



## PINZAS SERIES 190 Y 191



**CERTIFICADO  
ISO-9002**

Sistema de calidad certificado  
PHD, Inc. Planta 1

MGR01-SP

*Soluciones para automatización industrial*

**INDICE:**

Cómo ordenar  
Pag: 2

Ventajas  
Pag: 3

Dimensiones  
Pag: 4

Opciones  
Pag: 5

Datos técnicos  
Pag: 6

Lista de partes  
Pag: 7

Cómo ordenar  
Pag: 8

Ventajas  
Pag: 9

Dimensiones Serie 190  
Pag: 10 y 11

Dimensiones Serie 191  
Pag: 12 y 13

Gráficas de fuerza de sujeción  
Pag: 14 a 17

Datos técnicos  
Pag: 18 y 19

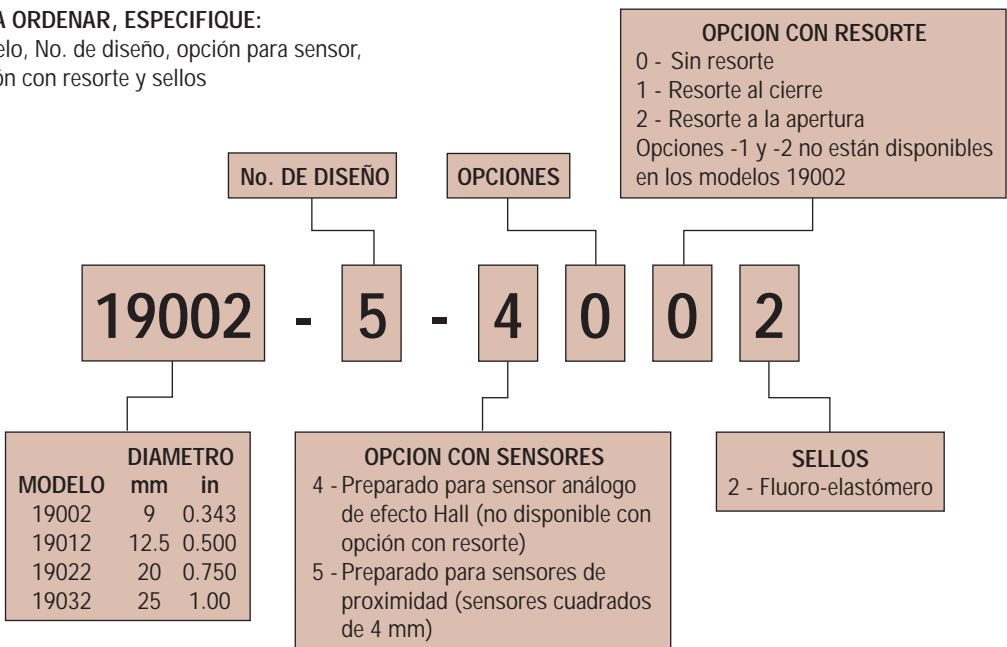
Opciones  
Pag: 20

Accesorios  
Pag: 21 a 23

Lista de partes y juegos de reparación  
Pag: 24

**PARA ORDENAR, ESPECIFIQUE:**

Modelo, No. de diseño, opción para sensor, opción con resorte y sellos



**JUEGOS DE DEDOS**

MODELO	No. DE PARTE
19002	18070
19012	18071
19022	18072
19032	18073

**JUEGOS DE MONTAJE Y DETECCIÓN PARA SENSORES**

MODELO	No. DE PARTE
19002	18074
19012	18090
19022	18075
19032	18091

Cada juego incluye: un blanco de detección, soporte y tornillo

**SENSORES DE PROXIMIDAD**

No. DE PARTE	DESCRIPCION
18430-001-02	Redondo de 4mm NPN
18430-002-02	Redondo de 4mm PNP

Para detalles, ver la sección de sensores.

**JUEGO DE SENSOR ANALOGO DE EFECTO HALL**

MODELO	No. DE PARTE
19002	18057-04
19012	18058-04
19022	18059-04
19032	18060-04

No disponible con opción con resorte.

**NOTAS:**

- 1) El sensor análogo de efecto Hall deberá utilizarse con el transductor análogo digital (se ordena por separado). Para información sobre como ordenar, ver la sección de sensores.
- 2) Los sensores de proximidad, soportes de montaje y juegos de dedos se ordenan por separado.

# VENTAJAS: PINZAS ANGULARES SERIE 190

## VENTAJAS

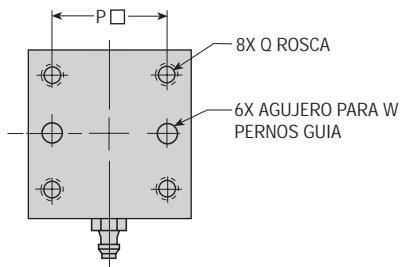
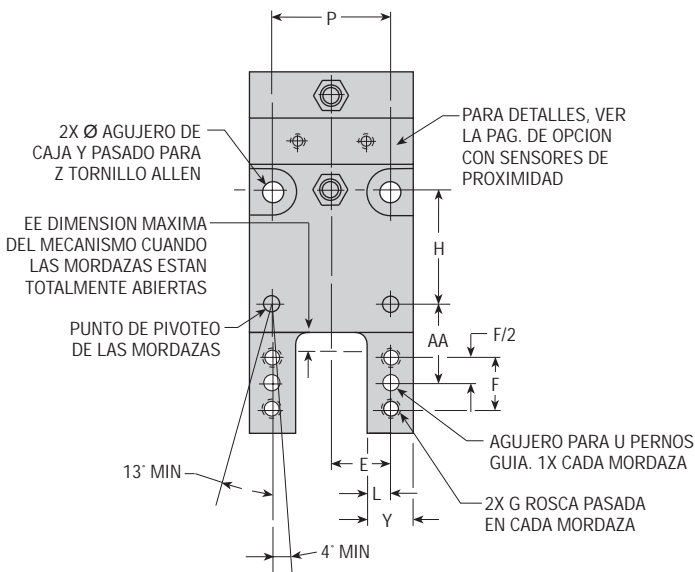
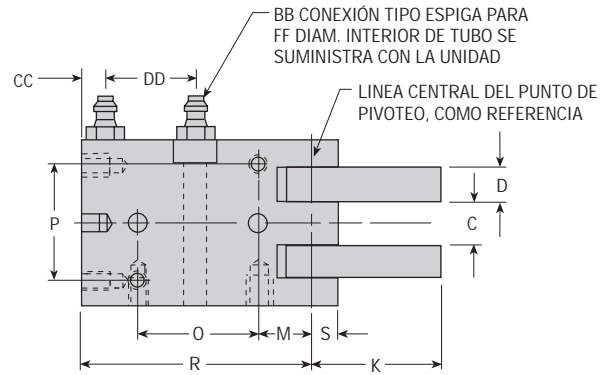
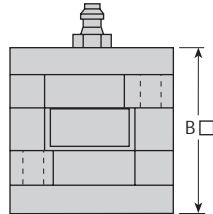
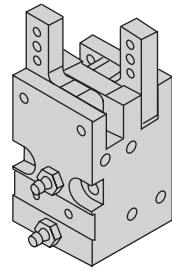
- Su tamaño compacto es ideal para manejar partes pequeñas en áreas confinadas.
- Tipo doble efecto para aplicaciones de sujeción externa e interna.
- Construcción robusta de cuerpo y mordazas para soportar altas cargas de impacto.
- Disponibles en cuatro tamaños para cubrir una amplia gama de aplicaciones.
- El mecanismo de pivoteo está fabricado en acero endurecido, que proporcionan una vida útil libre de mantenimiento de 10 millones de ciclos.
- El mecanismo de tolerancia cerrada de las mordazas elimina el juego lateral y los agujeros para pernos guía permiten una localización precisa del herramental de sujeción.
- El cuerpo de las pinzas tiene tres caras de montaje, con agujeros para pernos guía, que permiten un montaje preciso
- Construcción sencilla que permite que sean totalmente reparables en campo.
- Disponibles con sensores de proximidad o análogo de efecto Hall, para indicar la posición de las mordazas y enlazarlo con el control del sistema.
- Disponibles con dedos lisos para maquinarse de acuerdo a aplicaciones específicas.



ESPECIFICACIONES	SERIES 190 Y 191
PRESION MINIMA	2 bar [30 psi]
PRESION MAXIMA	10 bar [150 psi]
MORDAZAS	Acero
CUERPO	Aluminio endurecido
COJINETE DEL VASTAGO	Delrin AF
SELLOS	Tipo Quad-X
LUBRICACION	Permanente para aire sin lubricar
PUERTOS	Rosca paralela
OPCIONES	Sensores de proximidad, sensor análogo, dedos lisos

Para información técnica completa, ver pags. 18 y 19

# DIMENSIONES: PINZAS ANGULARES SERIE 190



DIM.	MODELO			
	19002	19012	19022	19032
B	20.0	26.0	38.0	50.0
C	5.0	6.5	8.0	12.0
D	3.5	5.0	6.5	8.0
E	7.0	9.0	14.0	19.5
F	6.0	8.0	12.0	16.0
G	M2.5 x 0.45	M3 x 0.5	M4 x 0.7	M5 x 0.8
H	13.5	17.0	24.0	26.5
K	16.0	19.5	28.0	36.0
L	3.0	3.5	4.5	5.5
M	6.5	8.0	13.0	12.5
O*	14.0	18.0	22.0	28.0
P*	14.0	18.0	28.0	39.0
Q	M3 x 0.5 x 4.5 mm	M3 x 0.5 x 4.5 mm	M4 x 0.7 x 6 mm	M5 x 0.8 x 7.5 mm
R	30.5	35.0	43.0	51.0
S	2.5	4.0	5.0	6.5
U	2.0	2.5	3.0	4.0
W	2.5	3.0	4.0	5.0
Y	6.0	7.0	9.0	11.0
Z	M3	M3	M4	M5
AA	10.0	12.0	17.0	22.9
BB	M3 x 0.5	M3 x 0.5	M5 x 0.8	M5 x 0.8
CC	3.5	3.5	4.5	5.0
DD	13.5	14.5	14.5	19.5
EE	4.6	4.6	7.0	10.0
FF	2.5	2.5	3.0	3.0

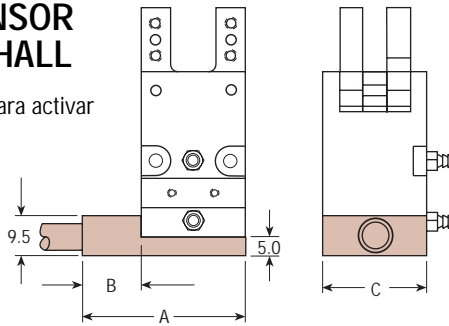
\* LA TOLERANCIA ENTRE LOS AGUJEROS PARA PERNOS GUIA ES  $\pm 0.02$

EL MOVIMIENTO DE LAS MORDAZAS PRESENTA ROTACION MINIMA. LAS MORDAZAS PUEDEN ABRIR 5° O CERRAR 3° MAS ALLA DE LA ROTACION MINIMA NOMINAL.

# OPCIONES: PINZAS ANGULARES SERIES 190

## 4 PREPARADO PARA SENSOR ANALOGO DE EFECTO HALL

La unidad viene con un magneto instalado para activar el sensor analogo de efecto Hall.



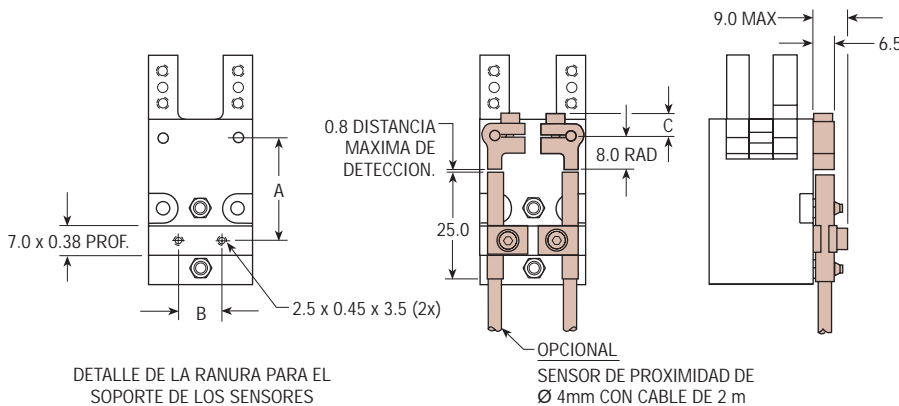
MODELO	No. DE PARTE	DIMENSION		
		A	B	C
19002	18057-04	36.5	16.5	20.0
19012	18058-04	39.5	14.0	25.0
19022	18059-04	46.0	7.6	38.0
19032	18060-04	58.0	7.6	50.0

CADA SENSOR ANALOGO DE EFECTO HALL CONTIENE LOS SIGUIENTES COMPONENTES:  
1 SENSOR CON 4 m DE CABLE BLINDADO  
4 TORNILLOS ALLEN

EL CABLE DEL SENSOR PUEDE COLOCARSE EN CUALQUIER LADO PARA QUE PUEDA EXTENDERSE, EXCEPTO EN EL LADO DE LOS PUERTOS.

## 5 PREPARADO PARA SENSORES DE PROXIMIDAD

Las pinzas vienen con una extensión del perno de pivoteo de las mordazas para utilizar los blancos de detección para sensores redondos de 4 mm; con un rango de detección hasta 0.8 mm. Los sensores y juegos de detección y montaje se ordenan por separado.



