

Catálogo:

# GARRA DE ROBOT ULTRALIGERA



NUEVO





# MISATI

MISATI, S.L Puig i Valls, 15  
08028 Barcelona (SPAIN)  
Tel. (+34) 93 440 47 27 - Fax. (+34) 93 448 05 75  
misati@misati.com - www.misati.com

## ¿QUIÉNES SOMOS?

Como especialistas en automatización de procesos productivos para el sector del automóvil, en Misati sabemos cómo ayudarle a conseguir una alta producción con sus garras de robot con la mínima inversión.

Desde el diseño de la garra de robot ultraligera hasta su puesta en marcha, Misati le acompaña en todo momento, asesorándole en cuestiones técnicas y ofreciéndole su know-how para que usted consiga producciones sumamente elevadas.

Para ello contamos con:

### PRODUCTO DE CALIDAD



Todos los elementos de sujeción neumáticos de Misati tienen una garantía de 7 años o 20 millones de ciclos. Calidad significa ahorrar en recambios.

### TECNOLOGÍA PATENTADA



¿Quiere conocer la más avanzada y moderna tecnología en garras? En el dpto. de I+D de Misati diseñamos y desarrollamos todos nuestros componentes y hemos patentado nuestra tecnología.

### FABRICACIÓN PROPIA



La fabricación en serie de todos nuestros elementos, con máquinas de control numérico de última generación, nos permite ofrecer la mejor calidad al mejor precio.

### RED DE DISTRIBUCIÓN



Contamos con una red mundial de distribuidores y asesores técnicos. Consulte nuestra web [www.misati.com](http://www.misati.com) para contactar con su asesor más cercano.

### CURSOS DE FORMACIÓN



Impartimos formación especializada a automatizadores e integradores centrándonos en cómo conseguir la máxima productividad y fiabilidad en el proceso de manipulación con garras ultraligeras.

# Garras de robot ultraligeras

## UN NUEVO CONCEPTO DE GARRA DE ROBOT

Misati tiene una larga experiencia en el diseño y fabricación de garras de robot tubulares para el sector del automóvil. Son garras complejas y muy robustas, pues deben soportar entornos tan exigentes como la soldadura por resistencia y al arco.

Pero existen muchos otros procesos en los que una garra tan pesada y voluminosa ralentiza la producción y encarece el proyecto.



Pensando en esos procesos Misati ha concebido sus nuevas garras de robot ultraligeras, igual de fiables y precisas, pero mucho más productivas y económicas que las tubulares.

## MÁS PRODUCTIVAS

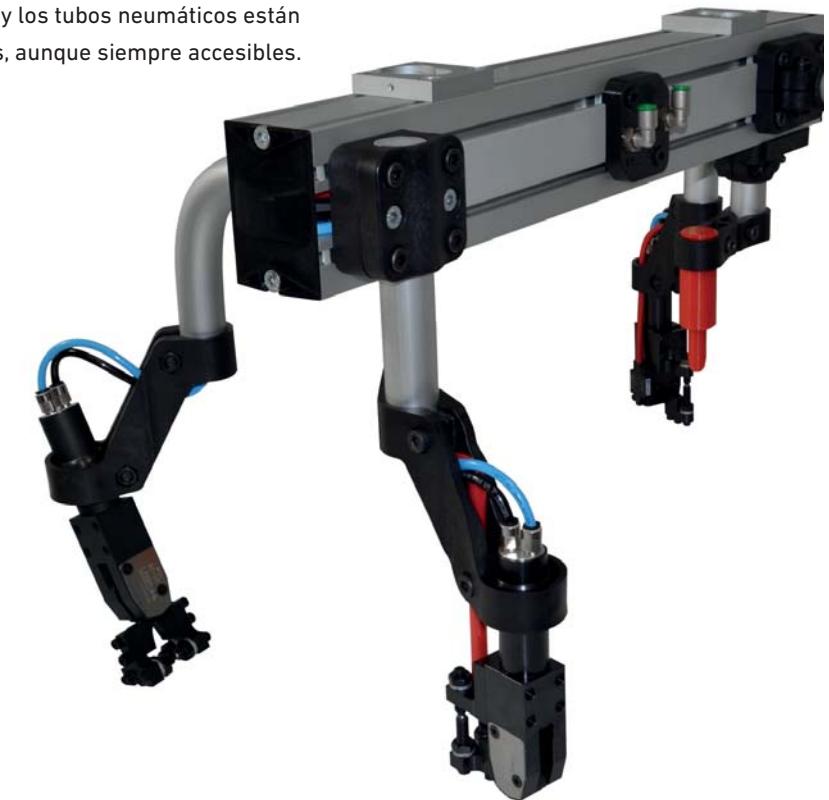
- Al ser garras de robot de bajo peso, podrá utilizar robots más pequeños y productivos.
- Aunque el robot trabaje a una gran velocidad y, por tanto, esté sometido a altas aceleraciones, el elevado esfuerzo de sujeción de nuestras bridas neumáticas le permitirá sujetar cualquier pieza con total seguridad.
- Con la garra ultraligera se reducen las incidencias y paros productivos debidos a roturas del cableado, ya que los cables eléctricos y los tubos neumáticos están protegidos, aunque siempre accesibles.

## MÁS ECONÓMICAS

- La garra de robot ultraligera está formada por menos piezas y de menor coste.
- Como la garra ultraligera pesará menos, se podrán utilizar robots más pequeños y económicos.

## SIN PUESTA A PUNTO

- Se acabaron las costosas e interminables puestas a punto. Le entregaremos su garra de robot montada, ajustada y verificada, lista para ser utilizada.

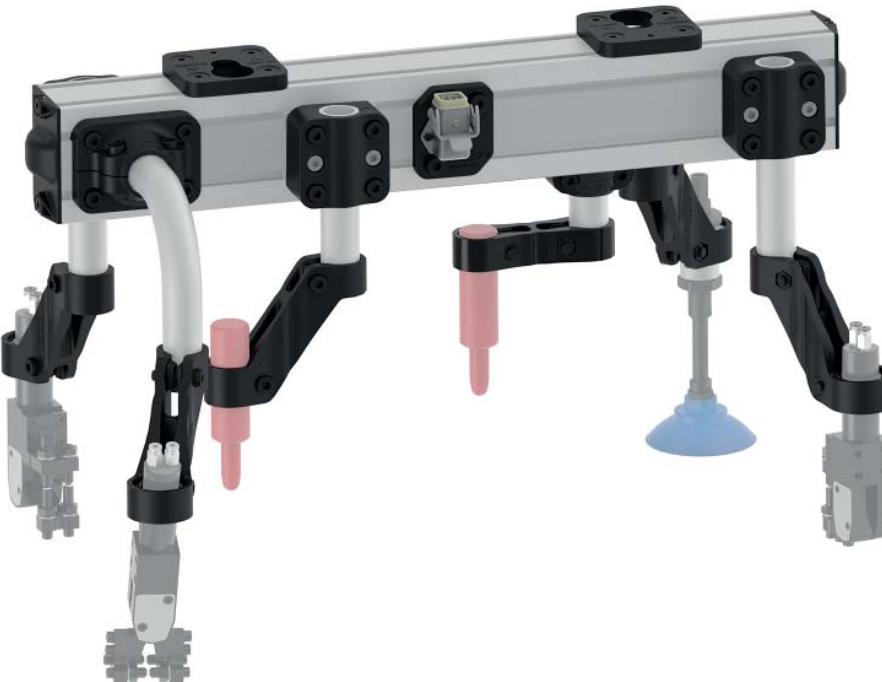


# Garras de robot ultraligeras

## NUEVA GENERACIÓN DE SOPORTES DE TECNOPOLÍMERO

Nuestra nueva garra de robot es ultraligera porque, al utilizar tecnopolímero en nuestros soportes y uniones, hemos reducido el peso de la garra en un 55,96% en comparación con la garra tubular de aluminio.

El resultado es una garra no sólo más ligera y económica, sino también más sencilla de diseñar, fácil de montar y más precisa de ajustar.



## CARACTERÍSTICAS DEL TECNOPOLÍMERO

El tecnopolímero escogido es una poliamida con mezcla de fibra de vidrio que destaca por sus propiedades:

### MECÁNICAS

- Alta rigidez, tenaz y compacto
- Buen comportamiento en cargas estáticas, dinámicas y vibraciones
- Alta estabilidad dimensional
- Buena elasticidad sometido a deformación y fatiga
- Resistente al impacto
- Elevada resistencia a la tracción y al desgaste
- Repetitividad productiva

### FÍSICAS

- Densidad = 1,56 kg/dm<sup>3</sup>
- Resistencia química a disolventes, carburantes, aceites, etc.
- Aislante eléctrico
- Ignífugo. Resistencia al calor superior a 120°C
- Buena mecanización
- Fácil de mantener

### MEDIOAMBIENTALES

- Material reciclable y no contaminante
- Consume menos energía que el acero o el aluminio en su elaboración



## BRIDAS NEUMÁTICAS PARA GARRAS DE ROBOT

En los utilajes nunca sobra espacio. Cuando la garra de robot entra o sale del utilaje, es fácil que sus elementos terminales, las bridales, colisionen con algún elemento del utilaje.

¿Cuál es la solución?

Las bridales para garras de robot de Misati son pequeñas, ligeras y compactas. Alcanzan esfuerzos de sujeción muy elevados, de hasta 292 daN, lo que les permite sujetar piezas de gran volumen y peso, como el lateral de un vehículo, usando un diámetro de sólo 32 mm.

**Incluso cuando el robot trabaje a altas aceleraciones, las bridales Misati sujetarán la pieza con total seguridad, precisión y fiabilidad.**



**292 daN**

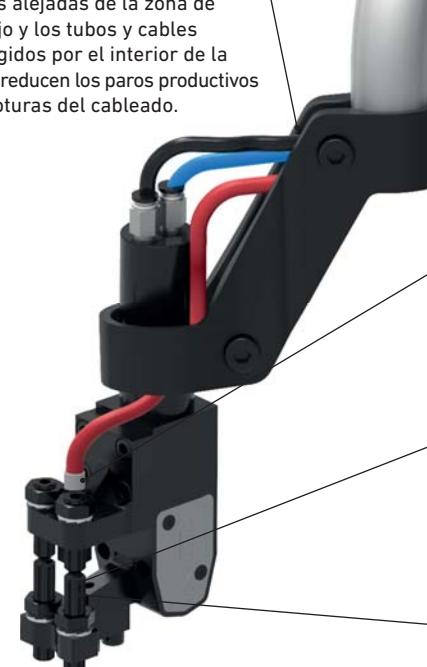
### GARANTÍA:

El cuerpo de acero mecanizado y tratado, el cilindro neumático de alta estanqueidad y el mecanismo de esfuerzo a rodadura garantizan 20 millones de maniobras o 7 años de buen funcionamiento, durante los cuales el consumo en recambios será mínimo.



### MÁXIMA PROTECCIÓN:

Las conexiones traseras de las bridales alejadas de la zona de trabajo y los tubos y cables protegidos por el interior de la garra reducen los paros productivos por roturas del cableado.



### MÁXIMA FIABILIDAD:

Los sensores de las bridales Misati detectan la apertura y cierre de la brida, así como la presencia de la pieza a manipular.

### IRREVERSIBILIDAD:

Incluso si se corta el suministro de aire, las bridales Misati se mantendrán cerradas y al mismo esfuerzo.

### ADAPTABLES A CUALQUIER PIEZA:

Las bridales Misati disponen de un amplio programa de pisadores, todos estándar, que se adaptarán a cualquier pieza y le ahorrarán tiempo y costes al diseñar su garra de robot.



