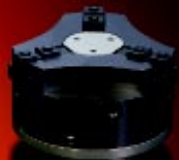


PINZAS PARALELAS DE 3 MORDAZAS SERIE GRT

Tamaño compacto, Gran fuerza



Asistido por resorte



Consulte la página 9

Expulsor de partes



Consulte la página 12

MGRT2-SP

CERTIFICADO
ISO-9002

Sistema de calidad certificado



SOLUCIONES PARA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL

PHD, Inc. • P.O. Box 9070 • Fort Wayne, IN 46899 • (219) 747-6151 • FAX (219) 747-6754
Internet Web Site: <http://www.phdinc.com> • E-Mail: phdinfo@phdinc.com

INDICE
 Como ordenar
 Página 2

Ventajas
 Página 3

Dimensiones
 Páginas 4 y 5

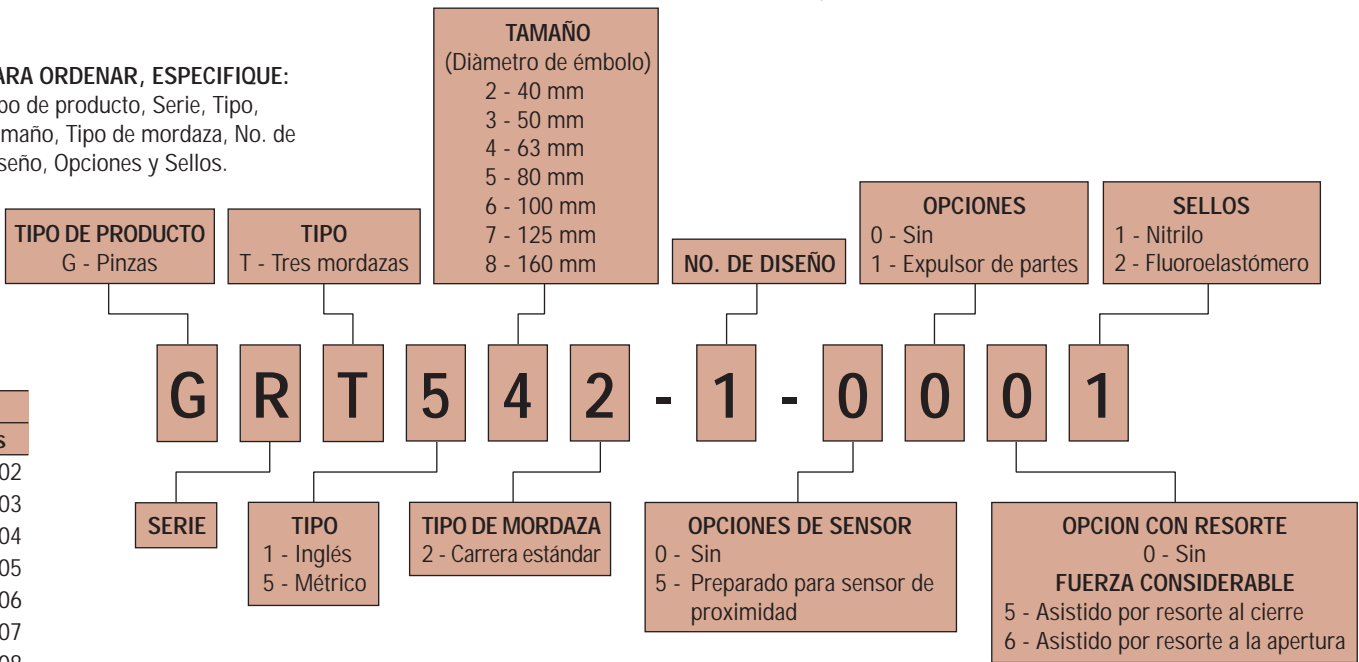
Gráficas de fuerza de sujeción
 Página 6

Datos técnicos
 Páginas 7 y 8

Opciones y Accesorios
 Páginas 9 a 14

Explosión y lista de partes
 Página 15 y 16

PARA ORDENAR, ESPECIFIQUE:
 Tipo de producto, Serie, Tipo, Tamaño, Tipo de mordaza, No. de diseño, Opciones y Sellos.



ESPACIOS PARA LOS DEDOS

MODELO	NO. DE PARTE	
	Métrico	Inglés
GRTx22	62890-12	62890-02
GRTx32	62890-13	62890-03
GRTx42	62890-14	62890-04
GRTx52	62890-15	62890-05
GRTx62	62890-16	62890-06
GRTx72	62890-17	62890-07
GRTx82	62890-18	62890-08

SENSORES DE PROXIMIDAD INTERNOS

TAMAÑO	DESCRIPCION	NO. DE PARTE
GRTx2, 3, 4, y 5	NPN redondo de 4 mm (Destino)	18430-001-02
	PNP redondo de 4 mm (Fuente)	18430-002-02
GRTx6, 7, y 8	NPN roscado de 8 mm (Destino)	51422-005-02
	PNP roscado de 8 mm (Fuente)	51422-006-02

SENSORES DE PROXIMIDAD EXTERNOS

TAMAÑO	DESCRIPCION	NO. DE PARTE
GRTx2, 3, 4, y 5	NPN redondo de 8 mm (Destino)	51422-005-02
	PNP redondo de 8 mm (Fuente)	51422-006-02
GRTx6, 7, y 8	NPN roscado de 12 mm (Destino)	15561-001
	PNP roscado de 12 mm (Fuente)	15561-002
	AC roscado de 12 mm 117 VAC	15561-003

JUEGOS DE OBJETIVO PARA SENSORES DE PROXIMIDAD INTERNOS

DIRECCION	NO. DE PARTE							
	GRTx2x	GRTx3x	GRTx4x	GRTx5x	GRTx6x	GRTx7x	GRTx8x	
CIERRE	62805-01	62805-02	62805-02	62805-02	62805-03	62805-04	62805-04	
MORDAZAS CERRÁNDOSE	62806-01	62806-01	62806-02	62806-03	62806-04	62806-05	62806-05	

El juego incluye: 1 objetivo de detección, 1 tornillo de ajuste para sensor y 2 tornillos de ajuste de objetivo de detección

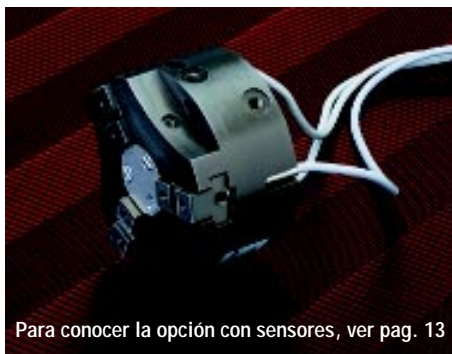
SOPORTES DE MONTAJE PARA SENSORES DE PROXIMIDAD EXTERNOS

NO. DE PARTE							
GRTx2x	GRTx3x	GRTx4x	GRTx5x	GRTx6x	GRTx7x	GRTx8x	
61552-02	61552-03	61552-04	61552-05	61552-06	61552-07	61552-08	

Las opciones pueden afectar la longitud de la unidad. Consulte la información sobre adicionadores en las páginas de dimensiones y opciones de la unidad.

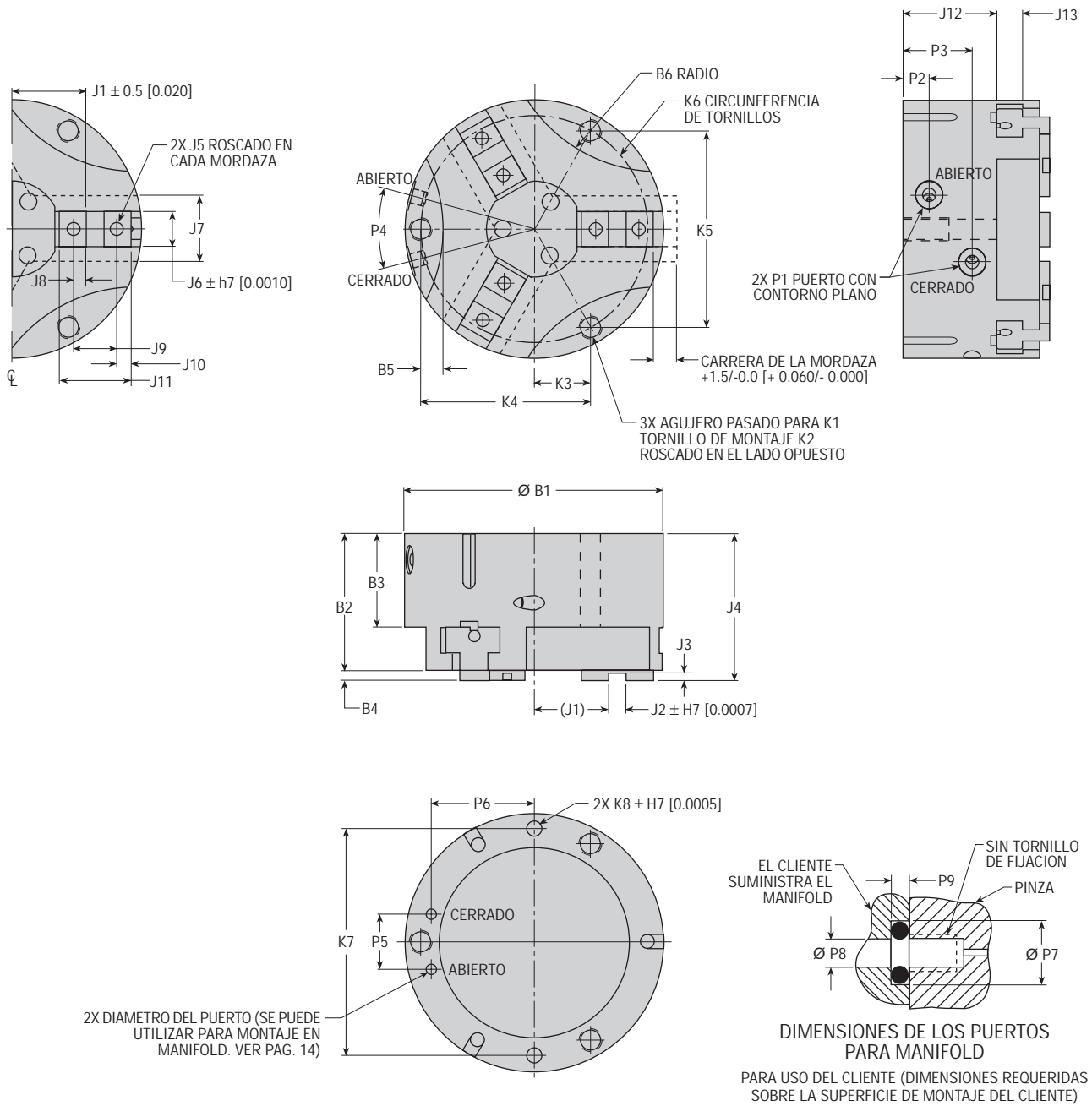
VENTAJAS Y ESPECIFICACIONES: PINZAS SERIE GRT

