

MANUAL DE TRANSPORTE Y INSTALACIÓN



PÁGINA EN BLANCO DEJADA INTENCIONALMENTE

Manual de Transporte y Instalación

1. TRANSPORTE	5
1.1. SISTEMA RODANTE	5
1.2. RUEDA RESERVA (AUXILIO)	6
1.3. SISTEMA DE FRENO	6
1.4. TRANSLADO	7
1.5. IZADO / EMBARQUE	8
1.5.1. IZADO CON UTILIZACIÓN DE SPREADER	8
1.6. ENGANCHES / ENCHUFES	9
1.7. AMARRADO DE LOS ITEMS	9
2. PREPARACIÓN E INSTALACIÓN DEL EQUIPO	11
2.1. LOCAL DE INSTALACIÓN	11
2.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	11
2.2.1. GRUPO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA (OPCIONAL)	12
2.3. CONEXIÓN A TIERRA	12
2.3.1. SUGERENCIA PARA EL ATERRADO	13
2.4. RECIBO DEL EQUIPO / MATERIALES	14
2.5. INSTALACIÓN Y ANCLADO DE LOS CHASSES	14
2.5.1. MONTAJEM DEL ELEVADOR	15
2.5.2. MONTADO DEL SILO DE ALMACENAJE – SILO BALANÇA (ITEM OPCIONAL EN LAS PLANTAS MAGNUM 140A, MAGNUM 160 Max E E100P)	16
2.5.3. MONTAJE DE LA CABINA	16
2.5.3.1. LA CABINA MAGNUM 140	16
2.5.3.2. LA CABINA MAGNUM 140A, MAGNUM 160 Max y E100P	17
2.6. PREPARACIÓN DE LOS SILOS ALIMENTADORES	18
2.6.1. REGULACIÓN DE LA CONDUCTA	18
2.6.2. REGULACIÓN DE LA CLAVE FIN DEL CURSO	19
2.6.3. REGULACIÓN DEL SENSOR DE NIVEL	19
2.6.4. EXTENSIÓN DEL SILO	20
2.7. INSTALACIÓN DE LA CRIBA VIBRATÓRIA DE MATERIALES (OPCIONAL) USINAS MAGNUM 140, MAGNUM 140A, MAGNUM 160 MAX y E100P	20
2.8. TUBERÍA DE INTERCONEXIÓN	20
2.8.1. LOCAL DE INSTALACIÓN DEL RECTIFICADOR	22
2.8.2. AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO DE LOS RECTIFICADORES ...	23

Manual de Transporte y Instalación

2.9. TIEMPO DE ABERTURA DEL PRESILO	23
2.10. SENSORES DE TEMPERATURA	24
2.11. PARÁMETROS DE LOS INVERSORES DE FRECUENCIA	24
2.12. PARÁMETROS DE LOS PROGRAMADORES DE TEMPERATURA	24
2.13. CALIBRADO DEL FILTRO DE MANGAS	24
2.14. CALIBRADO DE LA PLANTA	25
2.15. PROCEDIMIENTOS PRELIMINARES PARA ACCIONAMIENTO DE LA PLANTA .	26

Manual de Transporte e Instalación

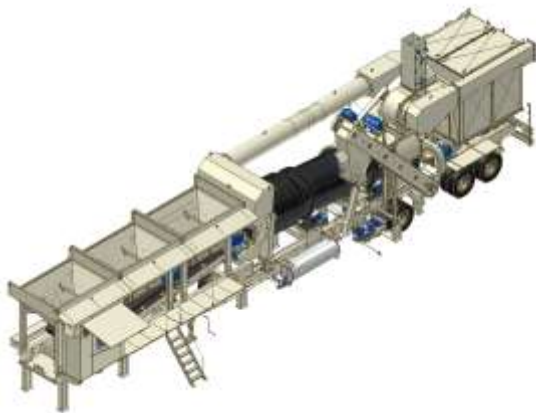
1. TRANSPORTE

Las Plantas de Asfalto serie Magnum son previstas en la concepción de movilidad portable. En la planta de asfalto Magnum la configuración portable, tiene básicamente todos los conjuntos que la componen, predispuestos sobre un único chasis semirremolque, provisto de sistema rodante, que permite total movilidad de la unidad.

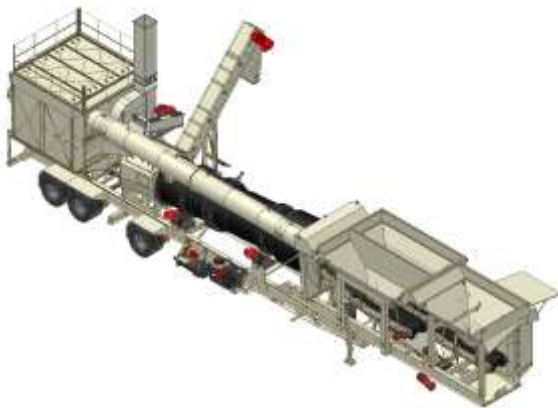
Necesariamente el terreno hacia el lugar de instalación del equipo, deberá estar preparado con bases para su adecuado montaje.



