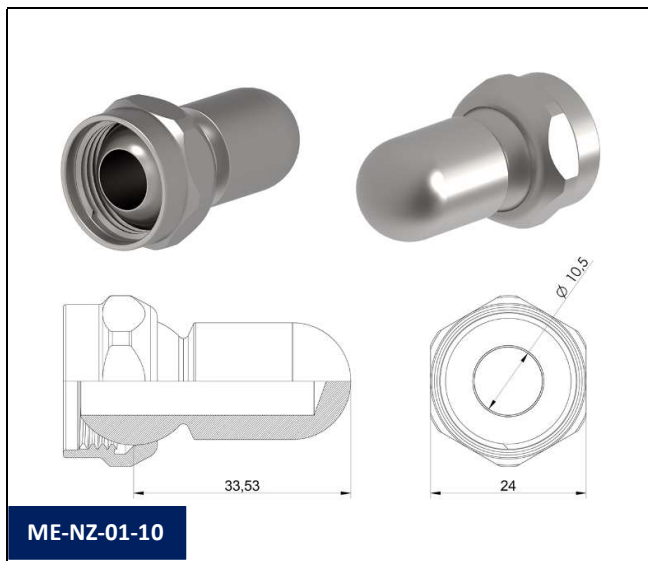


ME-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega)



Boquilla corta preparada para ser taladrada por el usuario final hasta el diámetro de salida requerido.
Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-01-10	Boquilla recta DI:0 mm & L:34 mm



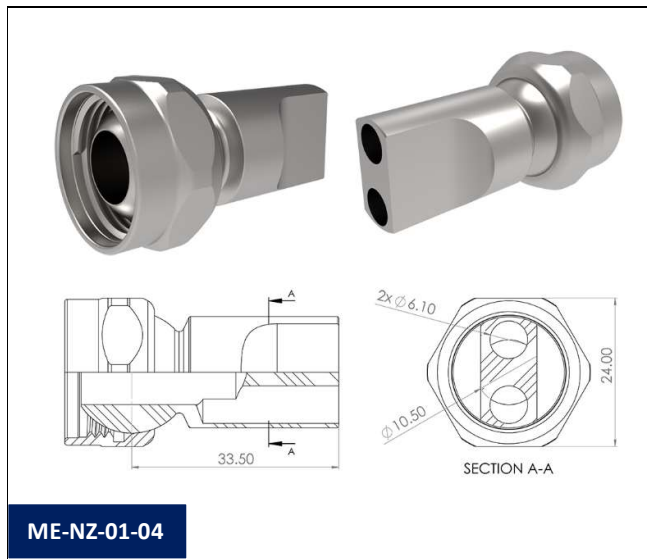
ME-NZ-01 Fig. 3 (Boquilla recta salida lineal múltiple)



Boquillas rectas con múltiples orificios de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-01-04	Boquilla recta DI:6 mm x2 y L:34 mm



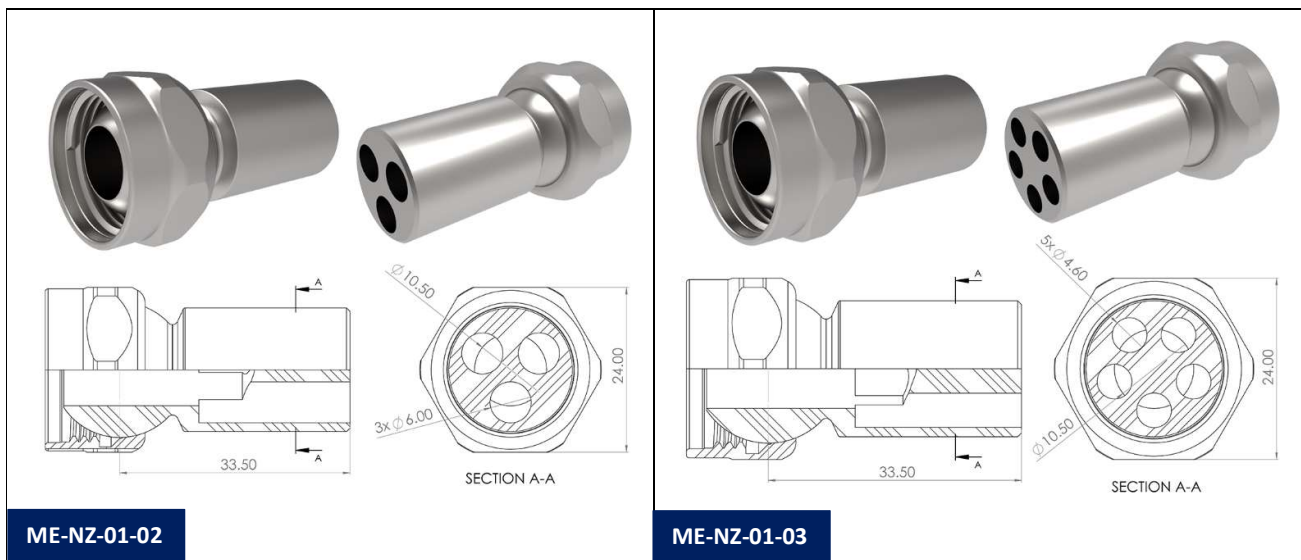
ME-NZ-01 Fig. 4 (Boquilla recta salida coaxial)



Boquillas coaxiales rectas con múltiples orificios de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-01-02	Boquilla coaxial recta DI:6 mm x 3 y L:34
ME-NZ-01-03	Boquilla coaxial recta DI:4,6 mm x 5 y L:34

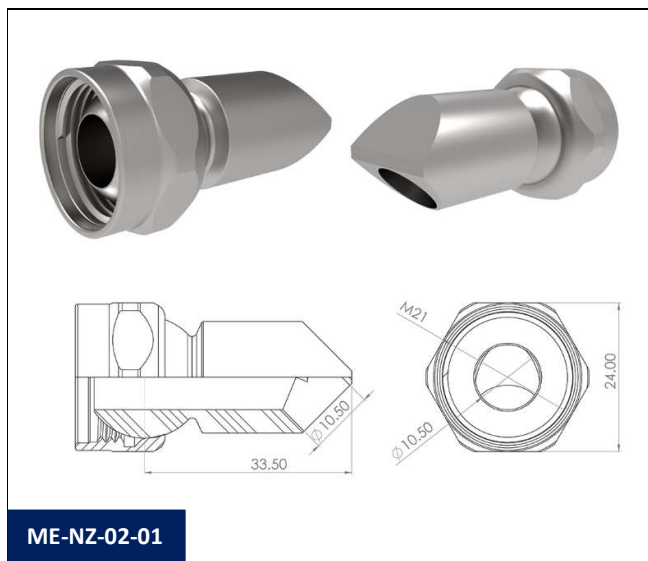


ME-NZ-02 Fig. 1 (Boquilla simple de 45°)



Boquilla con orificio de salida a 45° para requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.
Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-02-01	Boquilla 45° simple DI:10,5 mm & L:34 mm



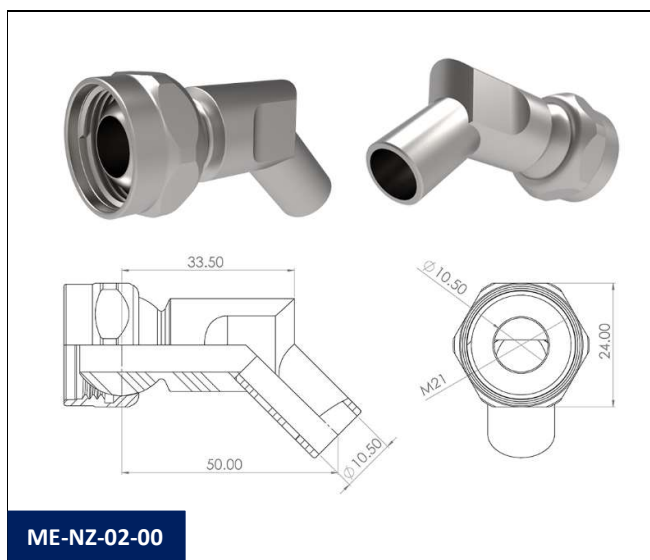
ME-NZ-02 Fig. 2 (Boquilla de 45º con tubo)



Boquilla con tubo de salida a 45º para reducir la difusión de refrigerante en caso de requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-02-00	Boquilla 45º DI:10,5 mm & L:50 mm



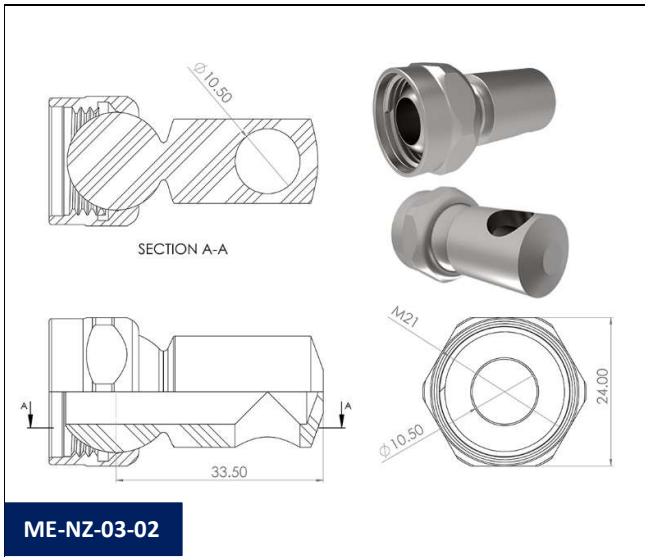
ME-NZ-03 Fig. 1 (Boquilla simple de 90º)



Boquilla con orificio de 90º con diferentes diámetros de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-03-02	Boquilla 90º simple DI:10,5 mm & L:34 mm



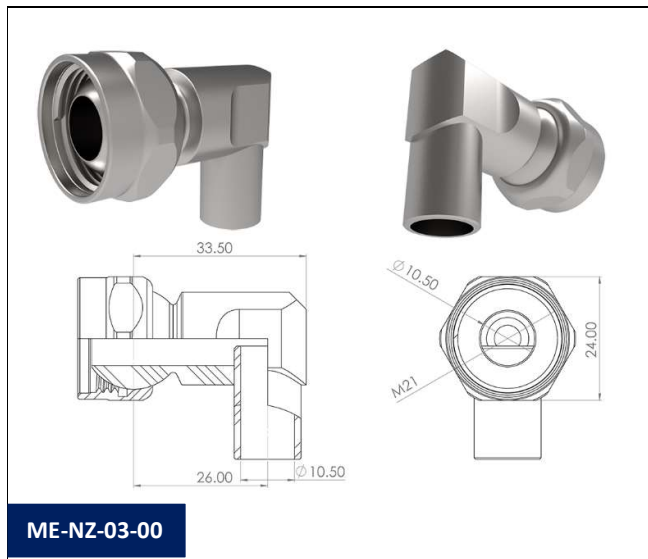
ME-NZ-03 Fig. 2 (Boquilla de 90º con tubo)



Boquilla con tubo de salida a 90º para reducir la difusión de refrigerante en caso de requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-03-00	Boquilla 90º DI:10,5 mm & L:34 mm



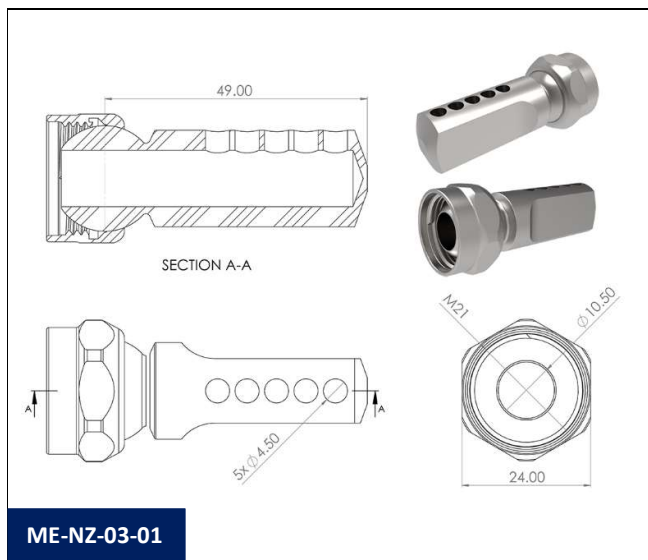
ME-NZ-03 Fig. 3 (Boquilla simple de 90° con 5 orificios de salida)



Boquilla con 5 orificios de salida a 90° para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante en ángulo. Ideal para suministrar refrigerante en diferentes secciones de una broca o una fresa o para aplicaciones de rectificado.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-03-01	Boquilla 90° DI:4,5 mm x 5 & L:49 mm



BOQUILLAS - DISEÑO MODULAR PARA RECTIFICADO Y APLICACIONES GENERALES

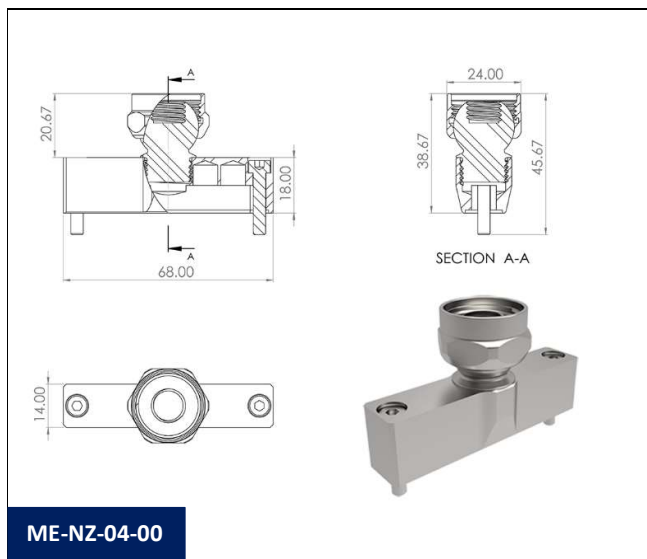
ME-NZ-04 Fig. 1 (Base de boquilla)



Base de boquilla para montar boquilla plana con ranura o boquilla de tipo multiorificio. Permite pemitte sólo una base de boquilla y probar las diferentes opciones de tipo de cuerpo de boquilla.

Material: Acero

Ref.	Descripción
ME-NZ-04-00	Cuerpo de boquilla modular W:68 mm & H:18 mm. Debe montarse con ME-NZ-04-01 o ME-NA-04-02



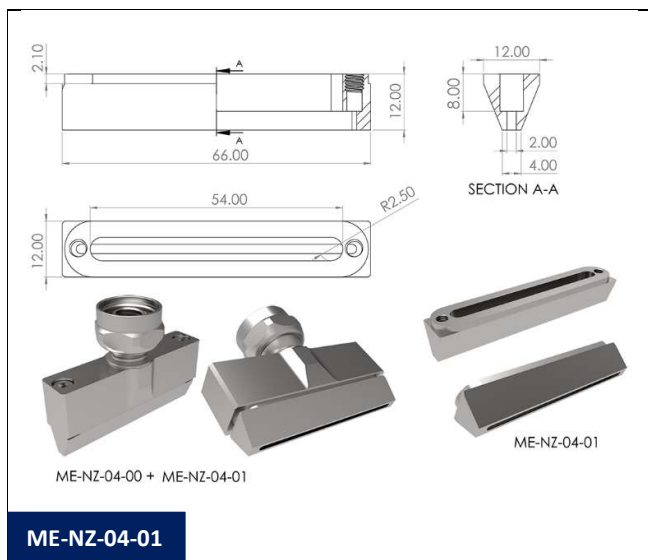
ME-NZ-04 Fig. 2 (Cuerpo de la boquilla con ranura)



Cuerpo de boquilla plana con ranura. La ranura permite que el chorro de refrigerante cubra una gran superficie. Debe pedirse con la pieza ME-NZ-04 Fig. 1.

