

## Empuñaduras esféricas

Plástico / Acero / Aluminio / Acero inoxidable

### ESPECIFICACIÓN

#### Modelo en plástico

Tipos

- Tipo **C**: con agujero roscado, sin cojinete
- Tipo **E**: con inserto de acero

#### Plástico **KU**

Duroplast (fenólico PF)

- Pulido y sin marca de flash
- Negro
- rojo **RT**, similar al RAL 3003: añadir RT al código para pedido

Eje (Tipo E)

- Acero, zincado
- Latón **MS** añadir MS en el código para pedido (solamente para la versión en negro)

#### Plástico **KT**

Tecnopolímero (poliamida PA)

- resistente a los impactos
- negro, acabado mate
- rojo **RT**, similar al RAL 3003: añadir RT al código para pedido

#### Modelo en acero

Tipos

- Modelo **C**: con agujero roscado
- Modelo **K**: con agujero liso H7

#### Acero **ST**

pulida

#### Modelo en aluminio

Tipos

- Modelo **C**: con agujero roscado
- Modelo **K**: con agujero liso H7

#### Aluminio **AL**

pulida

#### Modelo en acero inoxidable

Tipos

- Modelo **C**: con agujero roscado
- Modelo **K**: con agujero liso H7

#### Acero inoxidable AISI 303 **NI**

granallado

#### Modelo en plástico (pulsar en "modelo")

Tipos

- Modelo **L**: con anillo de tolerancia
- Modelo **M**: con agujero cónico

Modelo L

#### Plástico **KU**

Duroplast (fenólico PF)

negro, acabado brillante

Anillo de tolerancia

muelle de acero

Modelo M

#### Plástico **KT**

Tecnopolímero (poliamida PA)

- resistente a los impactos
- negro, acabado mate
- Empuñaduras esféricas a presión en rojo



### INFORMACIÓN

Cuando se emplean empuñaduras esféricas DIN 319 modelo L y M (modelos a Presión) no es necesario roscar el eje.

Para colocar el pomo en su lugar durante el montaje, son suficientes pequeños golpes con un martillo blando, el extremo del eje debe ser ligeramente redondeado o achaflanado (30°).

Antes de montar los pomos modelo L se debe insertar el anillo de tolerancia en la perforación. Además debe observarse que el botón se coloca en posición perpendicular o axialmente paralela. De lo contrario, el pomo se puede romper.

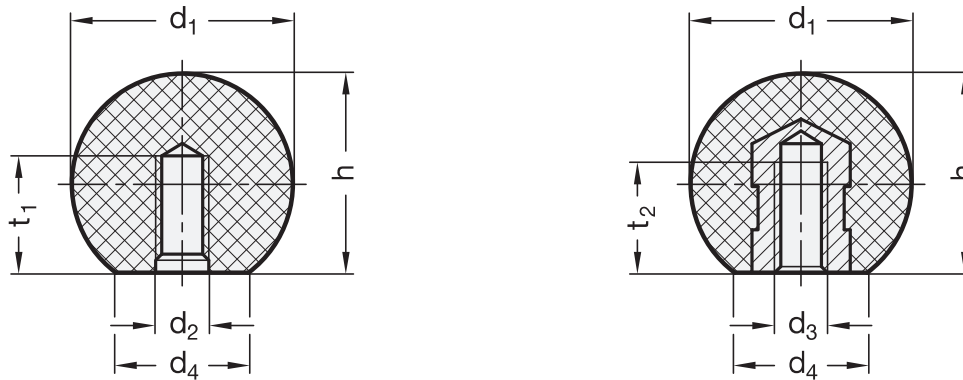
Los pomos modelo M son una solución más barata, sin embargo la fuerza con la que se puede tirar de ellos es menos predecible.

