
MANUAL DEL PROPIETARIO COMPLEMENTARIO

POLIPASTO ELÉCTRICO DE CADENA SERIES ER2 y NER2

Capacidad de 7 ½ a 20 toneladas

Código, lote y número de serie

⚠ ADVERTENCIA

Este equipo no se debe instalar, operar ni recibir mantenimiento por ninguna persona que no haya leído y entendido todo el contenido de este manual. El no leer y cumplir con el contenido de este manual puede ocasionar serias lesiones corporales, la muerte y/o daños materiales.

HARRINGTON
A KITO GROUP COMPANY

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE CÓMO USAR ESTE MANUAL

Este MANUAL DEL PROPIETARIO COMPLEMENTARIO esta planeado para usarse *en combinación* con el “Manual del Propietario de Polipasto Eléctrico de Cadena, Series ER2 y NER2, con capacidad de 1/8 a 5 toneladas”. Consulte la Tabla de Contenido que se presenta a continuación para determinar la(s) ubicación(es) de la información que corresponde a su polipasto. Las referencias que se hagan al “Manual del Propietario de Polipasto Eléctrico de Cadena, Serie ER2 y NER2, con capacidad de 1/8 a 5 toneladas” serán designadas usando el acrónimo “ER2OM”.

Contenido

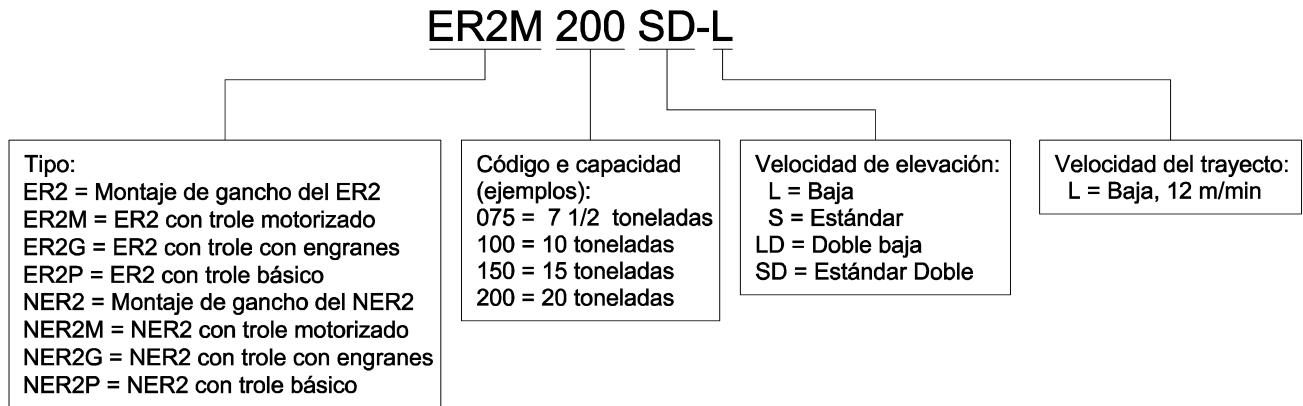
Sección	Número de página/ubicación
1.0 Información Importante y Advertencias.....	ER2OM
1.1 Términos y Resumen	ER2OM
1.2 Etiquetas y marbetes de Advertencia	ER2OM
2.0 Información Técnica.....	4
2.1 Especificaciones	4
2.2 Dimensiones	5
3.0 Procedimientos Previos a la Operación.....	7
3.1 Llenado de Aceite de la Caja de Engranajes	7
3.2 Cadena	8
3.3 Ubicación del Montaje	9
3.4 Montaje del Polipasto	10
3.5 Conexiones Eléctricas	10
3.6 Verificaciones Previas a la Operación y Operación de Prueba	14
4.0 Operación.....	ER2OM
4.1 Introducción	ER2OM
4.2 Lo Que Se Debe y No Se Debe Hacer en la Operación	ER2OM
4.3 Controles del Polipasto	ER2OM

Sección	Número de página/ubicación
5.0 Inspección.....	15 y ER2OM
5.1 General	ER2OM
5.2 Clasificación de la Inspección	ER2OM
5.3 Inspección frecuente	ER2OM
5.4 Inspección periódica	ER2OM
5.5 Polipastos Usados Ocasionalmente	ER2OM
5.6 Registros de Inspección	ER2OM
5.7 Métodos y Criterios de Inspección	15 y ER2OM
6.0 Mantenimiento y Manipulación.....	18 y ER2OM
6.1 Medidor de conteo/horas	ER2OM
6.2 Lubricación	18 y ER2OM
6.3 Freno del motor	18 y ER2OM
6.4 Cadena de carga	19 y ER2OM
6.5 Embrague de Fricción y Freno Mecánico de Carga con Embrague de Fricción	ER2OM
6.6 Almacenamiento	ER2OM
6.7 Instalación al Aire Libre	ER2OM
7.0 Solución de problemas.....	ER2OM
8.0 Garantía.....	ER2OM
9.0 Lista de partes.....	23

2.0 Información técnica

2.1 Especificaciones

2.1.1 Código del producto



2.1.2 Condiciones de operación y medio ambiente

Rango de temperatura:	-20° a +40°C (-4° a +140°F)
Humedad relativa:	85% o menos
Nivel de ruido:	85 dB o menos (un nivel: medido a 1 metro del polipasto eléctrico de cadena)
Rango de la envoltura:	El polipasto cumple con el IP 55, el colgante cumple con el IP65
Voltaje suministrado:	Una sola velocidad estándar: Reconectable 208/230 y 460V-3-60 Una sola velocidad opcional: 575V-3-60 o voltajes/frecuencias especiales disponibles Doble velocidad estándar: 208/230V-3-60 o 460V-3-60 Doble velocidad opcional: 575V-3-60 o voltajes/frecuencias disponibles

	Una sola velocidad	Doble velocidad
Rango de trabajo del polipasto:	ISO M4; FEM 2M; ASME H4	
Rango de trabajo intermitente:	60% ED 360 arranques por hora	40/20% ED 120/240 arranques por hora
Rango de trabajo de tiempo corto:	60 min.	30/10 min.

Tabla 2-1 Especificaciones del polipasto											
	Capacidad (Ton)	Código de producto	Velocidad de elevación (m/min)	Motor			Diámetro de la cadena de carga (mm) x líneas de caída de la cadena	Bolsas de la polea de carga	Peso neto (kg)		Peso para un metro adicional de elevación (kg)
				Rendimiento (kW)	Corriente nominal (amps)				NER2	ER2	
					208V - 230V	460V					
Una sola velocidad	7 ½	(N)ER2075S*	2.3	3.5	16.4	7.9	11.2 x 3	5	164	163	8.4
	10	(N)ER2100L	1.7	3.5	16.4	7.9	11.2 x 4	5	280	279	11
	10	(N)ER2100L-LG						5	260	259	11
	10	(N)ER2100S	3.4	3.5 x 2	16.4 x 2	7.9 x 2	11.2 x 4	5	303	302	11
	15	(N)ER2150S	2.3	3.5 x 2	16.4 x 2	7.9 x 2	11.2 x 6	5	404	402	17
	20	(N)ER2200S	1.7	3.5 x 2	16.4 x 2	7.9 x 2	11.2 x 8	5	476	474	22
Doble velocidad	7 ½	(N)ER2075SD*	2.3/0.8	3.5	17.3	8.3	11.2x 3	5	162	166	8.4
	10	(N)ER2100LD	1.7/0.6	3.5	17.3	8.3	11.2 x 4	5	276	282	11
	10	(N)ER2100LD-LG	1.7/0.6	3.5	17.3	8.3	11.2 x 4	5	258	262	11
	10	(N)ER2100SD	3.4/1.1	3.5 x 2	17.3 x 2	8.3 x 2	11.2 x 4	5	295	307	11
	15	(N)ER2150SD	2.3 /0.8	3.5 x 2	17.3 x 2	8.3 x 2	11.2 x 6	5	396	408	17
	20	(N)ER2200SD	1.7/0.6	3.5 x 2	17.3 x 2	8.3 x 2	11.2 x 8	5	468	480	22

*Solo disponible en sujeción tipo perno. La dimensión del cable de la botonera (L) está al centro del agujero del suspendedor.

Aunque ambos modelos 208/230 y el de 460 Volts se muestran juntos, los motores de los polipastos de doble velocidad **NO son reconectables.

2.2 Dimensiones

Tabla 2-2 Dimensiones del polipasto													
	Capacidad (Ton)	Código del producto	Espacio mínimo C (mm)	a (mm)		b (mm)	d (mm)		e (mm)		g (mm)	h (mm)	i (mm)
				NER2	ER2		NER2	ER2	NER2	ER2			
				Una sola velocidad	7 ½	(N)ER2075S	1024	736	826	590	337	427	399
10	(N)ER2100L	1370	736		826	974	337	427	399	399	80	338	508
10	(N)ER2100L-LG	1039	736		826	683	337	427	399	399	80	338	217
10	(N)ER2100S	1370	798		853	849	399	427	399	427	80	-	-
15	(N)ER2150S	1595	798		853	1022	399	427	399	427	86	-	-
20	(N)ER2200S	1710	798		853	1198	399	427	399	427	102	-	-
Doble velocidad	7 ½	(N)ER2075SD	1024	800	826	590	401	427	399	399	61	282	180
	10	(N)ER2100LD	1370	800	826	974	401	427	399	399	80	338	508
	10	(N)ER2100LD-LG	1039	800	826	683	401	427	399	399	80	338	217
	10	(N)ER2100SD	1370	801	853	849	401	427	401	427	80	-	-
	15	(N)ER2150SD	1595	801	853	1022	401	427	401	427	86	-	-
	20	(N)ER2200SD	1710	801	853	1198	401	427	401	427	102	-	-

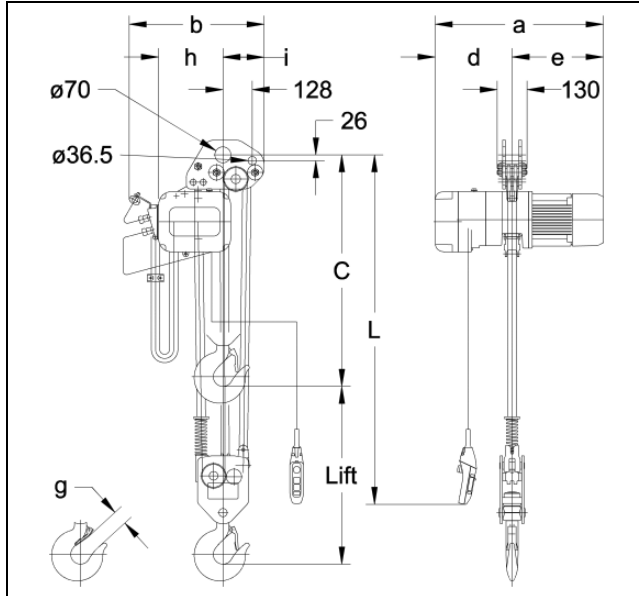


Figura 2-3 – NER2075S

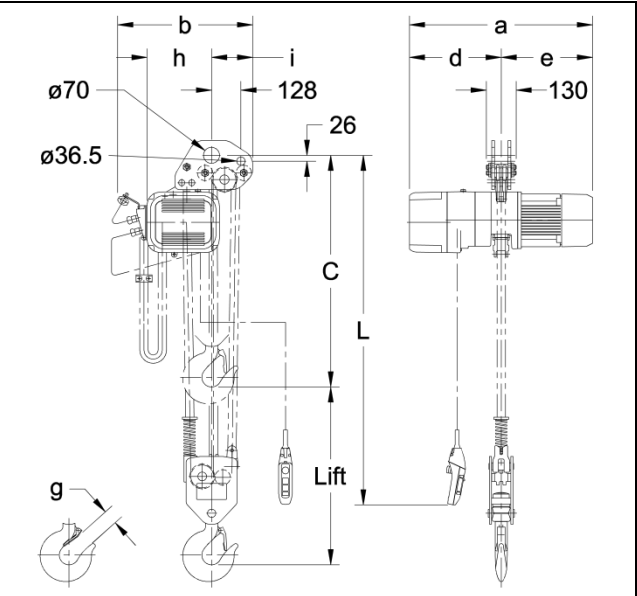


Figura 2-4 – NER2075SD

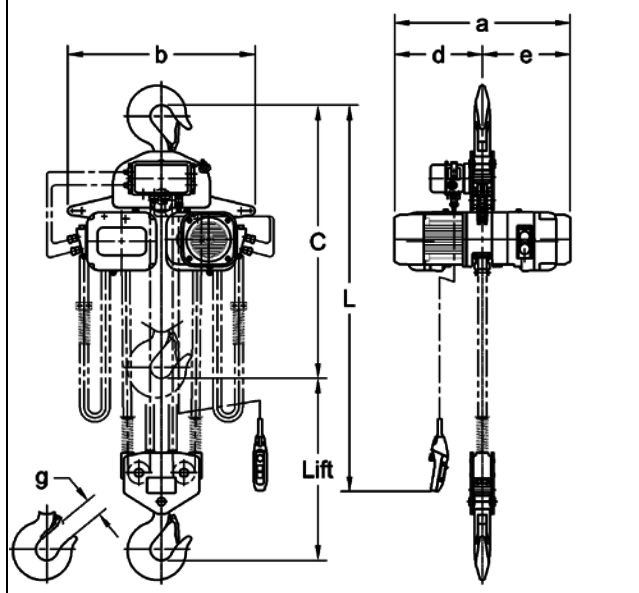


Figura 2-5 – NER2100S

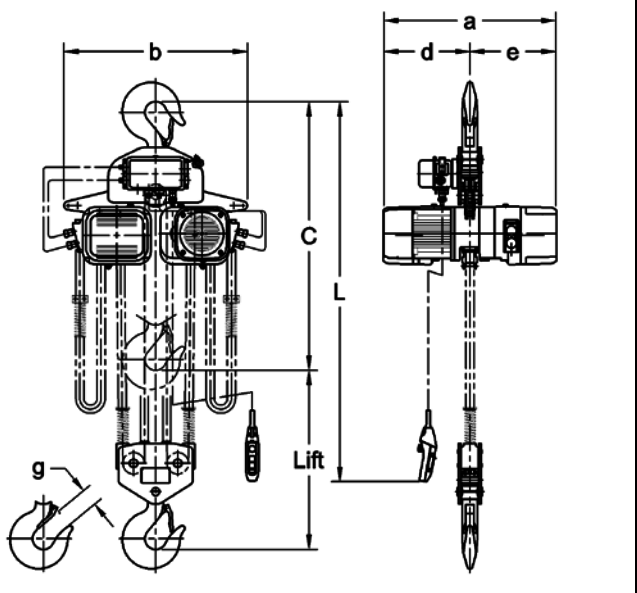
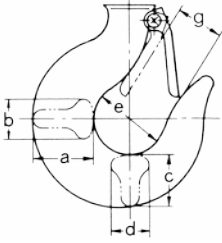


Figura 2-6 – NER2100SD

Tabla 2-3 Dimensiones del gancho*

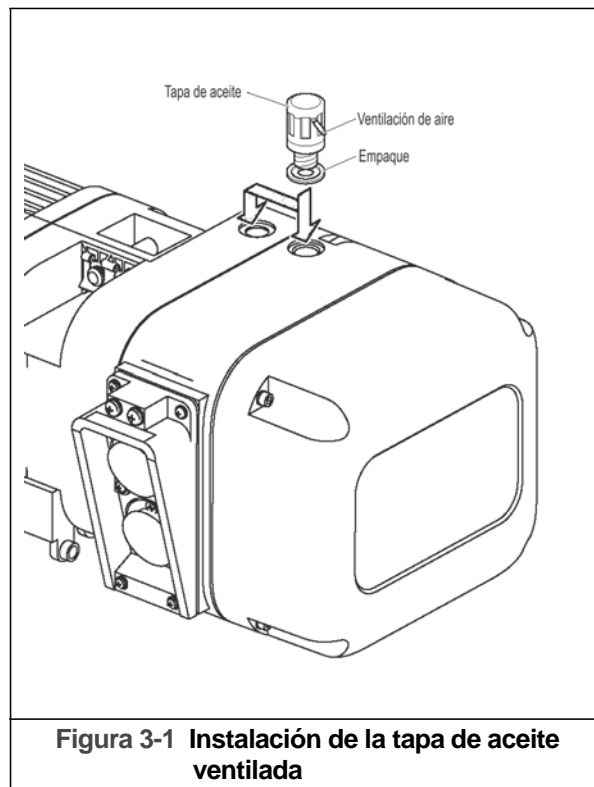
	Código de capacidad	Gancho	a	b	c	d	e	g
	T = Gancho superior B = Gancho inferior Unidades = in.(mm)	075S	B	3.3 (83.5)	2.2 (55.0)	2.9 (73.0)	1.9 (48.0)	3.3 (85.0)
	100L, 100S	T y B	3.3 (83.5)	2.2 (55.0)	2.9 (73.0)	1.9 (48.0)	3.3 (85.0)	2.4 (62.0)
	150S	T y B	4.1 (104)	2.8 (70.0)	3.4 (87.0)	2.4 (60.0)	3.9 (100.0)	3.1 (79.0)
	200S	T y B	4.6 (118)	3.3 (83.0)	3.9 (99.5)	2.8 (70.0)	4.3 (110.0)	3.4 (86.0)

*Consulte el ER20M Sección 5.7 para conocer las dimensiones y límites de la inspección.

3.0 Procedimientos Previos a la Operación

3.1 Caja de engranajes

- 3.1.1 La caja de engranajes se llena con la cantidad de aceite correcta al momento del embarque. Antes de la operación debe verificarse el nivel de aceite. Los polipastos ER2 y NER2 tienen procedimientos diferentes de verificación. Consulte la Sección 6.3 del ER2OM para procedimientos específicos de verificación. Use el código de capacidad del 050L para determinar la "Distancia de verificación" correcta para el polipasto de gran capacidad ER2.
- 3.1.2 Consulte la Sección 6.3 del ER2OM cuando remplace el aceite de los engranes. Use el código de capacidad del 050L para determinar la cantidad correcta de aceite para los engranes.
- 3.1.3 Todos los polipastos ER2, con freno mecánico de carga instalado, se embarcan con una tapa de aceite ventilada por separado. Antes de usarlos, se debe instalar la tapa de aceite ventilada. Para instalar, extraiga la tapa de aceite existente y sustituya con la tapa de aceite ventilada (consulte la Figura 3-1).
- 3.1.4 Hay dos orificios de llenado de aceite ubicados en la parte superior de la caja de engranes del polipasto ER2. Para el ER2 acoplado con el trole MR2, hay algunos anchos de brida con los que será necesario reubicar el conjunto de la tapa de aceite al otro orificio de llenado de aceite. Esto evitará que haya interferencia con la placa lateral del trole. Consulte la Figura 3-1.



3.2 Cadena

- 3.2.1 La cantidad y ubicación de los componentes de la cadena, incluyendo los resortes y topes de la cadena, depende del modelo y capacidad del polipasto. Nunca opere el polipasto con componentes incorrectos, faltantes o dañados. Consulte la placa de identificación del polipasto, Tabla 3-2, y Figura 3-2 asegúrese de que todos los componentes de la cadena están en la ubicación correcta y estén adecuadamente instalados.
- 3.2.2 Cuando el polipasto se usa sin recipiente de cadena, el extremo libre de la cadena está sujeto al cuerpo del polipasto como se muestra en la Figura 3-2. Conecte el “extremo sin carga” de la Cadena a la Guía A de la misma y el perno de enchufe preinstalado y la tuerca de seguridad. Asegúrese de que la cadena permanece libre de torceduras y que el tope de la cadena está instalado en el eslabón correcto. Consulte la Tabla 3-2 para la colocación correcta del tope.