1

**MONTAJES**

1-01



2

**MINIBRIDAS**

2-01



3

**VENTOSAS**

3-01



4

**SOPORTES (SOPORTES, UNIONES Y TUBOS, etc...)**

4-01



5

**PERFILES ESTRUCTURALES**

5-01



6

**APLICACIONES**

6-01



7

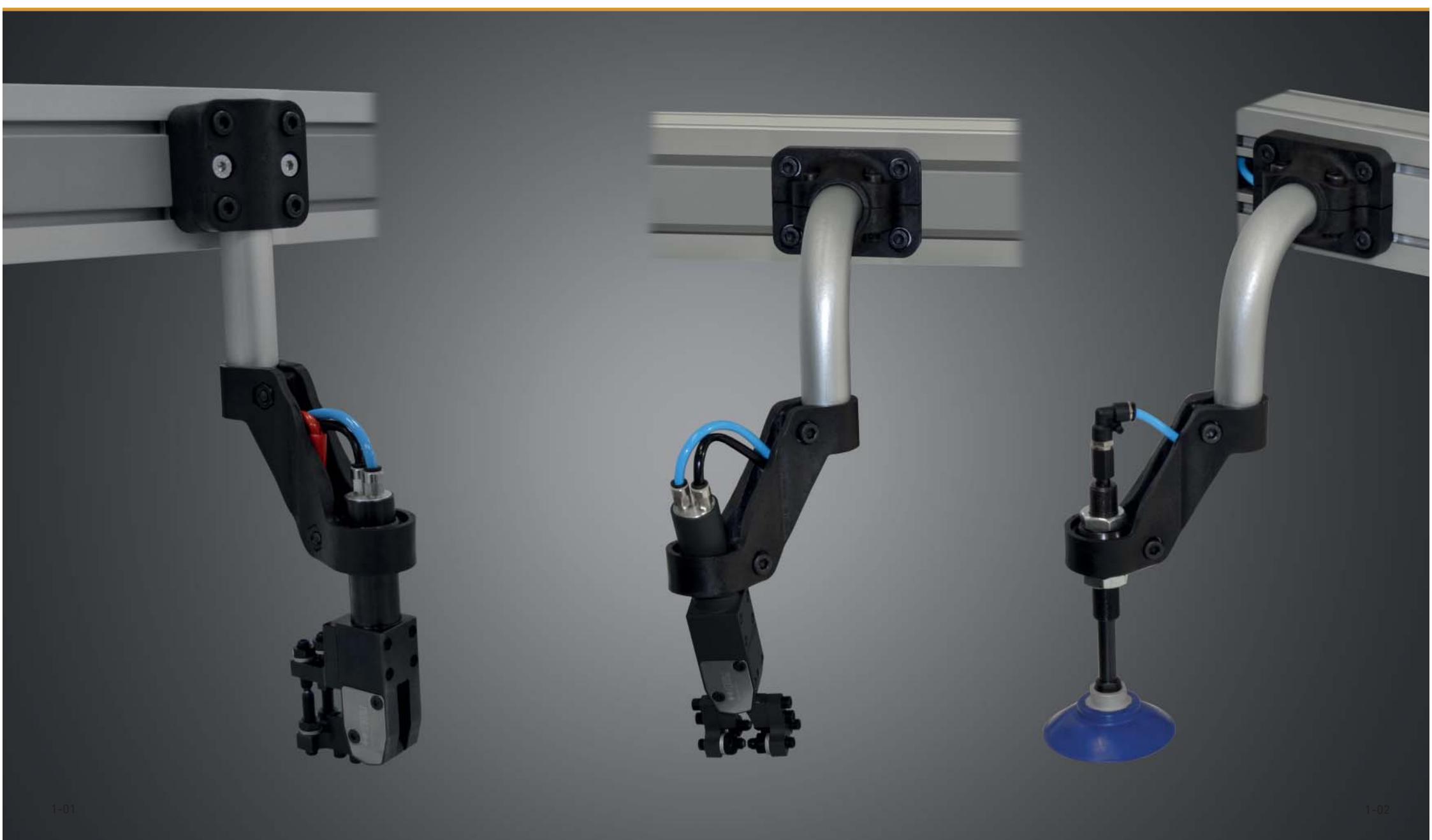
**FORMACIÓN**

7-01

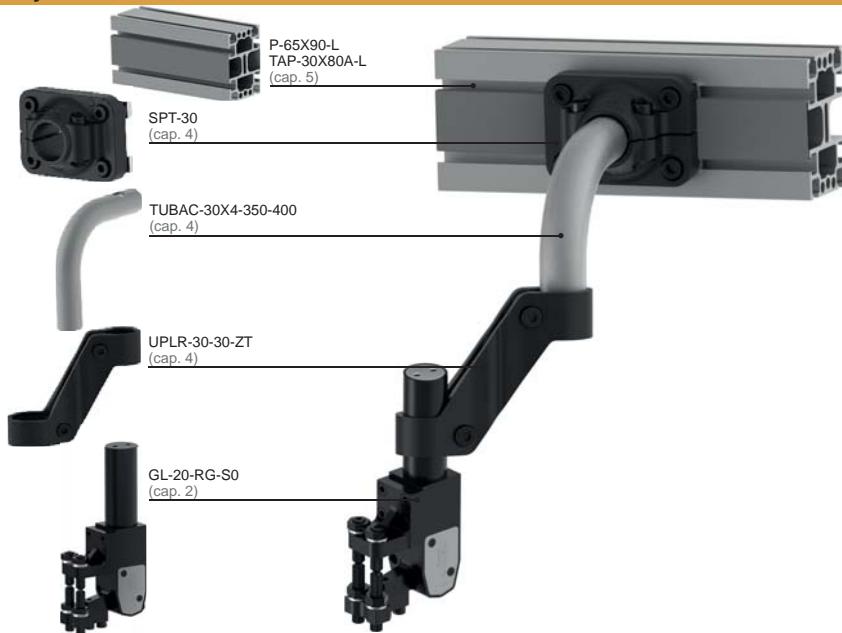
<b>MONTAJES</b>	<b>1-01</b>	<b>SOPORTES</b>	<b>4-01</b>
Ejemplos de aplicaciones	1-03	¿Qué estructura necesito?	4-03
		Soporte tubo	4-05
<b>MINIBRIDAS</b>	<b>2-01</b>	Tubo	4-07
¿Qué minibrida necesito?	2-03	Unión paralela	4-09
Ejemplo de pedido	2-05	Unión paralela desplazada	4-11
Estampación en caliente	2-06	Unión giratoria	4-13
Minibrida - GL-...-RG/RG1-S0	2-07		
Minibrida - GC-...-RG/RG1-S0	2-09	<b>PERFILES ESTRUCTURALES</b>	<b>5-01</b>
Minibrida - GL-...-SC/SCL-S0	2-11	Conexionado neumático	5-03
Minibrida - GC-...-SC/SCL-S0	2-13	Conexionado eléctrico	5-04
Centrador - CR-...-S0	2-15	Perfil	5-05
Pisador con rótula	2-17	Elementos del perfil	5-06
Superficie de contorno	2-19	Tapa	5-07
Casquillo de centraje	2-20	Escuadra	5-08
Kit de galgas	2-21	Placa perfil	5-09
Sensor de apertura /cierre de la brida	2-22	Placa neumática	5-10
Sensor de presencia de pieza	2-23	Conector eléctrico	5-11
Sensor lateral de presencia de pieza	2-24	Elementos neumáticos	5-13
Cable y conector	2-25		
Recambio mecánico	2-27	<b>APLICACIONES</b>	<b>6-01</b>
Recambio neumático	2-28		
<b>VENTOSAS</b>	<b>3-01</b>	<b>FORMACIÓN</b>	<b>7-01</b>
Ventosa redonda	3-03		
Ventosa ovalada	3-04		
Soporte retráctil	3-05		
Unión ventosa	3-06		

# 1

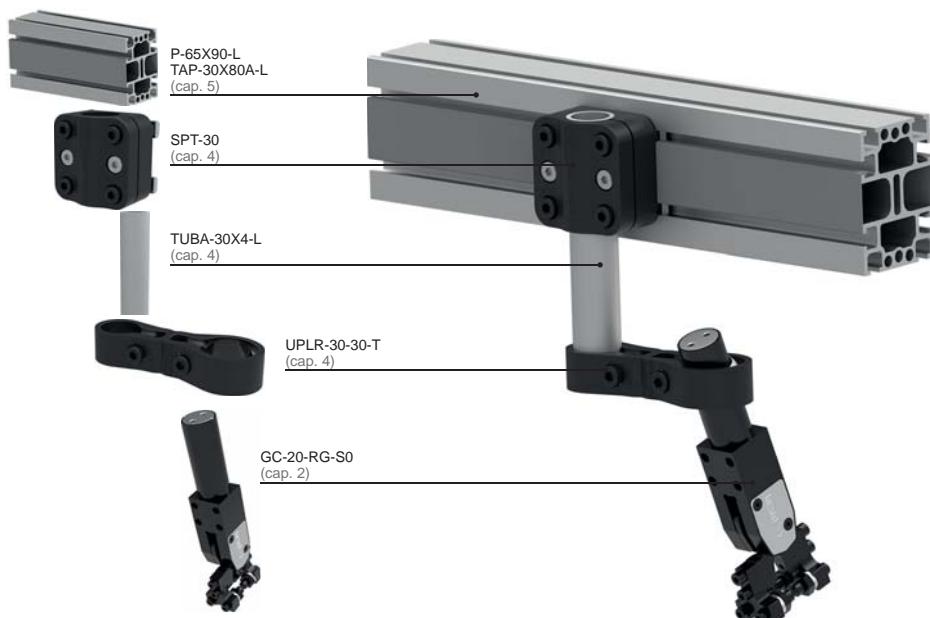
## MONTAJES



## Montaje nº 1



## Montaje nº 2



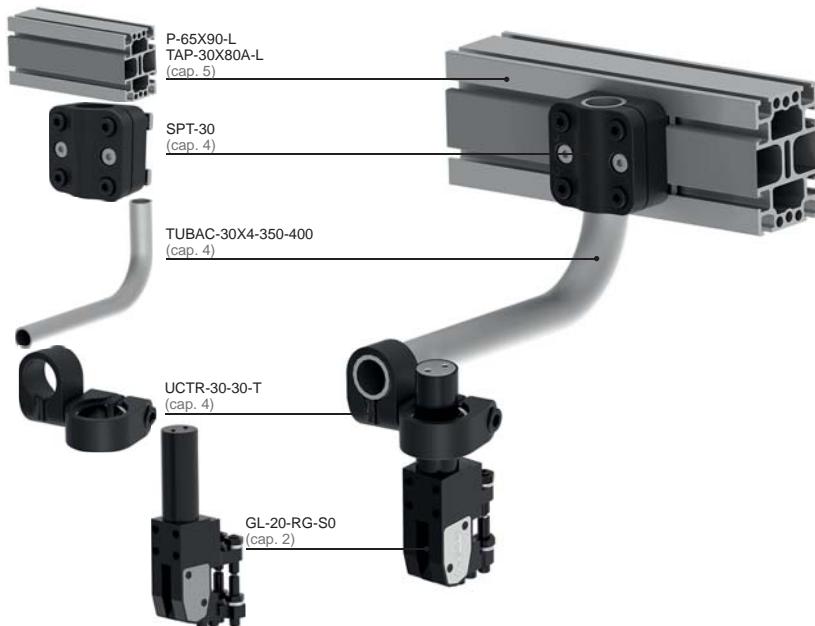
## Montaje nº 3



NUEVO

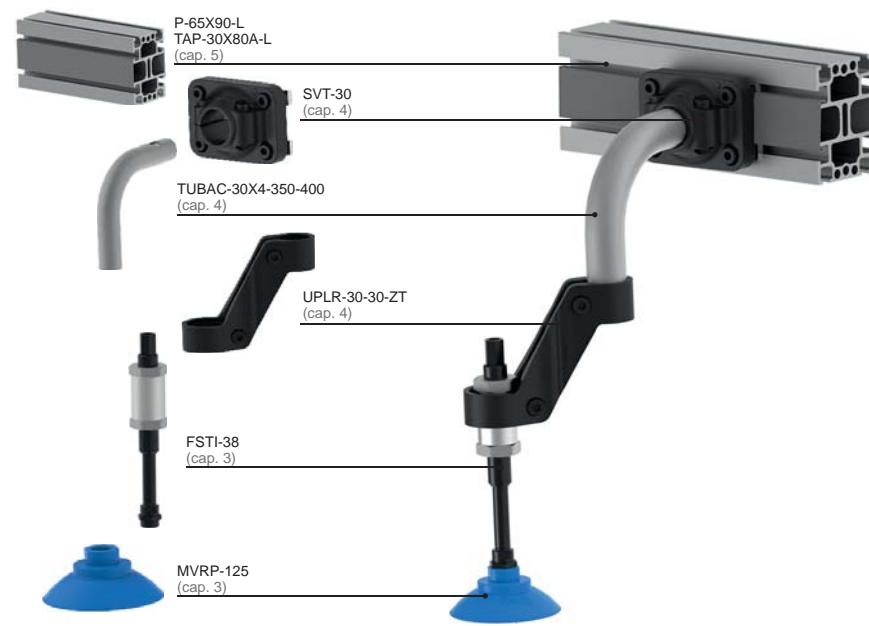
Garra de robot ultraligera

Montaje nº 4

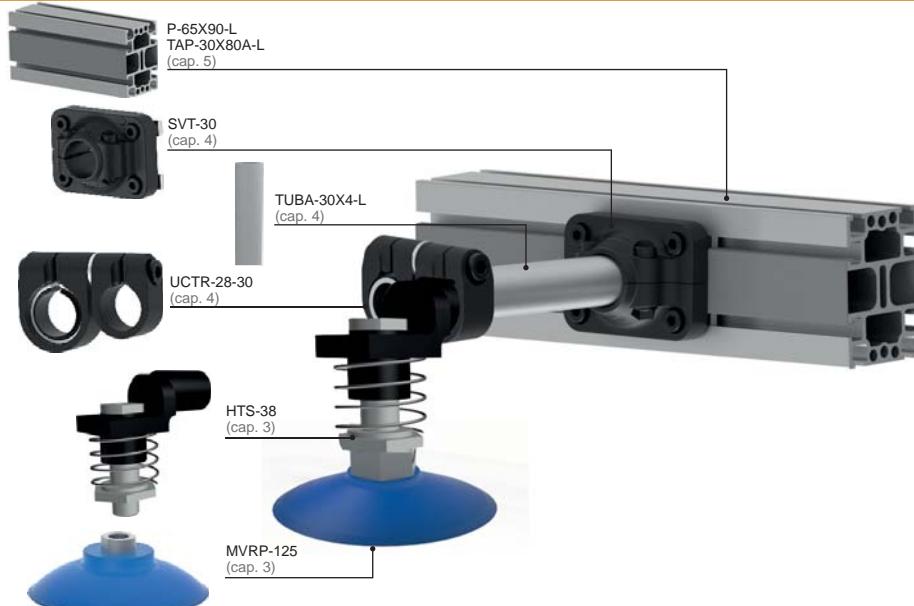


NUEVO

Montaje nº 5



Montaje nº 6



# 2 MINIBRIDAS

- Estampación en caliente
- Minibrida GL -...-RG/RG1-S0
- Minibrida GC -...-RG/RG1-S0
- Minibrida GL -...-SC/SCL-S0
- Minibrida GC -...-SC/SCL-S0
- Centrador CR-...-S0
- Pisador con rótula
- Superficie de contorno
- Casquillo de centraje
- Kit de galgas
- Sensor de apertura/cierre de la brida
- Sensor de presencia de pieza
- Sensor lateral de presencia de pieza
- Cable y conector
- Recambio mecánico
- Recambio neumático



## MINIBRIDAS - ¿Qué minibrida necesito?

Garra de robot ultraligera

TIPO	DIÁMETRO DEL ÉMBOLO	FUERZA DE APRIETE	APERTURA	POSICIÓN DE LA CHAPA	BRAZO MÓVIL	ANCHO DEL PISADOR (mm)	PÁGINA
<b>GL-...-RG-S0</b>	Ø20	162 daN					
<b>GL-...-RG1-S0</b>	Ø32	292 daN	90°	HORIZONTAL	1	15...70	2-07



<b>GC-...-RG-S0</b>	Ø20	162 daN					
<b>GC-...-RG1-S0</b>	Ø32	182 daN	90°	VERTICAL	1	15...70	2-09



<b>CR-32-S0</b>	Ø32	43,4 daN					
			VERTICAL TRANSVERSAL			2-15	



Garra de robot ultraligera

## MINIBRIDAS - ¿Qué minibrida necesito?

TIPO	DIÁMETRO DEL ÉMBOLO	FUERZA DE APRIETE	APERTURA	POSICIÓN DE LA CHAPA	BRAZO MÓVIL	ANCHO DEL PISADOR (mm)	PÁGINA
<b>GL-...-SC-S0</b>	Ø20	162 daN					
<b>GL-...-SCL-S0</b>	Ø32	292 daN	90°	HORIZONTAL	1	13...40	2-11



<b>GC-...-SC-S0</b>	Ø20	103 daN					
<b>GC-...-SCL-S0</b>	Ø32	205 daN	14+14 45°+45° 90°+90°	VERTICAL	2	20...32	2-13

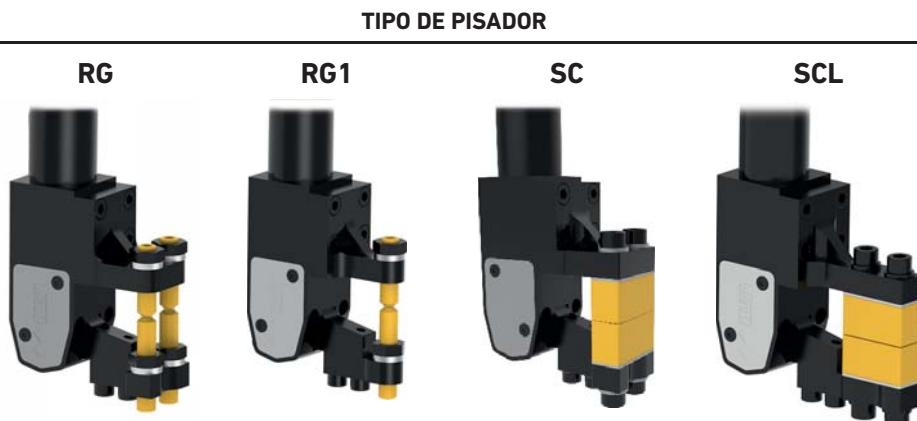


## GL- 20 - RG - S0

TIPO DE PINZA  
GL, GC, CR  
DIÁMETRO DEL ÉMBOLO  
20, 32

SIN SENSOR  
S0

TIPO DE PISADOR  
RG, RG1, SC, SCL, etc.



ES POSIBLE COMBINAR DISTINTOS PISADORES (PÁG. 2-17 A 2-19)



## ESTAMPACIÓN EN CALIENTE

Preparadas para la transferización de chapas a 1000 °C

Juntas de vitón  
para altas temperaturas.

Conexiones traseras  
más alejadas del foco de calor.



Revestimiento anticalórico  
en polímero fluorado.

Rodamientos  
preparados y reforzados para  
soportar mejor el calor.

■ GL-20-RG (EE-204/209)

## Ejemplos de aplicaciones

Cualquier pinza que aparece en este catálogo  
puede servirse en su versión para altas temperaturas.