Magnum 140A, Magnum 160 Max e E100P



Magnum 80



Magnum 120

1.1. SISTEMA RODANTE

Las Plantas de Asfalto tiene un sistema de movilidad con cuatro ejes y freno tipo Spring Brake.

Modelo de La Planta	Qtde Rodado	Qtde Neumáticos
Magnum 80	3	13 (12 + 1 Estepe)
Magnum 120	3	13 (12 + 1 Estepe)
Magnum 140	3	13 (12 + 1 Estepe)
Magnum 140 Bi-partida (com dosador quádrulo)	3 1	13 (12 + 1 Estepe) 5 (4 + 1 Estepe)
Magnum 140 A, Magnum 160Max, E100 P	4	17 (16 + 1 Estepe)
Magnum 140 A, Magnum 160Max, E100 P Bi-partida (con dosador quádruplo)	4 1	17 (16 + 1 Estepe) 5 (4 + 1 Estepe)
Magnum 140 A, Magnum 160Max, E100 P Bi-partida (con dosador sêxtuplo)	4 2	17 (16 + 1 Estepe) 9 (8 + 1 Estepe)

Todos los conjuntos de ruedas tienen protección contra la arremetida de piedras y suciedad (Guardabarros), y están dentro de las normas de tráfico internacionales.

Manual de Transporte e Instalación



1.2. RUEDA RESERVA (AUXILIO)

Cada chasis tiene un repuesto para ser utilizado en caso de averías de una de las ruedas. El repuesto está fijado en la parte inferior del chasis, debiendo ser utilizado solamente para sustitución de las ruedas del conjunto.

⚠ No lo utilice y no lo retire del lugar para otras finalidades.

⚠ Cuando sea necesario utilizar el repuesto busque el arreglo de la rueda original en el menor tiempo posible. Evite rodar con el repuesto, pues siempre hay una diferencia en el desgaste de las ruedas, pudiendo perjudicar la vida útil de las mismas.

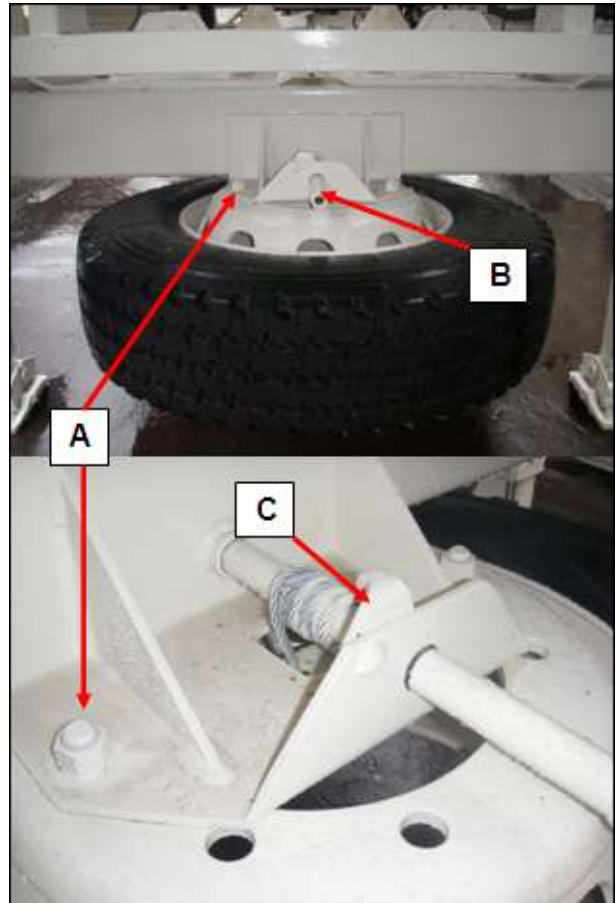


Rueda de reserva (Auxilio)

Procedimiento para liberar el repuesto:

1. Con la llave de ruedas, suelte los tornillos de fijación "A";

2. Ponga la llave en el punto "B", asegure fuerte y suelte la traba del trinquete "C". Gire el asta hasta que la rueda esté suelta sobre el suelo;
3. Libere el cable de acero (que está sujeto a un tirante por debajo de la rueda) y enrósquelo nuevamente. Guarde los tornillos y tuercas para usarlos para ajustar el repuesto nuevamente, más tarde.



1.3. SISTEMA DE FRENO

El sistema de freno es del tipo spring brake, de acuerdo con las normas de tráfico y la resolución 777 del CONTRAN (normas brasileñas), conectados al sistema de freno del vehículo remolcador, actuando de la misma forma como los frenos de este.