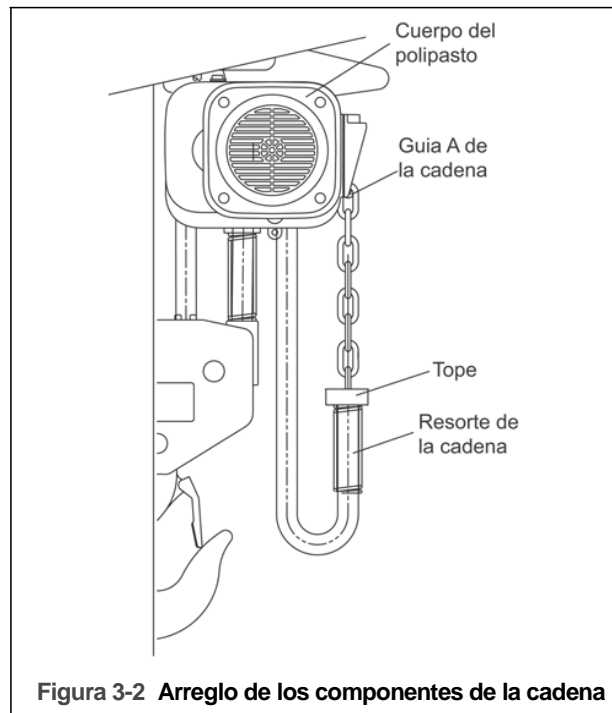


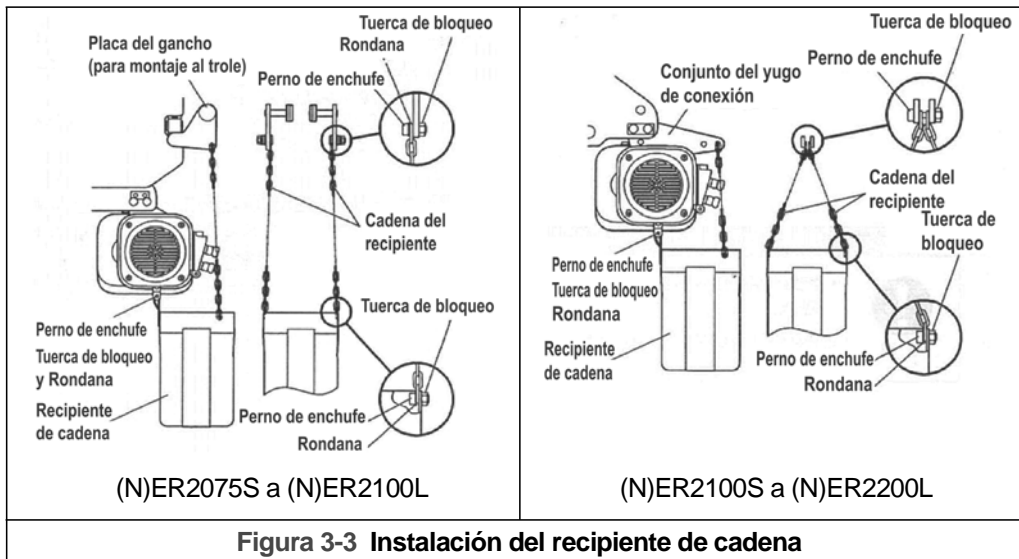
Figura 3-2 Arreglo de los componentes de la cadena

Tabla 3-2 Colocación del tope de la cadena		
Código de capacidad	Sin recipiente de cadena	Con recipiente de cadena
075S, 100L, 100S, 150S, 200S	15 ^{avo} eslabón desde el extremo libre	3 ^{er} eslabón desde el extremo libre

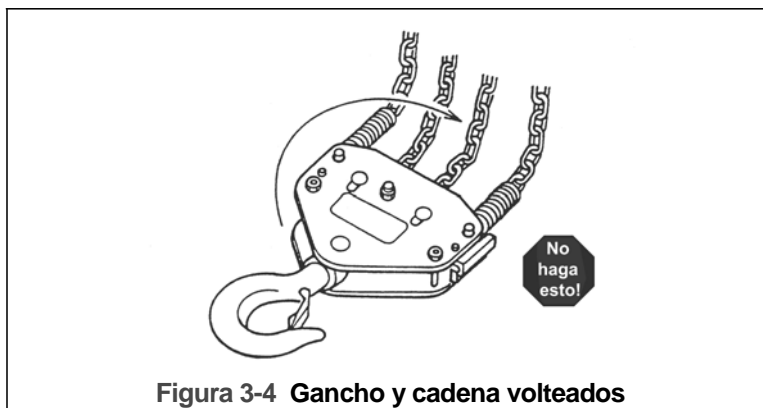
*Torque de apriete para el perno del tope: 10 N-m (7 libras por pie)

- 3.2.3 Cuando se use(n) el(los) recipiente(s) opcionales de lona, desdóblelo(s) e instálelo(s) en el cuerpo del(los) polipasto(s), como se muestra en la Figura 3-3. En este caso el extremo libre de la cadena no está sujeto al cuerpo del polipasto y el tope de la cadena está instalado en el 3er eslabón desde el extremo libre. Para colocar la cadena en su recipiente, meta la cadena en el recipiente, empezando por el extremo libre. Tenga cuidado para no torcer o enredar la cadena. NUNCA ponga toda la cadena de un solo golpe en el recipiente. La cadena torcida o apelmazada puede activar el interruptor de límite inferior y parar el polipasto durante el descenso.

- 3.2.4 **⚠ PRECAUCIÓN** Cada recipiente de cadena indica la longitud máxima de la cadena de carga que se puede almacenar dentro del recipiente. La cantidad de cadena que el recipiente debe almacenar es igual a la elevación en el polipasto. NO use un recipiente de cadena con menor capacidad de almacenamiento que la longitud del elevador en el polipasto. Si no se puede almacenar toda la cadena en el recipiente, el interruptor de límite no funcionará correctamente.



- 3.2.5 Cuando use un recipiente de cadena de acero opcional, consulte las instrucciones y/o los dibujos de ensamble proporcionados con el recipiente para el ensamblaje y sujeción correctos.
- 3.2.6 **⚠ ADVERTENCIA** Verifique que la cadena de carga no esté torcida o enrollada antes de operar el polipasto. Compruebe que el gancho inferior no está volteado. Consulte la Figura 3-4. Corrija todas las irregularidades de la cadena antes de efectuar la primera operación del polipasto.
- 3.2.7 Lubrique toda la longitud de la cadena de carga con los tubos de grasa incluidos, de acuerdo a las instrucciones en la Sección 6.2.1.



3.3 Ubicación del Montaje

- 3.3.1 **⚠ ADVERTENCIA** Antes de montar el polipasto asegúrese de que la suspensión y la estructura de soporte sean las adecuadas para sostener el polipasto y sus cargas. Si es necesario, consulte a un profesional que esté capacitado para evaluar la adecuada ubicación de la suspensión y su estructura de soporte.

- 3.3.2 **AVISO** Consulte la Sección 6.8 del **ER2OM** para las consideraciones de la instalación en exteriores.

3.4 Montaje del Polipasto

- 3.4.1 Trole manual – Siga las instrucciones del Manual del propietario proporcionado con el trole.
- 3.4.2 Trole motorizado - Siga las instrucciones del Manual del Propietario proporcionado con el polipasto.
- 3.4.3 Montado con un gancho a un lugar fijo - Sujete el gancho superior del polipasto al punto de suspensión fijo.
- 3.4.4 ER2075S y ER2100L-LG de Montaje de Asa – Para mantener el equilibrio cuando el polipasto no tiene carga, es necesario instalar una flecha estabilizadora para evitar que el polipasto gire sobre la flecha de soporte principal. Consulte la Figura 2-1 y la Figura 2-2 para el tamaño y ubicación del soporte principal y los orificios estabilizadores en las placas de suspensión superiores del polipasto.
- 3.4.5 **ADVERTENCIA** Asegúrese de que el punto de suspensión fijo descansa en el centro del asiento del gancho y de que el pestillo del gancho esté acoplado.

3.5 Conexiones Eléctricas

- 3.5.1 **PRECAUCIÓN** Asegúrese de que el voltaje de la energía eléctrica sea el adecuado para el polipasto o el trole.
- 3.5.2 **PRECAUCIÓN** NO aplique control electrónico de arranque suave ni controles de variación de voltaje al polipasto ER2 o NER2. El uso de tales dispositivos puede ocasionar fallas del freno de motor y de otros componentes eléctricos. PUEDEN utilizarse impulsores de frecuencia variable con los polipastos de una sola velocidad ER2/NER2, consulte a Harrington Hoists, Inc. para más información.
- 3.5.3 **PELIGRO** Antes de continuar, asegúrese de que el suministro de energía eléctrica para el polipasto o el trole se haya desenergizado (desconectado). Bloquee y etiquete de acuerdo con la ANSI Z244.1 “Protección personal –Bloqueo/ etiquetado de las fuentes de energía”.
- 3.5.4 **PELIGRO** Para evitar un choque eléctrico, **NO** realice **NINGÚN** mantenimiento mecánico o eléctrico en el trole de doble velocidad (con control de VFD) ni en el polipasto 5 minutos después de haber desenergizado (desconectar) el trole o el polipasto. Este tiempo permite que se descargue de modo seguro el capacitor interno del VFD.
- 3.5.5 **PELIGRO** NO desconecte la energía del polipasto de doble velocidad (control de VFD) ni del trole durante su funcionamiento.
- 3.5.6 **PRECAUCIÓN** Todos los polipastos de doble velocidad están equipados con un VFD. El VFD se utiliza para controlar las velocidades alta y baja de elevación. Las velocidades vienen preestablecidas de fábrica (Consulte la Tabla 3-6, ER2OM). La velocidad (frecuencia) se puede personalizar. Consulte la Sección 3.6.10 del ER2OM, para los rangos específicos de velocidad e instrucciones del polipasto.
- 3.5.7 Las siguientes instrucciones aplican cuando el polipasto está instalado con el gancho en un punto fijo de suspensión o está instalado en un trole manual. El polipasto es controlado por un colgante con dos botones a presionar – uno para elevar y otro para descender. Consulte el Manual del Propietario adecuado si el polipasto está instalado en un trole motorizado. Se deben aplicar otras consideraciones para el cableado si el trole se usa con un trole distinto al modelo MR2.

Cable colgante

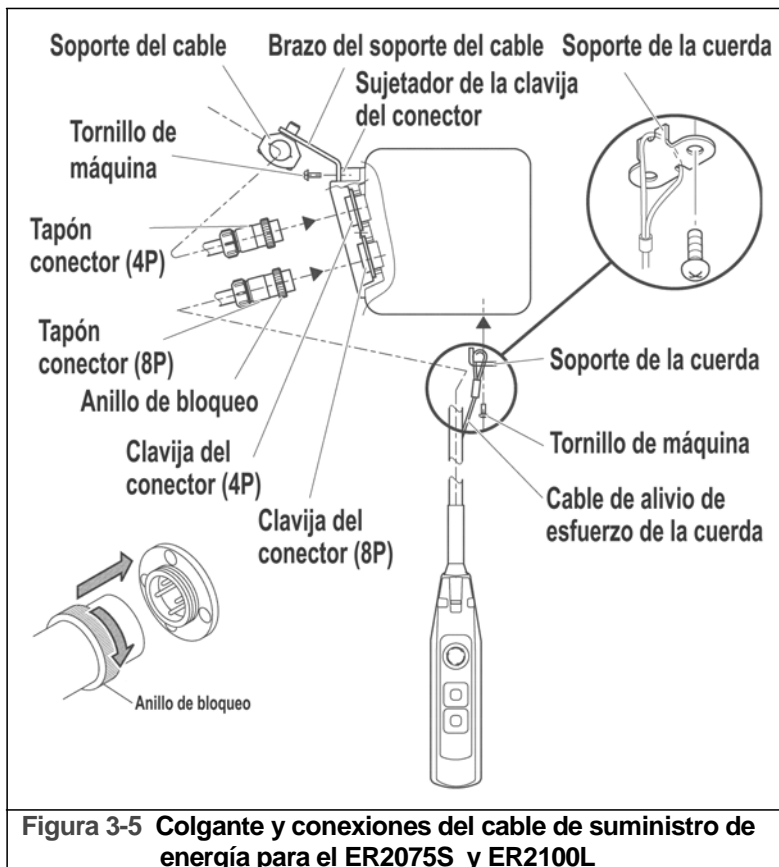
El cable colgante se conecta al polipasto a través de un enchufe y un conector de 8 clavijas (8P). Haga esta conexión como sigue:

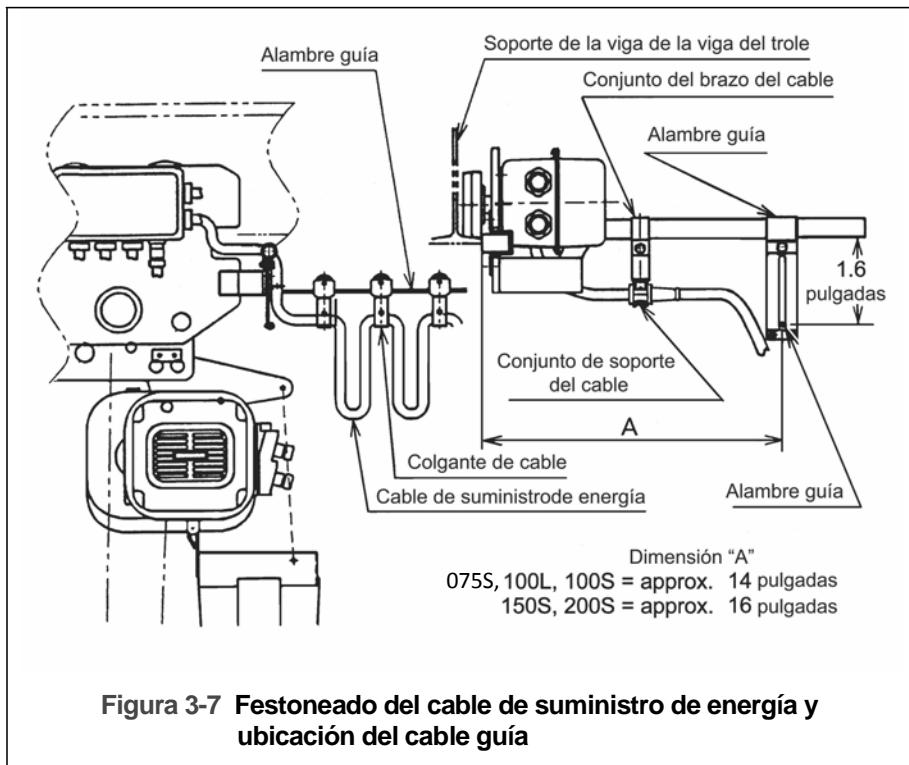
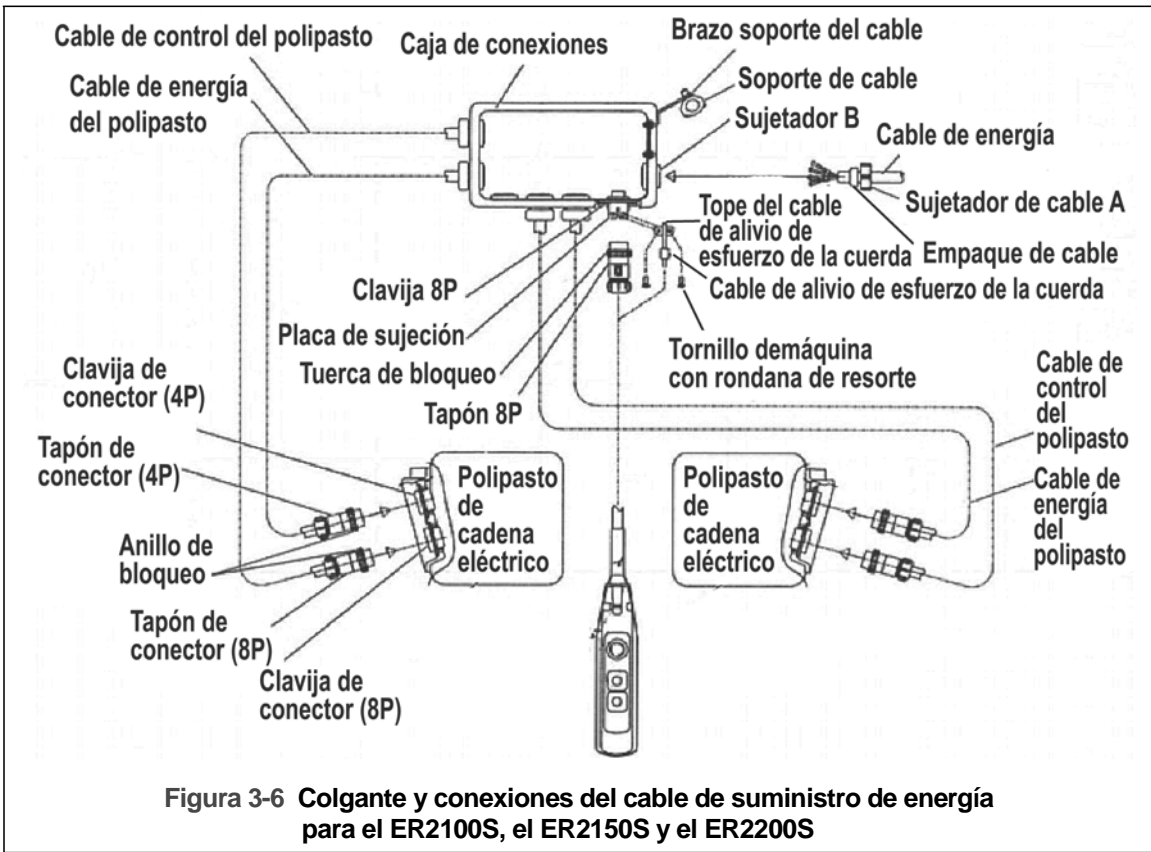
- Consulte la Figura 3-5 o 3-6 dependiendo del código de producto.
- Para el ER2075S y ER2100L - Inserte el enchufe 8P en el conector 8P en el cuerpo del polipasto y apriete con la mano el anillo de seguro. Instale el cable de liberación de esfuerzo a la parte inferior del cuerpo del polipasto.
- Para el ER2100S, el ER2150S y el ER2200S - Inserte el enchufe 8P en el conector 8P situado en la caja de interruptores y apriete con la mano el anillo de seguro. Instale el cable de liberación de esfuerzo en el tope del cable de liberación de esfuerzo situado en el conector 8P.

Cable del suministro de energía – conexión del polipasto

El cable de suministro de energía se conecta al polipasto a través de un enchufe y un conector de 4 clavijas (4P) o a una conexión directa, dependiendo del código del producto. Haga esta conexión como sigue:

- Consulte la Figura 3-5 o 3-6 dependiendo del código de producto.
- Para el ER2075S y ER2100L inserte el enchufe 4P del cable de suministro de energía en el conector 4P del polipasto y apriete a mano el anillo de seguro.
- Para el ER2100S, el ER2150S y el ER2200S – El cable de suministro de energía debe estar preinstalado en la caja de interruptores y debidamente conectado.
- Instale el brazo de soporte del cable (instalado previamente en el cable de suministro de energía) en el sujetador del conector o en la caja de interruptores, dependiendo del código del producto. Utilice los tornillos para máquina y las rondadas de seguridad previamente instalados.
- Tenga cuidado para no torcer o doblar el cable de suministro de energía.
- Inserte el enchufe 4P en el conector 4P situado en el polipasto y apriete con la mano el anillo de seguro.





Instalación del cable de suministro de energía

Si el polipasto está montado en un gancho a un soporte fijo, asegúrese de que el cable de suministro de energía esté instalado y sostenido correctamente entre el polipasto y el suministro de energía eléctrica.

Si el polipasto está montado en un trole manual, el cable de suministro de energía se debe instalar a lo largo de la viga en donde corre el trole. Para vigas curvas se necesitará un sistema especial de suspensión del cable y esta instrucción no aplicará. Para vigas rectas instale el cable de suministro de energía como sigue:

- Consulte la Figura 3-7.
- Instale los colgantes de cable en el cable de suministro de energía, separándolos cada 1.5 m (5 pies).
- Instale el sistema de cable guía paralelo a la viga puente. Pase el cable guía por los suspensores y por la guía del cable.
- Asegúrese de que el cable guía esté tensado correctamente y que el cable de suministro de energía no esté torcido ni doblado.

3.5.8 Conexión a la fuente de energía eléctrica – Los cables rojo, azul y negro del cable de suministro de energía deben estar conectados a un interruptor de desconexión de energía eléctrica o cortacircuitos. Esta conexión se debe hacer de tal forma que el polipasto esté faceado correctamente. Consulte la Sección 3.6.11 para instrucciones de como verificar la conexión correcta de las fases del suministro de energía.

3.5.9 Capacidad de fusible/interruptor – El suministro de energía al polipasto debe estar equipado con una protección de sobre corriente tal como un fusible, el cual se debe seleccionar para el 110% o 120% del amperaje total de carga total listado, y deben ser fusibles de elemento doble con retraso de tiempo. Consulte la placa de identificación del motor para saber la demanda de amperaje a carga total.

3.5.10 **⚠ PELIGRO** Conexión a tierra – Una conexión a tierra inadecuada o insuficiente representa un riesgo de choque eléctrico al tocar cualquier parte del polipasto o del trole. En el cable de suministro de energía, el cable de tierra será verde con franja amarilla o verde sólido. Siempre debe estar conectado a una conexión a tierra adecuada. No pinte las superficies de movimiento de la rueda del trole sobre la viga ya que esto puede afectar la conexión a tierra.

