



MTT-OPS-1

Manual Del Operador

SOLUCIONES DE ACARREO ESPECIALIZADO PARA CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA



MEGA CORP.®

700 Osuna Rd. N.E. • Albuquerque, NM 87113 • 1-800-345-8889 • 505-345-2661 • Fax 505-345-6190

www.megacorpinc.com

© 2011 MEGA Corp., Inc. Todos los derechos reservados

CONTENIDO

	Página
Sección 1. Definiciones y abreviaturas	1-1
Sección 2. Descripción del sistema	2-1
Sección 3. Procedimientos para un funcionamiento normal	3-1
Sección 4. Restricciones	4-1
Sección 5. Rendimiento	5-1
Sección 6. Apéndice	6-1

CONTENIDO

SECCIÓN 1

Definiciones y abreviaturas

Contenido

Advertencia, precaución y nota	1-1	Abreviaturas.....	1-5
Uso de debe, deberá, se recomienda y puede ...	1-1	Descripción general del MTT	1-6
Mensajes de seguridad.....	1-1		

USO DEL MANUAL

Este manual técnico sólo contiene la información necesaria para instalar y realizar el mantenimiento de un MTT de manera segura. Consulte el manual de mantenimiento o de seguridad del operador correspondiente para obtener información específica sobre los sistemas del vehículo y conocer los procedimientos de mantenimiento. En esta sección se detalla la ubicación exacta de los riesgos y su descripción. Todo el personal de mantenimiento u operativo debe familiarizarse con todos los mensajes de seguridad del MTT.

Si el sistema instalado en su vehículo no está incluido en este manual, comuníquese con el Grupo de apoyo de productos de MEGA Corp. a los teléfonos:

Llamadas sin cargo en EE.UU.: 1-800-345-8889
Discado directo: 1-505-345-2661 o visite nuestro sitio Web www.megacorpinc.com para obtener más información de contacto.

Consulte los manuales de seguridad para el funcionamiento y mantenimiento, así como los manuales de servicio propios del fabricante para obtener información detallada del sistema específico y conocer los procedimientos de mantenimiento típicos del vehículo.

ADVERTENCIA

Dada la índole de estos procedimientos, asegúrese de leer y comprender toda la información, advertencias e instrucciones de seguridad antes de hacer funcionar o reparar el vehículo. Algunos procedimientos se llevan a cabo con componentes pesados y en alturas moderadas; por lo tanto, respete todas las

indicaciones de seguridad al realizar estas tareas. De lo contrario, se pueden producir lesiones, la muerte o daños en los equipos.

ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y NOTA

Las definiciones que figuran a continuación aparecen a lo largo de todo el manual e indican lo siguiente:

ADVERTENCIA

Hace referencia a procedimientos y técnicas operativas que pueden derivar en lesiones físicas y/o en la muerte si no se respetan prudentemente.

PRECAUCIÓN

Hace referencia a procedimientos y técnicas operativas que pueden derivar en daños en los equipos si no se respetan prudentemente.

NOTA

Hace referencia a procedimientos y técnicas operativas que se considera primordial destacar.

SECCIÓN 1

Definiciones y abreviaturas

USO DE DEBE, DEBERÁ, SE RECOMIENDA Y PUEDE

Debe y deberá: se usan para expresar que un procedimiento es obligatorio.

Se recomienda: se usa para expresar que es recomendable realizar un procedimiento.

Puede: se usa para sugerir un modo de proceder o expresar que éste resulta adecuado.

MENSAJES DE SEGURIDAD

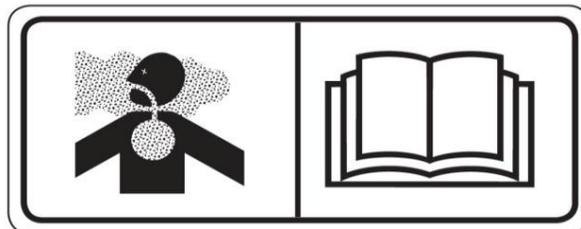
Esta máquina contiene varios mensajes de seguridad específicos. En esta sección se detalla la ubicación exacta de los riesgos y su descripción. Todas el personal de mantenimiento u operativo debe familiarizarse con todos los mensajes de seguridad de la máquina.

Asegúrese de que todos los mensajes de seguridad sean legibles. Límpielos o reemplácelos si no se pueden leer las palabras. Sustituya las ilustraciones si no son inteligibles. Utilice un paño, agua y jabón para limpiar los mensajes de seguridad. No emplee solventes, gasolina u otros productos químicos abrasivos ya que pueden aflojar el adhesivo que los fija. Si el adhesivo se afloja, el mensaje de seguridad se despegas.

Reemplace los mensajes de seguridad que se hayan dañado o falten. Si un mensaje de seguridad está fijado a una pieza que se debe cambiar, coloque un mensaje nuevo en la pieza de repuesto.

Riesgo por gas tóxico (1)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada al costado del tanque y en todas las entradas de llenado de agua.

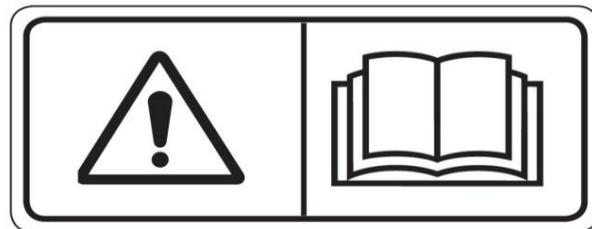


⚠ ADVERTENCIA

Las tareas de corte o soldadura en el interior del tanque pueden provocar la acumulación de gases tóxicos. Lea y comprenda las instrucciones y advertencias del Manual de mantenimiento. No generar una buena ventilación o no utilizar un equipo de respiración al realizar estos trabajos puede derivar en lesiones graves o en la muerte.

No utilizar (2)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada en la parte externa de las cajas de control delantera y trasera (si el vehículo las posee).



⚠ ADVERTENCIA

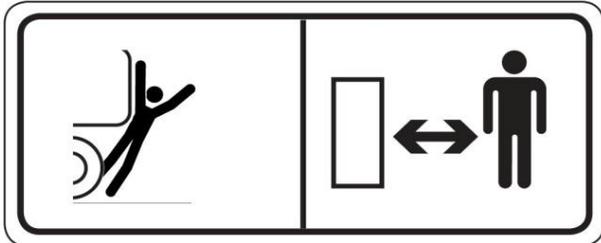
No abra esta caja de control a menos que haya leído y comprendido las instrucciones y advertencias del Manual del operador y de mantenimiento. No respetar las instrucciones o hacer caso omiso de las advertencias puede derivar en lesiones graves o en la muerte.

SECCIÓN 1

Definiciones y abreviaturas

Riesgo de atropello por retroceso del vehículo (3)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada en la parte posterior del tanque y en el interior de la cabina.

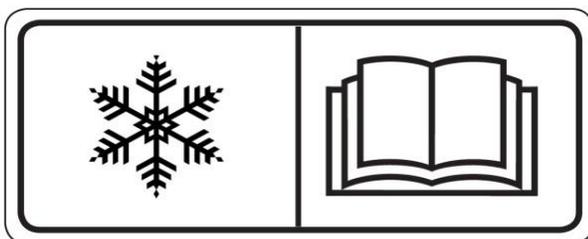


ADVERTENCIA

El vehículo está equipado con una alarma de retroceso que debe sonar al conducir el vehículo en reversa. No mantener despejada la vista en la dirección del movimiento puede derivar en lesiones graves o en la muerte.

Temperatura bajo cero (4)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada al costado del tanque, en el desagüe del sumidero y en la bomba.

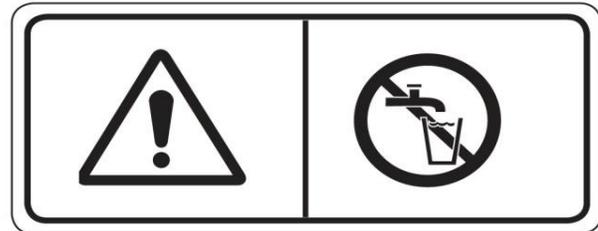


ADVERTENCIA

Vacíe el tanque, la tubería de llenado y la válvula en temperaturas bajo cero. Consulte el Manual del operador y de mantenimiento para conocer el procedimiento que debe realizar.

Agua no apta para el consumo (5)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada al costado del tanque y en el desagüe del sumidero.



ADVERTENCIA

El agua contenida en el tanque no es potable. No utilice el tanque para transportar agua prevista para consumo humano o de animales porque se pueden producir lesiones graves o la muerte.

No elevar en movimiento (6)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada dentro de la cabina.



ADVERTENCIA

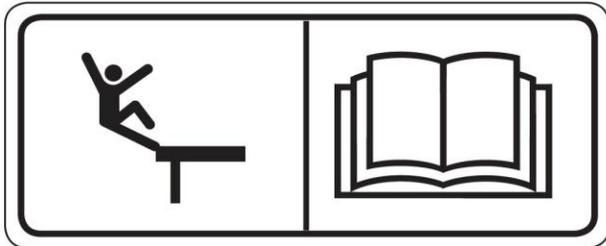
No engrane los cilindros del elevador con el vehículo en movimiento. Antes de hacerlo, **DETENGA** el vehículo. No engrane los cilindros del elevador a menos que haya leído y comprendido las instrucciones y advertencias del Manual del operador o de mantenimiento. No respetar las instrucciones o hacer caso omiso de las advertencias puede derivar en lesiones o en la muerte.

SECCIÓN 1

Definiciones y abreviaturas

Riesgo de caída (7)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada en la parte superior de las partes delantera y posterior del tanque.

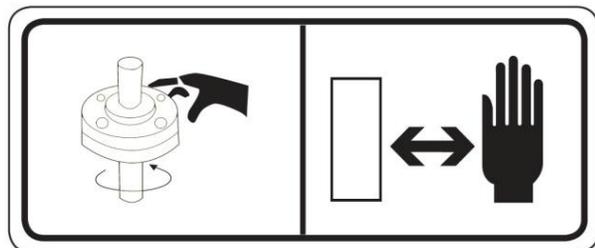


⚠ ADVERTENCIA

No camine encima del tanque sin el equipo de protección personal puesto porque se pueden producir lesiones graves o la muerte como consecuencia de una caída.

Eje giratorio (8)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada en la bomba.

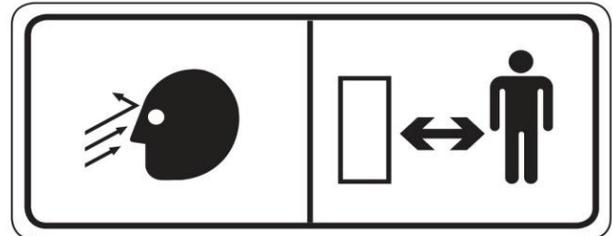


⚠ ADVERTENCIA

No coloque las manos ni ninguna herramienta dentro de la campana de la bomba mientras ésta gira y/o hay presión en el interior de la manguera de suministro del motor. Consulte el Manual del operador y de mantenimiento para conocer los procedimientos que debe realizar para hacer funcionar y reparar la bomba. No respetar los procedimientos puede derivar en lesiones graves.