DETALLE DE LA RANURA PARA EL SOPORTE DE LOS SENSORES

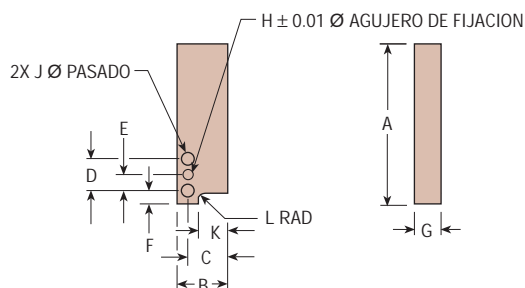
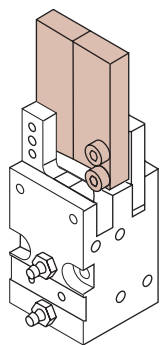
MODELO	No. DE PARTE	DIMENSION		
		A	B	C
19002	18074	20.5	8.0	6.0
19012	18090	24.5	10.2	6.0
19022	18075	15.3	20.0	7.5
19032	18091	15.5	31.1	7.5

CADA JUEGO DE MONTAJE PARA SENSOR DE PROXIMIDAD CONTIENE LOS SIGUIENTES COMPONENTES:

- 1 BLANCO DE DETECCION CON TORNILLO
- 1 SOPORTE DE MONTAJE CON TORNILLO

LOS SENSORES DE PROXIMIDAD SE ORDENAN POR SEPARADO

## DEDOS LISOS



DIMENSION	MODELO			
	19002	19012	19022	19032
A	24.5	38.0	51.0	63.5
B	9.5	12.0	18.0	25.0
C	6.5	9.0	14.0	19.5
D	6.0	8.0	12.0	16.0
E	3.0	4.0	6.0	8.0
F	3.0	3.0	4.0	5.0
G	5.0	6.5	8.0	12.0
H	1.97	2.47	2.97	3.97
J	2.9	3.4	4.5	5.6
K	4.5	7.0	11.0	14.0
L	3.0	3.0	4.0	5.0
<b>JUEGO DE DEDOS LISOS</b>				
No. DE PARTE	18070	18071	18072	18073

CADA JUEGO DE DEDOS CONTIENE LOS SIGUIENTES COMPONENTES:  
2 DEDOS LISOS DE ALUMINIO  
4 TORNILLOS ALLEN  
2 PERNOS GUIA

# DATOS TECNICOS: PINZAS ANGULARES SERIE 190

## ESPECIFICACIONES

No. DE PARTE	DESPLAZAMIENTO cm <sup>3</sup>	PESO DE LA UNIDAD g	G <sub>F</sub> SUJECION EXTERNA	G <sub>F</sub> SUJECION INTERNA
19002	0.2	32	43	53
19012	0.6	82	115	153
19022	2.1	217	450	530
19032	4.9	475	942	1264

**NOTA:** La carga máxima que pueden manejar las pinzas puede variar, dependiendo de: tamaño, forma, textura de la pieza, velocidad de transferencia, presión de trabajo, forma de los dedos, etc. PHD recomienda que los dedos de las mordazas sean maquinados

de acuerdo a la forma de la pieza que se va a sujetar. Sin embargo, si la fricción es el único medio de sostener la pieza, se recomienda utilizar un factor de seguridad de 4 a 1.

$$\frac{\text{PRESION (kPa)} \times 0.01 \times G_F}{\text{DISTANCIA AL PUNTO DE PIVOTEO (mm)}} = \text{FUERZA (N)}$$

$$\frac{\text{PRESION (bar)} \times G_F}{\text{DISTANCIA AL PUNTO DE PIVOTEO (mm)}} = \text{FUERZA (N)}$$

## SELLOS Y FLUIDOS

Los sellos de fluoro-elastómero son estándar en todas las unidades series 190. Los sellos del émbolo y vástago son tipo "quad-x", y son compatibles con aceites estándar a base de parafina, utilizados para lubricar cilindros neumáticos.

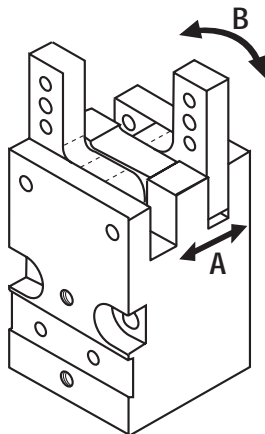
## TEMPERATURA

Los sellos y el mecanismo del actuador están diseñados para trabajar a temperaturas de -30° a 82°C (-20° a 180°F). Para valores superiores, consultar a PHD.

## VIDA UTIL

Todas las unidades han sido probadas para trabajar 10 millones de ciclos con un juego y desgaste mínimos de los sellos.

## JUEGO



El juego "B" de cada una de las mordazas es menor a 1°. El juego lateral "A" es menor a 0.20 mm.

## LUBRICACION

El émbolo, vástago, y mecanismo de las pinzas han sido lubricados en fábrica, para trabajar bajo condiciones normales.

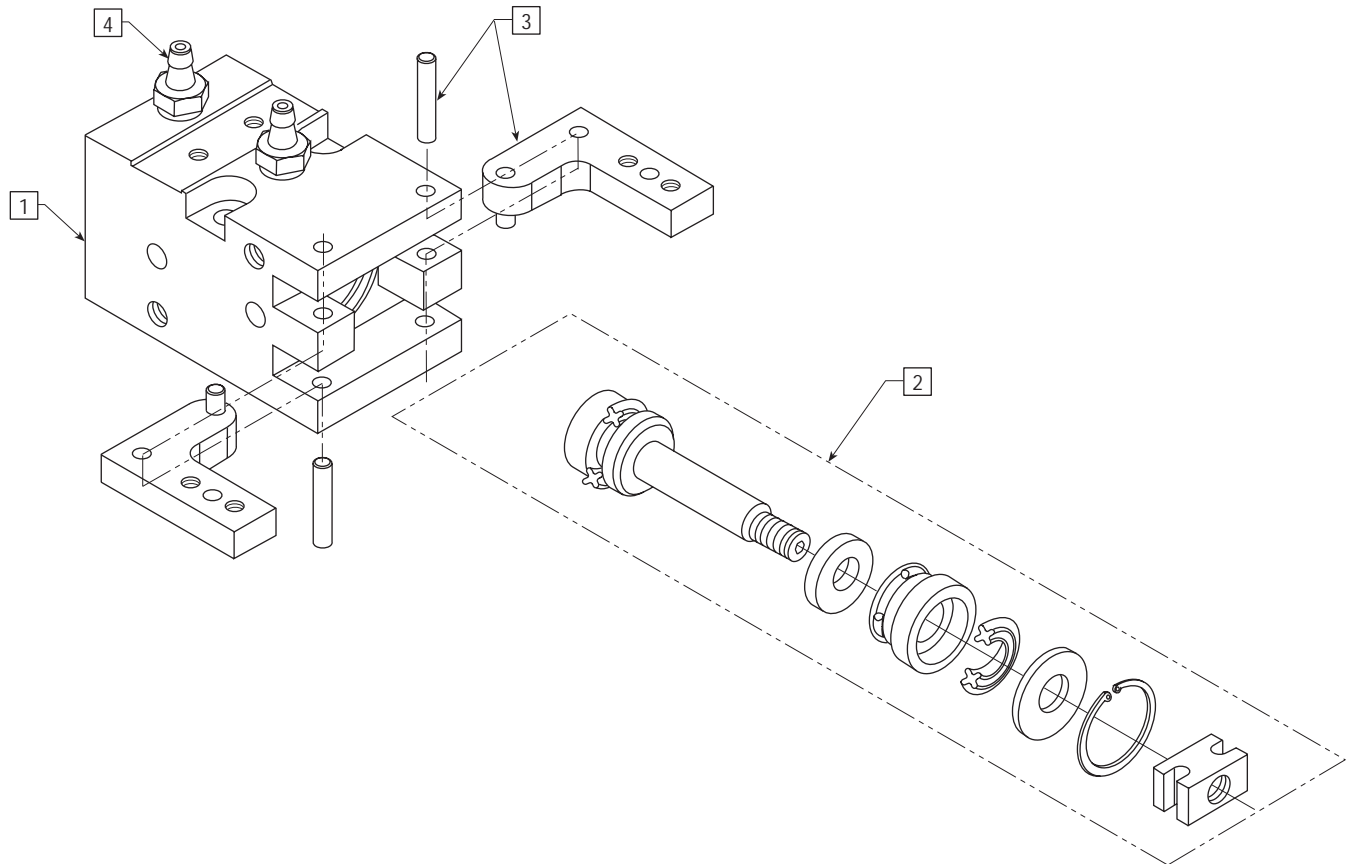
## MATERIALES

El cuerpo de las pinzas está fabricado en aluminio endurecido. Las mordazas y el mecanismo interno están fabricados en acero templado. Los dedos lisos (opcionales) son de aluminio anodizado dorado.

## PINZAS ESPECIALES

Pinzas disponibles para aplicaciones especiales, trabajo pesado o construidas con materiales especiales. Consulte a su distribuidor o directamente a PHD.

# LISTA DE PARTES: PINZAS ANGULARES SERIE 190

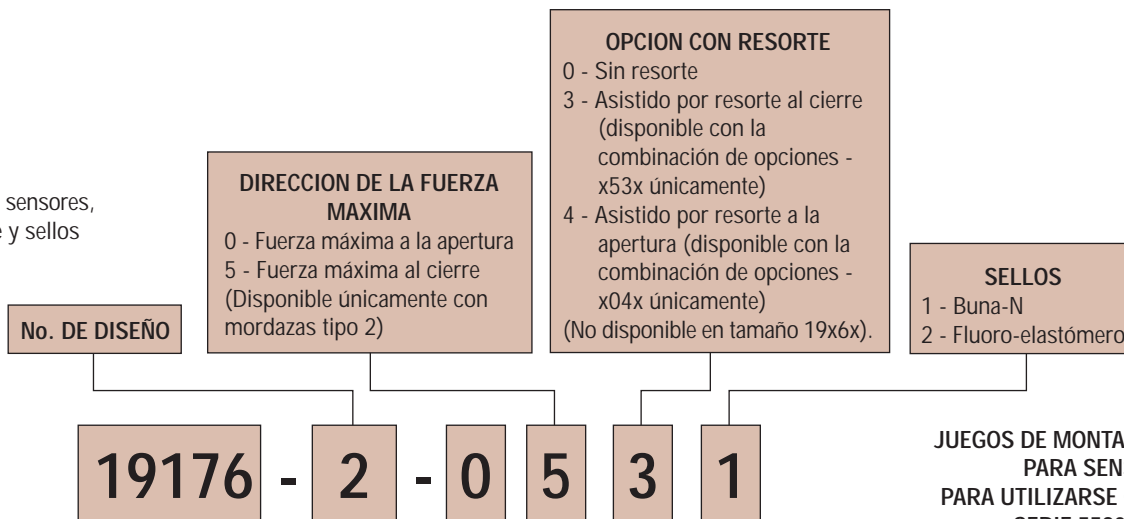


No.	DESCRIPCION	19002	19012	19022	19032
1	Cuerpo	17620	17621	17622	17628
2	Ensamble pistón y vástago fluoro-elastómero	17775-2	17426-2	17427-2	17429-2
3	Juego de mordazas	18121	18122	18123	18124
4	Juego de conexiones	54231	54231	54232	54232
—	Juego de sellos fluoro-elastómero	8711-2	8712-2	8713-2	18120-2

NOTA: Todos los números de parte listados son para unidades estándar. Las opciones pueden afectarlos.

**PARA ORDENAR, ESPECIFIQUE:**

Modelo, No. de diseño, opción para sensores, fuerza máxima, opción con resorte y sellos



MODELOS 190 MONTAJE TOTAL		MODELOS 191 MONTAJE POSTERIOR	
METRICO	INGLES	METRICO	INGLES
<b>MORDAZAS TIPO 1</b>	<b>MORDAZAS TIPO 1</b>	<b>MORDAZAS TIPO 1</b>	<b>MORDAZAS TIPO 1</b>
19065	19060	19165	19160
19075	19070	19175	19170
19085	19080	19185	19180
19095	19090	19195	19190
<b>MORDAZAS TIPO 2</b>	<b>MORDAZAS TIPO 2</b>	<b>MORDAZAS TIPO 2</b>	<b>MORDAZAS TIPO 2</b>
<b>CARRERA CORTA</b>	<b>CARRERA CORTA</b>	<b>CARRERA CORTA</b>	<b>CARRERA CORTA</b>
19066	19061	19166	19161
19076	19071	19176	19171
19086	19081	19186	19181
19096	19091	19196	19191
<b>CARRERA LARGA</b>	<b>CARRERA LARGA</b>	<b>CARRERA LARGA</b>	<b>CARRERA LARGA</b>
19067	19062	19167	19162
19077	19072	19177	19172
19087	19082	19187	19182
19097	19092	19197	19192

**OPCION CON SENSORES**

0 - Sin sensor  
4 - Preparado para sensor análogo de efecto Hall (no disponible con opciones con resorte)  
5 - Preparado para sensores de proximidad (sensores cuadrados de 6 mm)

**JUEGOS DE MONTAJE Y DETECCION PARA SENSORES: PARA UTILIZARSE CON SENSORES SERIE 5580 DE PHD**

MODELO	NO. DE PARTE	
	METRICO	INGLES
19x6x	55770	59794-1
19x7x	55771	59795-1
19x8x	55772	55772
19x9x	55773	55773

**PARA UTILIZARSE CON SENSORES INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD DE PHD**

MODELO	NO. DE PARTE	
	METRICO	INGLES
19x6x	18432	59792-1
19x7x	18437	59793-1
19x8x	18438	18438
19x9x	18439	18439

Los sensores se ordenan por separado. Ver la sección de sensores.

**SENSOR ANALOGO DE EFECTO HALL**

MODELO	NO. DE PARTE	
	METRICO	INGLES
19x6x	18057-04	18674-04
19x7x	18058-04	18675-04
19x8x	18059-04	18676-04
19x9x	18060-04	18677-04

**JUEGOS PARA AJUSTE DE CARRERA**

MODELO	NO. DE PARTE
19x6x	18433
19x7x	18434
19x8x	18435
19x9x	18436

Disponibles únicamente en modelos con mordazas tipo 2

**NOTAS:**

- 1) El sensor debe utilizarse con el transductor análogo-digital.
- 2) Los sensores y todos los juegos de detección y montaje se ordenan por separado.