3.6 Verificaciones Previas a la Operación y Operación de Prueba

- 3.6.1 Consulte la placa de identificación del polipasto y registre el código, lote y número de serie del polipasto en el espacio que se proporciona en la cubierta de este manual.
- 3.6.2 **⚠ADVERTENCIA** Confirme la capacidad nominal de todas las eslingas, cadenas y cuerdas de cable, y que todas las demás sujeciones de levantamiento, sean las adecuadas, antes de usarlas. Inspeccione todos los miembros de suspensión de la carga para ver si tienen daños antes de usarlos y reemplace o repare todas las partes dañadas.
- 3.6.3 **⚠ADVERTENCIA** Verifique y corrija todas las irregularidades de la cadena antes de operar el polipasto. Consulte la Sección 3.2 de este manual.
- 3.6.4 Mida y registre la dimensión “k” de todos los ganchos del polipasto. Consulte la Tabla 5-4 en la Sección 5 “Inspección”, de este manual.
- 3.6.5 Asegúrese de que el polipasto esté instalado correctamente ya sea a un punto fijo o trole, según aplique.
- 3.6.6 Si el polipasto está instalado en un trole, asegúrese de que
- el trole esté instalado correctamente en la viga, y que
 - los topes para el trole están colocados correctamente e instalados con seguridad en la viga.
- 3.6.7 Asegúrese de que todas las tuercas, pernos y chavetas están suficientemente sujetos.
- 3.6.8 Jale el colgante y asegúrese de que el cable de liberación de esfuerzo de la cuerda absorbe la fuerza, no la cuerda del colgante.
- 3.6.9 **⚠PRECAUCIÓN** Verifique el suministro de voltaje antes del uso cotidiano. Si el voltaje varía más del 10% del valor nominal, los dispositivos eléctricos pueden no funcionar normalmente.
- 3.6.10 Confirme la operación correcta.
- Antes de la operación lea y familiarícese con la operación de la Sección 4 -en el **ER20M**
 - Antes de operar asegúrese de que el polipasto (y el trole) cumplen con los requerimientos de Inspección, Pruebas y Mantenimiento del ANSI/ASME B30.16.
 - Antes de operar asegúrese de que nada interfiere con el rango total de la operación del polipasto (y el trole).
- 3.6.11 Proceda con la operación de prueba para confirmar el funcionamiento correcto.
- Verifique que los controles concuerden con la dirección del polipasto. Compruebe que la presión del botón de ascenso levante la cadena de carga y la presión del botón de descenso baje el gancho de la cadena de carga. Si la cadena de carga no se mueve en la dirección correcta al oprimir los botones, el suministro de energía tiene un faceado incorrecto. Si ese es el caso, apague la fuente de energía o el interruptor y después invierta dos de los tres cables en la fuente de energía. El gancho se moverá entonces conforme con las direcciones del botón de presión.
 - Realice las inspecciones según la Sección 5.2, “Inspecciones frecuentes” en el **ER20M**.

5.0 Inspección

AVISO

La información que se lista en esta sección tiene la finalidad de complementar a la Sección 5.7 del ER2OM.

Tabla 5-3 Métodos y criterios de inspección del polipasto

Utilice esta tabla en combinación con la Tabla 5-3 del ER2OM. Los registros de esta tabla sustituyen en su totalidad a los registros correspondientes en la Tabla 5-3 del ER2OM.

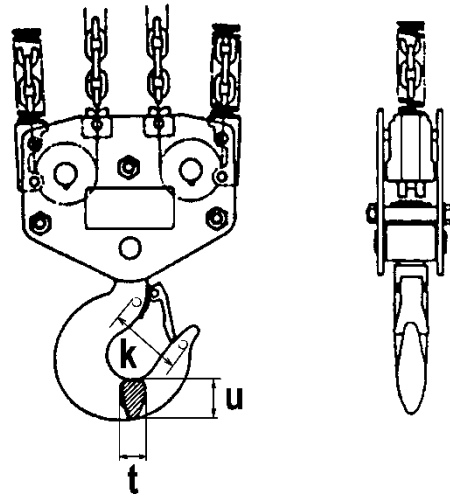
Artículo	Método	Criterio	Acción
Ganchos - Desgaste por roce	Medición	Las dimensiones "u" y "t" no deben ser menores que el valor de desecho listado en la Tabla 5-4	Reemplace.
Ganchos - Alargamiento	Medición	La dimensión "k" no debe ser mayor que 1.15 veces lo medido y registrado en el momento de la compra (Vea la Sección 3.6). Si no están disponibles los valores "k" registrados para ganchos nuevos, use los valores "k" nominales de la Tabla 5-4 .	Reemplace.
Cadena de carga - Paso y diámetro del alambre	Medición	La dimensión "P" no debe ser mayor que el valor máximo listado en la Tabla 5-5 . La dimensión "d" no debe ser menor que el valor mínimo listado en la Tabla 5-5 .	Reemplace. Inspeccione las poleas de carga y de giro libre.
Cadena de carga – Paso y uniformidad	Visual	La cadena debe pasar adecuadamente a través de las poleas de carga y de giro libre - consulte la Sección 6.4 . La cadena, los resortes de la cadena y el pasador de la cadena deben estar instalados correctamente - Consulte la Sección 3.2 . Para polipastos con doble cuerpo, la cadena debe estar distribuida uniformemente – la misma longitud de la cadena en cada contenedor o longitudes equivalentes de la cadena en el lado sin carga de cada cuerpo del polipasto.	Pase/instale la cadena correctamente. Baje el gancho hasta que el interruptor de límite inferior se active en ambos cuerpos del polipasto.
Resortes de la cadena	Visual	Los resortes de la cadena no deben estar deformados ni comprimidos. Consulte la Tabla 5-6 para las dimensiones del resorte de la cadena.	Reemplace.

Tabla 5-4 Dimensiones del gancho superior y del gancho inferior

“k” medido cuando está nuevo:

Superior: _____

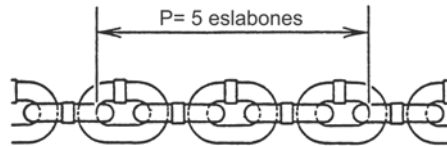
Inferior: _____



Código de capacidad	Dimensión “k” nominal* pulgada (mm)	Dimensión “u” pulgada (mm)		Dimensión “t” pulgada (mm)	
		Estándar	Desecho	Estándar	Desecho
075S	4.76(121)	2.86(72.6)	2.72(69)	1.89(48)	1.8(45.6)
100L, 100S	5.16(131)	3.43(87)	3.26(82.7)	2.36(60)	2.24(57)
150S	5.6(142)	3.91(99.4)	3.72(94.5)	2.76(70)	2.62(66.5)
200S	7.13(181)	4.4(112)	4.19(106.4)	2.8(71)	2.66(67.5)

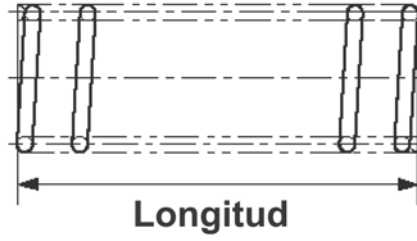
*Estos valores son nominales ya que la dimensión no es controlada con respecto a una tolerancia. La dimensión “k” se debe medir cuando el gancho es nuevo - esto se convierte en una medición de referencia. Las subsecuentes mediciones se comparan con esta referencia para tomar una determinación acerca de la deformación/alargamiento del gancho. Consulte la Sección 5.7 del ER2OM, “Ganchos - Alargamiento”.

Tabla 5-5 Dimensiones del desgaste de la cadena



Código de capacidad	Dimensión “P” pulgada (mm)		Dimensión “d” pulgada (mm)	
	Estándar	Desecho	Estándar	Desecho
075S, 100L, 100S, 150S, 200S	6.18 (157.0)	6.37 (161.7)	0.44 (11.2)	0.42 (10.6)

Tabla 5-6 Dimensiones de la longitud del resorte de la cadena



Código de capacidad	"Longitud" – pulgada (mm)	
	Estándar	Desecho
075S, 100L, 100S, 0150S, 200S	6.3 (160)	6.0 (152)

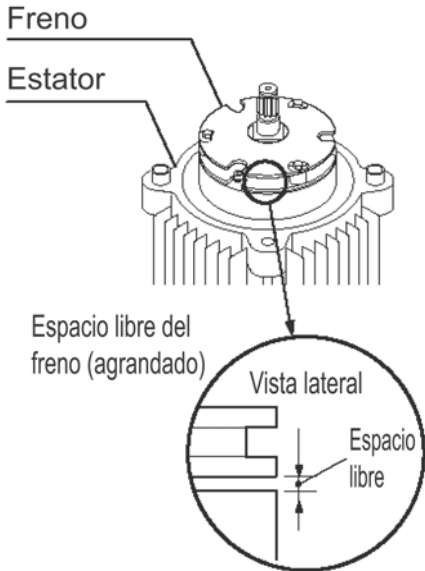
6.0 Mantenimiento y Manipulación

6.2 Lubricación

- 6.2.1 Cadena de carga
 - Consulte la Sección 6.2.1 del ER2OM.
- 6.2.2 Componentes de los ganchos y la suspensión:
 - Consulte la Sección 6.2.2 del ER2OM.
- 6.2.3 Caja de engranajes:
 - Consulte 6.3 del ER2OM, pero consulte la siguiente tabla para comprobar el nivel del aceite.

Tabla 6-1 ER2 (Equipado con freno mecánico de carga) Distancias de verificación del aceite de engranes		
Código de capacidad	Distancia de verificación (pulgadas)	Distancia de verificación (milímetros)
075S, 100L, 100S, 0150S, 200S	5.12	130

6.3 Freno del Motor - Use la tabla siguiente en combinación con la Sección 6.4 del ER2OM.

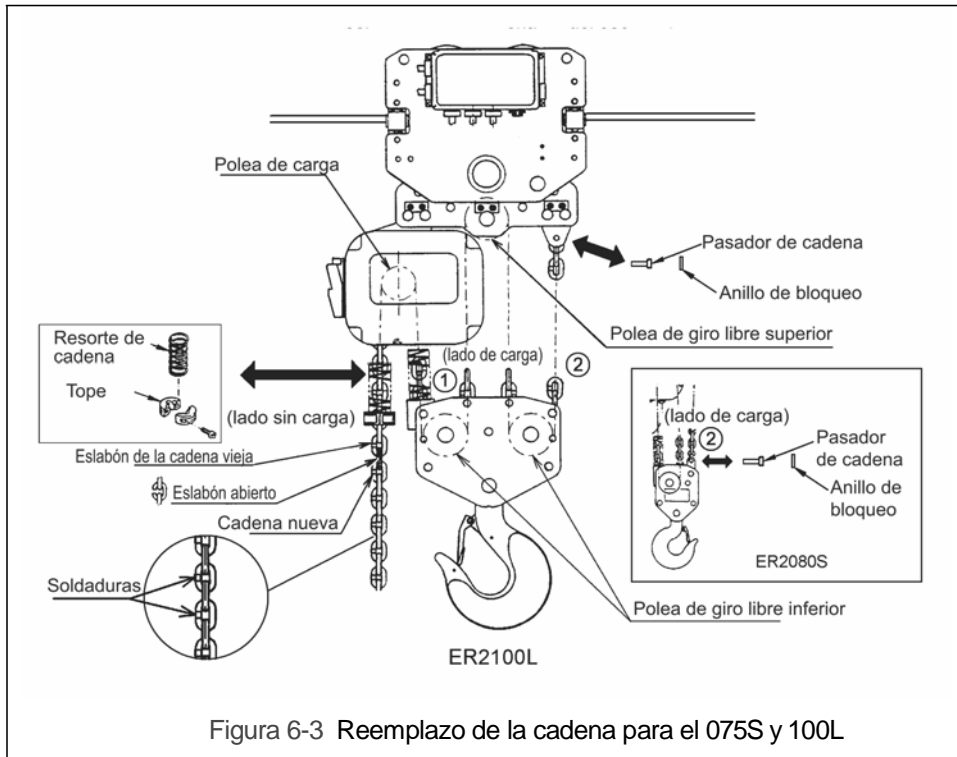
Tabla 6-2 Dimensiones de desgaste/holgura del freno del motor	
 <p>El diagrama muestra un freno de motor con un estator. Se indica el 'Espacio libre del freno (agrandado)' y una 'Vista lateral' que muestra el 'Espacio libre' entre las partes del freno.</p>	
Código de capacidad	Dimensión de desecho de la "holgura" - pulgada (mm)
075S, 100L, 100S, 150S, 200S	0.043 (1.1)

6.4 Cadena de carga

6.4.1 Lubricación y limpieza - consulte la Sección 6.2 de **ER20M**.

6.4.2 Reemplazo de la cadena de carga del ER2075S y ER2100L:

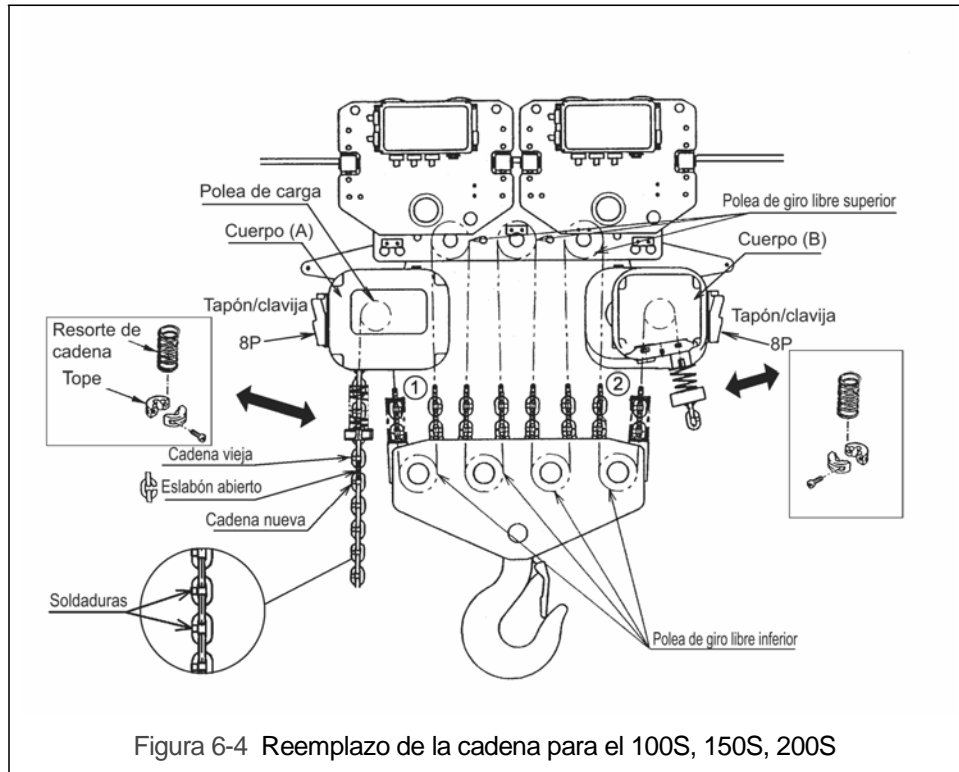
- 1) **⚠ PRECAUCIÓN** El polipasto debe estar energizado y funcionando correctamente para efectuar los siguientes procedimientos.
- 2) **⚠ ADVERTENCIA** Asegúrese de que la cadena de reemplazo se haya obtenido de Harrington y que sea de la dimensión, el grado y la construcción exactas como la cadena original. La nueva cadena de carga debe tener un número impar de eslabones de tal forma que sus dos eslabones extremos tengan la misma orientación. Si se está reemplazando la cadena de carga debido a daños o desgaste, destruya la cadena vieja para evitar que se vuelva a usar.
- 3) **⚠ PRECAUCIÓN** Cuando reemplace la cadena de carga, verifique el desgaste en las partes de acoplamiento, por ejemplo: la polea de carga, las guías de la cadena y reemplace las partes si es necesario.
- 4) Para polipastos sin recipiente de cadena, retire el perno de enchufe, la tuerca de seguridad y sujete el lado sin carga a la guía A de la cadena.
- 5) Desmonte el tope y el resorte de la cadena del lado sin carga de la misma para reutilizarlos en la cadena nueva. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada.
- 6) Usando un eslabón abierto, sujete la nueva cadena en el último eslabón de la cadena vieja en el lado sin carga. El eslabón del extremo de la nueva cadena de carga se debe conectar de tal forma que las porciones soldadas de los eslabones verticales de la cadena de carga estén orientados hacia el exterior cuando pasan sobre la polea de carga. Consulte la Figura 6-3.
- 7) Opere el polipasto hacia abajo para mover la cadena a través del cuerpo del polipasto. Deténgase cuando tenga suficiente cantidad de la cadena nueva acumulada en el lado de carga.
- 8) Complete el paso de la cadena de esta manera:
 - Para el ER2075S jale hacia abajo la Parte ② hasta que la cadena nueva se meta en las poleas superior e inferior. Sujete la cadena nueva a la Parte ② directamente abajo de la polea de giro libre inferior, para evitar que la cadena nueva se resbale hacia atrás a través de las poleas de giro libre. Retire el eslabón abierto que sujeta la cadena nueva a la cadena vieja
 - Para el ER2100L levante la Parte ② hasta que la cadena nueva se meta en las poleas superior e inferior. Sujete la cadena nueva a la Parte ② directamente encima de la polea de giro libre inferior, para evitar que la cadena nueva se resbale hacia atrás a través de las poleas de giro libre. Retire el eslabón abierto que sujeta la cadena nueva a la cadena vieja.
- 9) Retire el anillo de fijación y el pasador de la cadena que sujetan la cadena vieja al sujetador de la cadena para utilizarlos en la cadena nueva. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada.
- 10) Conecte el eslabón del extremo de la cadena nueva al sujetador de la cadena, con el pasador y el anillo de fijación. Asegúrese que la cadena permanece libre de torceduras. Sujete a la cadena los componentes restantes de la cadena refiriéndose a la Sección 3.2 para las ubicaciones adecuadas. Para polipastos sin recipiente de cadena, sujete el lado sin carga de la cadena a la guía de la cadena A, con el perno de enchufe y la tuerca de seguridad. Consulte la Figura 3-2.
- 11) **⚠ ADVERTENCIA** Cerciórese de que el tope y los resortes de la cadena están debidamente instalados. Consulte la Sección 3.2.
- 12) Después de terminar la instalación, efectúe los pasos indicados en la Sección 3.6 "Verificaciones previas a la operación y operación de prueba"



6.4.3 Reemplazo de la cadena de carga del ER2100S, el ER2150S y el ER2200S:

- 1) **⚠ PRECAUCIÓN** El polipasto debe estar energizado y funcionando correctamente para efectuar los siguientes procedimientos.
- 2) **⚠ ADVERTENCIA** Asegúrese de que la cadena de reemplazo se haya obtenido de Harrington y que sea de la dimensión, el grado y la construcción exactas como la cadena original. La nueva cadena de carga debe tener un número impar de eslabones de tal forma que sus dos eslabones extremos tengan la misma orientación. Si se está reemplazando la cadena de carga debido a daños o desgaste, destruya la cadena vieja para evitar que se vuelva a usar.
- 3) **⚠ PRECAUCIÓN** Cuando reemplace la cadena de carga, verifique el desgaste en las partes de acoplamiento, por ejemplo, la polea de carga, las guías de la cadena y reemplace las partes si es necesario.
- 4) Para polipastos sin recipientes de cadena, retire los pernos de enchufe, las tuercas de seguridad y sujete los eslabones de los extremos de la cadena a la guía A de la cadena en ambos cuerpos del polipasto.
- 5) Retire el tope y el resorte de la cadena de uno de los extremos de la cadena vieja. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada.
- 6) Usando un eslabón abierto, sujete la nueva cadena en el eslabón del extremo de la cadena vieja, donde se desmontaron el tope y el resorte de la cadena. El eslabón del extremo de la nueva cadena de carga se debe conectar de tal forma que las porciones soldadas de los eslabones verticales de la cadena de carga estén orientados hacia el exterior cuando pasan sobre la polea de carga. Consulte la Figura 6-4.
- 7) Instale el tope y el resorte de la cadena al extremo libre de la cadena nueva. Consulte la Sección 3.2 en esta edición para la ubicación correcta.
- 8) Inhabilite el cuerpo B del polipasto desconectando el enchufe 8P. Opere el cuerpo A del polipasto en la dirección de descenso para mover la cadena nueva a través del polipasto hasta que una porción suficiente de la cadena se haya acumulado entre los cuerpos del polipasto. Vuelva a habilitar el cuerpo B del polipasto, reinsertando el enchufe 8P.

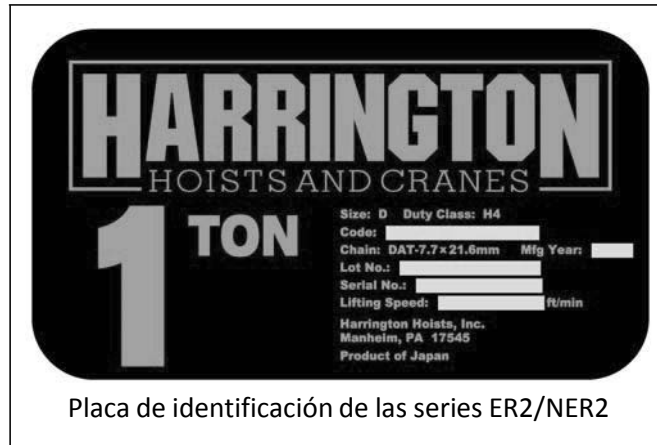
- 9) Inhabilite el cuerpo A del polipasto desconectando el enchufe 8P. Opere el cuerpo B del polipasto en la dirección de descenso para mover la cadena nueva a través del polipasto hasta que una porción suficiente de la cadena se haya acumulado entre los cuerpos del polipasto. Vuelva a habilitar el cuerpo A del polipasto, reinsertando el enchufe 8P.
- 10) Retire el eslabón abierto que sujeta la cadena nueva a la cadena vieja.
- 11) Retire el tope y el resorte restantes de la cadena vieja. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada. Instale el tope y el resorte de la cadena al extremo de la cadena nueva. Consulte la Sección 3.2 en esta edición para la ubicación correcta.
- 12) Para polipastos sin recipiente de cadena, sujete los extremos de la cadena a la guía A de la cadena en cada cuerpo con el perno de enchufe y la tuerca de seguridad (Vea la Figura 3-2). Cerciórese de que todas las piezas de la cadena no están torcidas y realice las correcciones necesarias.
- 13) Empareje la cadena operando el polipasto hacia abajo hasta que se active el interruptor de límite inferior en ambos cuerpos del polipasto.
- 14) **⚠ADVERTENCIA** Cerciórese de que el tope y los resortes de la cadena están debidamente instalados. Consulte la Sección 3.2 de esta edición.
- 15) Después de terminar la instalación, efectúe los pasos indicados en la Sección 3.6 "Verificaciones previas a la operación y operación de prueba"



**Esta página se ha dejado en blanco
intencionalmente**

9.0 Lista de Partes

Cuando se pidan partes, por favor proporcione el número de código del polipasto, el número de lote y el número de serie ubicado en la placa de identificación del polipasto (Consulte la figura que se muestra a continuación). Recordatorio: De acuerdo con las Secciones 1.1 y 3.7.4 para facilitar el pedido de partes y asistencia sobre el producto, registre el número de código del polipasto, el número de lote y el número de serie en el espacio proporcionado en la cubierta de este manual.