■ GC-20-RG (EE-254/259)



■ GL-20-SC (EE-204/209)

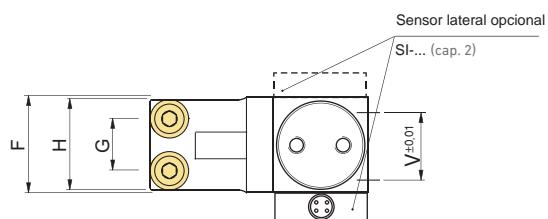
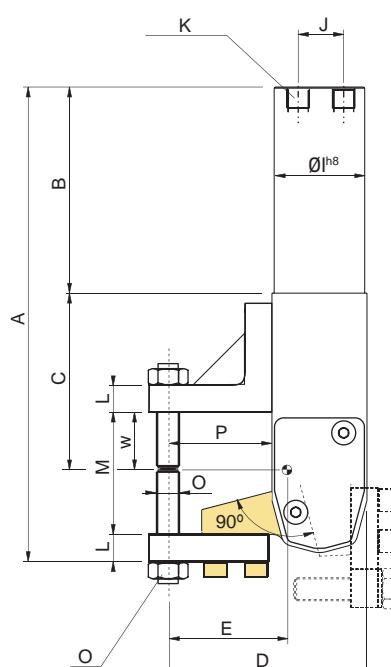
GL-20-RG-S0  
GL-32-RG-S0GL-20-RG1-S0  
GL-32-RG1-S0

■ Presión de trabajo: 6 bar (máxima: 10 bar)

■ Material: Acero al carbono mecanizado y endurecido

TIPO	MOMENTO DE SUJECIÓN	FUERZA DE APRIETE	ÉMBOLO	CONSUMO	PESO
GL-20-RG-S0	60 Nm	162 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	0,80 kg
GL-32-RG-S0	150 Nm	292 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,65 kg
GL-20-RG1-S0	60 Nm	162 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	1,80 kg
GL-32-RG1-S0	150 Nm	292 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,65 kg

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)



► Disponible para estampación en caliente y soldadura.

TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø1	J	K	L	M	N	O
GL-20-RG-S0	154,5	70	53,5	63,5	37	32	17	30	M8X40	31,5	13,5	10	35	13	M5
GL-32-RG-S0	209,5	91	78	87,9	51,4	42	23	40	M10x50	45,9	23	12	52	22	G1/8
GL-20-RG1-S0	154,5	70	53,5	63,5	37	32	13	31	M8X40	31,5	13,5	10	35	13	M5
GL-32-RG1-S0	209,5	91	78	87,9	51,4	42	17	31	M10x50	45,9	23	12	52	22	G1/8

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

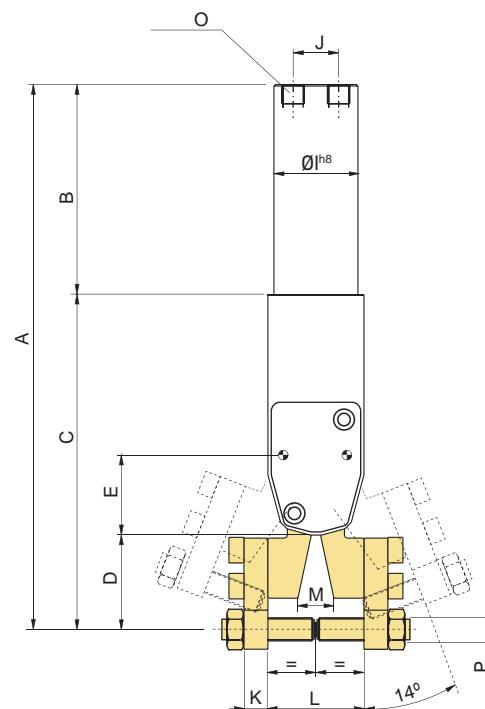
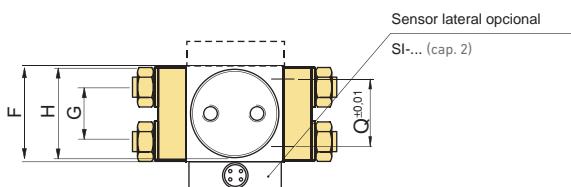
GC-20-RG-S0  
GC-32-RG-S0GC-20-RG1-S0  
GC-32-RG1-S0

■ Presión de trabajo: 6 bar (máxima: 10 bar)

■ Material: Acero al carbono mecanizado y endurecido

TIPO	MOMENTO DE SUJECIÓN	FUERZA DE APRIETE	ÉMBOLO	CONSUMO	PESO
GC-20-RG-S0	60 Nm	103 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	0,80 kg
GC-20-RG1-S0	60 Nm	103 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	0,75 kg
GC-32-RG-S0	150 Nm	182 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,50 kg
GC-32-RG1-S0	150 Nm	182 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,35 kg

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

GC-20-RG-S0  
GC-32-RG-S0GC-20-RG1-S0  
GC-32-RG1-S0

► Disponible para estampación en caliente y soldadura.

TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	J	K	L	M	N	O	P
GC-20-RG-S0	188	70	111,5	31,5	26,5	32	17	30	28	13	10	32	12	M5	M8X30	22
GC-20-RG1-S0	188	70	111,5	31,5	26,5	32			28	13	10	32	12	M5	M10X40	22
GC-32-RG-S0	260	91	160,4	45,9	36,5	42	23	40	40	22	12	42	18	G <sup>1/8</sup>	M8X30	30
GC-32-RG1-S0	260	91	160,4	45,9	36,5	42			40	22	14	42	18	G <sup>1/8</sup>	M10X40	30

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

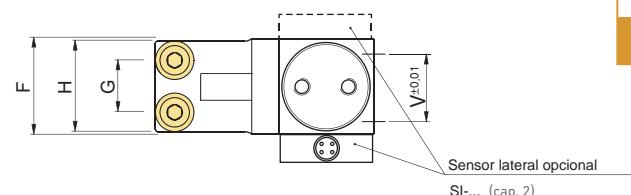
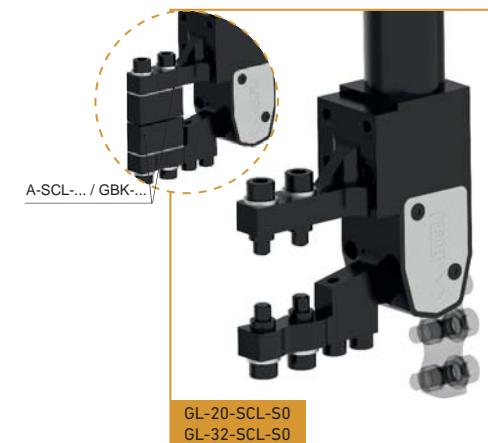
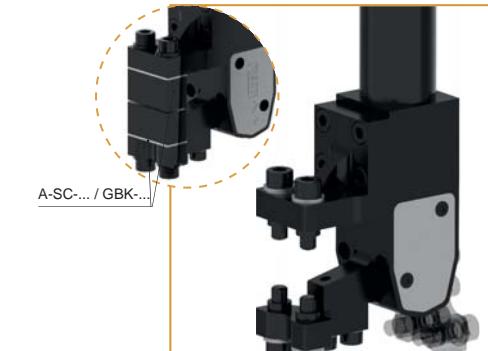
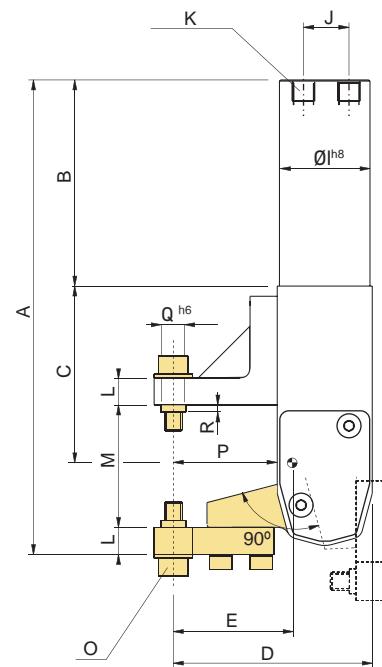
GL-20-SC-S0  
GL-32-SC-S0GL-20-SCL-S0  
GL-32-SCL-S0

■ Presión de trabajo: 6 bar (máxima: 10 bar)

■ Material: Acero al carbono mecanizado y endurecido

TIPO	MOMENTO DE SUJECIÓN	FUERZA DE APRIETE	ÉMBOLO	CONSUMO	PESO
GL-20-SC-S0	60 Nm	162 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	0,80 kg
GL-20-SCL-S0	60 Nm	162 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	0,80 kg
GL-32-SC-S0	150 Nm	292 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,65 kg
GL-32-SCL-S0	150 Nm	292 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,65 kg

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)



► Disponible para estampación en caliente y soldadura.

TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø1	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
GL-20-SC-S0	154,5	70	53,5	63,5	37	32	17	30	28	13	M5	10	35	17	M6X20	31,5	9	3	22
GL-20-SCL-S0	154,5	70	53,5	63,5	37	32	17	13	28	13	M5	10	35	17	M6X20	31,5	9	3	22
GL-32-SC-S0	209,5	91	78	87,9	51,4	42	23	40	40	22	G1/8	12	52	25	M8X25	45,9	11	3	30
GL-32-SCL-S0	211,5	91	78	87,9	51,4	42	23	17	40	22	G1/8	14	52	25	M8X25	45,9	11	3	30

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

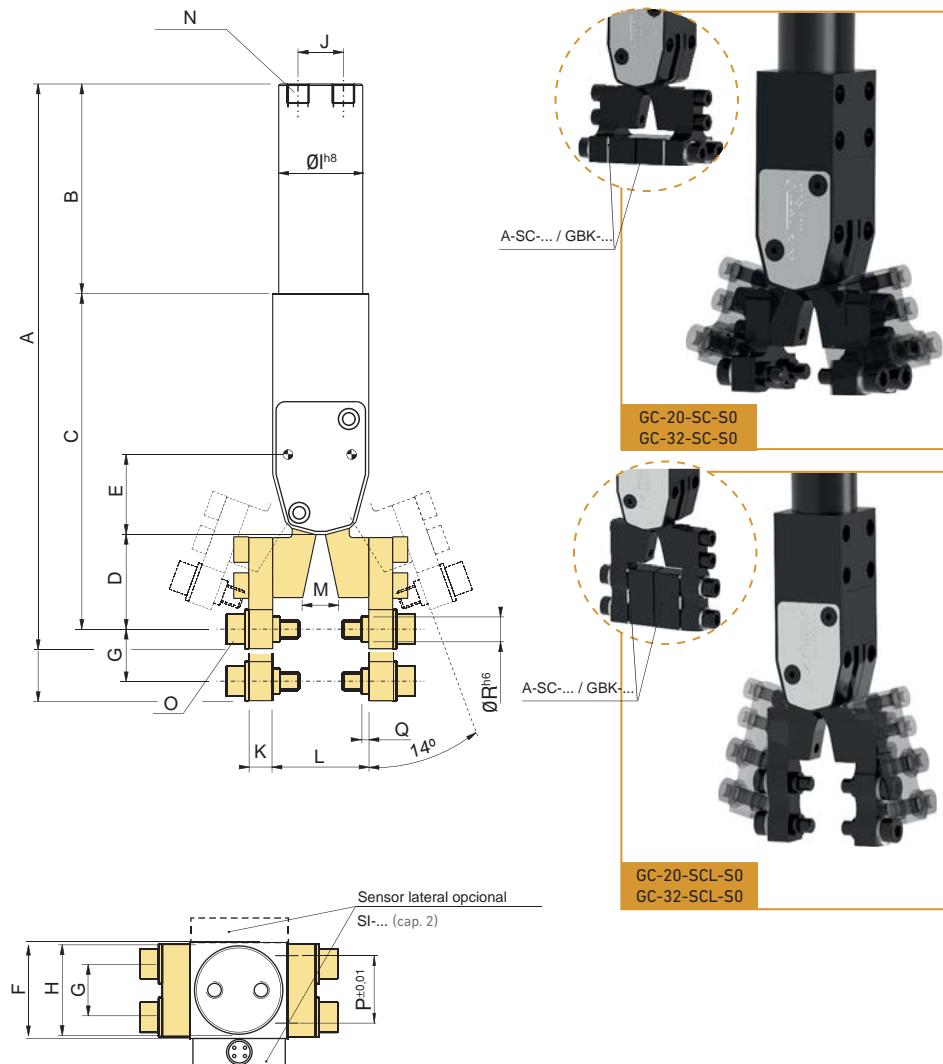


■ **Presión de trabajo:** 6 bar (máxima: 10 bar)

■ **Material:** Acero al carbono mecanizado y endurecido

TIPO	MOMENTO DE SUJECIÓN	FUERZA DE APRIETE	ÉMBOLO	CONSUMO	PESO
GC-20-SC-S0	60 Nm	103 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	0,80 kg
GC-20-SCL-S0	60 Nm	103 daN	Ø20	16,2 cm <sup>3</sup>	0,90 kg
GC-32-SC-S0	150 Nm	182 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,50 kg
GC-32-SCL-S0	150 Nm	182 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,60 kg

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)



► Disponible para estampación en caliente y soldadura.

TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
GC-20-SC-S0	188	70	111,5	31,5	26,5	32	17	30	28	13	10	32	12	M5	M6X20	22	3	9
GC-20-SCL-S0	205	70	111,5	31,5	26,5	32	17	13	28	13	10	32	12	M5	M6X20	22	3	9
GC-32-SC-S0	260	91	160,4	45,9	36,5	42	23	40	40	22	12	42	18	G <sup>1/8</sup>	M8X25	30	3	11
GC-32-SCL-S0	283	91	160,4	45,9	36,5	42	23	17	40	22	14	42	18	G <sup>1/8</sup>	M8X25	30	2	11

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

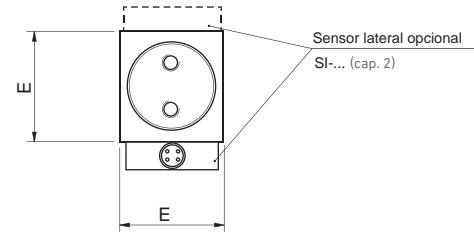
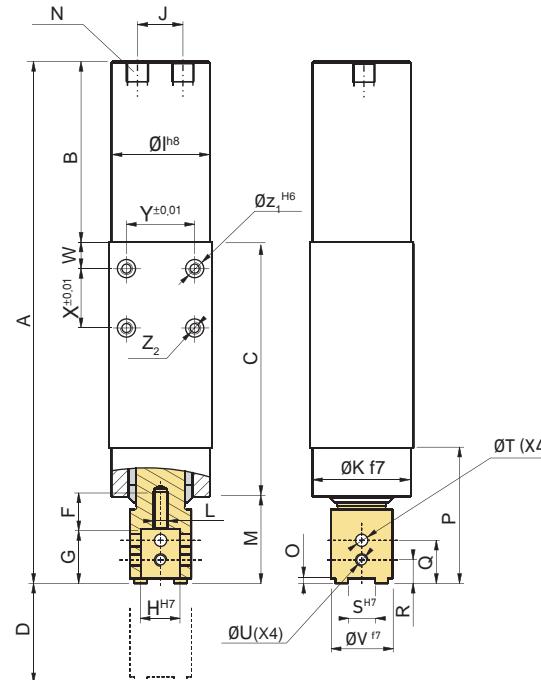


CR-32-S0

■ **Presión de trabajo:** 6 bar (máxima: 10 bar)

■ **Material:** Acero al carbono mecanizado y endurecido

TIPO	FUERZA DE AVANCE	FUERZA DE RETROCESO	ÉMBOLO	CONSUMO	PESO
CR-32-S0	43,4 daN	37,7 daN	Ø32	59 cm <sup>3</sup>	1,60 kg



► Antigiro  $\pm 0,1^\circ$

► Disponible para estampación en caliente y soldadura.

TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	z
CR-32-S0	240	91	114	40	42	15	22	10	40	22	40	35	G1/8	2	55	17,5	9,5	11	5	M5	25	20	25	30	9x2,1	M6x7	

## Superficie plana:

■ RP-... ■ RGD-...

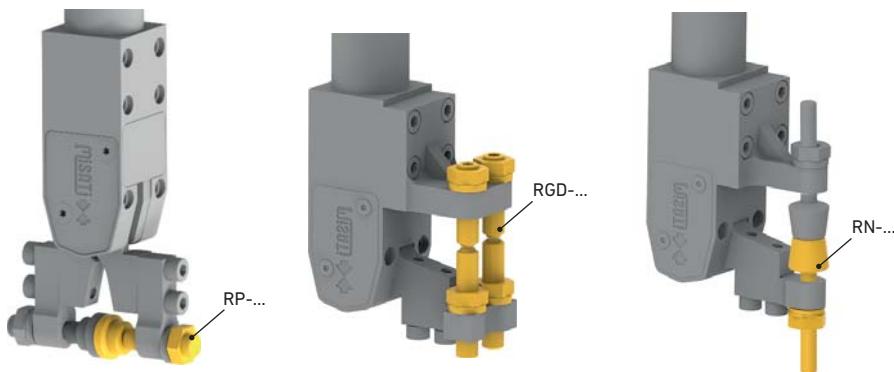


■ Recomendamos la utilización de la rótula plana (RP-... o RGD-...) para la sujeción de piezas delicadas.

(1) Para superficies de chapas complejas aconsejamos la utilización de la rótula RG-... o RGI-...



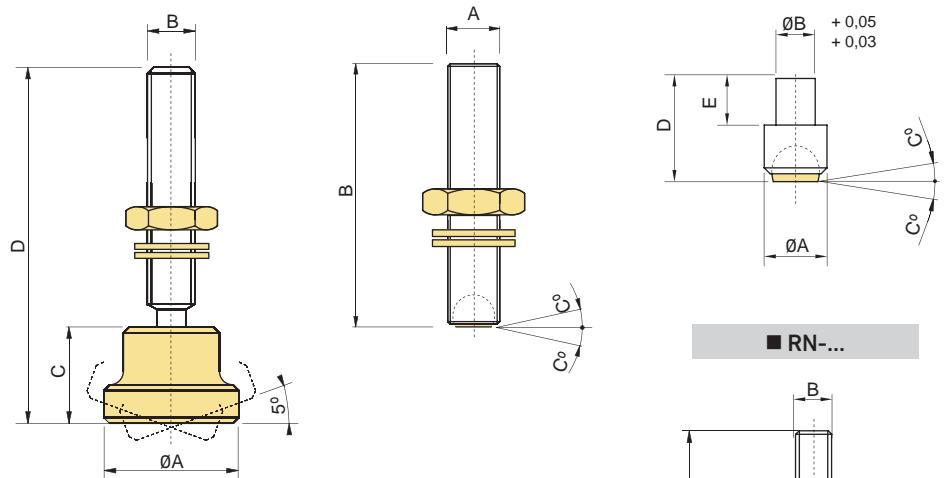
## Ejemplos de aplicaciones



## ■ RP-...

## ■ RGD-... ■ RG-...

## ■ RGI-...



## ► Tornillería incluida

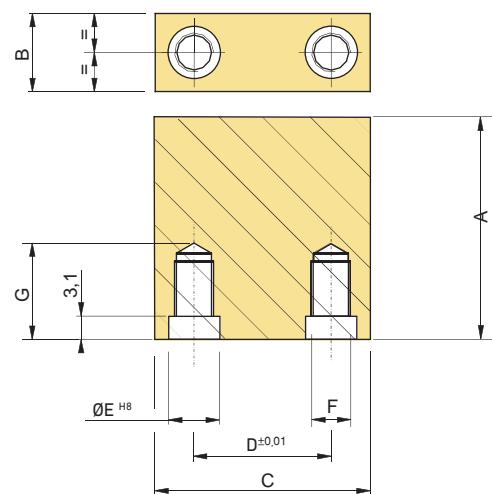
- Material: acero endurecido y delrin (RGD-...)
- Material: acero endurecido (RP-..., RG-..., RGI-..., RN-...)
- Material: neopreno (RN-...)

■ Recomendamos la utilización de la rótula plana (RP-..., RGD-... RN-...) para la sujeción de piezas delicadas.

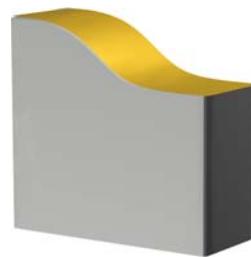
RP						RG						RGI						RN						Peso (kg)			
TIPO	ØA	B	C	D		TIPO	A	B	C	D	E	TIPO	A	ØB	C	D	E	TIPO	A	B	C	D		RP-08/D	0,030-0,034		
RP-08/D	16	M8	9	48	63		RG-20	M8	40	9			RGD-20	M8	41,6	0			RP-10/D	20	M10	11	54	64	84	RP-10/D	0,063-0,072
RP-10/D	20	M10	11	54	64		RG-32	M10	50	9			RGD-32	M10	51,9	0			RG-20							RG-20	0,011
																								RG-32	0,021		
																								RG-20-30	0,01		
																								RG-32-40	0,02		
																								RGI-20	0,01		
																								RGI-30	0,02		
																								RN-08/D	0,030-0,034		

## MINIBRIDAS - Superficie de contorno

SC-...



Garra de robot ultraligera

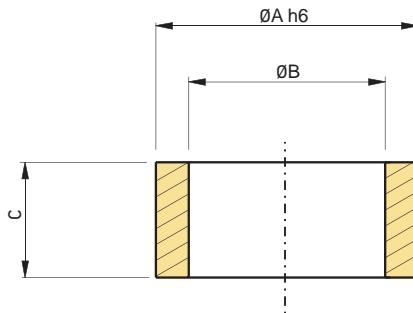


Zona a mecanizar por el cliente  
según contorno de la pieza  
a sujetar.

## MINIBRIDAS - Casquillo de centraje

CC-...

Garra de robot ultraligera



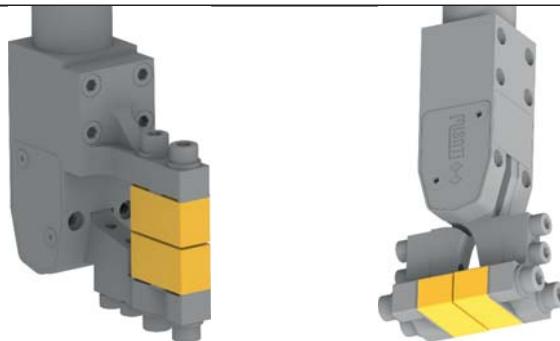
2

- Aconsejamos la utilización de casquillos de centraje (CC-...) en la sujeción de la brida para soportar fuerzas laterales y su correcto posicionamiento.

	Peso (kg)
CC-20	0,01
CC-32	0,01
CC-SC-20	0,02
CC-SC-32	0,02

■ Material: F-114 Pavonado

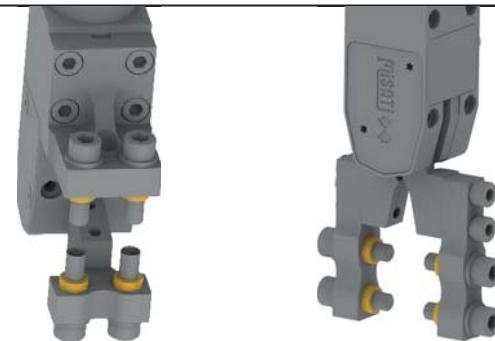
## Ejemplos de aplicaciones



TIPO	A	B	C	D	ØE	F	G
A-SC-20	50	13	30	17	9	M6	13
A-SC-32	35	17	40	23	11	M8	17
A-SCL-20	50	13	30	17	9	M6	13
A-SCL-32	70	17	40	23	11	M8	17

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

## Ejemplos de aplicaciones

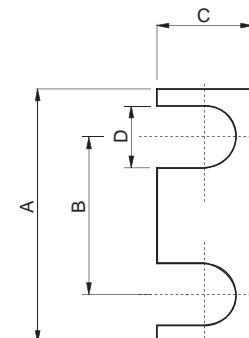


TIPO	ØA	ØB	C
CC-20	7	5,1	4
CC-32	9	6,1	4
CC-SC-20	7	5,1	5
CC-SC-32	9	6,1	5

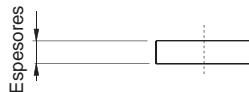
Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

## MINIBRIDAS - Kit de galgas

GBK-...

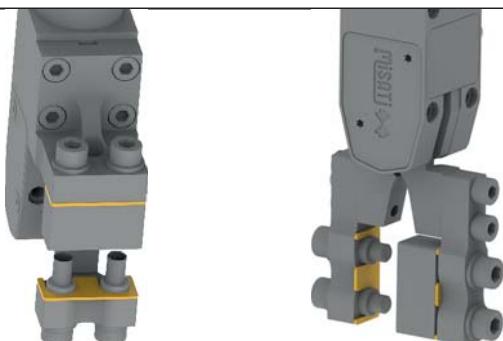


■ GBK-20 ■ GBK-32



■ La utilización del Kit de Galgas (GBK-...) permite un ajuste en altura de 0 a 2mm en las superficies de contorno SC-...

## Ejemplos de aplicaciones



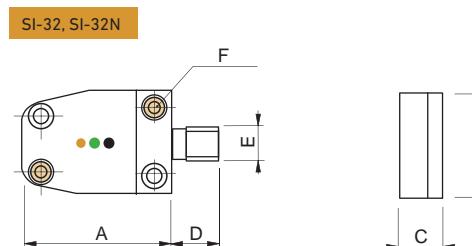
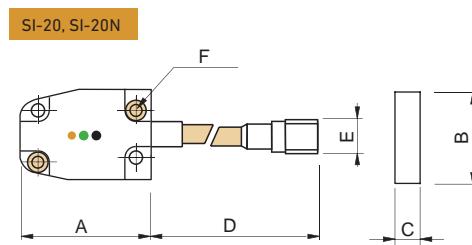
TIPO	A	B	C	D	ESPESOR				
					0,1	0,2	0,3	0,5	1
GBK-20	30	17	13	9,2	0,1	0,2	0,3	0,5	1
GBK-32	40	23	17	11,2	0,1	0,2	0,3	0,5	1

Garra de robot ultraligera

Garra de robot ultraligera

## MINIBRIDAS - Sensor de apertura /cierre de la brida

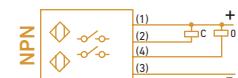
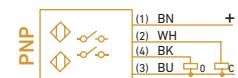
SI-...



Señal de posiciones extremas del brazo



### Conexionado eléctrico



Peso (kg)

SI-20	0,02
SI-20N	0,02
SI-32	0,02
SI-32N	0,02

► Tornillería incluida

■ Material: PA6 IP65

## Ejemplos de aplicaciones



### PNP

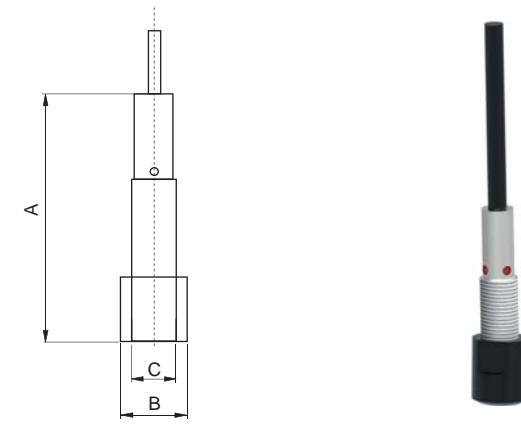
TIPO	A	B	C	D	E	F
SI-20	42,2	26	8	110	M12X1	M4
SI-32	57,7	41	16	10	M12X1	M4

### NPN

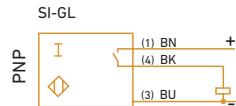
TIPO	A	B	C	D	E	F
SI-20N	42,2	26	8	110	M12X1	M4
SI-32N	57,7	41	16	10	M12X1	M4

## MINIBRIDAS - Sensor de presencia de pieza

SI-GL...



### Conexionado eléctrico



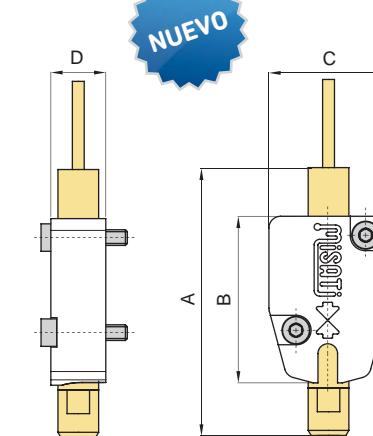
NUEVO

Garra de robot ultraligera

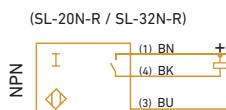
## MINIBRIDAS - Sensor lateral de presencia de pieza

SL-...-R

Garra de robot ultraligera



### Conexionado eléctrico



Peso (kg)

SL-20-R	0,05
SL-20N-R	0,05
SL-32-R	0,07
SL-32N-R	0,07

► Tornillería y regleta incluida  
■ Material: F114, PLA

### Ejemplo de aplicación



TIPO	A	B	C	ALCANCE
SI-GL	27	12	M8X1	2 mm
SI-GLN	27	12	M8X1	2 mm

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

TIPO	A	B	C	D	ALCANCE
SL-20-R	69	42,5	30	14	4 mm
SL-20N-R	69	42,5	30	14	4 mm
SL-32-R	93	60,5	38,6	14	4 mm
SL-32N-R	93	60,5	38,6	14	4 mm

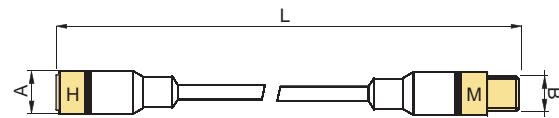
Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

## MINIBRIDAS - Cable y conector

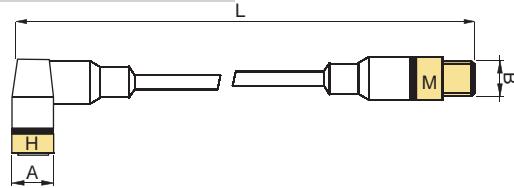
Garra de robot ultraligera

CS-...