# VENTAJAS: PINZAS PARALELAS SERIES 190 Y 191

## VENTAJAS

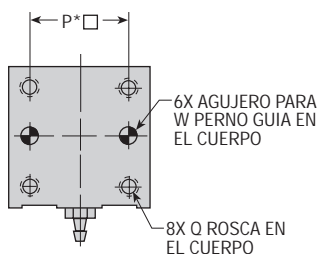
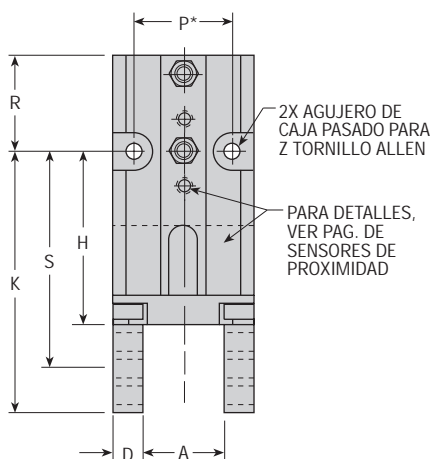
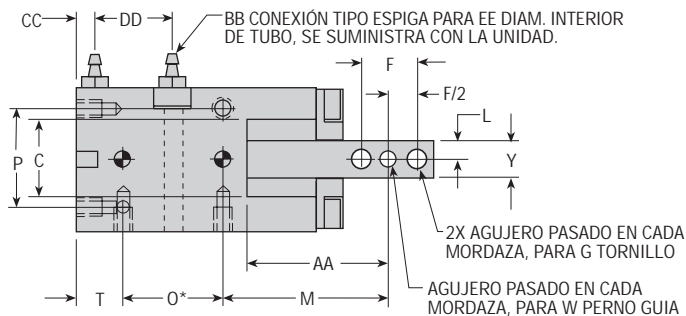
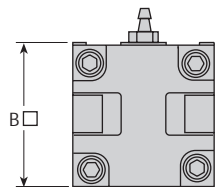
- Su tamaño compacto es ideal para manejar partes pequeñas en áreas confinadas.
- Desplazamiento paralelo sin arqueado de las mordazas que facilita el diseño del herramental de sujeción.
- Tipo doble efecto para aplicaciones de sujeción externa e interna. Las unidades pueden especificarse con fuerza de sujeción máxima al cierre o apertura para una ejecución óptima.
- Asistencia por resorte opcional para incrementar la fuerza de sujeción. Excepto en tamaño 19x6x
- Disponibles en cuatro tamaños, dos tipos de mordazas, dos carreras de las mordazas y agujeros de montaje en una o tres caras, que los hacen muy versátiles.
- Los componentes del mecanismo interno del actuador, fabricados en acero endurecido, permiten una vida útil libre de mantenimiento de 10 millones de ciclos.
- El uso de partes mecánicas con tolerancia cerrada elimina el juego de las mordazas. Las mordazas tienen agujeros para pernos guía para una localización precisa del herramental de sujeción.
- El cuerpo de las pinzas serie 191 tiene una cara de montaje, al lado opuesto de las mordazas. El cuerpo de las pinzas serie 190 tiene tres caras de montaje, con agujeros para pernos guía, que permiten una localización precisa.
- Totalmente reparables en campo.
- Sensores de proximidad o análogos disponibles, para indicar la posición de las mordazas y enlazarlo con el control del sistema.
- Disponibles con ajuste de carrera de las mordazas para un ajuste fino en áreas de trabajo confinadas.



ESPECIFICACIONES	SERIES 190 Y 191
PRESION DE TRABAJO	2 a 10 bar [30 a 150 psi]
CUERPO	Aluminio endurecido
MORDAZAS	Acero endurecido
COJINETE DEL VASTAGO	Delrin A F
SELLOS	Tipo Quad-X
LUBRICACION	Permanente para aire sin lubricar
PUERTOS	Rosca paralela
OPCIONES	Sensores de proximidad, sensor análogo, ajuste de carrera de las mordazas, asistencia por resorte

Para información técnica completa, ver pags. 18 y 19

# DIMENSIONES: PINZAS PARALELAS SERIE 190 - MORDAZAS TIPO 1



## MONTAJE TOTAL

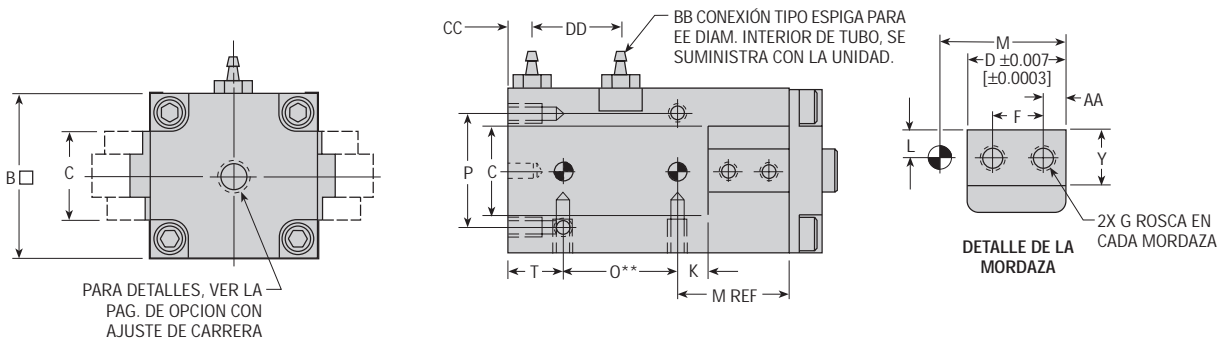
DIM.	MODELO							
	19065 mm	19060 in	19075 mm	19070 in	19085 mm	19080 in	19095 mm	19090 in
A CERRADO	7.75	0.315	8.75	0.345	14.75	0.581	17.75	0.700
A ABIERTO	10.25	0.403	13.75	0.540	23.25	0.915	29.25	1.150
B	20.0	0.787	26.0	1.024	38.0	1.496	50.0	1.968
C	10.0	0.398	14.0	0.555	20.0	0.791	26.0	1.027
D	4.5	0.177	5.5	0.215	6.5	0.256	10.0	0.394
F	8.0	0.312	10.0	0.375	12.0	0.500	16.0	0.625
G	M2.5	#4	M3	#5	M4	#8	M5	#10
H	25.5	1.012	32.0	1.289	41.0	1.635	53.0	2.081
K	39.5	1.563	48.5	1.937	63.5	2.500	82.5	3.242
L	2.5	0.098	3.5	0.138	5.0	0.196	6.5	0.256
M	26.01	1.031	31.0	1.249	41.0	1.624	53.5	2.108
O*	14.0	0.5310	18.0	0.6875	22.0	0.8430	28.0	1.0940
P*	14.0	0.550	18.0	0.710	28.0	1.100	39.0	1.535
Q	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	4-40 x 0.19 PROF.	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	6-32 x 0.22 PROF.	M4 x 0.7 x 6.0 PROF.	8-32 x 0.28 PROF.	M5 x 0.8 x 7.5 PROF.	10-24 x 0.38 PROF.
R	15.5	0.601	18.0	0.681	20.5	0.785	22.0	0.870
S	33.0	1.312	40.0	1.624	52.0	2.062	67.5	2.655
T	8.5	0.351	9.0	0.367	9.5	0.380	8.0	0.322
W	2.5	3/32	3.0	1/8	4.0	1/8	5.0	3/16
Y	5.0	0.196	7.0	0.276	10.0	0.393	13.0	0.511
Z	M3	#4	M3	#6	M4	#8	M5	#10
AA	22.0	0.871	26.0	1.045	36.0	1.412	47.0	1.854
BB	M3 x 0.5	10-32	M3 x 0.5	10-32	M5 x 0.8	10-32	M5 x 0.8	10-32
CC	3.0	0.167	3.5	0.176	5.5	0.193	4.5	0.153
DD	12.5	0.465	14.5	0.505	15.0	0.592	19.5	0.750
EE	2.5	1/16	2.5	1/16	3.0	1/16	3.0	1/16

### NOTAS:

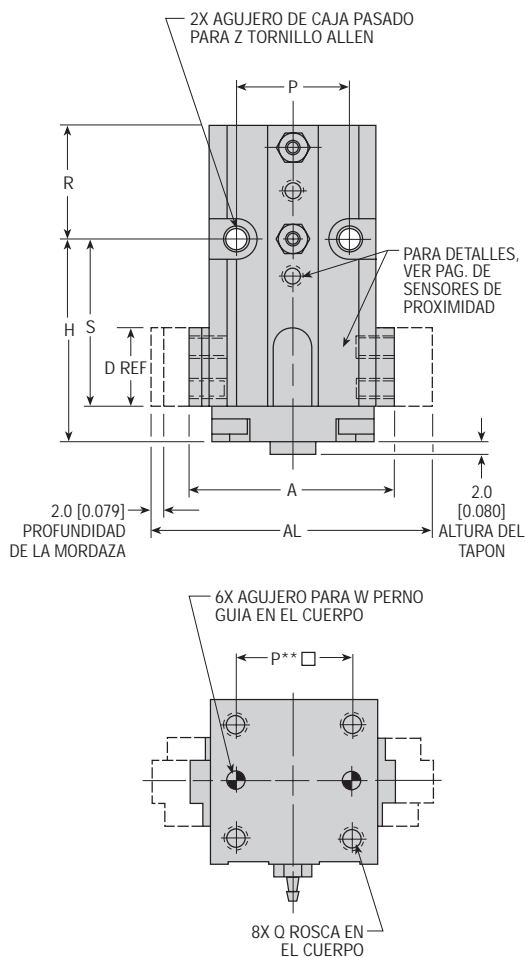
- \* LA TOLERANCIA ENTRE LOS AGUJEROS PARA PERNOS GUIA ES  $\pm 0.02$  [ $\pm 0.0008$ "]
- LOS NUMEROS EN [ ] SON PARA UNIDADES EN SISTEMA INGLES O ESTAN EN PULGADAS.

LAS DIMENSIONES DE LAS MORDAZAS ABIERTAS Y CERRADAS INDICAN LA DIMENSION MINIMA EN AMBAS POSICIONES. LAS MORDAZAS DE LAS PINZAS PUEDEN ABRIR O CERRAR 2 mm. [0.080] MAS ALLA DE LAS DIMENSIONES NOMINALES.

# DIMENSIONES: PINZAS PARALELAS SERIE 190 - MORDAZAS TIPO 2



## MONTAJE TOTAL



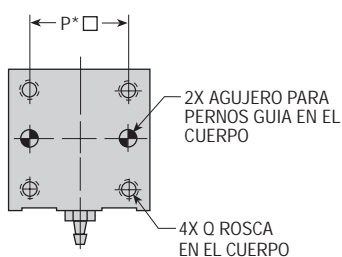
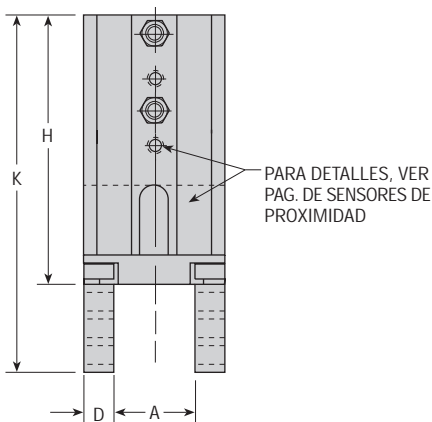
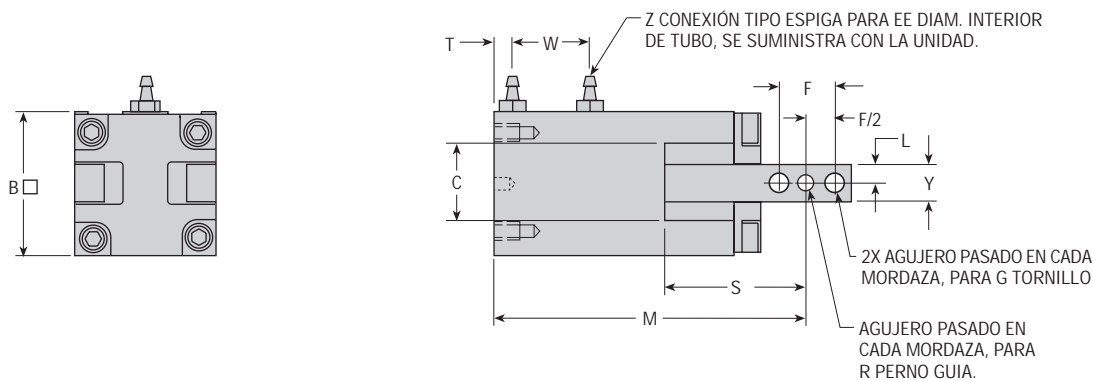
DIM.	MODELO							
	19066/67	19061/62	19076/77	19071/72	19086/87	19081/82	19096/97	19091/92
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A CERRADO	26.75	1.054	33.75	1.329	46.75	1.841	59.75	2.353
A ABIERTO	29.25	1.151	39.25	1.545	55.25	2.175	71.25	2.805
AL CERRADO*	36.75	1.447	45.75	1.802	59.75	2.353	72.75	2.865
AL ABIERTO*	43.25	1.702	55.25	2.175	74.25	2.923	93.25	3.671
B	20.0	0.787	26.0	1.024	38.0	1.496	50.0	1.968
C	10.0	0.398	14.0	0.555	20.0	0.791	26.0	1.027
D	10.0	0.3937	12.5	0.4921	19.0	0.7480	25.0	0.9842
F	5.0	0.188	6.5	0.250	10.0	0.375	12.0	0.625
G	M2.5 x 0.45 x 5.0 PROF.	3-56 x 0.18 PROF.	M3 x 0.5 x 6.0 PROF.	6-32 x 0.28 PROF.	M4 x 0.7 x 8.0 PROF.	8-32 x 0.32 PROF.	M5 x 0.8 x 10.0 PROF.	10-24 x 0.38 PROF.
H	25.5	1.012	32.0	1.289	41.0	1.635	53.0	2.081
K	4.0	0.159	5.0	0.204	5.5	0.212	6.5	0.254
L	2.5	0.098	3.5	0.138	5.0	0.197	6.5	0.256
M	14.0	0.553	17.5	0.696	24.0	0.960	31.5	1.238
O**	14.0	0.5310	18.0	0.6875	22.0	0.8430	28.0	1.0940
P**	14.0	0.550	18.0	0.710	28.0	1.100	39.0	1.535
Q	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	4-40 x 0.19 PROF.	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	6-32 x 0.22 PROF.	M4 x 0.7 x 6.0 PROF.	8-32 x 0.28 PROF.	M5 x 0.8 x 7.5 PROF.	10-24 x 0.38 PROF.
R	15.5	0.601	18.0	0.681	20.5	0.785	22.0	0.870
S	21.0	0.834	26.5	1.071	35.0	1.398	45.5	1.785
T	8.5	0.351	9.0	0.367	9.5	0.380	8.0	0.322
W	2.5	3/32	3.0	1/8	4.0	1/8	5.0	3/16
Y	5.0 ±0.015	0.1970 ±0.0006	7.0 ±0.015	0.2756 ±0.0006	10.0 ±0.018	0.3940 ±0.0007	13.0 ±0.020	0.5118 ±0.0008
Z	M3	#4	M3	#6	M4	#8	M5	#10
AA	2.5	0.103	3.0	0.121	4.5	0.186	6.5	0.180
BB	M3 x 0.5	10-32	M3 x 0.5	10-32	M5 x 0.8	10-32	M5 x 0.8	10-32
CC	3.0	0.167	3.5	0.176	5.5	0.193	4.5	0.153
DD	12.5	0.465	14.5	0.505	15.0	0.592	19.5	0.750
EE	2.5	1/16	2.5	1/16	3.0	1/16	3.0	1/16