Placa de identificación de las series ER2/NER2

La lista de partes está organizada en las siguientes secciones:

Sección	Página
9.1 Partes del Motor y la Carcasa.....	24
9.2 Partes del engranaje.....	27
9.3 Partes de la cadena.....	29
9.4 Partes del gancho inferior.....	31
9.5 Partes eléctricas (para una sola velocidad).....	35
9.6 Partes eléctricas (dos velocidades).....	37
9.7 Partes del suministro de energía y el colgante.....	39
9.8 Partes de la placa de suspensión superior.....	42
9.9 Partes del gancho superior.....	46
9.10 Partes de la estación de control (tipo placa de suspensión).....	52
9.11 Partes de la estación de control (tipo gancho superior).....	55
9.12 Partes del recipiente de la cadena.....	58

En la columna “Partes Por Polipasto” se usa un identificador para partes que aplican sólo a un modelo u opción en particular. Consulte la Sección 2 para los números de los modelos de polipasto y las descripciones adicionales. Los identificadores son:

- S = Una sola velocidad
- D = Doble velocidad
- F = Modelos NER2
- M = Modelos ER2
- 2V = Modelos de 208/230 Voltios
- 4V = Modelos de 460 Voltios

9.1 Partes del Motor y la Carcasa

**075S/SD, 100L/LD, 100S/SD,
150S/SD, 200S/SD**

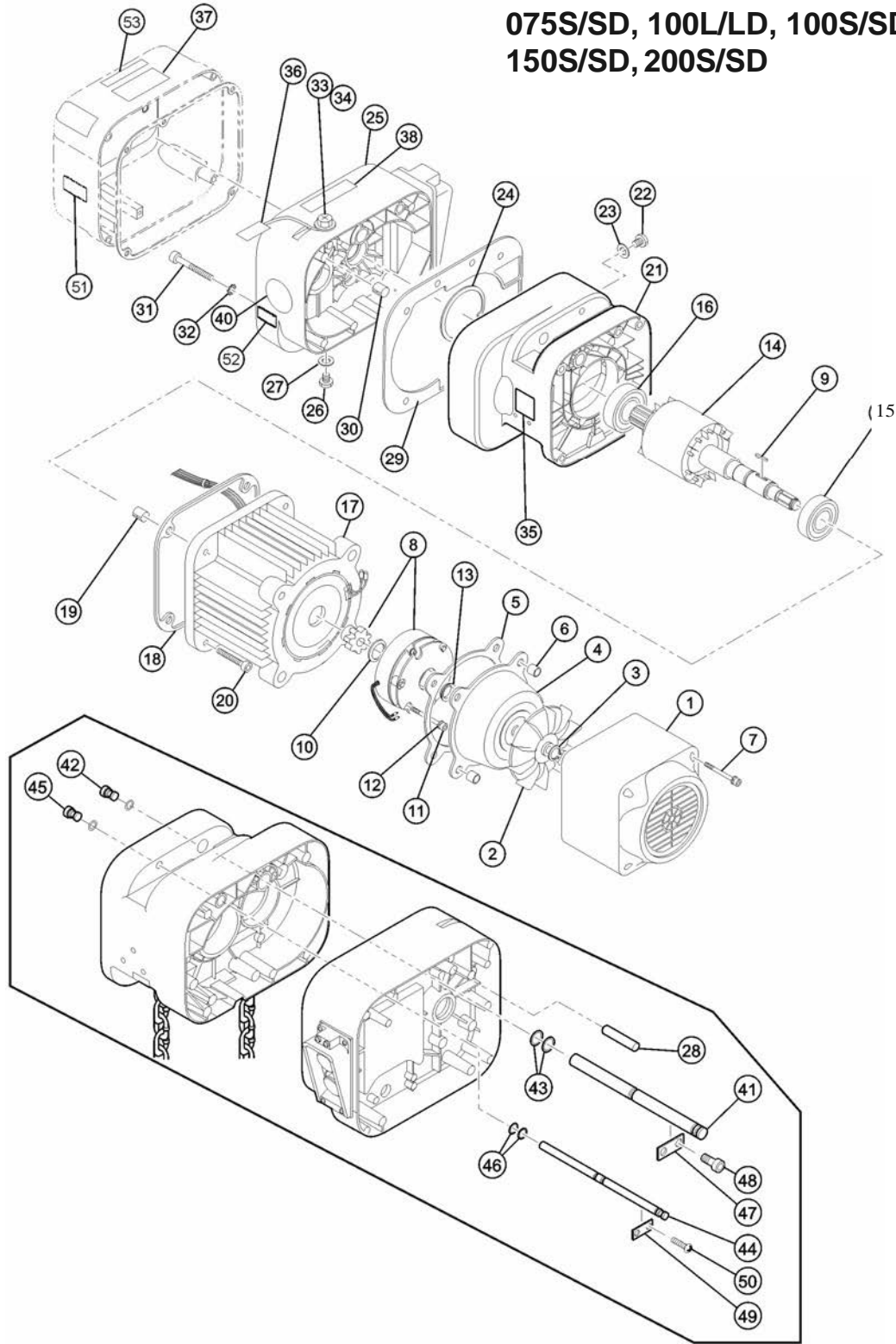


Figura 9-1-1 Partes del motor y la carcasa

9.1 Partes del Motor y la Carcasa

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto		075S	100L	100S	150S	200S
1	Cubierta del ventilador		1 (2)			ER2ES9107		
2	Ventilador		1 (2)			ER2ES9108		
3	Anillo de fijación		1 (2)			9047122		
4	Cubierta del freno		1 (2)			ER2ES9115		
5	Empaque B		1 (2)			ER2ES9119		
6	Pasador de fijación S		2 (4)			ES120003		
7	Perno de enchufe		4 (8)			9091255		
8	Conjunto de freno electromagnético		1 (2)			MBABB35NA		
9	Llave B		1 (2)			ER2ES9360		
10	Anillo de fijación		1 (2)			9047130		
11	Perno de enchufe		3 (6)			9091278		
12	Rondana de seguridad con resorte		3 (6)			9012712		
13	Anillo V		1 (2)			ER2ES9210		
14	Flecha con rotor del motor		1 (2)			ER2FS5502		
15	Rodamiento de bolas		1 (2)			9000907		
16	Rodamiento de bolas		1 (2)			9000906		
17	Bastidor del motor con estator		1 (2)			ER2BKV25S5A1		
18	Empaque M		1 (2)			ER2FS9118		
19	Pasador de fijación S		2 (4)			ER2ES9138		
20	Perno de enchufe		4 (8)			90912116		
21	Cuerpo B	F	1 (2)			ER2FS6101		
	Cuerpo C	M				ER2FS6099		
22	Tapón de aceite		1 (2)			E3S111003		
23	Empaque del tapón		1 (2)			E3S112003		
24	Anillo de fijación		1 (2)			9047280		
25	Caja de engranes	F	1 (2)			ER2FS6103		
		M				ER2FS6102		
26	Tapón de aceite		1 (2)			E3S111003		
27	Empaque del tapón		1 (2)			E3S112003		
28	Pasador de resorte		1 (2)			E3S129005S		
29	Empaque G	F	1 (2)			ER2FS9116		
		M	2 (4)					
30	Pasador de fijación S	F	2 (4)			ES120010S		
		M	4 (8)					
31	Perno de enchufe	F	5 (10)			9091286		
		M				90912155		
32	Rondana de seguridad dentada		5 (10)			9679711		
33	Tapón de llenado de aceite		1 (2)			ER1BS9135		
34	Empaque de cáncamo		1 (2)			ES127005S		
35	Placa de identificación del lado de carga		1 (2)			ER1BS9960		
36	Etiqueta de lleno de aceite		1 (2)			ER1BS9953		
37	Calcomanía de advertencia E (desconecte la energía)		1 (2)			ER2CS9936		
38	Placa de identificación OF (Aceite correcto requerido)	F	1 (2)			ER2CS9845		
	Placa de identificación OM (Aceite correcto requerido)	M				ER2CS9846		
40	Placa de identificación AD (letra de velocidad)		1 (2)	ER1BS9868	ER1BL9868		ER1BS9868	
41	Conjunto de flecha de conexión		1 (2)			ER2FS6121		
42	Conjunto del pasador superior		1 (2)			ER2FS6128		
43	Anillo "O"		2 (4)			9013317		
44	Conjunto de la flecha de fijación		1 (2)			ER2FS6122		
45	Conjunto del tapón de la flecha de fijación		1 (2)			ER2FS6131		
46	Anillo "O"		2 (4)			9013307		
47	Placa de la flecha de conexión A		1 (2)			ER1ES9123		
48	Perno de enchufe con rondana de resorte		2 (4)			J1BG10601616		
49	Placa "A"		1 (2)			ER1BS9123		
50	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2 (4)			M6F554010		
51	Etiqueta de verifique voltaje	S,2V	1			ECP99NVVB		
		S,4V				ECP99NVVA		
		D,2V				ECP99NVWB		
		D,4V				ECP99NVWA		
52	Placa de identificación AA (con freno mecánico)	M	1			ER1BS9893		
53	Calcomanía de advertencia HW (superficie caliente)	D	1			ER2C19806		

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de carcasa doble.

9.2 Partes del engranaje

075S/SD, 100L/LD, 100S/SD,
150S/SD, 200S/SD

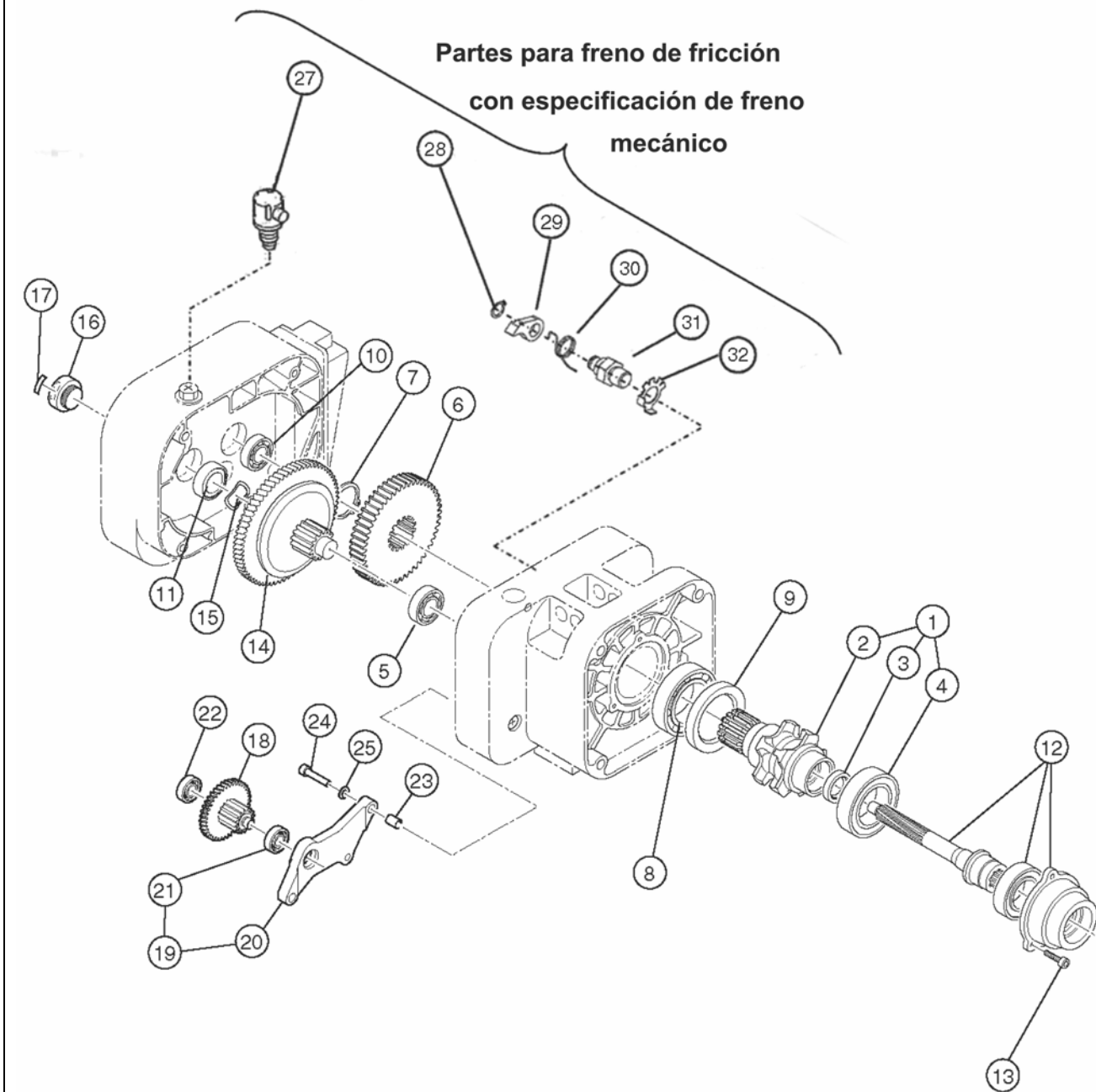


Figura 9-2-1 Partes del engranaje

9.2 Partes del engranaje

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075S	100L	100S	150S	200S
1	Conjunto de polea de carga	1 (2)	ER2FS6241				
2	Polea de carga	1 (2)	ER2FS9241				
3	Sello de aceite	1 (2)	ER2ES9221				
4	Rodamiento de bolas	1 (2)	9000610				
5	Rodamiento de bolas	1 (2)	9000405				
6	Engrane de carga	1 (2)	ER2FS9240				
7	Anillo de fijación	1 (2)	9047150				
8	Rodamiento de bolas	1 (2)	9000110				
9	Sello de aceite	1 (2)	ER2ES9244				
10	Rodamiento de bolas	1 (2)	9000303				
11	Sello de aceite	1 (2)	ER1DS9233				
12	Conjunto del piñón	F	ER2FS5220				
		M	ER2FS5304				
13	Perno de enchufe	3 (6)	9091249				
14	Conjunto completo del embrague de fricción	F	ER2HS1223	ER2IL1223	ER2FR1223	ER2HS1223	ER2IL1223
	Embrague de fricción con mecánica Conjunto completo del freno	M	ER2FS1274				
15	Rondana ondulada	1 (2)	ER2ES9234				
16	Cubierta de tuerca	1 (2)	ER2ES9235				
17	Placa de identificación FP (Está prohibido ajustar la tuerca de fricción)	1 (2)	ER1BS9892				
18	Conjunto de engrane B	F	ER2FS5262				
		M	ER2FS5306				
19	Conjunto de la placa del sujetador de engranes	1 (2)	ER2FS6261				
20	Placa del sujetador de engranes	1 (2)	ER2FS9261				
21	Rodamiento de bolas	1 (2)	9000203				
22	Rodamiento de bolas	1 (2)	9000202				
23	Pasador de fijación S	2 (4)	ES120010S				
24	Perno de enchufe	3 (6)	9091275				
25	Rondana de seguridad con resorte	3 (6)	9012711				
27	Tapón de venteo	M 1 (2)	ER1BS1175				
28	Anillo de fijación	M 1 (2)	9047111				
29	Trinquete	M 1 (2)	L4155015				
30	Resorte del trinquete	M 1 (2)	ER1BS9290				
31	Flecha del trinquete	M 1 (2)	ER2CS9289				
32	Rondana de la flecha del trinquete	M 1 (2)	ER2CS9294				

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de carcasa doble.

9.3 Partes de la cadena

**075S/SD, 100L/LD, 100S/SD,
150S/SD, 200S/SD**

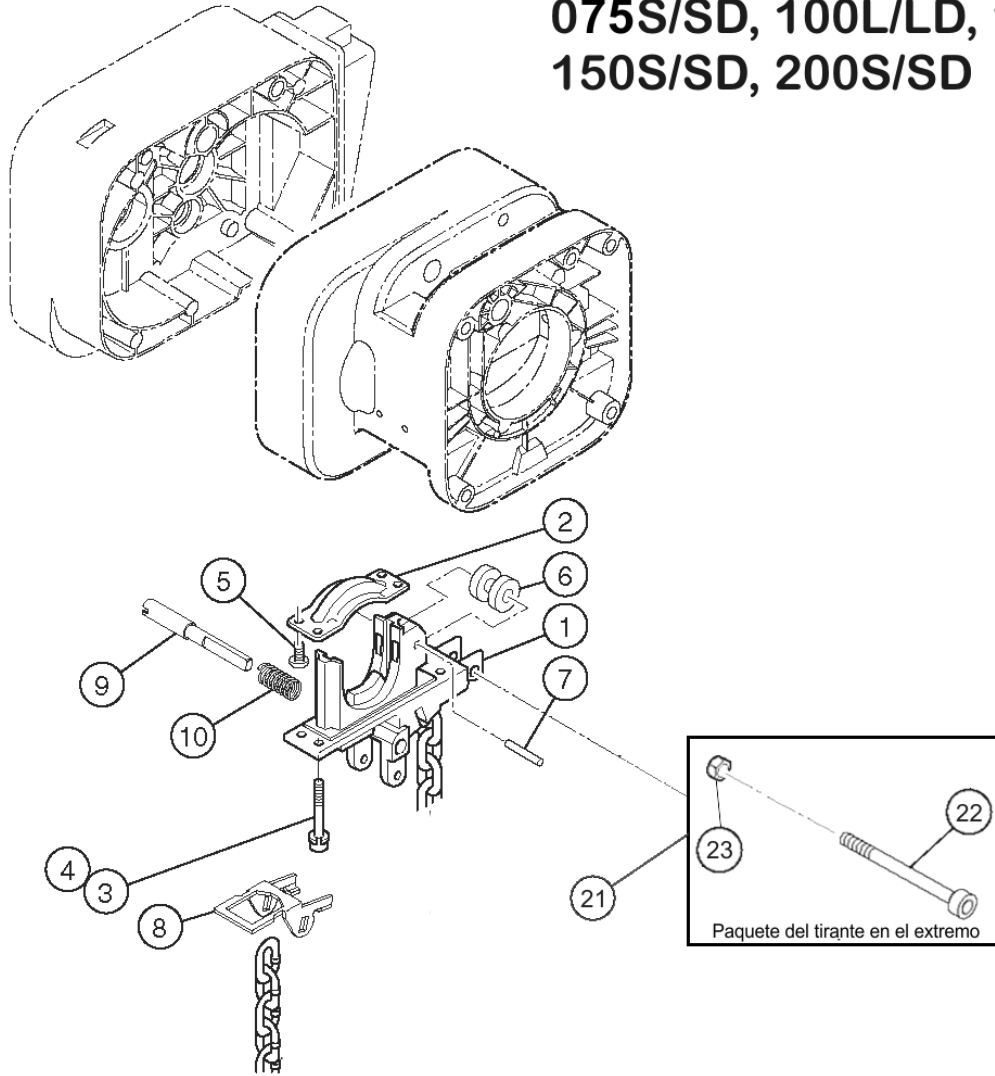


Figura 9-3-1 Partes de la cadena

9.3 Partes de la cadena

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075S	100L	100S	150S	200S
1	Guía de la cadena A	1 (2)			ER2FS9331		
2	Guía de la cadena B	1 (2)			ER2FS9332		
3	Perno de enchufe	4 (8)			9091274		
4	Rondana de seguridad con resorte	4 (8)			9012711		
5	Tornillo para máquina con rondana de resorte	4 (8)			E6F151003		
6	Rodillo guía	1 (2)			ER1EM9333		
7	Pasador del rodillo	1 (2)			ER2FS9334		
8	Palanca limitadora	1 (2)			ER2FS9337		
9	Pasador de la palanca limitadora	1 (2)			ER2FS9338		
10	Resorte de la palanca limitadora	1 (2)			ER2CS9357		
21	Juego de tirantes en el extremo	1 (2)			ENDS2F2		
22	Perno de enchufe	1 (2)			90912140		
23	Tuerca de la palanca	1 (2)			ES066075		

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de carcasa doble.

