

DESPLIEGUE DE CODIGOS DE ERROR

CÓDIG ERROR	ERROR	CAUSA	PROCEDIMIENTO
E01	Radio mínimo o rango máximo del ángulo excedido	Caída bajo el radio mínimo o sobre el ángulo dado en la tabla de carga debido a una elevación excesiva de la pluma.	Baje la pluma a un radio o ángulo dado en la tabla de cargas
E02	Radio máximo o rango mínimo del ángulo excedido	El radio máximo o rango mínimo del ángulo dado en la tabla de cargas se ha excedido debido a que se bajó demasiado la pluma	Eleve la pluma a un radio o ángulo dado en la tabla de cargas
E03	Rango de movimiento prohibido (fuera área de carga)	Rango prohibido de movimiento con carga .	Vuelva a un rango admisible
E04	Modo operativo no disponible	El interruptor del modo operativo en la consola está puesto incorrectamente. No está permitido el modo operativo con la actual configuración de la grúa.	Coloque correctamente el interruptor del modo operativo de acuerdo con el código asignado al modo operativo de la grúa.
E05	Rango de longitud no permitido	La pluma se ha extendido ya sea demasiado o no lo suficiente. Cambió el ajuste del sensor de longitud; ej. El cable del sensor de longitud se salió del cilindro	Contraiga o extienda la pluma para lograr la longitud dada en la tabla de cargas.
E06	Caída bajo el rango del ángulo al orzar el brazo	Caída bajo el ángulo mínimo especificado en la tabla de carga respectiva debido a que el brazo se orzó demasiado	Orce el brazo de acuerdo con un radio o ángulo especificado en la tabla de cargas.
E07	No hay señal de reconocimiento desde el relé de sobrecarga (K1).	El relé de sobrecarga está atascado, defectuoso o no está siendo seleccionado	Reemplace el relé
E08	No hay señal de reconocimiento desde el relé del interruptor anti choque de bloques (K2).	El relé del interruptor anti-choque de bloques está defectuoso o no está siendo seleccionado.	Reemplace el relé
E11	Caída bajo el límite del canal de medición "longitud"	a.) El cable ente el sensor de longitud y la unidad central presenta defectos, no está conectado o tiene agua en los conectores b)El potenciómetro del sensor de longitud presenta fallas. c)El tablero electrónico en el canal de medición está defectuoso.	a)Revise tanto el cable como el conector y reemplácelo, si es necesario. Sección 6 b.)Reemplace y resetee el Potenciómetro del sensor de longitud. Ver sección 6 c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.

CÓDIG ERROR	ERROR	CAUSA	PROCEDIMIENTO
E12	Caída bajo el valor límite inferior del canal de medición “Transductor de presión por el lado del pistón”.	a)El cable que va desde la unidad central hasta el transductor de presión presenta defectos, está suelto o hay agua en el conector. b)Fallas en el transductor de presión por el lado del pistón.. c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y el conector. Reemplácelo si es necesario b)Reemplace el transductor de presión y resetee el canal presión c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E13	Caída bajo el valor límite inferior del canal de medición “Transductor de presión por el lado de la varilla”.	a)El cable que va desde la unidad central hasta el transductor de presión presenta defectos, está suelto o hay agua en el conector. b)Fallas en el transductor de presión por el lado de la varilla. c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplácelo si es necesario b)Reemplace el transductor de presión y resetee el canal presión c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión..
E14	Caída bajo el valor límite inferior del canal de medición “Fuerza”.	a)El cable que va desde la unidad central hasta el transductor de presión presenta defectos, está suelto o hay agua en el conector. b)Fallas en el transductor de fuerza. c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplácelo si es necesario b)Reemplace el transductor de fuerza c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión..
E15	Caída bajo el valor límite inferior del canal de medición “Angulo de la pluma principal”.	a)El cable que va desde la unidad central hasta el sensor longitud/ángulo presenta defectos o está suelto b)Fallas en el Sensor del Angulo c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable. Reemplácelo si es necesario. Sección 6 b)Reemplace el sensor del ángulo y resetee el ajuste c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E16	Caída bajo el valor límite inferior del canal de medición “Angulo de orzamiento del brazo”.	a)El cable que va desde la unidad central hasta el sensor del ángulo presenta defectos, está desconectado o hay agua dentro del enchufe b)Fallas en el Sensor del Angulo c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y el enchufe. Reemplácelo si es necesario. b)Reemplace el sensor del ángulo c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.