Cuando el equipo tenga que estar estacionado (o por ejemplo, para transporte en navíos), se debe siempre accionar el freno de estacionamiento. Esto debe hacerse manualmente. En cada chasis hay una caja con dos botonerías, con instrucciones de funcionamiento en la tapa de las mismas.

Manual de Transporte e Instalación



La velocidad máxima permitida y recomendada para este tipo de vehículos no debe sobrepasar 60km/h, bajo pena de ocasionar daños a la estructura y aflojamiento de componentes.



Los chasis están equipados con sistema de señalización completa, guiñadores, luz de freno, marcha de retroceso, adhesivos fluorescentes y reflexivos, etc., de acuerdo con la resolución 680 del CONTRAN (reglas brasileñas).

Estacionamiento - Botonera Blanca o Roja:

Sirve para aplicar o desaplicar el freno de estacionamiento (Spring Brake) del semirremolque. Para mover el vehículo basta apretar el botón blanco (Posición liberar).

Desfrenaje - Botonera Azul:

Sirve para aplicar el freno en semirremolque cuando él esté desacoplado del vehículo tractor (V.T.). Para mover el semirremolque cuando esté desacoplado, basta apretar el botón azul (Posición Desbloquear).



1.4. TRANSLADO

⚠ Al mover el equipo preste siempre atención a las normas vigentes de tráfico, observando alturas máximas permitidas, desmontando todos los componentes, escaleras, plataformas y pasamanos a fin de no exceder los límites.

No transite con materiales dentro de los componentes, como por ejemplo material dentro del silo.

El funcionamiento eléctrico de estos componentes se realiza a través de la conexión de los enganches con el vehículo de tracción.

Manual de Transporte y Instalación



⚠ En caso de averías en algún componente, proceda a la inmediata sustitución de los mismos.

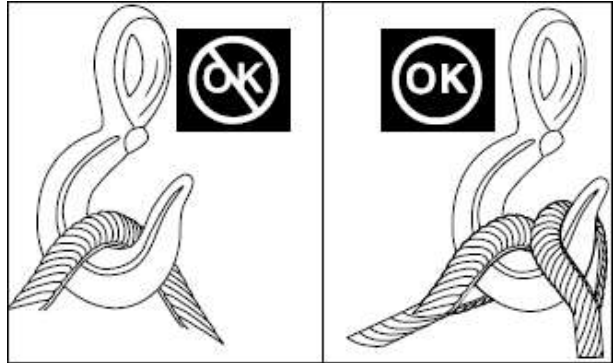
1.5. IZADO / EMBARQUE

Algunas normas requieren que el equipo de transporte es embarcado con algún tipo de transporte (Ej.: navío), donde sea necesario izarlo. Las estructuras poseen los puntos apropiados de alzar que tendrán que ser utilizados en estos casos o entonces dependiendo de las condiciones del lugar del embarque, el alzar tendrá que ser llevado a través con la ayuda de spreaders.

Aislar las áreas necesarias para la carga, para evitar que las personas que no están involucrados en esta operación, tienen acceso a esta área.

1. No se quede bajo el dispositivo cuando está siendo izada.
2. La operación de izado debería ser realizado solamente por profesionales calificados para este tipo de servicio.
3. Durante la operación de elevación, siga las instrucciones del operador de la grúa.
4. No se suba en el equipo cuando se está izando.
5. Sólo carretillas que soportan el peso de los equipos.
6. Cuando el carro, ejecute un archivo adjunto que restringe la circulación de los equipos para evitar accidentes durante el transporte.
7. Siga las precauciones de seguridad establecidas por las autoridades encargadas de la prevención de accidentes.
8. Fije los ganchos de izada y ojales en los lugares adecuados de los equipos. Asegúrese de que antes de iniciar la operación de elevación, que estaban bien establecidos.

⚠ Cada cable de elevación debe estar conectado al gancho de la grúa de forma independiente.



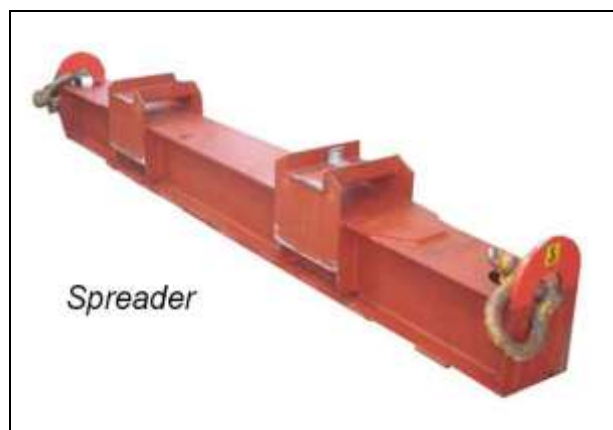
Conecte los cables de levantar el gancho de la grúa

⚠ Siempre use equipo de protección personal (EPP), como cascos, guantes, overoles, protección para los oídos, botas de seguridad y otros equipos cuando sea necesario. No use ropa suelta que pueda engancharse en las piezas móviles del equipo. En caso de duda, póngase en contacto con la seguridad técnica de su empresa.