9.4 Partes del gancho inferior

075S/SD, 100L/LD,
100S/SD

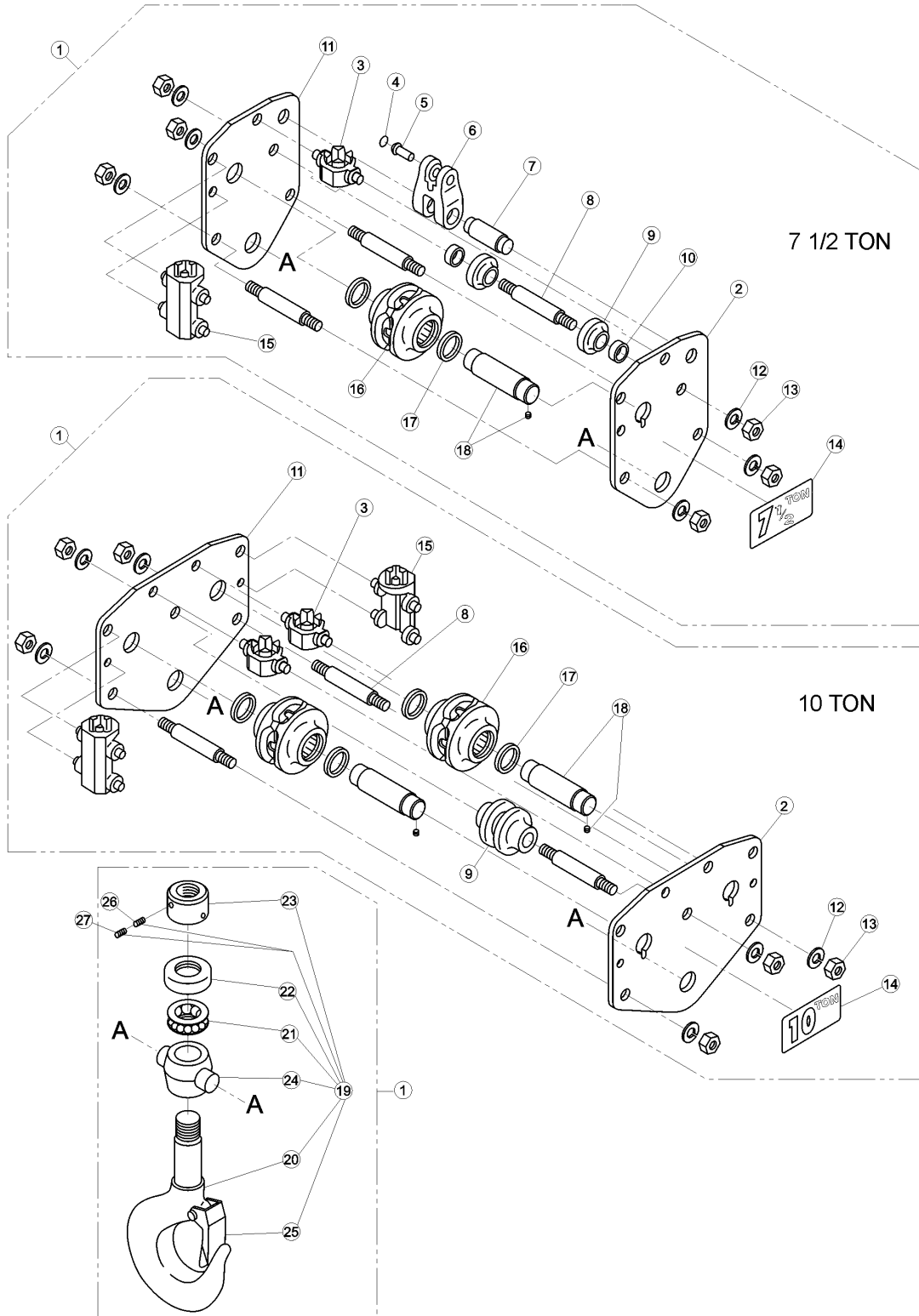


Figura 9-4-1 Partes del gancho inferior

9.4 Partes del gancho inferior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075S	100L	100S
1	Conjunto completo del gancho inferior	1	ER2HS1121	ER2IS1121	
2	Placa A de suspensión inferior	1	ER2HS9034	ER2IS9034	
3	Guía transversal inferior	1 (2)	E6S067075		
4	Anillo de fijación	1	9047221		
5	Pasador de la cadena	1	E6S041075		
6	Sujetador de cadena	1	E6S039075		
7	Pasador del sujetador de la cadena	1	E6S040075		
8	Perno de soporte inferior	3	E6S038075		
9	Rodillo guía	2	E6S062075		
	Rodillo guía inferior	1		E6S063100	
10	Collar inferior	2	E6S065075		
11	Placa B de suspensión inferior	1	ER2HS9035	ER2IS9035	
12	Rondana de resorte	6	9012717		
13	Tuerca	6	9093445		
14	Placa de identificación A	1	80468	ER1IS9069	
15	Guía inferior de la cadena	1 (2)	E6S066075		
16	Conjunto de la polea inferior de giro libre	1 (2)	ER2HS5052		
17	Rodamiento de agujas de empuje	2 (4)	ER1HS9182		
18	Conjunto de la flecha inferior	1 (2)	E6S5054075		
19	Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2IS2121		
20	Gancho superior/inferior	1	ER2IS9121		
21	Rodamiento de empuje	1	ES022100		
22	Cubierta de rodamiento	1	E6S023100		
23	Tuerca del gancho	1	ES024100		
24	Yugo inferior	1	E6S030100		
25	Conjunto de pestillo de seguridad	1	M2071100	C2BA1501071	
26	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016		
27	Tornillo del tope B	1	J1TB01110008		

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de 10 ton.

9.4 Partes del gancho inferior

150S/SD, 200S/SD

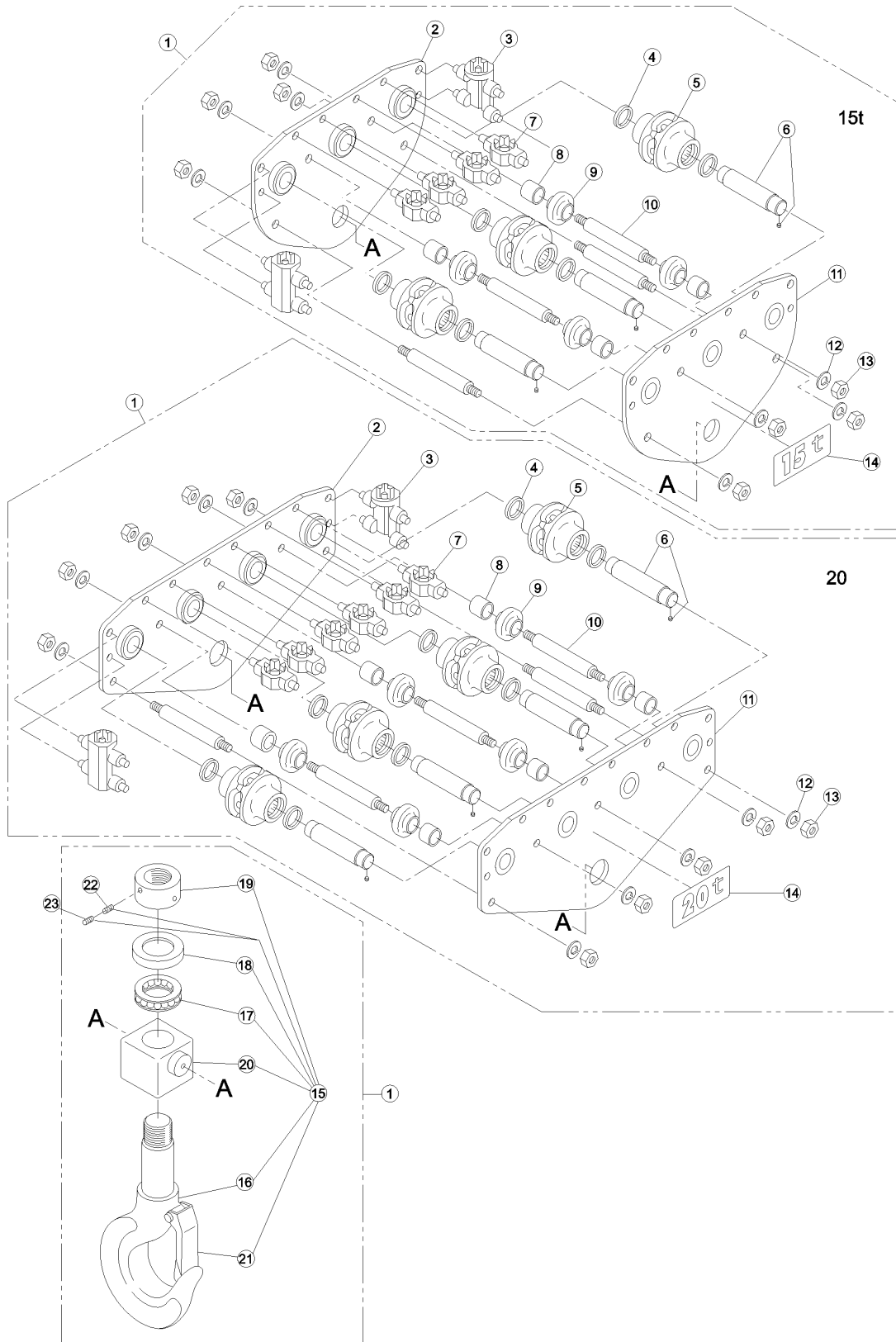


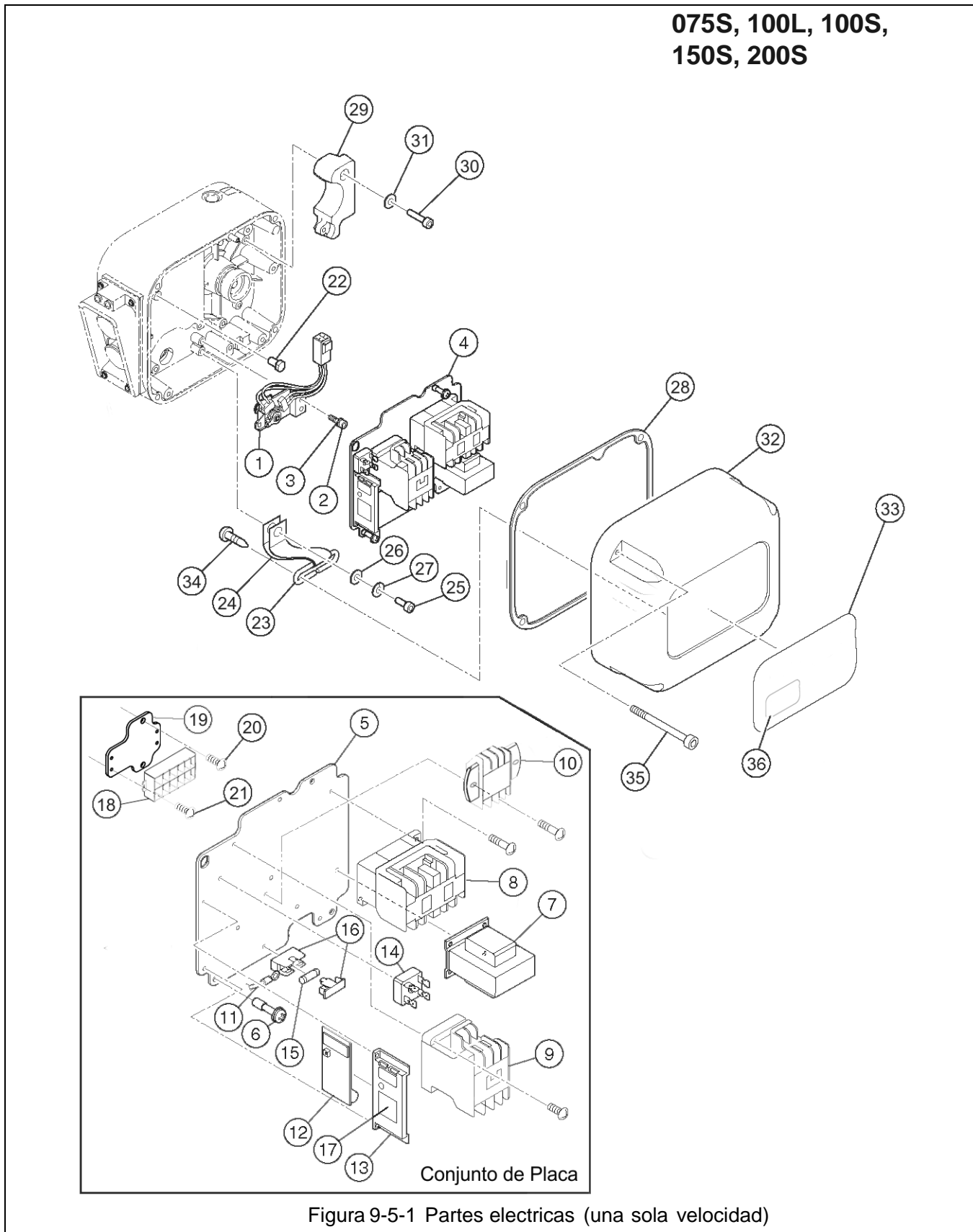
Figura 9-4-2 Partes del gancho inferior

9.4 Partes del gancho inferior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	150S	200S
1	Conjunto completo del gancho inferior	1	ER2JS1121	ER2KS1121
2	Conjunto de placa B de suspensión inferior	1	ER2JS5035	ER2KS5035
3	Guía inferior de la cadena	2	E6S066150	
4	Rodamiento de agujas de empuje	6 (8)	ER1HS9182	
5	Conjunto de la polea inferior de giro libre	3 (4)	ER2HS5052	
6	Conjunto de la flecha inferior	3 (4)	E6S054075	
7	Guía transversal inferior	4 (6)	E6S067150	
8	Collar inferior	4 (6)	E6S065150	
9	Rodillo guía	4 (6)	E6S062075	
10	Perno de soporte inferior	4 (7)	E6S038150	
11	Conjunto de placa A de suspensión inferior	1	ER2JS5034	ER2KS5034
12	Rondana de resorte	8 (14)	9012717	
13	Tuerca	8 (14)	9093445	
14	Placa de identificación A	1	ER1JS9069	ER1KS9069
15	Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2JS2121	ER2KS2121
16	Gancho superior/inferior	1	ER2JS9121	ER2KS9121
17	Rodamiento de empuje	1	ES022150	ES022200
18	Cubierta de rodamiento	1	E6S023150	E6S023200
19	Tuerca del gancho	1	E6S024150	E6S024200
20	Yugo inferior	1	E6S030150	E6S030200
21	Conjunto de pestillo de seguridad	1	M2071200	C2BA3001071
22	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016	
23	Tornillo del tope B	1	J1TB01110010	

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de 20 ton.

9.5 Partes electricas (una sola velocidad)



9.5 Partes eléctricas (una sola velocidad)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075S	100L	100S	150S	200S
1	Conjunto completo del interruptor de limite	1 (2)	ER2C11060				
2	Perno de enchufe	3 (6)	9091247				
3	Rondana de seguridad con resorte	3 (6)	9012709				
4	Conjunto de la placa	1 (2)	ER2GHM20S5A2				
5	Placa	1 (2)	ER2ES9441				
6	Tornillo de la placa	3 (6)	ER1BS9445				
7	Transformador	1 (2)	TRF73V611				
8	Contactador electromagnético	1 (2)	MGC23406B				
9	Contactador de paro de emergencia (E-stop)	1 (2)	MGC13306H				
10	Bloque de terminales 3P	1 (2)	ECP1303AB				
11	Cable guía	1 (2)	ER2GHM020S9A2				
12	Medidor CH	1 (2)	ECP91CHAE				
13	Soporte del medidor CH	1 (2)	ECP99BKBA				
14	Rectificador	1 (2)	ECP94DIAA				
15	Fusible	1 (2)	9006275				
16	Sujetador de fusibles	1 (2)	ECP92FZAA				
17	Placa de identificación CH	1 (2)	ECP99CHAA				
18	Bloque de terminales 6P	1 (2)	ECP1306AF				
19	Sujetador del bloque de terminales	1 (2)	ER2ES9466				
20	Tornillo de máquina de cabeza plana	2 (4)	9096528				
21	Tornillo de máquina	2 (4)	9798512				
22	Pasador de apoyo	1 (2)	ER2CS9449				
23	Tirante de la cubierta	1 (2)	ER2CS9456				
24	Banda de la cubierta	1 (2)	ER2CS9457				
25	Perno de enchufe	1 (2)	9091249				
26	Rondana simple	1 (2)	ER1BS9436				
27	Rondana de seguridad con resorte	1 (2)	9012709				
28	Empaque C	1 (2)	ER2FS9117				
29	Balanceador	1 (2)	ER2FS9109				
30	Perno de enchufe	3 (6)	9091273				
31	Rondana de seguridad con resorte	3 (6)	9012711				
32	Cubierta del controlador	F	ER2FS9104				
		M	ER2FS2302				
33	Placa de identificación B	1 (2)	ER2BHM25S9A5				
34	Tornillo de máquina del cabezal de la tapa	2 (4)	9798534				
35	Perno de enchufe de tornillo de máquina	4 (8)	J1BG10504022				
36	Placa de identificación D	1 (2)	80463	ER2BHM1QS9A6	ER2BHM1PS9A6	ER2BHM2QS9A6	

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de carcasa doble.

9.6 Partes eléctricas (doble velocidad)

**075SD, 100LD, 100SD,
150SD, 200SD**

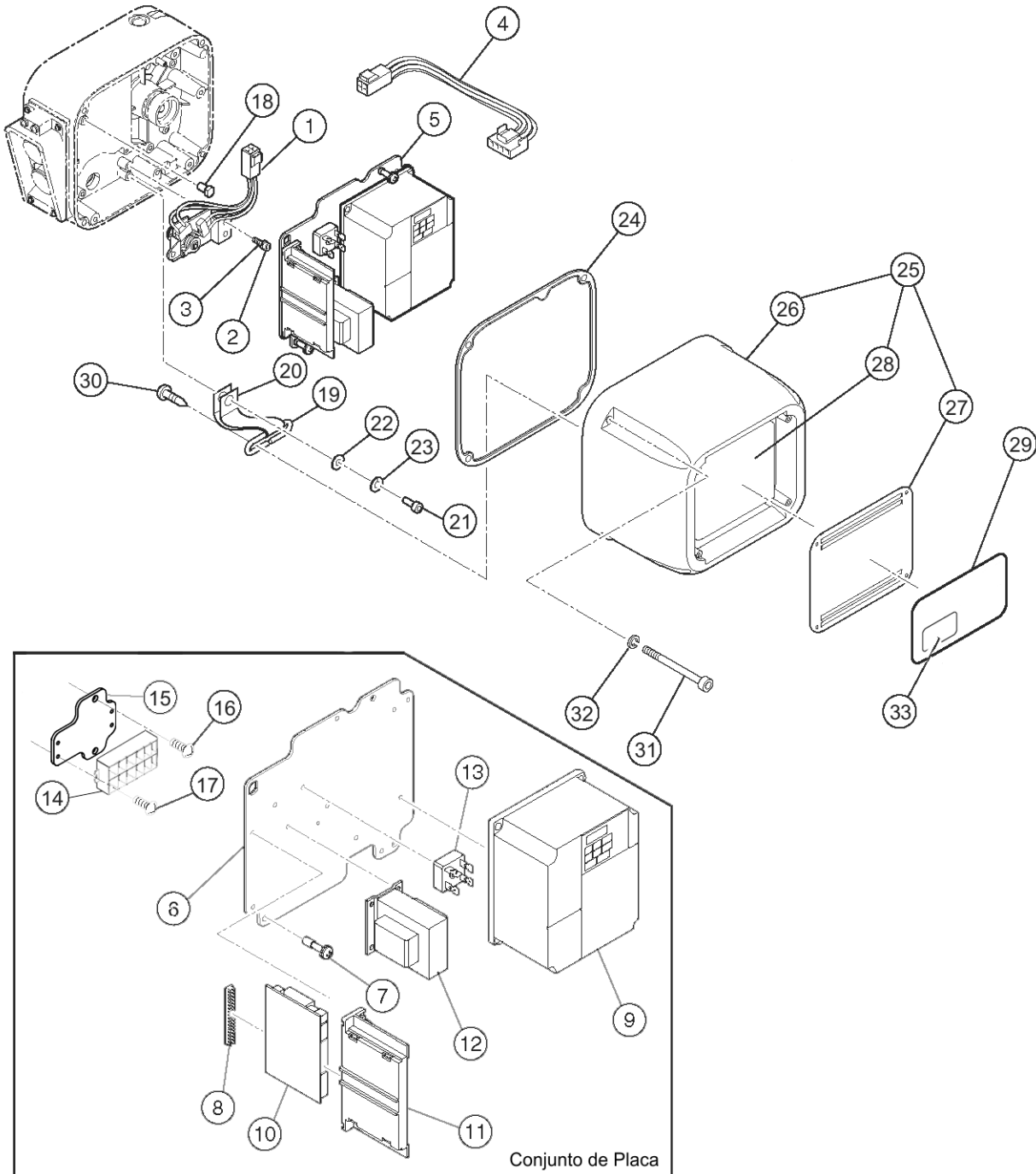


Figura 9-6-1 Partes eléctricas (doble velocidad)

9.6 Partes eléctricas (doble velocidad)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075SD	100LD	100SD	150SD	200SD
1	Conjunto completo del interruptor de límite	1 (2)	ER2CI1060				
2	Perno de enchufe	3 (6)	9091247				
3	Rondana de seguridad con resorte	3 (6)	9012709				
4	Arnés LS	1 (2)	ER2CI9554				
5	Conjunto de la placa	M, 2V	1 (2)	ER2LHE2015A2			
		F, 2V	1 (2)	ER2BHE2015A2			
		M, 4V	1 (2)	ER2LHN2015A2			
		F, 4V	1 (2)	ER2BHN2015A2			
6	Placa	1 (2)	ER2EI9441				
7	Tornillo de la placa	3 (6)	ER1BS9445				
8	Buje	1 (2)	ECP99JBAC				
9	Conjunto del inversor	M, 2V	1 (2)	INV637E24			
		F, 2V		INV637E21			
		M, 4V		INV637N24			
		F, 4V		INV637N21			
10	Tablero de interfaz	1 (2)	ECP91KB02				
11	SopORTE del tablero	1 (2)	ECP99BKAA				
12	Transformador	2V	1 (2)	TRF32C612			
		4V		TRF32N612			
13	Rectificador	1 (2)	ECP94DIAA				
14	Bloque de terminales 6P	1 (2)	ECP1306AF				
15	Sujetador del bloque de terminales	1 (2)	ER2ES9466				
16	Tornillo de máquina de cabeza plana	2 (4)	9096528				
17	Tornillo de máquina	2 (4)	9798512				
18	Pasador de apoyo	1 (2)	ER2CS9449				
19	Tirante de la cubierta	1 (2)	ER2CS9456				
20	Banda de la cubierta	1 (2)	ER2CS9457				
21	Perno de enchufe	1 (2)	9091249				
22	Rondana simple	1 (2)	ER1BS9436				
23	Rondana de seguridad con resorte	1 (2)	9012709				
24	Empaque C	1 (2)	ER2FS9117				
25	Conjunto de la cubierta del controlador	2V	1 (2)	ER2FI2104			
		4V		ER2FI1104			
26	Cubierta del controlador	1 (2)	ER2FI9104				
27	Cubierta del resistor	1 (2)	ER2EI9185				
28	Resistor de frenado	2V	1 (2)	INV735E16			
		4V		INV735Y16			
29	Placa de identificación B	1 (2)	ER2BHM2019A5				
30	Tornillo de máquina del cabezal de la tapa	2 (4)	9798534				
31	Perno de enchufe	4 (8)	9091254				
32	Rondana de seguridad dentada	4 (8)	9679709				
33	Placa de identificación D	1 (2)	80464	ER2BHM1QI9A6	ER2BHM1PI9A6	ER2BHM2QI9A6	

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de carcasa doble.