CÓDIG ERROR	ERROR	CAUSA	PROCEDIMIENTO
E17	Caída bajo el valor límite inferior del canal de medición 7	a)El cable que va desde la unidad central hasta el sensor del canal 7 presenta defectos, está suelto o hay agua en los conectores b)Fallas en el Sensor del canal 7 c)Componente electrónico en el canal 7 de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplácelo si es necesario. b)Reemplace el sensor del canal 7 y resetee el ajuste c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E19	Error in el voltaje de referencia	Componente electrónico en el tablero principal defectuoso	Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión .
E20	No hay voltajes análogos	a.)El voltaje de alimentación de la grúa está demasiado bajo b)El convertidor de voltaje presenta fallas o hay un corto circuito en el tendido eléctrico.	a)Revise el voltaje de la grúa b)Revise los voltajes de alimentación.
E21	Se excedió el valor límite superior del canal de medición “longitud”	a)El cable que va desde la unidad central hasta el sensor de longitud/ángulo presenta defectos o está suelto. b)Fallas en el potenciómetro de longitud c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso en el tablero principal.	a)Revise el cable. Reemplácelo si es necesario. Ver sección 6 b)Reemplace y resetee el potenciómetro de longitud c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E22	Se excedió el valor límite superior del canal de medición “presión por el lado del pistón”	a)El cable que va desde la unidad central hasta el transductor de presión presenta defectos, está suelto o hay agua en el enchufe. b)Fallas en el transductor de presión por el lado del pistón c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso en el tablero principal.	a)Revise el cable y el enchufe. Reemplace si es necesario. b)Reemplace el transductor de presión y resetee los canales de presión c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E23	Se excedió el valor límite superior del canal de medición “transductor de presión por el lado de la varilla”	a)El cable que va desde la unidad central hasta el transductor de presión presenta defectos, no está conectado o hay agua en los conectores b)Fallas en el transductor de presión por el lado de la varilla. c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplace si es necesario b)Reemplace el transductor de presión c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión..

CODIG ERROR	ERROR	CAUSA	PROCEDIMIENTO
E24	Se excedió el valor límite superior del canal de medición “Fuerza”	a)El cable que va desde la unidad central hasta el transductor de fuerza presenta defectos, no está conectado o hay agua en los conectores. b)Fallas en el transductor de fuerza. c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplace si es necesario b)Reemplace el transductor de fuerza c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión..
E25	Se excedió el valor límite superior del canal de medición “Angulo de la pluma principal”	a)El cable que va desde la unidad central hasta el sensor longitud/ángulo presenta defectos, está suelto, o hay agua en los conectores b)Fallas en el Sensor del Angulo c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplácelo si es necesario. Sección 6 b)Reemplace el sensor del ángulo y resetee el ajuste c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E26	Se excedió el valor límite superior del canal de medición “Angulo de orzamiento del brazo”	a)El cable que va desde la unidad central hasta el sensor del ángulo del brazo presenta defectos, está suelto o bien hay agua en los conectores b)Fallas en el Sensor del Angulo del Brazo c)Componente electrónico en el canal de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplace si es necesario. b)Reemplace el sensor del ángulo del brazo y resetee el ajuste c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E27	Se excedió el valor límite superior del canal 7 de medición.	a)El cable que va desde la unidad central hasta el sensor del canal 7 presenta defectos, está suelto o hay agua en los conectores b)Fallas en el Sensor del canal 7 c)Componente electrónico en el canal 7 de medición defectuoso.	a)Revise el cable y los conectores. Reemplácelo si es necesario. b)Reemplace el sensor del canal 7 y resetee el ajuste c)Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E29	Problemas con el voltaje de referencia	a.) El total de la alimentación y los voltajes de referencia en MP10 es superior a 3.3.V b.) Convertidor A/D defectuoso.	a.) Revise los voltajes de alimentación b.) Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión

CÓDIG ERROR	ERROR	CAUSA	PROCEDIMIENTO
E31	Error in el programa del sistema.	a.) EPROM con programa de sistema defectuoso b) Defectos en los componentes electrónicos en el tablero principal	a.) Reemplace la EPROM del programa del sistema b) Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión
E37	Error in la marcha del programa	a.) EPROM con programa de sistema defectuoso b) Defectos en los componentes electrónicos en el tablero principal	a.) Reemplace la EPROM b) Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión
E38	Programa del sistema erróneo en el LMI	El programa del sistema in LMI no corresponde a la programación en la EPROM de datos	Reemplace la EPROM del programa del sistema
E 41	Error en la RAM externa		Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión . Sección 7
E 42	Error en la memoria externa escribir/leer (RAM)	Defecto interno en la parte digital de la CPU	Cambie la memoria escribir/leer (CMOS-RAM). Reemplace El tablero principal y resetee los canales de presión. Ver Sección 7
E 45	Error in las comunicaciones internas	Componente eléctrico defectuoso	Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión. Ver Sección 7
E 48	Mal funcionamiento de la memoria escribir/leer monitoreada	Defecto interno en la parte digital de la CPU	Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión
E 51	Error en la memoria de datos	EPROM de datos en el tablero principal defectuosa	Reemplace la EPROM de datos. Asegúrese de que esté instalada BR3 en el tablero principal
E71	Reconocimiento incorrecto del relé 1 en el tablero terminal A101.	a.) Relé anti-choque de bloques defectuoso o atascado b.) Relé anti choque de bloques no está siendo seleccionado debido a un problema en el tablero terminal A101, el tablero principal o en el grupo de cables.	a.) Reemplace el relé 1. b.) Revise el tablero terminal A101, el tablero principal y el grupo de cables. Reemplace las partes defectuosas si es necesario.
E72 - E77	Análogos a E71 para los relés 2...7.	Análogo a E71 para los relés 2...7.	Análogo a E71 para los relés 2..7.

CÓDIGO ERROR	ERROR	CAUSA	PROCEDIMIENTO
E89	Cambio del código de operación durante la elevación de una carga.	Durante el levantamiento de una carga se usó el interruptor del modo de operación en la consola	Baje la carga y coloque correctamente el interruptor del modo de operación de acuerdo con el código asignado al modo operativo real de la grúa.
E 91	No hay transmisión de datos desde la consola hacia la unidad central (ver sección 8 y 9)	a)Este hecho hace que no exista despliegue b)interrupción o toma a tierra accidental en la línea desde la electrónica de la consola hacia la unidad central c)Modulo transmisor/receptor defectuoso.	a)Revise la conexión entre la electrónica de la consola y la unidad central. b)Si encuentra una toma a tierra accidental, puede dañarse el módulo transmisor en la electrónica de la consola. Por lo tanto, debiera reemplazar la electrónica de la consola. Reemplace la electrónica de la consola o el tablero principal respectivamente.
E92	Error en la transmisión de datos desde la consola hacia la unidad central (Ver también la Sección 8 y 9)	a)Interrupción temporal de la línea de datos desde la electrónica de la consola hacia la unidad central b) Módulo transmisor/receptor defectuoso	a) Revise la conexión entre la electrónica de la consola y la unidad central. .
E93	Error en la transmisión de datos desde la unidad central hacia la consola (ver también Sección 8 y 9)	a)Interrupción temporal de la línea de datos desde la electrónica de la consola hacia la unidad central b) Módulo transmisor/receptor defectuoso	a) Revise la conexión entre la electrónica de la consola y la unidad central. b.) Reemplace la electrónica de la consola o el tablero principal respectivamente