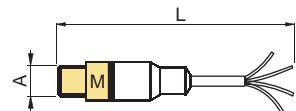
CS-001/L CS-005/L



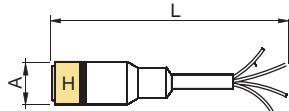
CS-004/L



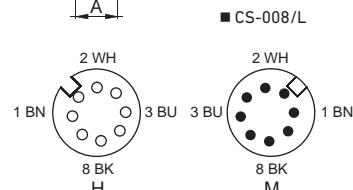
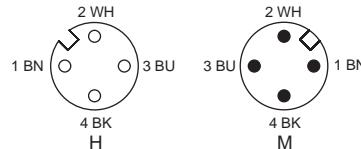
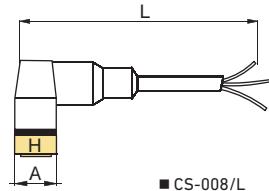
CS-002/L



CS-003/L CS-006/L



CS-007/L CS-008/L



### Ejemplo de aplicación



TIPO	L	A	B	
CS-001/...	600	1000	2000	M12X1
CS-002/...		2000		M12X1
CS-003/...			2000	M12X1
CS-004/...	600	1000	2000	M12X1
CS-005/...	600	1000	2000	M8X1
CS-006/...		2000		M8X1
CS-007/...		2000		M8X1
CS-008/...		1000		M12X1

#### OBSERVACIONES

Conectores sin Led, 4 polos, con un grado de protección IP67 y con cables preparados para ambientes agresivos (PUR)



## MINIBRIDAS - Recambio mecánico

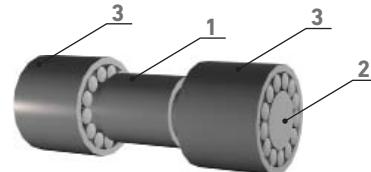
KM...

KM-...

1 - Casquillo interno

2 - Bulón

3 - Rodamientos (x2)



Garra de robot ultraligera

## Garra de robot ultraligera

Garra de robot ultraligera

## MINIBRIDAS - Recambio neumático

KJ...

2

1 - Guía

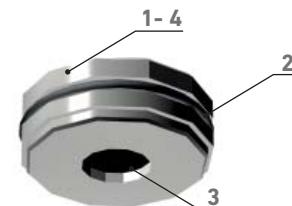
2 - Junta tórica (x3)

3 - Collarín

4 - Rascador

5 - Pistón de recambio

6 - Tornillo Allen

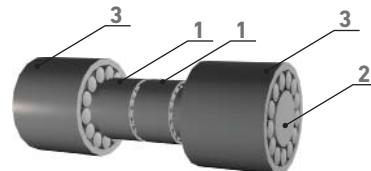


KMC...

1 - Casquillos internos (x2)

2 - Bulón

3 - Rodamientos (x2)



TIPO	MINIBRIDA
KM-20	GL-20...-S0
KM-32	GL-32...-S0
KMC-20	GC-20...-S0
KMC-32	GC-32...-S0

TIPO
KJ-20
KJ-32

# 3 VENTOSAS

- Ventosa redonda
- Ventosa ovalada
- Soporte retráctil
- Unión ventosa



3-01

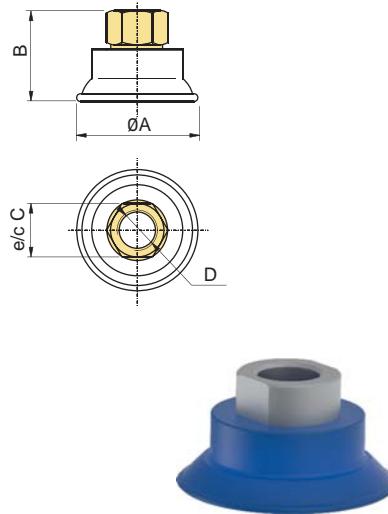


3-02

## VENTOSAS - Ventosa redonda

Garra de robot ultraligera

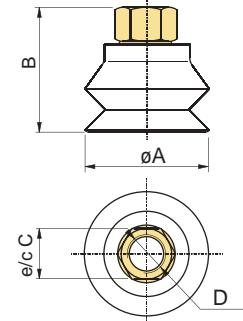
### VENTOSA REDONDA PLANA MVRP-...



TIPO	ØA	B	C	D
<b>ESTÁNDAR NBR 60</b>				
MVRP-30	32	20	17	G1/4"-HE
MVRP-40	42	22	17	G1/4"-HE
MVRP-50	52	28	22	G3/2"-HE
MVRP-60	63	31	22	G3/8"-HE
MVRP-80	83	35	22	G3/8"-HE
MVRP-100	103	36	22	G3/8"-HE
MVRP-125	128	43	22	G3/8"-HE
<b>ALTA RESISTENCIA AL DESGASTE</b>				
MVRP-15-VK	14,5	25,5	14	G1/8"-HE
MVRP-30-VK	30	29	14	G1/8"-HE
MVRP-50-VK	50	32	17	G1/4"-HE
MVRP-60-VK	60	33,5	17	G1/4"-HE
MVRP-80-VK	80	40	22	G1/4"-HE
MVRP-95-VK	95	40	22	G1/4"-HE
<b>SUPERFICIES ABOMBADAS O MUY SENSIBLES</b>				
MVRP-53-A	53,5	30,5	22	G3/8"-HE
MVRP-80-A	79,5	45,5	22	G3/8"-HE

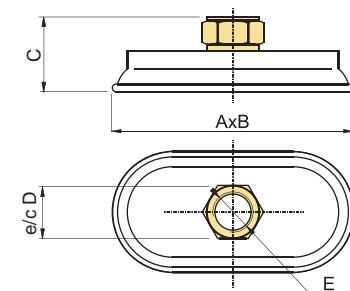
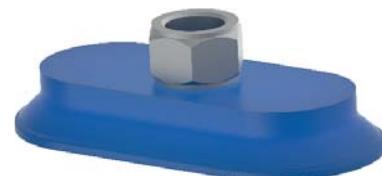
### VENTOSA REDONDA DE FUELLE MVRF-...

TIPO	ØA	B	C	D
<b>ESTÁNDAR NBR 60</b>				
MVRF-22	21	25	16	G1/4"-HE
MVRF-30	32	28	17	G1/4"-HE
MVRF-40	42	29	17	G1/4"-HE
MVRF-50	52	37	22	G3/8"-HE
MVRF-60	63	41,5	22	G3/8"-HE
MVRF-80	83	50	22	G3/8"-HE
MVRF-100	103	57	22	G3/8"-HE
MVRF-125	128	68	22	G3/8"-HE
<b>ALTA RESISTENCIA AL DESGASTE</b>				
MVRF-30-VK	29	42	17	G1/4"-HE
MVRF-40-VK	38	41	17	G1/4"-HE
MVRF-50-VK	47	47,5	17	G1/4"-HE
MVRF-60-VK	59	49	17	G1/4"-HE
MVRF-85-VK	84	62	17	G1/4"-HE
MVRF-110-VK	110	69		G1/2"-HE



Garra de robot ultraligera

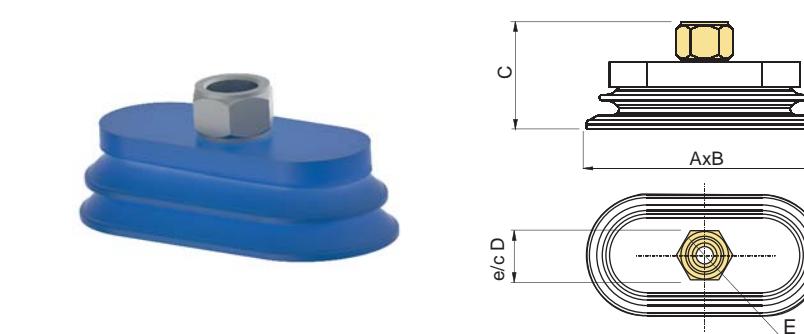
### VENTOSA OVALADA PLANA MVOP-...



## VENTOSAS - Ventosa ovalada

TIPO	AxB	C	D	E
<b>ESTÁNDAR NBR 60</b>				
MVOP-16X50	16X50	33	17	G1/4"-HE
MVOP-23X60	26X62	26	17	G1/4"-HE
MVOP-30X90	32X92	26	17	G1/4"-HE
MVOP-40X80	40X82	28	17	G1/4"-HE
MVOP-50X100	50X102	31	22	G3/8"-HE
MVOP-60X120	60X123	33	22	G3/8"-HE
MVOP-70X140	70X143	34	22	G3/8"-HE
<b>SUPERFICIES ABOMBADAS O MUY SENSIBLES</b>				
MVOP-20X60-A	21,5X61,5	29	17	G1/4"-HE
MVOP-30X80-A	31,3X81,3	32,5	22	G3/8"-HE
MVOP-40X95-A	41,3X96,5	35,5	22	G3/8"-HE

### VENTOSA OVALADA DE FUELLE MVOF-...



TIPO	AxB	C	D	E
<b>ESTÁNDAR NBR 60</b>				
MVOF-30X60	32X62	34,5	17	G1/4"-HE
MVOF-40X80	42X82	37,2	17	G1/4"-HE
MVOF-55X110	57X112	43,5	22	G3/8"-HE
MVOF-70X140	72X143	47,5	22	G3/8"-HE

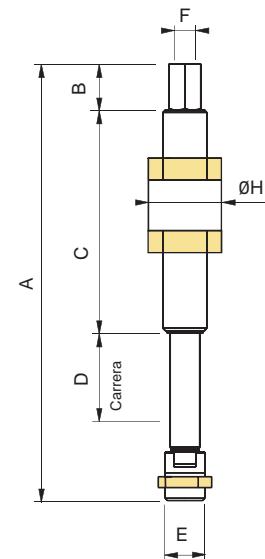
Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica. Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

## VENTOSAS - Soporte retráctil

FSTI-...

NUEVO

Garra de robot ultraligera



Peso (kg)	
FSTI-38	0,29
FSTI-38-BG	0,30
FSTI-14	0,29
FSTI-14-BG	0,30

- Tornillería incluida
- Material: duraluminio
- BG: bloqueo antigiro de la ventosa

Carrera = estándar

## Ejemplos de aplicaciones



■ FSTI-38



■ FSTI-38-BG

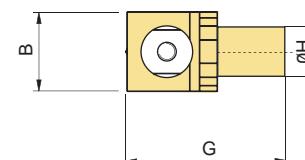
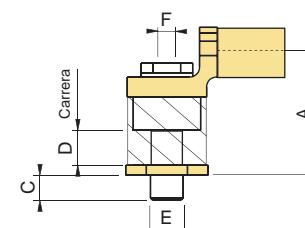
TIPO	A	B	C	D	E	F	G	ØH
FSTI-38	188	19	91	50	3/8-MA	1/8-HE		25
FSTI-38-BG	188	19	91	50	3/8-MA	1/8-HE		25
FSTI-14	188	19	91	50	1/4-MA	1/8-HE		25
FSTI-14-BG	188	19	91	50	1/4-MA	1/8-HE		25

Garra de robot ultraligera

NUEVO

VENTOSAS - Unión ventosa

HTS-...



Peso (kg)	
HTS-38	0,16
HTS-14	0,16

- Tornillería incluida
- Material: duraluminio
- BG: bloqueo antigiro de la ventosa

Carrera = estándar

## Ejemplos de aplicaciones



■ HTS-38



■ HTS-14

TIPO	A	B	C	D	E	F	G	ØH
HTS-38	67	40	12	15	3/8-MA	1/4-HE	80	28
HTS-14	67	40	12	15	1/4-MA	1/4-HE	80	28

# 4 SOPORTES

- Soporte tubo
- Tubo
- Unión paralela
- Unión paralela desplazada
- Unión giratoria



## SOPORTES - ¿Qué estructura necesito?

NUEVO

Garra de robot ultraligera

TIPO	pág.
SPT-30	4-05
TUBAC-30X4...	4-07
UPLR-28-30-T	4-10



TIPO	pág.
SVT-30	4-06
TUBA-30X4-L	4-07
UPL-28-30-A	4-09

TIPO	pág.
SPT-30	4-05
TUBAC-30X4...	4-07
UPLR-28-30-ZT	4-12



TIPO	pág.
SVT-30	4-06
TUBA-30X4-L	4-07
UPL-28-30-ZA	4-11

TIPO	pág.
SPT-30	4-05
TUBA-30X4-L	4-07
UCTR-28-30-T	4-14

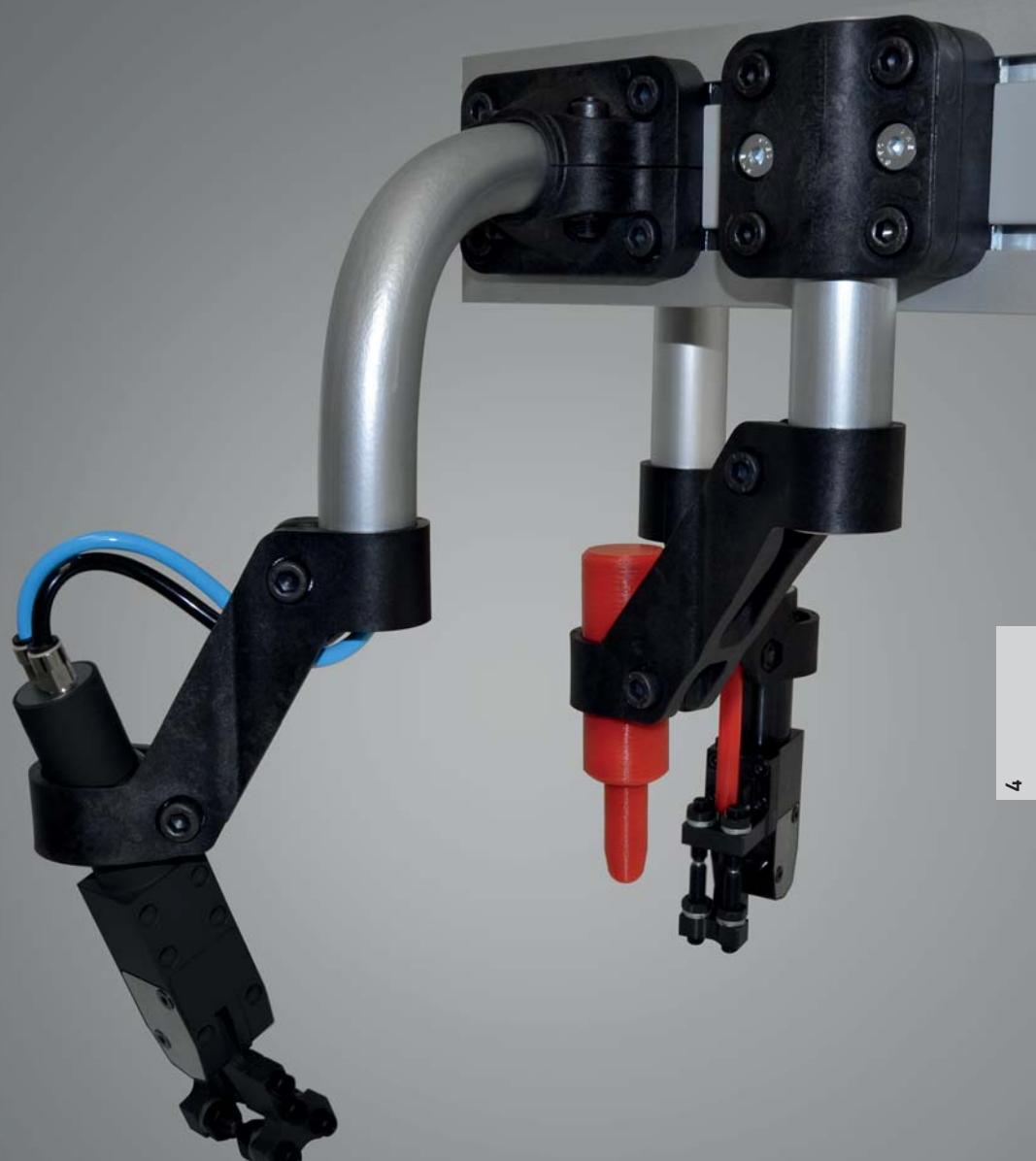


TIPO	pág.
SVT-30	4-06
TUBA-30X4-L	4-07
UCT-28-30-L	4-13

TIPO	pág.
SVT-30	4-06
TUBAC-30X4...	4-07
UPLR-28-30-T	4-10



Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)



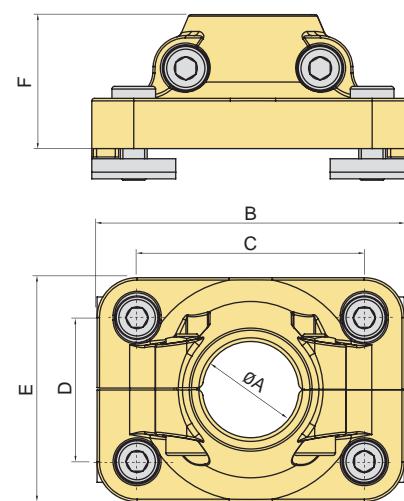
**misati**   
[www.misati.com](http://www.misati.com)

## SOPORTES - Soporte tubo

SPT-...