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

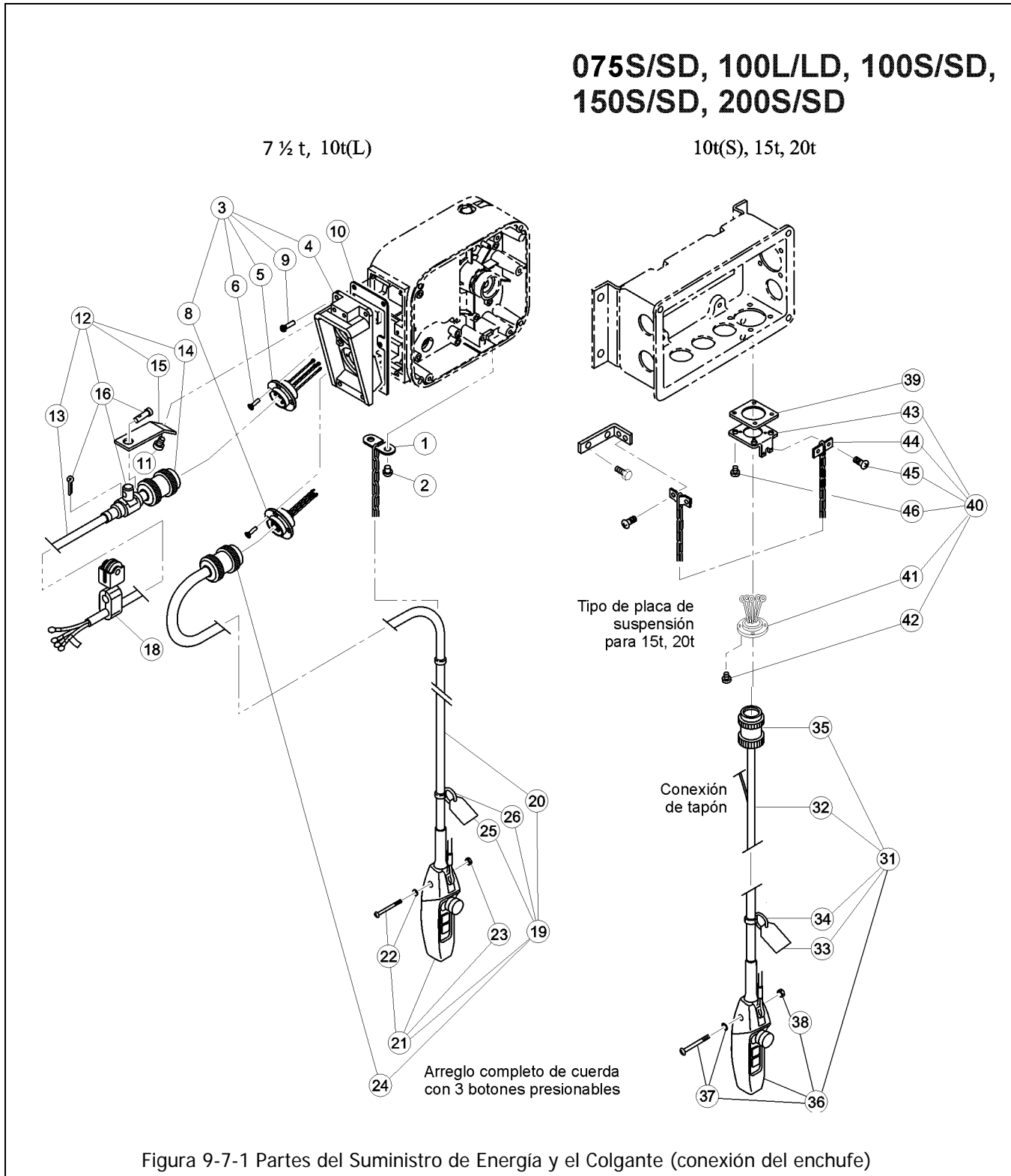


Figura 9-7-1 Partes del Suministro de Energía y el Colgante (conexión del enchufe)

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto		075S	100L
1	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1		ER1BS9535
2	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2		M6F554010
3	Juego completo de bastidor de enchufe	S	1		ER2ES4511
		D			ER2EI4511
4	Bastidor de enchufe		1		ER2CS9511
5	Conjunto del enchufe 4P	S	1		ER2ES2523
		D			ER2EI2523
6	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		8		ES558003
8	Conjunto del enchufe 8P	S	1		ER2CS2564
		D			ER2EI2564
9	Tornillo para máquina con rondana de resorte		6		MS561010
10	Empaque del bastidor de enchufe		1		ER2CS9512
11	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2		ES650005S
12	Conjunto del cable de suministro de energía 4C		1		ZBZA12AH1000
13	Cable de suministro de energía 4C		1		14/4
14	Enchufe 4P		1		ECP2304AF
15	Brazo de soporte del cable		1		ER1BS9541
16	Conjunto del soporte del cable 14		1		M3ES0101724
18	Conjunto del colgante del cable 14		A/R		ES1527003
19	Conjunto completo de colgante con cable	S	1		ZB10025H1000
		D			ZB20025I1000
20	Cable colgante	S	m		16/4P
		D			16/6P
21	Conjunto de colgante	S	1		SWD1100AA
		D			SWD2200AA
22	Tornillo de máquina		1		J1AP24002608
23	Tuerca		1		J1NA00410040
24	Enchufe 8P	S	1		ECP2108AA
		D			ECP2108AB
25	Etiqueta de advertencia PB		1		WTAG7
26	Sujetador de la etiqueta		1		E3S787003

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto		100S	150S	200S
31	Conjunto completo de colgante con cable	S	1			ZB10025H1000
		D				ZB20025I1000
32	Cable colgante	S	m			16/4P
		D				16/6P
33	Etiqueta de advertencia PB		1			WTAG7
34	Sujetador de la etiqueta		1			E3S787003
35	Enchufe 8P	S	1			ECP2108AA
		D				ECP2108AB
36	Conjunto de colgante	S	1			SWD1100AA
		D				SWD2200AA
37	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1			J1AP24002608
38	Tuerca		1			J1NA00410040
39	Empaque de la cubierta de la cuerda		1			MS527010
40	Conjunto completo del enchufe 8P	S	1			ER2CS2564
		D				ER2EI2564
41	Conjunto del enchufe 8P	S	1			ER2CS2564
		D				ER2EI2564
42	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		4			E3S658015
43	Soporte del sujetador de la cuerda		1			MS529010
44	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1			M6F530010
45	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2			MS554010
46	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4			MS554010

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

075S/SD, 100L/LD, 100S/SD, 150S/SD, 200S/SD

7 ½ t, 10t(L)

10t(S), 15t, 20t

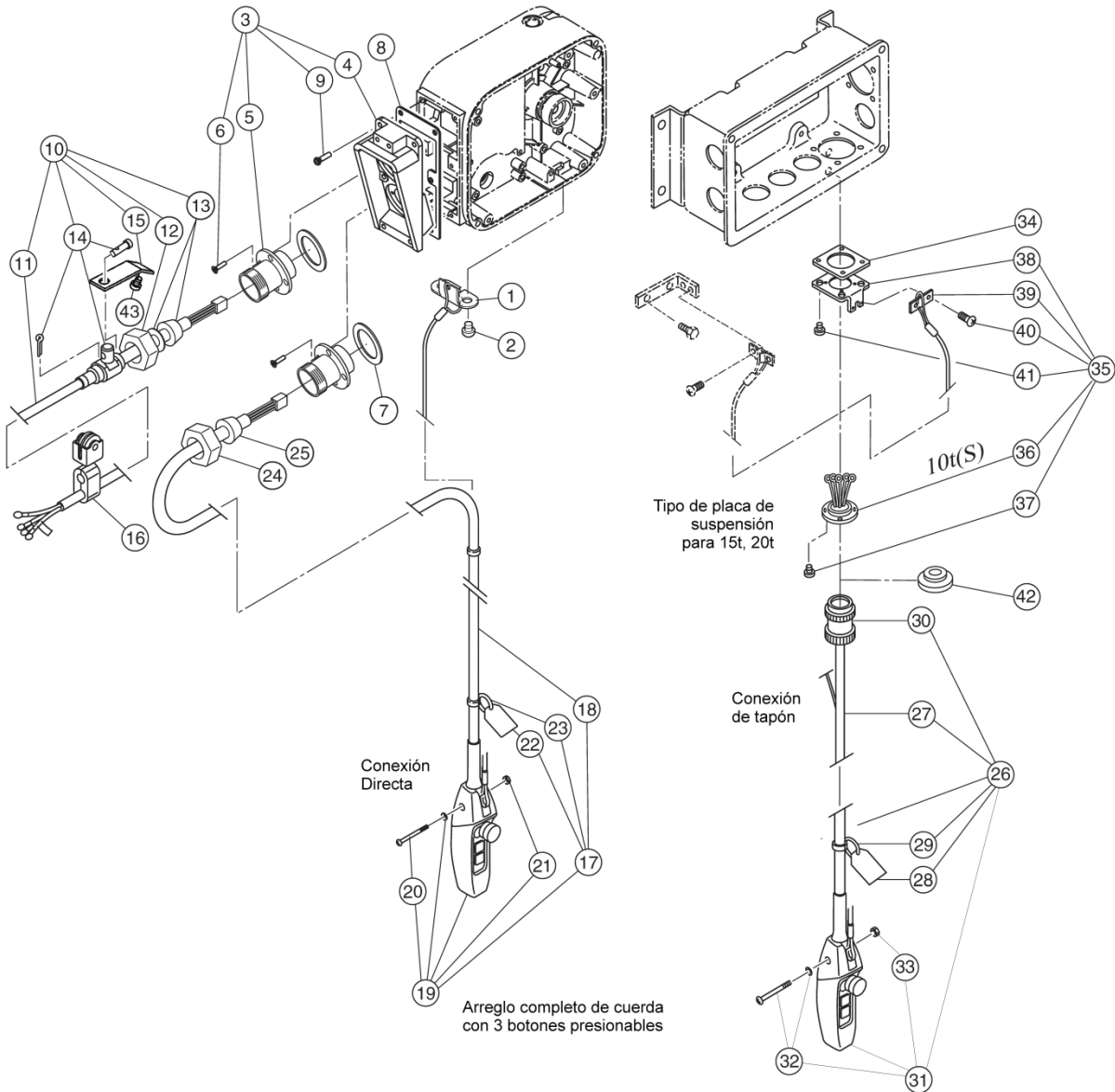


Figura 9-7-1 Partes del Suministro de Energía y el Colgante (conexión directa)

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto		075S	100L
1	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1	ER1BS9535	
2	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	M6F554010	
3	Juego completo de bastidor de enchufe		1	ER2CS2511	
4	Bastidor de enchufe		1	ER2CS9511	
5	Sujetador C		2	ECP5924AL	
6	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		8	ER1BS9517	
7	Empaque del sujetador		2	ECP5924AM	
8	Empaque del bastidor de enchufe		1	ER2CS9512	
9	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	ES650005S	
10	Conjunto del cable de suministro de energía 4C		1	ZBZA12AH1000DW	
11	Cable de suministro de energía 4C		1	14/4	
12	Sujetador A		1	ECP5924AA	
13	Empaque del cable		1	ECP6914AA	
14	Conjunto del soporte del cable 14		1	M3ES0101724	
15	Brazo de soporte del cable		1	ER1BS9541	
16	Conjunto del colgante del cable 14		A/R	ES1527003	
17	Conjunto completo de colgante con cable	S	1	ZB10025H1000DW	
		D		ZB20025I1000DW	
18	Cable colgante	S	m	16/4P	
		D		16/6P	
19	Conjunto de colgante	S	1	SWD1100AA	
		D		SWD2200AA	
20	Tornillo de máquina		1	J1AP24002608	
21	Tuerca		1	J1NA00410040	
22	Etiqueta de advertencia PB		1	WTAG7	
23	Sujetador de la etiqueta		1	E3S787003	
24	Sujetador A		1	ECP5924AA	
25	Empaque del cable		1	ECP6912AA	
43	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	ES650005S	

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto		100S	150S	200S
26	Conjunto completo de colgante con cable	S	1	ZB10025H1000		
		D		ZB20025I1000		
27	Cable colgante	S	m	16/4P		
		D		16/6P		
28	Etiqueta de advertencia PB		1	WTAG7		
29	Sujetador de la etiqueta		1	E3S787003		
30	Enchufe 8P	S	1	ECP2108AA		
		D		ECP2108AB		
31	Conjunto de colgante	S	1	SWD1100AA		
		D		SWD2200AA		
32	Tornillo para máquina con rondana de		1	J1AP24002608		
33	Tuerca		1	J1NA00410040		
34	Empaque de la cubierta de la cuerda		1	MS527010		
35	Conjunto completo del enchufe 8P	S	1	ER2CS2564		
		D		ER2E12564		
36	Conjunto del enchufe 8P	S	1	ER2CS2564		
		D		ER2E12564		
37	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		4	E3S658015		
38	Soporte del sujetador de la cuerda		1	MS529010		
39	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1	M6F530010		
40	Tornillo para máquina con rondana de		2	MS554010		
41	Tornillo para máquina con rondana de		4	MS554010		
42	Cubierta del enchufe 4P		1	EOYS005-9973		

9.8 Partes de la placa de suspensión superior

**075S/SD, 100L/LD,
100S/SD**

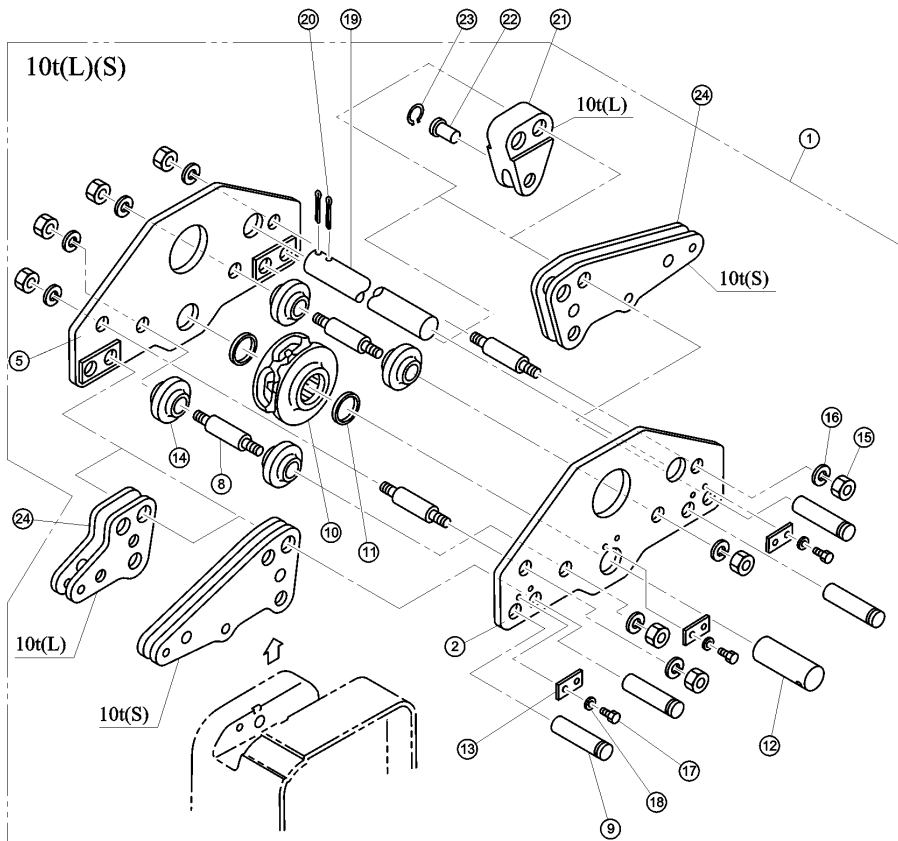
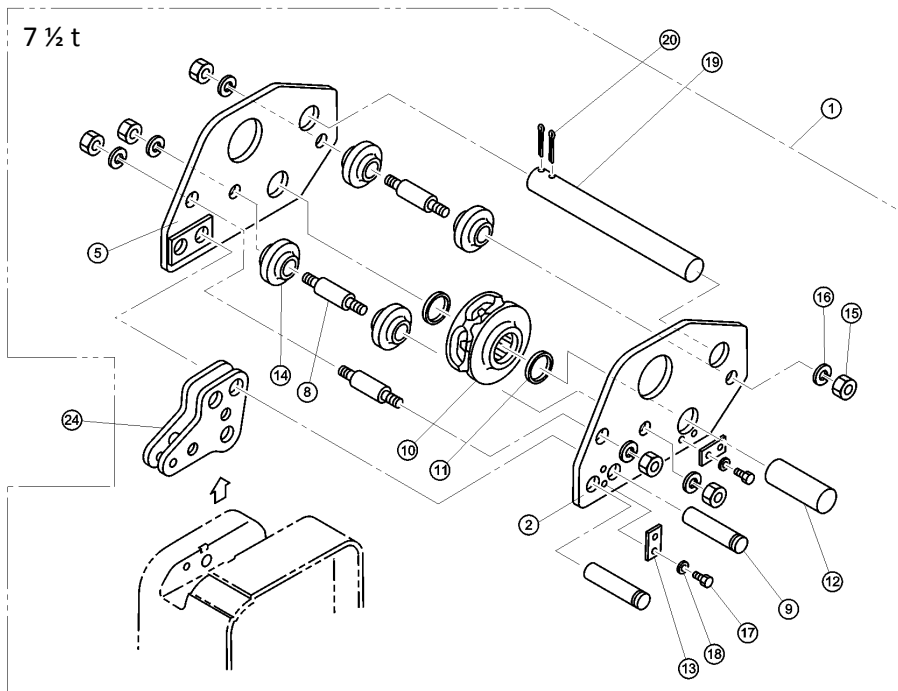