⚠ Asegúrese de que los cables de acero, abrazaderas y los ganchos son capaces de utilizar y apoyar la carga a ser izada.

1.5.1. IZADO CON UTILIZACIÓN DE SPREADER

⚠ **La atención** a los puntos de colocación de spreadersizada.



Imágenes del dispositivo esparcidor

Manual de Transporte e Instalación



Spreader en condiciones de levantar (frontal) en condiciones de levantar Spreader (trasera)



Engate mecánico



1.6. ENGANCHES / ENCHUFES

Las Plantas de Asfalto móvil es un equipo semirremolque, para ser remolcado hay algunas precauciones que se deben tomar para su transporte, habiendo dos tipos de enganches: mecánico y eléctrico/freno.

Enganche mecánico: es donde el vehículo de tracción engancha al chasis, para remolcarlo (bulón de engate).

Enganche eléctricos y freno: permite después de acoplado, el comando de funciones eléctricas de señalización y de frenado.

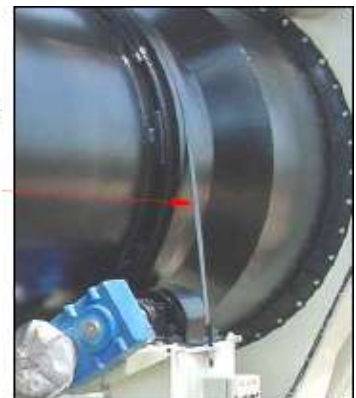


1.7. AMARRADO DE LOS ITEMS

Cuando se reciba el equipo, observe que algunos ítems se acondicionen sobre el chasis, de manera que faciliten y minimicen los costos de transporte.

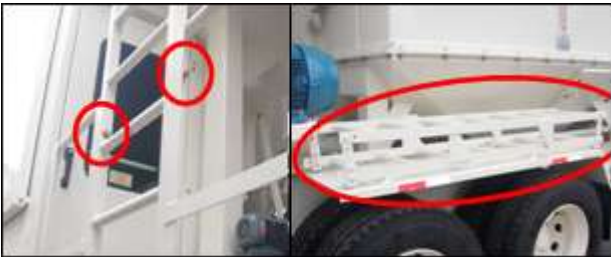
Es importante que después de retirados los componentes, los elementos de fijación de los mismos sean guardados en lugar apropiado, a fin de permitir en el futuro una nueva carga y transporte con seguridad.

Cinta de amarração do secador.
(S) Cinta de amarrado del secador.
(E) Strapping band of the drier.



Escaleras a la cabina del mando (Plantas Magnum 80, Magnum 120), para el mantenimiento de las válvulas del filtro en la posición de transporte.

Manual de Transporte e Instalación



2. PREPARACIÓN E INSTALACIÓN DEL EQUIPO

2.1. LOCAL DE INSTALACIÓN

Las Plantas de Asfalto se debe instalar a ras de suelo y con la posibilidad de construir apuntalar la pared para facilitar el suministro de las tolvas y descarga de peso en el camión con canastilla.

Debe-se prever ainda:

- Ubicación de los tanques (si procede);
- Almacenamiento de los agregados;
- El acceso al abastecimiento papeleras.

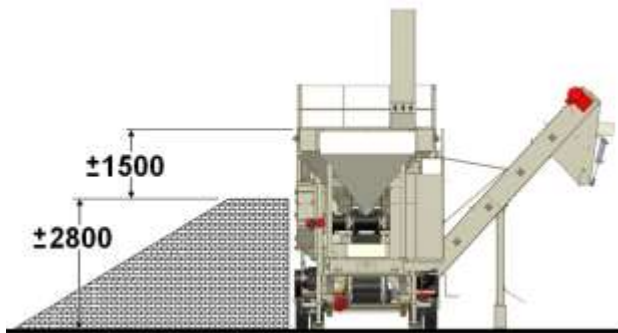


Imagen que representa el sistema de suministro de la alimentación de contenedores

Procedimiento para determinar la ubicación de instalación:

1. Prefiera lugares distantes de zonas habitadas. Si quedan cerca, observe horarios permitidos para el funcionamiento de la planta y ver si es compatible con la carga horaria prevista.
2. El área no debe ser vulnerable a inundaciones;
3. El espacio en alrededor de la planta debe ser suficiente para permitir el libre tránsito para movimiento de material y garantizar la seguridad de los operarios;
4. Como la planta es un equipo pesado, que presenta vibración en el funcionamiento, es fundamental instalarla en un terreno de buena estabilidad.
5. Área ocupada: Al definir el lugar de instalación, usted necesita conocer la dimensión de la planta y también de las áreas de almacenamiento de áridos, movimiento de vehículos de transporte, dependencias auxiliares, etc.