- El diseño de tres mordazas proporciona autocentrado y máximo contacto entre la pieza y el herramental de sujeción, haciendo estas pinzas ideales para aplicaciones de momento elevado.
- La alta relación fuerza de sujeción/tamaño permite que puedan ser utilizados en áreas de trabajo confinadas
- Disponibles en siete tamaños, tanto en sistema inglés como métrico, para cubrir una amplia gama de aplicaciones.
- El movimiento de la mordaza es completamente paralelo y sincrónico para un fácil diseño del herramental de mordazas.
- Las unidades son neumáticamente accionadas, tipo doble efecto, para aplicaciones de sujeción interna y externa.
- El mecanismo de tolerancia cerrada de las mordazas hecho en acero templado, elimina el juego y está diseñado para un mínimo de 10 millones de ciclos.
- Los patrones de montaje hembra y macho en las mordazas son estándar y permiten un posicionamiento preciso.
- Sensores de proximidad opcionales para detección de la posición de las mordazas.
- Las unidades son completamente reparables en campo.
- Es posible especificar asistido por resorte para obtener la máxima fuerza de sujeción o para retención de partes ante pérdida de presión del aire.
- El expulsor opcional de partes ayuda a localizar partes una vez liberadas de la pinza.
- Los espacios para dedos están disponibles para que los dedos del usuario se adapten a la forma de la parte. Consulte la página 13.



ESPECIFICACIONES	SERIE GRT
PRESION DE TRABAJO UNIDAD ESTANDAR	2 bar min. - 7 bar max. [30 psi min. - 100 psi max.]
UNIDAD ASISTIDA POR RESORTE	4 bar min. - 7 bar max. [60 psi min. - 100 psi max.]
CUERPO	Aluminio endurecido
MORDAZAS	Acero templado
SELLOS	Sellos de émbolo bidireccionales Sellos del vástago tipo labio
LUBRICACION	Permanente para aire no lubricado

DIMENSIONES: PINZAS SERIE GRT



NOTA: LA OPCION DE ASISTENCIA POR RESORTE AFECTA LAS DIMENSIONES DE LA UNIDAD. VER PAG. 9

DIMENSIONES: PINZAS SERIE GRT

DIM	MODELO													
	GRTx2x		GRTx3x		GRTx4x		GRTx5x		GRTx6x		GRTx7x		GRTx8x	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
CARRERA DE LA MORDAZA	4.0	0.157	6.0	0.236	8.0	0.315	10.0	0.394	13.0	0.512	16.0	0.630	20.0	0.787
B1	62.0	2.441	72.0	2.835	90.0	3.543	106.0	4.173	134.0	5.275	161.0	6.339	202.0	7.953
B2	32.5	1.279	40.0	1.575	47.5	1.870	56.0	2.205	65.0	2.559	76.0	2.992	90.5	3.563
B3	23.0	0.905	28.0	1.103	32.5	1.279	38.0	1.496	44.0	1.732	50.0	1.968	58.5	2.303
B4	4.0	0.157	3.0	0.118	2.5	0.098	4.0	0.157	3.0	0.118	4.0	0.156	5.0	0.197
B5	5.3	0.207	5.0	0.197	7.5	0.295	10.0	0.393	12.5	0.492	18.0	0.708	24.5	0.966
B6	38.0	1.496	57.0	2.244	57.0	2.244	76.0	2.992	101.5	3.996	127.0	5.000	133.5	5.256
J1 CERRADO	20.0	0.787	22.5	0.886	26.0	1.024	32.0	1.260	37.5	1.476	46.5	1.831	56.0	2.206
J2	4.0	0.1582	4.0	0.1582	6.0	0.2369	6.0	0.2369	8.0	0.3157	8.0	0.3157	10.0	0.3944
J3	2.0	0.079	2.0	0.079	2.0	0.079	2.5	0.098	2.5	0.098	3.0	0.118	4.0	0.158
J4	36.5	1.436	43.0	1.694	50.0	1.968	60.0	2.362	68.0	2.677	80.0	3.148	95.5	3.760
J5	M4 x 0.7 x 5.0 prof	8-32 x 0.197 prof	M4 x 0.7 x 6.5 prof	8-32 x 0.250 prof	M5 x 0.8 x 7.5 prof	10-24 x 0.295 prof	M6 x 1.0 x 10.0 prof	1/4-20 x 0.400 prof	M8 x 1.25 x 10.5 prof	5/16-18 x 0.410 prof	M10 x 1.5 x 14.0 prof	3/8-16 x 0.563 prof	M12 x 1.75 x 19.0 prof	1/2-13 x 0.750 prof
J6	10.0	0.3927	10.0	0.3927	12.0	0.4714	14.0	0.5502	17.0	0.6683	20.0	0.7864	25.0	0.9832
J7	17.0	0.670	18.0	0.709	23.0	0.906	27.0	1.063	32.0	1.260	40.0	1.575	48.0	1.890
J8	3.5	0.138	4.0	0.157	4.5	0.177	5.5	0.216	7.0	0.275	8.5	0.335	10.5	0.413
J9	11.0	0.433	12.0	0.472	15.0	0.590	17.0	0.669	22.0	0.865	25.0	0.985	31.0	1.220
J10	4.0	0.157	4.5	0.177	5.0	0.197	5.5	0.216	7.0	0.276	8.5	0.334	10.5	0.413
J11	19.0	0.748	21.0	0.827	25.0	0.984	28.0	1.102	36.0	1.418	42.0	1.653	52.0	2.047
J12	23.0	0.905	28.0	1.103	32.5	1.279	38.0	1.496	44.0	1.732	50.0	1.968	58.5	2.303
J13	5.0	0.197	7.0	0.276	9.0	0.354	11.0	0.433	12.0	0.472	14.0	0.551	16.0	0.630
K1	M4	#8	M5	#10	M6	1/4	M6	1/4	M8	5/16	M8	5/16	M10	3/8
K2	M5 x 0.8 x 9.5 prof	10-32 x 0.375 prof	M6 x 1.0 x 12.0 prof	1/4-20 x 0.500 prof	M8 x 1.25 x 16.0 prof	5/16-18 x 0.625 prof	M8 x 1.25 x 16.0 prof	5/16-18 x 0.625 prof	M10 x 1.5 x 19.0 prof	3/8-16 x 0.750 prof	M10 x 1.5 x 19.0 prof	3/8-16 x 0.750 prof	M12 x 1.75 x 25.5 prof	1/2-13 x 1.00 prof
K3	13.39	0.527	15.75	0.620	19.76	0.778	24.00	0.945	30.00	1.181	36.75	1.447	46.25	1.821
K4	40.13	1.580	47.24	1.860	59.26	2.333	71.98	2.834	89.99	3.543	110.24	4.340	138.76	5.463
K5	46.33	1.824	54.56	2.148	68.40	2.693	83.13	3.273	103.91	4.091	127.30	5.012	160.22	6.308
K6	53.5	2.106	63.0	2.480	79.0	3.110	96.0	3.779	120.0	4.724	147.0	5.787	185.0	7.283
K7	53.5	2.106	63.0	2.480	79.0	3.110	96.0	3.779	120.0	4.724	147.0	5.787	185.0	7.283
K8	4.0 x 8.0 prof	0.1580 x 0.315 prof	4.0 x 8.0 prof	0.1580 x 0.315 prof	5.0 x 10.0 prof	0.1973 x 0.394 prof	5.0 x 10.0 prof	0.1973 x 0.394 prof	6.0 x 12.0 prof	0.2367 x 0.470 prof	6.0 x 12.0 prof	0.2367 x 0.470 prof	10.0 x 15.75 prof	0.3155 x 0.620 prof
P1	M5 x 0.8	10-32	M5 x 0.8	10-32	M5 x 0.8	10-32	1/8 BSP	1/8 NPT	1/8 BSP	1/8 NPT	1/8 BSP	1/8 NPT	1/8 BSP	1/8 NPT
P2	6.5	0.256	7.5	0.295	9.0	0.355	11.5	0.453	12.0	0.472	14.0	0.551	17.0	0.669
P3	17.0	0.669	21.0	0.827	24.0	0.946	26.5	1.043	33.0	1.299	38.0	1.496	45.5	1.791
P4	26°	26°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
P5	14.0	0.551	16.0	0.630	19.5	0.768	24.0	0.945	30.0	1.181	37.0	1.457	47.0	1.850
P6	25.0	0.984	30.0	1.181	36.5	1.437	45.0	1.772	56.0	2.205	69.0	2.717	88.0	3.465
P7	7.0	0.276	7.0	0.276	8.0	0.315	8.0	0.315	9.0	0.354	9.0	0.354	9.0	0.354
P8	2.5	0.098	2.5	0.098	3.5	0.138	3.5	0.138	4.5	0.177	4.5	0.177	4.5	0.177
P9	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048

GRAFICAS DE FUERZA DE SUJECION: PINZAS SERIE GRT

La fuerza de sujeción es la suma aritmética de las fuerzas aplicadas por las tres mordazas. La fuerza de sujeción mostrada abajo está en función de la longitud del herramental de sujeción, a una presión de trabajo de 6 bar (87 psi). La fuerza de sujeción por mordaza es igual a la fuerza total dividida entre 3.

La fuerza de sujeción con resorte se basa en la fuerza promedio del mismo. La fuerza con únicamente resorte no incluye presión de trabajo.