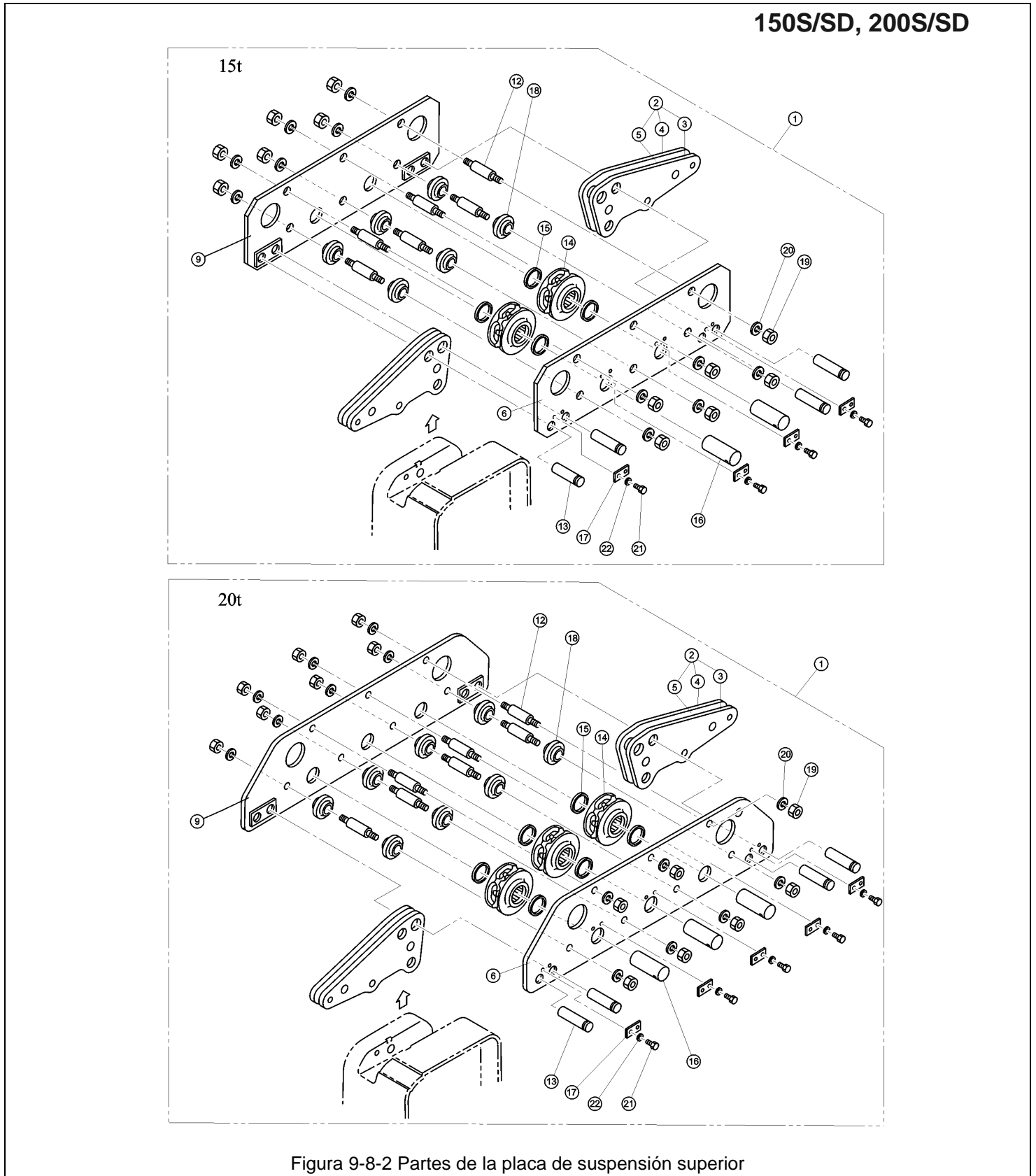
Figura 9-8-1 Partes de la placa de suspensión superior

9.8 Partes de la placa de suspensión superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075S	100L	100S
1	Conjunto de placa de suspensión superior	1	ER2HS1003	ER2IS1003	
2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2HS5003	ER2IS5003	
5	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2HS5004	ER2IS5004	
8	Perno de soporte superior	3 (4)	E6S007075		
9	Flecha de suspensión	2 (4)	E6S008075		
10	Conjunto de la polea superior de giro libre	1	ER2HS5051		
11	Rodamiento de agujas de empuje	2	ER1HS9182		
12	Flecha superior	1	E6S053075		
13	Tope de flecha A	2 (3)	ER1HS9056		
14	Rodillo guía	4	E6S062075		
15	Tuerca	6 (8)	9093445		
16	Rondana de resorte	6 (8)	9012717		
17	Perno de enchufe	4 (6)	9091271		
18	Rondana de resorte	4 (6)	9012711		
19	Tope de la flecha	1	E6SE075S9010		
	Flecha del tope (300)	1	E7SE075S9019		
20	Chaveta	2	9009448		
21	Sujetador de cadena	1		ER11L9017	
22	Pasador de la cadena	1		E6S041075	
23	Anillo de fijación	1		9047221	
24	Conjunto de yugo de conexión	1	ER2HS5005		ER2IS5005 (se requieren 2)

*Las cantidades en “()” son para los polipastos de 10 ton.

9. 8 Partes de la placa de suspensión superior

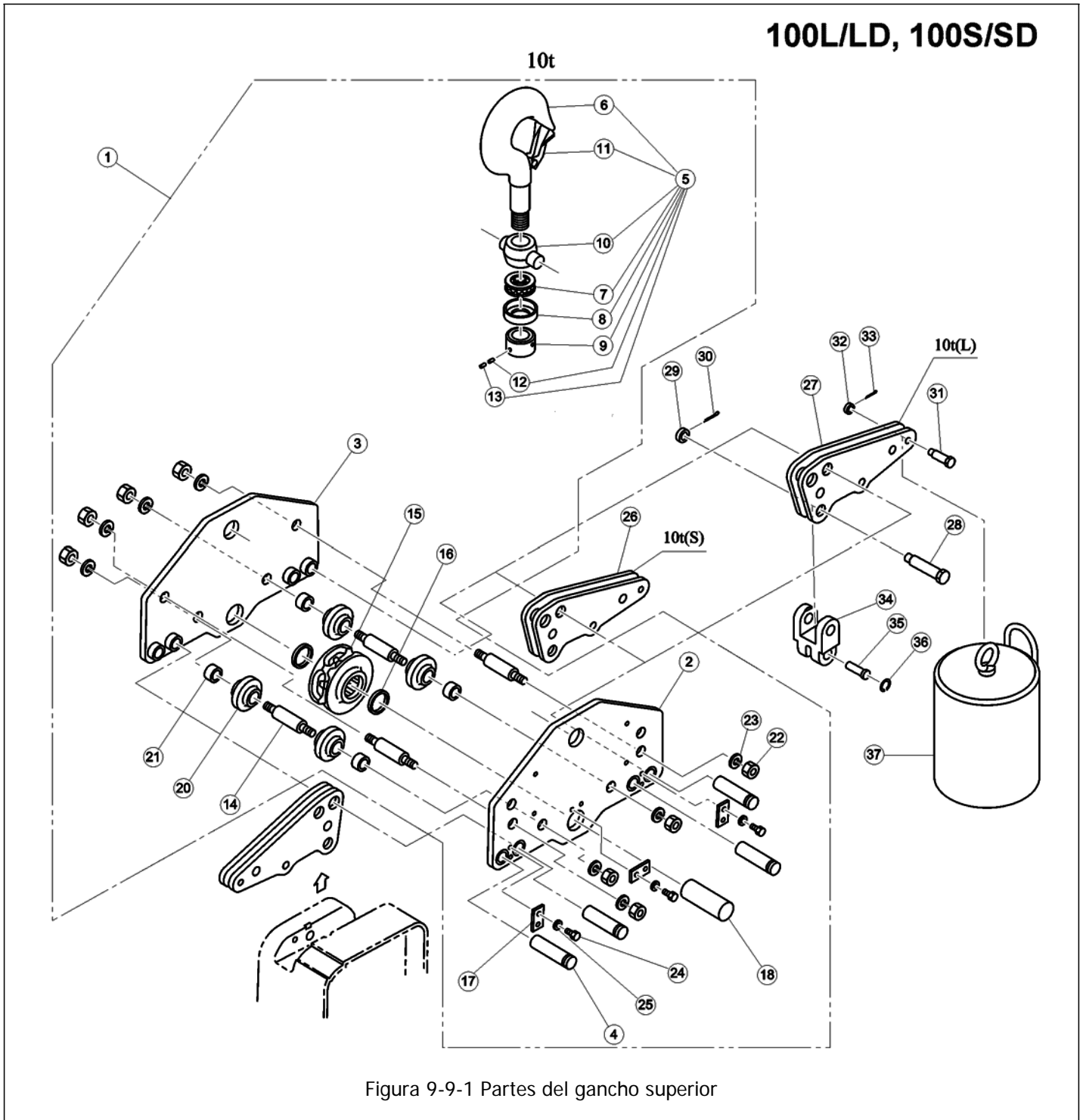


9.8 Partes de la placa de suspensión superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	150S	200S
1	Conjunto de placa de suspensión superior	1	ER2JS1003	ER2KS1003
2	Conjunto de yugo de conexión	2	ER2IS5005	
3	Yugo de conexión A	2	ER2IS9005	
4	Yugo de conexión B	2	ER2IS9006	
5	Pasador del yugo de conexión	4	ER2HS9016	
6	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2JS5003	ER2KS5003
9	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2JS5004	ER2KS5004
12	Perno de soporte superior	6 (7)	E6S007075	
13	Flecha de suspensión	4	E6S008075	
14	Conjunto de la polea superior de giro libre	2 (3)	ER2HS5051	
15	Rodamiento de agujas de empuje	4 (6)	ER1HS9182	
16	Flecha superior	2 (3)	E6S053075	
17	Tope de flecha A	4 (5)	ER1HS9056	
18	Rodillo guía	6 (8)	E6S062075	
19	Tuerca	12(14)	9093445	
20	Rondana de resorte	12 (14)	9012717	
21	Perno de enchufe	8 (10)	9091271	
22	Rondana de resorte	8 (10)	9012711	

*Las cantidades en "()" son para los polipastos de 20 ton.

9.9 Partes del Gancho Superior



9.9 Partes del Gancho Superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipas	100L	100S
1	Conjunto completo del gancho superior	1	ER2IS1011	
2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2IS5011	
3	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2IS5012	
4	Flecha del tirante B	4	E6S013100	
5	Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2IS2121	
6	Gancho superior/inferior	1	ER2IS9121	
7	Rodamiento de empuje	1	ES022100	
8	Cubierta de rodamiento	1	E6S023100	
9	Tuerca del gancho	1	ES024100	
10	Yugo inferior	1	E6S030100	
11	Conjunto de pestillo de seguridad	1	C2BA1501071	
12	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016	
13	Tornillo del tope B	1	J1TB01110008	
14	Perno de soporte inferior	4	E6S038075	
15	Conjunto de la polea inferior de giro libre	1	ER2HS5052	
16	Rodamiento de agujas de empuje	2	ER1HS9182	
17	Tope de flecha A	3	ER1IS9056	
18	Flecha superior B	1	E6S057100	
20	Rodillo guía	4	E6S062075	
21	Collar inferior	4	E6S065075	
22	Tuerca	8	9093445	
23	Rondana de resorte	8	9012717	
24	Perno de enchufe	6	9091271	
25	Rondana de resorte	6	9012711	
26	Conjunto de yugo de conexión	2		ER2IS5005
27	Conjunto de yugo de conexión	1	ER2IL5155	
28	Perno del yugo	1	ER1ES9032	
29	Tuerca ranurada	1	ES088020L	
30	Chaveta	1	9009436	
31	Pasador de la cadena	1	ES041050	
32	Tuerca ranurada	1	M2049030	
33	Chaveta	1	9009424	
34	Sujetador de cadena	1	ER1IL9171	
35	Pasador de la cadena	1	E6S041075	
36	Anillo de fijación	1	9047221	
37	Conjunto de pesas para equilibrio	1	7021002	

9-9 Partes del Gancho Superior

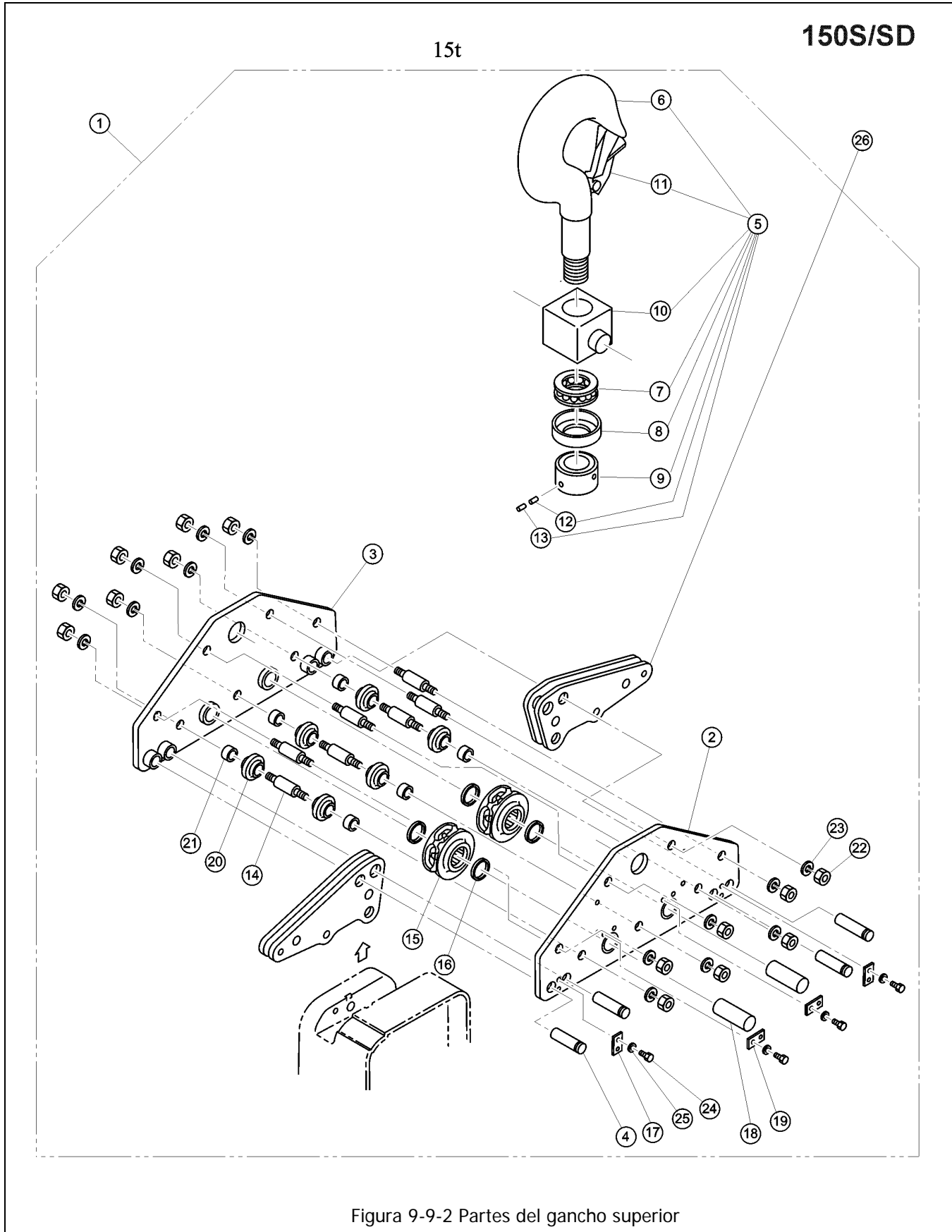


Figura 9-9-2 Partes del gancho superior

9.9 Partes del Gancho Superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	150S
1	Conjunto completo del gancho superior	1	2ER2JS1011
2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2JS5011
3	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2JS5012
4	Flecha del tirante B	4	E6S013150
5	Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2JS2121
6	Gancho superior/inferior	1	ER2JS9121
7	Rodamiento de empuje	1	ES022150
8	Cubierta de rodamiento	1	E6S023150
9	Tuerca del gancho	1	E6S024150
10	Yugo inferior	1	E6S030150
11	Conjunto de pestillo de seguridad	1	M2071200
12	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016
13	Tornillo del tope B	1	J1TB01110010
14	Perno de soporte inferior	7	E6S038150
15	Conjunto de la polea inferior de giro libre	2	ER2HS5052
16	Rodamiento de agujas de empuje	4	ER1HS9182
17	Tope de flecha A	2	ER1IS9056
18	Flecha superior B	2	E6S057150
19	Tope de flecha B	2	ER1JS9060
20	Rodillo guía	6	E6S062075
21	Collar inferior	6	E6S065150
22	Tuerca	14	9093445
23	Rondana de resorte	14	9012717
24	Perno de enchufe	8	9091271
25	Rondana de resorte	8	9012711
26	Conjunto de yugo de conexión	2	ER2IS5005

9.9 Partes del Gancho Superior

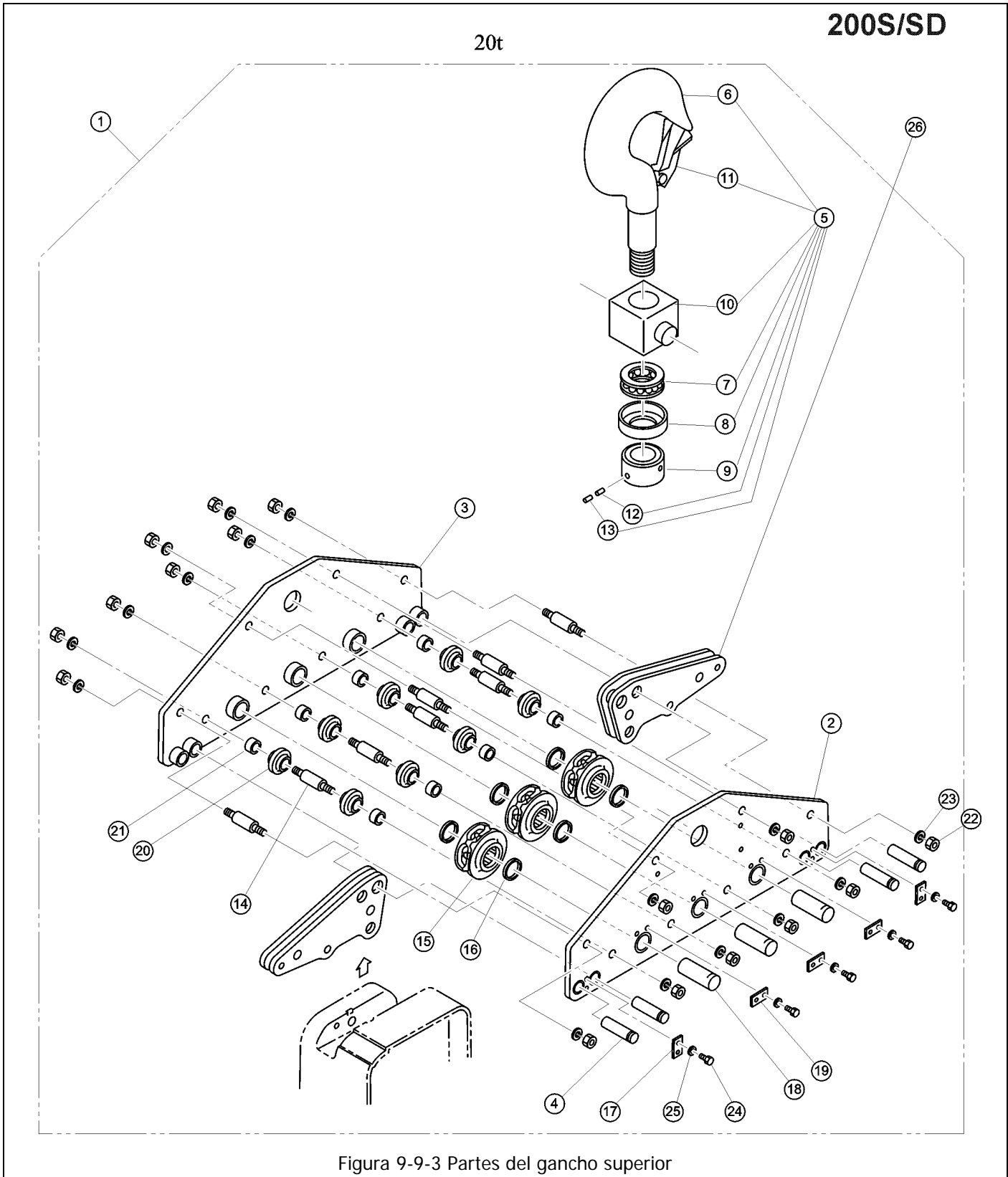


Figura 9-9-3 Partes del gancho superior

9.9 Partes del Gancho Superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	200S
1	Conjunto completo del gancho superior	1	ER2KS1011
2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2KS5011
3	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2KS5012
4	Flecha del tirante B	4	E6S013150
5	Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2KS2121
6	Gancho superior/inferior	1	ER2KS9121
7	Rodamiento de empuje	1	E6S038150
8	Cubierta de rodamiento	1	E6S023200
9	Tuerca del gancho	1	E6S024200
10	Yugo inferior	1	E6S030200
11	Conjunto de pestillo de seguridad	1	C2BA3001071
12	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016
13	Tornillo del tope B	1	J1TB01110010
14	Perno de soporte inferior	8	E6S038150
15	Conjunto de la polea inferior de giro libre	3	ER2HS5052
16	Rodamiento de agujas de empuje	6	ER1HS9182
17	Tope de flecha A	2	ER1IS9056
18	Flecha superior B	3	E6S067150
19	Tope de flecha B	3	ER1JS9060
20	Rodillo guía	8	E6S062075
21	Collar inferior	8	E6S065150
22	Tuerca	16	9093445
23	Rondana de resorte	16	9012717
24	Perno de enchufe	10	9091271
25	Rondana de resorte	10	9012711
26	Conjunto de yugo de conexión	2	ER2IS5005