6. Estudiar la mejor forma de distribuir estos elementos, procurando obtener una instalación organizada, que se caracteriza por permitir facilidad en el flujo de materiales, maniobra de vehículos, circulación de operarios, etc.
7. Incidencia de vientos: Especialmente en regiones con incidencia constante de viento, es importante determinar cuál es la dirección predominante del mismo, evitando que una orientación inadecuada de la planta venga a originar dificultades operacionales futuras, tal como: el polvo generado en la carga de silos no debe alcanzar al operador de la cargadora (debido a la pérdida de visibilidad y riesgo de accidentes serios), tampoco en la cabina de control de la planta.
8. Contaminación: En la instalación de la planta debe haber la preocupación con el medio ambiente. Se debe tomar todas las medidas para prevenir la contaminación provocada por fugas de combustibles líquidos, lubricantes o asfalto, aún más cuando la planta se instale cercana a cursos de agua - lo que debe ser evitado. En este caso, la ejecución correcta de obras civiles de contención, evita fugas que alcancen los cursos naturales de aguas, labores, residencias, etc.
9. Organización del montaje: Para un montaje rápido y sin contratiempos o accidentes y la organización de los elementos a ser instalados, que deben ser dispuestos en el lugar de armad, cercanos al lugar definitivo, dejando espacio para el movimiento de los equipos de movimiento. Evite apilados, que además del riesgo de dañar componentes, exigirá reorganización en el momento del montaje.

⚠ Lo mismo cuando fuera un equipo móvil, deberá ser preparada una fundación para fijar las zapatas de apoyo, para cuando esta esté lista para entrar en producción.

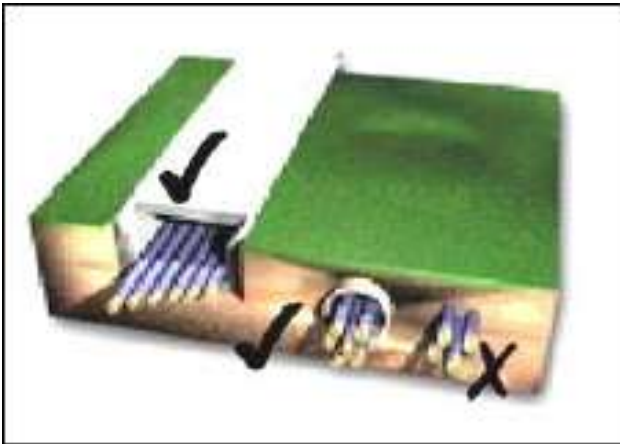
2.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica de los equipos debe seguir rigurosamente el esquema proporcionado por BOMAG MARINI Latin America.

Es indispensable que los cables eléctricos queden protegidos de la acción de agentes externos que les puedan provocar daños.

Cualquier necesidad de alteración deberá ser conocida por BOMAG MARINI o por su representante, para estudio previo y aprobación.

Es importante construir electroductos, galerías u otras formas de protección para los cables de interconexión de la planta.



Aísle correctamente los terminales de los motores o plugs, y acondicione los cables para que no puedan sufrir daños con las vibraciones del equipo;

La responsabilidad por el dimensionado de los cables que conectan motores u otros componentes del equipo es de BOMAG MARINI, que los proporcionará o indicará el calibre adecuado. Los cables que alimentan el tablero de mando, o cabina a partir de la subestación, así como su protección, son de responsabilidad del usuario. Para mayor seguridad personal y del equipo, no se debe construir ninguna conexión a partir de la cabina de llaves o mesa de operación, a no ser las previstas o autorizadas por BOMAG MARINI.

Toda la instalación eléctrica la deberá hacer persona debidamente entrenada y especializada; Antes de proceder a la alimentación de energía a la cabina de llaves eléctricas y/o al panel / tablero de mando, verifique si la tensión (Voltios / trifásica), y Frecuencia (Hz) están correctos.

2.2.1. GRUPO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA (OPCIONAL)

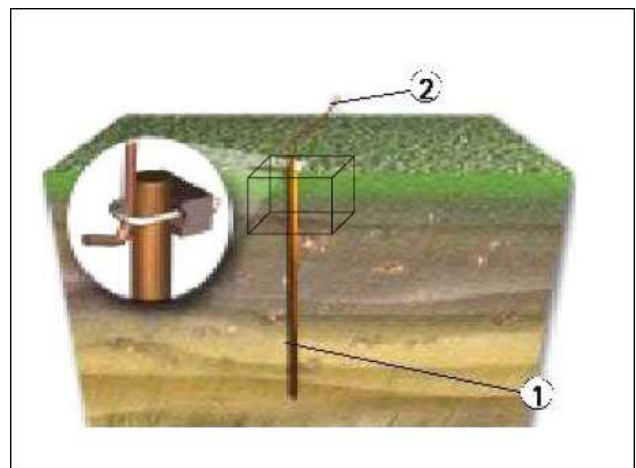
Las Plantas de Asfalto pueden ser operadas por los generadores, y esta oferta por el cliente.