Material: Acero.

Ref.	Descripción
ME-NZ-04-01	Boquilla modular com salida tipo ranura 0º W:60 mm & H:2 mm. Debe montarse con ME-NZ-04-00



ME-NZ-04-01

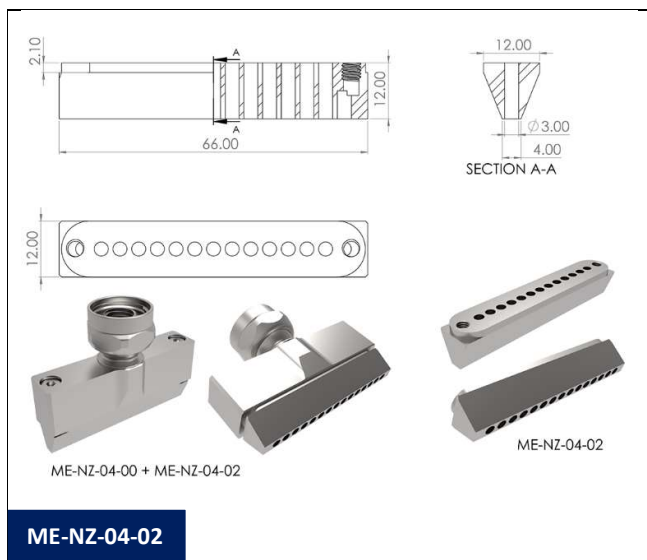
ME-NZ-04 Fig. 3 (Cuerpo de boquilla multiorificio)



Cuerpo de boquilla multiorificio. Para un mejor suministro de refrigerante en algunas aplicaciones. Debe pedirse con la pieza ME-NZ-04 Fig. 1.

Material: Acero.

Ref.	Descripción
ME-NZ-04-02	Boquilla modular con salida multiorificio 0° DI:3 mm x 13. Debe montarse con ME-NZ-04-00



BOQUILLAS - APLICACIONES DE RECTIFICADO

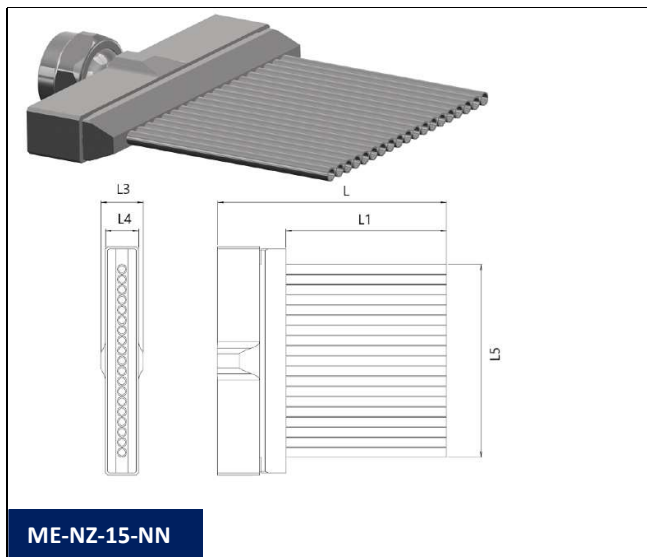
ME-NZ-15 (Boquilla con tubos de salida)



Boquilla con tubos para una difusión mínima del chorro de refrigerante. El diseño permite colocar las salidas de la boquilla a una distancia mínima de la muela abrasiva. Ideal para suministrar refrigerante de forma eficaz a la muela a una distancia mínima.

Material: Acero

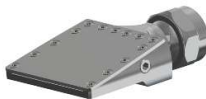
Ref.	Descripción
ME-NZ-15-45	Boquilla de tubo W:45 mm. 8 x Tubos: L:68 mm, DI:3 mm, DE:4 mm, W:30 mm.
ME-NZ-15-58	Boquilla de tubo W:58 mm. 10 x Tubos: L:68 mm, DI:3 mm, DE:4 mm, W:43 mm.
ME-NZ-15-67	Boquilla de tubo W:67 mm. 12 x Tubos: L:68 mm, DI:3 mm, DE:4 mm, W:51 mm.
ME-NZ-15-79	Boquilla de tubo W:79 mm. 15 x Tubos: L:68 mm, DI:3 mm, DE:4 mm, W:64 mm.
ME-NZ-15-88	Boquilla de tubo W:88 mm. 17 x Tubos: L:68 mm, DI:3 mm, DE:4 mm, W:73 mm.
ME-NZ-15-97	Boquilla de tubo W:97 mm. 19 x Tubos: L:68 mm, DI:3 mm, DE:4 mm, W:81 mm.



MEGA (ID: 10.5 mm)

Ref.	Total width	Tubes width (L5)	Number of tubes	Tube OD	Tube ID	Tube Length (L1)	Total through coolant area	Total Length (L)	Total Height (L3)	Height (L4)
ME-NZ-15-45	45 mm	29.8 mm	8	4 mm	3 mm	68 mm	56.5 mm ²	96.7 mm	18 mm	14 mm
ME-NZ-15-58	57.9 mm	42.7 mm	10	4 mm	3 mm	68 mm	70.7 mm ²	96.7 mm	18 mm	14 mm
ME-NZ-15-67	66.5 mm	51.3 mm	12	4 mm	3 mm	68 mm	84.8 mm ²	96.7 mm	18 mm	14 mm
ME-NZ-15-79	79.4 mm	64.2 mm	15	4 mm	3 mm	68 mm	106 mm ²	96.7 mm	18 mm	14 mm
ME-NZ-15-88	88 mm	72.8 mm	17	4 mm	3 mm	68 mm	120.2 mm ²	96.7 mm	18 mm	14 mm
ME-NZ-15-97	96.6 mm	81.4 mm	19	4 mm	3 mm	68 mm	134.3 mm ²	96.7 mm	18 mm	14 mm

ME-NZ-05 (Boquilla plana con ranura)



Boquilla plana con ranura con un diseño exclusivo que permite regular y crear turbulencias internas para obtener un chorro de refrigerante uniforme en toda la longitud de la abertura de la ranura. El diseño plano permite colocar la boquilla a una distancia mínima de la muela abrasiva.

Las boquillas pueden pedirse con una ranura recta (-S) o divergente con un pequeño ángulo (15º) para aumentar la difusión del chorro y cubrir un área mayor (-D).

El tamaño de la abertura de la ranura se puede pedir en una dimensión mayor (diferente de los modelos estándar) para aumentar la cantidad de flujo a través de la ranura.

Material: Acero.

Ref.	Descripción
RANURA RECTA	
ME-NZ-05-50-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal L:50 mm, Ranura:42 x 2 mm
ME-NZ-05-60-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal L:60 mm, Ranura:52 x 1,7 mm
ME-NZ-05-70-S	Boquilla ranurada (recta) con regulación de caudal L:70 mm, Ranura:62 x 1,4 mm
ME-NZ-05-80-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal L:80 mm, Ranura:72 x 1,2 mm
RANURA DE DIVISIÓN	
ME-NZ-05-50-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal L:50 mm, Ranura:42 x 2 mm
ME-NZ-05-60-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal L:60 mm, Ranura:52 x 1,7 mm
ME-NZ-05-70-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal L:70 mm, Ranura:62 x 1,4 mm
ME-NZ-05-80-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal L:80 mm, Ranura:72 x 1,2 mm

Selección: LL-NZ-05-NNN-L-(NN.N)

① ② ③ ④ ⑤

① **Familia tamaño de flujo:** LL

HE: Hecto

ME: Mega

GI: Giga

② **Denominación básica de la boquilla:** -NZ-05

③ **Anchura total de la boquilla según dimensiones estándar:** NNN

④ **Tipo de ranura:** -L

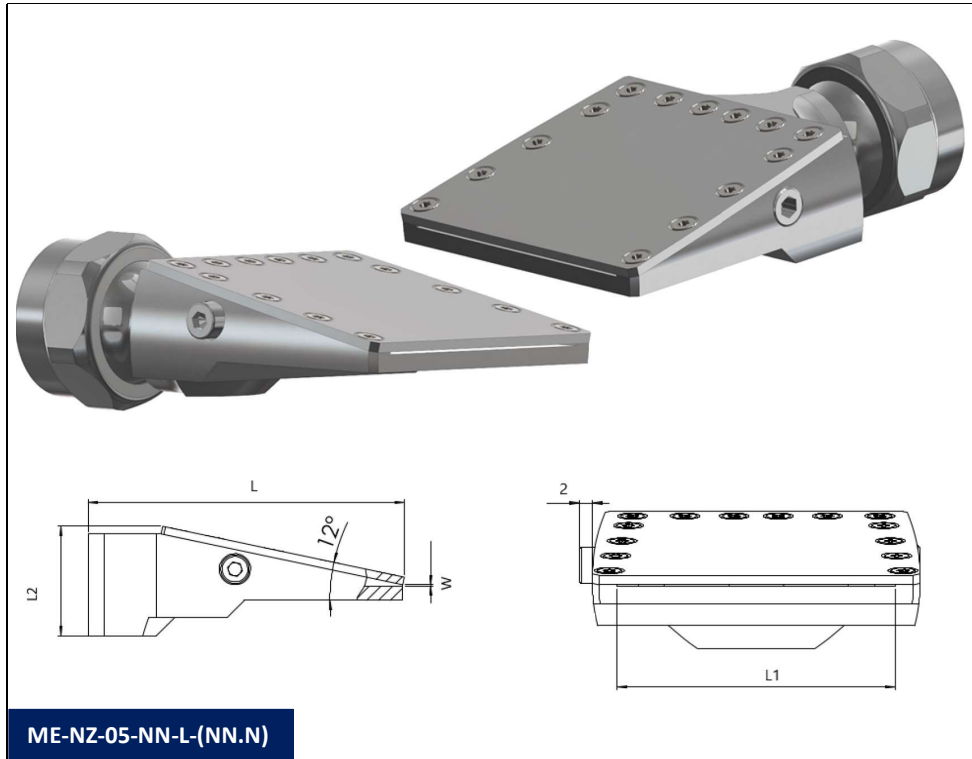
-S: Ranura recta.

-D: Ranura divergente con abertura en ángulo para un chorro de refrigerante más ancho.

⑤ **Apertura de la ranura (W):** (-NN.N)

-En blanco: Estándar

-NN.N: Dimensión especial según petición del cliente. Mínimo y máximo según el rango de dimensión de la abertura de ranura estándar de cada tamaño de familia.



Instrucciones para ajustar el difusor interno:

- ① Afloje el tornillo Allen que sobresale del lado de la boquilla.
- ② Ajuste el difusor interno para regular la turbulencia del flujo girando el tornillo Allen que está integrado en el lado de la boquilla.
- ③ Apriete de nuevo el tornillo Allen descrito en el punto ① para fijar la posición del difusor interno.

***Las dimensiones están sujetas a cambios.**

MEGA (ID: 10.5 mm)

Ref.	Total width	Slot width (L1)	Slot opening (W)	Slot area	Type of slot	Total Length (L)	Total Height (L2)
ME-NZ-05-50-S	50 mm	42.4 mm ²	2.0 mm	84.8 mm ²	Straight	60 mm	21 mm
ME-NZ-05-60-S	60 mm	52.4 mm ²	1.7 mm	89.1 mm ²	Straight	60 mm	21 mm
ME-NZ-05-70-S	70 mm	62.4 mm ²	1.4 mm	87,4 mm ²	Straight	60 mm	21 mm
ME-NZ-05-80-S	80 mm	72.4 mm ²	1.2 mm	86.9 mm ²	Straight	60 mm	21 mm
ME-NZ-05-50-D	50 mm	42.4 mm ²	2.0 mm	84.8 mm ²	Diverging	60 mm	21 mm
ME-NZ-05-60-D	60 mm	52.4 mm ²	1.7 mm	89.1 mm ²	Diverging	60 mm	21 mm
ME-NZ-05-70-D	70 mm	62.4 mm ²	1.4 mm	87,4 mm ²	Diverging	60 mm	21 mm
ME-NZ-05-80-D	80 mm	72.4 mm ²	1.2 mm	86.9 mm ²	Diverging	60 mm	21 mm

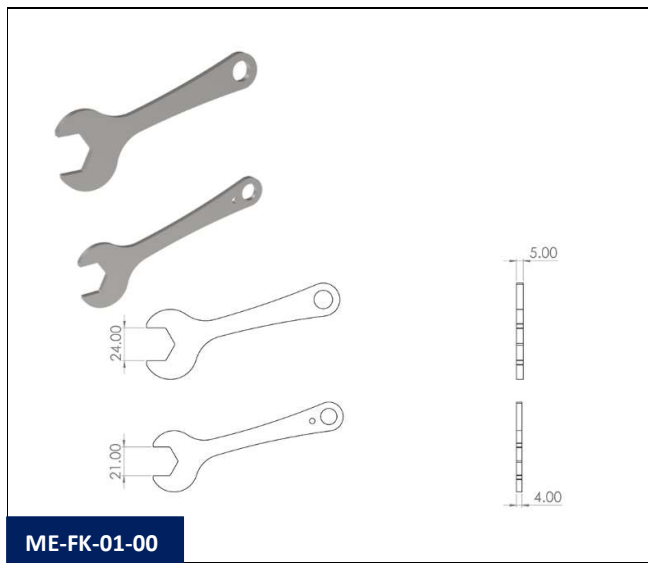
LLAVES DE FIJACIÓN PARA EL SISTEMA MEGA

ME-FK-01 (SW 21 y SW 24)



Llaves especiales para fijar el sistema articulado MEGA.
 Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 28 Nm

Ref.	Descripción
ME-FK-01-00	Llaves para fijar los 2 hexágonos utilizados en el programa MEGA. SW21 Y SW24.



KITS DE INICIACIÓN

ME-SK-01-00 (Kit salida individual MEGA)



Conjunto de componentes para iniciarse y familiarizarse con el programa SCS Sistema Articulado de Distribución de Refrigerante MEGA. Conjunto básico de componentes suministrados en un kit básico para las aplicaciones más típicas.

Ref.	Descripción
ME-SK-01-00	<p>Kit de salida única MEGA: Para refrigeración general con una sola salida L=260 mm. Peso: 440 g.</p> <p>Conexión inicial: 1 unidad ME-IC-01-00 BSPP 3/8"(M) a conexión articulada MEGA.</p> <p>Conexión articulada: 5 unidades ME-AC-01-00 Conexión articulada MEGA L:28,5 mm 1 unidad ME-AC-01-01 Conexión articulada MEGA L:78,5 mm</p> <p>Boquillas de refrigerante: 1 unidad ME-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:10,5 mm & L:27 mm</p> <p>Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad ME-FK-01-00 Llaves para fijar los 2 hexágonos utilizados en el programa MEGA. SW21 Y SW24.</p>



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	ME-IC-01-00		1
2	ME-AC-01-00		5
3	ME-AC-01-02		1
4	ME-NZ-01-00		1
5	ME-FK-01-00-1		1
6	ME-FK-01-00-2		1

ME-SK-01-00

PROGRAMA GIGA (16 mm)

El orificio pasante interno del programa GIGA es de 16 mm y es ideal para la distribución de aire y refrigerante (aceite o emulsión) en máquinas de tamaño mediano y grande, como tornos CNC, centros de mecanizado o rectificadoras.

Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 40 Nm

Presión máxima: 80 Bar (1.160 psi)

CONEXIÓN INICIAL

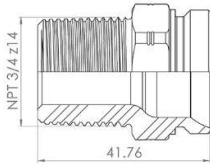
GI-IC-01 Fig. 1 (Macho a GIGA)



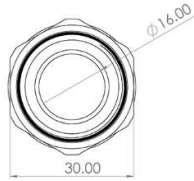
Elementos de conexión de rosca macho para conectar a la máquina-herramienta o a otros programas de distribución de refrigerante SCS. DI:16 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-IC-01-00	BSPP 1/2"(M) a conexión articulada GIGA.
GI-IC-01-01	BSPP 3/4"(M) a conexión articulada GIGA.
GI-IC-01-02	BSPP 1"(M) a conexión articulada GIGA.
GI-IC-01-06	BSPT 1/2"(M) a conexión articulada GIGA.
GI-IC-01-07	BSPT 3/4"(M) a conexión articulada GIGA.
GI-IC-01-03	NPT 1/2"(M) a conexión articulada GIGA.
GI-IC-01-04	NPT 3/4"(M) a conexión articulada GIGA.
GI-IC-01-05	NPT 1"(M) a conexión articulada GIGA.



GI-IC-01-04

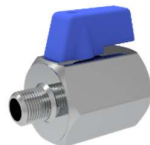


GI-IC-01-05

Dibujo no disponible

VÁLVULAS DE BOLA

UN-VA-01 (PN10 - Macho a hembra)

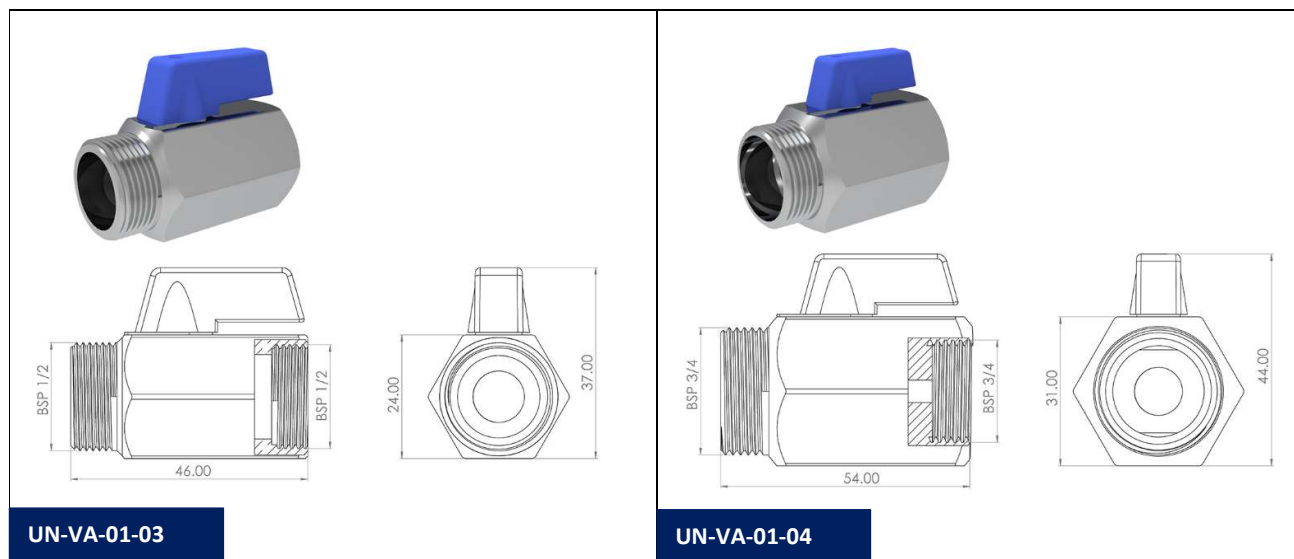


Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 10 bar (145 psi).

Material: Latón cromado.

Ref.	Descripción
UN-VA-01-03	Válvula de cierre PN10, BSPP 1/2"(M) y BSPP 1/2"(H) latón cromado.
UN-VA-01-04	Válvula de cierre PN10, BSPP 3/4"(M) y BSPP 3/4"(H) latón cromado.
UN-VA-02-03	Válvula de cierre PN63, BSPP 1/2"(M) y BSPP 1/2"(H) AISI-316
UN-VA-02-04	Válvula de cierre PN63, BSPP 3/4"(M) y BSPP 3/4"(H) AISI-316
UN-VA-02-05	Válvula de cierre PN63, BSPP 1"(M) y BSPP 1"(H) AISI-316





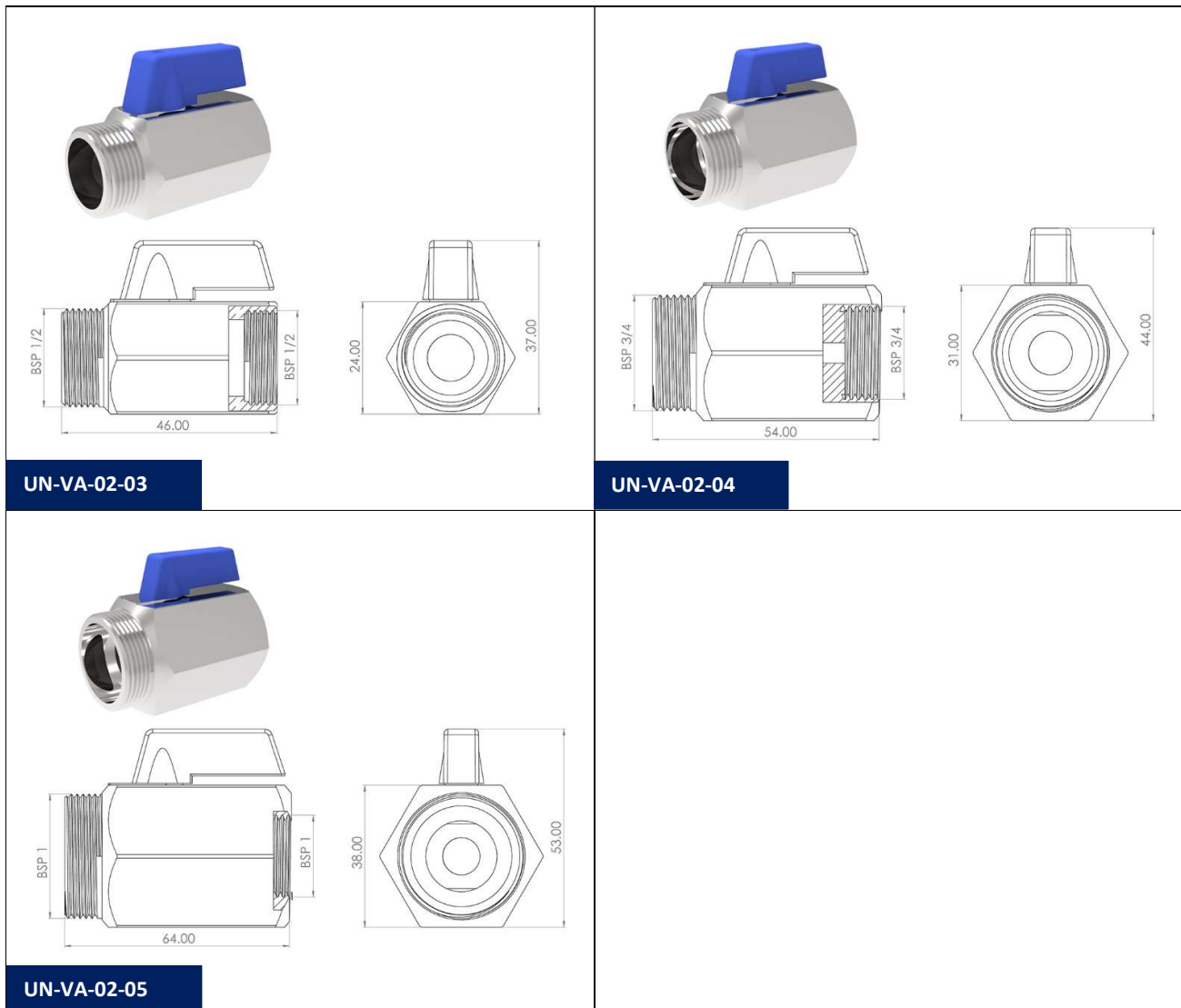
UN-VA-02 (PN63 - Macho a Hembra)

Válvulas de bola en miniatura para cerrar o controlar el flujo de refrigerante. Para instalar en la salida de refrigerante de la máquina herramienta.

Presión máxima: 63 bar (914 psi).

Material: Acero inoxidable AISI-316

Ref.	Descripción
UN-VA-02-03	Válvula de cierre PN63, BSPP 1/2"(M) y BSPP 1/2"(H) AISI-316
UN-VA-02-04	Válvula de cierre PN63, BSPP 3/4"(M) y BSPP 3/4"(H) AISI-316
UN-VA-02-05	Válvula de cierre PN63, BSPP 1"(M) y BSPP 1"(H) AISI-316



CONEXIONES ARTICULADAS

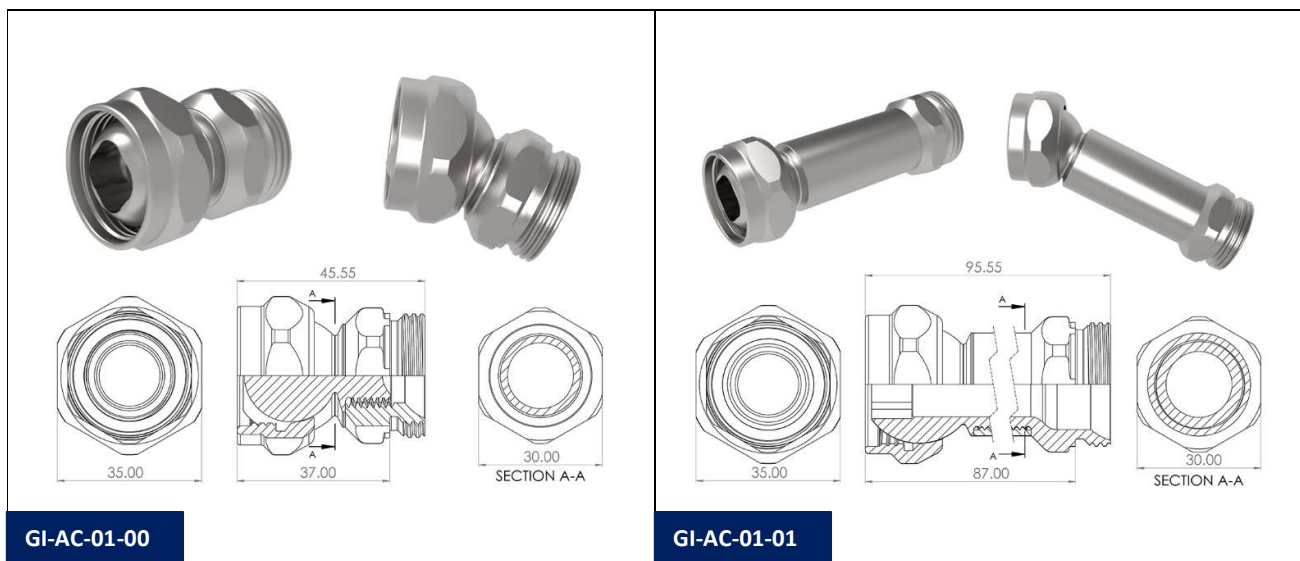
GI-AC-01 (Conexión recta)

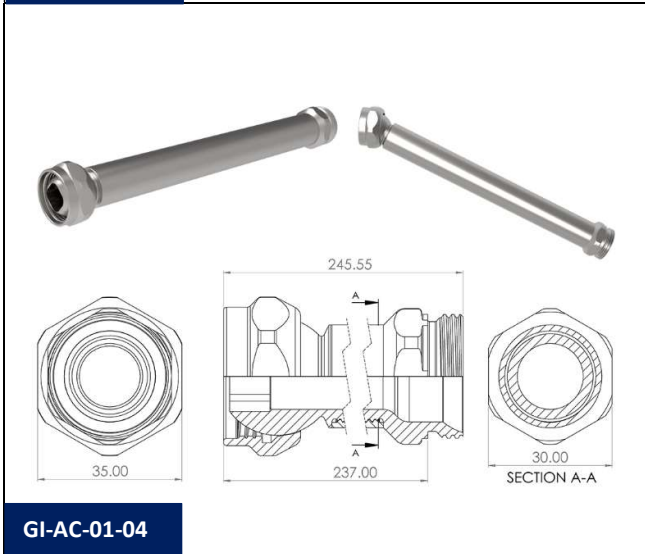
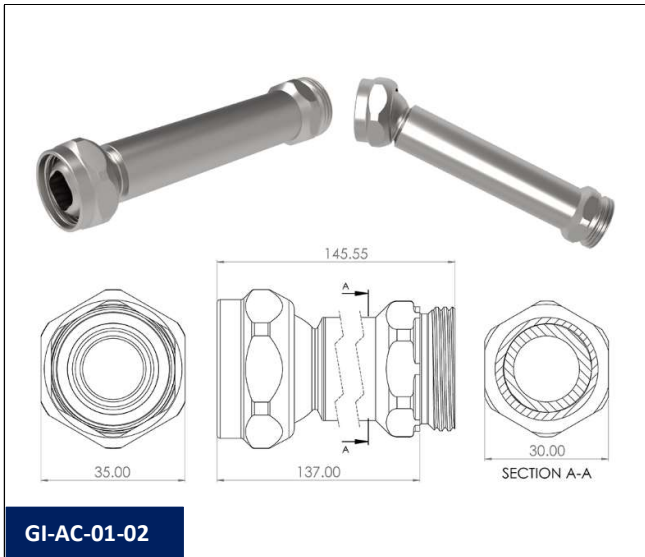


Elementos articulados rectos básicos que se conectan a una conexión inicial, a otra conexión articulada o a una boquilla. Giro $\pm 25^\circ$. DI:16 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-AC-01-00	Conexión articulada GIGA L:37 mm
GI-AC-01-01	Conexión articulada GIGA L:87 mm
GI-AC-01-02	Conexión articulada GIGA L:137 mm
GI-AC-01-03	Conexión articulada GIGA L:187 mm
GI-AC-01-04	Conexión articulada GIGA L:237 mm





GI-AC-02 (Conexión de 90º)

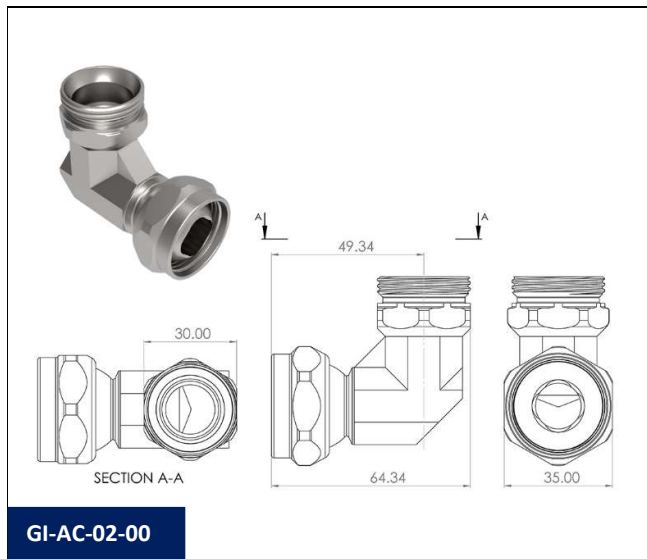


Elementos articulados 90º que se conectan a una conexión inicial, a una conexión recta o a una boquilla.