9.10 Partes de la estación de control (tipo placa de suspensión)

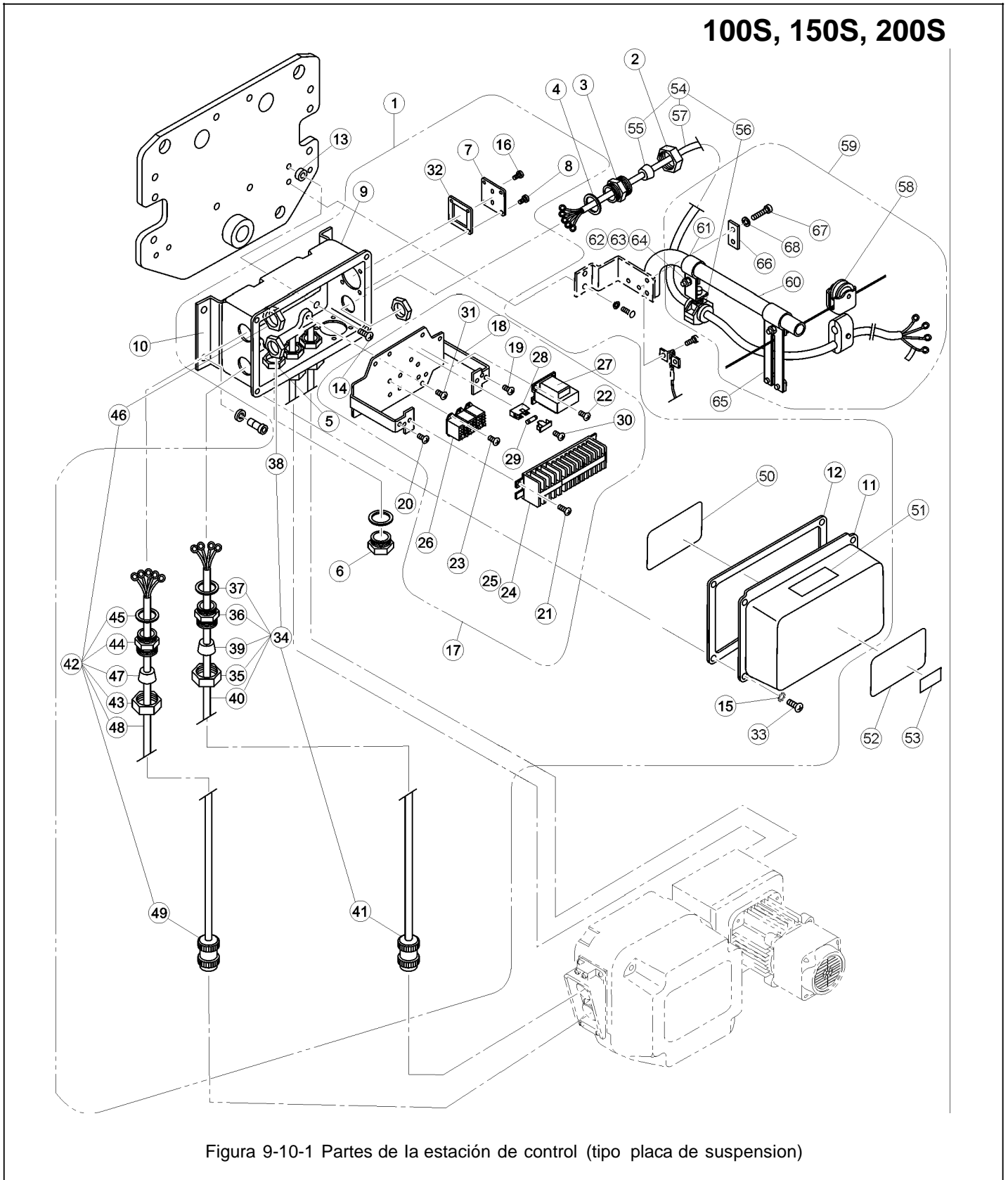


Figura 9-10-1 Partes de la estación de control (tipo placa de suspensión)

9.10 Partes de la estación de control (tipo placa de suspensión)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto		100S	150S	200S
		S				
1	Conjunto completo de la caja de conexiones	D	1	7015601 7015701		7015602 7015702
2	Sujetador A		1		ECP5924AA	
3	Sujetador B		1		ECP5924AB	
4	Empaque		2		ECP5924AC	
5	Tuerca del sujetador		2		ECP5924AD	
6	Cubierta del sujetador		1		ECP5924AE	
7	Cubierta de la cuerda		1		ER11S9347	
8	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4		MS554010	
9	Caja de conexiones		1		MR11S9401	
10	Sujetador de la caja de conexiones		1		MR1HS9405	
11	Cubierta de la caja de conexiones		1		MR1DS9411	
12	Empaque de la caja de conexiones		1		MR1DS9421	
13	Espaciador		4		MS517010	
14	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4		J1AP28001414	
15	Rondana de seguridad dentada		4		9679708	
16	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2		E6F151003	
17	Conjunto completo de la placa	S	1		ER2GHM1QS1A8	
		D		ER2GHM1QI1A8		
18	Conjunto de la placa		1		MR2IS5445	
19	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1		MS554010	
20	Tornillo para máquina con rondana de resorte		3		MS555010	
21	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2		MS554010	
22	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2		MS555010	
23	Tornillo para máquina con rondana de resorte		6		J1AW23000808	
24	Terminal 16P		1		ECP1610AA	
26	Relevador	S	3		MGC42C26A	
		D	4			
27	Transformador		1		TRF32K611	
28	Sujetador de fusibles		1		ECP92FZAA	
29	Fusible		1		ECP91FZ01	
30	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1		E2D667125	
31	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4		MS554010	
32	Empaque de la cubierta de la cuerda		1		MS527010	
33	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4		MS554010	
34	Conjunto del cable 4C		2	MR2IS1759		MR2JS1759
35	Sujetador A		2		ECP5924AA	
36	Sujetador B		2		ECP5924AB	
37	Empaque		2		ECP5924AC	
38	Tuerca del sujetador		2		ECP5924AD	
39	Empaque del cable		2		ECP6916AA	
40	Cable 4C		m		14/4	
41	Enchufe 4P		2		ECP2304AF	
42	Conjunto del cable 4C	S	2	MR2IS1768		MR2JS1768
		D		MR2IS3768		MR2JS3768
43	Sujetador A		2		ECP5924AA	
44	Sujetador B		2		ECP5924AB	
45	Empaque		2		ECP5924AC	
46	Tuerca del sujetador		2		ECP5924AD	
47	Empaque del cable		2		ECP6916AA	
48	Cable 4C	S	m		16/4P	
		D			16/6P	
49	Enchufe 4P		2		ECP2108AC	
50	Diagrama de cableado	S	1		EWG3200H21	
		D			EWG3E00H21	
51	Sello de Advertencia E (choque eléctrico)		2		ER2CS9936	
52	Placa de identificación B		2		ER2BHM20I9A5	
53	Placa de identificación D		2	ER2BHM1QI9A6	ER2BHM1PI9A6	ER2BHM2QI9A6
54	Conjunto del cable de suministro de energía 4C		2		ZBZC12BH2000	
55	Empaque del cable		2		ECP6918AA	
56	Conjunto del soporte del cable 19		2		ECP5900CA	
57	Cable de suministro de energía 4C		m		10/4	
58	Conjunto del colgante del cable 15/17		A/R		MS1733020	
59	Conjunto completo de la barra de soporte del cable		1		MR1DS1491	
60	Barra del soporte de cable		1		MR1DS9491	
61	Brazo del soporte de cable		1		MR1DS9492	
62	Perno		2		9093328	
63	Rondana de seguridad con resorte		2		9012711	
64	Tuerca		2		9093424	
65	Conjunto de la guía de cable		1		MR1DS1493	
66	Sujetador de la barra de soporte (placa)		1		MR1DS9501	
67	Perno		2		9093329	
68	Rondana de seguridad con resorte		2		9012711	

Nota: A/R = Como se requiera, uno cada 1.5 metros de cable de suministro de energía.

9.11 Partes de la estación de control (tipo gancho superior)

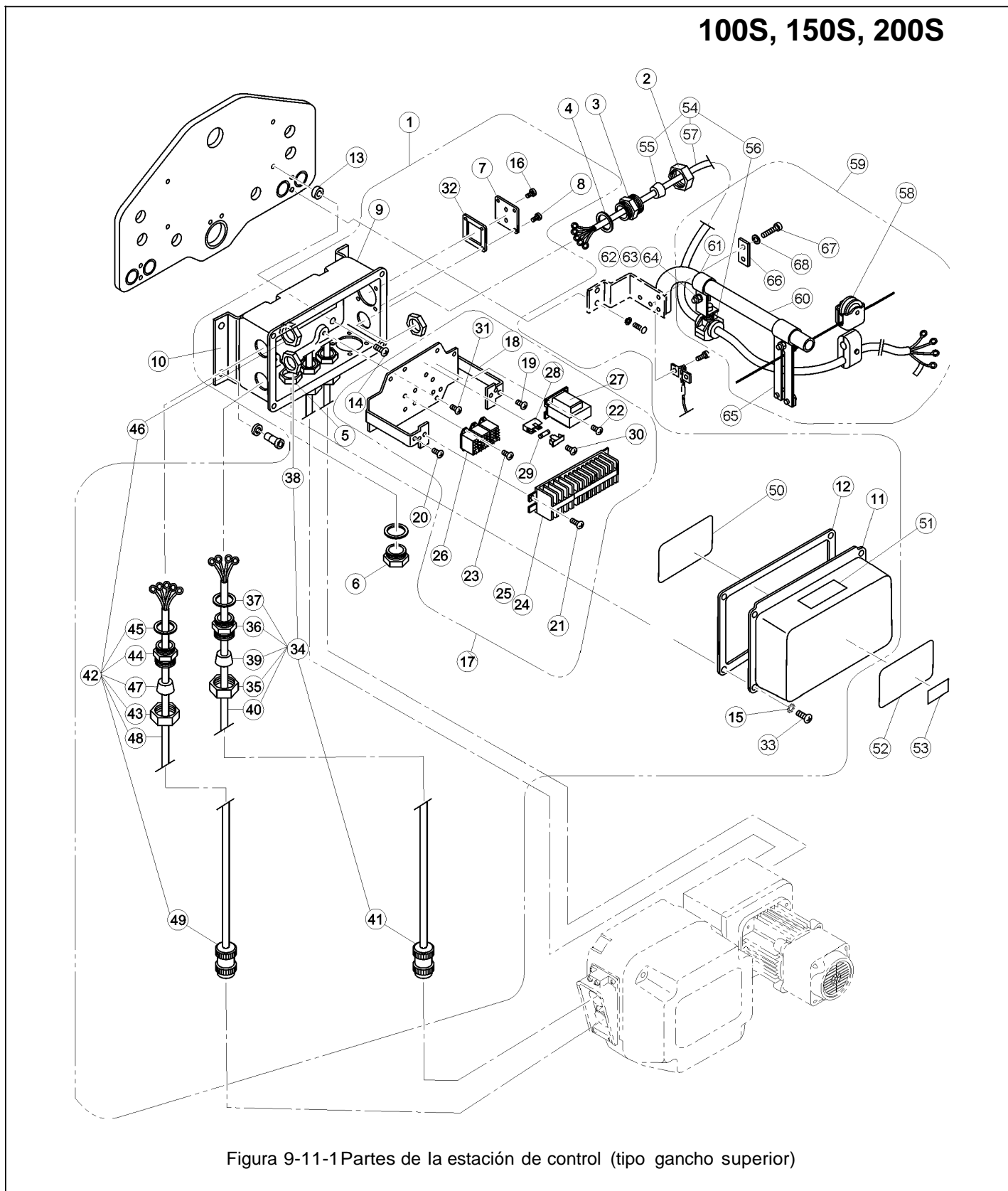


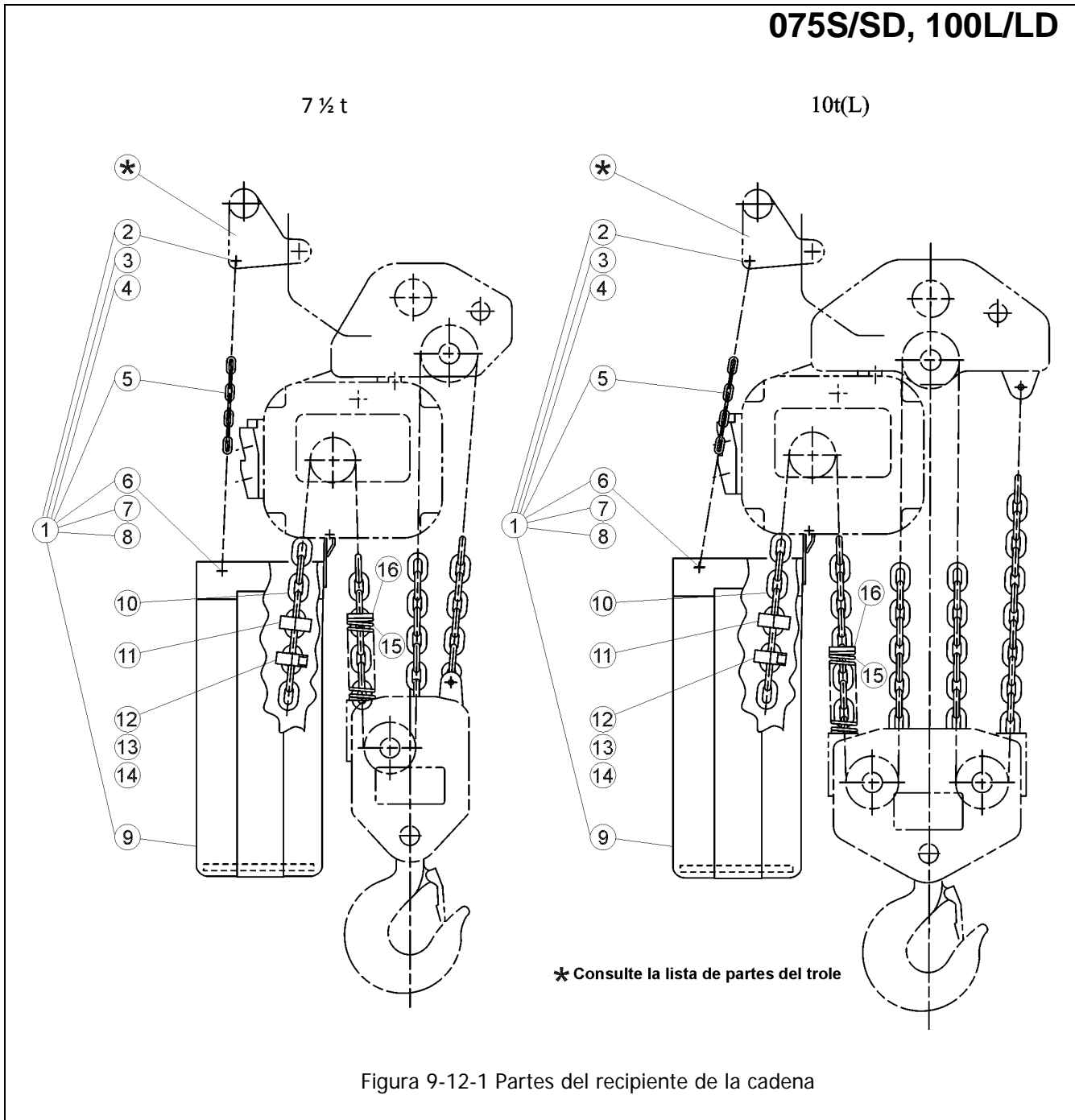
Figura 9-11-1 Partes de la estación de control (tipo gancho superior)

9.11 Partes de la estación de control (tipo gancho superior)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	100S			150S			200S		
1	Conjunto completo de la caja de conexiones	S	1	7015601			7015602				
		D		7015701			7015702				
2	Sujetador A		1	ECP5924AA							
3	Sujetador B		1	ECP5924AB							
4	Empaque		2	ECP5924AC							
5	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD							
6	Tapa del sujetador		1	ECP5924AE							
7	Cubierta de la cuerda		1	ER1IS9347							
8	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010							
9	Caja de conexiones		1	MR1IS9401							
10	Sujetador de la caja de conexiones		1	MR1HS9405							
11	Cubierta de la caja de conexiones		1	MR1DS9411							
12	Empaque de la caja de conexiones		1	MR1DS9421							
13	Espaciador		4	MS517010							
14	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	J1AP28001414							
15	Rondana de seguridad dentada		4	9679708							
16	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	E6F151003							
17	Conjunto completo de la placa	S	1	ER2GHM1QS1A8							
		D		ER2GHM1QI1A8							
18	Conjunto de la placa		1	MR2IS5445							
19	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	MS554010							
20	Tornillo para máquina con rondana de resorte		3	MS555010							
21	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS554010							
22	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS555010							
23	Tornillo para máquina con rondana de resorte		6	J1AW23000808							
24	Terminal 16P		1	ECP1610AA							
26	Relevador	S	3	MGC42C26A							
		D	4								
27	Transformador		1	TRF32K611							
28	Sujetador de fusibles		1	ECP92FZAA							
29	Fusible		1	ECP91FZ01							
30	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	E2D667125							
31	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010							
32	Empaque de la cubierta de la cuerda		1	MS527010							
33	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010							
34	Conjunto del cable 4C		2	MR2IS1759	MR2JS1759						
35	Sujetador A		2	ECP5924AA							
36	Sujetador B		2	ECP5924AB							
37	Empaque		2	ECP5924AC							
38	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD							
39	Empaque del cable		2	ECP6916AA							
40	Cable del relevador 4C		m	14/4							
41	Enchufe 4P		2	ECP2304AF							
42	Conjunto del cable 4C	S	2	MR2IS1768	MR2JS1768						
	Conjunto de cable 5C	D		MR2IS3768	MR2JS3768						
43	Sujetador A		2	ECP5924AA							
44	Sujetador B		2	ECP5924AB							
45	Empaque		2	ECP5924AC							
46	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD							
47	Empaque del cable		2	ECP6916AA							
48	Cable 4C	S	m	16/4P							
	Cable 5C	D		16/6P							
49	Enchufe 4P		2	ECP2108AC							
50	Diagrama de cableado	S	1	EWG3200H21							
		D		EWG3E00H21							
51	Sello de Advertencia E (choque eléctrico)		2	ER2CS9936							
52	Placa de identificación B		2	ER2BHM2019A5							
53	Placa de identificación D		2	ER2BHM1Q19A6	ER2BHM1P19A6	ER2BHM2Q19A6					
54	Conjunto del cable de suministro de energía 4C		2	ZBZC12BH2000							
55	Empaque del cable		2	ECP6918AA							
56	Conjunto del soporte del cable 19		2	ECP5900CA							
57	Cable de suministro de energía 4C		m	10/4							
58	Conjunto del colgante del cable 15/17		A/R	MS1733020							
59	Conjunto completo de la barra de soporte del cable		1	MR1DS1491							
60	Barra del soporte de cable		1	MR1DS9491							
61	Brazo del soporte de cable		1	MR1DS9492							
62	Perno		2	9093328							
63	Rondana de seguridad con resorte		2	9012711							
64	Tuerca		2	9093424							
65	Conjunto de la guía de cable		1	MR1DS1493							
66	Sujetador de la barra de soporte (placa)		1	MR1DS9501							
67	Perno		2	9093329							
68	Rondana de seguridad con resorte		2	9012711							

Nota: A/R = Como se requiera, uno cada 1.5 metros de cable de suministro de energía.

9.12 Partes del recipiente de la cadena



9.12 Partes del recipiente de la cadena

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075S	100L
1	Juego del recipiente de la cadena	1	BK2075H2	
2	Perno de enchufe	2	9091274	
3	Tuerca de la palanca	2	ES857005S	
4	Rondana	2	ES247005S	
5	Cadena del contenedor	2	ES875075	
6	Perno de enchufe	2	9091272	
7	Tuerca de la palanca	2	ES857005S	
8	Rondana	2	ES247005S	
9	Conjunto del contenedor de la cadena (H2)	1	ER2HS5931	
10	Cadena de carga NP	1	LCER2025NP	
11	Hule de amortiguación	1	ER1EM9053	
12	Tope	2	ER1ES1041	
13	Perno de enchufe	2	9091273	
14	Rondana de resorte	2	9012711	
15	Resorte de la cadena	1	ES047D025	
16	Placa limitadora	1	ER1FH9054	

9.12 Partes del recipiente de la cadena

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	100S	150S	200S
1	Juego del recipiente de la cadena	2		BK2100H2	
2	Perno de enchufe	2		9091281	
3	Tuerca de la palanca	2		ES857005S	
4	Cadena del contenedor	4		ES875100	
5	Perno de enchufe	4		9091272	
6	Tuerca de la palanca	4		ES857005S	
7	Rondana	4		ES247005S	
8	Conjunto del contenedor de la cadena (H2)	2		ER2HS5931	
9	Hule de amortiguación	2		ER1EM9053	
10	Cadena de carga NP	1		LCER2025NP	
11	Tope	4		ER1ES1041	
12	Perno de enchufe	4		9091273	
13	Rondana	4		9012711	
14	Resorte de la cadena	2		ES047D025	
15	Placa limitadora	2		ER1FH9054	



Harrington Hoists, Inc.
401 West End Avenue
Manheim, PA 17545

www.polipastos.com

Teléfono: 800-233-3010
Fax: 717-665-2861

ER2LCOM-SPN