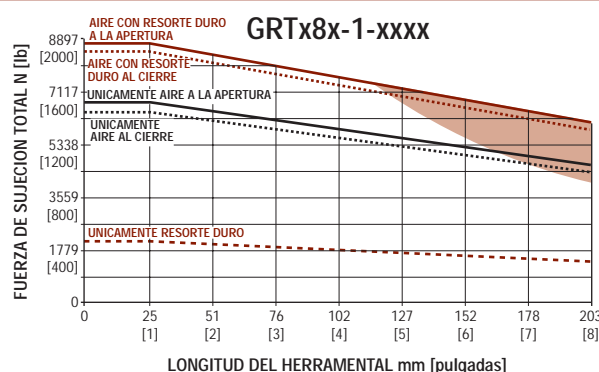
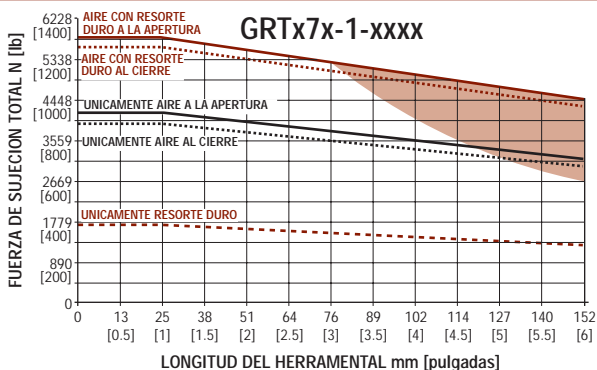
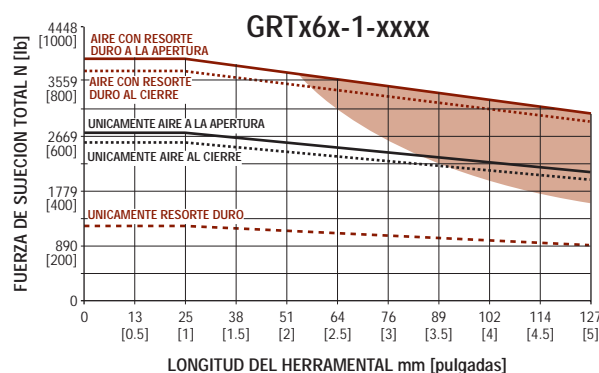
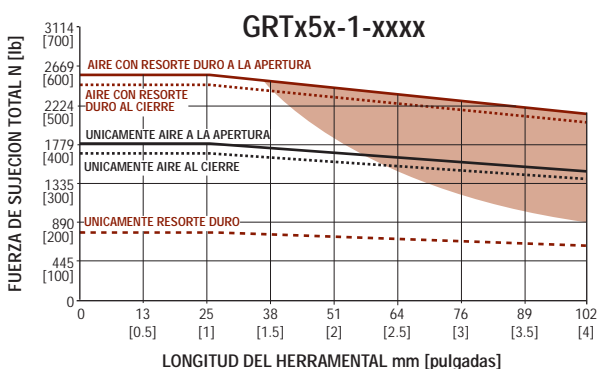
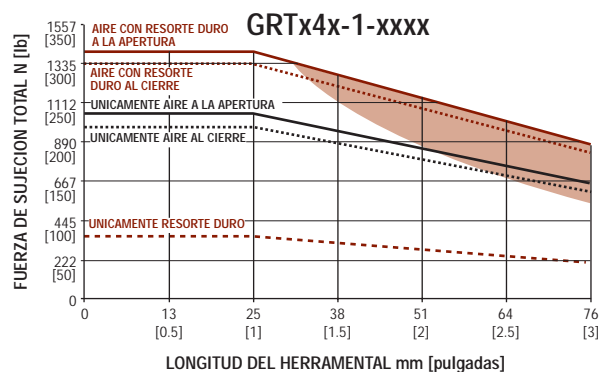
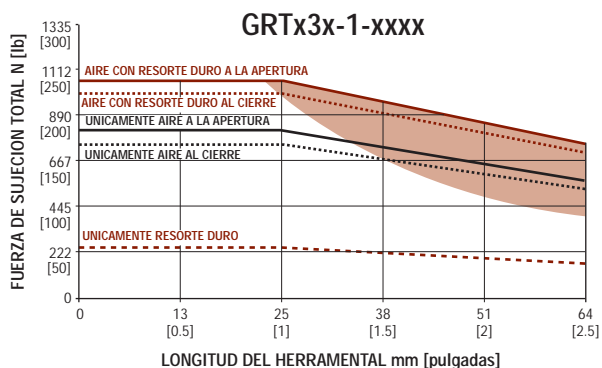
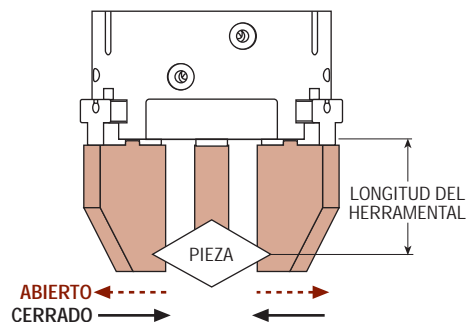
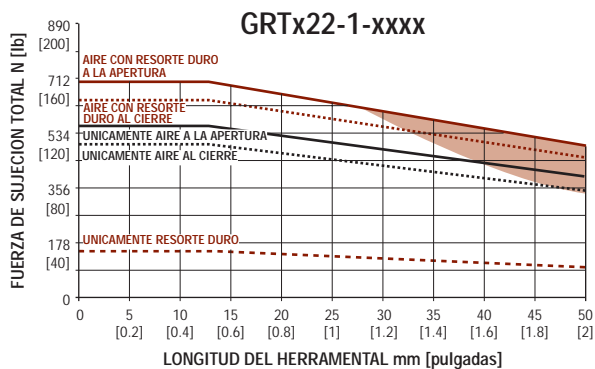
Utilice las gráficas abajo para determinar la fuerza de sujeción y la longitud del herramental máximas para cada modelo

Si la sujeción es a la apertura (sujeción interna) y la longitud del herramental cae en el área sombreada, utilice un actuador más grande o consulte a PHD para conocer la vida útil esperada.

Si la sujeción es al cierre (sujeción externa), ignore el área sombreada. Utilice los cuadros siguientes para determinar la fuerza de sujeción y la longitud de herramental máxima para cada pinza.

Si la sujeción es a la apertura (sujeción interna) y la longitud del herramental cae en el área sombreada, utilice unas pinzas más grandes o consulte el PHD para saber cual es la vida esperada.

Si la sujeción es al cierre (sujeción externa), ignore el área sombreada.



DATOS TECNICOS: PINZAS SERIE GRT

ESPECIFICACIONES

MODELO	CARRERA DE LA MORDAZA		FUERZA DE SUJECION A 6 bar [87 psi]		PESO DE LA UNIDAD		TIEMPO DE CIERRE O DE APERTURA 6 bar [87 psi]			FACTOR DE FUERZA DE SUJECION (G _F)			
	mm	in	N	lb	kg	lb	sec.	DESPLAZAMIENTO		SUJECION EXTERNA		SUJECION INTERNA	
								cm ³	in ³	METRICO	INGLES	METRICO	INGLES
GRTx2x	8	0.315	499	112	0.27	0.59	0.03	5	0.30	83	1.29	93	1.43
GRTx3x	12	0.472	747	168	0.43	0.95	0.04	12	0.72	125	1.93	136	2.10
GRTx4x	16	0.630	971	218	0.80	1.75	0.06	23	1.41	162	2.51	173	2.68
GRTx5x	20	0.787	1683	378	1.28	2.82	0.07	49	3.00	281	4.35	297	4.61
GRTx6x	26	1.024	2531	569	2.32	5.1	0.15	92	5.63	422	6.54	451	6.99
GRTx7x	32	1.260	3912	880	3.98	8.75	0.30	176	10.75	652	10.11	688	10.67
GRTx8x	40	1.575	6459	1452	7.05	15.5	0.40	359	21.92	1077	16.69	1131	17.52

La presión mínima de operación es 2 bar [30 psi] para una unidad estándar y 4 bar [60 psi] para una unidad asistida por resorte.

RESORTE DURO

MODELO	S _F FUERZA DE SUJECION DEL RESORTE				PESO ADICIONADOR		TIEMPO DE CIERRE O DE APERTURA 6 bar [87 psi] EN (seg)			LONGITUD MAXIMA DEL HERRAMENTAL		PESO MAX. DEL HERRAMENTAL POR MORDAZA	
	MINIMO		MAXIMO		lb	kg	Con Resorte	Contra Resorte	Unicamente Resorte	mm	in	kg	lb
	N	lb	N	lb									
GRTx2x	62	14	231	52	0.15	0.07	0.02	0.05	0.04	50	1.97	0.09	0.30
GRTx3x	125	28	365	82	0.23	0.10	0.04	0.10	0.10	65	2.56	0.33	0.72
GRTx4x	218	49	498	110	0.40	0.18	0.05	0.12	0.10	75	2.95	0.57	1.25
GRTx5x	525	118	1032	232	1.10	0.50	0.08	0.16	0.12	100	3.94	1.20	2.65
GRTx6x	858	193	1517	341	1.89	0.86	0.11	0.21	0.15	125	4.92	2.05	4.50
GRTx7x	1170	263	2215	498	2.37	1.08	0.15	0.36	0.24	150	5.91	4.00	8.80
GRTx8x	1441	324	2629	591	5.10	2.31	0.27	0.48	0.40	200	7.87	7.27	16.00

SELLOS Y FLUIDOS

Los sellos de Buna-N y Nitrilo son estándar para todas las pinzas Serie GRT. Los sellos del émbolo son de Nitrilo de larga vida y los sellos del vástago son de tipo labio u o-ring.

Ambos son compatibles con aceites estándar para lubricación a base de parafina, para cilindros neumáticos. Para compatibilidad con otros fluidos, consultar a PHD.

TEMPERATURA

Los sellos y el mecanismo están diseñados para trabajar a temperaturas ambiente que oscilen entre -30 a 82°C (-20 a 180°F). Para temperaturas fuera de este rango, consultar a PHD.

VIDA UTIL

Todas las unidades estándar con sellos de Buna-N y Nitrilo fueron diseñadas para un mínimo de 10 millones de ciclos libres de problemas, con desgaste y desajustes mínimos del sello.

RESORTES INTERNOS

Los resortes internos permiten incrementar la fuerza de sujeción de las pinzas, en una dirección. También permiten abrir o cerrar las mordazas sin necesidad de presión, o para retener la piezas en cada de caída de presión. La vida útil esperada es superior a los 1.5 millones de ciclos.

RESORTES DEL EXPULSOR DE PARTES

La vida útil esperada del resorte es superior a los 5 millones de ciclos.

LUBRICACION

Los sellos y el mecanismo son lubricados en fábrica, para trabajar bajo condiciones normales de operación.

MATERIAL

El cuerpo de las pinzas y el émbolo están fabricados de aluminio endurecido. Las mordazas y el mecanismo de operación están fabricados de acero templado.

PINZAS ESPECIALES

Para aplicaciones especiales, trabajo pesado o materiales especiales, consulte a PHD.

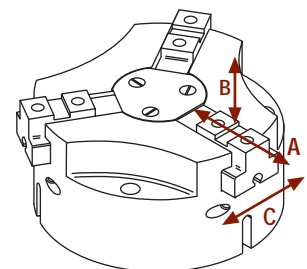
REPETIBILIDAD

La repetibilidad está dentro de 0.05 mm (0.002 in) con respecto a la posición original de centrado.