### NOTAS:

- \*AL CERRADO Y ABIERTO SON PARA MODELOS 19062, 72, 82, 92, 67, 77, 87, Y 97
- \*\* LA TOLERANCIA ENTRE LOS AGUJEROS PARA PERNOS GUÍA ES  $\pm 0.02$  [±0.0008"]
- LOS NUMEROS EN [ ] SON PARA UNIDADES EN SISTEMA INGLES O ESTAN EN PULGADAS.

LAS DIMENSIONES DE LAS MORDAZAS ABIERTAS Y CERRADAS INDICAN LA DIMENSION MINIMA EN AMBAS POSICIONES. LAS MORDAZAS DE LAS PINZAS PUEDEN ABRIR O CERRAR 2 mm. [0.080] MAS ALLA DE LAS DIMENSIONES NOMINALES.

# DIMENSIONES: PINZAS PARALELAS SERIE 191 - MORDAZAS TIPO 1



## UNICAMENTE MONTAJE POSTERIOR

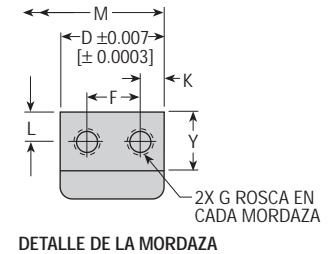
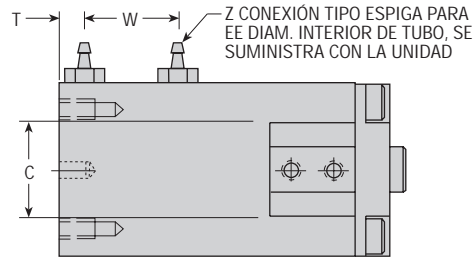
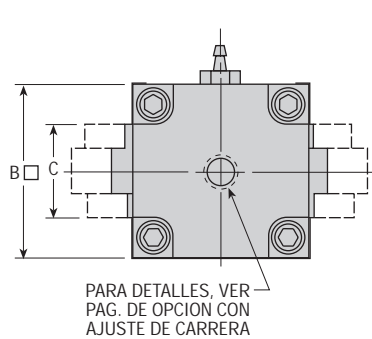
DIM.	MODELO							
	19165 mm	19160 in	19175 mm	19170 in	19185 mm	19180 in	19195 mm	19190 in
A CERRADO	7.75	0.315	8.75	0.345	14.75	0.581	17.75	0.700
A ABIERTO	10.25	0.403	13.75	0.540	23.25	0.915	29.25	1.150
B	20.0	0.787	26.0	1.024	38.0	1.496	50.0	1.968
C	10.0	0.398	14.0	0.555	20.0	0.791	26.0	1.027
D	4.5	0.177	5.5	0.215	6.5	0.256	10.0	0.394
F	8.0	0.312	10.0	0.375	12.0	0.500	16.0	0.625
G	M2.5	#4	M3	#5	M4	#8	M5	#10
H	41.0	1.613	50.0	1.970	61.5	2.420	75.0	2.951
K	55.0	2.164	66.5	2.618	83.5	3.285	104.5	4.112
L	2.5	0.098	3.5	0.138	5.0	0.196	6.5	0.256
M	48.5	1.913	58.5	2.305	72.5	2.847	89.5	3.525
P*	14.0	0.550	18.0	0.710	28.0	1.100	39.0	1.535
Q	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	4-40 x 0.19 PROF.	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	6-32 x 0.22 PROF.	M4 x 0.7 x 6.0 PROF.	8-32 x 0.28 PROF.	M5 x 0.8 x 7.5 PROF.	10-24 x 0.38 PROF.
R	2.5	3/32	3.0	1/8	4.0	1/8	5.0	3/16
S	22.0	0.871	26.0	1.045	36.0	1.412	47.0	1.854
T	3.0	0.167	3.5	0.176	5.5	0.193	4.5	0.153
W	12.5	0.465	14.5	0.505	15.0	0.592	19.5	0.750
Y	5.0	0.196	7.0	0.276	10.0	0.393	13.0	0.511
Z	M3 x 0.5	10-32	M3 x 0.5	10-32	M5 x 0.8	10-32	M5 x 0.8	10-32
EE	2.5	1/16	2.5	1/16	3.0	1/16	3.0	1/16

### NOTAS:

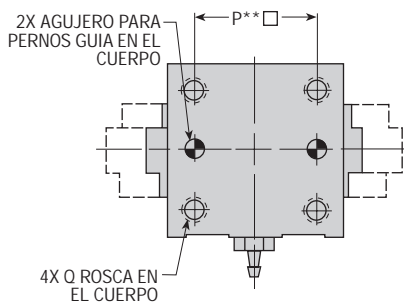
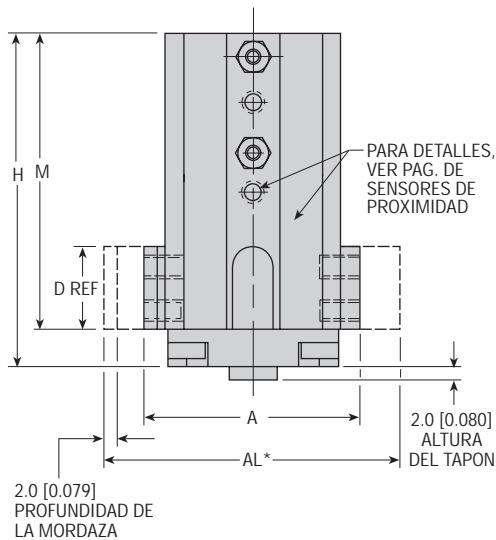
- 1) \*LA TOLERANCIA ENTRE LOS AGUJEROS PARA PERNOS GUIA ES  $\pm 0.02$  [ $\pm 0.0008$ "]
- 2) LOS NUMEROS EN [ ] SON PARA UNIDADES EN SISTEMA INGLES O ESTAN EN PULGADAS.

LAS DIMENSIONES DE LAS MORDAZAS ABIERTAS Y CERRADAS INDICAN LA DIMENSION MINIMA EN AMBAS POSICIONES. LAS MORDAZAS DE LAS PINZAS PUEDEN ABRIR O CERRAR 2 mm. [0.080] MAS ALLA DE LAS DIMENSIONES NOMINALES.

# DIMENSIONES: PINZAS PARALELAS SERIE 191 - MORDAZAS TIPO 2



## UNICAMENTE MONTAJE POSTERIOR



DIM.	MODELO							
	19166/67	19161/62	19176/77	19171/72	19186/87	19181/82	19196/97	19191/92
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A CERRADO	26.75	1.054	33.75	1.329	46.75	1.841	59.75	2.353
A ABIERTO	29.25	1.151	39.25	1.545	55.25	2.175	71.25	2.805
AL CERRADO*	36.75	1.447	45.75	1.802	59.75	2.353	72.75	2.865
AL ABIERTO*	43.25	1.702	55.25	2.175	74.25	2.923	93.25	3.671
B	20.0	0.787	26.0	1.024	38.0	1.496	50.0	1.968
C	10.0	0.398	14.0	0.555	20.0	0.791	26.0	1.027
D	10.0	0.3937	12.5	0.4921	19.0	0.7480	25.0	0.9842
F	5.0	0.188	6.5	0.250	10.0	0.375	12.0	0.625
G	M2.5 x 0.45 x 5.0 PROF.	3-56 x 0.18 PROF.	M3 x 0.5 x 6.0 PROF.	6-32 x 0.28 PROF.	M4 x 0.7 x 8.0 PROF.	8-32 x 0.32 PROF.	M5 x 0.8 x 10.0 PROF.	10-24 x 0.38 PROF.
H	41.0	1.613	50.0	1.970	61.5	2.420	75.0	2.951
K	2.5	0.103	3.0	0.121	4.5	0.186	6.5	0.180
L	2.5	0.098	3.5	0.138	5.0	0.197	6.5	0.256
M	36.5	1.435	44.5	1.752	55.5	2.183	67.5	2.655
P**	14.0	0.550	18.0	0.710	28.0	1.100	39.0	1.535
Q	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	4-40 x 0.19 PROF.	M3 x 0.5 x 4.5 PROF.	6-32 x 0.22 PROF.	M4 x 0.7 x 6.0 PROF.	8-32 x 0.28 PROF.	M5 x 0.8 x 7.5 PROF.	10-24 x 0.38 PROF.
R	2.5	3/32	3.0	1/8	4.0	1/8	5.0	3/16
T	3.0	0.167	3.5	0.176	5.5	0.193	4.5	0.153
W	12.5	0.465	14.5	0.505	15.0	0.592	19.5	0.750
Y	5.0 ±0.015	0.1970 ±0.0006	7.0 ±0.015	0.2756 ±0.0006	10.0 ±0.018	0.3940 ±0.0007	13.0	0.5118
Z	M3 x 0.5	10-32	M3 x 0.5	10-32	M5 x 0.8	10-32	M5 x 0.8	10-32
EE	2.5	1/16	2.5	1/16	3.0	1/16	3.0	1/16

### NOTES:

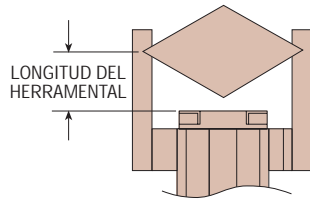
- \*CERRADO Y ABIERTO SON PARA MODELOS 19162, 72, 82, 92, 67, 77, 87, Y 97
- \*\*LA TOLERANCIA ENTRE LOS AGUJEROS PARA PERNOS GUIA ES  $\pm 0.02$  [ $\pm 0.0008$ "]
- 3). LOS NUMEROS EN [ ] SON PARA UNIDADES EN SISTEMA INGLES O ESTAN EN PULGADAS.

LAS DIMENSIONES DE LAS MORDAZAS ABIERTAS Y CERRADAS INDICAN LA DIMENSION MINIMA EN AMBAS POSICIONES. LAS MORDAZAS DE LAS PINZAS PUEDEN ABRIR O CERRAR 2 mm. [0.080] MAS ALLA DE LAS DIMENSIONES NOMINALES.

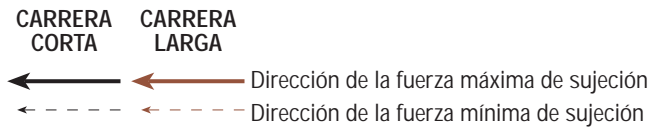
# GRAFICAS DE FUERZA DE SUJECION: 1906x Y 1916x

La fuerza de sujeción es la suma aritmética de las fuerzas aplicadas en ambas mordazas.

La fuerza de sujeción en relación con la longitud del herramental a 6 bar [87 psi] de presión de trabajo.