Cabezas rociadoras a alta presión (9)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada en la barra rociadora.

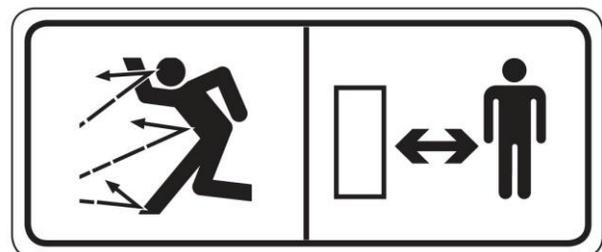


⚠ ADVERTENCIA

No haga funcionar las cabezas rociadoras hasta que todo el personal se encuentre a una distancia segura del vehículo.

Sistema lanza agua a alta presión (10)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada encima de la caja de control de la cabina.



⚠ ADVERTENCIA

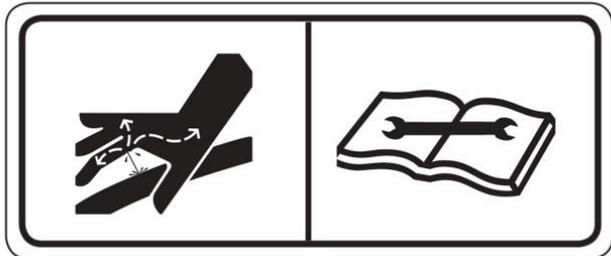
No haga funcionar el sistema lanza agua hasta que todo el personal se encuentre a una distancia segura del vehículo.

SECCIÓN 1

Definiciones y abreviaturas

Motor a alta presión (11)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada en el motor hidráulico.

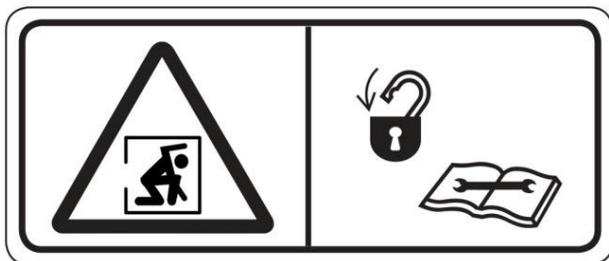


ADVERTENCIA

El motor hidráulico y las líneas de suministro contienen aceite a alta presión. Retirarlos o realizar tareas de reparación indebidamente puede derivar en lesiones graves. Para desmontarlos o repararlos, siga las instrucciones del Manual de mantenimiento.

Espacio reducido (12)

Esta etiqueta de seguridad está ubicada cerca del acceso al tanque de agua y de los puertos de llenado.



ADVERTENCIA

No ingrese en espacios reducidos sin cumplir con los procedimientos específicos del sitio. No respetar los procedimientos de seguridad correspondientes puede derivar en lesiones graves o en la muerte.

ABREVIATURAS

BFV: válvula mariposa

cc: centímetros cúbicos

CCW: sentido contrahorario

CW: sentido horario

fl. oz.: onza líquida

FT: pie

FPM: pies por minuto

gpm: galones por minuto

IN/SQ FT: pulgadas por pie cúbico

km/h: kilómetros por hora

Kg: kilogramo

Kpa: kilopascal

l: litro

l/min: litros por minuto

LT: izquierda vista desde el puesto del operador
en dirección al frente

m: metro

mph: millas por hora

MTT: camión cisterna Mega

Nm: Newton metro de par de torsión

psi: libras por pulgada cuadrada

RPM: revoluciones por minuto

RT: derecha vista desde el puesto del operador
en dirección al frente

SQ FT: pie cuadrado

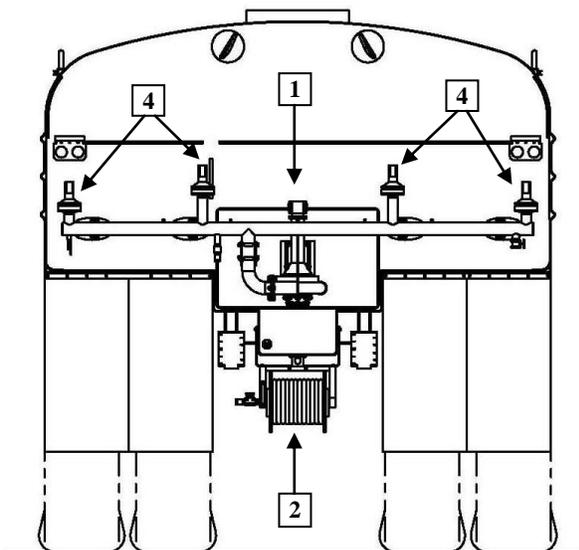
V CC: voltios de corriente continua

SECCIÓN 1

Definiciones y abreviaturas

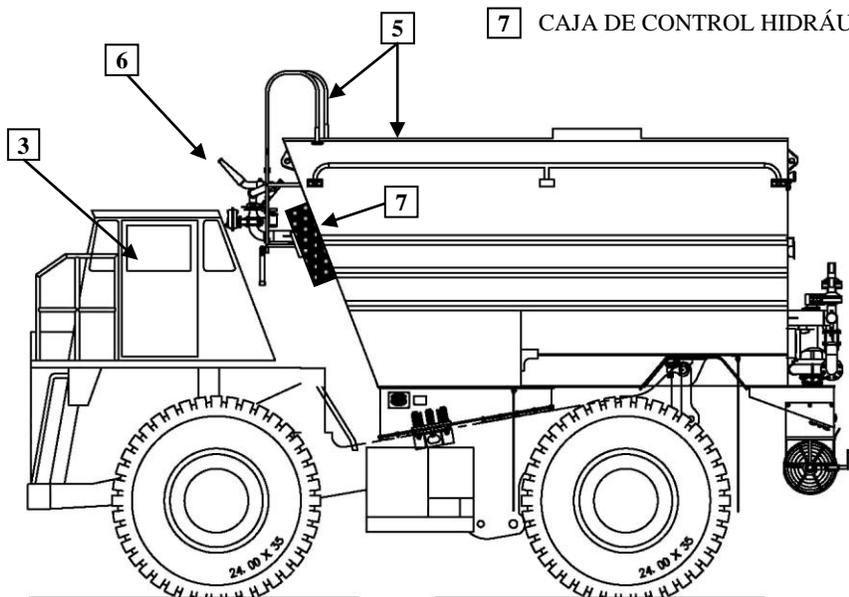
Vista general (característica)

VISTA
POSTERIOR



- 1 BOMBA DE AGUA Y MOTOR HIDRÁULICO
- 2 CARRETE PARA MANGUERA
- 3 CONTROL DE LA CABINA
- 4 CABEZAS ROCIADORAS
- 5 PASAMANOS Y PASARELA
- 6 SISTEMA LANZA AGUA
- 7 CAJA DE CONTROL HIDRÁULICO

VISTA
LATERAL



SECCIÓN 2

Descripción del sistema

Contenido

Tanque de agua (MTT).....	2-1	Sistema rociador	2-11
Bomba de agua	2-1	Barra de descarga.....	2-13
Motor de mando hidráulico	2-2	Carrete para manguera	2-13
Sistema de control de la cabina(Análogo)	2-4	Desagüe del tanque	2-13
Sistema de contro; de la cabina (Digital)	2-5	Sistema de extinción de incendios	2-13
Sistema lanza agua.....	2-9		

TANQUE DE AGUA (MTT)

El tanque de agua de acero MEGA consta de un túnel de agua, un piso principal, deflectores verticales, tabiques, revestimientos exteriores, tuberías internas y externas. El tanque posee un diseño patentado que se conoce como sistema de estabilización de sobrepresión Magnum (MASS).

La estructura del tanque está construida alrededor y sobre la superestructura del túnel. El túnel sirve de apoyo para la placa del piso, la estructura de pivote, los deflectores y el sistema de montaje de la bomba de agua. Las placas del piso transportan las cargas, y los deflectores y tabiques aumentan la resistencia del tanque y regulan la sobrepresión del agua. Las tuberías interna y externa también se utilizan para conducir el agua desde la bomba de agua hasta las cabezas rociadoras, el sistema lanza agua, la barra rociadora, el carrete para manguera, la barra de descarga y el desagüe del tanque.

BOMBA DE AGUA M4

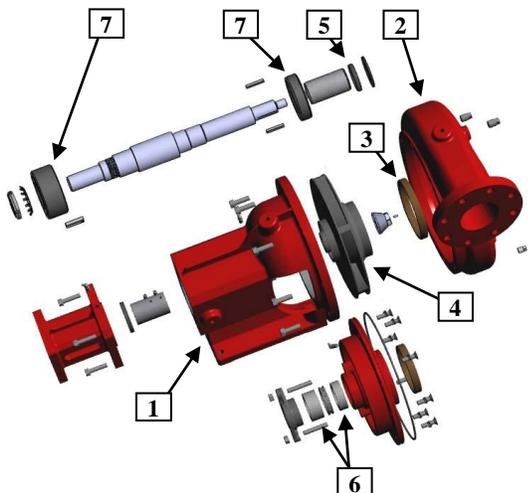


SECCIÓN 2

Definiciones y abreviaturas

Los componentes principales de la bomba de agua M4 y sus funciones son los siguientes:

1. **Soporte:** es el bastidor principal de la bomba que permite empernarla al camión cisterna y sirve para montar directamente el motor de mando hidráulico.
2. **Caja tipo voluta:** es una caja con forma de caparazón de caracol que aloja el impelente. Es angosta en el centro y se ensancha hacia el área de descarga.
3. **Anillo de desgaste:** actúa como superficie de contacto entre el impelente y la caja tipo voluta. Está fabricado en bronce.
4. **Impelente:** es una rueda giratoria sujeta al eje que aumenta la velocidad del agua, generando flujo y presión de agua.
5. **Sello del eje:** confina la grasa a las áreas de contacto interna y externa, evita que materiales extraños ingresen en el área de contacto y encierra el agua dentro de la caja tipo voluta.
6. **Sello tipo cuerda:** sella la circunferencia del eje giratorio de la bomba en la caja tipo voluta. Está fabricado de un material de grafito especial tipo cuerda y su diseño permite el goteo del agua y la lubricación del eje.
7. **Cojinetes superiores e inferiores:** conforman una superficie de rodillo para el eje de la bomba.



MOTOR DE MANDO DE LA BOMBA M4 Y MONTAJE TRANSVERSAL

La bomba M4 gira en sentido horario vista desde el extremo impulsor del conjunto.



Giro en sentido horario visto desde el extremo impulsor del conjunto de la bomba de agua

El motor de mando hidráulico puede instalarse en 4 orientaciones diferentes, según la ubicación o aplicación de la bomba de agua.

Identificación de los puertos del motor de mando hidráulico

El motor de mando hidráulico requiere flujo hidráulico desde una válvula hasta el puerto de presión del motor, flujo de aceite de retorno hasta el depósito hidráulico y un conducto libre para el desagüe de la caja del tanque.