En el caso de la configuración del equipo para poseer la cabina de mando separada del del chasis de la planta, sistema del dosador de reciclado, silo del almacenaje, sistema del tancagem, etc., en los casos donde éstos se montan en otros chasses, o aún que la fuente de la energía eléctrica está hecha por medio de generador, la interconexión de estos chasses con la cabina del comando será necesaria. Para hacer la conexión tienes que seguir las indicaciones en enchufes y el proyecto eléctrico del equipo.

2.3. CONEXIÓN A TIERRA

⚠ La conexión a tierra de los equipos BOMAG MARINI sigue la norma brasileña NB – 5410:2004 (IEC 60.364 Electrical Installations of Buildings). Se adopta al sistema TT con neutro aterrado, independientemente del aterrado de las masas.



Electrodo de conexión a tierra (1): Deberá ser usado preferentemente un asta de cobre con el largo mínimo de 2 m y diámetro mínimo de 1/2”.

Manual de Transporte e Instalación

⚠ Deberán efectuarse inspecciones periódicas con el objetivo de garantizar las operaciones ideales de conexión a tierra. La resistencia de conexión a tierra no deberá ser superior a 4 Ohms.

⚠ Cuando el equipo tenga más de un chasis en su configuración, se debe usar un electrodo por chasis.

Conductor de conexión a tierra (2): El conductor de conexión a tierra deberá ser de cobre, preferentemente pelado.

La sección tenía que basarse en el indicador del conductor de mayor potencia.

Para la cabina del piloto, es la sección de la entrada de la rama.

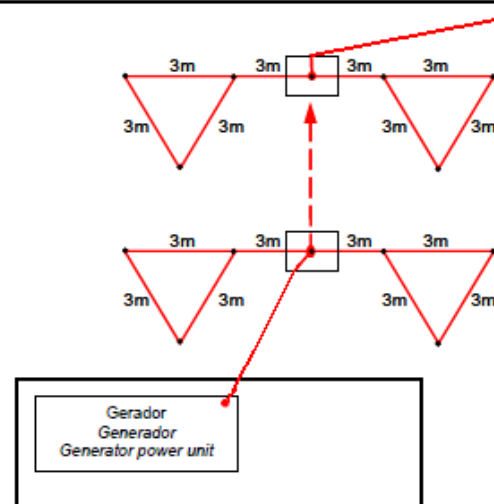
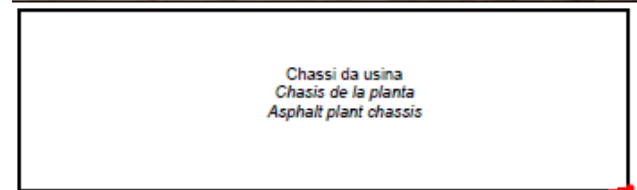
Por un chasis, vale la pena el cable de potencia del motor más alto.

- El conductor de tierra debe ser lo más corto y más recto posible;
- No debe contener modificaciones;
- No debe contener llaves, fusibles o cualquier otro componente que puede causar su interrupción;
- El conductor de puesta a tierra estará protegido por un conducto y se recomienda para tubos rígidos de PVC;
- El electrodo o varilla de tierra debe estar instalado en una caja de hormigón o mampostería con tapa;
- La conexión entre el cable y la varilla se debe hacer con un conector de un tipo aprobado para ese fin, con tratamiento anti-corrosión.

⚠ Cuando realizar la medición del aterrado, el punto en que lo equipo esta conectado, el cable de terra debe ser desconectado para evitar daños en los componentes.

2.3.1. SUGERENCIA PARA EL ATERRADO

La planta debe tener un punto en común para conectar la malla de aterrado al chasis.



Informaciones complementarias

Para la instalación y el correcto funcionamiento de los equipos electro electrónicos generadores de EMI (Eletromagnetic Interference), como es el caso de nuestros convertidores que actúan como generadores de ruido en el CLP, es fundamental para el perfecto funcionamiento de la planta:

- Conexión a tierra de la Planta;
- Aterrado en la comunicación del PC con el CLP;
- Instalación de pararrayos;

⚠ La utilización de equipos de radio, celulares y otros equipos electrónicos en el interior de la cabina, pueden interferir en el correcto funcionamiento del sistema de control de la planta.

Manual de Transporte e Instalación

2.4. RECIBO DEL EQUIPO / MATERIALES

Verifique atentamente todo el material que se está entregando, de acuerdo con el "Conocimiento de Embarque", documento proporcionado por BOMAG MARINI, firmado por el responsable del transporte, donde está todo el material que se embarcó en la fábrica y que se está entregado en la obra.

⚠ En el embarque del equipo es marítimo, sale de la planta con una cera marítima protectora. Esto tendrá que ser quitada, cuando el equipo for instalado.