### BAJO PEDIDO

- Empuñaduras esféricas a presión en rojo

### DATOS TÉCNICOS

- Tolerancias fundamentales ISO (ver página A21)
- Características del acero inoxidable (ver página A26)
- Características de plástico - Duroplástico (ver página A2)
- Características del plástico - Tecnopolímero (ver página A2)



DIN 319-KU

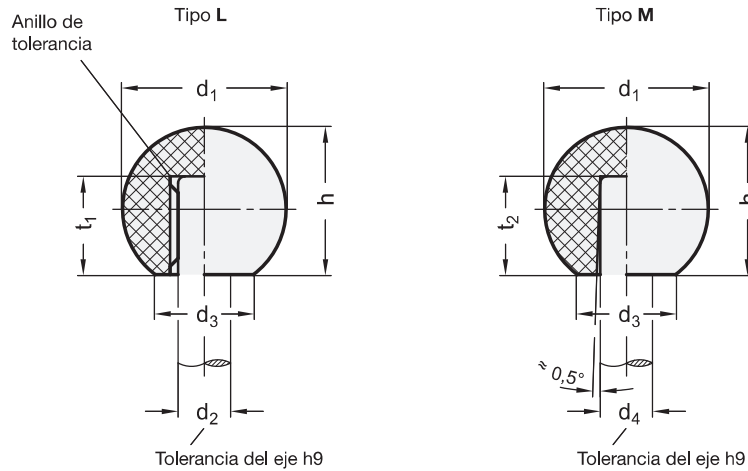
| Descripción         | d1 | d2   | d3   | d4 ≈ | h    | t1 mín. | t2 mín. | ⚖️  |
|---------------------|----|------|------|------|------|---------|---------|-----|
| DIN 319-KU-12-M4-C  | 12 | M 4  | -    | 6    | 11,2 | 6       | -       | 1   |
| DIN 319-KU-16-M4-C  | 16 | M 4  | -    | 8    | 15   | 6       | -       | 2   |
| DIN 319-KU-16-M5-C  | 16 | M 5  | -    | 8    | 15   | 6       | -       | 2   |
| DIN 319-KU-20-M5-C  | 20 | M 5  | -    | 12   | 18   | 7,5     | -       | 5   |
| DIN 319-KU-20-M6-C  | 20 | M 6  | -    | 12   | 18   | 7,5     | -       | 5   |
| DIN 319-KU-25-M5-C  | 25 | M 5  | -    | 15   | 22,5 | 9       | -       | 10  |
| DIN 319-KU-25-M6-C  | 25 | M 6  | -    | 15   | 22,5 | 9       | -       | 10  |
| DIN 319-KU-25-M8-C  | 25 | M 8  | -    | 15   | 22,5 | 9       | -       | 10  |
| DIN 319-KU-30-M8-C  | 30 | M 8  | -    | 15   | 28   | 12      | -       | 19  |
| DIN 319-KU-32-M6-C  | 32 | M 6  | -    | 18   | 29   | 12      | -       | 23  |
| DIN 319-KU-32-M8-C  | 32 | M 8  | -    | 18   | 29   | 12      | -       | 22  |
| DIN 319-KU-32-M10-C | 32 | M 10 | -    | 18   | 29   | 12      | -       | 22  |
| DIN 319-KU-35-M10-C | 35 | M 10 | -    | 18   | 32,5 | 15      | -       | 27  |
| DIN 319-KU-40-M8-C  | 40 | M 8  | -    | 22   | 37   | 15      | -       | 40  |
| DIN 319-KU-40-M10-C | 40 | M 10 | -    | 22   | 37   | 15      | -       | 39  |
| DIN 319-KU-40-M12-C | 40 | M 12 | -    | 22   | 37   | 15      | -       | 39  |
| DIN 319-KU-50-M12-C | 50 | M 12 | -    | 28   | 46   | 18      | -       | 89  |
| DIN 319-KU-20-M5-E  | 20 | -    | M 5  | 12   | 18   | -       | 7,5     | 10  |
| DIN 319-KU-25-M6-E  | 25 | -    | M 6  | 15   | 22,5 | -       | 9       | 14  |
| DIN 319-KU-32-M8-E  | 32 | -    | M 8  | 18   | 29   | -       | 12      | 30  |
| DIN 319-KU-40-M10-E | 40 | -    | M 10 | 22   | 37   | -       | 15      | 53  |
| DIN 319-KU-50-M12-E | 50 | -    | M 12 | 28   | 46   | -       | 18      | 105 |