El espacio libre total alrededor de la mordaza no excederá los siguientes valores:

B = 0.075 mm [.003 pul.]

C = 0.068 mm [.0027 pul.]

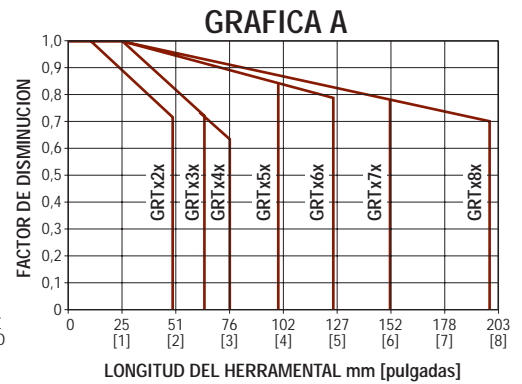
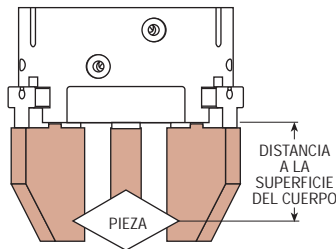


DATOS TECNICOS: PINZAS SERIE GRT

FACTOR DE LONGITUD DEL HERRAMENTAL

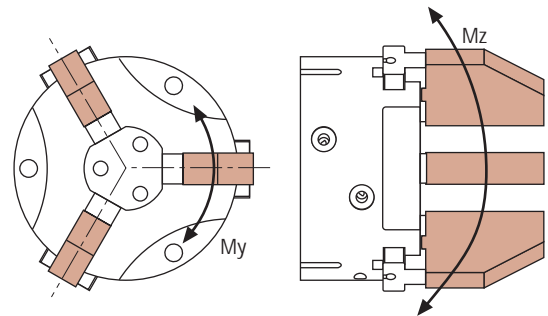
El herramental debe estar diseñado de manera que el punto de sujeción quede lo más cerca posible de la superficie del cuerpo. Cuando un punto de sujeción se desplace, aumenta la fricción de la mordaza, el cual disminuye la fuerza.

La información sobre el factor de sujeción (G_r) proporcionada en la página anterior es para una longitud de herramental igual a cero (superficie del cuerpo). La gráfica muestra la forma en que disminuye la fuerza, conforme el punto de sujeción se aleja de la superficie del cuerpo. Los factores de disminución y longitudes máximas del herramental se muestran en las gráficas de la pag. 6.



FUERZAS Y MOMENTOS MAXIMOS PERMITIDOS EN LAS MORDAZAS DE LAS PINZAS

MODELO	Fa		APERTURA Mx*		CIERRE Mx		My		Mz	
	N	lb	Nm	in-lb	Nm	in-lb	Nm	in-lb	Nm	in-lb
GRTx2x	625	141	6	52	25	221	15	133	15	133
GRTx3x	1500	337	9	76	30	265	25	221	15	133
GRTx4x	1865	419	14	127	45	398	35	309	25	221
GRTx5x	2350	528	31	275	90	796	45	398	55	486
GRTx6x	2500	562	66	587	145	1282	80	707	65	575
GRTx7x	2900	652	134	1190	270	2387	100	884	125	1105
GRTx8x	3250	731	281	2486	574	5083	180	1591	235	2077



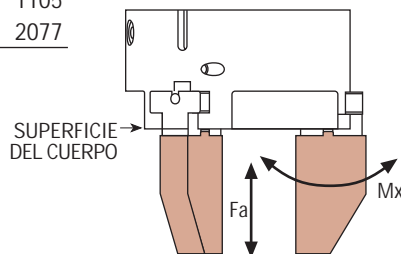
Fa: Total para todas las mordazas

Mx: Por mordaza, con momentos a partir de la superficie del cuerpo

My: Por mordaza, con momentos a partir del centro de las pinzas

Mz: Por mordaza, con momentos a partir del cuerpo de la superficie, herramental desplazado a mordaza

Para calcular los valores de Mx, My y Mz, considere la fuerza de sujeción, peso de la pieza, aceleración y fuerzas externas. Para calcular el valor de Fa, considere el peso del herramental, peso de la pieza, aceleración y fuerzas externas.



*Los valores de Apertura Máxima Mx basados en una vida de 10 millones de ciclos y se asume que la parte está sujeta con las mordazas en una posición de apertura total. Sujetar la pieza con las mordazas a menos de la posición de apertura total incrementará Apertura Mx. Permitida

EJEMPLO DE CALCULO DE LAS PINZAS

SIN RESORTES: FUERZA TOTAL N [lb] = (presión bar [psi] x G_r) factor de longitud del herramental X

CON RESORTES:

CON APLICACION DE PRESION: FUERZA TOTAL N [lb] = [(presión bar [psi] x G_r) + SF N [lb]] factor de longitud del herramental X

CONTRA PRESION APLICADA: FUERZA TOTAL N [lb] = [(presión bar [psi] x G_r) - SF N [lb]] factor de longitud del herramental X

GRT152-1-0001

Presión de trabajo = 87 psi

Localice la Fuerza de Sujeción = 4.35 (en las Especificaciones, página 7)

Localice el Factor de Longitud del Herramental = 0.85 (Consulte el Cuadro A)

(Longitud de Herramental de 3.75 pul. \Rightarrow 0.85 Factor de Longitud del Herramental)

$(4.35 \times 87 \text{ psi}) \times (0.85) = 322 \text{ lb}$ Fuerza de sujeción total

GRT152-1-0051

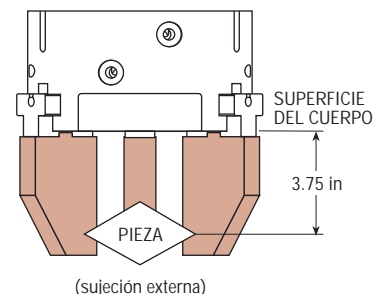
Asistencia por resorte cerrada, resortes duros

Localice la Fuerza de Sujeción del Resorte SF = 175 lb (Fuerza de resorte promedio, página 7)

$175 = (118 + 232)/2$

(Todos los demás datos son los mismos).

$[(4.35 \times 87 \text{ psi}) + 175 \text{ lb}] \times 0.85 = 470 \text{ lb}$ Fuerza de sujeción total

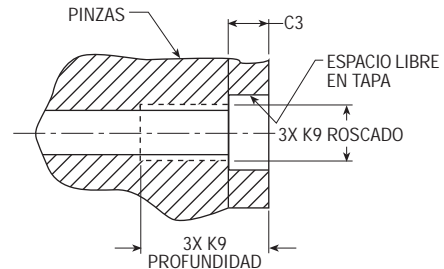
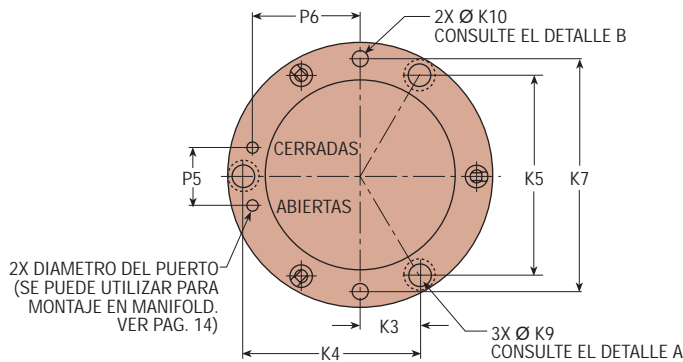
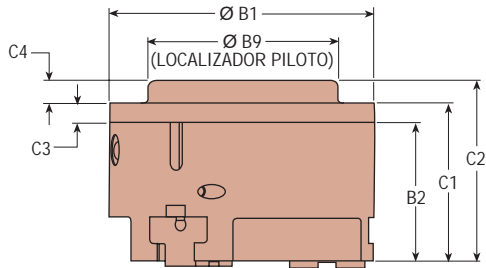


OPCIONES Y ACCESORIOS: PINZAS SERIE GRT

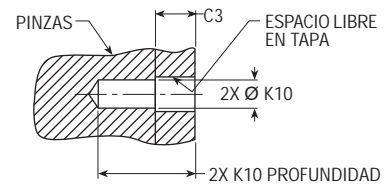
5 & 6

ASISTENCIA POR RESORTE DURO

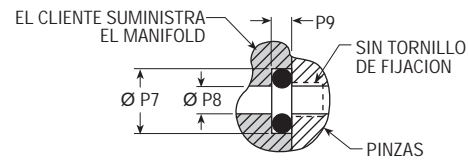
Los resortes permiten mantener cierta fuerza, en caso de caída de presión, o incrementarla si trabajan en la misma dirección que la presión. La vida útil esperada de los resortes es superior a los 1.5 millones de ciclos. Para conocer los valores de presión mínima de operación y fuerza de los resortes, ver especificaciones en la pag. 7.



DIMENSIONES DE MONTAJE K9 DETALLE A



DIMENSION DEL PERNO DE MONTAJE K10 DETALLE B



DIMENSIONES DE LOS PUERTOS PARA MANIFOLD PARA USO DEL CLIENTE (DIMENSIONES REQUERIDAS EN LA SUPERFICIE DE MONTAJE DEL CLIENTE)