CÓDIGO ERROR	ERROR	CAUSA	PROCEDIMIENTO
E94	Error en la transmisión de datos desde la unidad central hacia la consola	<ul style="list-style-type: none"> a) interrupción o toma a tierra accidental en la línea desde la electrónica de la consola hacia la unidad central b) Modulo transmisor/receptor defectuoso. c) Fallas en la EPROM de datos d) Defectos en la CPU e) Interferencia electromagnética (al conectar los contratantes o las válvulas) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Revise la conexión entre la electrónica de la consola y la unidad central. Si encuentra una toma a tierra accidental, puede que esté dañado el módulo transmisor en la electrónica de la consola. Reemplazar la electrónica de la consola. b) Reemplace la electrónica de la consola o el tablero principal respectivamente c) Revise la EPROM de datos d) Reemplace el tablero principal. e) Elimine la fuente de interferencia por diodos inversos o varistores
E95	Error en la EPROM de datos de la grúa	<ul style="list-style-type: none"> a) Defectos en la EPROM de datos b) Posición errónea del Puente para la selección del tipo de EPROM c) Fallas en el componente electrónico en el tablero principal. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Reemplace la EPROM de datos b) Revise la posición del Puente c) Reemplace el tablero principal y resetee los canales de presión.
E96	Error en la RAM interna de la CPU de la consola	Fallas en la CPU or el tablero principal de la consola	Reemplace el tablero principal de la consola. Apéndice A
E97	Error en la RAM externa de la CPU de la consola	<ul style="list-style-type: none"> a.) Defectos en la RAM externa de la consola b) Fallas en el componente electrónico en el tablero principal 	<ul style="list-style-type: none"> a) Reemplace el tablero principal de la consola b) Reemplace el tablero principal de la consola
E98	Mala posición del Puente en la consola	<ul style="list-style-type: none"> a) La posición del Puente BR 9/BR en la consola no corresponde al tipo real de la unidad central b) Falla en el componente electrónico en el tablero principal 	<ul style="list-style-type: none"> a) Revise la posición del Puente b) Reemplace el tablero principal de la consola