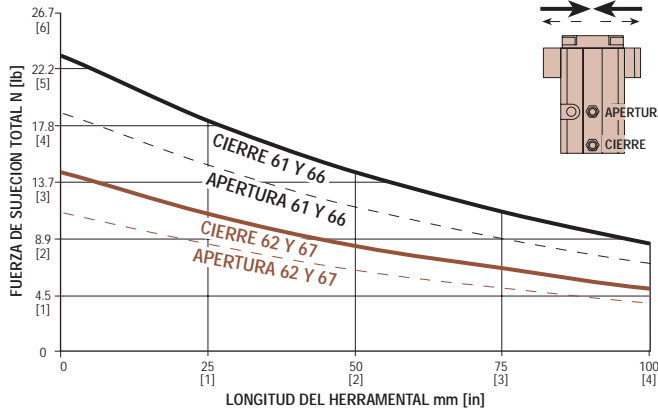


## SIMBOLOGIA

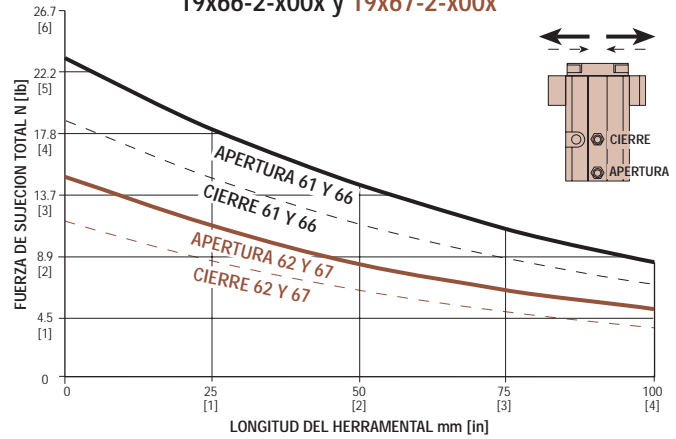


## DOBLE EFECTO

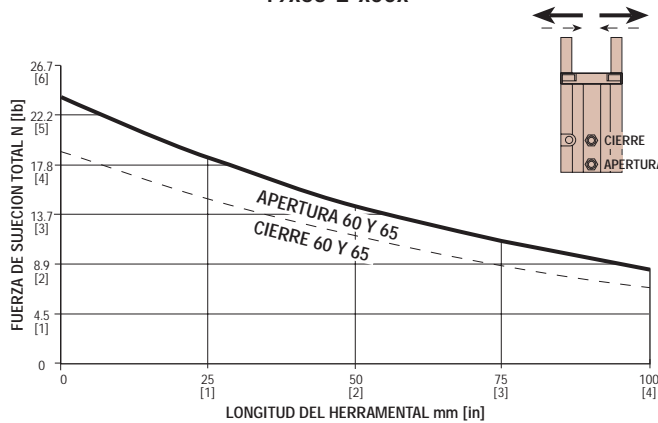
19x61-2-x50x y 19x62-2-x50x  
19x66-2-x50x y 19x67-2-x50x



19x61-2-x00x y 19x62-2-x00x  
19x66-2-x00x y 19x67-2-x00x

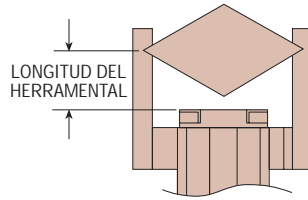


19x60-2-x00x  
19x65-2-x00x

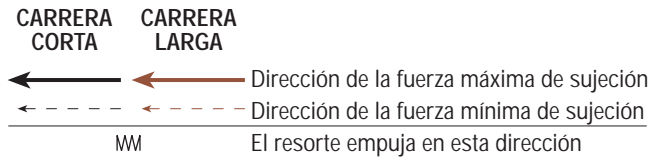


# GRAFICAS DE FUERZA DE SUJECION: 1907x Y 1917x

La fuerza de sujeción es la suma aritmética de las fuerzas aplicadas en ambas mordazas.  
 La fuerza de sujeción en relación con la longitud del herramental a 6 bar [87 psi] de presión de trabajo.

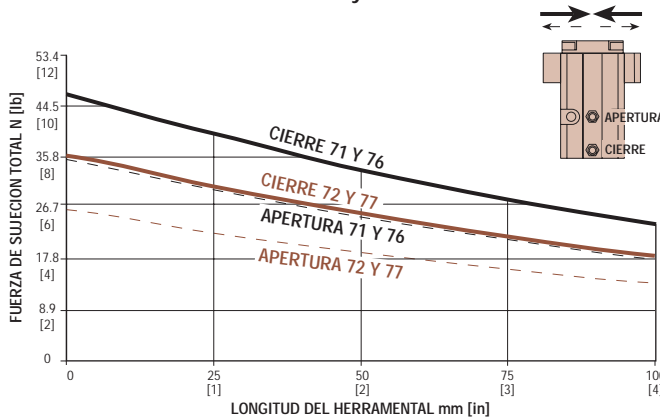


## SIMBOLOGIA



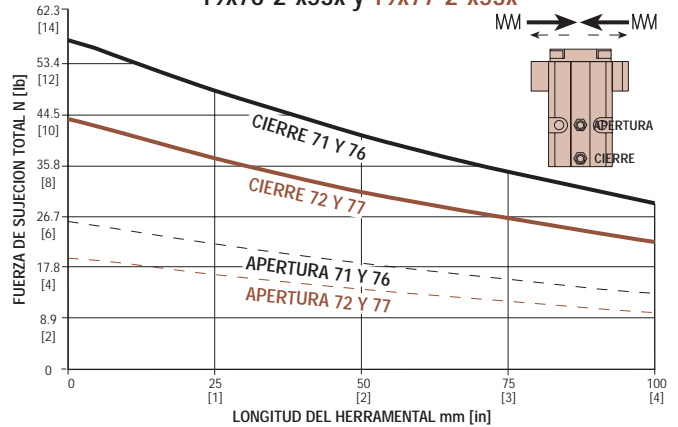
### DOBLE EFECTO

19x71-2-x50x y 19x72-2-x50x  
 19x76-2-x50x y 19x77-2-x50x

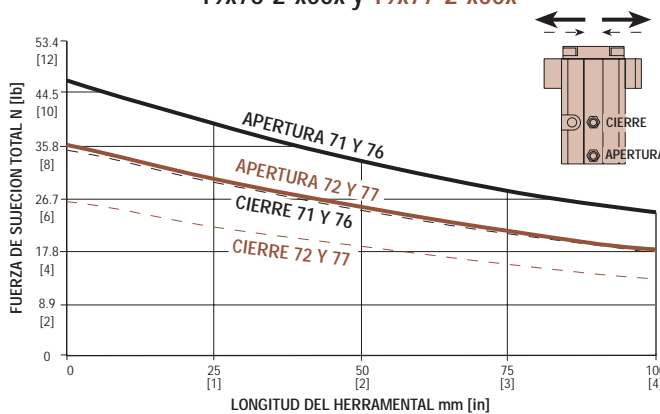


### DOBLE EFECTO ASISTIDO POR RESORTE

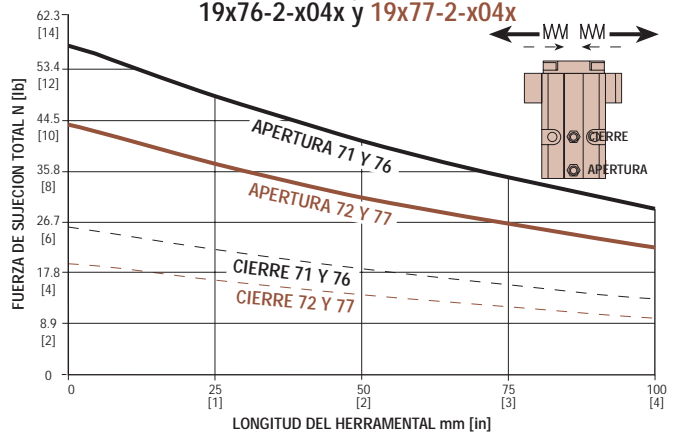
19x71-2-x53x y 19x72-2-x53x  
 19x76-2-x53x y 19x77-2-x53x



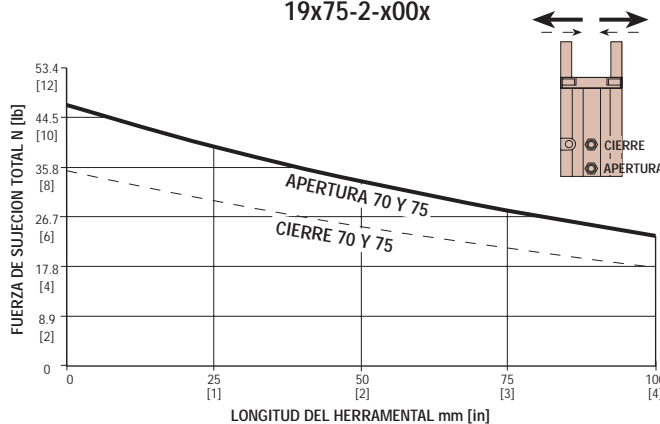
19x71-2-x00x y 19x72-2-x00x  
 19x76-2-x00x y 19x77-2-x00x



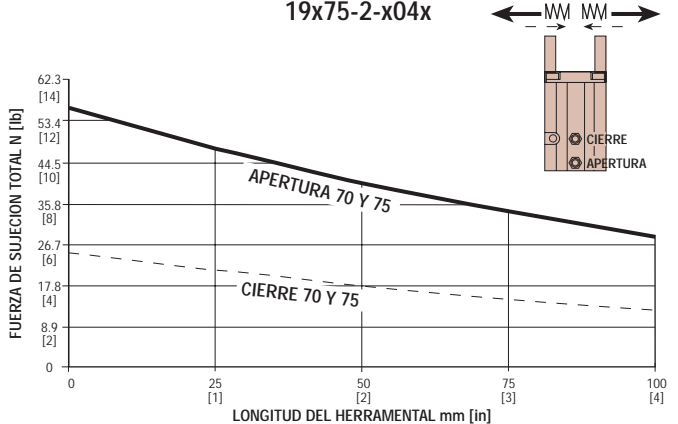
19x71-2-x04x y 19x72-2-x04x  
 19x76-2-x04x y 19x77-2-x04x



19x70-2-x00x  
 19x75-2-x00x

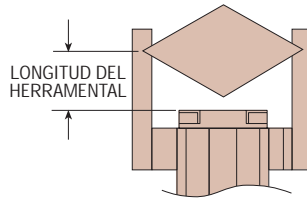


19x70-2-x04x  
 19x75-2-x04x

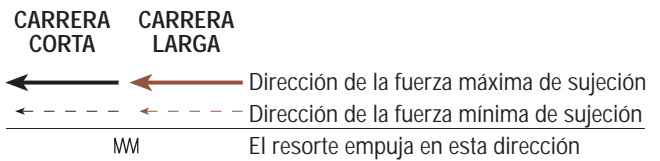


# GRAFICAS DE FUERZA DE SUJECION: 1908x Y 1918x

La fuerza de sujeción es la suma aritmética de las fuerzas aplicadas en ambas mordazas.  
La fuerza de sujeción en relación con la longitud del herramental a 6 bar [87 psi] de presión de trabajo.

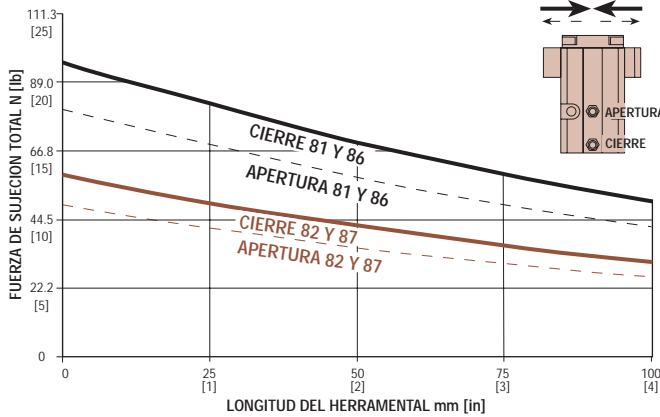


## SIMBOLOGIA



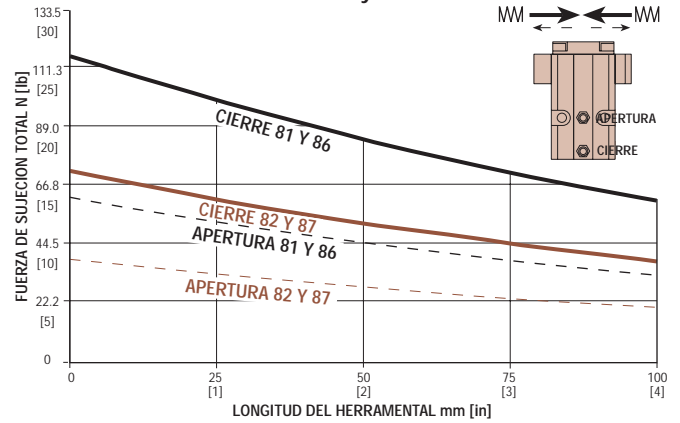
### DOBLE EFECTO

19x81-2-x50x y 19x82-2-x50x  
19x86-2-x50x y 19x87-2-x50x

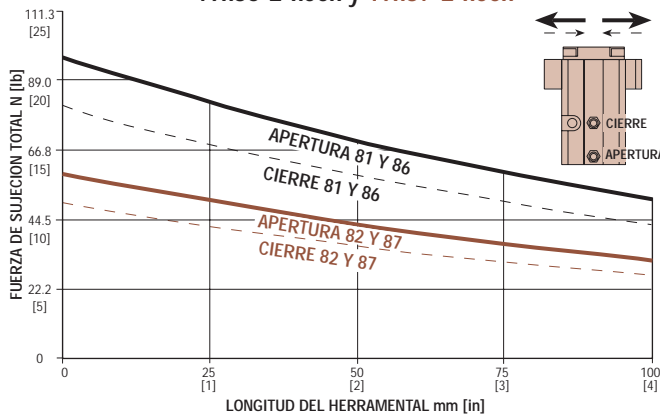


### DOBLE EFECTO ASISTIDO POR RESORTE

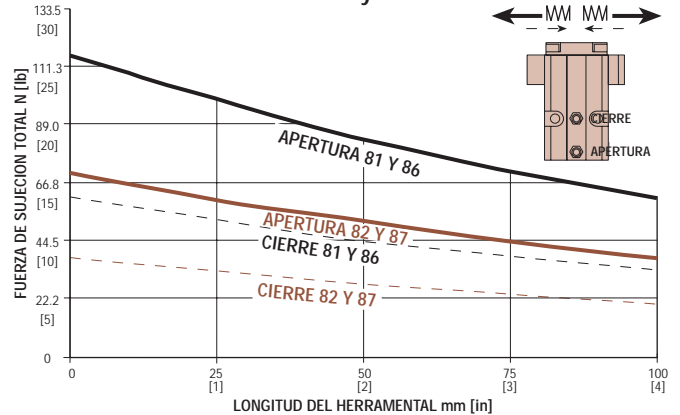
19x81-2-x53x y 19x82-2-x53x  
19x86-2-x53x y 19x87-2-x53x