DIN 319-KT

| Descripción         | d1 | d2   | d3  | d4 ≈ | h    | t1 mín. | t2 mín. | ⚖️ |
|---------------------|----|------|-----|------|------|---------|---------|----|
| DIN 319-KT-16-M4-C  | 16 | M 4  | -   | 8    | 15   | 6       | -       | 3  |
| DIN 319-KT-16-M5-C  | 16 | M 5  | -   | 8    | 15   | 6       | -       | 2  |
| DIN 319-KT-20-M5-C  | 20 | M 5  | -   | 12   | 18   | 7,5     | -       | 5  |
| DIN 319-KT-20-M6-C  | 20 | M 6  | -   | 12   | 18   | 7,5     | -       | 5  |
| DIN 319-KT-25-M8-C  | 25 | M 8  | -   | 15   | 22,5 | 9       | -       | 10 |
| DIN 319-KT-32-M8-C  | 32 | M 8  | -   | 18   | 29   | 12      | -       | 25 |
| DIN 319-KT-32-M10-C | 32 | M 10 | -   | 18   | 29   | 12      | -       | 22 |
| DIN 319-KT-40-M10-C | 40 | M 10 | -   | 22   | 37   | 15      | -       | 41 |
| DIN 319-KT-40-M12-C | 40 | M 12 | -   | 22   | 37   | 15      | -       | 40 |
| DIN 319-KT-20-M5-E  | 20 | -    | M 5 | 12   | 18   | -       | 7,5     | 8  |
| DIN 319-KT-32-M8-E  | 32 | -    | M 8 | 18   | 29   | -       | 12      | 28 |



Empuñaduras fijas y giratorias 5

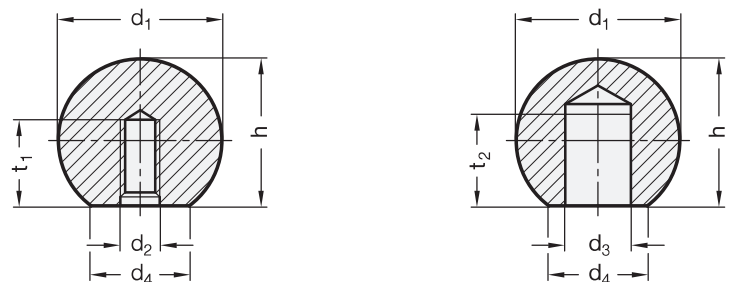


DIN 319-KU modelo a Presión

| Descripción         | d1 | d2   | t1 | d3 ≈ | h    | ⚖️ |
|---------------------|----|------|----|------|------|----|
| DIN 319-KU-16-B4-L  | 16 | B 4  | 11 | 8    | 15   | 2  |
| DIN 319-KU-20-B5-L  | 20 | B 5  | 13 | 12   | 18   | 5  |
| DIN 319-KU-25-B6-L  | 25 | B 6  | 16 | 15   | 22.5 | 9  |
| DIN 319-KU-25-B8-L  | 25 | B 8  | 15 | 15   | 22.5 | 9  |
| DIN 319-KU-25-B10-L | 25 | B 10 | 15 | 15   | 22.5 | 9  |
| DIN 319-KU-32-B8-L  | 32 | B 8  | 15 | 18   | 29   | 20 |
| DIN 319-KU-32-B10-L | 32 | B 10 | 20 | 18   | 29   | 20 |
| DIN 319-KU-32-B12-L | 32 | B 12 | 20 | 18   | 29   | 19 |
| DIN 319-KU-40-B10-L | 40 | B 10 | 25 | 22   | 37   | 39 |
| DIN 319-KU-40-B12-L | 40 | B 12 | 23 | 22   | 37   | 38 |
| DIN 319-KU-50-B12-L | 50 | B 12 | 20 | 28   | 46   | 86 |
| DIN 319-KU-50-B16-L | 50 | B 16 | 23 | 28   | 46   | 83 |