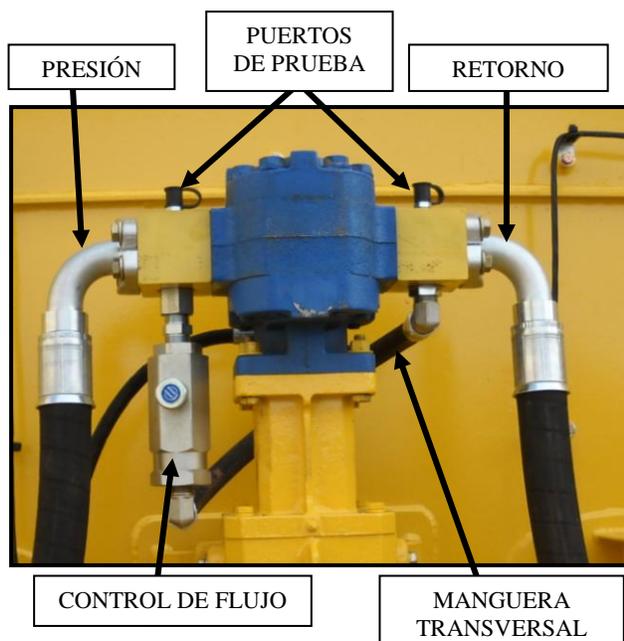
PUERTO DE DESAGÜE DE LA CAJA

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

Control de velocidad del motor de mando hidráulico (montaje transversal)

El control de velocidad del motor de mando hidráulico (montaje transversal) está compuesto por una válvula de control de flujo, 2 colectores hidráulicos, una manguera transversal y puertos de prueba.



Válvula de control de flujo hidráulico

El control de flujo hidráulico es direccional. La flecha estampada en la carcasa indica el sentido del flujo de aceite para dosificar el aceite de derivación. La perilla de ajuste de la válvula permite regular el flujo de aceite para desviarlo del motor de mando a un índice máximo de 35 gpm (135 l/min) o de 700 RPM (la velocidad aumentará o disminuirá en función del tamaño del motor de mando hidráulico que posea la unidad). Si se invierte el control de flujo, la perilla de ajuste deja de funcionar y se deriva todo el volumen del flujo de la válvula. Esto puede dar lugar a que la bomba de agua funcione a unas revoluciones por minuto reducidas y que no se pueda ajustar la perilla. Al girar la perilla de ajuste en sentido horario, disminuye el caudal de aceite hidráulico que se

deriva, lo cual incrementa la velocidad de la bomba de agua. Al girar la perilla en sentido contrahorario, aumenta el caudal de aceite que se deriva, lo cual reduce la velocidad de la bomba de agua. Por lo general, la válvula de control de flujo se monta sobre el colector de PRESIÓN del motor de mando hidráulico.



ACTIVACIÓN DEL MOTOR DE MANDO HIDRÁULICO

El motor de mando hidráulico de los MTT es generalmente accionado por el sistema hidráulico del elevador del chasis. La activación se controla por medio de los siguientes componentes:

Válvula del elevador eléctrico existente: el interruptor de control de la bomba MEGA ubicado en la cabina hace funcionar la válvula del elevador enviando una señal eléctrica al accionador eléctrico de dicha válvula. Esto activa la válvula del elevador, lo que desvía el aceite hidráulico hacia el motor de mando de la bomba de agua.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

Válvula de desvío accionada por piloto: es una válvula de desvío de montaje remoto que recibe una señal eléctrica del interruptor de control de la bomba ubicado en la cabina para activar un control piloto que mueve un carrito dentro de la válvula de desvío. Esta válvula

redirecciona el aceite hidráulico y lo conduce hacia el motor de mando de la bomba de agua. Normalmente, este tipo de válvula se instala entre la bomba del elevador y la válvula del elevador.

Válvula del elevador de accionamiento mecánico existente: por lo general, se utiliza en los modelos más antiguos de camiones con sistema neumático. Este sistema se activa por medio del interruptor de control de la bomba ubicado en la cabina, que envía una señal eléctrica a un solenoide eléctrico/neumático para controlar un cilindro neumático. Cuando el cilindro neumático comienza a funcionar, mueve la válvula de carrito de la válvula del elevador, lo que desvía el aceite hidráulico hacia el motor de mando de la bomba de agua.

SISTEMA DE CONTROL DE LA CABINA (Análogo)

Caja de control Multi-función que se monta en la cabina del vehículo para controlar todas las funciones del tanque de agua. Los controles están disponibles para el cañón de agua, regadío intermitente, bomba de agua, luces de trabajo, sistema de espuma, boquilla regulable, sistema, los difusores, barra de pulverización, barra de riego por gravedad y la válvula de drenaje del tanque. La caja de control también proporciona indicaciones de nivel de agua en el tanque y la caja de fusibles de soporte. Los controles de la cabina requiere una alimentación de 24 VDC desde el vehículo para operar.



SECCIÓN 2

Descripción del sistema

Las funciones de control operan de la siguiente manera:

Control	Función
Palanca de control	Envía señales de control a la caja de lógica (sistema lanza agua eléctrico) o al conjunto de válvula de control hidráulico (sistema lanza agua hidráulico) para mover el sistema lanza agua hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba o hacia abajo.
TIMER OFF (TEMPORIZADOR DESACTIVADO)	Establece el tiempo de desactivación (OFF) (incrementos de 5 segundos) entre los ciclos de temporización de las cabezas rociadoras seleccionadas y la barra de descarga cuando el interruptor del temporizador se encuentra en la posición intermitente.
TIMER ON (TEMPORIZADOR ACTIVADO)	Establece el tiempo de activación (ON) (incrementos de 5 segundos) entre los ciclos de temporización de las cabezas rociadoras seleccionadas y la barra de descarga cuando el interruptor del temporizador se encuentra en la posición intermitente.
PUMP (BOMBA)	Conduce el flujo y la presión del sistema hidráulico del vehículo hacia el motor de mando hidráulico de la bomba de agua.

MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA)	Abre el BFV del sistema lanza agua.
LIGHTS (LUCES)	Suministra alimentación a las luces de trabajo.
FOAM (ESPUMA)	Abre o cierra la válvula de control en línea del tanque de concentrado de espuma.
INTERMITTENT/ CONSTANT (INTERMITENTE/ CONSTANTE)	Activa o desactiva la función de temporización del sistema.
AUX (AUXILIAR)	Reservado para funciones especializadas.
ADJUSTABLE NOZZLE (BOQUILLA AJUSTABLE)	Regula la boquilla del sistema lanza agua entre los patrones de NIEBLA/ABANICO y CHORRO.
AUX (AUXILIAR)	Reservado para funciones especializadas.
WATER LEVEL (NIVEL DE AGUA)	Indica el nivel de agua del tanque.
LT BUMPER (PARACHOQUES IZQUIERDO)	Abre o cierra la cabeza rociadora del parachoques delantero izquierdo.
LT VSS (ROCIADOR LATERAL VERTICAL IZQUIERDO)	Abre o cierra la cabeza rociadora lateral vertical izquierda.
LT REAR (ROCIADOR TRASERO IZQUIERDO)	Abre o cierra la cabeza rociadora trasera izquierda.
LT CENTER (ROCIADOR CENTRAL IZQUIERDO)	Abre o cierra la cabeza rociadora trasera central izquierda.
RT CENTER (ROCIADOR CENTRAL DERECHO)	Abre o cierra la cabeza rociadora trasera central derecha.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

RT REAR (ROCIADOR TRASERO DERECHO)	Abre o cierra la cabeza rociadora trasera central derecha.
RT VSS (ROCIADOR LATERAL VERTICAL DERECHO)	Abre o cierra la cabeza rociadora lateral vertical derecha.
RT BUMPER (PARAQUOTES DERECHO)	Abre o cierra la cabeza rociadora del paraquotes delantero derecho.
DUMP BAR (BARRA DE DESCARGA)	Abre o cierra el BFV de la barra de descarga.
DRAIN (DESAGÜE)	Abre o cierra el BFV del desagüe del tanque.

intermitente, luces de trabajo, barra de descarga y la válvula de drenaje del tanque. La caja de control principal también ofrece indicaciones para el nivel de agua del tanque y características de protección para la bomba de agua. La caja de control que esta montada remotamente opera el monitor, boquilla regulable y el sistema de espuma. Los controles de la cabina requieren 12/24 VDC de potencia para funcionar. El sistema también tiene una función de temporizador intermitente que proporcione un control automático de las funciones de regadío temporizado. El sistema sólo puede controlar los aspersores y las funciones de descarga de la barra basado en temporizadores de ON y OFF. El sistema funcionará como sigue:

SISTEMA DE CONTROL DE LA CABINA (Digital)



Caja de control principal multi-función con una caja adicional de Joystick montada en la cabina del vehículo. Estas dos cajas controlan todas las funciones del tanque de agua. La caja de control principal opera el sistema eléctrico, bomba de agua, aspersores, regadío

Control	Funcion
PODER (POWER)	Proporciona el poder para todas las funciones del control de cabina.
PUMP (BOMBA)	Conduce el flujo y la presión del sistema hidráulico del vehículo hacia el motor de mando hidráulico de la bomba de agua.
INTERMITTENT/ CONSTANT (INTERMITENTE/ CONSTANTE)	Activa o desactiva la función de temporización del sistema.
TIMER ON (TEMPORIZADOR ACTIVADO)	Establece el tiempo de activación entre los ciclos de temporización de las cabezas rociadoras seleccionadas y la barra de descarga cuando el interruptor del temporizador se encuentra en la posición intermitente.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

TIMER OFF (TEMPORIZADOR DESACTIVADO)	Establece el tiempo de desactivación entre los ciclos de temporización de las cabezas rociadoras seleccionadas y la barra de descarga cuando el interruptor del temporizador se encuentra en la posición intermitente.	(ROCIADOR TRASERO DERECHO)	rociadora trasera central derecha.
LIGHTS (LUCES)	Suministra alimentación a las luces de trabajo.	RT VSS (ROCIADOR LATERAL VERTICAL DERECHO)	Abre o cierra la cabeza rociadora lateral vertical derecha.
WATER LEVEL (NIVEL DE AGUA)	Indica el nivel de agua del tanque.	PALANCA DE CONTROL (JOYSTICK)	Envía señales de control a la caja de lógica (sistema lanza agua eléctrico) o al conjunto de válvula de control hidráulico (sistema lanza agua hidráulico) para mover el sistema lanza agua hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba o hacia abajo.
DRAIN (DESAGÜE)	Abre o cierra el BFV del desagüe del tanque.	FOAM (ESPUMA)	Abre o cierra la válvula de control en línea del tanque de concentrado de espuma.
DUMP BAR (BARRA DE DESCARGA)	Abre o cierra el BFV de la barra de descarga.	ADJUSTABLE NOZZLE (BOQUILLA AJUSTABLE)	Regula la boquilla del sistema lanza agua entre los patrones de NIEBLA/ABANICO y CHORRO.
AUX (AUXILIAR)	Reservado para funciones especializadas.	WATER CANNON (CAÑÓN DE AGUA)	Abre el BFV del cañón de agua.
HOSE REEL (CARRETE DE AGUA)	Activa el abastecimiento de agua para el carrete.		
LT VSS (ROCIADOR LATERAL VERTICAL IZQUIERDO)	Abre o cierra la cabeza rociadora lateral vertical izquierda.		
LT REAR (ROCIADOR TRASERO IZQUIERDO)	Abre o cierra la cabeza rociadora trasera izquierda.		
LT CENTER (ROCIADOR CENTRAL IZQUIERDO)	Abre o cierra la cabeza rociadora trasera central izquierda.		
RT CENTER (ROCIADOR CENTRAL DERECHO)	Abre o cierra la cabeza rociadora trasera central derecha.		
RT REAR	Abre o cierra la cabeza		

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

La Función Intermitente

La función intermitente accionará el aspersor seleccionado o la barra de descarga en On y Off. La duración de los ciclos On y OFF se seleccionan ajustando los reguladores correspondientes de la caja de control de la cabina. Cuando el interruptor INT está en On y OFF y las funciones se seleccionan, el operador podrá observar diferentes condiciones de los LEDs del interruptor para indicar el funcionamiento de los ciclos On y OFF. Cuando un interruptor de función seleccionado (aspersor o barra de descarga) está funcionando durante el ciclo de On, el LED del interruptor se ilumina, así como el LED del interruptor INT. Cuando los ciclos de INT automáticamente deriva a un ciclo de Off, el interruptor INT parpadeará y el LED del interruptor seleccionado (aspersor o barra de descarga) se apagará. Estas condiciones del LED del interruptor cambiarán de ida y vuelta hasta que los interruptores intermitentes o la función se desactiva.