NUEVO

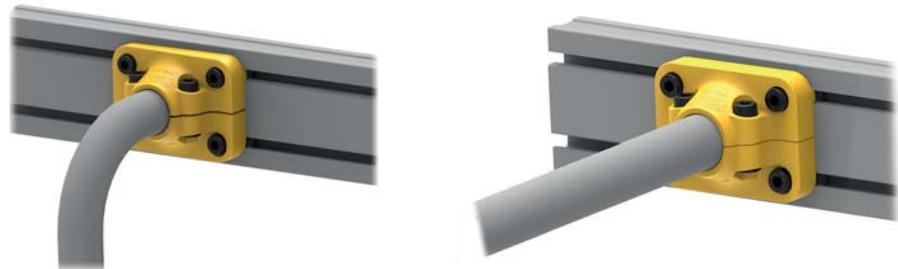
Garra de robot ultraligera



Peso (kg)	
SPT-30	0,28

- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero

## Ejemplos de aplicaciones



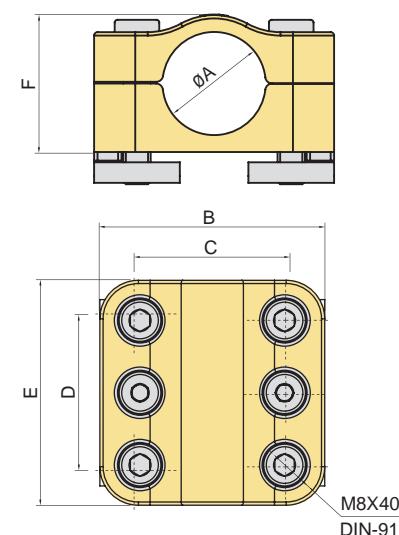
TIPO	ØA	B	C	D	E	F
SPT-30	30	96	71	45	70	40

## SOPORTES - Soporte tubo

SVT-...

NUEVO

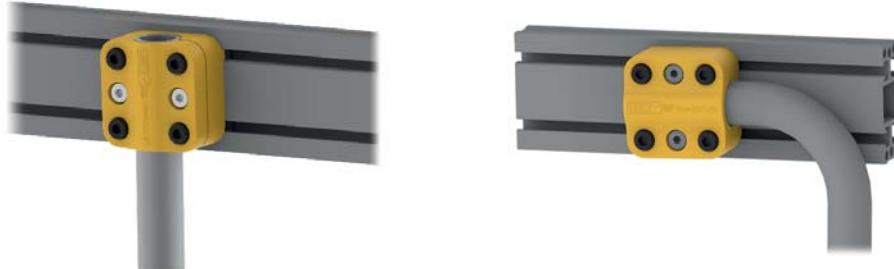
Garra de robot ultraligera



Peso (kg)	
SVT-30	0,27

- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero

## Ejemplos de aplicaciones



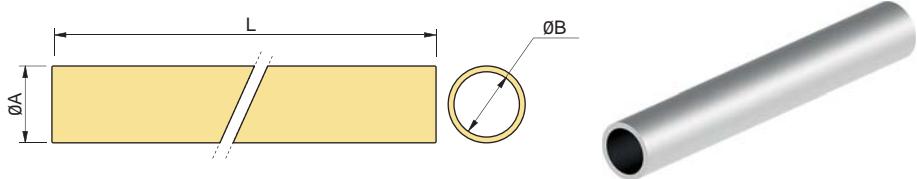
TIPO	A	B	C	D	E	ØF
SVT-30	30	70	45	45	70	40

## SOPORTES - Tubo

TUBA... TUBAC...

NUEVO

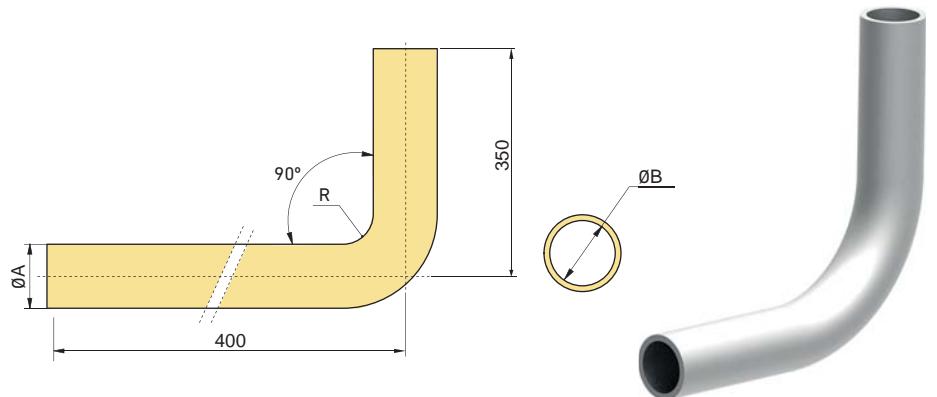
Garra de robot ultraligera



Peso (kg/m)	
TUBA-30X4-L	0,88
■ Material: duraluminio	

Los tubos pueden ser suministrados en cortes múltiples de 10mm.

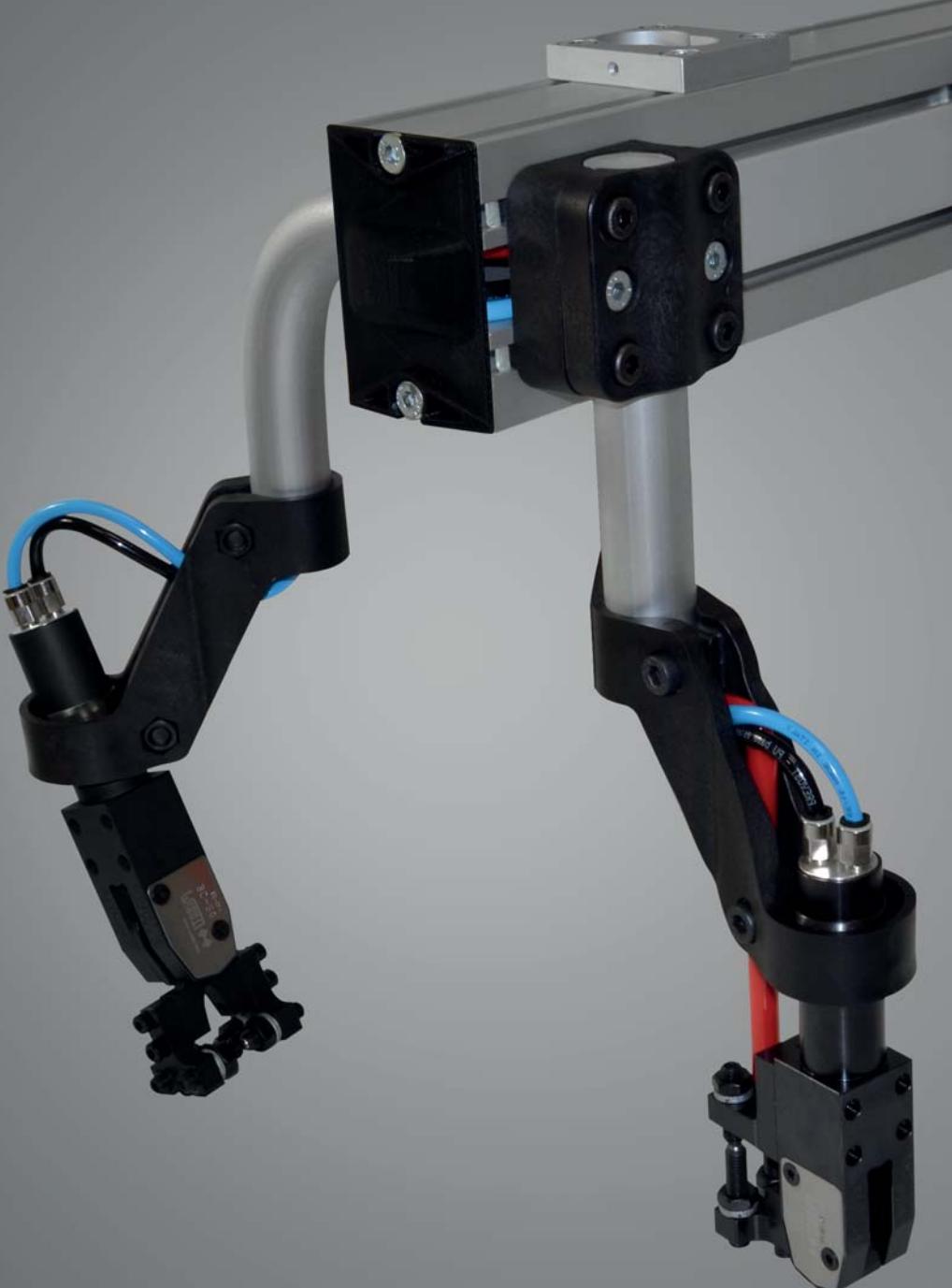
TIPO	ØA	ØB
TUBA-30X4-L	30	24



Peso (kg/m)	
TUBAC-30X4-350-400	0,88
■ Material: duraluminio	

Los tubos pueden ser suministrados en cortes múltiples de 10mm.

TIPO	ØA	ØB
TUBAC-30X4-350-400	30	22

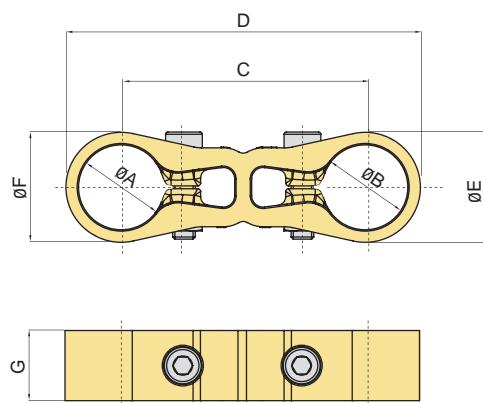


## SOPORTES - Unión paralela

UPL-...

NUEVO

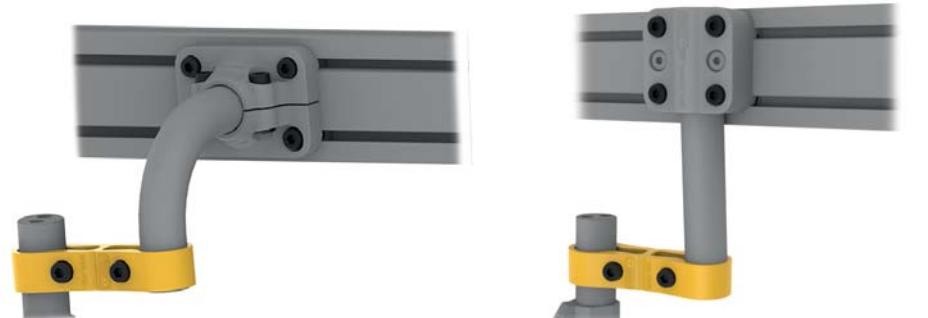
Garra de robot ultraligera



Peso (kg)	
UPL-28-30-A	0,11
UPL-40-30-T	0,12

- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero o aluminio

## Ejemplos de aplicaciones



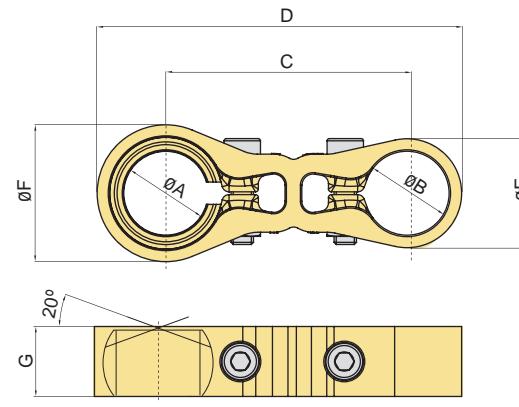
TIPO	ØA	ØB	C	D	ØE	ØF	G
UPL-28-30-A	28	30	86	121	36	36	25
UPL-40-30-T	40	30	86	130	39	49	25

## SOPORTES - Unión paralela

UPLR-...

NUEVO

Garra de robot ultraligera



Peso (kg)	
UPLR-25-30-T	0,20
UPLR-28-30-T	0,20
UPLR-40-30-A	0,20

- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero o aluminio

## Ejemplos de aplicaciones



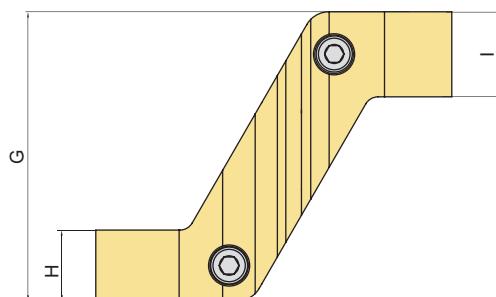
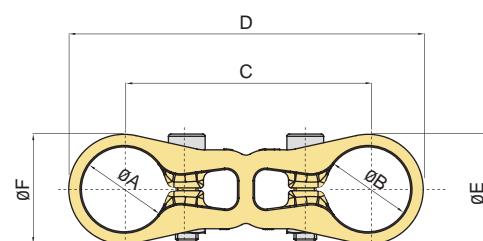
TIPO	ØA	ØB	C	D	ØE	ØF	G
UPLR-25-30-T	25	30	86	130	39	49	25
UPLR-28-30-T	28	30	86	130	39	49	25
UPLR-40-30-A	40	30	86	132	36	46	25

## SOPORTES - Unión paralela desplazada

UPL-...-Z...

NUEVO

Garra de robot ultraligera



- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero o aluminio

## Ejemplos de aplicaciones



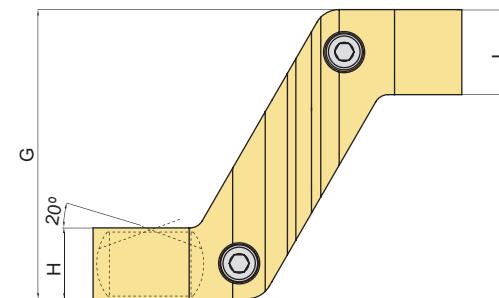
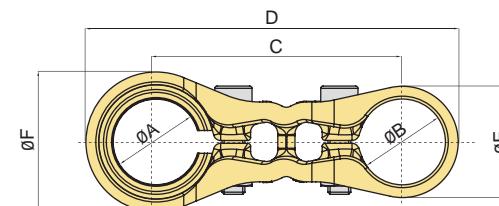
TIPO	ØA	ØB	C	D	ØE	ØF	G	H	I
UPL-28-30-ZA	28	30	86	121	36	34	104	25	30
UPL-40-30-ZT	40	30	86	130	39	49	102	25	30

## Garra de robot ultraligera

NUEVO

## SOPORTES - Unión paralela desplazada

UPLR-...-Z...