Giro $\pm 25^\circ$. DI:16 mm.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-AC-02-00	Conexión articulada a 90º GIGA



DISTRIBUIDORES Y ADAPTADORES

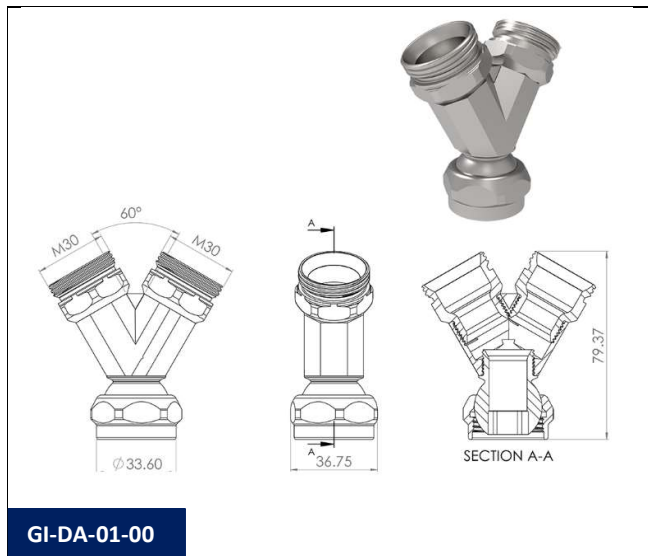
ME-DA-01 (Distribuidor división 60°)



Distribuidor divisor de refrigerante 60° (tipo "Y"). Ampliación de líneas articuladas.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-DA-01-00	Distribuidor "Y" a conexión articulada GIGA



BOQUILLAS - APLICACIONES GENERALES

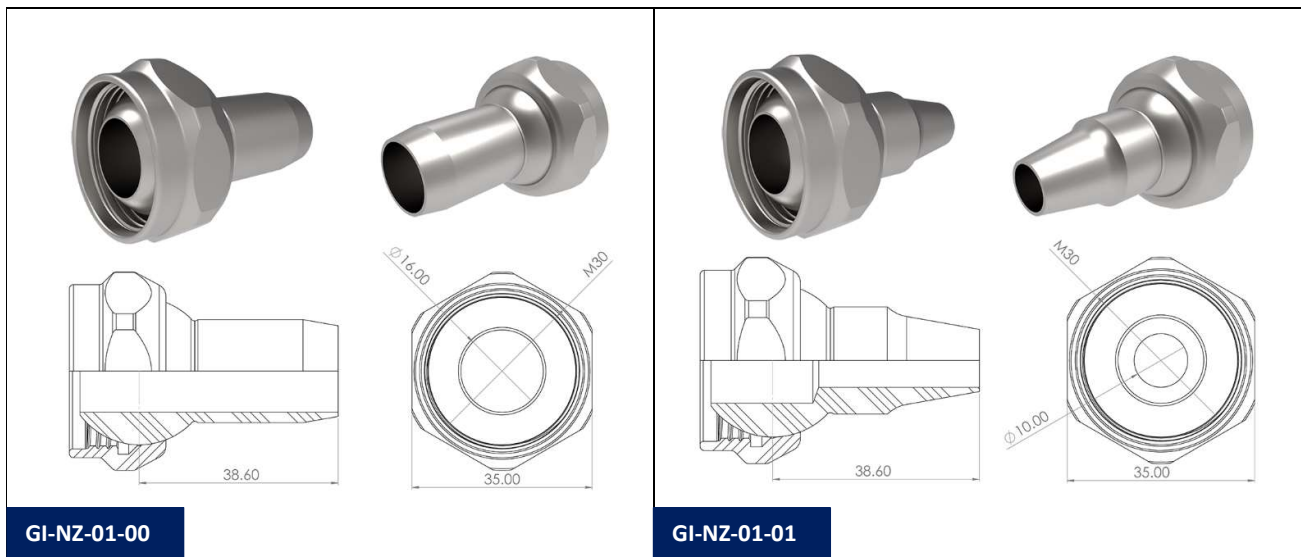
GI-NZ-01 Fig. 1 (Boquilla corta recta)



Boquillas cortas rectas con diferentes diámetros de salida para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-NZ-01-00	Boquilla recta. DI:16 mm & L:38,5 mm
GI-NZ-01-01	Boquilla recta. DI:10 mm & L:38.5

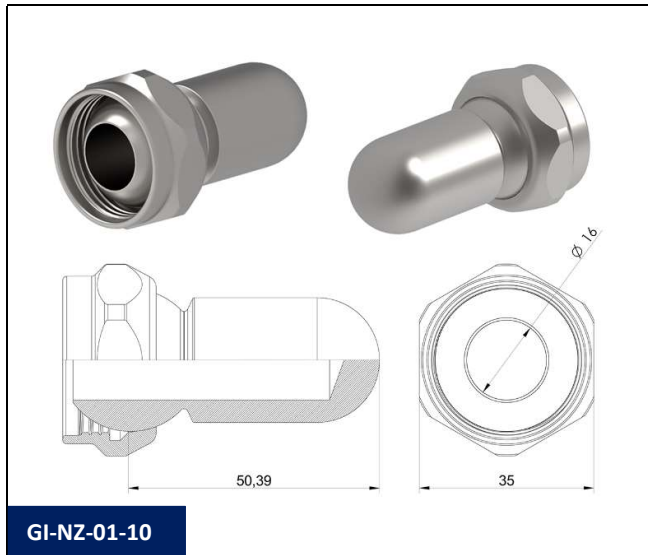


GI-NZ-01 Fig. 2 (Boquilla corta ciega)



Boquilla corta preparada para ser taladrada por el usuario final hasta el diámetro de salida requerido.
Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-NZ-01-10	Boquilla recta. DI:0 mm & L:50,4 mm



GI-NZ-02 (Boquilla de 45º con tubo)



Boquilla con tubo de salida a 45º para reducir la *difusión de refrigerante* en caso de requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-NZ-02-00	Boquilla 45º. DI:16 mm & L:38.5 mm



GI-NZ-03 Fig. 1 (Boquilla de 90º con tubo)



Boquilla con tubo de salida a 90º para reducir la difusión de refrigerante en caso de requisitos de suministro de refrigerante en ángulo.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-NZ-03-00	Boquilla 90º. DI:16 mm & L:38.5 mm



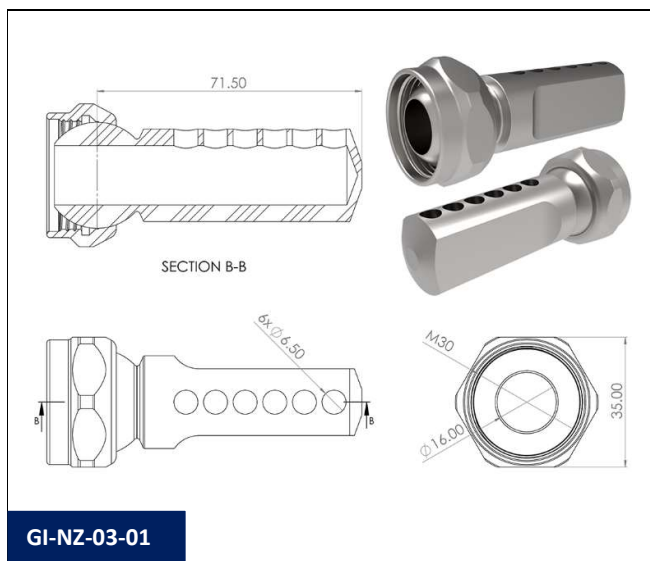
GI-NZ-03 Fig. 2 (boquilla simple de 90° con 6 orificios de salida)



Boquilla con 6 orificios de salida a 90° para satisfacer diversos requisitos de suministro de refrigerante en ángulo. Ideal para suministrar refrigerante en diferentes secciones de un taladro o una fresadora o para aplicaciones de rectificado.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-NZ-03-01	Boquilla 6 salidas a 90°. DI:6.5 mm & L:78 mm



BOQUILLAS - APLICACIONES DE RECTIFICADO

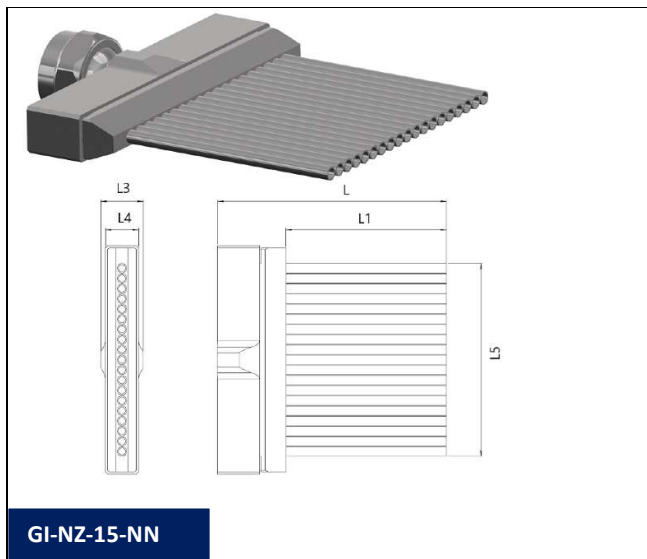
GI-NZ-15 (Boquilla con tubos de salida)



Boquilla con tubos para una difusión mínima del chorro de refrigerante. El diseño permite colocar las salidas de la boquilla a una distancia mínima de la muela abrasiva. Ideal para suministrar refrigerante de forma eficaz a la muela a una distancia mínima.

Material: Acero

Ref.	Descripción
GI-NZ-15-75	Boquilla de tubo W:75 mm. 11 x Tubos: L:82 mm, DI:4 mm, DE:5 mm, W:58 mm.
GI-NZ-15-86	Boquilla de tubo W:86 mm. 13 x Tubos: L:82 mm, DI:4 mm, DE:5 mm, W:69 mm.
GI-NZ-15-96	Boquilla de tubo W:96 mm. 15 x Tubos: L:82 mm, DI:4 mm, DE:5 mm, W:79 mm.
GI-NZ-15-107	Boquilla de tubo W:107 mm. 17 x Tubos: L:82 mm, DI:4 mm, DE:5 mm, W:90 mm.
GI-NZ-15-117	Boquilla de tubo W:117 mm. 19 x Tubos: L:82 mm, DI:4 mm, DE:5 mm, W:100 mm.



GIGA (ID: 16 mm)										
Ref.	Total width	Tubes width (L5)	Number of tubes	Tube OD	Tube ID	Tube Length (L1)	Total through coolant area	Total Length (L)	Total Height (L3)	Height (L4)
GI-NZ-15-75	75 mm	58 mm	11	5 mm	4 mm	82 mm	138.2 mm ²	117 mm	26 mm	20 mm
GI-NZ-15-86	85.6 mm	68.6 mm	13	5 mm	4 mm	82 mm	163.4 mm ²	117 mm	26 mm	20 mm
GI-NZ-15-96	96.2 mm	79.2 mm	15	5 mm	4 mm	82 mm	188.5 mm ²	117 mm	26 mm	20 mm
GI-NZ-15-107	106.8 mm	89.8 mm	17	5 mm	4 mm	82 mm	213.6 mm ²	117 mm	26 mm	20 mm
GI-NZ-15-117	117.4 mm	100.4 mm	19	5 mm	4 mm	82 mm	238.8 mm ²	117 mm	26 mm	20 mm

GI-NZ-05 (Boquilla plana con ranura)



Boquilla plana con ranura con un diseño exclusivo que permite regular y crear turbulencias internas para obtener un chorro de refrigerante uniforme en toda la longitud de la abertura de la ranura. El diseño plano permite colocar la boquilla a una distancia mínima de la muela abrasiva.

Las boquillas pueden pedirse con una ranura recta (-S) o divergente con un pequeño ángulo (15º) para aumentar la difusión del chorro y cubrir un área mayor (-D).

El tamaño de la abertura de la ranura se puede pedir en una dimensión mayor (diferente de los modelos estándar) para aumentar la cantidad de flujo a través de la ranura.

Material: Acero.

Ref.	Descripción
RANURA RECTA	
GI-NZ-05-80-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal L:80 mm, Ranura:72 x 2,8 mm
GI-NZ-05-90-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal L:90 mm, Ranura:82 x 2,4 mm
GI-NZ-05-100-S	Boquilla de ranura (recta) con regulación de caudal L:100 mm, Ranura:92 x 2,2 mm
RANURA DE DIVISIÓN	
GI-NZ-05-80-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal L:80 mm, Ranura:72 x 2,8 mm
GI-NZ-05-90-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal L:90 mm, Ranura:82 x 2,4 mm
GI-NZ-05-100-D	Boquilla de ranura (divergente) con regulación de caudal L:100 mm, Ranura:92 x 2,2 mm

Selección: LL-NZ-05-NNN-L-(NN.N)

① ② ③ ④ ⑤

① **Familia tamaño de flujo:** LL

HE: Hecto

ME: Mega

GI: Giga

② **Denominación básica de la boquilla:** -NZ-05

③ **Anchura total de la boquilla según dimensiones estándar:** NNN

④ **Tipo de ranura:** -L

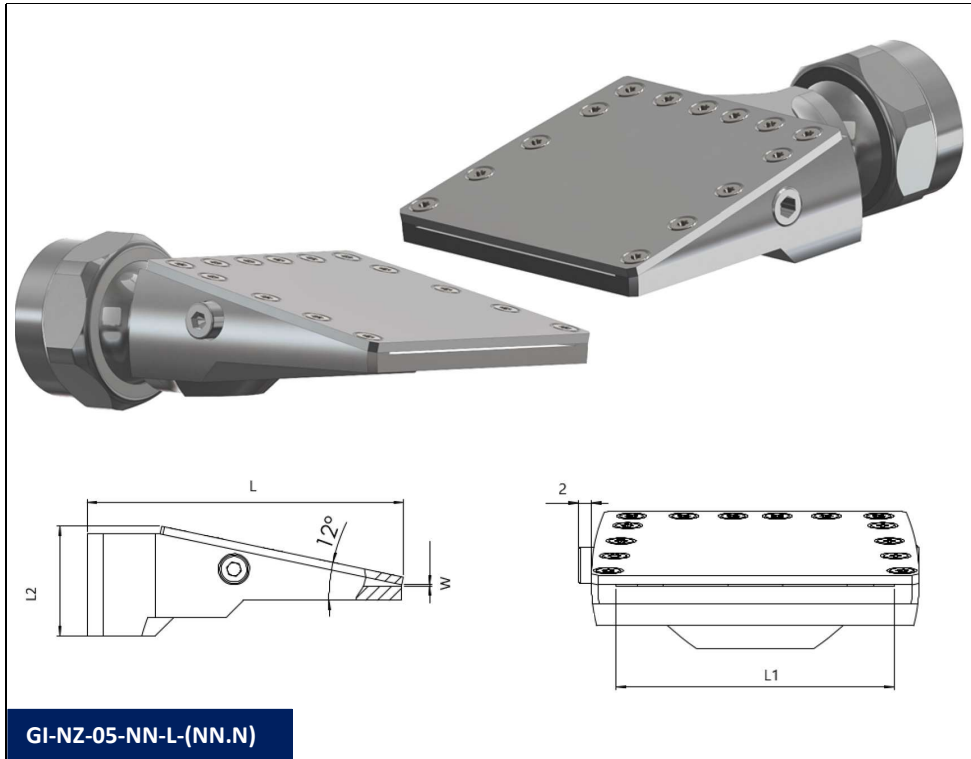
-S: Ranura recta.