Teoría de Operación

La alimentación del sistema de regadío es proporcionada por los 24 voltios DC desde el chasis. La alimentación es canalizada via los controladores de la cabina y paneles de control y es activada a través de la llave de encendido del equipo. La alimentación de la Cabina se activa presionando el interruptor de la alimentación (POWER) hacia la posición de ON, mientras los controladores electrónicos se encienden cuando el interruptor de encendido del chasis está ON. El sistema de regadío funcionará normalmente cuando la energía de la cabina es aplicada (Interruptor POWER de cabina en modo ON) y suficiente agua (el testigo de nivel EMPTY no está intermitente) está presente. La activación de una función específica se consigue presionando el interruptor apropiado de función seleccionada en la caja de control de cabina.

Al presionar el interruptor se envía una señal al panel de control electrónico en la caja de control de solenoide para activar una función dada. El control electrónico entonces recibe la señal y proporciona un comando de salida a la bobina o función determinada. Una vez que la señal de salida en el panel electrónico de control es procesada, el control envía una señal de realimentación nuevamente a la caja de control en cabina para iluminar el LED del interruptor de la función seleccionada. Si el LED del interruptor no se ilumina, un mal funcionamiento puede existir en el arnés eléctrico del control electrónico, o la caja de control de la cabina.

NOTA

Si el interruptor de funciones está presionado sin su correspondiente señal LED, compruebe que el interruptor del sistema está en ON y que el LED Vacío del nivel de agua no este parpadearando. Si la señal de LED no se ilumina, podría existir un problema de mal funcionamiento.

NOTA

Si la señal LED del interruptor de la función seleccionada se ilumina, y el componente en el tanque de agua no está funcionando, el componente (válvulas mariposa, aspersor o cañon de agua) pudo haber fallado. Como las funciones se enciende y se apaga, el interruptor de la bomba de agua permanecerá iluminada a menos que todas las funciones del sistema de regadío (válvulas mariposa, aspersor o cañon de agua) están apagados. El control electrónico automáticamente apaga la bomba de agua si todas las válvulas aspersoras están cerradas para evitar el exceso de temperatura en la voluta de la bomba de agua. A medida que el nivel del agua del tanque cae y el LED EMPTY (VACÍO) comience a parpadear, los controles electrónicos desactivarán la bomba de agua para evitar la cavitación o el funcionamiento en seco de la bomba de agua.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

SISTEMA LANZA AGUA

El sistema está compuesto por un lanza agua (hidráulico o eléctrico), un conjunto de válvula de control hidráulico o una caja de lógica, un conjunto de válvulas mariposa, una boquilla y controles.

SISTEMA LANZA AGUA (hidráulico)



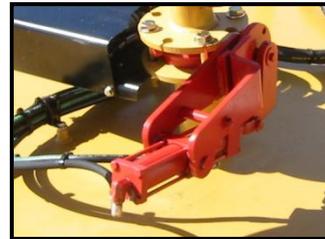
Es una vía de agua metálica que mueve un chorro de agua en sentido vertical (hacia arriba y hacia abajo) y lo hace girar (de derecha a izquierda). Los motores hidráulicos desplazan la vía de agua en función del flujo hidráulico proveniente del conjunto de válvula de control hidráulico, según lo indique la palanca de control de la cabina. El sistema lanza agua se enrosca en una tubería embridada montada directamente encima del BFV. Este sistema también permite montar diferentes boquillas ajustables.

CONJUNTO DE VÁLVULA DE CONTROL HIDRÁULICO



El conjunto posee tres electroválvulas hidráulicas que conducen la presión hidráulica hacia los motores hidráulicos del sistema lanza agua y el cilindro del BFV, según lo indique la caja de control de la cabina. El bloque de colectores tiene incorporada una válvula de alivio de presión que protege el sistema lanza agua contra condiciones de presurización excesiva. El conjunto está montado en la brida inferior del tanque y recibe presión hidráulica de la bomba hidráulica del vehículo.

CONJUNTO DE BFV HIDRÁULICO



Es una válvula de accionamiento hidráulico que se abre o se cierra para regular el flujo de agua que llega al sistema lanza agua.

El cilindro hidráulico recibe presión hidráulica del conjunto de válvula de control hidráulico o del conjunto de caja de control de solenoides, según lo indique el interruptor de control del sistema lanza agua ubicado en la cabina. El conjunto está fijado entre las bridas de las tuberías superior e inferior.

SISTEMA LANZA AGUA (eléctrico)



Es una vía de agua metálica que mueve un chorro de agua en sentido vertical (hacia arriba y hacia abajo) y lo hace girar (de derecha a izquierda). Los motores eléctricos de 24 V CC mueven la vía de agua en

función de las señales electrónicas filtradas de la caja de lógica, según lo indique la palanca de control de la cabina. El sistema lanza agua se enrosca en una tubería embridada montada directamente encima del BFV. Este sistema también permite montar diferentes boquillas.

CONJUNTO DE BFV ELECTRONEUMÁTICO



Es una válvula electroneumática que regula el flujo de agua que llega al sistema lanza agua. Un solenoide de 24 V CC recibe la orden del interruptor de control del

sistema lanza agua ubicado en la cabina, a

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

través de la caja de lógica, para conducir el aire presurizado hacia una cámara de aire que abre o cierra una válvula de 3". El conjunto está fijado entre las bridas de las tuberías superior e inferior.

BOQUILLAS Y FORMADORES DE CHORRO DEL SISTEMA LANZA AGUA

Boquilla con cavidad lisa



Es una boquilla cónica de 1,5" de diámetro que dirige el flujo de agua. Trae incorporado un formador de chorro que aplana el flujo de agua para aumentar la distancia del chorro.

Boquilla con cavidad lisa (apilable)



Es una boquilla cónica segmentada que dirige el flujo de agua. La abertura de la boquilla se regula retirando los segmentos para lograr la abertura más eficiente para una determinada presión operativa de la bomba de agua. Los diámetros de los segmentos de

la boquilla son 1 $\frac{3}{8}$ ", 1 $\frac{1}{2}$ ", 1 $\frac{3}{4}$ " y 2". La boquilla se debe utilizar junto con un formador de chorro en línea para aumentar la distancia del chorro de agua.

Formador de chorro en línea



Es un potenciador del rendimiento montado entre la salida del sistema a lanza agua y la boquilla con cavidad recta seleccionada. La trayectoria del formador de chorro es un canal tipo panal de abeja diseñado

para dar forma a un chorro de agua de manera eficaz y así maximizar su distancia.

Boquilla de ajuste manual



Niebla/chorro: es una boquilla con cavidad recta modificada que brinda al operador la posibilidad de ajustar manualmente los patrones de chorro de agua seleccionados entre niebla y chorro. Algunas boquillas están preparadas para la educción de espuma para extinción de incendios.

Abanico/chorro: es una boquilla con cavidad recta modificada que brinda al operador la posibilidad de ajustar manualmente los patrones de chorro de agua seleccionados entre abanico plano y chorro. La dirección del patrón de abanico plano se puede cambiar de horizontal a vertical modificando la orientación de la boquilla en el sistema lanza agua.

Boquilla de ajuste remoto (eléctrica/hidráulica)



Es una boquilla con cavidad recta modificada que brinda al operador la posibilidad de ajustar de manera remota desde el control de la cabina los patrones de chorro de agua seleccionados entre niebla y chorro. Un accionador eléctrico o hidráulico mueve el cilindro interno o externo de la boquilla para suministrar el patrón de niebla o chorro. Algunas boquillas están preparadas para la educción de espuma para extinción de incendios.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

Abanico/chorro



Es una boquilla con cavidad recta modificada que brinda al operador la posibilidad de ajustar de manera remota desde el control de la cabina los patrones de chorro de agua seleccionados entre abanico plano y chorro. Un accionador eléctrico mueve el cilindro interno o externo de la boquilla para suministrar el patrón de abanico o chorro. La dirección del patrón de abanico plano se puede cambiar de horizontal a vertical modificando la orientación de la boquilla en el sistema lanza agua.

SISTEMA ROCIADOR

El sistema de cabezas rociadoras se compone de 4, 6 u 8 cabezas rociadoras de accionamiento hidráulico o neumático, controles de cabina, un conjunto de caja de control de solenoides y mangueras hidráulicas o neumáticas.

CABEZA ROCIADORA NEUMÁTICA



Es un cuerpo de válvula de aluminio de dos piezas y un anillo ajustable montados en el tubo colector de un suministro de agua. La parte superior del cuerpo de la válvula es una cámara de aire con un conjunto de diafragma y disco guía fijado a la base. La cámara de aire recibe aire presurizado de la caja de control de solenoides, según lo indique el interruptor de control de la cabina. Cuando se presuriza la parte superior del cuerpo de la válvula, el disco guía sella la abertura de la parte inferior de la válvula e interrumpe el flujo de agua.

Cuando el sistema de control de la cabina y la bomba de agua están desactivados (OFF), la cámara de aire acciona un resorte que ejerce

presión sobre el conjunto de disco guía, sella la abertura de la parte inferior de la válvula e interrumpe el flujo de agua. Si la parte superior del cuerpo de la válvula deja de recibir presión de aire y la bomba de agua y el interruptor de control de la cabina están activados (ON), el agua presurizada proveniente del tubo colector desengancha el disco guía y el agua comienza a circular desde la parte inferior de la válvula.