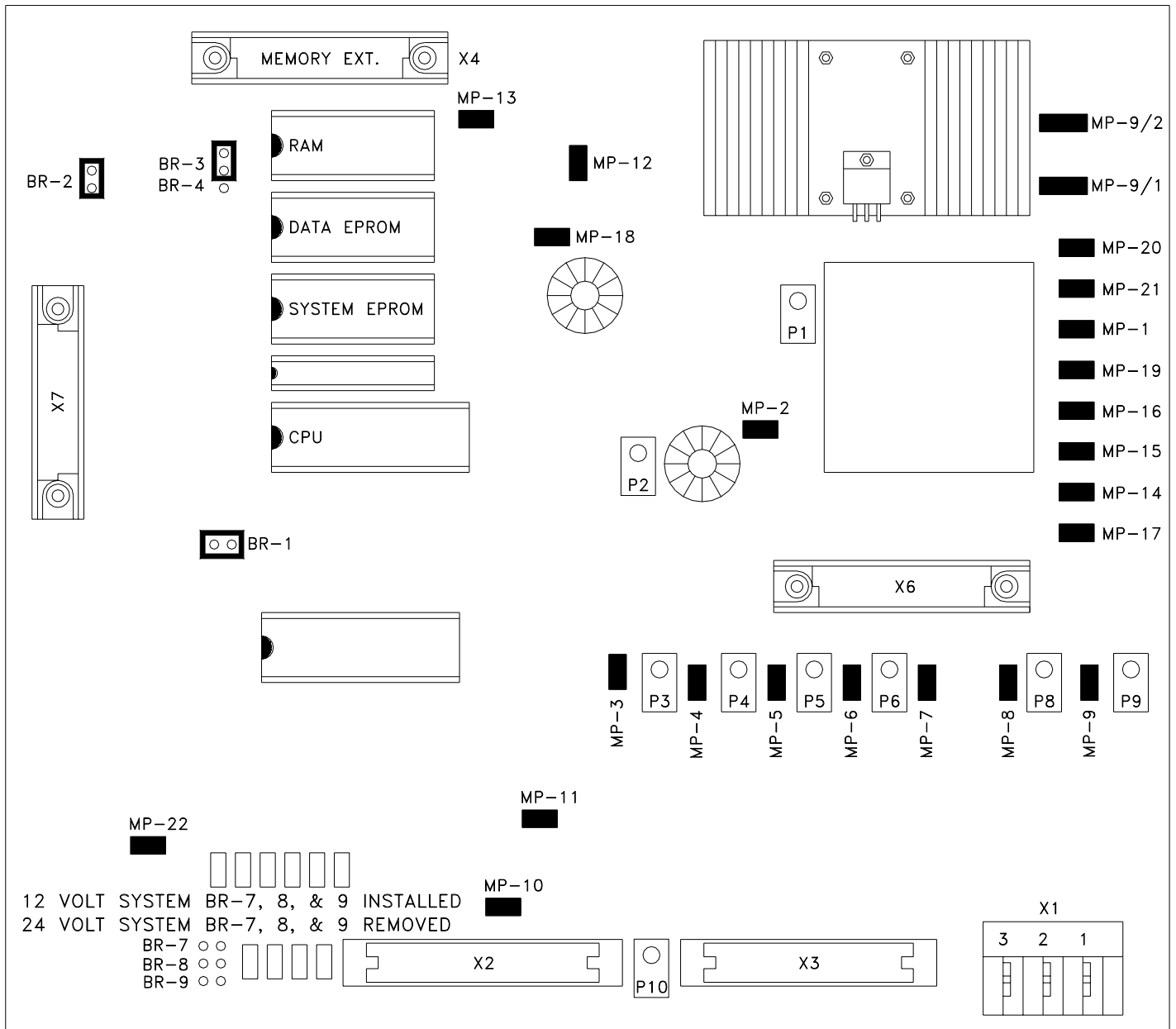
GUIA DE REFERENCIA

Use la tabla como una referencia rápida para medir los voltajes de señal y alimentación para los canales sensores que son específicos para los códigos de error listados.

Signal Voltage					
Código Error	Canal		Terminal Board Terminal X1		Voltaje Nominal (VDC)
			Pin 'tierra'	Pin 'alimentac'	
E11/21	1	Longitud	8	11	-5
E12/22	2	Presión del lado del pistón	19	20	-5
			19	18	+5
E13/23	3	Presión del lado de la varilla	14	15	-5
			14	13	+5
E14/24	4	Fuerza	27	26	+18
E15/25	5	Pluma Principal del Angulo	8	11	-5
E16/26	6	Brazo del ángulo	23	25	-5
E17/27	7				

Voltaje de la Señal						
Error Code	Canal		Tablero terminal Terminal X1			Señal amplificada en el tablero principal use MP15 - GND y MP voltaje de alimentación 0.5...4.5V
			Pin 'tierra'	Pin 'Alimentación'	Voltaje (VDC)	
E11/21	1	Longitud	8	10	-0.5...-4.5	MP6
E12/22	2	Presión del lado del Pistón	8	21	0...-1	MP4
E13/23	3	Presión del lado de la varilla	8	16	0...-1	MP5
E14/24	4	Fuerza	29	28	0...-1	MP3
E15/25	5	Pluma principal del ángulo	8	9	-1.875...-3.125	MP8
E16/26	6	Brazo del Angulo	8	24	-1.875...-3.125	MP9
E17/27	7		8	7	-0.5...-4.5	MP7