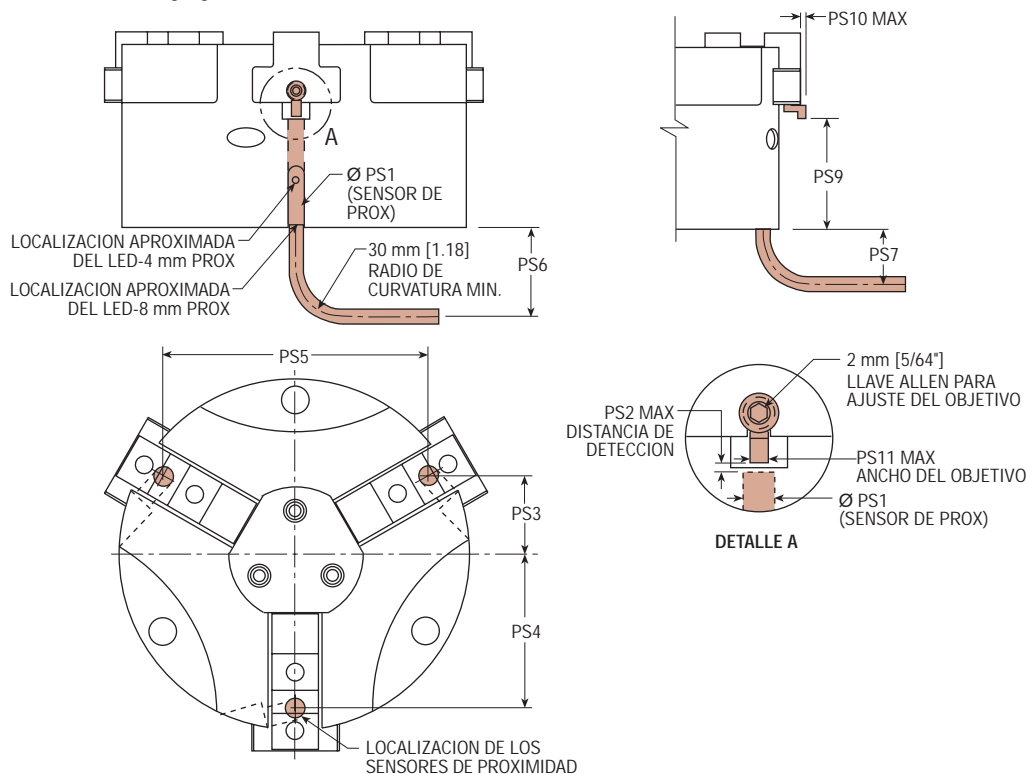
DIM	MODELO													
	GRTx2x		GRTx3x		GRTx4x		GRTx5x		GRTx6x		GRTx7x		GRTx8x	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Ø B1	62.0	2.441	72.0	2.835	90.0	3.543	106.0	4.173	134.0	5.275	161.0	6.339	202.0	7.953
B2	32.5	1.279	40.0	1.575	47.5	1.870	56.0	2.205	65.0	2.559	76.0	2.992	90.5	3.563
Ø B9 MAX	42.00	1.6535	51.00	2.0079	65.00	2.5591	82.00	3.2283	102.00	4.0157	128.00	5.0394	160.00	6.2992
Ø B9 MIN	41.89	1.6490	50.89	2.0034	64.83	2.5526	81.83	3.2218	101.83	4.0092	127.83	5.0329	159.83	6.2927
C1	38.5	1.515	46.0	1.811	54.5	2.146	65.0	2.559	74.0	2.913	87.0	3.425	103.5	4.075
C2	44.0	1.732	54.0	2.106	62.0	2.442	76.0	2.992	90.0	3.524	106.0	4.173	128.5	5.059
C3	6.0	0.236	6.0	0.236	7.0	0.276	9.0	0.354	9.0	0.354	11.0	0.433	13.0	0.512
C4	6.0	0.217	8.0	0.295	8.0	0.296	11.0	0.433	16.0	0.611	19.0	0.748	25.0	0.984
K3	13.39	0.527	15.75	0.620	19.76	0.778	24.0	0.945	30.0	1.181	36.75	1.447	46.25	1.821
K4	40.13	1.580	47.24	1.860	59.26	2.333	71.98	2.834	89.99	3.543	110.24	4.340	138.76	5.463
K5	46.33	1.824	54.56	2.148	68.40	2.693	83.13	3.273	103.91	4.091	127.30	5.012	160.22	6.308
K7	53.5	2.106	63.0	2.480	79.0	3.110	96.0	3.779	120.0	4.724	147.0	5.787	185.0	7.283
K9	M5 x 0.8 x 16.0 prof	10-32 x 0.611 prof	M6 x 1.0 x 19.0 prof	1/4-20 x 0.736 prof	M8 x 1.25 x 23.0 prof	5/16-18 x 0.901 prof	M8 x 1.25 x 25.0 prof	5/16-18 x 0.979 prof	M10 x 1.5 x 28.0 prof	3/8-16 x 1.104 prof	M10 x 1.5 x 30.0 prof	3/8-16 x 1.183 prof	M12 x 1.75 x 38.0 prof	1/2-13 x 1.512 prof
K10	4.0 x 14.0 prof	0.1580 x 0.551 prof	4.0 x 14.0 prof	0.1580 x 0.551 prof	5.0 x 26.0 prof	0.1973 x 0.670 prof	5.0 x 19.0 prof	0.1973 x 0.748 prof	6.0 x 21.0 prof	0.2367 x 0.824 prof	6.0 x 23.0 prof	0.2367 x 0.903 prof	10.0 x 29.0 prof	0.3155 x 1.132 prof
P5	14.0	0.551	16.0	0.630	19.5	0.768	24.0	0.945	30.0	1.181	37.0	1.457	47.0	1.850
P6	25.0	0.984	30.0	1.181	36.5	1.437	45.0	1.772	56.0	2.205	69.0	2.717	88.0	3.465
Ø P7	7.0	0.276	7.0	0.276	8.0	0.315	8.0	0.315	9.0	0.354	9.0	0.354	9.0	0.354
Ø P8	2.5	0.098	2.5	0.098	3.5	0.138	3.5	0.138	4.5	0.177	4.5	0.177	4.5	0.177
P9	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048	1.2	0.048

OPCIONES Y ACCESORIOS: PINZAS SERIE GRT

5

PREPARADO PARA SENSOR DE PROXIMIDAD INTERNO

Con esta opción, las pinzas vienen con unos agujeros que permiten el montaje de hasta 3 sensores de proximidad redondos. Los sensores y los objetivos se ordenan por separado. Para especificación completa de los sensores, consultar la sección correspondiente en el catálogo general.



DIM	MODELO													
	GRTx2x		GRTx3x		GRTx4x		GRTx5x		GRTx6x		GRTx7x		GRTx8x	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
PS1	4mm redondo		4mm redondo		4mm redondo		4mm redondo		8mm roscado		8mm roscado		8mm roscado	
PS2	0.5	0.020	0.5	0.020	0.5	0.020	0.5	0.020	0.76	0.030	0.76	0.030	0.76	0.030
PS3	13.37	0.527	15.75	0.620	19.75	0.778	24.0	0.945	30.0	1.181	36.75	1.447	46.25	1.821
PS4	26.75	1.053	31.5	1.240	39.5	1.555	48.0	1.890	60.0	2.362	73.5	2.894	92.5	3.642
PS5	46.33	1.824	54.55	2.148	68.41	2.693	83.13	3.273	103.91	4.091	127.30	5.012	160.20	6.307
PS6	36.0	1.42	31.0	1.22	30.0	1.18	30.0	1.18	35.0	1.38	29.0	1.14	30.0	1.18
PS7	36.0	1.42	31.0	1.22	26.5	1.04	21.0	0.83	35.0	1.38	29.0	1.14	20.5	0.81
PS9	19.6	0.773	24.7	0.971	29.1	1.147	34.6	1.364	38.7	1.524	44.7	1.760	53.2	2.095
PS10	0.75	0.030	0.75	0.030	0.75	0.030	1.5	0.060	4.25	0.167	7.0	0.276	10.25	0.404
PS11	4.0	0.157	4.0	0.157	4.0	0.157	4.0	0.157	8.0	0.315	8.0	0.315	8.0	0.315

- NOTAS: 1) EL OBJETIVO DE PROX (PS10) SE PUEDE SALIR DE LA MORDAZA AL CERRARSE ESTAS. EL OBJETIVO SE AJUSTA PARA SENSAR MOVIMIENTO DE MENOS DE 0.039 [1mm] A PARTIR DE LA POSICIÓN DE CIERRE TOTAL
2) LAS MORDAZAS SE MUESTRAN EN POSICIÓN DE APERTURA TOTAL

DIRECCION DE DETECCION	NO. DE PARTE						
	GRTx2x	GRTx3x	GRTx4x	GRTx5x	GRTx6x	GRTx7x	GRTx8x
MORDAZAS ABIRIENDO	62805-01	62805-02	62805-02	62805-02	62805-03	62805-04	62805-04
MORDAZAS CERRANDO	62806-01	62806-01	62806-02	62806-03	62806-04	62806-05	62806-05

EL JUEGO INCLUYE:

1 OBJETIVO DE DETECCION, 1 TORNILLO DE AJUSTE PARA SENSOR Y 2 TORNILLOS DE AJUSTE DE OBJETIVO DE DETECCION

SENSORES INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD REDONDOS DE 4 mm

NUMERO DE LA PARTE	DESCRIPCION
18430-001-02	NPN (Sink) 10-30 VDC, cable de 2 metros
18430-002-02	PNP (Source) 10-30 VDC, cable de 2 metros

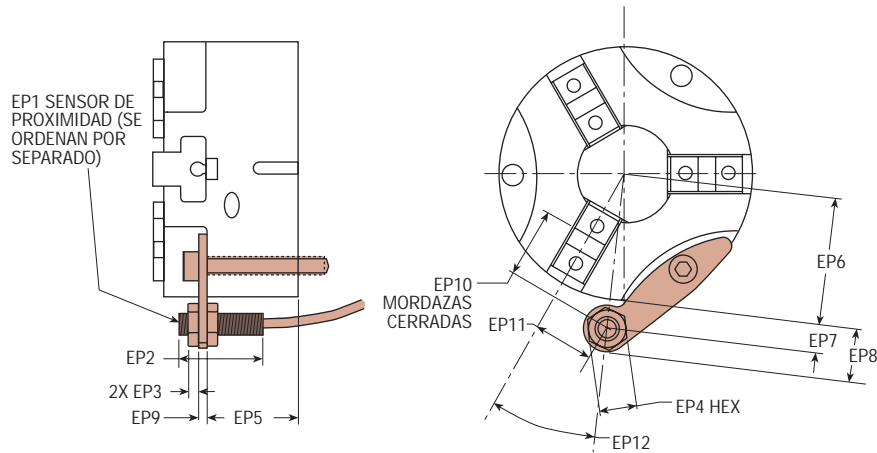
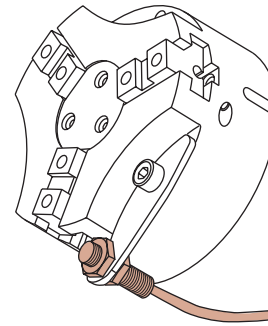
SENSORES INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD ROSCADOS DE 8 mm

NUMERO DE LA PARTE	DESCRIPCION
51422-005-02	NPN (Sink) 5-30 VDC, cable de 2 metros
51422-006-02	PNP (Source) 5-30 VDC, cable de 2 metros

OPCIONES Y ACCESORIOS: PINZAS SERIE GRT

SENSORES DE PROXIMIDAD EXTERNOS

Este accesorio permite el montaje de hasta 6 sensores de proximidad roscados. Los objetivos de detección deberán ser diseñados y montados por el usuario. Los sensores se ordenan por separado. Para especificación completa de los sensores, consultar la sección correspondiente en el catálogo general.