CABEZA ROCIADORA HIDRÁULICA



Es un cuerpo de válvula de aluminio de dos piezas, un cilindro hidráulico y un anillo ajustable montados en el tubo colector de un suministro de agua. La

parte superior del cuerpo de la válvula contiene un cilindro hidráulico que recibe presión hidráulica de la caja de control de solenoides del sistema, según lo indica el interruptor de control de la cabina. Cuando se presuriza la parte superior del cuerpo de la válvula del cilindro hidráulico, el cilindro se extiende para tocar el disco guía, sellar la abertura de la parte inferior de la válvula e interrumpir el flujo de agua. Cuando el sistema de control de la cabina y la bomba de agua están desactivados (OFF), la parte superior del cuerpo de la válvula acciona un resorte que ejerce presión sobre el disco guía para sellar la abertura de la parte inferior de la válvula e interrumpir el flujo de agua. Si se activa el interruptor de la cabeza rociadora, la presión hidráulica retrae el cilindro hidráulico, el agua presurizada proveniente del tubo colector desengancha el disco guía y el agua comienza a circular desde la parte inferior de la válvula.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

Anillos ajustables de las cabezas rociadoras

El anillo ajustable se utiliza para regular el ancho de rociado y el flujo de agua. Se lo puede aflojar o girar para que la abertura de la parte inferior de la válvula quede expuesta en mayor o menor medida para modificar el ancho de rociado entre 15° y 90°. También se puede girar el anillo para formar una ranura de 1/4" o 3/8", como muestran las figuras 2-2 y 2-3, y de este modo aumentar o disminuir el flujo total de agua. Cuanto más grande es la abertura, mayor es el caudal de agua.

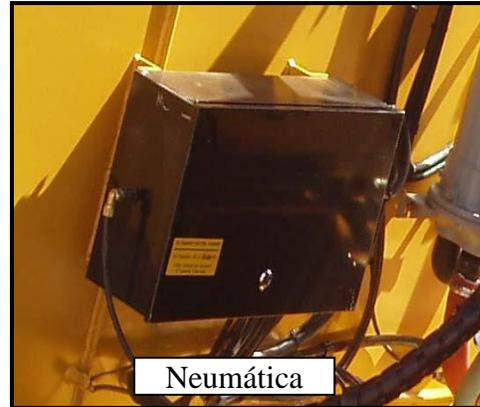


Abertura de 1/4"



Abertura de 3/8"

CAJA DE CONTROL DE SOLENOIDES



Neumática



Hidráulica

El conjunto de caja de control está montado en el tabique delantero o en el revestimiento superior del MTT. Posee electroválvulas neumáticas o hidráulicas que conducen la presión neumática o hidráulica hacia la cabeza rociadora, según lo indique la caja de control de la cabina. Los solenoides reciben presión neumática del vehículo o presión hidráulica del circuito de aceite de la bomba de agua y alimentación de 24 V CC de la caja de control de la cabina.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

BARRA DE DESCARGA



Es una barra rociadora que contiene varias hileras de orificios de drenaje de 3/8" que surten el agua. Un BFV de accionamiento hidráulico regula el suministro de agua que llega a la barra de descarga. El BFV se controla eléctricamente desde la caja de control de la cabina y se activa por medio de un cilindro hidráulico. Los accionadores reciben presión hidráulica del conjunto de caja de control de solenoides. Las barras de descarga se alimentan por gravedad o presión.

CARRETE PARA MANGUERA



Es un conjunto de carrete ubicado en el extremo trasero inferior del tanque de agua y equipado con una manguera de goma reforzada de 1" o 1,5" de diámetro y una boquilla extintora de incendios. Para poder funcionar, el conjunto de carrete para manguera debe recibir agua presurizada del colector presurizado situado en la parte posterior del tanque.

DESAGÜE DEL TANQUE



Para vaciar el agua del tanque se utiliza un BFV hidráulico fijado a la tubería de presión del tanque de agua. El BFV se controla eléctricamente desde la caja de control de la cabina y se activa por medio de un accionador hidráulico. Los accionadores reciben presión hidráulica del conjunto de caja de control de solenoides. Los desagües del tanque se alimentan por gravedad o presión.

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Es un sistema que consta de un tanque de almacenamiento temporal de acero inoxidable de 120 ó 60 galones, una válvula de cierre de accionamiento eléctrico o neumático, un interruptor de control ubicado en la cabina, mangueras y una boquilla de educación de espuma montada en el sistema lanza agua.

SECCIÓN 2

Descripción del sistema

TANQUE DE CONCENTRADO DE ESPUMA



Es un tanque de acero inoxidable montado en la parte superior delantera del tanque de agua. El tanque de almacenamiento temporal posee un tubo

de suministro que se prolonga hasta el fondo del tanque, se conecta a una manguera flexible en la parte superior del tanque y finalmente se dirige a la válvula de cierre del agente espumante. El tanque también contiene una tapa de presión/vacío que impide que materiales extraños ingresen en el tanque y, al mismo tiempo, suministra alivio de presión y reemplazo de aire durante los cambios de temperatura.

VÁLVULA DE CIERRE ELÉCTRICA/NEUMÁTICA

La válvula de cierre en línea está montada en el borde superior del tanque de espuma y se controla por medio del interruptor de control de espuma (FOAM) ubicado en la cabina. Se activa mediante un accionador eléctrico o neumático controlado por el interruptor de control ubicado en la cabina. Una vez que la válvula de cierre se abre, el concentrado de espuma comienza a circular desde el tanque de almacenamiento temporal hacia la boquilla del sistema lanza agua si el interruptor de dicho sistema y el de la bomba de agua están activados (ON).

BOQUILLA DE EDUCCIÓN DE ESPUMA



Es una boquilla (niebla/chorro) de ajuste manual o remoto conectada a la vía de agua del sistema lanza agua. La carcasa interna de la boquilla utiliza el agua a alta

presión del sistema lanza agua para crear un efecto Venturi que genera una fuerza de succión que aspira el concentrado de espuma del tanque de almacenamiento temporal. Cuando el concentrado de espuma comienza a circular, la boquilla mezcla concentrado de espuma, agua y aire en determinadas proporciones para formar la espuma resultante. La boquilla se puede ajustar para controlar la solución de espuma al 1%, 3% o 6%. El ajuste del porcentaje se logra reemplazando un disco desmontable.

SECCIÓN 3

Procedimientos para un funcionamiento normal

Contenido

Descripción	3-1	Procedimientos para un manejo adecuado.....	3-2
Procedimientos de inspección preoperativa ...	3-1	Procedimientos de inspección posoperativa	3-6

DESCRIPCIÓN

Esta sección brinda al operador del vehículo una descripción detallada de los procedimientos que se deben llevar a cabo en el sistema MTT instalado. La información está separada en procedimientos de inspección preoperativa, procedimientos para un manejo adecuado y procedimientos de inspección posoperativa. El Apéndice también incluye una lista de verificación de bolsillo de todos los procedimientos listados para utilizar en la cabina del vehículo.

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN PREOPERATIVA

Estos procedimientos se utilizan al realizar una inspección visual del sistema del camión cisterna de agua MEGA antes de ponerlo a funcionar o de que comience un turno. Esta inspección complementa las normas de inspección del fabricante del vehículo, pero no las sustituye.

1. Bloqueos: usar según se necesiten.
2. Freno de estacionamiento del vehículo: **ACTIVADO**.
3. Interruptores de control de la cabina: **DESACTIVADOS**.
4. (Si el vehículo lo posee) Nivel de concentrado de espuma: **REVISADO**. Debe estar, por lo menos, a 1" del borde del tanque de espuma.

ADVERTENCIA

No olvidar colocarse el arnés de seguridad del equipo de protección personal (PPE), ajustarlo adecuadamente y sujetarlo a un punto de sujeción. No utilizarlo debidamente puede derivar en lesiones físicas o en la muerte.

5. Sistema lanza agua: **REVISADO Y ASEGURADO**.
 - A. Boquilla: revisar que la línea de suministro de concentrado de espuma sea segura y no esté deformada.
6. Caja de control de solenoides: **REVISADA Y ASEGURADA**.
7. Puntos de montaje delanteros del MTT: **REVISADOS Y ASEGURADOS**.
8. Tanque hidráulico del vehículo: **MANTENIMIENTO REALIZADO**.
9. Mangueras hidráulicas y cableado **IZQUIERDOS** del MTT: **REVISADOS PARA COMPROBAR SU SEGURIDAD Y DETECTAR FUGAS**.
10. Pasadores de los orificios para pivote del chasis: **INSTALADOS Y ASEGURADOS**.
11. Llaves de desagüe del tanque: **CERRADAS**.
12. Cabezas rociadoras: **ASEGURADAS Y REGULADAS**.

SECCIÓN 3

Procedimientos para un funcionamiento normal

13. Conjunto de bomba de agua: REVISADO.
 - A. Bomba de agua: revisar para comprobar que la válvula de desagüe de la caja tipo voluta esté cerrada.
 - B. Comprobar que la bomba de agua y el motor de mando no presenten signos de sobrecalentamiento.
14. Carrete para manguera: REVISADO.
15. **(Ubicación en el tabique trasero solamente)**
Caja de control de solenoides: REVISADA.
16. Mangueras hidráulicas y cableado DERECHOS del MTT: REVISADOS PARA COMPROBAR SU SEGURIDAD Y DETECTAR FUGAS.
17. **(Si el vehículo las posee)** Cabezas rociadoras y tubería del parachoques delantero: ASEGURADAS Y REGULADAS.

PROCEDIMIENTOS PARA UN MANEJO ADECUADO

Ponga en práctica estos procedimientos para hacer funcionar de manera segura los sistemas estándar y opcionales instalados en el camión cisterna de agua MEGA.

PRECAUCIÓN

Limite el funcionamiento de la bomba de agua a 2,5 minutos cuando no se haga circular agua (por las cabezas rociadoras, la barra de descarga, el sistema lanza agua, la válvula de desagüe o el carrete para manguera). Hacer caso omiso de esta indicación derivará en sobrecalentamiento de la bomba de agua y en daños en los sellos y cojinetes del eje.

SISTEMA DE CABEZAS ROCIADORAS

NOTA

Hacer funcionar más de 4 cabezas rociadoras al mismo tiempo reduce significativamente el ancho y el flujo de las cabezas rociadoras activas.

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. TEMPORIZADOR INTERMITENTE: REGULADO.
 - A. Perillas selectoras TIMER ON/OFF (TEMPORIZADOR ACTIVADO/DESACTIVADO): REGULADAS.
 - B. Interruptor INTERMITTENT (INTERMITENTE): REGULADO.
3. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

4. Cabezas rociadoras individuales: SELECCIONADAS.

Una vez finalizadas las tareas:

5. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

6. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

SECCIÓN 3

Procedimientos para un funcionamiento normal

BARRA DE DESCARGA

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. TEMPORIZADOR INTERMITENTE: REGULADO SEGÚN SE NECESITE.
 - A. Perillas selectoras TIMER ON/OFF (TEMPORIZADOR ACTIVADO/DESACTIVADO): REGULADAS.
 - B. Interruptor INTERMITTENT (INTERMITENTE): REGULADO.
3. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

4. Interruptor DUMP BAR (BARRA DE DESCARGA): ACTIVADO.

Una vez finalizadas las tareas:

5. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

6. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

SISTEMA LANZA AGUA

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

3. Sistema lanza agua: orientado en una dirección segura.
4. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): ACTIVADO.
5. Palanca de control del sistema lanza agua: regulada según se necesite.
6. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): DESACTIVADO.

Una vez finalizadas las tareas:

7. Boquilla del sistema lanza agua: GUARDAR.

PRECAUCIÓN

Las boquillas de ajuste manual o remoto deben guardarse en posición vertical para reducir el desgaste de las juntas del sistema lanza agua. Colocarlas en cualquier otra posición ocasiona mayor desgaste en las juntas del sistema lanza agua y deriva en fallas prematuras de las juntas.

8. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

SECCIÓN 3

Procedimientos para un funcionamiento normal

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

9. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

3. Sistema lanza agua: orientado en una dirección segura.
4. Interruptor FOAM (ESPUMA): ACTIVADO.
5. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): ACTIVADO.
6. Palanca de control del sistema lanza agua: regulada según se necesite.

Una vez finalizadas las tareas:

7. Interruptor FOAM (ESPUMA): DESACTIVADO.
8. Sistema lanza agua: hacer circular el agua por la boquilla del sistema lanza agua con el interruptor de espuma desactivado para enjuagar la espuma de la boquilla.
9. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): DESACTIVADO.

10. Boquilla del sistema lanza agua: GUARDAR.

PRECAUCIÓN

Las boquillas de ajuste manual o remoto deben guardarse en posición vertical para reducir el desgaste de las juntas del sistema lanza agua. Colocarlas en cualquier otra posición ocasiona mayor desgaste en las juntas del sistema lanza agua y deriva en fallas prematuras de las juntas.

11. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

12. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.
13. Vehículo: lavar o enjuagar con agua fría las áreas expuestas al rocío de espuma.

DESAGÜE DEL TANQUE

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

SECCIÓN 3

Procedimientos para un funcionamiento normal

3. Interruptor DRAIN (DESAGÜE):
ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

4. Nivel de agua: vaciar hasta el nivel deseado.

PRECAUCIÓN

No haga funcionar la bomba de agua en un sumidero seco. El funcionamiento en seco puede ocasionar fallas en la bomba de agua.

Una vez finalizadas las tareas:

5. Interruptor DRAIN (DESAGÜE):
DESACTIVADO.

6. Interruptor PUMP (BOMBA):
DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

7. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

CARRETE PARA MANGUERA

1. Boquilla de la manguera: CERRADA.
2. Manguera: desplegar el largo deseado.
3. Válvula de compuerta: ABIERTA.
4. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
5. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

6. RPM del vehículo: REGULADAS.
7. Boquilla de la manguera: ABRIR según se desee.

Una vez finalizadas las tareas:

8. Boquilla de la manguera: CERRAR.
9. RPM del vehículo: RALENTÍ BAJO.
10. Interruptor PUMP (BOMBA):
DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

11. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.
12. Válvula de compuerta: CERRADA.
13. Manguera: enrollarla y guardar la boquilla.

SECCIÓN 3

Procedimientos para un funcionamiento normal

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN POSOPERATIVA

Estos procedimientos se utilizan al realizar una inspección visual de los sistemas del camión cisterna de agua MEGA después de haberlos hecho funcionar. Esta inspección complementa las normas de inspección del fabricante del vehículo, pero no las sustituye.

1. Freno de estacionamiento del vehículo:
ACTIVADO.
2. Interruptores de control de la cabina:
DESACTIVADOS.
3. Bloqueos: usar según se necesiten.
4. Sistema lanza agua: REVISADO
Y ASEGURADO.
5. Tanque hidráulico del vehículo: REVISADO.
6. Líneas y mangueras del tanque:
ASEGURADAS.
7. Llaves de desagüe del tanque: reguladas
según se necesiten.
8. Cabezas rociadoras: ASEGURADAS
Y REGULADAS.
9. Bomba de agua: REVISADA.
 - A. Bomba de agua: revisar para comprobar que no presente daños y que la válvula de desagüe de la caja tipo voluta esté regulada según se necesite.
10. Carrete para manguera: REVISADO.
11. Caja de control de solenoides: REVISADA.

SECCIÓN 4 Restricciones

Contenido

Bomba de agua 4-1

1. BOMBA DE AGUA

PRECAUCIÓN

No haga funcionar la bomba de agua en un sumidero seco. No respetar esta indicación puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

PRECAUCIÓN

Limite el funcionamiento de la bomba de agua a 2,5 minutos cuando no se haga circular el agua (es decir, que no estén en uso las cabezas rociadoras, la barra de descarga, el sistema lanza agua o el carrete para manguera). Hacer caso omiso de esta indicación deriva en sobrecalentamiento de la bomba de agua y en daños en los cojinetes del eje.

PRECAUCIÓN

Evite que la bomba de agua se detenga inesperadamente por alguna razón, por ejemplo, por desengranarla por encima del RALENTÍ BAJO. La detención repentina de la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en el eje, el impelente y el motor de mando.

SECCIÓN 4

Restricciones

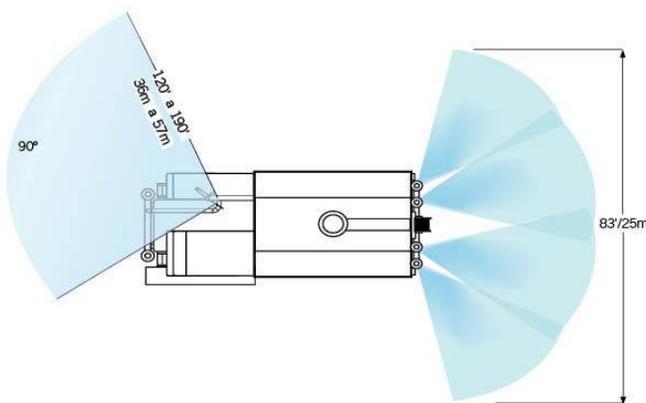
SECCIÓN 5 Rendimiento

Contenido

Patrón y alcance de rociado	5-1	Riego de precisión	5-2
Rendimiento del sistema rociador	5-1	Sistema de supresión de incendios	5-24

PATRÓN Y ALCANCE DE ROCIADO (barra rociadora característica de 21')

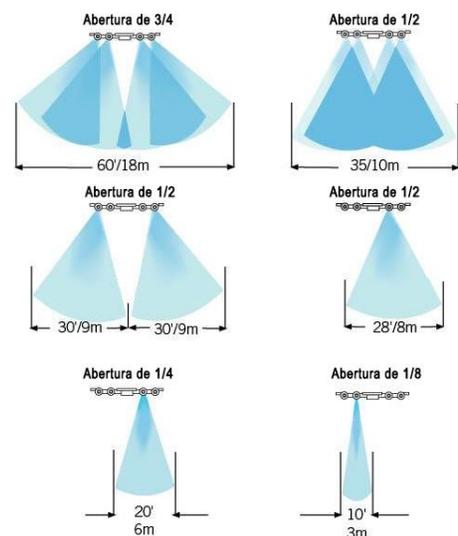
Las cifras que figuran a continuación describen el ancho y el alcance de las cabezas rociadoras y del sistema lanza agua. También se representa el ajuste característico de los deflectores de las cabezas rociadoras.



rociadoras a 1/4"			
2 cabezas rociadoras a 3/8"	1243/4705	10/16	2,7/4,3
2 cabezas rociadoras a 3/8"	1243/4705	15/24	4,0/6,4
4 cabezas rociadoras a 1/4"	1504/5693	10/16	2,2/3,5
4 cabezas rociadoras a 1/4"	1504/5693	15/24	3,3/5,3
4 cabezas rociadoras a 3/8"	1572/5950	10/16	2,1/3,3
4 cabezas rociadoras a 3/8"	1572/5950	15/24	3,2/5,1

RENDIMIENTO DEL SISTEMA ROCIADOR

La siguiente tabla contiene una descripción del rendimiento estándar del rociado del vehículo en función de la abertura del deflector de la cabeza rociadora, la velocidad del vehículo y un volumen de líquido de 20 000 galones.



Cantidad de cabezas rociadoras y medida de la abertura	gpm/litros	Velocidad de avance (mph/km/h)	Distancia máxima (millas/km)
2 cabezas rociadoras a 1/4"	954/3611	10/16	3,5/5,6
2 cabezas rociadoras	954/3611	15/24	5,2/ 8,3

SECCIÓN 5 Rendimiento

RIEGO DE PRECISIÓN

Las siguientes tablas detallan los cálculos de riego de precisión para el sistema rociador instalado. Cada tabla se clasifica según el tamaño de la abertura del deflector de la cabeza rociadora correspondiente al ancho de un abanico pleno para 2 ó 4 cabezas rociadoras.