⚠ Para cualquier avería y /o falta de piezas tomar inmediatamente dos medidas: **Equipo:** Fotografiar el mismo aún encima del camión y transcribir la avería al comprobante de entrega del transportador; **Piezas:** Verificar el estado de los embalajes, cantidades enviadas y transcribir al comprobante de entrega del transportador cualquier divergencia.

La aceptación y recibo de la mercancía en la obra sin el debido levantamiento de las averías o pérdidas, en el conocimiento de embarque, liberaran a la transportadora de la responsabilidad. Enseguida llama a BOMAG MARINI, o su representante más cercano.

2.5.

2.6. INSTALACIÓN Y ANCLADO DE LOS CHASSES

Los chasses deben ser instalados sobre las bases de concreto (vea Planta de Bases proporcionada), de manera que cada una de sus patas de apoyo coincidan con las mismas.



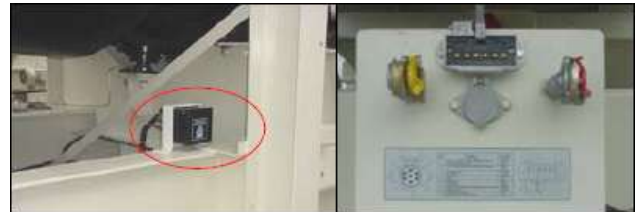
⚠ La Planta de Asfalto es un equipo pesado, por lo que ahorra tiempo, dinero y preocupaciones en la elección de

una zona de estabilidad y buena resistencia mecánica para su instalación.

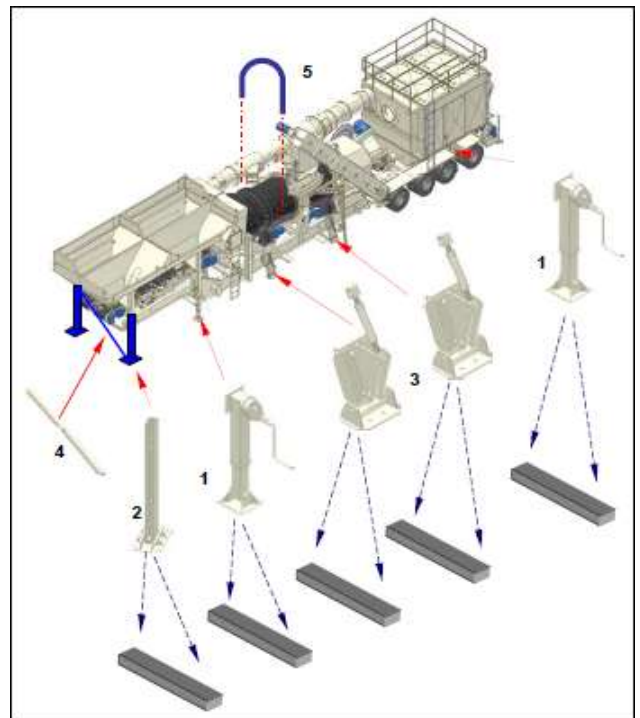
⚠ La planta no requiere de cimientos de hormigón para apoyarlo. Sólo asegúrese de que la compactación del suelo tiene un mínimo a fin de soportar una carga de 4,0 kg / cm².

Después que el conjunto esté debidamente instalado, baje las patas mecánicas más próximas del lado de la tracción, lo suficiente para liberar la carga sobre el vehículo de tracción (camión).

Aplique el freno de estacionamiento del conjunto y proceda a su desenganche – conexiones eléctricas, freno, bulón de engate.



Levante el chasis a través de sus patas regulables, hasta que tenga una altura que permita colocar las patas, tipo columna sobre este. Instálelas de acuerdo a lo indicado en lo dibujo de la Planta de Bases. Afloje la correa de anclaje secadora (5).



⚠ Las Plantas de Asfalto Magnum 80 e Magnum 120 tienen t sus pies de apoyo realizadas en el chasis y tuvo

Manual de Transporte e Instalación

que ser colocadas a lo largo de la misma base y de acuerdo al plan y el diseño para sostener la planta.