DIM	MODELO													
	GRTx2x		GRTx3x		GRTx4x		GRTx5x		GRTx6x		GRTx7x		GRTx8x	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
EP1	8mm roscado													
EP2	45.0	1.772	45.0	1.772	45.0	1.772	45.0	1.772	60.0	2.362	60.0	2.362	60.0	2.362
EP3	4.0	0.157	4.0	0.157	4.0	0.157	4.0	0.157	4.0	0.157	4.0	0.157	4.0	0.157
EP4	13.0	0.512	13.0	0.512	13.0	0.512	13.0	0.512	17.0	0.669	17.0	0.669	17.0	0.669
EP5	23.0	0.905	28.0	1.103	32.5	1.279	38.0	1.496	44.0	1.732	50.0	1.968	58.5	2.303
EP6	31.0	1.221	36.0	1.418	45.0	1.772	53.0	2.087	67.0	2.638	80.5	3.170	101.0	3.977
EP7	10.5	0.413	10.6	0.419	10.25	0.403	11.25	0.443	13.0	0.512	12.5	0.492	13.1	0.515
EP8	18.75	0.738	18.9	0.744	18.5	0.728	19.5	0.768	23.75	0.935	23.25	0.915	23.8	0.938
EP9	2.7	0.105	2.7	0.105	2.7	0.105	2.7	0.105	2.7	0.105	2.7	0.105	2.7	0.105
EP10	17.6	0.693	20.8	0.817	25.0	0.983	27.4	1.077	36.4	1.433	38.7	1.522	49.4	1.944
EP11	17.5	0.689	17.5	0.688	21.2	0.836	24.6	0.968	30.7	1.207	35.6	1.401	43.8	1.723
EP12	25°	25°	22.0°	22.0°	22.5°	22.5°	22.5°	22.5°	22.5°	22.5°	22.5°	22.5°	22.5°	22.5°

SOPORTES DE MONTAJE

MODELO	NO. DE PARTE
GRTx22	61552-02
GRTx32	61552-03
GRTx42	61552-04
GRTx52	61552-05
GRTx62	61552-06
GRTx72	61552-07
GRTx82	61552-08

SENSORES INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD ROSCADOS DE 8 mm

NO. DE PARTE	DESCRIPCION
51422-005-02	NPN (Sink) 5-30 VDC, cable de 2 metros
51422-006-02	PNP (Source) 5-30 VDC, cable de 2 metros

SENSORES INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD ROSCADOS DE 12 mm

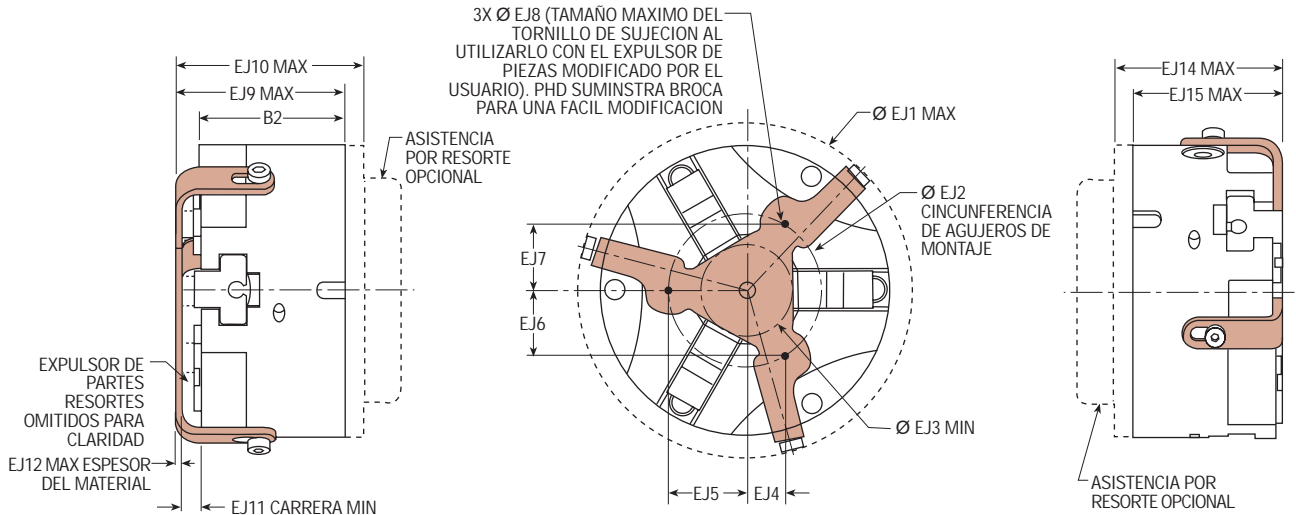
NO. DE PARTE	DESCRIPCION
15561-001	NPN (Sink) 10-30 VDC, cable de 3 metros
15561-002	PNP (Source) 10-30 VDC, cable de 3 metros
15561-003	AC 20-250 VAC, cable de 3 metros

OPCIONES Y ACCESORIOS: PINZAS SERIE GRT

1

EXPULSOR DE PIEZAS

El actuador viene con un expulsor de piezas accionado por resorte. Cuando se elimina la fuerza de sujeción, el expulsor de partes puede empujar la parte contra un paro positivo. Esto permite localizar adecuadamente la parte y Aislar las fuerzas gracias a su localización dentro del mecanismo de las pinzas, protegiendo el resto del aparato de automatización. Se puede esperar una vida del resorte superior a 5 millones de ciclos.



EXPULSOR DE PIEZAS EXTENDIDO

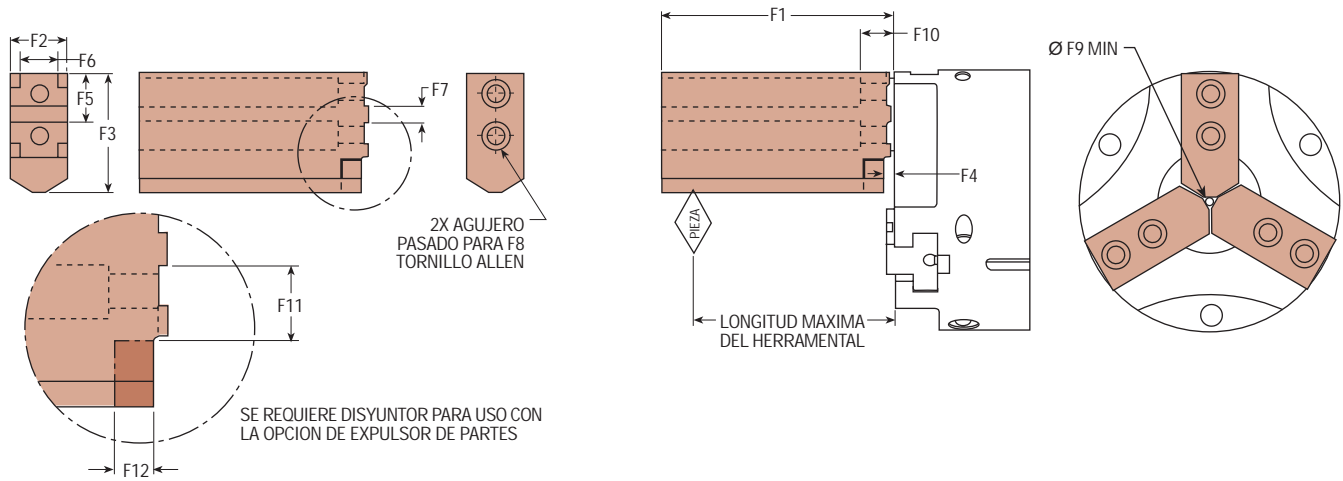
EXPULSOR DE PIEZAS COMPRIMIDO

DIM	MODELO													
	GRTx2x		GRTx3x		GRTx4x		GRTx5x		GRTx6x		GRTx7x		GRTx8x	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
B2	32.5	1.279	40.0	1.575	47.5	1.870	56.0	2.205	65.0	2.559	76.0	2.992	90.5	3.563
ØEJ1	82.0	3.239	92.0	3.633	110.0	4.312	125.0	4.940	155.0	6.083	188.0	7.384	228.0	8.983
ØEJ2	33.5	1.318	38.4	1.510	48.0	1.892	57.5	2.264	70.7	2.784	83.7	3.296	102.0	4.014
ØEJ3	19.5	0.766	22.1	0.872	25.9	1.022	34.9	1.376	39.9	1.572	48.8	1.924	62.4	2.458
EJ4	8.0	0.330	10.0	0.378	12.0	0.473	14.0	0.566	18.0	0.696	21.0	0.824	26.0	1.004
EJ5	17.0	0.659	19.0	0.755	24.0	0.946	29.0	1.132	35.0	1.392	42.0	1.648	51.0	2.007
EJ6	14.0	0.571	17.0	0.654	21.0	0.819	25.0	0.980	31.0	1.206	36.0	1.427	44.0	1.738
EJ7	14.0	0.571	17.0	0.654	21.0	0.819	25.0	0.980	31.0	1.206	36.0	1.427	44.0	1.738
ØEJ8	M2	#2	M3	#6	M4	#8	M5	#10	M8	5/16	M10	3/8	M12	1/2
EJ9	39.4	1.552	49.9	1.966	57.8	2.275	66.4	2.614	77.7	3.061	90.7	3.572	107.2	4.221
EJ10	45.4	1.788	56.0	2.202	64.8	2.551	75.2	2.960	86.7	3.415	101.8	4.006	120.3	4.734
EJ11	3.0	0.121	6.0	0.239	6.0	0.239	6.0	0.239	8.0	0.318	10.1	0.396	12.1	0.474
EJ12	2.9	0.113	2.9	0.113	3.3	0.128	3.3	1.28	3.7	0.143	3.7	0.143	3.7	0.143
EJ13	35.7	1.404	43.2	1.700	51.1	2.010	59.6	2.345	68.9	2.714	79.9	3.147	94.4	3.718
EJ14	38.9	1.533	46.4	1.829	55.0	2.164	65.4	2.577	74.4	2.931	87.4	3.443	103.9	4.093
EJ15	32.9	1.297	40.4	1.593	47.9	1.888	56.6	2.231	65.5	2.577	76.4	3.009	90.9	3.580

OPCIONES Y ACCESORIOS: PINZAS SERIE GRT

ESPACIOS PARA DEDOS

Este accesorio proporciona espacios para el herramienta de mordaza que se pueden maquinar fácilmente para cumplir con las especificaciones. Cada espacio de aluminio cuenta con geometría de llave para coincidir y alinear perfectamente con la mordaza de las pinzas Serie GRT. Por cada juego se proporciona un espacio para dedos.