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 6000 gal/22712 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
SISTEMA IMPERIAL	2	176	1107	91874	0,065	0,105	702	52660	0,114	0,183
	5	440	2767	229686	0,026	0,042	1755	131649	0,046	0,073
	10	880	5535	459371	0,013	0,021	3511	263298	0,023	0,037
	15	1320	8302	689057	0,009	0,014	5266	394947	0,015	0,024
SISTEMA MÉTRICO	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILÍMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILÍMETROS)
	3	53	333	8334	2,725	2,67	211	4863	4,670	4,65
	8	134	843	21070	1,078	1,07	535	12296	1,847	1,84
	16	268	1686	42141	0,539	0,53	1069	24591	0,924	0,94
	24	402	2528	63211	0,359	0,35	1604	36887	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 6000 gal/22712 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	850	66265	0,091	0,145	672	43664	0,137	0,220
	5	440	2124	165664	0,036	0,058	1679	109160	0,055	0,088
	10	880	4248	331327	0,018	0,029	3359	218321	0,027	0,044
	15	1320	6372	496991	0,012	0,019	5038	327481	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	256	6140	3,699	3,68	202	4046	5,613	5,59
	8	134	647	15524	1,463	1,47	511	10230	2,220	2,23
	16	268	1294	31049	0,731	0,74	1023	20460	1,110	1,11
	24	402	1941	46573	0,488	0,48	1534	30690	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 7000 gal/26497 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
SISTEMA IMPERIAL	2	176	1291	107187	0,065	0,105	819	61436	0,114	0,183
	5	440	3229	267966	0,026	0,042	2048	153590	0,046	0,073
	10	880	6457	535933	0,013	0,021	4096	307181	0,023	0,037
	15	1320	9686	803899	0,009	0,014	6144	460771	0,015	0,024
SISTEMA MÉTRICO	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	389	9723	2,725	2,67	247	5674	4,670	4,65
	8	134	983	24582	1,078	1,07	624	14345	1,847	1,84
	16	268	1967	49164	0,539	0,53	1247	28689	0,924	0,94
	24	402	2950	73745	0,359	0,35	1871	43034	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 7000 gal/26497 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	991	77310	0,091	0,145	784	50941	0,137	0,220
	5	440	2478	193274	0,036	0,058	1959	127354	0,055	0,088
	10	880	4956	386549	0,018	0,029	3919	254707	0,027	0,044
	15	1320	7434	579823	0,012	0,019	5878	382061	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	298	7163	3,699	3,68	236	4720	5,613	5,59
	8	134	755	18111	1,463	1,47	597	11935	2,220	2,23
	16	268	1509	36223	0,731	0,74	1193	23870	1,110	1,11
	24	402	2264	54334	0,488	0,48	1790	35804	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 8000 gal/30283 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	1476	122499	0,065	0,105	936	70213	0,114	0,183
	5	440	3690	306247	0,026	0,042	2340	175532	0,046	0,073
	10	880	7379	612495	0,013	0,021	4681	351064	0,023	0,037
	15	1320	11069	918742	0,009	0,014	7021	526596	0,015	0,024
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	444	11112	2,725	2,67	282	6484	4,670	4,65
	8	134	1124	28094	1,078	1,07	713	16394	1,847	1,84
	16	268	2248	56188	0,539	0,53	1426	32788	0,924	0,94
	24	402	3371	84283	0,359	0,35	2138	49183	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 8000 gal/30283 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	1133	88354	0,091	0,145	896	58219	0,137	0,220
	5	440	2832	220885	0,036	0,058	2239	145547	0,055	0,088
	10	880	5664	441770	0,018	0,029	4478	291094	0,027	0,044
	15	1320	8496	662655	0,012	0,019	6718	436641	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	341	8187	3,699	3,68	270	5395	5,613	5,59
	8	134	862	20699	1,463	1,47	682	13640	2,220	2,23
	16	268	1725	41399	0,731	0,74	1364	27280	1,110	1,11
	24	402	2587	62098	0,488	0,48	2046	40920	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 9000 gal/34068 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
SISTEMA IMPERIAL	2	176	1660	137811	0,065	0,105	1053	78989	0,114	0,183
	5	440	4151	344528	0,026	0,042	2633	197473	0,046	0,073
	10	880	8302	689057	0,013	0,021	5266	394947	0,023	0,037
	15	1320	12453	1033585	0,009	0,014	7899	592420	0,015	0,024
SISTEMA MÉTRICO	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	500	12501	2,725	2,67	317	7295	4,670	4,65
	8	134	1264	31606	1,078	1,07	802	18443	1,847	1,84
	16	268	2528	63211	0,539	0,53	1604	36887	0,924	0,94
	24	402	3793	94817	0,359	0,35	2406	55330	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 9000 gal/34068 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	1274	99398	0,091	0,145	1008	65496	0,137	0,220
	5	440	3186	248496	0,036	0,058	2519	163740	0,055	0,088
	10	880	6372	496991	0,018	0,029	5038	327481	0,027	0,044
	15	1320	9558	745487	0,012	0,019	7557	491221	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	384	9210	3,699	3,68	303	6069	5,613	5,59
	8	134	970	23286	1,463	1,47	767	15345	2,220	2,23
	16	268	1941	46573	0,731	0,74	1534	30690	1,110	1,11
	24	402	2911	69859	0,488	0,48	2302	46035	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 11000 gal/41639 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	2029	168436	0,065	0,105	1287	96543	0,114	0,183
	5	440	5073	421090	0,026	0,042	3218	241356	0,046	0,073
	10	880	10147	842180	0,013	0,021	6436	482713	0,023	0,037
	15	1320	15220	1263270	0,009	0,014	9654	724069	0,015	0,024
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	611	15279	2,725	2,67	388	8916	4,670	4,65
	8	134	1545	38629	1,078	1,07	980	22542	1,847	1,84
	16	268	3090	77259	0,539	0,53	1960	45084	0,924	0,94
	24	402	4636	115888	0,359	0,35	2940	67626	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 11000 gal/41639 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	1558	121487	0,091	0,145	1232	80051	0,137	0,220
	5	440	3894	303717	0,036	0,058	3079	200127	0,055	0,088
	10	880	7788	607434	0,018	0,029	6158	400254	0,027	0,044
	15	1320	11681	911150	0,012	0,019	9237	600382	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	469	11257	3,699	3,68	371	7418	5,613	5,59
	8	134	1186	28461	1,463	1,47	938	18755	2,220	2,23
	16	268	2372	56923	0,731	0,74	1876	37510	1,110	1,11
	24	402	3558	85384	0,488	0,48	2813	56265	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 13000 gal/49210 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	2398	199061	0,065	0,105	1521	114096	0,114	0,183
	5	440	5996	497652	0,026	0,042	3803	285239	0,046	0,073
	10	880	11992	995304	0,013	0,021	7606	570479	0,023	0,037
	15	1320	17987	1492956	0,009	0,014	11410	855718	0,015	0,024
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	722	18057	2,725	2,67	458	10537	4,670	4,65
	8	134	1826	45653	1,078	1,07	1158	26641	1,847	1,84
	16	268	3652	91306	0,539	0,53	2317	53281	0,924	0,94
	24	402	5478	136959	0,359	0,35	3475	79922	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 13000 gal/49210 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	1841	143575	0,091	0,145	1455	94606	0,137	0,220
	5	440	4602	358938	0,036	0,058	3639	236514	0,055	0,088
	10	880	9204	717876	0,018	0,029	7277	473028	0,027	0,044
	15	1320	13805	1076814	0,012	0,019	10916	709542	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	554	13304	3,699	3,68	438	8767	5,613	5,59
	8	134	1402	33636	1,463	1,47	1108	22165	2,220	2,23
	16	268	2803	67273	0,731	0,74	2217	44330	1,110	1,11
	24	402	4205	100909	0,488	0,48	3325	66496	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 2000 gal/75708 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	3690	306247	0,065	0,105	2340	175532	0,114	0,183
	5	440	9224	765618	0,026	0,042	5851	438830	0,046	0,073
	10	880	18449	1531237	0,013	0,021	11702	877660	0,023	0,037
	15	1320	27673	2296855	0,009	0,014	17553	1316489	0,015	0,024
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	1111	27780	2,725	2,67	705	16211	4,670	4,65
	8	134	2809	70236	1,078	1,07	1782	40986	1,847	1,84
	16	268	5619	140472	0,539	0,53	3564	81972	0,924	0,94
	24	402	8428	210708	0,359	0,35	5346	122957	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 2000 gal/75708 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	2832	220885	0,091	0,145	2239	145547	0,137	0,220
	5	440	7080	552212	0,036	0,058	5598	363868	0,055	0,088
	10	880	14159	1104425	0,018	0,029	11196	727735	0,027	0,044
	15	1320	21239	1656637	0,012	0,019	16794	1091603	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	853	20468	3,699	3,68	674	13487	5,613	5,59
	8	134	2156	51749	1,463	1,47	1705	34100	2,220	2,23
	16	268	4312	103497	0,731	0,74	3410	68201	1,110	1,11
	24	402	6469	155246	0,488	0,48	5115	102301	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 15000 gal/56781 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
SISTEMA IMPERIAL	2	176	2767	229686	0,065	0,105	1755	131649	0,114	0,183
	5	440	6918	574214	0,026	0,042	4388	329122	0,046	0,073
	10	880	13836	1148428	0,013	0,021	8777	658245	0,023	0,037
	15	1320	20755	1722642	0,009	0,014	13165	987367	0,015	0,024
SISTEMA MÉTRICO	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	833	20835	2,725	2,67	529	12158	4,670	4,65
	8	134	2107	52677	1,078	1,07	1336	30739	1,847	1,84
	16	268	4214	105354	0,539	0,53	2673	61479	0,924	0,94
	24	402	6321	158031	0,359	0,35	4009	92218	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 15000 gal/56781 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	2124	165664	0,091	0,145	1679	109160	0,137	0,220
	5	440	5310	414159	0,036	0,058	4198	272901	0,055	0,088
	10	880	10619	828319	0,018	0,029	8397	545802	0,027	0,044
	15	1320	15929	1242478	0,012	0,019	12595	818702	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	640	15351	3,699	3,68	506	10116	5,613	5,59
	8	134	1617	38811	1,463	1,47	1279	25575	2,220	2,23
	16	268	3234	77623	0,731	0,74	2558	51151	1,110	1,11
	24	402	4851	116434	0,488	0,48	3836	76726	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 30000 gal/113562 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	5535	459371	0,065	0,105	3511	263298	0,114	0,183
	5	440	13836	1148428	0,026	0,042	8777	658245	0,046	0,073
	10	880	27673	2296855	0,013	0,021	17553	1316489	0,023	0,037
	15	1320	41509	3445283	0,009	0,014	26330	1974734	0,015	0,024
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	1667	41670	2,725	2,67	1057	24316	4,670	4,65
	8	134	4214	105354	1,078	1,07	2673	61479	1,847	1,84
	16	268	8428	210708	0,539	0,53	5346	122957	0,924	0,94
	24	402	12642	316062	0,359	0,35	8019	184436	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 30000 gal/113562 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	4248	331327	0,091	0,145	3359	218321	0,137	0,220
	5	440	10619	828319	0,036	0,058	8397	545802	0,055	0,088
	10	880	21239	1656637	0,018	0,029	16794	1091603	0,027	0,044
	15	1320	31858	2484956	0,012	0,019	25191	1637405	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	1279	30702	3,699	3,68	1012	20231	5,613	5,59
	8	134	3234	77623	1,463	1,47	2558	51151	2,220	2,23
	16	268	6469	155246	0,731	0,74	5115	102301	1,110	1,11
	24	402	9703	232868	0,488	0,48	7673	153452	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 35000 gal/132489 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
SISTEMA IMPERIAL	2	176	6457	535933	0,065	0,105	4096	307181	0,114	0,183
	5	440	16143	1339832	0,026	0,042	10239	767952	0,046	0,073
	10	880	32285	2679665	0,013	0,021	20479	1535904	0,023	0,037
	15	1320	48428	4019497	0,009	0,014	30718	2303856	0,015	0,024
SISTEMA MÉTRICO	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	1945	48615	2,725	2,67	1233	28369	4,670	4,65
	8	134	4917	122913	1,078	1,07	3118	71725	1,847	1,84
	16	268	9833	245826	0,539	0,53	6237	143450	0,924	0,94
	24	402	14750	368738	0,359	0,35	9355	215175	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 35000 gal/132489 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	4956	386549	0,091	0,145	3919	254707	0,137	0,220
	5	440	12389	966372	0,036	0,058	9796	636768	0,055	0,088
	10	880	24779	1932743	0,018	0,029	19593	1273537	0,027	0,044
	15	1320	37168	2899115	0,012	0,019	29389	1910305	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	1492	35818	3,699	3,68	1180	23603	5,613	5,59
	8	134	3773	90560	1,463	1,47	2984	59676	2,220	2,23
	16	268	7547	181120	0,731	0,74	5968	119351	1,110	1,11
	24	402	11320	271680	0,488	0,48	8951	179027	0,740	0,74

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 1/4" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 42000 gal/158988 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	7748	643119	0,065	0,105	4915	368617	0,114	0,183
	5	440	19371	1607799	0,026	0,042	12287	921543	0,046	0,073
	10	880	38742	3215597	0,013	0,021	24574	1843085	0,023	0,037
	15	1320	58113	4823396	0,009	0,014	36862	2764628	0,015	0,024
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	2334	58338	2,725	2,67	1480	34043	4,670	4,65
	8	134	5900	147496	1,078	1,07	3742	86071	1,847	1,84
	16	268	11800	294993	0,539	0,53	7484	172142	0,924	0,94
	24	402	17700	442489	0,359	0,35	11227	258212	0,616	0,61

SECCIÓN 5 Rendimiento

ABERTURA DE 3/8" Y ABANICO PLENO (TANQUE DE 42000 gal/158988 l)

VELOCIDAD		2 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 954 gpm/3611 l/min)				4 CABEZAS ROCIADORAS (FLUJO A 1504 gpm/5693 l/min)				
		DISTANCIA DE ROCIADO	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	DISTANCIA MÁXIMA	COBERTURA TOTAL	DISPERSIÓN	CAPA DE AGUA	
MPH	FPM	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	(PIES)	(PIES CUADRADOS)	(GAL/PIES CUADRADOS)	(PULG/PIES CUADRADOS)	
S I S T E M A I M P E R I A L	2	176	5947	463858	0,091	0,145	4702	305649	0,137	0,220
	5	440	14867	1159646	0,036	0,058	11756	764122	0,055	0,088
	10	880	29735	2319292	0,018	0,029	23511	1528244	0,027	0,044
	15	1320	44602	3478938	0,012	0,019	35267	2292366	0,018	0,029
S I S T E M A M É T R I C O	KM/H	M/M IN	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)	(METROS)	(METROS CUADRADOS)	(L/METROS CUADRADOS)	(MILIMETROS)
	3	53	1791	42983	3,699	3,68	1416	28324	5,613	5,59
	8	134	4528	108673	1,463	1,47	3581	71611	2,220	2,23
	16	268	9056	217346	0,731	0,74	7161	143223	1,110	1,11
	24	402	13584	326018	0,488	0,48	10742	214834	0,740	0,74

SECCIÓN 5

Rendimiento

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

La siguiente tabla detalla los índices de consumo y la duración del agua y del concentrado de espuma para supresión de incendios según una mezcla de un caudal estándar de 500 gpm/1893 l/min y 3% de espuma.