	Peso (kg)
UPLR-25-30-ZT	0,21
UPLR-28-30-ZT	0,21
UPLR-40-30-ZA	0,25

- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero o aluminio

## Ejemplos de aplicaciones



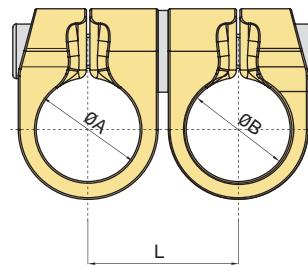
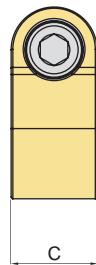
TIPO	ØA	ØB	C	D	ØE	ØF	G	H	I
UPLR-25-30-ZT	25	30	86	130	39	49	102	25	30
UPLR-28-30-ZT	28	30	86	130	39	49	102	25	30
UPLR-40-30-ZA	40	30	86	132	36	56	104	25	30

## SOPORTES - Unión giratoria

UCT-...

NUEVO

Garra de robot ultraligera



Peso (kg)

UCT-28-30-L	0,16
UCT-40-30-T	0,18

- ▶ Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero o aluminio

## Ejemplo de aplicación



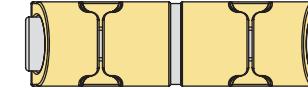
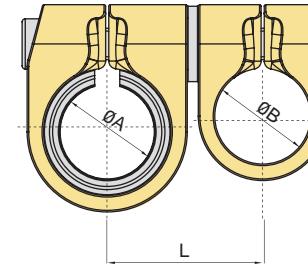
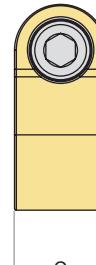
TIPO	ØA	ØB	C	L
UCT-28-30-L	28	30	25	41, 66, 91, 116
UCT-40-30-T	40	30	25	44

Garra de robot ultraligera

NUEVO

## SOPORTES - Unión giratoria

UCTR-...



Peso (kg)

UCTR-25-30-T	0,20
UCTR-28-30-T	0,20
UCTR-40-30-L	0,26

- ▶ Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero o aluminio

## Ejemplo de aplicación



TIPO	ØA	ØB	C	L
UCTR-25-30-T	25	30	25	49
UCTR-28-30-T	28	30	25	49
UCTR-40-30-L	40	30	25	56,81,106,131

# 5

## PERFILES ESTRUCTURALES

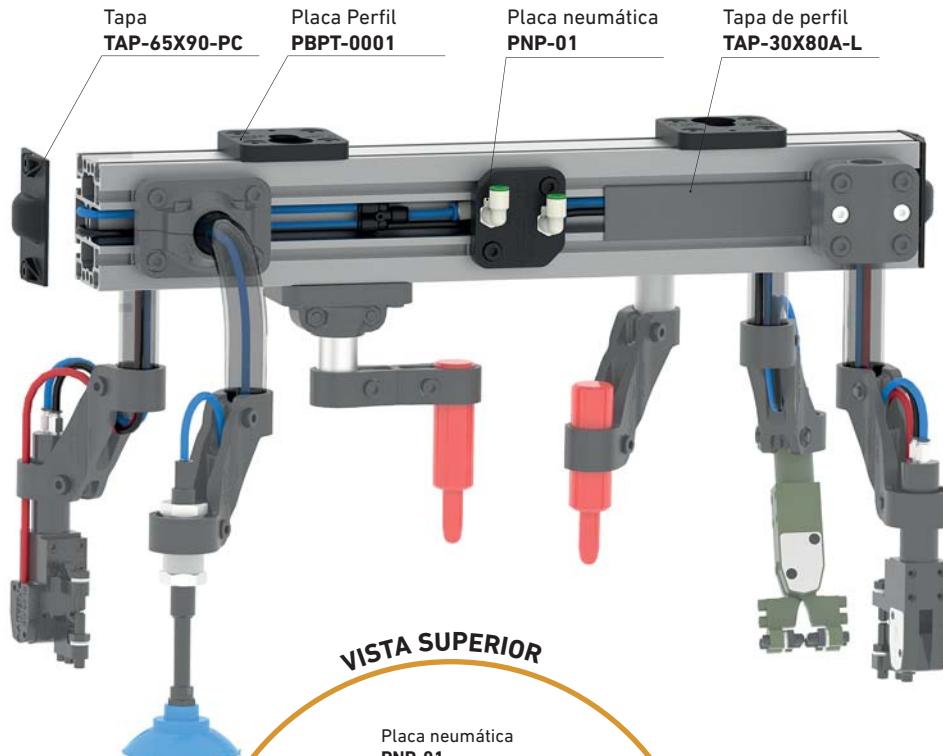
- Conexionado neumático
- Conexionado eléctrico
- Perfil
- Elementos del perfil
- Tapa
- Escuadra
- Placa Perfil
- Placa neumática
- Conector eléctrico
- Elementos neumáticos



## PERFILES ESTRUCTURALES - Conexionado neumático

Garra de robot ultraligera

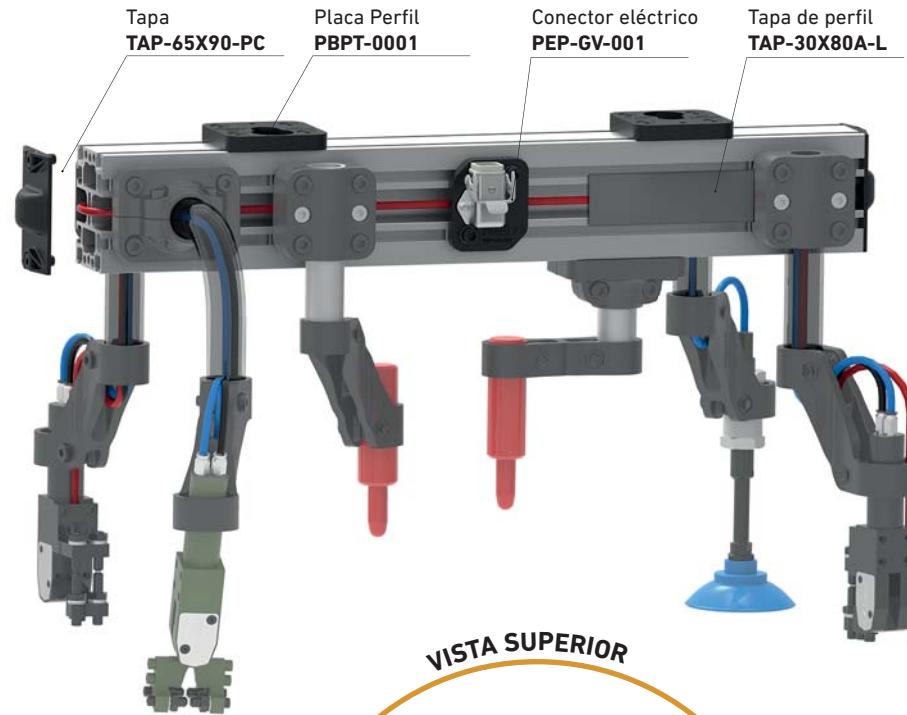
- Conexión neumática
- Conexión eléctrica



Garra de robot ultraligera

## PERFILES ESTRUCTURALES - Conexionado eléctrico

- Conexión neumática
- Conexión eléctrica



## PERFILES ESTRUCTURALES - Perfil

P-...



■ P-30X80-L

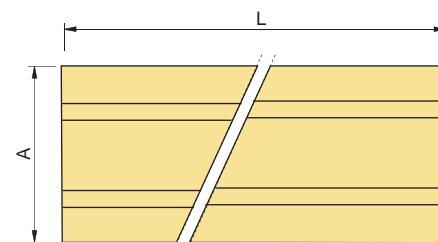
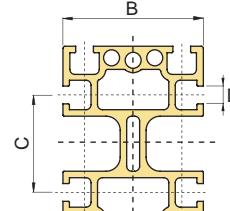
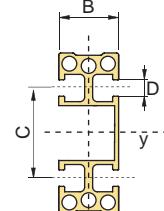
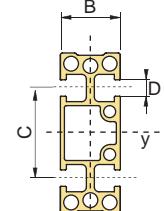


■ P-30X80A-L



■ P-65X90-L

NUEVO



	P-30X80-L	P-30X80A-L	P-65X90A-L
$I_x$ (cm <sup>4</sup> )		6,86	119,47
$I_y$ (cm <sup>4</sup> )		55,89	61,48
$wx$ (cm <sup>4</sup> )			26,55
$wy$ (cm <sup>4</sup> )			18,92
Peso (kg/m)	2,2	2,1	4,6
Longitud máx. (m)	3	3	3

■ Material: duraluminio

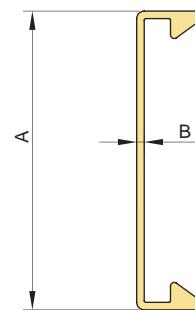
TIPO	A	B	C	D
P-30X80-L	80	30	45	8,2
P-30X80A-L	80	30	45	8,2
P-65X90A-L	90	65	45	8,2

Garra de robot ultraligera

Garra de robot ultraligera

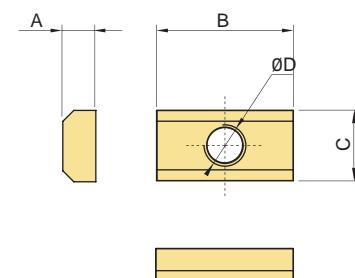
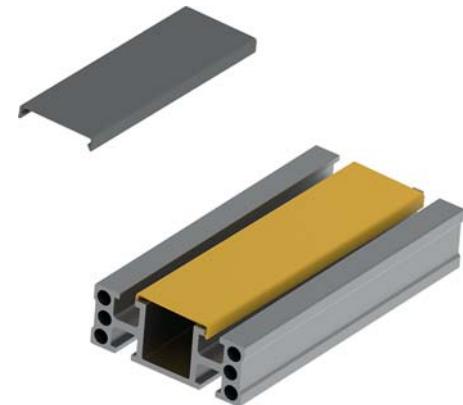
## PERFILES ESTRUCTURALES - Elementos del perfil

TAP... ARI....



■ Material: PVC

TIPO	A	B
TAP-30X80A-L	39	1



■ Material: acero

TIPO	A	B	C	ØD
ARI2634	6	25	13	M8

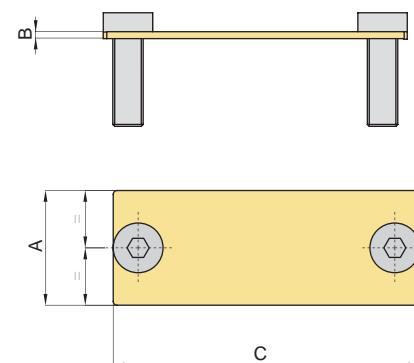


Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

## PERFILES ESTRUCTURALES - Tapa

TAP-...



NUEVO

Garra de robot ultraligera



TAP-30X80E



TAP-65X90-PC

- ▶ Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero

## Ejemplos de aplicaciones



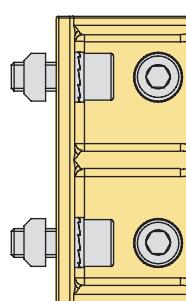
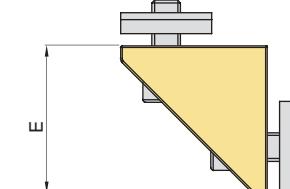
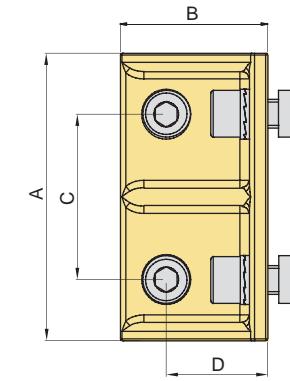
TIPO	A	B	C
TAP-30X80E	30	2	80
TAP-65X90-PC	65	3	90

Garra de robot ultraligera

NUEVO

## PERFILES ESTRUCTURALES - Escuadra

ESC-40-T



Peso (kg)

ESC-40-T 0,11

- ▶ Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero

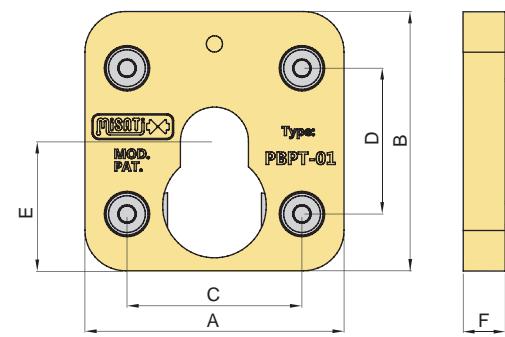
## Ejemplo de aplicación



TIPO	A	B	C	D	E
ESC-40-T	78	40	45	27.5	40

## PERFILES ESTRUCTURALES - Placa Perfil

PBPT-01



NUEVO

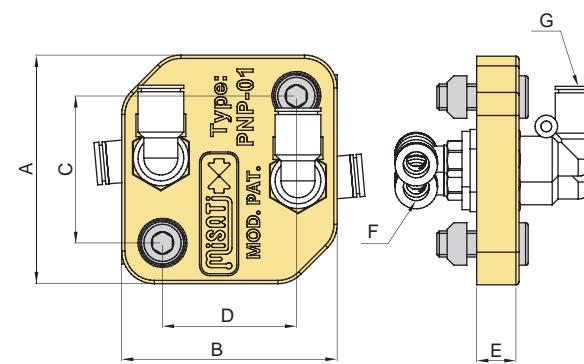
Garra de robot ultraligera



NUEVO

## PERFILES ESTRUCTURALES- Placa neumática

PNP-01



PERFILES ESTRUCTURALES- Placa neumática

Peso (kg)	
PBPT-0001	0,10

Peso (kg)

PBPT-0001 0,10

- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero

Peso (kg)

PNP-01 0,15

- Tornillería incluida
- Material: tecnopolímero

### Ejemplo de aplicación



TIPO	A	B	C	D	E	F
PBPT-0001	80	80	54	45	40	13

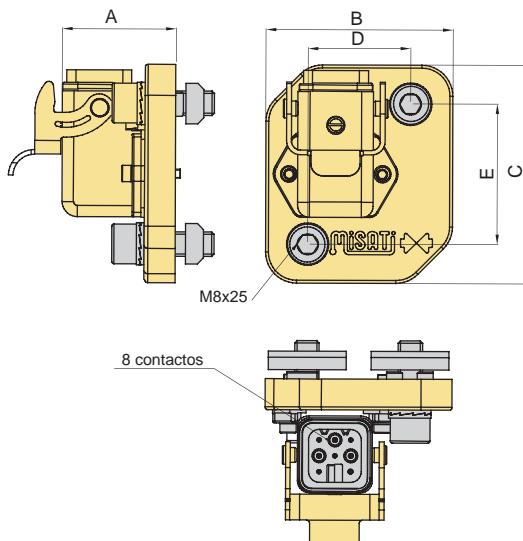
### Ejemplo de aplicación



TIPO	A	B	C	D	E	F	G
PNP-01	70	66	45	41	12	6	8

## PERFILES ESTRUCTURALES - Conector eléctrico

PEP-GV-001



Garra de robot ultraligera

NUEVO



	Peso (kg)
PEP-GV-001	0,21

► Tornillería incluida

## Ejemplo de aplicación



TIPO	A	B	C	D	E
PEP-GV-001	36,5	60	70	33	45

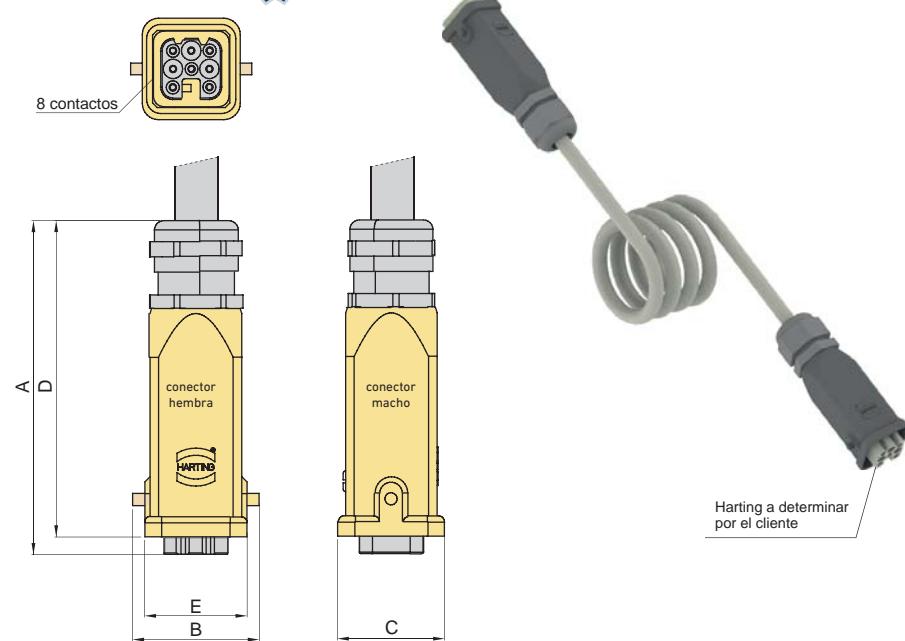
Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

