

	Pautas para leer el diagrama del circuito hidráulico	Sección 12.0 Página 1
--	---	----------------------------------

Tabla de contenido sección 12.0

Sección		Página
12.0	Pautas para leer el diagrama del circuito hidráulico	
	12.1 General	2
	12.2 Símbolos	3 - 7

	Pautas para leer el diagrama del circuito hidráulico	Sección 12.0 Página 2
--	---	--

12.1 Pautas para leer el circuito hidráulico

Texto de la ilustración Z 22496









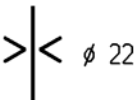

- Las ilustraciones se usan sólo para dar ejemplos explicativos.
- Use el diagrama de circuito original para leerlo en detalle

Ítem	Descripción	Número / Código	Explicación
A	No. de Diagrama y Tipo de máquina	897 970 40	
B	No. de serie respectivo.	15014/15	
C	Página No./ Cantidad de Pg.	01 / 3	1ª De tres páginas
D	Coordenadas para determinar la ubicación de un componente	A 10	Bomba principal No. 6
E	Componente No. 14	14	Bloque de control L.H. (izquierdo)
F	No. Fila con pauta cruzada	L19/2E7	Línea de presión (Línea No.19) viene de la Pg. 2 coordenada E7






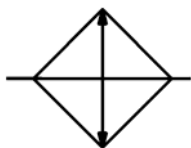

- Todos los componentes están dibujados en posición neutral sin presión.
- La **línea negra continua gruesa** indica un componente principal. (Ej: panel de válvulas y filtros, bomba principal, tanque hidráulico, ...)
- La **línea negra continua** indica una línea hidráulica principal. Estas son líneas de carga temporal o continua con presión alta o presión piloto.
- La **línea quebrada** indica una línea de aceite de retorno, drenaje o de control.
- El **punto negro** indica un punto de conexión. La posición de esta conexión no es fija.
- El **punto blanco** indica una conexión o puerto de un componente con una posición fija o número de puerto.
- En la **Página 1** aparecen los circuitos hidráulicos principales de alta presión con todas las bombas principales, válvulas de control piloto, bloques de control, múltiple de distribución y cilindros o motores. El texto que aparece en la coordenada C 1 explica la prioridad del circuito de la mordaza del cucharón.
- En la **Página 2** aparecen los circuitos auxiliares, el sistema de control de la bomba principal, el sistema de enfriamiento de aceite y el tanque hidráulico. El diagrama que se encuentra sobre la coordenada A 12 muestra los puntos de interrupción de temperatura de aceites de diferentes viscosidades y circuitos de aceite.
- En la **Página 3** aparecen la hidráulica del bastidor con frenos de marcha, motores de marcha y sistema de tensión de las cadenas. En esta página también está dibujado el bloque de control de la bomba principal.

<p>12</p> <p> 3</p>		<p>KOMATSU</p> <p>MINING GERMANY</p>
--	--	---






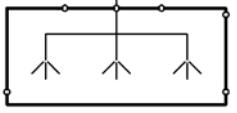


12.2 Símbolos

Línea unión, válvula		
Símbolo	Descripción	Usados como/ en / sobre
	Línea principal , puede ser una manguera o tubo.	Línea principal de alta presión o línea presurizada que va a los circuitos secundarios.
	Línea secundaria , puede ser una manguera o un tubo.	Línea de retorno al tanque, línea de drenaje, línea de control piloto, línea de regulación y otras líneas secundarias.
	Punto de conexión , es una conexión sin posición definida (puede estar al extremo de una línea o en otra posición)	Conexión entre tres o más líneas
	Punto de conexión de un componente , es una conexión con posición definida en un componente	Conexión a cada componente, como bloques de válvulas, tanques, bombas, ...
	Punto de conexión de tapón , se puede taponar con cualquier clase de tapón.	No tiene puntos tiene puntos de conexión.
	Acople rápido , es una unión especial con válvula de retención integrada para acoplamiento fácil y sin escapes de aceite.	Acoples del tanque de drenaje, generalmente para líneas removibles (en el sistema de engrase con barriles removibles).
	Orificio ciego , no ajustable al diámetro del orificio	Ej. Entrada del enfriador de aceite
	Punto de revisión de presión Con acople rápido especial.	Filtro de alta presión, bloque de válvula del ventilador....en todos los circuitos importantes

<p>12</p> <p> 3</p>		<p>KOMATSU</p> <p>MINING GERMANY</p>
--	--	---


Línea unión, válvula		
Símbolo	Descripción	Usados como/ en / sobre
	Compensador: Compensa diferencias de longitud de línea dependiendo de la vibración y la temperatura.	Salida del tanque de aceite hacia las bombas
	Válvula de retención En la posición del dibujo: flujo libre de derecha a izquierda, flujo bloqueado de izquierda a derecha.	Ej.: salida de la bomba principal, bloque de válvulas del freno de giro, válvulas anticavitación de los bloques de control principales o del múltiple de distribución
	Válvula de retención con resorte: Se abre en dirección del flujo por acción del resorte = presión	Puente del filtro de retorno, puente del filtro secundario
	Válvula de doble cheque En la posición del dibujo: abierta solamente de izquierda hacia abajo o de derecha hacia abajo	Control del freno de giro
	Filtro de pantalla, El tamaño de la pantalla es de 1.0 mm	Línea de succión a las bombas, salida del tanque de aceite, tubo de recolección de aceite de retorno
	Enfriador de aceite,	Enfriador de aceite hidráulico, Enfriador PTO
	Filtro del respiradero,	Encima del PTO o del tanque hidráulico