DIN 319-KT modelo a Presión

| Descripción         | d1 | d4   | t2 | d3 ≈ | h    | ⚖️ |
|---------------------|----|------|----|------|------|----|
| DIN 319-KT-16-B4-M  | 16 | B 4  | 9  | 8    | 15   | 3  |
| DIN 319-KT-20-B5-M  | 20 | B 5  | 12 | 12   | 18   | 5  |
| DIN 319-KT-20-B6-M  | 20 | B 6  | 12 | 12   | 18   | 5  |
| DIN 319-KT-25-B6-M  | 25 | B 6  | 16 | 15   | 22.5 | 10 |
| DIN 319-KT-25-B8-M  | 25 | B 8  | 16 | 15   | 22.5 | 10 |
| DIN 319-KT-32-B8-M  | 32 | B 8  | 17 | 18   | 29   | 20 |
| DIN 319-KT-32-B10-M | 32 | B 10 | 17 | 18   | 29   | 20 |
| DIN 319-KT-40-B10-M | 40 | B 10 | 22 | 22   | 37   | 41 |
| DIN 319-KT-40-B12-M | 40 | B 12 | 22 | 22   | 37   | 41 |



\* Completar con el tipo de material del pomo de bola (ST, AL o NI)

|       |          |                  |
|-------|----------|------------------|
| ST    | AL       | NI               |
| Acero | Aluminio | Acero inoxidable |

DIN 319

STAINLESS STEEL

| Descripción        | d1   | d2   | d3 H7 | d4 | h    | t1 mín. | t2 mín. | ⚖️ |
|--------------------|------|------|-------|----|------|---------|---------|----|
| DIN 319-*-16-B6-K  | 16   | -    | B 6   | 8  | 15   | 7       | 9       | 6  |
| DIN 319-*-20-B8-K  | 20   | -    | B 8   | 12 | 18   | 9       | 11      | 10 |
| DIN 319-*-25-B10-K | 25   | -    | B 10  | 15 | 22.5 | 11      | 14      | 18 |
| DIN 319-*-32-B12-K | 32   | -    | B 12  | 18 | 29   | 14.5    | 17      | 41 |
| DIN 319-*-40-B16-K | 40   | -    | B 16  | 22 | 37   | 18      | 22      | 75 |
| DIN 319-*-50-B20-K | 50   | -    | B 20  | 27 | 46   | 21      | 28      | 80 |
| DIN 319-*-16-M4-C  | 16   | M 4  | -     | 8  | 15   | 7       | 9       | 7  |
| DIN 319-*-20-M5-C  | 20   | M 5  | -     | 12 | 18   | 9       | 11      | 11 |
| DIN 319-*-25-M6-C  | 25   | M 6  | -     | 15 | 22.5 | 11      | 14      | 22 |
| DIN 319-*-32-M8-C  | 32   | M 8  | -     | 18 | 29   | 14.5    | 17      | 45 |
| DIN 319-*-40-M10-C | 40   | M 10 | -     | 22 | 37   | 18      | 22      | 87 |
| DIN 319-*-50-M12-C | 50** | M 12 | -     | 27 | 46   | 21      | 28      | 95 |

\*\*Este tamaño solamente está disponible en acero y aluminio.



## Empuñaduras esféricas giratorias

Eje de acero

### ESPECIFICACIÓN

#### Tipos

- Tipo **A**: con rosca macho
- Tipo **B**: con rosca hembra

Plástico

Duroplast (fenólico PF)

- resistentes a temperaturas de hasta 110 °C
- negro, acabado brillante

Eje de acero

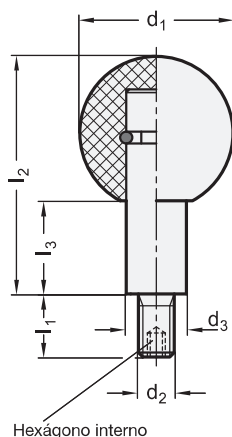
zincado, azul pasivado

### INFORMACIÓN

Las empuñaduras esféricas giratorias GN 319.2 se pueden emplear en lugar de las empuñaduras giratorias con volantes, por ejemplo,