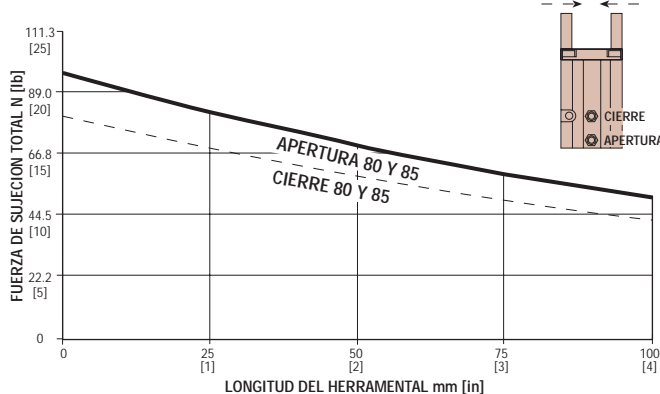
19x81-2-x00x y 19x82-2-x00x  
19x86-2-x00x y 19x87-2-x00x



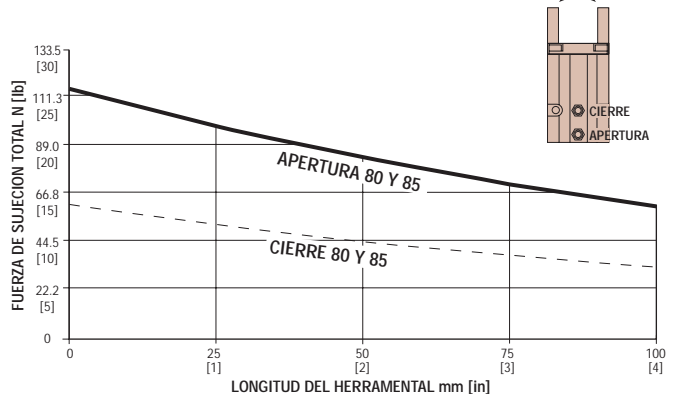
19x81-2-x04x y 19x82-2-x04x  
19x86-2-x04x y 19x87-2-x04x



19x80-2-x00x  
19x85-2-x00x



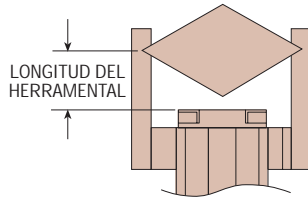
19x80-2-x04x  
19x85-2-x04x



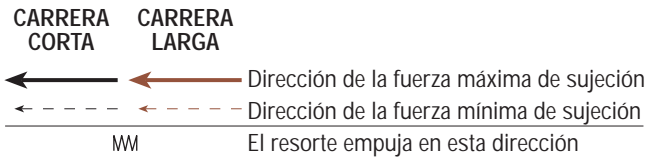


# GRAFICAS DE FUERZA DE SUJECION: 1909x Y 1919x

La fuerza de sujeción es la suma aritmética de las fuerzas aplicadas en ambas mordazas.  
 La fuerza de sujeción en relación con la longitud del herramental a 6 bar [87 psi] de presión de trabajo.

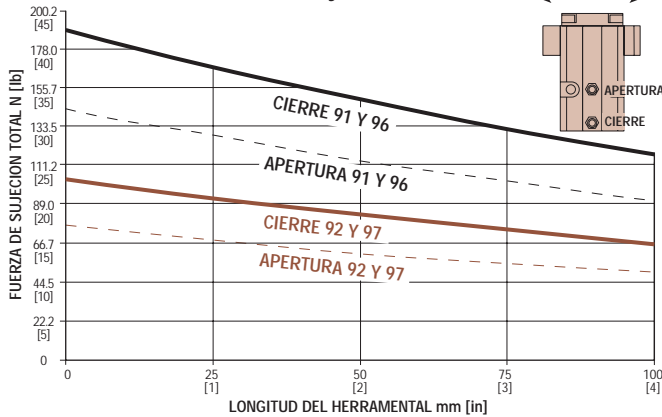


## SIMBOLOGIA



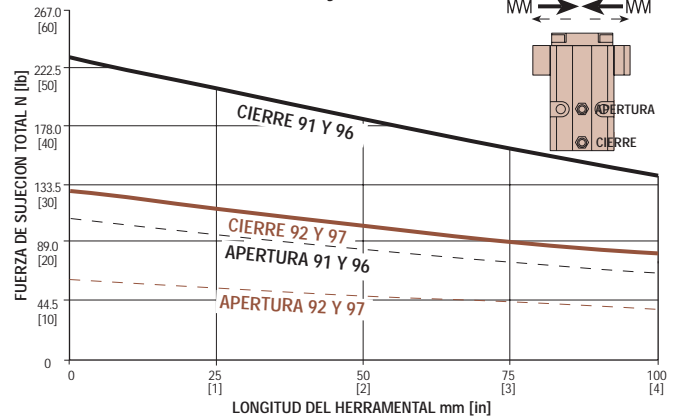
### DOBLE EFECTO

19x91-2-x50x y 19x92-2-x50x  
 19x96-2-x50x y 19x97-2-x50x

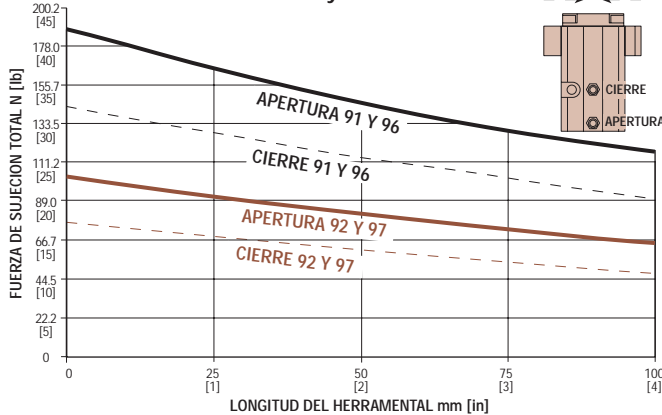


### DOBLE EFECTO ASISTIDO POR RESORTE

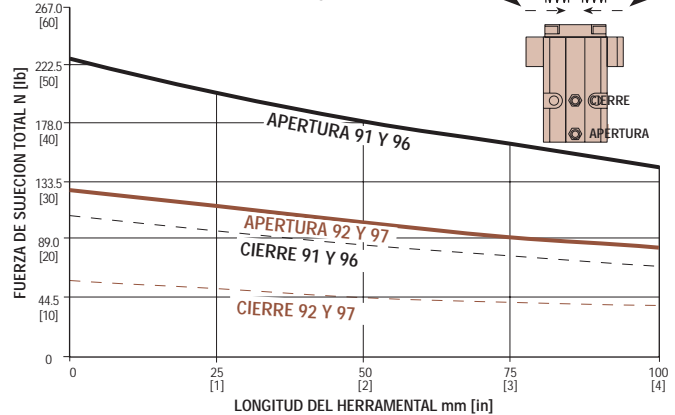
19x91-2-x53x y 19x92-2-x53x  
 19x96-2-x53x y 19x97-2-x53x



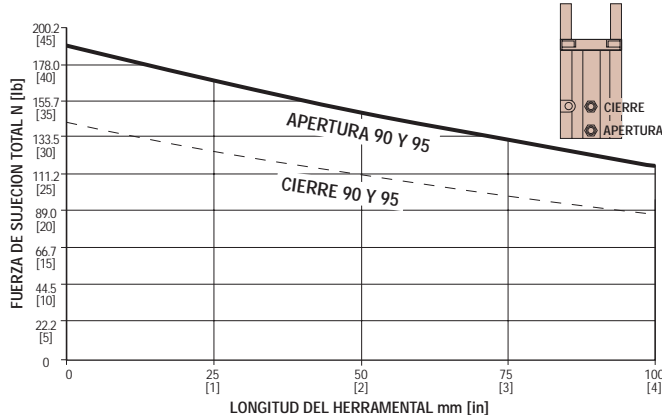
19x91-2-x00x y 19x92-2-x00x  
 19x96-2-x00x y 19x97-2-x00x



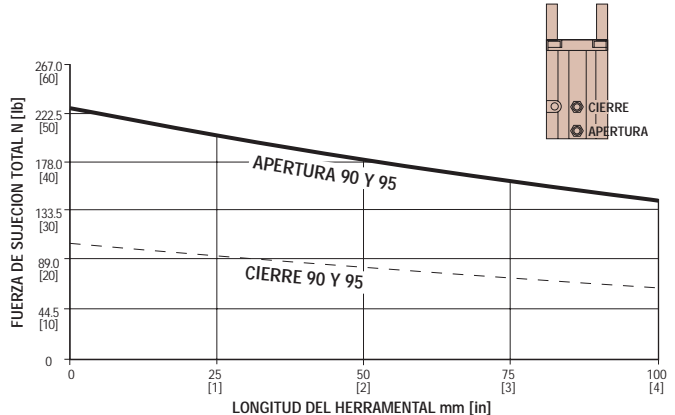
19x91-2-x04x y 19x92-2-x04x  
 19x96-2-x04x y 19x97-2-x04x



19x90-2-x00x  
 19x95-2-x00x



19x90-2-x04x  
 19x95-2-x04x



# DATOS TECNICOS: PINZAS PARALELAS SERIES 190 Y 191

## ESPECIFICACIONES

MODELO	DESPLAZAMIENTO		PESO DE LA UNIDAD		FACTOR DE FUERZA DE SUJECION (G <sub>F</sub> )				ASISTIDO POR RESORTE (Sf)	
					*DIRECCION MAXIMA		*DIRECCION MINIMA		Métrico	Inglés
	cm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>	g	oz	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés		
19x65	0.2	0.012	52	1.8	3.93	0.061	3.16	0.049	—	—
19x66	0.2	0.012	52	1.8	3.93	0.061	3.16	0.049	—	—
19x67	0.2	0.012	59	2.1	2.39	0.037	1.87	0.029	—	—
19x75	0.6	0.036	111	3.9	7.87	0.122	5.93	0.092	9.99	2.230
19x76	0.6	0.036	112	4.0	7.87	0.122	5.93	0.092	9.99	2.230
19x77	0.6	0.036	121	4.3	6.00	0.093	4.45	0.069	7.57	1.690
19x85	1.8	0.110	289	10.2	16.13	0.250	13.55	0.210	19.17	4.280
19x86	1.8	0.110	302	10.7	16.13	0.250	13.55	0.210	19.17	4.280
19x87	1.8	0.110	323	11.4	9.68	0.150	8.39	0.130	11.78	2.630
19x95	4.1	0.250	655	23.1	31.61	0.490	23.87	0.370	38.98	8.700
19x96	4.1	0.250	661	23.3	31.61	0.490	23.87	0.370	38.98	8.700
19x97	4.1	0.250	733	25.9	17.42	0.270	12.90	0.200	21.32	4.760

\* La dirección de la fuerza máxima de sujeción siempre es a la apertura (sujeción interna) en todas las unidades series 190 y 191 con mordazas tipo 1. (19x60, 19x65, 19x70, 19x75, 19x80, 19x85, 19x90 y 19x95)

**NOTA:** La carga máxima que pueden manejar las pinzas puede variar, dependiendo de: tamaño, forma y textura de la pieza, velocidad de transferencia, presión de trabajo, forma del herramental de sujeción, etc. PHD recomienda que los dedos o mordazas sean diseñados y fabricados de acuerdo a la forma de la pieza que se va a manejar.

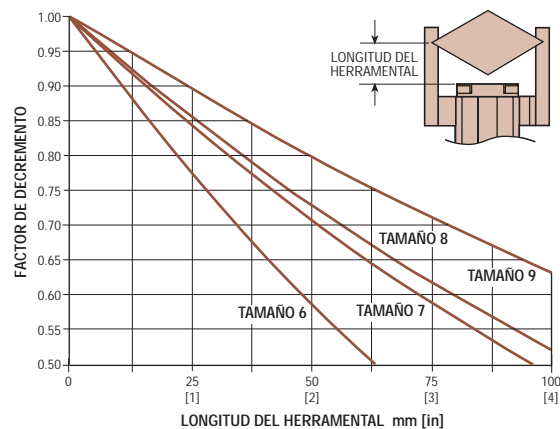
### FUERZA:

$$\begin{aligned} \text{FUERZA (N)} &= \text{PRESION (bar)} \times G_F \\ \text{FUERZA (lbs)} &= \text{PRESION (PSI)} \times G_F \end{aligned}$$

### FUERZA CON ASISTENCIA POR RESORTE:

$$\begin{aligned} \text{FUERZA (N)} &= [\text{PRESION (bar)} \times G_F] \pm S_f \\ \text{FUERZA (lbs)} &= [\text{PRESION (PSI)} \times G_F] \pm S_f \end{aligned}$$

## GRAFICA DE DECREMENTO DE FUERZA



### DECREMENTO DE FUERZA EN FUNCION DE LA LONGITUD DEL HERRAMENTAL:

$$\text{FUERZA (N) A UNA LONGITUD DEL HERRAMENTAL (mm)} = \text{FUERZA (N)} \times \text{FACTOR DE DECREMENTO}$$

$$\text{FUERZA (lb) A UNA LONGITUD DEL HERRAMENTAL (in)} = \text{FUERZA (lb)} \times \text{FACTOR DE DECREMENTO}$$

Determinar el factor de decremento utilizando la gráfica correspondiente.

Ejemplo: Pinzas modelo 19196-2-x50 a 6 bar con una longitud de herramental de 75 mm.

$$\begin{aligned} \text{FUERZA} &= 6 \text{ bar} \times 31.61 G_F = 189.66 \text{ N} \\ 189.66 \text{ N} \times 0.71 \text{ (FACTOR DE DECREMENTO)} &= 134.66 \text{ N} \end{aligned}$$

# DATOS TECNICOS: PINZAS PARALELAS SERIES 190 Y 191

## SELLOS Y FLUIDOS

Los sellos de buna-n son estándar en todas las unidades series 190 y 191. Los sellos del émbolo y vástago son tipo "quad-x", y son compatibles con aceites estándar a base de parafina, utilizados para lubricar cilindros neumáticos.

## TEMPERATURA

Los sellos y el mecanismo del actuador están diseñados para trabajar a temperaturas de -30° a 82°C [-20° a 180°F]. Para valores superiores, consultar a PHD.

## VIDA UTIL

Todas las unidades han sido probadas para trabajar 10 millones de ciclos con un juego y desgaste mínimos de los sellos.

## LUBRICACION

El émbolo, vástago, y mecanismo de las pinzas han sido lubricados en fábrica, para trabajar bajo condiciones normales.