DIM	MODELO													
	GRTx2x		GRTx3x		GRTx4x		GRTx5x		GRTx6x		GRTx7x		GRTx8x	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
F1	55.0	2.165	70.0	2.756	80.0	3.150	110.0	4.331	135.0	5.315	160.0	6.299	215.0	8.465
F2	15.88	0.625	15.88	0.625	19.05	0.750	25.40	1.000	31.75	1.250	38.10	1.500	44.45	1.750
F3	32.0	1.260	35.1	1.380	41.5	1.633	49.2	1.938	61.1	2.407	73.7	2.900	87.4	3.442
F4	5.0	0.196	4.0	0.157	3.5	0.137	5.0	0.196	4.0	0.157	5.0	0.196	6.0	0.236
F5	13.5	0.531	14.0	0.551	17.25	0.679	19.0	0.748	26.0	1.023	29.5	1.161	34.0	1.339
F6	10.0	0.3938	10.0	0.3938	12.0	0.4725	14.0	0.5513	17.0	0.6694	20.0	0.7875	25.0	0.9850
F7	4.0	0.1570	4.0	0.1570	6.0	0.2356	6.0	0.2357	8.0	0.3145	8.0	0.3145	10.0	0.3932
F8	M4 x 0.7	8-32	M4 x 0.7	8-32	M5 x 0.8	10-24	M6 x 1.0	1/4-20	M8 x 1.25	5/16-18	M10 x 1.5	3/8-16	M12 x 1.75	1/2-13
SHCS	x 12.0	x 1/2	x 16.0	x 5/8	x 16.0	x 5/8	x 20.0	x 3/4	x 25.0	x 1	x 25.0	x 1	x 40.0	x 1-1/2
F9	1.65	0.065	1.65	0.065	2.30	0.091	2.3	0.091	3.35	0.133	3.35	0.133	3.90	0.157
F10	12.4	0.490	13.3	0.523	11.1	0.438	14.6	0.576	17.6	0.694	15.8	0.623	26.6	1.048
F11	7.0	0.278	8.1	0.319	9.9	0.388	10.6	0.416	13.6	0.535	17.6	0.691	20.5	0.809
F12	4.3	0.171	8.3	0.328	9.2	0.362	7.6	0.299	11.2	0.439	12.2	0.480	13.1	0.517

MODELO	LONGITUD DEL HERRAMENTAL		PESO POR ESPACIO PARA DEDOS	
	mm	in	kg	lb
	GRTx2x	50	1.97	0.05
GRTx3x	65	2.56	0.08	0.17
GRTx4x	75	2.95	0.13	0.29
GRTx5x	100	3.94	0.29	0.63
GRTx6x	125	4.92	0.57	1.25
GRTx7x	150	5.91	0.95	2.06
GRTx8x	200	7.87	1.75	3.85

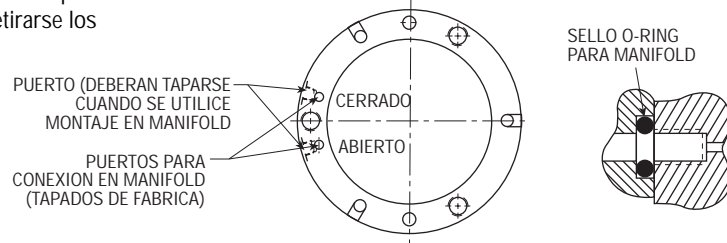
MODELO	NO. DE PARTE*	
	METRICO	INGLES
GRTx2x	62890-12	62890-02
GRTx3x	62890-13	62890-03
GRTx4x	62890-14	62890-04
GRTx5x	62890-15	62890-05
GRTx6x	62890-16	62890-06
GRTx7x	62890-17	62890-07
GRTx8x	62890-18	62890-08

*Un espacio para dedos se suministra con cada juego (se necesitan tres juegos para equipar cada pinza).

OPCIONES Y ACCESORIOS: PINZAS SERIE GRT

JUEGO DE SELLOS PARA MANIFOLD

Todas las pinzas serie GRT vienen con puertos estándar para montaje en manifold. Antes de montarse, deberán retirarse los tapones. Para dimensiones, ver pag. 4.



EL JUEGO PARA MANIFOLD INCLUYE:

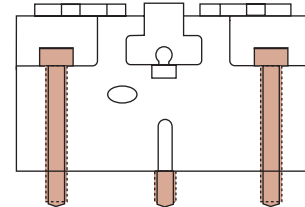
- 2 TAPONES PARA PUERTO
- 2 SELLOS O-RING PARA MANIFOLD

	MODELO					
	GRT522	GRT122	GRT532	GRT132	GRT542	GRT142
NO. DE PARTE:						
SELLOS ESTANDAR	61553-05-1	61553-01-1	61553-05-1	61553-01-1	61553-06-1	61553-02-1
SELLOS DE FLUORO-ELASTOMERO	61553-05-2	61553-01-2	61553-05-2	61553-01-2	61553-06-2	61553-02-2
TAMAÑO DEL O-RING	4.0 D.I. x 1.5 CS	0.157 D.I. x 0.059 CS	4.0 D.I. x 1.5 CS	0.157 D.I. x 0.059 CS	5.0 D.I. x 1.5 CS	0.197 D.I. x 0.059 CS

MODELO							
GRT552	GRT152	GRT562	GRT162	GRT572	GRT172	GRT582	GRT182
61553-07-1	61553-03-1	61553-08-1	61553-04-1	61553-08-1	61553-04-1	61553-08-1	61553-04-1
61553-07-2	61553-03-2	61553-08-2	61553-04-2	61553-08-2	61553-04-2	61553-08-2	61553-04-2
5.0 D.I. x 1.5 CS	0.197 D.I. x 0.059 CS	6.0 D.I. x 1.5 CS	0.236 D.I. x 0.059 CS	6.0 D.I. x 1.5 CS	0.236 D.I. x 0.059 CS	6.0 D.I. x 1.5 CS	0.236 D.I. x 0.059 CS

JUEGO DE MONTAJE PARA PINZAS

Disponibles juegos para montaje de las pinzas. Incluye 3 tornillos Allen. La opción de expulsor de piezas no afecta los juegos de montaje.



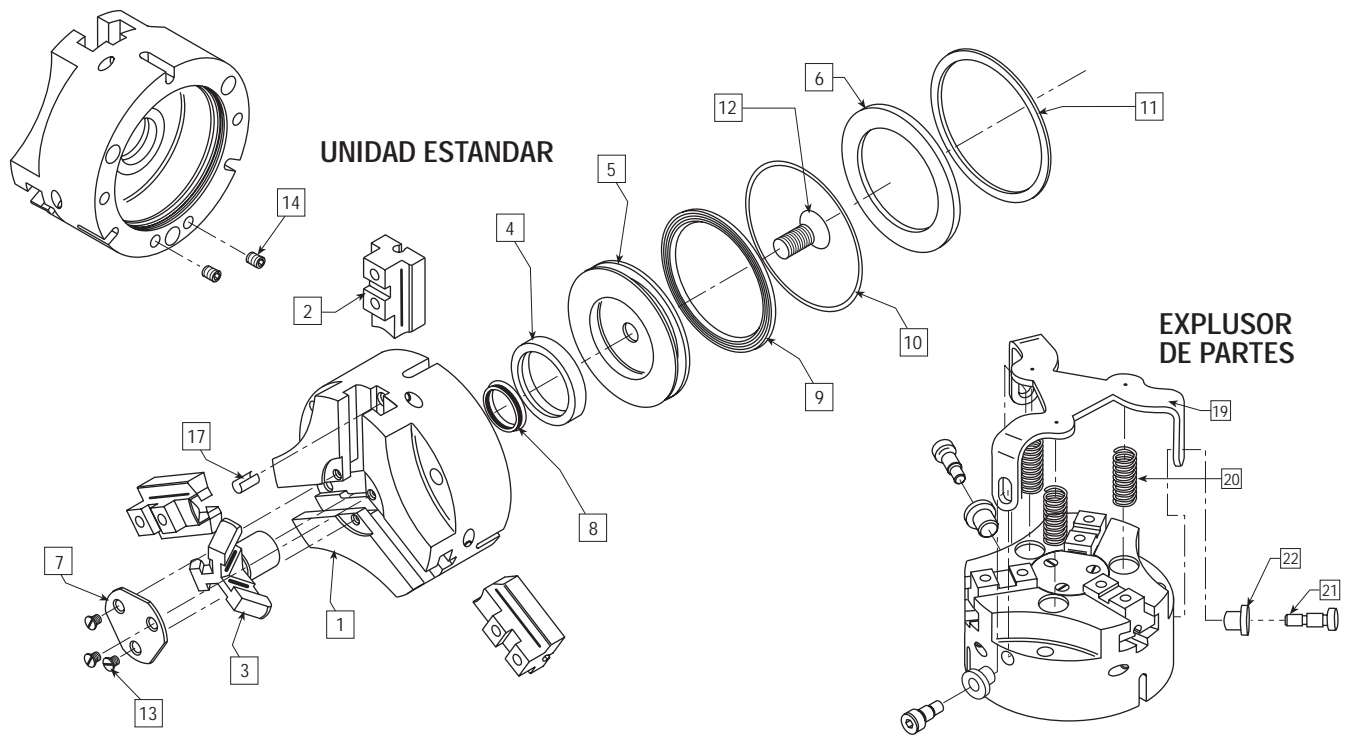
UNIDAD ESTANDAR

	MODELO													
	GRT522	GRT122	GRT532	GRT132	GRT542	GRT142	GRT552	GRT152	GRT562	GRT162	GRT572	GRT172	GRT582	GRT182
UNIDAD ESTANDAR	62813-02	61620-02	62813-03	61620-03	62813-04	61620-04	62813-05	61620-05	62813-06	61620-06	62813-07	61620-07	62813-08	61620-08
NUMERO DE JUEGO SJETADOR (SHCS)	M4 x 0.7 x 30	8-32 x 1-1/4	M5 x 0.8 x 40	10-24 x 1-1/2	M6 x 1.0 x 45	1/4-20 x 1-3/4	M6 x 1.0 x 50	1/4-20 x 2	M8 x 1.25 x 50	5/16-18 x 2-1/4	M8 x 1.25 x 65	5/16-18 x 2-1/2	M10 x 1.5 x 80	3/8-16 x 3