## PERFILES ESTRUCTURALES - Conector eléctrico

PEP-GV-H-002

Garra de robot ultraligera

NUEVO



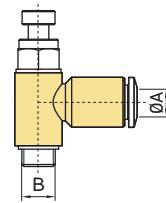
## Ejemplo de aplicación



TIPO	A	B	C	D	E
PEP-GV-H-002	87,6	33,4	28	83	27

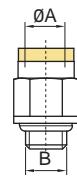
Misati se reserva el derecho a modificar cualquier característica.  
Verifique el último nivel de información en [www.misati.com](http://www.misati.com)

## Regulador de caudal



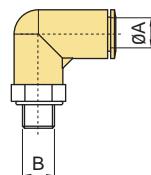
TIPO	ØA	B
REG -M5-4	4	M5
REG -1/8-6	6	G1/8

## Racor



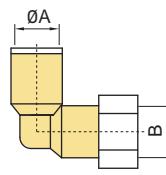
TIPO	ØA	B
R-M5-4	4	M5
R-M5-6	6	M5
R-1/8-4	4	G1/8
R-1/8-6	6	G1/8
R-1/8-8	8	G1/8
RCH-1/4-8	8	G1/4

## Racor codo macho



TIPO	ØA	B
RC-1/8-8	8	G1/8
RC-M5-4	4	M5
RC-1/4-8	8	G1/4
RCM-1/4-6	6	G1/4

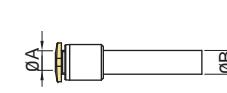
## Racor codo hembra



TIPO	ØA	B
RCH-1/4-8	8	G1/4

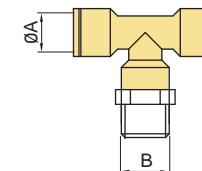
■ Material: Tecnopolímero y latón, NBR

## Reducor



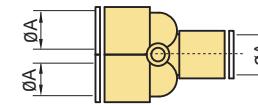
TIPO	ØA	ØB
RR-6-4	4	6

## Racor T



TIPO	ØA	B
RTM-1/4-6	6	G1/4

## Racor Y

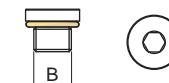


TIPO	ØA
Y-6-6	6

## Tapón



B=rosca



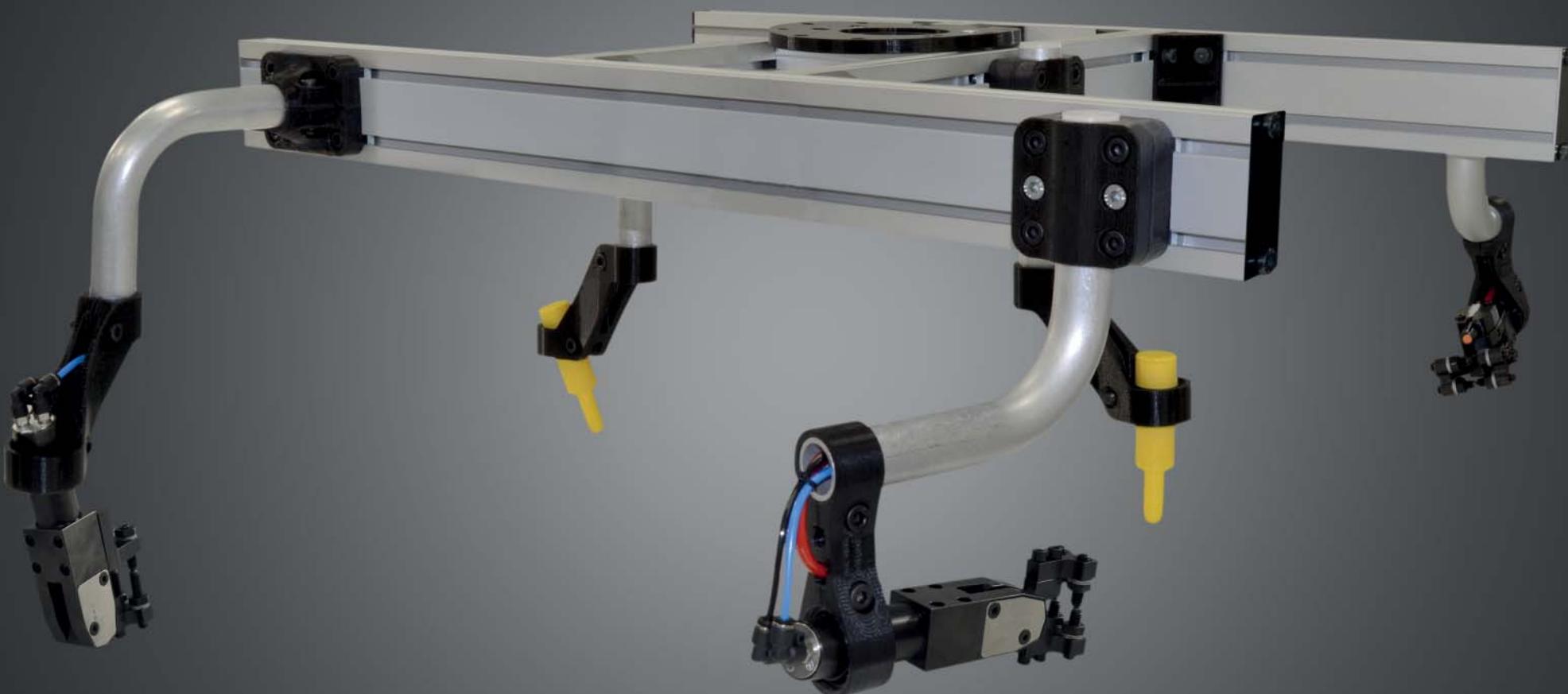
TIPO	B
TAP - 1/8	G1/8

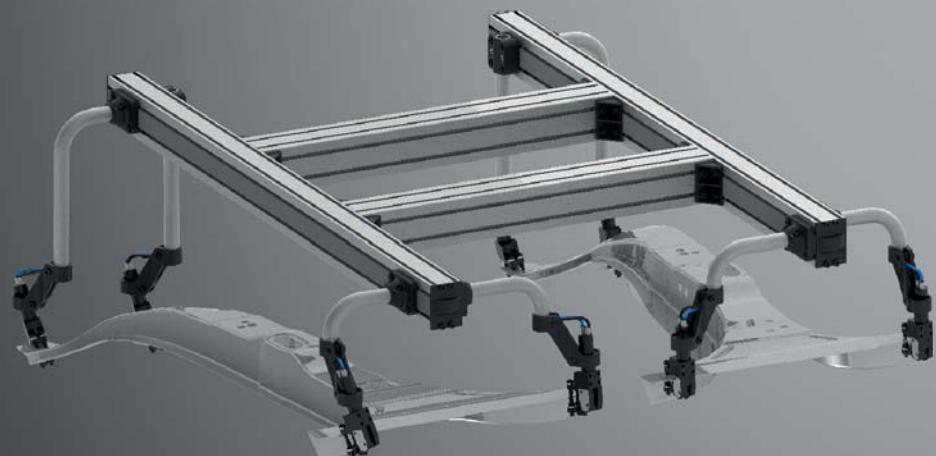
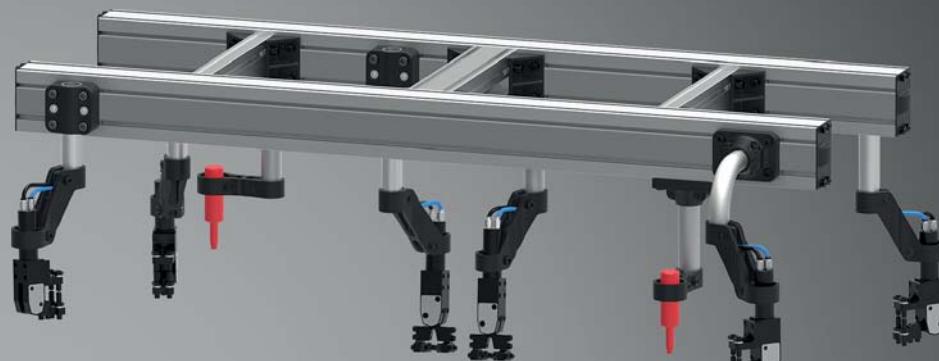
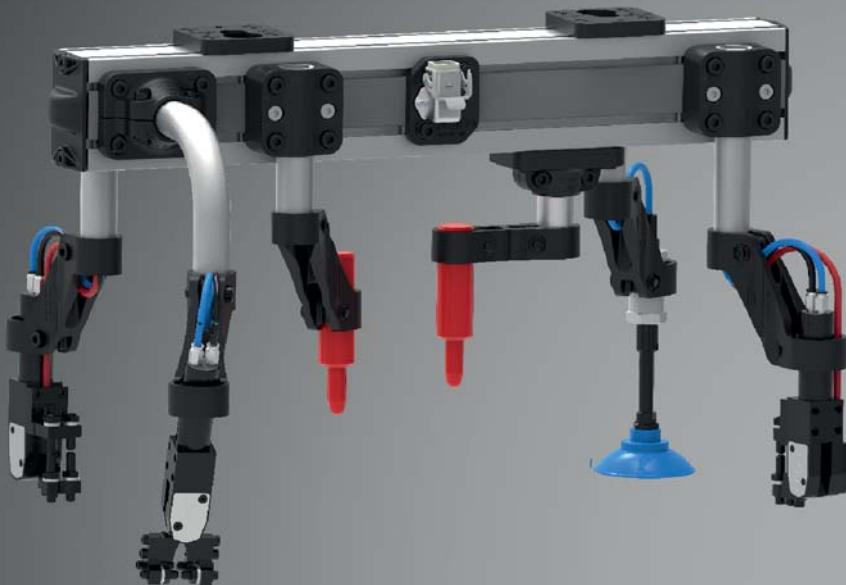
## Tubo



TIPO	ØA	COLOR
T-4-A	4	AZUL
T-6-A	6	AZUL
T-8-A	8	AZUL
T-4-N	4	NEGRO
T-6-N	6	NEGRO
T-8-N	8	NEGRO

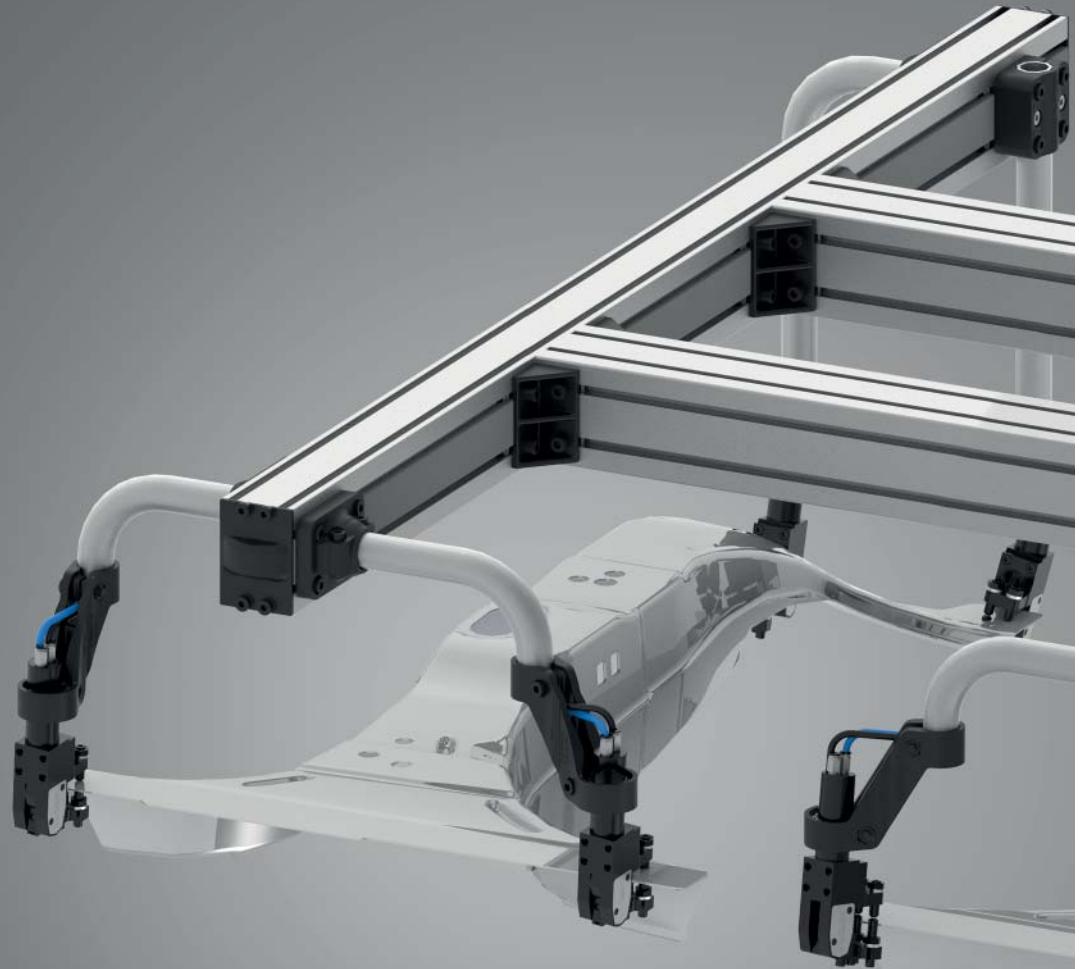
# 6 APLICACIONES







Impartimos formación especializada a ingenierías, integradores y usuarios de robots para que aprendan a diseñar garras de robot más ligeras y productivas



**misati** ►◀

C/ Puig i Valls 15, 08028 Barcelona (SPAIN)  
Tel. (+34) 93 440 47 27 - Fax. (+34) 93 448 05 75  
misati@misati.com - www.misati.com



C/ Puig i Valls 15, 08028 Barcelona (SPAIN)  
Tel: (+34) 93 440 47 27 - Fax: (+34) 93 448 05 75  
[misati@misati.com](mailto:misati@misati.com) - [www.misati.com](http://www.misati.com)