-D: Ranura divergente con abertura en ángulo para un chorro de refrigerante más ancho.

⑤ **Apertura de la ranura (W):** (-NN.N)

-En blanco: Estándar

-NN.N: Dimensión especial según petición del cliente. Mínimo y máximo según el rango de dimensión de la abertura de ranura estándar de cada tamaño de familia.



Instrucciones para ajustar el difusor interno:

- ① Afloje el tornillo Allen que sobresale del lado de la boquilla.
- ② Ajuste el difusor interno para regular la turbulencia del flujo girando el tornillo Allen que está integrado en el lado de la boquilla.
- ③ Apriete de nuevo el tornillo Allen descrito en el punto ① para fijar la posición del difusor interno.

***Las dimensiones están sujetas a cambios.**

GIGA (ID: 16 mm)

Ref.	Total width	Slot width (L1)	Slot opening (W)	Slot area	Type of slot	Total Length (L)	Total Height (L2)
GI-NZ-05-80-S	80 mm	72.4 mm ²	2.8 mm	202.7 mm ²	Straight	60 mm	28 mm
GI-NZ-05-90-S	90 mm	82.4 mm ²	2.4 mm	197.8 mm ²	Straight	60 mm	28 mm
GI-NZ-05-100-S	100 mm	92.4 mm ²	2.2 mm	203.3 mm ²	Straight	60 mm	28 mm
GI-NZ-05-80-D	80 mm	72.4 mm ²	2.8 mm	202.7 mm ²	Diverging	60 mm	28 mm
GI-NZ-05-90-D	90 mm	82.4 mm ²	2.4 mm	197.8 mm ²	Diverging	60 mm	28 mm
GI-NZ-05-100-D	100 mm	92.4 mm ²	2.2 mm	203.3 mm ²	Diverging	60 mm	28 mm

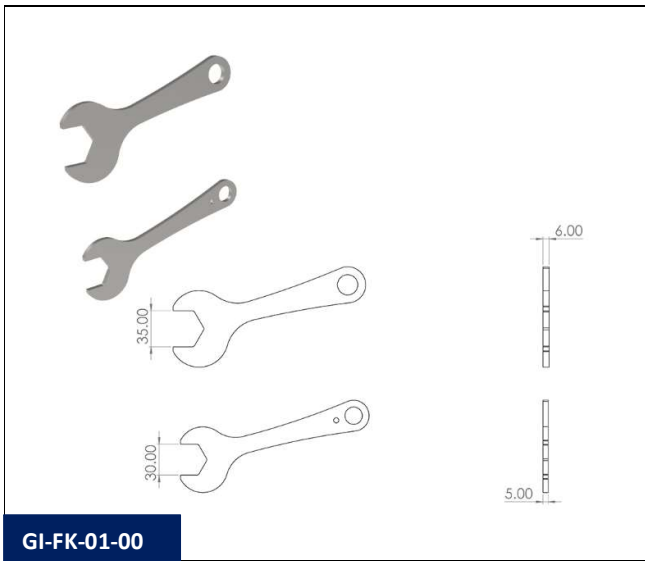
LLAVES DE FIJACIÓN PARA EL SISTEMA GIGA

GI-FK-01 (SW 30 y SW 35)



Llaves especiales para la fijación del sistema articulado GIGA.
 Par máximo para bloquear las piezas del sistema: 40 Nm

Ref.	Descripción
GI-FK-01-00	Llaves para fijar los 2 hexágonos utilizados en el programa GIGA. SW30 Y SW35.



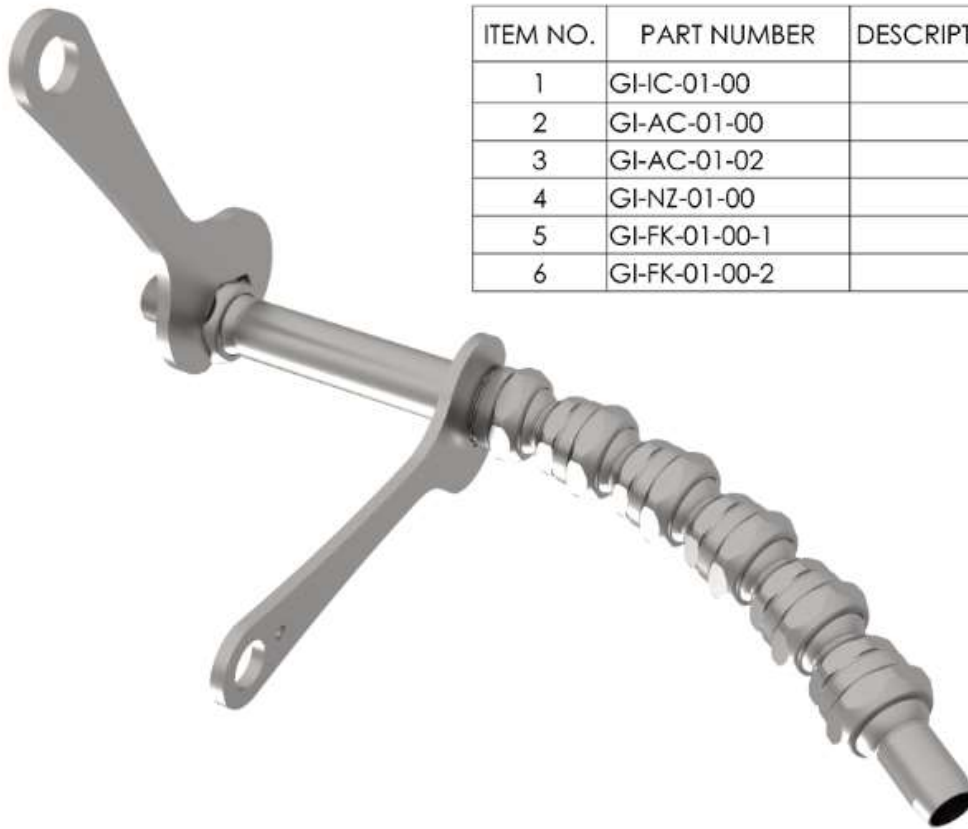
KITS DE INICIACIÓN

GI-SK-01-00 (Kit salida individual GIGA)



Conjunto de componentes para iniciarse y familiarizarse con el programa SCS Sistema Articulado de Distribución de Refrigerante GIGA. Conjunto básico de componentes suministrados en un kit básico para las aplicaciones más típicas.

Ref.	Descripción
GI-SK-01-00	<p>Kit salida individual GIGA: Para refrigeración general con una sola salida L=330 mm. Peso: 1610 g.</p> <p>Conexión inicial: 1 unidad GI-IC-01-00 BSPP 1/2"(M) a conexión articulada GIGA.</p> <p>Conexión articulada: 5 unidades GI-AC-01-00 Conexión articulada GIGA L:37 mm 1 unidad GI-AC-01-01 Conexión articulada GIGA L:87 mm</p> <p>Boquillas de refrigerante: 1 unidad GI-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:16 mm & L:38,5 mm</p> <p>Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad GI-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa GIGA. SW30 Y SW35.</p>



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	GI-IC-01-00		1
2	GI-AC-01-00		5
3	GI-AC-01-02		1
4	GI-NZ-01-00		1
5	GI-FK-01-00-1		1
6	GI-FK-01-00-2		1

GI-SK-01-00

GI-SK-01-01 (Kit salida individual GIGA Corta)



Conjunto de componentes para iniciarse y familiarizarse con el programa SCS Sistema Articulado de Distribución de Refrigerante GIGA. Conjunto básico de componentes suministrados en un kit básico para las aplicaciones más típicas.

Ref.	Descripción
GI-SK-01-01	<p>Kit salida única GIGA: Para refrigeración general con una sola salida L=206 mm. Peso: 1248 g.</p> <p>Conexión inicial: 1 unidad GI-IC-01-00 BSPP 1/2"(M) a conexión articulada GIGA.</p> <p>Conexión articulada: 3 unidades GI-AC-01-00 Conexión articulada GIGA L:37 mm 1 unidad GI-AC-01-01 Conexión articulada GIGA L:87 mm</p> <p>Boquillas de refrigerante: 1 unidad GI-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:16 mm & L:38,5 mm</p> <p>Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad GI-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa GIGA. SW30 Y SW35.</p>

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	GI-IC-01-00		1
2	GI-AC-01-00		3
3	GI-AC-01-02		1
4	GI-NZ-01-00		1
5	GI-FK-01-00-1		1
6	GI-FK-01-00-2		1

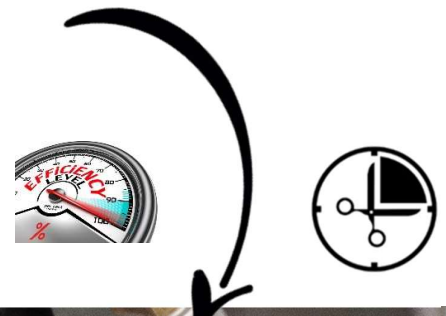


GI-SK-01-01

KITS PARA MÁQUINAS. PIEZAS PREMONTADAS LISTAS PARA INSTALAR EN MÁQUINAS O PORTAHERRAMIENTAS QUE MEJORAN LA FIABILIDAD Y EFICACIA DEL SUMINISTRO DE REFRIGERANTE

Juegos completos de tubos de acero articulados para sustituir los tubos de plástico tradicionales instalados en la máquina que no soportan la presión del refrigerante. Kits predefinidos para las máquinas más vendidas y posibilidad de soluciones personalizadas con información básica y una fotografía de los tubos de plástico existentes a sustituir.

Kits para montaje en disco de torreta para mejorar la refrigeración de los portaherramientas y kits para portaherramientas, tanto rotativos como fijos, con adaptadores tipo bola y gama completa de boquillas. Sin necesidad de tubos de cobre con curvatura que restringe el paso de refrigerante y sin boquilla.

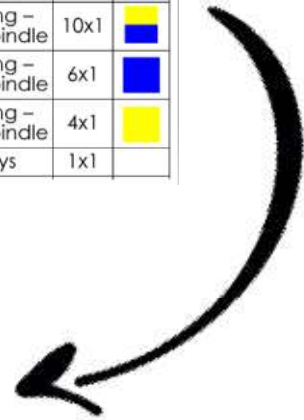


Mejora drásticamente la eficacia de la herramienta de corte al garantizar un suministro adecuado de refrigerante en la punta de la herramienta.

Ejemplo: Serie STAR SV-12/20/32 - Kit de tubos de acero articulados



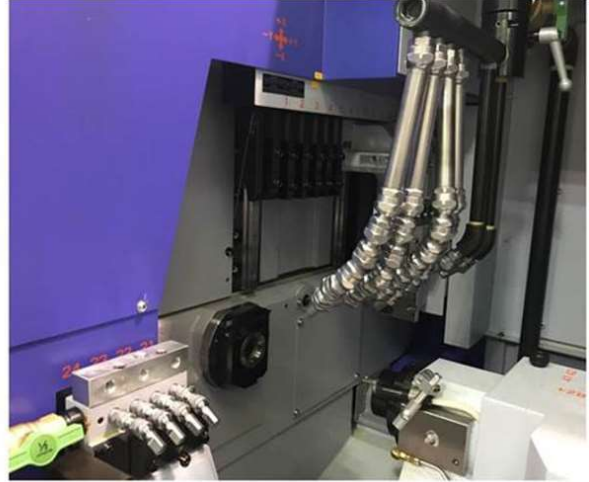
ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	
1	ME-IC-01-04	General cooling – Main and Subspindle	10x1	
2	ME-AC-01-00	General cooling – Main and Subspindle	10x6	
3	ME-AC-01-01	General cooling – Main and Subspindle	10x1	
4	ME-NZ-01-00	General cooling – Main and Subspindle	6x1	
5	ME-NZ-01-01	General cooling – Main and Subspindle	4x1	
6	ME-FK-01-00	Fastening keys	1x1	



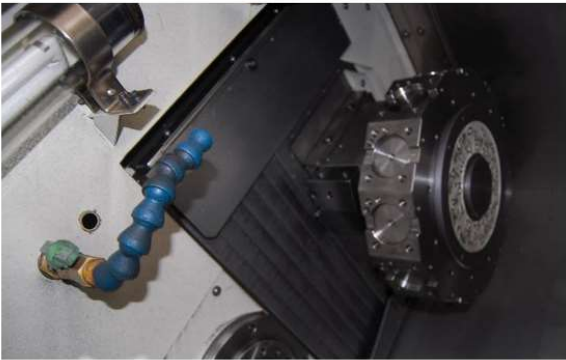
BEFORE



AFTER



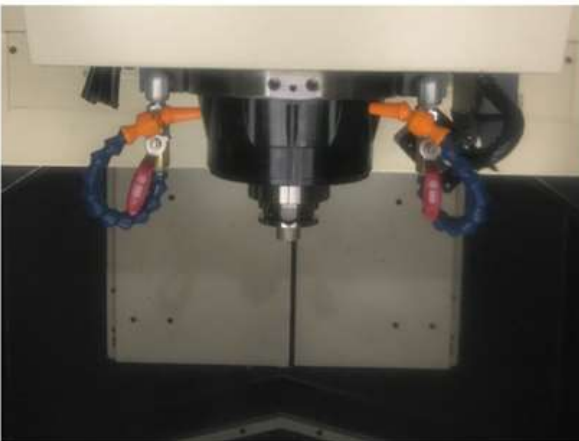
BEFORE



AFTER



BEFORE



AFTER



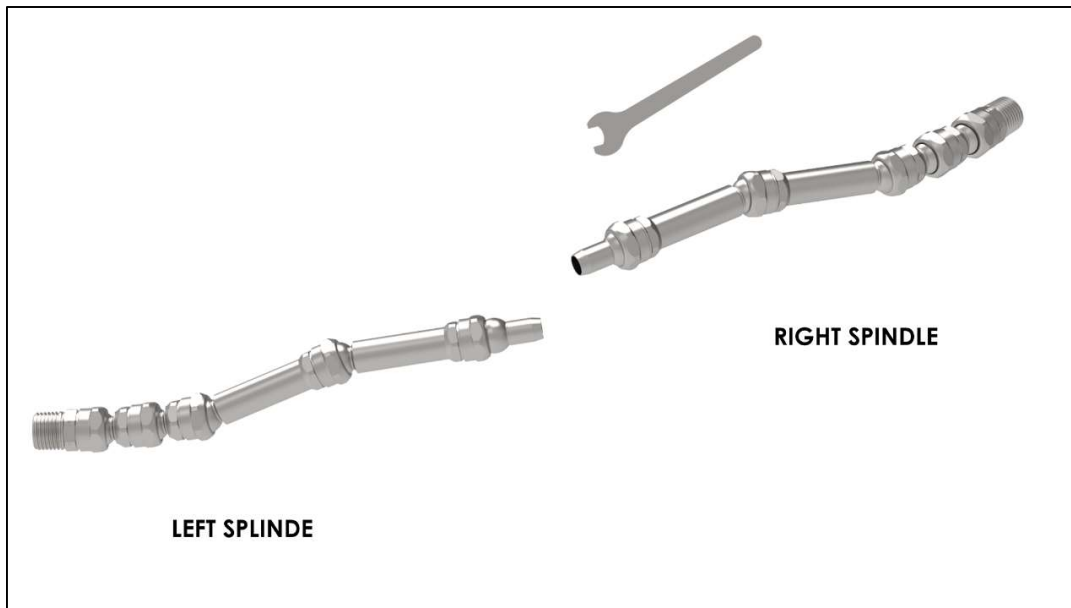
KITS PARA REFRIGERACIÓN GENERAL DE MÁQUINAS

Para sustituir los tubos de plástico por tubos articulados de acero. Garantiza seguridad en el posicionamiento. Retiene la vibración y la presión del refrigerante sin perder la posición. Garantiza que el refrigerante se dirija siempre al mismo punto.