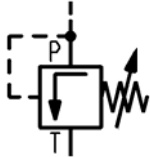
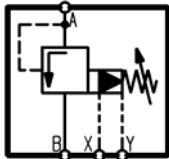
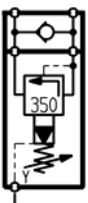
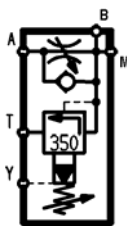
<p>12</p> <p>3</p>		<p>KOMATSU</p> <p>MINING GERMANY</p>
--------------------	--	---

Línea unión, válvula		
Símbolo	Descripción	Usados como/ en / sobre
	<p>Interruptor de presión / sensor</p> <p>Entrada = presión</p> <p>Salida = Señal eléctrica, análoga o digital</p>	Ej. retorno / Cámara de aceite de fuga (digital), filtro de presión alta (análogo)
	<p>Sensor de temperatura</p> <p>Entrada = temperatura</p> <p>Salida = señal eléctrica proporcional a la temperatura</p>	Ej. Tanque hidráulico
	<p>Sensor de nivel,</p> <p>Entrada = nivel de fluido</p> <p>Salida = señal eléctrica análoga o digital</p>	Tanque Hidráulico, tanque de combustible
	<p>Sensor tipo chip,</p> <p>Entrada = aceite contaminado</p> <p>Salida = señal eléctrica digital</p>	Bombas principales
	<p>Acumulador,</p> <p>Se llena con gas nitrógeno a la presión especificada para el acumulador respectivo</p>	Línea de entrada que va a las válvulas de control remoto, tubo recolector de aceite de retorno, sistema de tensión de cadenas
	<p>Boquillas de atomización</p> <p>Dentro de una carcasa para enfriar y lubricar</p>	Sistema de enfriamiento y lubricación de la caja de cambios (PTO)
	<p>Válvula de monitoreo,</p> <p>El interruptor contactado monitorea la posición de la válvula; es ajustable</p>	Válvula de compuerta principal a la salida del tanque de aceite
	<p>Cilindro de efecto simple,</p> <p>Presurizado se mueve solo en una dirección; regresa por fuerza externa</p>	Sistema tensor de las cadenas

12 3		KOMATSU MINING GERMANY
---------	--	----------------------------------

Línea unión, válvula		
Símbolo	Descripción	Usados como/ en / sobre
	Válvula variable de mariposa controlada hidráulicamente Puerto de control sin presión = resistencia máxima	Válvula de freno de marcha, localizada en el bastidor
	Válvula de 2 vías 2 posiciones de control manual, Válvula 2/2	Sistema tensor de las cadenas
	Válvula de 3 vías 2 posiciones, control manual, Válvula 3/2	Válvula de cambio para regulación electrónica o hidráulica de la bomba
	Válvula solenoide de 4 vías 2 posiciones Válvula solenoide 4/2	Ej. Freno de parqueo del sistema de giro, freno de parqueo del sistema de marcha, control de escalera, regulación de la bomba,.....
	Válvula solenoide de 3 vías 2 posiciones, libre de aceite de fuga Válvula solenoide 4/2	Control del brazo de servicio
	Válvula solenoide de 4 vías 3 posiciones Válvula solenoide 4/3, en posición neutral todos los puertos están cerrados	Control de la escalera, control del brazo de servicio
	Válvula de presión proporcional, reduce la presión en el puerto A proporcionalmente a la corriente solenoide.	Válvulas de control remoto
	Válvulas de alivio de presión proporcional de 3 pasos operadas directamente por solenoides proporcionales	Regulación de bombas

<p>12</p> <p> 3</p>		<p>KOMATSU</p> <p>MINING GERMANY</p>
--	--	---

Línea unión, válvula		
Símbolo	Descripción	Usados como/ en / sobre
	Válvula de alivio de presión, ajustable mecánicamente	Ej. Válvula de alivio primaria, válvula de alivio secundaria, control de la escalera, control del brazo de servicio
	Válvula de alivio de presión, ajustable mecánica e hidráulicamente a través del puerto piloto X, puerto de drenaje de aceite Y	Impulsor del ventilador del radiador y del enfriador de aceite
	Válvula de alivio de presión con válvula anticavitación (válvula de retención)	Válvula de alivio secundaria en los bloques de control principales
	Válvula de retención de mariposa con válvula de alivio secundaria, válvula de mariposa y válvula secundaria ajustables mecánicamente, caja de drenaje en el puerto Y.	Múltiple de distribución en algunas secciones