## MATERIALES

El cuerpo de las pinzas está fabricado en aluminio endurecido. Las mordazas y el mecanismo interno están fabricados en acero templado.

## RESORTES INTERNOS

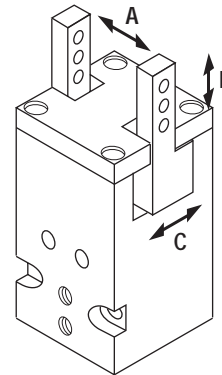
Su función es asistir al actuador e incrementar la fuerza de sujeción en un sentido. Pueden utilizarse para abrir o cerrar las mordazas sin necesidad de aplicar aire, o para mantener la posición de las mismas en caso de caída de presión. La vida útil de los resortes también es de 10 millones de ciclos, aproximadamente.

## PINZAS ESPECIALES

Pinzas disponibles para aplicaciones especiales, trabajo pesado o construidas con materiales especiales. Consulte a su distribuidor o directamente a PHD.

La repetibilidad del actuador es menor o igual a 0.10 mm [0.004] de la posición central original.

## JUEGO DE LAS MORDAZAS



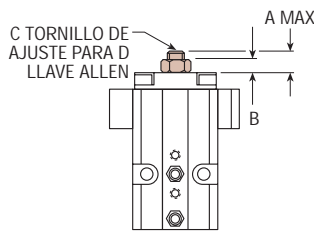
### PINZAS PARALELAS

El juego de las mordazas no excederá los siguientes valores:

- (A) 0.127 mm por mordaza [0.005"]
- (B) 0.064 mm por mordaza [0.0025"]
- (C) 0.076 mm por mordaza [0.003"]

# OPCIONES Y HERRAMENTAL: PINZAS PARALELAS SERIES 190 Y 191

## AJUSTE DE CARRERA



MODELO	No. DE PARTE	DIMENSION			
		A	B	C	D
19x6x	18433	5.0 [0.197]	2.4 [0.094]	M3 x 10.0	1.3 [0.05]
19x7x	18434	8.0 [0.315]	4.0 [0.157]	M5 x 14.0	2.4 [0.094]
19x8x	18435	10.0 [0.394]	5.0 [0.197]	M6 x 18.0	3.2 [0.125]
19x9x	18436	15.0 [0.591]	8.0 [0.315]	M10 x 22.0	4.8 [0.188]

LOS NUMEROS EN [ ] SON PARA UNIDADES EN SISTEMA INGLES O ESTAN EN PULGADAS.

EL AJUSTE DE CARRERA ESTA DISPONIBLE UNICAMENTE PARA UNIDADES CON MORDAZAS TIPO 2 (MODELOS 19xx1, 19xx2, 19xx6 Y 19xx7). CADA JUEGO PARA AJUSTE DE CARRERA CONTIENE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

1 TORNILLO Y 1 TUERCA.

LA CARRERA UNICAMENTE PUEDE AJUSTARSE EN LA DIRECCION DE LA FUERZA MAXIMA, PARA CUALQUIER MODELO.

**EJEMPLO 1:** FUERZA MAXIMA AL CIERRE.

LA CARRERA UNICAMENTE SE AJUSTA AL CIERRE, LA CARRERA A LA APERTURA PERMANECE SIN VARIACION.

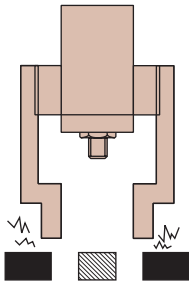
**EJEMPLO 2:** FUERZA MAXIMA A LA APERTURA.

LA CARRERA UNICAMENTE SE AJUSTA A LA APERTURA, LA CARRERA AL CIERRE PERMANECE SIN VARIACION.

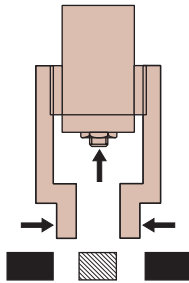
## JUEGO DE AJUSTE DE CARRERA DE LAS MORDAZAS

El juego para ajuste de carrera comprende un tornillo y una contratuerca, para limitar la apertura de las mordazas tipo 2 en todos los actuadores paralelos serie 190 o 191. La carrera puede ajustarse desde cero hasta su longitud máxima. costado del cuerpo.

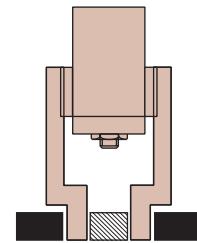
Los sensores se ordenan por separado. No se requieren elementos de montaje adicionales. Para especificación completa, ver la sección de sensores del catálogo general.



Con las mordazas totalmente abiertas, el herramental golpea y no se puede tomar la pieza.



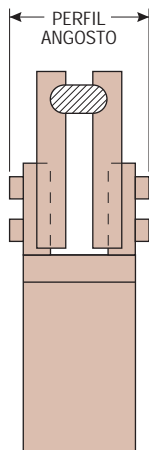
Girando hacia adentro el tornillo de ajuste de las mordazas, se reduce la carrera, permitiendo al herramental librar la obstrucción.



Ahora, el actuador puede tomar la pieza (las dimensiones de las pinzas no se ven afectadas por el ajuste de carrera).

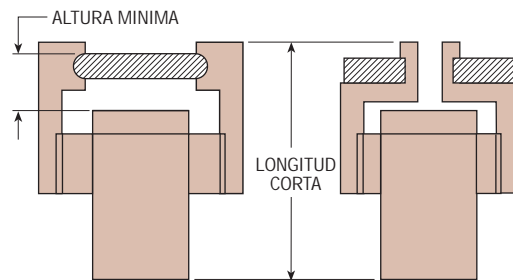
## MORDAZAS TIPO 1

Las mordazas tipo 1 son ideales para el manejo de piezas pequeñas. Se puede colocar un herramental angosto y largo para alcanzar piezas pequeñas en áreas confinadas.



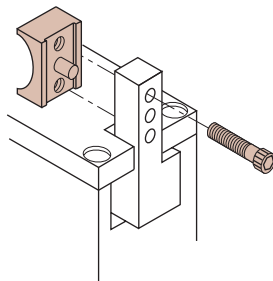
## MORDAZAS TIPO 2

Las mordazas tipo 2 permiten manejar piezas anchas. Utilizando un herramental como el que se muestra, la pieza se mantiene tan cerca del actuador, que ambos conforman una unidad compacta, tanto a la apertura como al cierre.



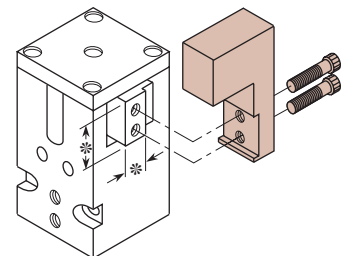
## PERNOS GUIA

Las mordazas tipo 1 viene con un agujero para perno guía, que permite orientar y localizar el herramental



## SALIDA MACHO

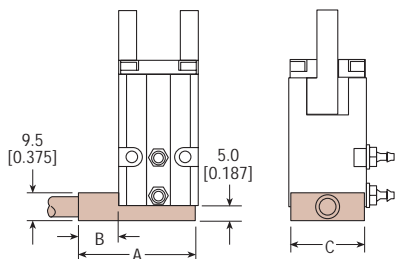
Las mordazas tipo 2 tienen salida macho con tolerancia cerrada\* para orientar y localizar con precisión el herramental de sujeción, el cual puede maquinarse con una ranura para facilitar el montaje.



# ACCESORIOS: PINZAS PARALELAS SERIES 190 Y 191

## 4

### SENSOR ANALOGO AD EFECTO HALL



MODELO	No. DE PARTE		DIMENSION		
	Métrico	Inglés	A	B	C
19x6x	18057-04	18674-04	36.5 [1.431]	16.5 [0.650]	20.0 [0.777]
19x7x	18058-04	18675-04	39.5 [1.556]	14.0 [0.550]	25.0 [0.974]
19x8x	18059-04	18676-04	46.0 [1.800]	7.5 [0.295]	38.0 [1.486]
19x9x	18060-04	18677-04	58.0 [2.272]	7.5 [0.295]	50.0 [1.958]

CADA JUEGO DE SENSOR ANALOGO CONTIENE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- 1 SENSOR CON CABLE BLINDADO DE 4 m. (12 pies)
- 2 TORNILLOS DE MONTAJE

EL SENSOR PUEDE COLOCARSE EN CUALQUIER LADO DE LA UNIDAD, EXCEPTO EN EL LADO DONDE SE LOCALIZAN LOS PUERTOS.

LAS PINZAS PUEDEN MONTARSE A OTRO ACTUADOR, CON EL SENSOR ENTRE LAS PINZAS Y LA PLACA DE MONTAJE.

LOS NUMEROS EN [ ] SON PARA UNIDADES EN SISTEMA INGLES O ESTAN EN PULGADAS.

## 5

### PREPARADO PARA sensores DE PROXIMIDAD

Con esta opción, el actuador viene equipado con un perno para montar un blanco de detección para sensores inductivos de proximidad cuadrados de 6 mm. Reed o de efecto Hall. Para información adicional sobre los soportes de montaje o blancos de detección, ver pag. 14.

#### SENSORES DE EFECTO HALL DE PHD

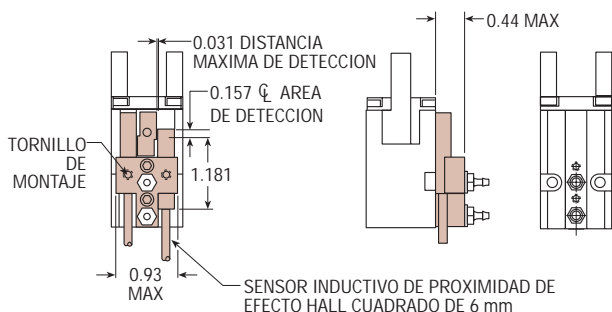
MODELO	DESCRIPCION
55803-1-02	NPN 4.5 - 24 VCD con cable de 2m.
55804-1-02	PNP 4.5 - 24 VCD con cable de 2m.
55823-1	NPN 4.5 - 24 VCD conexion rapida
55824-1	PNP 4.5 - 24 VCD conexion rapida

#### SENSORES INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD DE PHD

MODELO	DESCRIPCION
18431-001-02	NPN 10 - 30 VCD con cable de 2m.
18431-002-02	PNP 10 - 30 VCD con cable de 2m.

## JUEGOS DE SOPORTE DE MONTAJE Y BLANCOS DE DETECCION

#### UNICAMENTE PARA MODELOS EN SISTEMA INGLES 19x6x Y 19x7x



CADA JUEGO DE MONTAJE PARA sensores DE PROXIMIDAD CONTIENE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- 1 BLANCO DE DETECCION CON TORNILLO
  - 1 SOPORTE PARA sensores CUADRADOS DE 6 mm Y DOS TORNILLOS, Y 1 SELLO TIPO "O RING" CON 1 TORNILLO
- LOS sensores SE ORDENAN POR SEPARADO

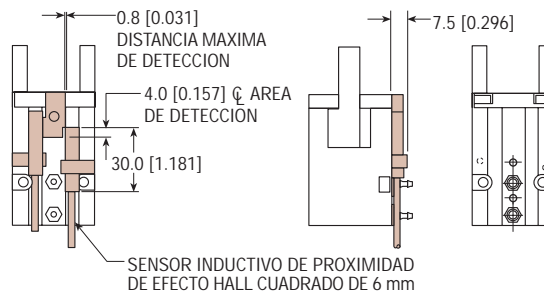
#### PARA UTILIZARSE CON sensores DE EFECTO HALL DE PHD

MODELO	JUEGO DE DETECCION Y MONTAJE
19x6x	59794-1
19x7x	59795-1

#### PARA UTILIZARSE CON sensores INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD DE PHD

MODELO	JUEGO DE DETECCION Y MONTAJE
19x6x	59792-1
19x7x	59793-1

#### MODELOS EN SISTEMA INGLES 19x8x Y 19x9x, MODELOS METRICOS 19x6x, 19x7x, 19x8x Y 19x9x



CADA JUEGO DE MONTAJE PARA sensores DE PROXIMIDAD CONTIENE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- 1 BLANCO DE DETECCION CON TORNILLO
- 2 SOPORTES PARA SENSOR CON TORNILLOS DE MONTAJE

LOS sensores SE ORDENAN POR SEPARADO  
LOS NUMEROS DE [ ] SON PARA UNIDADES EN SISTEMA INGLES O ESTAN EN PULGADAS.

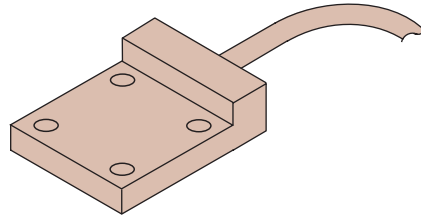
#### PARA UTILIZARSE CON sensores DE EFECTO HALL DE PHD

MODELO	JUEGO DE DETECCION Y MONTAJE
19x6x	55770
19x7x	55771
19x8x	55772
19x9x	55773

#### PARA UTILIZARSE CON sensores INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD DE PHD

MODELO	JUEGO DE DETECCION Y MONTAJE
19x6x	18432
19x7x	18437
19x8x	18438
19x9x	18439

# ACCESORIOS: PINZAS SERIES 190 Y 191



## SENSOR ANALOGO DE EFECTO HALL

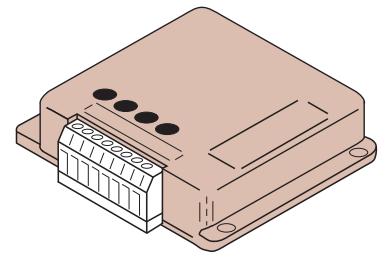
El sensor incluye todos los elementos para montarlo al actuador. Todas las pinzas de la serie 190 están fabricadas con un magneto en el émbolo que activa este sensor. Mediante el transductor, la señal analógica del sensor se convierte en una señal digital ajustable. Para números de parte, ver las pag. de cómo ordenar.