Concentrado de espuma galones/litros	Agua galones/litros	Duración
15/57	500/1893	1 minuto
30/114	1000/3786	2 minutos
60/228	2000/7571	4 minutos
90/341	3000/11357	6 minutos
120/455	4000/15142	8 minutos

SECCIÓN 6
Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012



**LISTA DE
VERIFICACIÓN
PARA EL
OPERADOR
DEL MTT**

SECCIÓN 6 Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

TABLA DE CONTENIDO

Título	Página
1. PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN PREOPERATIVA	N-2
2. PROCEDIMIENTOS PARA UN MANEJO ADECUADO	
A. Sistema de cabezas rociadoras	N-4
B. Barra de descarga	N-6
C. Sistema lanza agua	N-7
D. Sistema de extinción de incendios .	N-9
E. Desagüe del tanque	N-11
F. Carrete para manguera	N-12
 PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN POSOPERATIVA	 N-14

N-1

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN PREOPERATIVA

Estos procedimientos se utilizan al realizar una inspección visual del sistema del camión cisterna de agua MEGA antes de ponerlo a funcionar o de que comience un turno. Esta inspección complementa las normas de inspección del fabricante del vehículo, pero no las sustituye.

1. Bloqueos: usar según se necesiten.
2. Freno de estacionamiento del vehículo: ACTIVADO.
3. Interruptores de control de la cabina: DESACTIVADOS.
4. (Si el vehículo lo posee) Nivel de concentrado de espuma: REVISADO. Debe estar a no más de 1" del borde del tanque.



ADVERTENCIA

No olvidar colocarse el arnés de seguridad del equipo de protección personal (PPE), ajustarlo adecuadamente y sujetarlo a un punto de sujeción. No utilizarlo debidamente puede derivar en lesiones físicas o en la muerte.

5. Sistema lanza agua: REVISADO Y ASEGURADO.
 - A. Boquilla: revisar que la línea de suministro de concentrado de espuma sea segura y no esté deformada.

N-2

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

6. **(Ubicación en el tabique delantero solamente)**
Caja de control de solenoides: REVISADA Y ASEGURADA.
7. Puntos de montaje delanteros del MTT: REVISADOS Y ASEGURADOS.
8. Tanque hidráulico del vehículo: MANTENIMIENTO REALIZADO.
9. Mangueras hidráulicas y cableado del MTT: REVISADOS PARA COMPROBAR SU SEGURIDAD Y DETECTAR FUGAS.
10. Pasadores de los orificios para pivote del chasis: INSTALADOS Y ASEGURADOS.
11. Llave de desagüe del tanque: CERRADA.
12. Cabezas rociadoras: ASEGURADAS Y REGULADAS.
13. Bomba de agua: REVISADA.
 - A. Bomba de agua: revisar para comprobar que la válvula de desagüe de la caja tipo voluta esté cerrada. Soporte de la bomba: revisar para detectar signos de sobrecalentamiento.
 - B. Motor de mando: revisar para detectar signos de sobrecalentamiento.
14. Carrete para manguera: REVISADO.

N-3

SECCIÓN 6 Apéndice

**MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012**

15. **(Ubicación en el tabique trasero solamente)** Caja de control de solenoides: REVISADA.
16. Mangueras hidráulicas y cableado DERECHOS del MTT: REVISADOS PARA COMPROBAR SU SEGURIDAD Y DETECTAR FUGAS.
17. **(Si el vehículo las posee)** Cabezas rociadoras y tubería del parachoques delantero: ASEGURADAS Y REGULADAS.

PROCEDIMIENTOS PARA UN MANEJO ADECUADO

Ponga en práctica estos procedimientos para hacer funcionar de manera segura los sistemas estándar y opcionales instalados en el camión cisterna de agua MEGA.

PRECAUCIÓN

Limite el funcionamiento de la bomba de agua a 2,5 minutos cuando no se haga circular agua (por las cabezas rociadoras, la barra de descarga, el sistema lanza agua, la válvula de desagüe o el carrete para manguera). Hacer caso omiso de esta indicación deriva en sobrecalentamiento de la bomba de agua y en daños en los cojinetes del eje.

Sistema de cabezas rociadoras

NOTA

Hacer funcionar más de 4 cabezas rociadoras al mismo tiempo reduce significativamente el ancho y el flujo de las cabezas rociadoras activas.

N-4

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. TEMPORIZADOR INTERMITENTE: REGULADO.
 - A. Perillas selectoras TIMER ON/OFF (TEMPORIZADOR ACTIVADO/DESACTIVADO): REGULADAS.
 - B. Interruptor INTERMITTENT (INTERMITENTE): REGULADO.
3. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

4. Cabezas rociadoras individuales: SELECCIONADAS.

Una vez finalizadas las tareas:

5. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

6. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

N-5

SECCIÓN 6 Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

BARRA DE DESCARGA

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. TEMPORIZADOR INTERMITENTE: REGULADO.
 - A. Perillas selectoras TIMER ON/OFF (TEMPORIZADOR ACTIVADO/DESACTIVADO): REGULADAS.
 - B. Interruptor INTERMITTENT (INTERMITENTE): REGULADO.
3. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

4. Interruptor DUMP BAR (BARRA DE DESCARGA): ACTIVADO.

Una vez finalizadas las tareas:
5. Interruptor DUMP BAR (BARRA DE DESCARGA): DESACTIVADO.

N-6

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

6. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

7. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

SISTEMA LANZA AGUA

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

3. Sistema lanza agua: orientado en una dirección segura.
4. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): ACTIVADO.
5. Palanca de control del sistema lanza agua: regulada según se necesite.

N-7

SECCIÓN 6 Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

6. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): DESACTIVADO.

Una vez finalizadas las tareas:

7. Boquilla del sistema lanza agua: GUARDAR.

PRECAUCIÓN

Las boquillas de ajuste manual o remoto deben guardarse en posición vertical para reducir el desgaste de las juntas del sistema lanza agua. Colocarlas en cualquier otra posición ocasiona mayor desgaste en las juntas del sistema lanza agua y deriva en fallas prematuras de las juntas.

8. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

9. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

N-8

SECCIÓN 6 Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

3. Sistema lanza agua: orientado en una dirección segura.
4. Interruptor FOAM (ESPUMA): ACTIVADO.
5. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): ACTIVADO.
6. Palanca de control del sistema lanza agua: regulada según se necesite.

Una vez finalizadas las tareas:

7. Interruptor FOAM (ESPUMA): DESACTIVADO.
8. Sistema lanza agua: hacer circular el agua por la boquilla del sistema lanza agua con el interruptor de espuma desactivado para enjuagar la espuma de la boquilla.

N-9

SECCIÓN 6 Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

9. Interruptor MONITOR (SISTEMA LANZA AGUA): DESACTIVADO.
10. Boquilla del sistema lanza agua: GUARDAR.

PRECAUCIÓN

Las boquillas de ajuste manual o remoto deben guardarse en posición vertical para reducir el desgaste de las juntas del sistema lanza agua. Colocarlas en cualquier otra posición ocasiona mayor desgaste en las juntas del sistema lanza agua y deriva en fallas prematuras de las juntas.

11. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

12. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.
13. Vehículo: lavar o enjuagar con agua fría las áreas expuestas.

N-10

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

DESAGÜE DEL TANQUE

1. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
2. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

3. Interruptor DRAIN (DESAGÜE): ACTIVADO.
4. Nivel de agua: vaciar hasta el nivel deseado.

PRECAUCIÓN

No haga funcionar la bomba de agua en un sumidero seco. El funcionamiento en seco puede ocasionar fallas en la bomba de agua.

Una vez finalizadas las tareas:

5. Interruptor DRAIN (DESAGÜE): DESACTIVADO.

N-11

SECCIÓN 6 Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

6. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

7. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.

CARRETE PARA MANGUERA

1. Boquilla de la manguera: CERRADA.
2. Manguera: desplegar el largo deseado.
3. Válvula de compuerta: ABIERTA.
4. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: ACTIVADO.
5. Interruptor PUMP (BOMBA): ACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

N-12

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

6. RPM del vehículo: REGULADAS.
7. Boquilla de la manguera: ABRIR según se desee.

Una vez finalizadas las tareas:

8. Boquilla de la manguera: CERRAR.
9. RPM del vehículo: RALENTÍ BAJO.
10. Interruptor PUMP (BOMBA): DESACTIVADO.

PRECAUCIÓN

Engranar o desengranar la bomba de agua por encima del RALENTÍ BAJO puede derivar en daños en sus componentes y en la reducción de su vida útil.

11. Interruptor SYSTEM (SISTEMA) de control de la cabina: DESACTIVADO.
12. Válvula de compuerta: CERRADA.
13. Manguera: enrollarla y guardar la boquilla.

N-13

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN POSOPERATIVA

Estos procedimientos se utilizan al realizar una inspección visual de los sistemas del camión cisterna de agua MEGA después de haberlos hecho funcionar. Esta inspección complementa las normas de inspección del fabricante del vehículo, pero no las sustituye.

1. Freno de estacionamiento del vehículo: **ACTIVADO.**
2. Interruptores de control de la cabina: **DESACTIVADOS.**
3. Bloqueos: usar según se necesiten.
4. Sistema lanza agua: **REVISADO Y ASEGURADO.**
5. Tanque hidráulico del vehículo: **REVISADO.**
6. Líneas y mangueras del tanque: **ASEGURADAS.**
7. Llaves de desagüe del tanque: reguladas según se necesiten.
8. Cabezas rociadoras: **ASEGURADAS Y REGULADAS.**
9. Bomba de agua: **REVISADA.**
 - A. Bomba de agua: revisar para comprobar que no presente daños y que la válvula de desagüe de la caja tipo voluta esté regulada según se necesite.

N-14

SECCIÓN 6

Apéndice

MTT-OPS(CL)-1
25 de junio de 2012

- 10. Carrete para manguera: REVISADO.
- 11. Caja de control de solenoides: REVISADA.

N-15