Podemos preparar kits para cualquier máquina, sólo tiene que enviarnos las fotos de los tubos articulados de plástico existentes y la rosca de conexión a la máquina y le enviaremos un presupuesto.

NAKAMURA-TOME

Ref.	Descripción
MK-NT-01-00	Kit salida individual MEGA para husillo principal o subhusillo para tornos NAKAMURA series AS-200, SC-100/150, WT-100/150 y WY-100/150.
MK-NT-01-01	Kit Single Outlet MEGA para husillo principal y subhusillo para tornos NAKAMURA series AS-200, SC-100/150, WT-100/150 y WY-100/150.
MK-NT-01-02	Kit salida individual GIGA para husillo principal o subhusillo para tornos NAKAMURA series SC-250/300, WT-250/300 y WY-250.
MK-NT-01-03	Kit salida individual GIGA para husillo principal y subhusillo para tornos NAKAMURA series SC-250/300, WT-250/300 y WY-250.

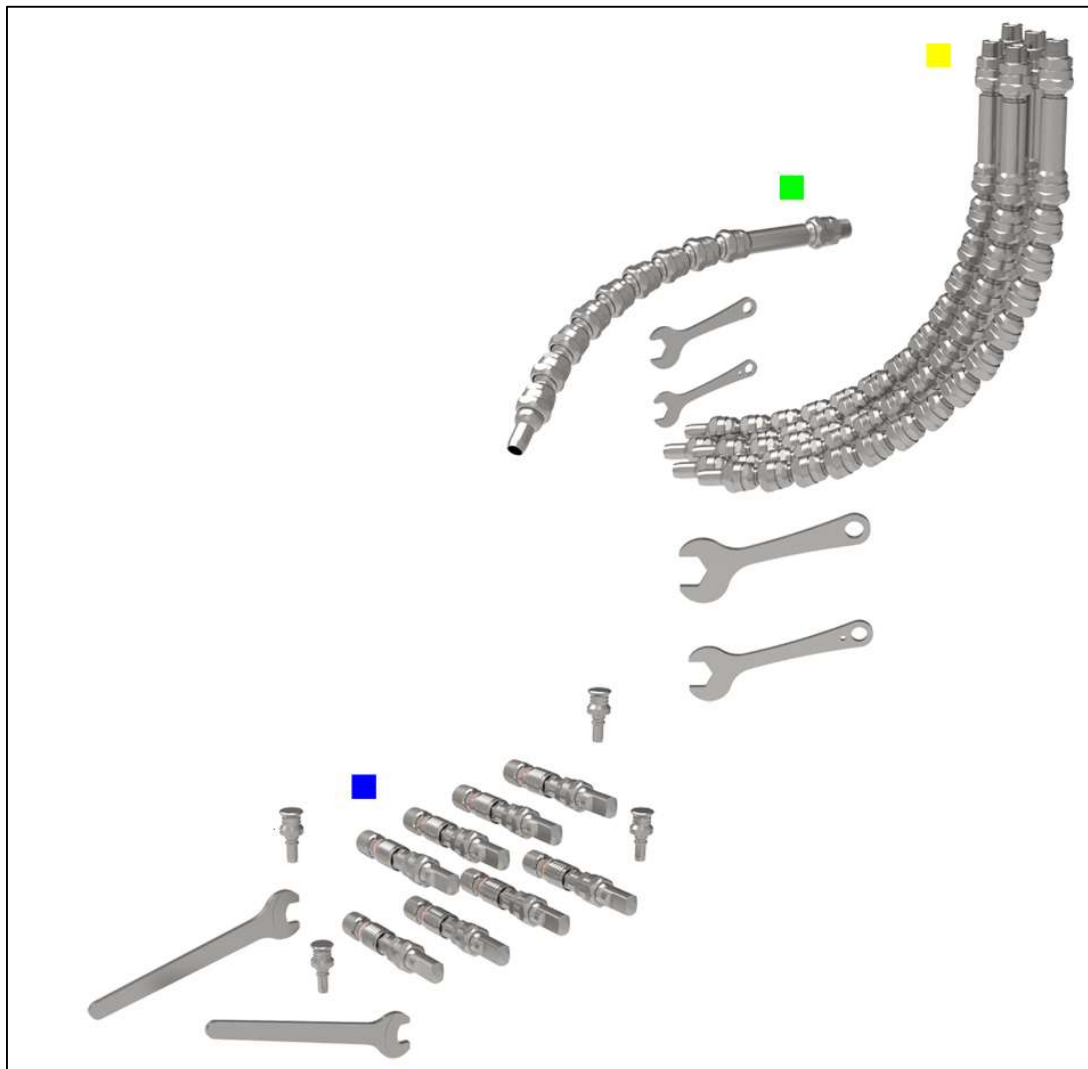


Ejemplo: MK-NT-01-01 - Kit de tubos de acero articulados

STAR MICRONICS

Ref.	Descripción
MK-SM-01-00	Kit tubos de acero articulados MEGA (6 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SR-20J. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-00-B	Kit tubos de acero articulados MEGA (6 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SR-20J. Tubos articulados de refrigeración general y poste trasero de herramientas con racores de conexión rápida.
MK-SM-01-01	Kit tubos de acero articulados MEGA (5 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SR-20JII. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-01-B	Kit tubos de acero articulados MEGA (5 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SR-20JII. Tubos articulados de refrigeración general y poste trasero de herramientas con racores de conexión rápida.
MK-SM-01-02	Kit tubos de acero articulados MEGA (6 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SR-20R IV. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-02-B	Kit tubos articulados de acero MEGA (6 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SR-20R IV. Tubos articulados de refrigeración general y poste trasero de herramientas con racores de conexión rápida.
MK-SM-01-03	Kit tubos de acero articulados MEGA (9 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SR-38. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-03-B	Kit tubos de acero articulados MEGA (9 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SR-38. Refrigeración general y poste trasero para herramientas con racores de conexión rápida.
MK-SM-01-04	Kit tubos de acero articulados MEGA (5 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SR-32J. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-04-B	Kit tubos articulados de acero MEGA (5 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SR-32J. Tubos articulados de refrigeración general y poste trasero de herramientas con racores de conexión rápida.
MK-SM-01-05	Kit tubos de acero articulados MEGA (10 tubos) para STAR SV-12/20/32. Refrigeración general para husillo principal y subhusillo.
MK-SM-01-06	Kit tubos de acero articulados MEGA (6 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SW-12RII. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-06-B	Kit tubos articulados de acero MEGA (6 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SW-12RII. Tubos articulados de refrigeración general y poste trasero de herramientas con racores de conexión rápida.
MK-SM-01-07	Kit tubos de acero articulados MEGA (7 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SW-20. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-07-B	Kit tubos de acero articulados MEGA (7 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SW-20. Tubos articulados de refrigeración general y poste trasero de herramientas con racores de conexión rápida.

Ref.	Descripción
MK-SM-01-08	Kit tubos de acero articulados MEGA (10 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SV-20R. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-08-B	Kit tubos de acero articulados MEGA (10 tubos) + HECTO (8 tubos) para STAR SV-20R. Tubos articulados de refrigeración general y poste trasero de herramientas con racores de conexión rápida.
MK-SM-01-09	Kit tubos de acero articulados MEGA (5 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SB-20R. Refrigeración general y poste trasero para herramientas.
MK-SM-01-10	Kit tubos de acero articulados MEGA (3 tubos) + HECTO (4 tubos) para STAR SR-10J. Refrigeración general husillo principal y subhusillo.
MK-SM-01-11	Kit tubos de acero articulados MEGA (17 tubos) + HECTO (1 tubo) para STAR ST-20 y ST-38. Refrigeración general husillo principal y subhusillo.



Ejemplo: MK-SM-01-02-B - Kit de tubos de acero articulados para STAR SR-20R IV con racores de conexión rápida para los tubos de acero articulados montados en el poste trasero de la herramienta.

CITIZEN

Ref.	Descripción
MK-CI-01-00	Kit tubos de acero articulados HECTO (5 tubos) para CITIZEN R04 & R07.
MK-CI-01-01	Kit tubos de acero articulados HECTO (5 tubos) para CITIZEN B12/B16.
MK-CI-01-02	Kit tubos de acero articulados HECTO (9 tubos) + MEGA (1 tubo) para CITIZEN K12 & K16.
MK-CI-01-03	Kit tubos de acero articulados MEGA (9 tubos) para CITIZEN A20 VII.
MK-CI-01-04	Kit tubos de acero articulados HECTO (3 tubos) + MEGA (6 tubos) para CITIZEN A32.
MK-CI-01-05	Kit tubos de acero articulados HECTO (9 tubos) para CITIZEN L12.
MK-CI-01-06	Kit tubos de acero articulados HECTO (7 tubos) para CITIZEN L20.
MK-CI-01-07	Kit tubos de acero articulados HECTO (4 tubos) + MEGA (6 tubos) para CITIZEN L20 X.
MK-CI-01-08	Kit tubos de acero articulados HECTO (4 tubos) + MEGA (4 tubos) para CITIZEN L20 XII.
MK-CI-01-09	Kit tubos de acero articulados HECTO (2 tubos) + MEGA (11 tubos) para CITIZEN M16 VIII.
MK-CI-01-10	Kit tubos de acero articulados MEGA (14 tubos) para CITIZEN M32 V.
MK-CI-01-11	Kit tubos de acero articulados MEGA (14 tubos) para CITIZEN M32 VIII.

KITS PARA PORTAHERRAMIENTAS: TUBOS DE ACERO ARTICULADOS

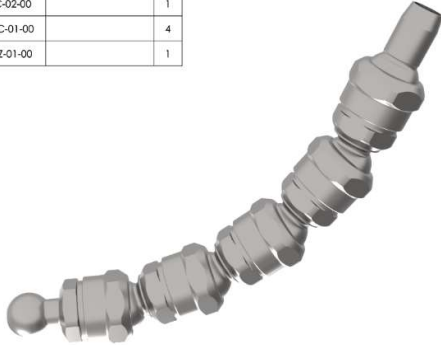
Tubos articulados de acero para sustituir la bola de boquilla de latón o el tubo de latón. Evita el desgaste y la consiguiente holgura mecánica, ya que todas las piezas están fabricadas en acero. Proporciona una orientación mucho mejor de la boquilla y del suministro de refrigerante. Se puede utilizar toda la gama de boquillas del programa SCS para optimizar la refrigeración.

Ref.	Descripción
MK-TH-01-00	Kit para portaherramientas fijo o rotativo. Conexión inicial: Bola Ø 10 mm. HECTO. (1 x HE-IC-02-00 + 4 x HE-AC-01-00 + 1x HE-NZ-01-00)
MK-TH-01-01	Kit para portaherramientas fijo o rotativo. Conexión inicial: Bola Ø 12 mm. HECTO. (1 x HE-IC-02-01 + 4 x HE-AC-01-00 + 1x HE-NZ-01-00)
MK-TH-01-02	Kit para portaherramientas fijo o rotativo. Conexión inicial: Bola Ø 14 mm. HECTO. (1 x HE-IC-02-02 + 4 x HE-AC-01-00 + 1x HE-NZ-01-00)
MK-TH-01-03	Kit para portaherramientas fijo o rotativo. Conexión inicial: Bola Ø 15 mm. HECTO. (1 x HE-IC-02-03 + 4 x HE-AC-01-00 + 1x HE-NZ-01-00)
MK-TH-01-04	Kit para portaherramientas fijo o rotativo. Conexión inicial: BSPP 1/8". HECTO. (1 x HE-IC-01-00 + 4 x HE-AC-01-00 + 1x HE-NZ-01-00)



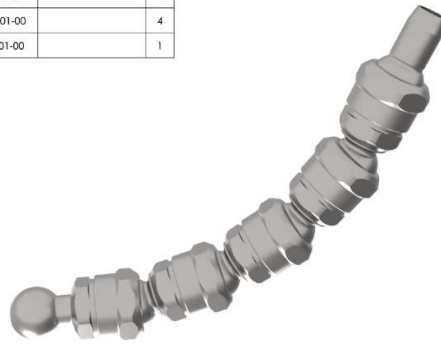
MK-TH-01-04 - Kit montado en un portaherramientas rotativo con 4 segmentos articulados, boquilla recta DI:6 mm y conexión BSPP 1/8".

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HE-IC-02-00		1
2	HE-AC-01-00		4
3	HE-NZ-01-00		1



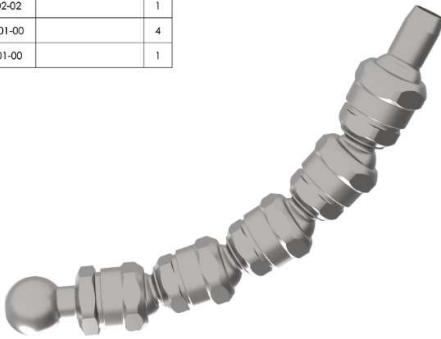
MK-TH-01-00

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HE-IC-02-01		1
2	HE-AC-01-00		4
3	HE-NZ-01-00		1



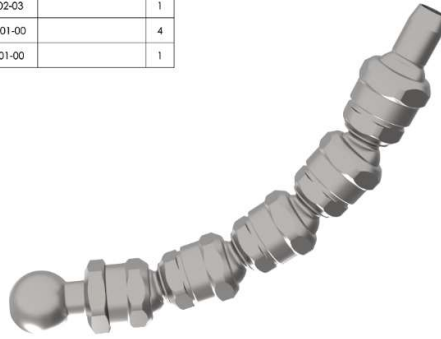
MK-TH-01-01

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HE-IC-02-02		1
2	HE-AC-01-00		4
3	HE-NZ-01-00		1



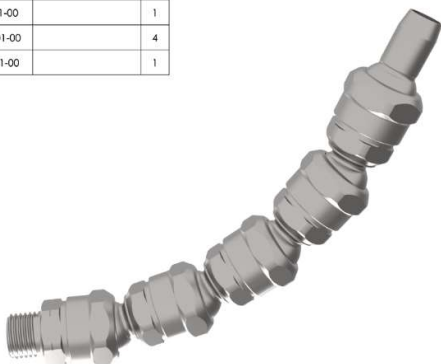
MK-TH-01-02

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HE-IC-02-03		1
2	HE-AC-01-00		4
3	HE-NZ-01-00		1



MK-TH-01-03

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HE-IC-01-00		1
2	HE-AC-01-00		4
3	HE-NZ-01-00		1



MK-TH-01-04

KITS PARA REFRIGERACIÓN GENERAL: BOQUILLAS DE ACERO Y CONEXIÓN INICIAL ADAPTABLES A TUBOS DE COBRE O ACERO.