## APLICACIONES

- Proporciona dos posiciones ajustables a todo lo largo de la carrera de las mordazas, para dos actuadores.
- Permite asegurar la presencia de piezas, mediante la apertura o cierre de las mordazas.
- Funciona como un calibrador "pasa, no pasa"

## TRANSDUCTOR ANALOGO-DIGITAL

ESPECIFICACIONES	9800-01-0300	9800-01-0400
PRINCIPIO DE OPERACION	Efecto Hall lineal	
TENSION DE ENTREGA	18 a 24 VCD	
TIPO DE SALIDA	NPN (Sink) colector abierto	PNP (Source) salida del colector
TENSION DE SALIDA	4.5 a 24 VCD	
CORRIENTE DE SALIDA	200 mA Max.	
CAIDA DE TENSION DE SALIDA	0.4 VCD Max. a la corriente clasificada	0.5 VCD Max. a 50 mA
CORRIENTE DE CONMUTACION	150 mA Max.	
TEMPERATURA DE OPERACION	0° a 60° C	
HUMEDAD (SIN CONDENSACION)	5 a 95%	



## EJEMPLOS DE LA LOGICA DEL TRANSDUCTOR

<p><b>CASO A</b></p> <p>Las mordazas están totalmente abiertas. Ninguna salida está activada.</p>	<p><b>CASO B</b></p> <p>Las mordazas se cierran para tomar una pieza grande. La primer señal de salida se activa.</p>	<p><b>CASO C</b></p> <p>Las mordazas se cierran para tomar una pieza mediana. La segunda señal se activa.</p>																																		
<p><b>CASO D</b></p> <p>Las mordazas sujetan la pieza más pequeña de las tres. Se activa la tercera señal de salida.</p>	<p><b>CASO E</b></p> <p>Las mordazas están totalmente cerradas (no hay pieza). Todas las señales de salida se activan.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CASO</th> <th colspan="4">SALIDAS</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	CASO	SALIDAS				1	2	3	4	A	0	0	0	0	B	1	0	0	0	C	1	1	0	0	D	1	1	1	0	E	1	1	1	1
CASO	SALIDAS																																			
	1	2	3	4																																
A	0	0	0	0																																
B	1	0	0	0																																
C	1	1	0	0																																
D	1	1	1	0																																
E	1	1	1	1																																

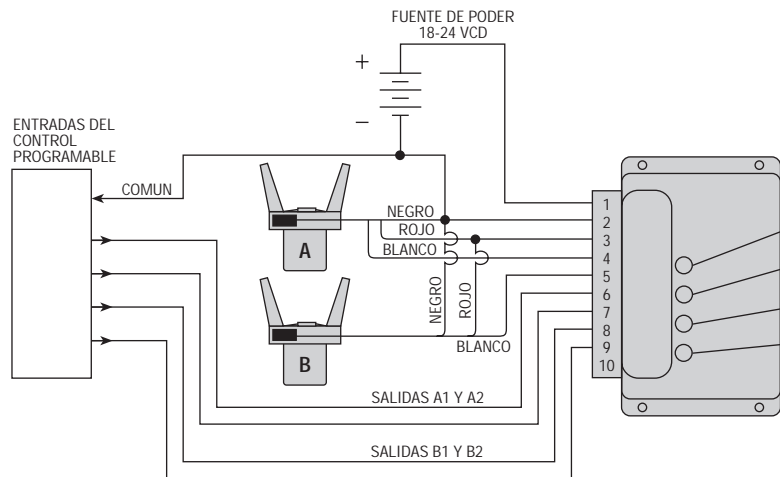
# ACCESORIOS: PINZAS SERIES 190 Y 191

## DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

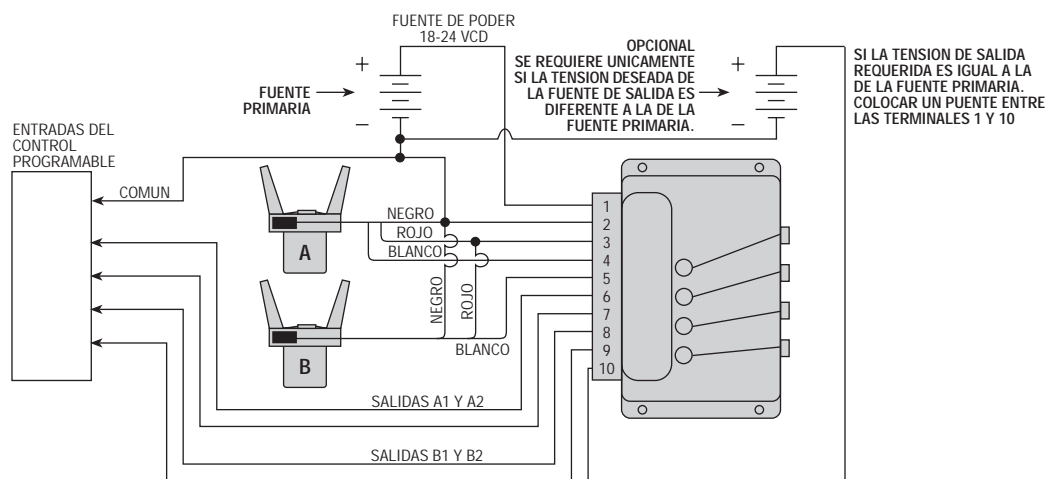
Los diagramas mostrados abajo son normalmente para conectarse a un PLC. Sin embargo, el transductor también puede conectarse a una señal TTL, CMOS, relevadores o solenoides dentro de especificaciones eléctricas.

**NOTA:** Para aplicaciones donde se requieren cuatro salidas para un solo actuador, instalar un puente entre las terminales 4 y 5.

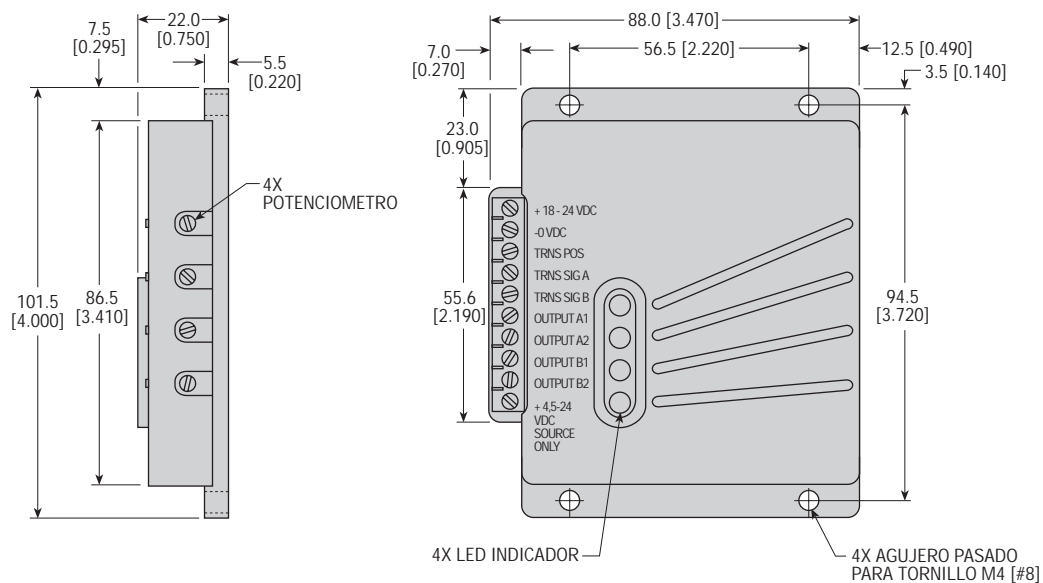
MODELO 9800-01-0300  
NPN (SINK)



MODELO 9800-01-0400  
PNP (SOURCE)

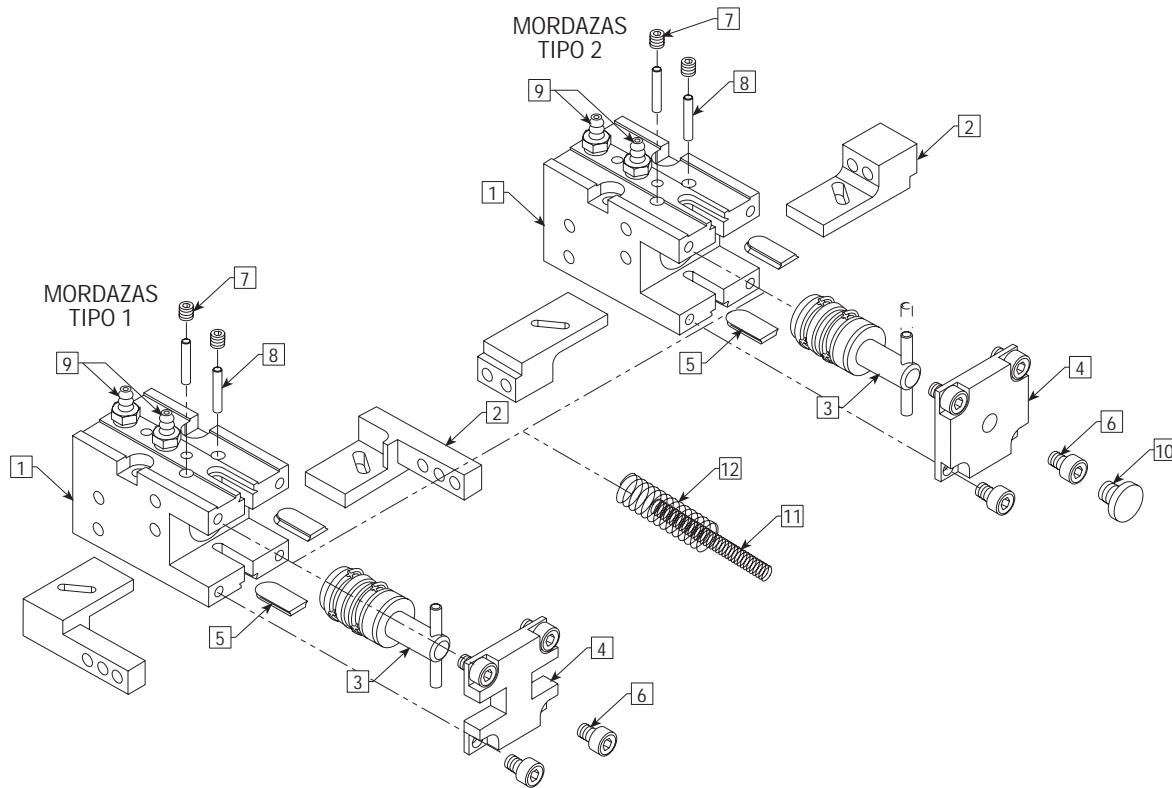


## DIMENSIONES



Todas las dimensiones son únicamente como referencia, a menos que se especifique la tolerancia.

# LISTA DE PARTES: PINZAS PARALELAS SERIES 190 Y 191



No.	DESCRIPCION	19x6x		19x7x		19x8x		19x9x	
		métrico	inglés	métrico	inglés	métrico	inglés	métrico	inglés
1	Cuerpo 190xx Cuerpo 191xx	59774-02 59774-01	59778-02 59778-01	59775-02 59775-01	59779-02 59779-01	59776-02 59776-01	59780-02 59780-01	59777-02 59777-01	59781-02 59781-01
2	Mordazas tipo 1 19xx0 y 19xx5 Mordazas tipo 2 19xx1 y 19xx6 Mordazas tipo 2 19xx2 y 19xx7	59764-01 59758-02 59762-02	59764-02 59758-02 59762-02	59765-01 59759-01 18378	59765-02 59759-02 18652	59766-01 59760-01 18379	59766-02 59760-02 18653	59767-01 59761-01 59763-01	59767-02 59761-02 59763-02
3	Ensamble del émbolo	Se requiere descripción completa de la unidad							
—	Embolo Cojinete Anillo de retención para sello Amortiguamiento elástico Perno guía Magneto Resorte	Suministrado únicamente como parte del ensamble del émbolo							
—	Sello del émbolo Sello del cojinete Sello del vástago	Suministrado únicamente como parte del ensamble del émbolo o del juego de sellos							
4	Tapa frontal 19xx0 Tapa frontal 19xx1, 19xx2	18212 59769-01	18212 59769-01	18213 59770-01	18213 59770-01	18214 59771-01	18214 59771-01	18215 59772-01	18215 59772-01
5	Tapa lateral	18290	18290	18291	18291	18292	18292	18293	18293
6	Tornillo	14308-014	14308-014	14308-005	14308-005	14308-018	14308-018	14308-099	14308-099
7	Prisionero	17424-016	17424-016	17424-014	17424-014	17424-009	17424-009	17424-010	17424-010
8	Perno guía	17831-011	17831-011	17831-004	17831-004	17831-016	17831-016	17831-013	17831-013
9	Juego de conexiones tipo espiga	54231	53398	54231	53398	54232	53398	54232	53398
10	Tapón para tapa frontal	18555	18555	18556	18556	18557	18557	18558	18558
11	Resorte	Se requiere descripción completa de la unidad							
12	Resorte	Se requiere descripción completa de la unidad							
—	Juego de sellos Buna-n Fluoro-elastómero	8711-1 8711-2	8711-1 8711-2	8712-1 8712-2	8712-1 8712-2	8713-1 8713-2	8713-1 8713-2	18120-1 18120-2	18120-1 18120-2

NOTA: Todos los números de parte son para unidades estándar, y las opciones pueden afectarlos. El juego incluye sellos para vástago, émbolo y cojinete.

**PHD, Inc.**  
9009 Clubridge Drive  
P.O. Box 9070, Fort Wayne, Indiana 46899 EE.UU.  
Teléfono (219) 747-6151 • Fax (219) 747-6754

**PHD Ltd.**  
7 Eden Way, Pages Industrial Park  
Leighton Buzzard, Bedfordshire LU7 8TP R.U.  
Teléfono 01525 853488 • Fax 01525 378210

**PHD GmbH**  
Arnold-Sommerfeld-Ring 2  
D-52499 Baesweiler ALEMANIA  
Teléfono 02401-805 230 • Fax 02401-805 232