### DATOS TÉCNICOS

- Características plásticas (ver página A2)



### GN 319.2

| Descripción       | d1 | d2   | d3 | l1 | l2 ±1 | l3 ±1 | A/F | t mín. | Δ   |
|-------------------|----|------|----|----|-------|-------|-----|--------|-----|
| GN 319.2-25-M6-A  | 25 | M 6  | 10 | 11 | 37,5  | 15    | -   | -      | 29  |
| GN 319.2-32-M8-A  | 32 | M 8  | 13 | 13 | 48    | 19    | -   | -      | 63  |
| GN 319.2-40-M10-A | 40 | M 10 | 16 | 14 | 61    | 24    | -   | -      | 119 |
| GN 319.2-50-M12-A | 50 | M 12 | 20 | 21 | 78    | 31    | -   | -      | 237 |
| GN 319.2-25-M6-B  | 25 | M 6  | 10 | -  | 37,5  | 15    | 8   | 10     | 24  |
| GN 319.2-32-M8-B  | 32 | M 8  | 13 | -  | 48    | 19    | 10  | 12     | 51  |
| GN 319.2-40-M10-B | 40 | M 10 | 16 | -  | 61    | 24    | 14  | 16     | 99  |
| GN 319.2-50-M12-B | 50 | M 12 | 20 | -  | 78    | 31    | 17  | 16     | 198 |

## Empuñaduras esféricas giratorias

Vástago de Acero Inoxidable

### ESPECIFICACIÓN

#### Tipos

- Tipo **A**: con rosca macho
- Tipo **B**: con rosca hembra

Plástico

Duroplast (fenólico PF)

- resistentes a temperaturas de hasta 110 °C
- negro, acabado brillante

Brazo

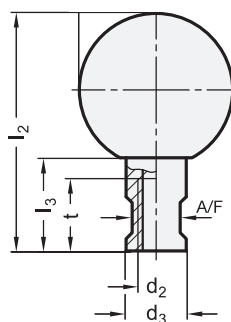
Acero inoxidable AISI 303 granallado

### INFORMACIÓN

Los pomos esféricos giratorios GN 319.5 se pueden utilizar en lugar de las empuñaduras giratorias, es decir, con volantes.

### DATOS TÉCNICOS

- Características del acero inoxidable (ver página A26)
- Características plásticas (ver página A2)



### GN 319.5

STAINLESS STEEL

| Descripción       | d1 | d2   | d3 | l1 | l2 ±1 | l3 ±1 | A/F | t mín. | Δ   |
|-------------------|----|------|----|----|-------|-------|-----|--------|-----|
| GN 319.5-25-M6-A  | 25 | M 6  | 10 | 11 | 37,5  | 15    | 8   | -      | 29  |
| GN 319.5-32-M8-A  | 32 | M 8  | 13 | 13 | 48    | 19    | 10  | -      | 63  |
| GN 319.5-40-M10-A | 40 | M 10 | 16 | 14 | 61    | 24    | 14  | -      | 120 |
| GN 319.5-50-M12-A | 50 | M 12 | 20 | 21 | 78    | 31    | 17  | -      | 190 |
| GN 319.5-25-M6-B  | 25 | M 6  | 10 | -  | 37,5  | 15    | 8   | 10     | 24  |
| GN 319.5-32-M8-B  | 32 | M 8  | 13 | -  | 48    | 19    | 10  | 12     | 52  |
| GN 319.5-40-M10-B | 40 | M 10 | 16 | -  | 61    | 24    | 14  | 16     | 100 |
| GN 319.5-50-M12-B | 50 | M 12 | 20 | -  | 78    | 31    | 17  | 16     | 200 |



5

Empuñaduras fijas y giratorias