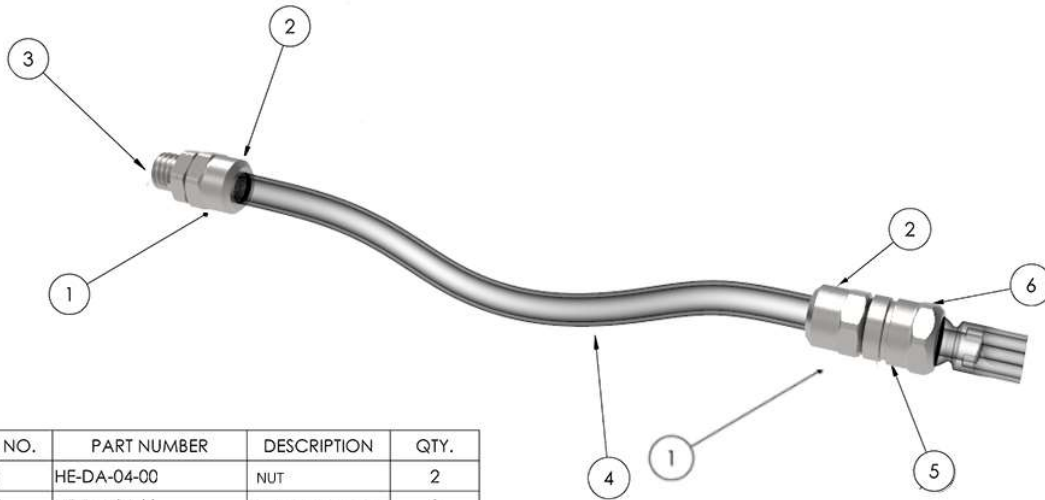
Las boquillas de acero de la familia HECTO o DECA (con orificio de 6 mm o 3 mm) acopladas a tubos de cobre o acero aprovechan al máximo el flujo preciso de refrigerante a través de boquillas mecanizadas con la flexibilidad y el bajo coste de los tubos de uso generalizado. Esta solución representa un paso adelante respecto a la refrigeración tradicional con tubos de cobre o acero, en la que el operario aplana el extremo del tubo con poca o ninguna garantía sobre el flujo exacto y la precisión con que se dirige el chorro de refrigerante.

Además, se puede utilizar cualquier boquilla de la familia HECTO o DECA, optimizando así el suministro de refrigeración. La conexión al portaherramientas puede realizarse utilizando racores de la familia HECTO o DECA. Una solución de bajo coste que mejora drásticamente el suministro de refrigerante en las máquinas existentes.

La herramienta manual de curvado de tubos SCS ref. SP-BT-01-00 y -01 es muy recomendable para garantizar un curvado de radio pequeño y perfecto sin estrangular el tubo de refrigerante (diámetro exterior de 8 ó 6 mm).

Sin tubo incluido (DE:8 mm DI:6 mm). Sólo piezas de conexión. HECTO.

Ref.	Descripción
MK-GC-01-00	<p>Kit básico para conectar tubo DE:8 mm (acero o cobre) con la gama de boquillas HECTO y conexión inicial BSPP1/8".</p> <p>Para refrigeración general con cualquier boquilla de la familia HECTO: (Se recomienda adquirir llaves del sistema HECTO para evitar un par de apriete excesivo ref. HE-FK-01-00)</p> <p>Conexión inicial: 1 unidad HE-IC-03-00 BSPP 1/8"(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:8 mm HECTO.</p> <p>Piezas para adaptar tubo DE:8 mm: 2 unidades HE-DA-04-00 Tuerca HECTO(H) a anillo de compresión DI:8 mm. 2 unidades HE-DA-04-02 Anillo de compresión DI:8 mm. HECTO. 1 unidad HE-DA-04-01 Adaptador HECTO(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:8 mm.</p>



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HE-DA-04-00	NUT	2
2	HE-DA-04-02	COMPRESSION RING	2
3	HE-IC-03-00	BSSPP1/8" - NUT	1
4	COPPER/STEEL TUBE	NOT INCLUDED	1
5	HE-DA-04-01	ADAPT. HECTO-NUT	1
6	HE-NZ-01-05	NOT INCLUDED	1

Tube OD:8 mm not included. Drawn just for better understanding of the functionality of the parts

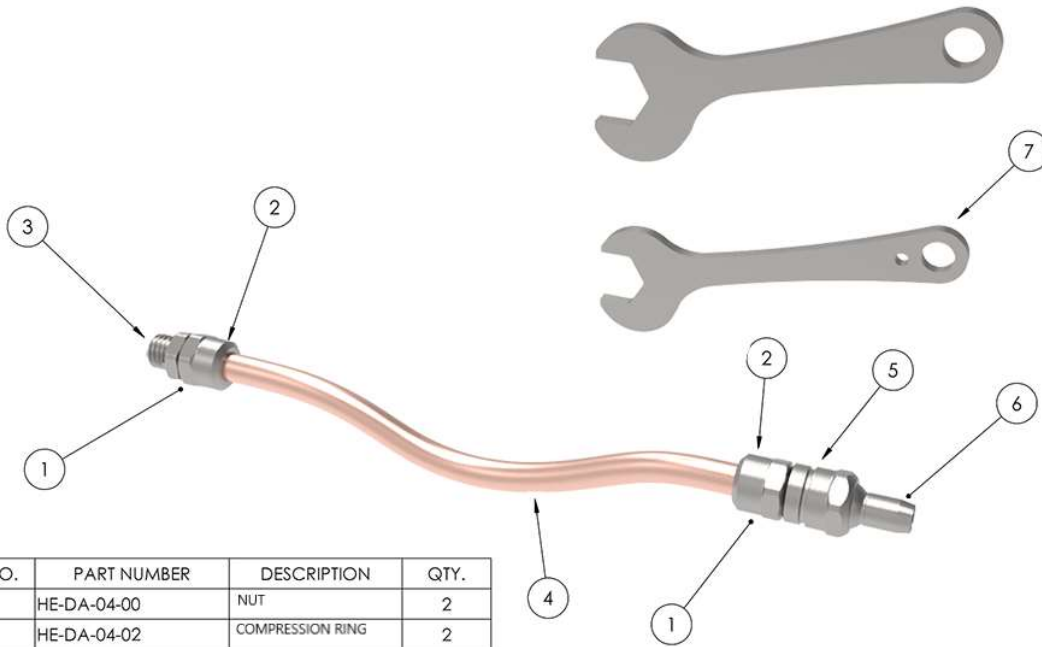
Nozzle HE-NZ-01-05 not included



MK-GC-01-00

Con tubo de cobre DE:8 mm DI:6 mm. HECTO.

Ref.	Descripción
MK-GC-02-L102-B1/8 (tubo de cobre de 102 mm)	<p>Kit tubo cobre DE: 8 mm, DI:6 mm, L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), conexión inicial BSPP1/8" y boquilla HECTO: Para refrigeración general con una sola salida L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm).</p>
MK-GC-02-L152-B1/8 (tubo de cobre de 152 mm)	<p>Tubo de cobre Kit DE: 8 mm HECTO: 1 unidad. HE-DT-01 Rosca BSPP1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:8 mm, DI:6 mm y L:4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).</p>
MK-GC-02-L203-B1/8 (tubo de cobre de 203 mm)	<p>Boquillas de refrigerante: 1 unidad HE-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:6 mm & L:16 mm</p>
MK-GC-02-L305-B1/8 (tubo de cobre de 305 mm)	<p>Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad HE-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa HECTO. SW13 Y SW15.</p>



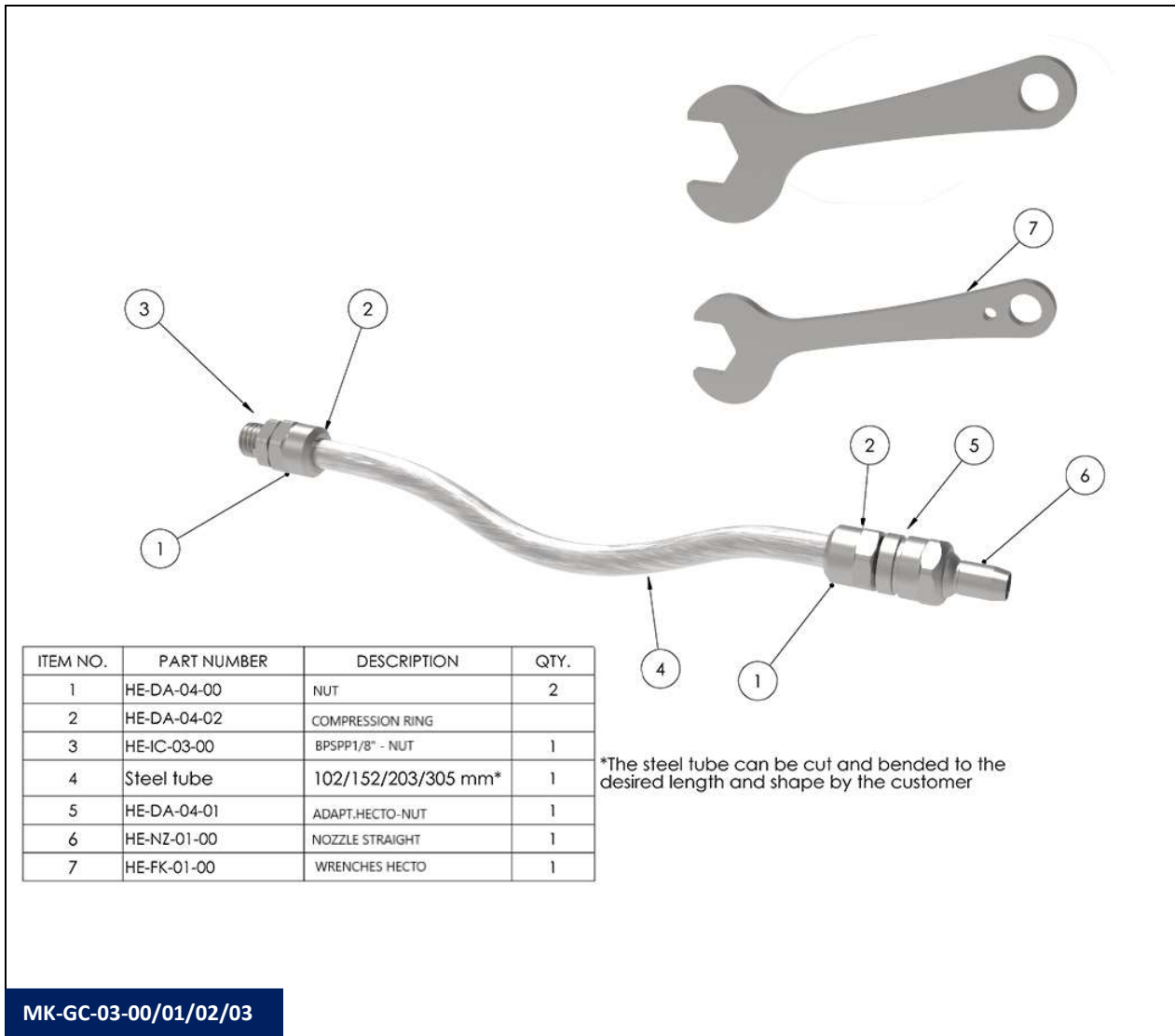
ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	HE-DA-04-00	NUT	2
2	HE-DA-04-02	COMPRESSION RING	2
3	HE-IC-03-00	BSPP1/8" - NUT	1
4	Copper tube	102/152/203/305 mm*	1
5	HE-DA-04-01	ADAPT. HECTO-NUT	1
6	HE-NZ-01-00	NOZZLE STRAIGHT	1
7	HE-FK-01-00	WRENCHES HECTO	1

*The copper tube can be cut and bended to the desired length and shape by the customer

MK-GC-02-00/01/02/03

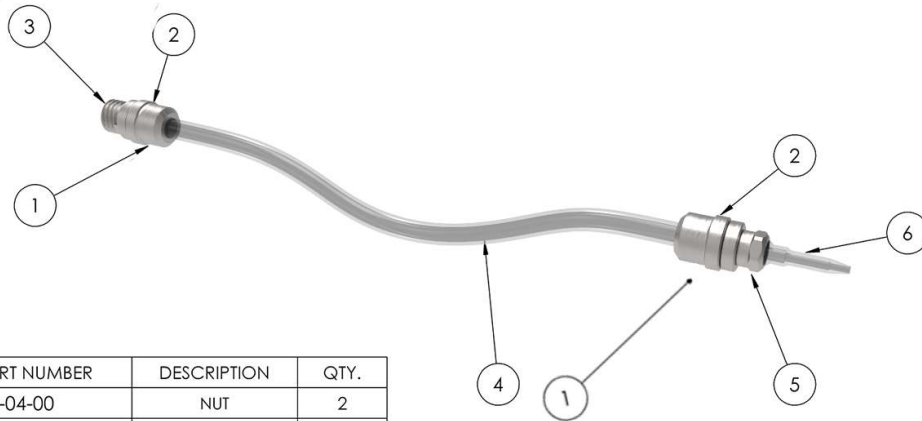
Con tubo de acero DE:8 mm DI:6 mm. HECTO.

Ref.	Descripción
MK-GC-03-L102-B1/8 (tubo de acero de 102 mm)	Kit de tubo de acero DE: 8 mm, DI:6 mm, L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), conexión inicial BSPP1/8" y boquilla HECTO: Para refrigeración general con una sola salida L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm).
MK-GC-03-L152-B1/8 (tubo de acero de 152 mm)	Tubo de acero Kit DE: 8 mm HECTO: 1 unidad. HE-DT-02 Rosca BSPP1/8"(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:8 mm, DI:6 mm y L:4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca HECTO(M).
MK-GC-03-L203-B1/8 (tubo de acero de 203 mm)	Boquillas de refrigerante: 1 unidad HE-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:6 mm & L:16 mm
MK-GC-03-L305-B1/8 (tubo de acero de 305 mm)	Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad HE-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa HECTO. SW13 Y SW15.



Sin tubo incluido (DE:6 mm DI:4 mm). Sólo piezas de conexión. DECA.