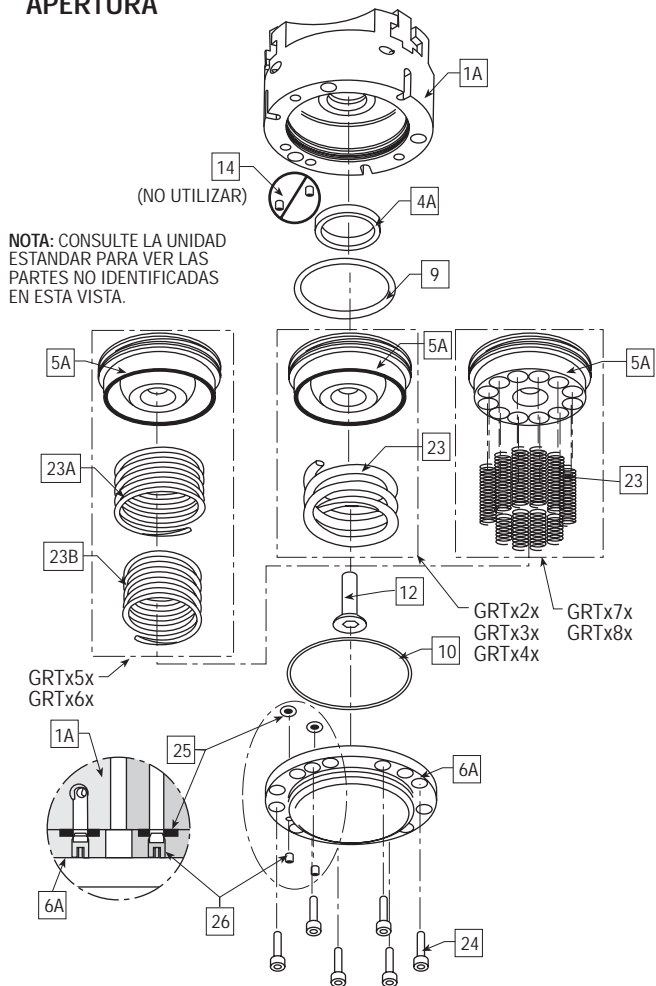
UNIDAD ASISITIDA POR RESORTE

	MODELO													
	GRT522	GRT122	GRT532	GRT132	GRT542	GRT142	GRT552	GRT152	GRT562	GRT162	GRT572	GRT172	GRT582	GRT182
UNIDAD ESTANDAR	64129-02	64128-02	64129-03	64128-03	64129-04	64128-04	64129-05	64128-05	64129-06	64128-06	64129-07	64128-07	64129-08	64128-08
NUMERO DE JUEGO SJETADOR (SHCS)	M4 x 0.7 x 35	8-32 x 1-1/2	M5 x 0.8 x 45	10-24 x 1-3/4	M6 x 1.0 x 50	1/4-20 x 2	M6 x 1.0 x 60	1/4-20 x 2-1/2	M8 x 1.25 x 62	5/16-18 x 2-3/4	M8 x 1.25 x 75	5/16-18 x 3	M10 x 1.5 x 90	3/8-16 x 3-1/2

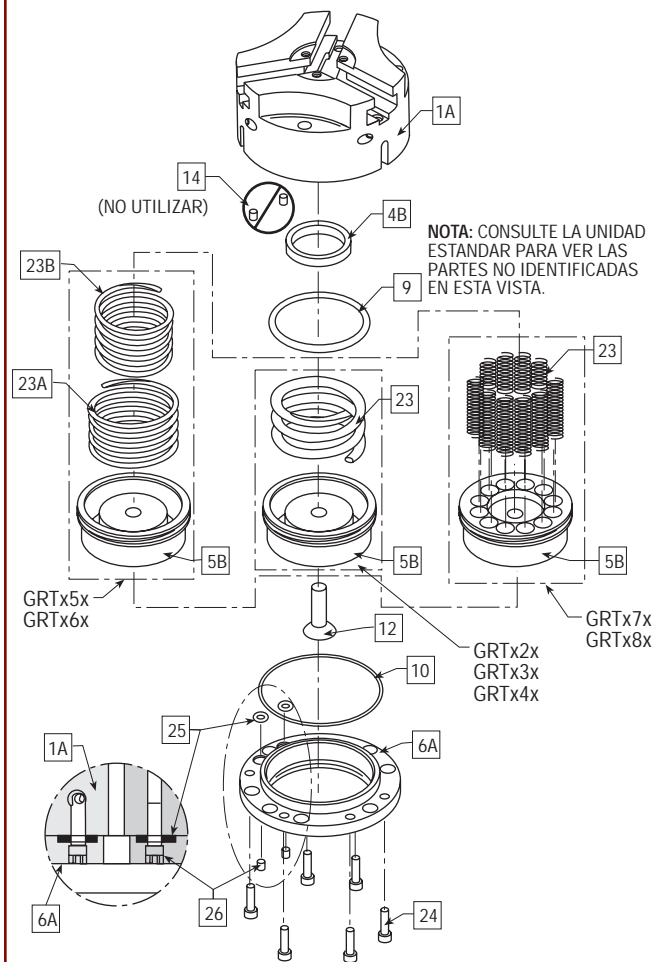
EXPLOSION DE PARTES: SERIE GRT



OPCION CON ASISTENCIA POR RESORTE A LA APERTURA



OPCION CON ASISTENCIA POR RESORTE AL CIERRE



LISTA DE PARTES: SERIE GRT

NO.	DESCRIPCION	GRT152	GRT122	GRT532	GRT132	GRT542	GRT142	GRT552	GRT152	GRT562	GRT172	GRT582	GRT182
1	Cuerpo estándar	61534-02	61534-01	61535-02	61535-01	61536-02	61536-01	61537-02	61537-01	61538-01	61539-02	61540-02	61540-01
1A	Asistido por resorte/Cuerpo del Expulsor de partes	61534-02-110	61534-01-110	61535-02-110	61535-01-110	61536-02-110	61536-01-110	61537-02-110	61537-01-110	61538-01-110	61539-02-110	61540-02-110	61540-01-110
2	Mordaza de carrera estándar	61562-02	61562-01	61563-02	61563-01	61564-02	61564-01	61565-02	61565-01	61566-01	61567-02	61568-02	61568-01
3	Leva de carrera estándar	61575	61575	61569	61569	61570	61570	61571	61571	61572	61573	61574	
4	Amortiguamiento elástico	62644	62644	62645	62645	62646	62646	62647	62647	62648	62649	62650	
4A	Amortiguamiento elástico ablatido por resorte	62644	62644	62645	62645	62646	62646	62647	62647	62648	62649	62650	
4B	Amortiguamiento elástico cerrado asistido por resorte	61583	61583	61584	61584	61585	61585	61586	61586	61587	61588	61589	
5	Embolo estándar	63881	63881	63882	63882	63883	63883	63884	63884	63885	63886	63887	
5A	Embolo ablatido por resorte	63881	63881	63882	63882	63883	63883	63884	63884	63885	63886	63887	
5B	Embolo cerrado asistido por resorte	61597	61597	61598	61598	61599	61599	61600	61600	61601	61602	61603	
6	Clavija de diámetro de embolo	63874	63874	63875	63875	63876	63876	63877	63877	63878	63879	63880	
6A	Tapón de asistido por resorte	61611	61611	61612	61612	61613	61613	61614	61614	61615	61616	61617	
7	Cubierta de la mordaza												
8	Sello del vástag												
9	Sello del émbolo												
10	Sello de la clavija de diámetro de embolo												
11	Anillo de retención												
12	Tornillo de montaje del émbolo												
13	Tornillo de montaje de la cubierta												
14	Tornillo de fijación de orificio												
17	Manga del sensor de proximidad (Opcional)	61549-01	61549-01	61549-01	61549-01	61549-01	61549-01	61549-01	61549-01	61549-02	61549-02	61549-02	
19	Placa del expulsor de partes												
20	Resorte del expulsor de partes												
21	Sujetador del expulsor de partes												
22	Manga (GRTx2 y GRTx3)												
23	Resorte(S) de Asistido por Resorte												
23A	Resorte Externo de Asistido por Resorte												
23B	Resorte Interno de Asistido por Resorte												
24	Tornillo de Montaje de la Tapa de Asistido por Resorte												
25	Sello del Manifold de Asistido por Resorte												
26	Tornillo de fijación del manifold de Asistido por Resorte												

Únicamente se vende como parte de un juego de sellos

Se vende únicamente como parte del Juego de sujeción

Se vende únicamente como parte del Juego del expulsor

Se vende únicamente como parte del Juego de repuesto de Asistido por resorte

Se vende únicamente como parte del Juego de sujeción

Únicamente se vende como parte de un juego de sellos

JUEGOS

DESCRIPCION	GRT522	GRT122	GRT532	GRT132	GRT542	GRT142	GRT552	GRT152	GRT562	GRT162	GRT172	GRT582	GRT182
Estándar													
Juego de montaje	62813-02	61620-02	62813-03	61620-03	62813-04	61620-04	62813-05	61620-05	62813-06	61620-06	62813-07	61620-07	62813-08
Juego de manifold	61553-05-x	61553-01-x	61553-05-x	61553-01-x	61553-06-x	61553-02-x	61553-07-x	61553-03-x	61553-08-x	61553-04-x	61553-08-x	61553-04-x	61553-04-x
Juego de sellos	61618-02-x		61618-03-x		61618-04-x		61618-05-x		61618-06-x		61618-07-x		61618-08-x
Juego de sujeción	61619-02		61619-03		61619-04		61619-05		61619-06		61619-07		61619-08
Expulsor de partes													
Juego de repuesto	64125-02		64125-03		64125-04		64125-05		64125-06		64125-07		64125-08
Juego de repuesto de repuesto	64174-02		64174-03		64174-04		64174-05		64174-06		64174-07		64174-08
Asistido por resorte													
Juego de montaje	64128-02	64129-02	64128-03	64129-03	64128-04	64129-04	64128-05	64129-05	64128-06	64129-06	64128-07	64129-07	64128-08
Juego de sellos	64124-02-x		64124-03-x		64124-04-x		64124-05-x		64124-06-x		64124-07-x		64124-08-x
Juego de repuesto de repuesto	64126-02		64126-03		64126-04		64126-05		64126-06		64126-07		64126-08
Juego de sujeción	64127-02		64127-03		64127-04		64127-05		64127-06		64127-07		64127-08
Juego de espacio para dedos	62890-02	62890-12	62890-03	62890-13	62890-04	62890-14	62890-05	62890-15	62890-06	62890-16	62890-07	62890-17	62890-18

NOTA: consulte las páginas 10 y 11 para todo lo referente a juegos de sensores de proximidad y accesorios.

PHD, Inc.

9009 Clubridge Drive
P.O. Box 9070, Fort Wayne, Indiana 46899 E.U.A.
Teléfono (219) 747-6151 • Fax (219) 747-6754

PHD Ltd.

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

PHD GmbH

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