. AJUSTES BASICOS Y REVISIONES DEL VOLTAJE

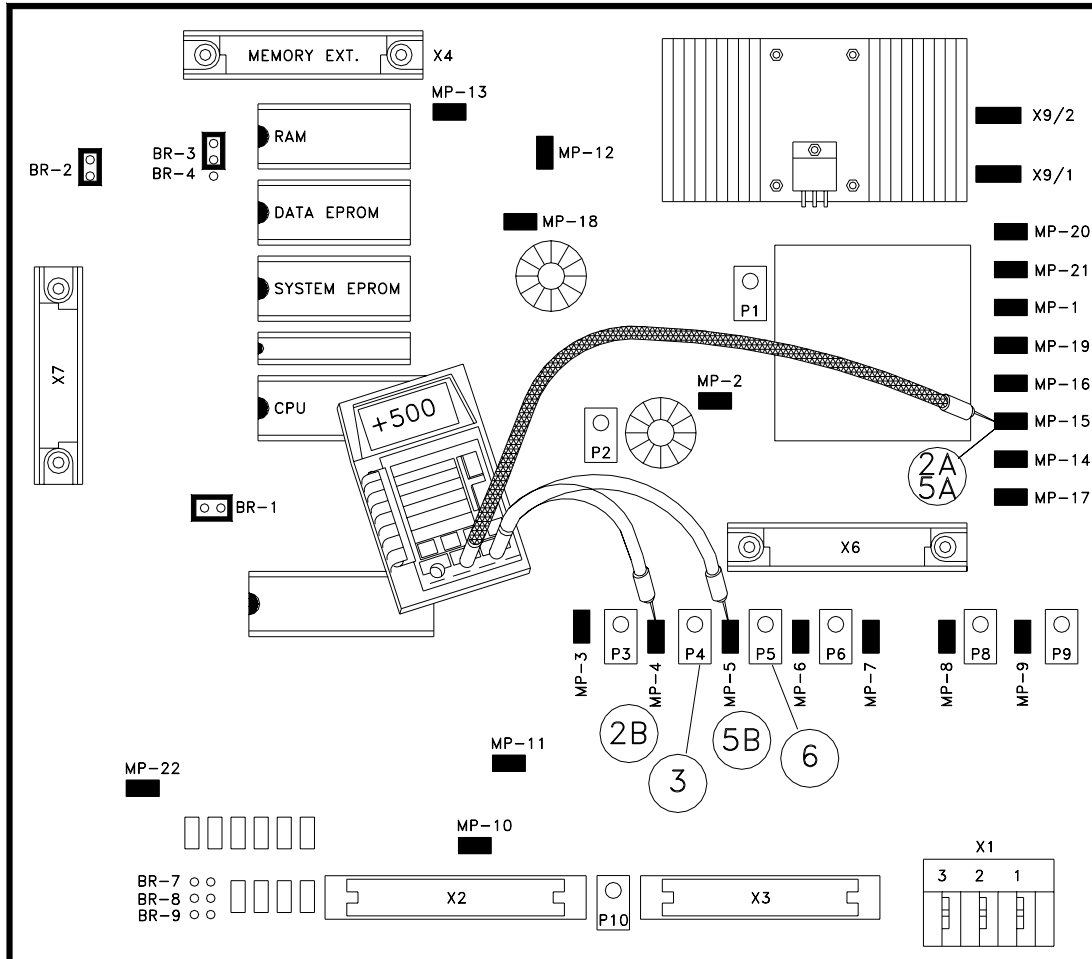


MP TEST POINTS

- MP- 1 = +5V
- MP- 2 = -5V
- MP- 3 = ANALOG MEASURING CHANNEL REFERENCE SOFTWARE
- MP- 4 = ANALOG MEASURING CHANNEL REFERENCE SOFTWARE
- MP- 5 = ANALOG MEASURING CHANNEL REFERENCE SOFTWARE
- MP- 6 = ANALOG MEASURING CHANNEL REFERENCE SOFTWARE
- MP- 7 = ANALOG MEASURING CHANNEL REFERENCE SOFTWARE
- MP- 8 = ANALOG MEASURING CHANNEL REFERENCE SOFTWARE
- MP- 9 = ANALOG MEASURING CHANNEL REFERENCE SOFTWARE
- MP-9/1 = COMPUTER GND
- MP-9/2 = CRANE GND
- MP-10 = +3V REFERENCE VOLTAGE

- MP-11 = GROUND
- MP-12 = +5V
- MP-13 = DIGITAL GROUND
- MP-14 = +9V
- MP-15 = ANALOG GROUND
- MP-16 = -9V
- MP-17 = +5V
- MP-18 = +5V
- MP-19 = -5V
- MP-20 = OPERATING VOLTAGE
- MP-21 = INPUT VOLTAGE

Tarjeta Principal - Ajuste de Cere en el Canal de Piston & Rod Presion



Ajuste del Punto Cero en el Canal de Presión del Pistón

1. Baje la pluma por completo luego desconecte la manguera hidráulica desde el transductor de presión por el lado del pistón.
2. Conecte un voltámetro al tablero principal del PC, negro (-) conduce a mp15, rojo (+) conduce a MP4
3. Ajuste p4 para obtener una lectura de 0.500 voltios (500mv) en el medidor. Ajuste del punto cero del canal de presión de la varilla
4. Desconecte la manguera hidráulica desde el transductor de presión por el lado de la varilla.
5. Conecte un voltámetro digital al tablero principal del PC, negro (-) conduce a MP15, rojo (+) conduce a MP5
6. Ajuste P5 a fin de obtener una lectura de 0.500 voltios (500mv) en el medidor.