Ref.	Descripción
MK-GC-11-00	<p>Kit básico para conectar tubo DE:6 mm (acero o cobre) con boquillas de la gama DECA y conexión inicial M8x1.</p> <p>Para refrigeración general con cualquier boquilla de la familia DECA: (Se recomienda adquirir llaves del sistema DECA para evitar un par de apriete excesivo ref. DE-FK-01-00)</p> <p>Conexión inicial: 1 unidad DE-IC-03-00 M8x1(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:6 mm DECA.</p> <p>Piezas para adaptar tubo DE:6 mm: 2 unidades DE-DA-04-00 Tuerca DECA(H) a anillo de compresión DI:6 mm. 2 unidades DE-DA-04-02 Anillo de compresión DI:6 mm. DECA. 1 unidad DE-DA-04-01 Adaptador DECA(M) a Tuerca para anillo de compresión DI:6 mm.</p>



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	DE-DA-04-00	NUT	2
2	DE-DA-04-02	COMPRESSION RING	2
3	DE-IC-03-00	M8x1 to NUT	1
4	Cooper/Steel tube	Not included	1
5	DE-DA-04-01	ADAPT. DECA NUT	1
6	DE-NZ-01-04	Not included	1

Tube OD: 6 mm not included. Drawn just for better understanding of the functionality of the parts

Nozzle DE-NZ-01-04 not included



MK-GC-11-00

Con tubo de cobre DE:6 mm DI:4 mm. DECA.

Ref.	Descripción
MK-GC-12-L102-M8 (tubo de cobre de 102 mm)	Kit tubo de cobre DE: 6 mm, DI:4 mm, L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), conexión inicial M8x1 y boquilla DECA: Para refrigeración general con una sola salida L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm).
MK-GC-12-L152-M8 (tubo de cobre de 152 mm)	Tubo de cobre Kit DE: 6 mm DECA: 1 unidad. DE-DT-01 Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de cobre DE:6 mm, DI:4 mm y L:4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
MK-GC-12-L203-M8 (tubo de cobre de 203 mm)	Boquillas de refrigerante: 1 unidad DE-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:3 mm & L:9 mm
MK-GC-12-L305-M8 (tubo de cobre de 305 mm)	Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad DE-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa DECA. SW8 Y SW9.

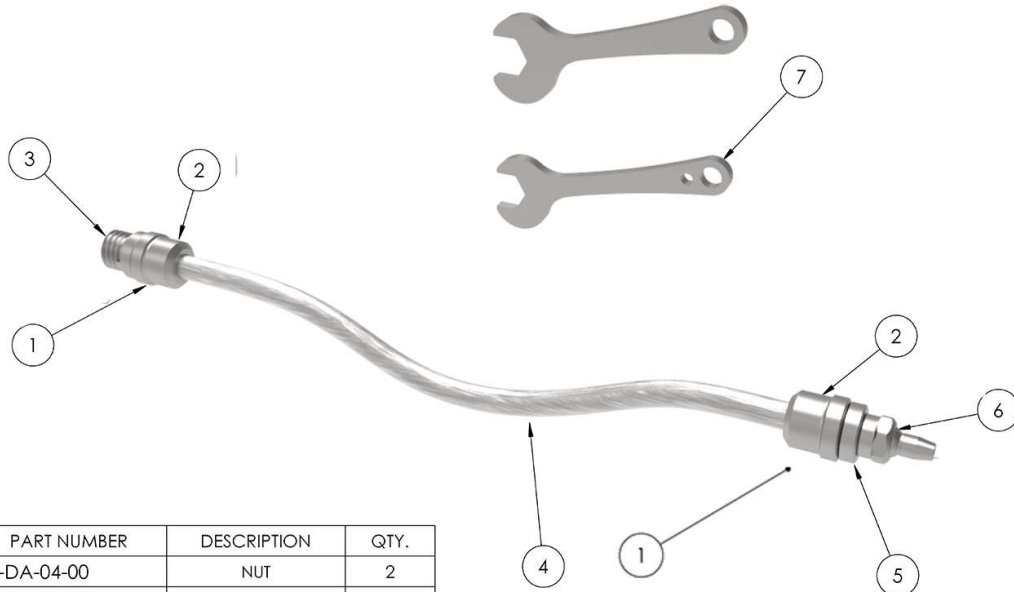
ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	DE-DA-04-00	NUT	2
2	DE-DA-04-02	COMPRESSION RING	2
3	DE-IC-03-00	M8x1 to NUT	1
4	Copper tube	102/152/203/305mm*	1
5	DE-DA-04-01	ADAPT. DECA NUT	1
6	DE-NZ-01-00	NOZZLE STRAIGHT	1
7	DE-FK-01-00	WRENCHES DECA	1

*The copper tube can be cut and bended to the desired length and shape by the customer

MK-GC-12-00/01/02/03

Con tubo de acero DE:6 mm DI:4 mm. DECA.

Ref.	Descripción
MK-GC-12-L102-M8 (tubo de acero de 102 mm)	Kit tubo de acero DE: 6 mm, DI:4 mm, L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), conexión inicial M8x1 y boquilla DECA: Para refrigeración general con una sola salida L=4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm).
MK-GC-12-L152-M8 (tubo de acero de 152 mm)	Tubo de acero Kit DE: 6 mm DECA: 1 unidad. DE-DT-02 Rosca M8x1(M), tuerca y anillo de compresión, tubo de acero DE:6 mm, DI:4 mm y L:4"/6"/8"/12" (102/152/203/305 mm), otro extremo con anillo de compresión y rosca DECA(M).
MK-GC-12-L203-M8 (tubo de acero de 203 mm)	Boquillas de refrigerante: 1 unidad DE-NZ-01-00 Boquilla recta. DI:3 mm & L:9 mm
MK-GC-12-L305-M8 (tubo de acero de 305 mm)	Llaves de fijación para el sistema articulado: 1 unidad DE-FK-01-00 Llaves para la fijación de los 2 hexágonos utilizados en el programa DECA. SW8 Y SW9.



ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	DE-DA-04-00	NUT	2
2	DE-DA-04-02	COMPRESSION RING	2
3	DE-IC-03-00	M8x1 to NUT	1
4	Steel tube	102/152/203/305mm*	1
5	DE-DA-04-01	ADAPT. DECA NUT	1
6	DE-NZ-01-00	NOZZLE STRAIGHT	1
7	DE-FK-01-00	WRENCHES DECA	1



*The steel tube can be cut and bended to the desired length and shape by the customer

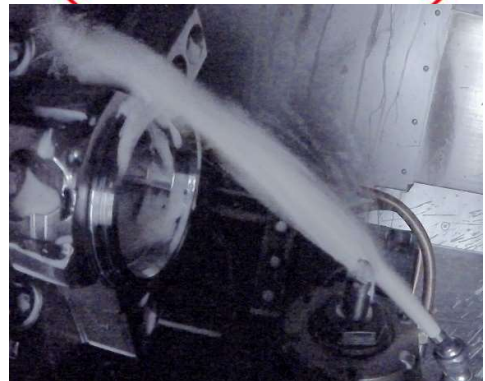
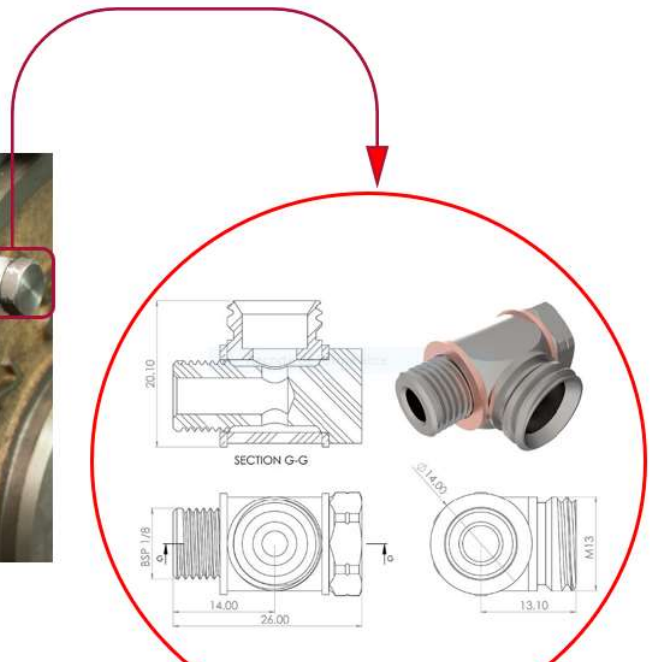
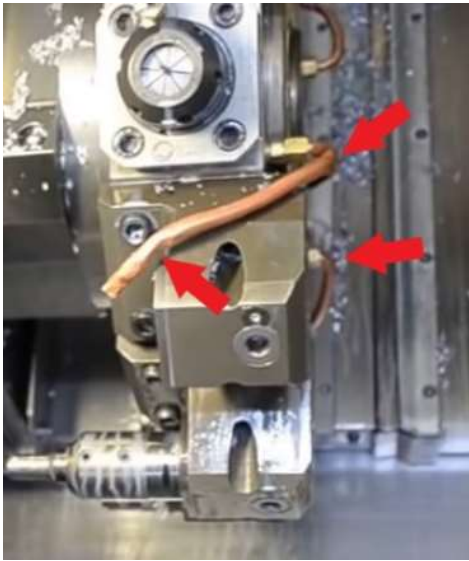
MK-GC-13-00/01/02/03

KITS PARA DISCO DE TORRETA CNC - SALIDA 90º

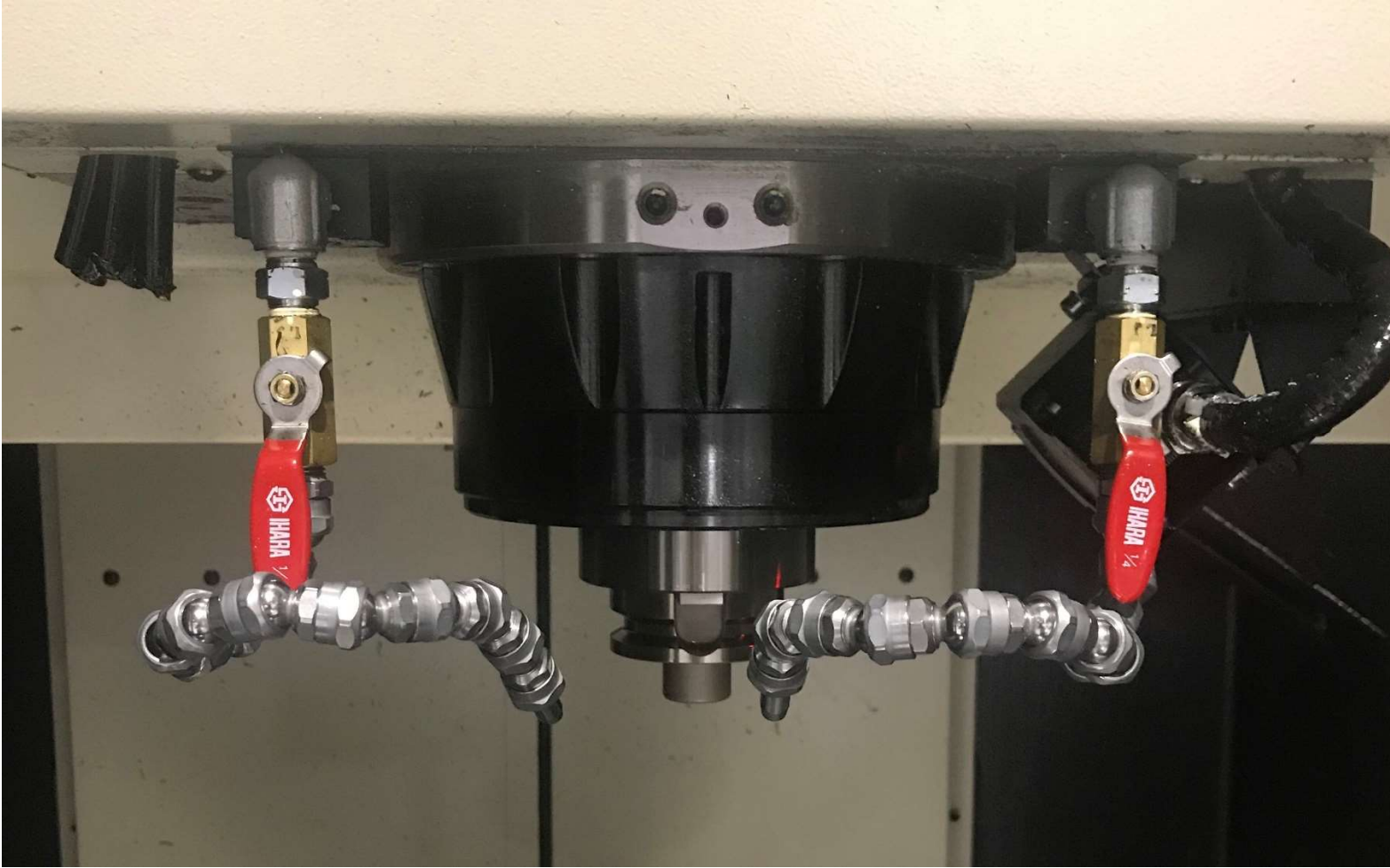
Para sustituir los tubos de cobre. La refrigeración tradicional con tubos de cobre implica un doblado inconsistente con estrangulamiento potencial del flujo de refrigerante. Además, el extremo del tubo (salida del refrigerante) se conforma aplanándolo sin ningún tipo de precisión. Este kit aporta todas las ventajas y posibilidades de los tubos de acero articulados SCS maximizando el flujo de refrigerante y permitiendo dirigir fácilmente el chorro de refrigerante donde realmente se necesita.

Ref.	Descripción
MK-TD-01-00	Kit de salida única de 90º en la cara posterior del disco de la torreta. BSPT 1/8". HECTO. (1 x HE-DA-02-00 + 1 x MI-CA-01-13 + 4 x HE-AC-01-00 + 1 x HE-AC-01-01 + 1x HE-NZ-01-00)
MK-TD-01-01	Kit de salida única de 90º en la cara posterior del disco de la torreta. NPT 1/8". HECTO. (1 x HE-DA-02-00 + 1 x MI-CA-01-19 + 4 x HE-AC-01-00 + 1 x HE-AC-01-01 + 1x HE-NZ-01-00)

<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM NO.</th> <th>PART NUMBER</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>QTY.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>HE-DA-02-00</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MI-CA-01-13</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>HE-AC-01-00</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>HE-AC-01-01</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>HE-NZ-01-00</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>  <p>MK-TD-01-00</p>	ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	1	HE-DA-02-00		1	2	MI-CA-01-13		1	4	HE-AC-01-00		4	5	HE-AC-01-01		1	3	HE-NZ-01-00		1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM NO.</th> <th>PART NUMBER</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>QTY.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>HE-DA-02-00</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MI-CA-01-19</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>HE-AC-01-00</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>HE-AC-01-01</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>HE-NZ-01-00</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>  <p>MK-TD-01-01</p>	ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	1	HE-DA-02-00		1	2	MI-CA-01-19		1	4	HE-AC-01-00		4	5	HE-AC-01-01		1	3	HE-NZ-01-00		1
ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.																																														
1	HE-DA-02-00		1																																														
2	MI-CA-01-13		1																																														
4	HE-AC-01-00		4																																														
5	HE-AC-01-01		1																																														
3	HE-NZ-01-00		1																																														
ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.																																														
1	HE-DA-02-00		1																																														
2	MI-CA-01-19		1																																														
4	HE-AC-01-00		4																																														
5	HE-AC-01-01		1																																														
3	HE-NZ-01-00		1																																														



FIN DEL DOCUMENTO





TUBOS ARTICULADOS DE ACERO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERANTE

MEJORAS DE PRODUCTIVIDAD Y SEGURIDAD EN MÁQUINAS-HERRAMIENTAS CNC



<https://scs-hp.com/shop/en/>
info@scs-hp.com
+34 - 934 751 480