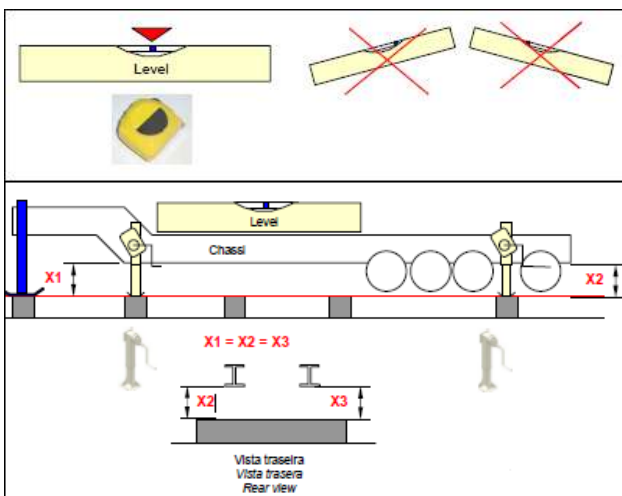


Posición de transporte de los pies de apoyo Magnus 80



Posición de transporte de los pies de apoyo Magnus 120

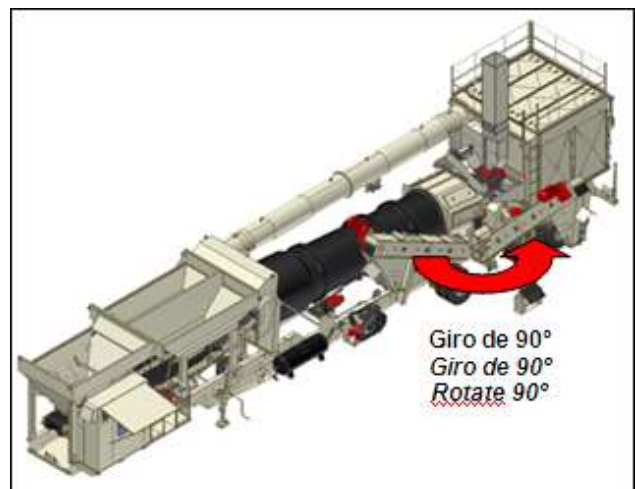
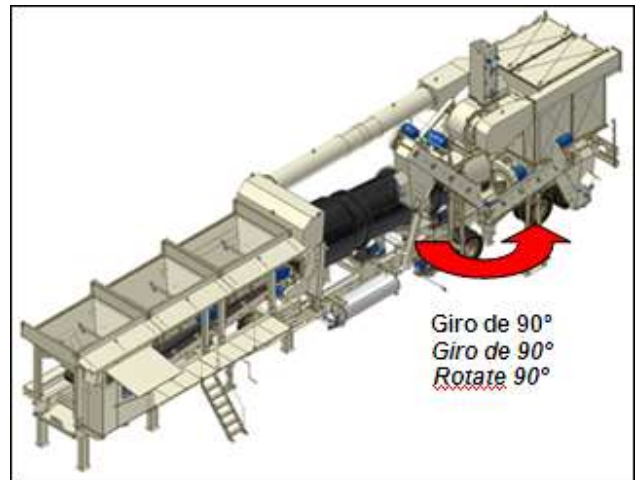
⚠ Asegúrese de que el chasis es el nivel (altura, longitud y anchura). Si es necesario, utilice cuñas para conseguir el mejor resultado.



2.6.1. MONTAJE DEL ELEVADOR

Para transporte, el elevador está acoplado en el lateral del chasis, donde, y cuando en el momento de la instalación, de debe proceder de la siguiente forma:

1. En los ojales de izado, enganche cables de acero para erguirlo. El dispositivo para erguir el elevador deberá ser capaz de sustentar en alrededor de 2500 Kg;
2. Suéltelo de sus fijaciones de transporte;
3. Gire el conjunto a 90°;
4. Suelte y baje los pies hasta ponerlos sobre las bases que deben haber sido proporcionadas de acuerdo con la planta de bases proporcionada;
5. Fije los pies de apoyo en la base.



Manual de Transporte e Instalación

⚠ Elimine cualquier riesgo de accidente, bajo pena de colocar en riesgo la integridad física de las personas involucradas. Use los EPIs (Equipos de Protección Individual) Use solamente productos de calidad (cables, ojales, manillas, grapas, dispositivo de levante).

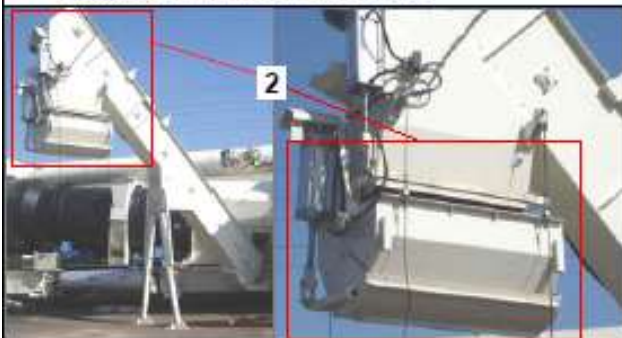
2.6.2. MONTADO DEL SILO DE ALMACENAJE – SILO BALANÇA (ITEM OPCIONAL EN LAS PLANTAS MAGNUM 140A, MAGNUM 160 Max E E100P)

Cuando tener silo balanza lo quita de su posición de transporte (1) y lo monta como en la imagen el silo de 1m³ (2).

Silo balança em posição de transporte
Silo balança en posición de transporte
Scale bin in transport position



Silo balança em posição de trabalho
Silo balança en posición de trabajo
Scale bin in work position



2.6.3. MONTAJE DE LA CABINA

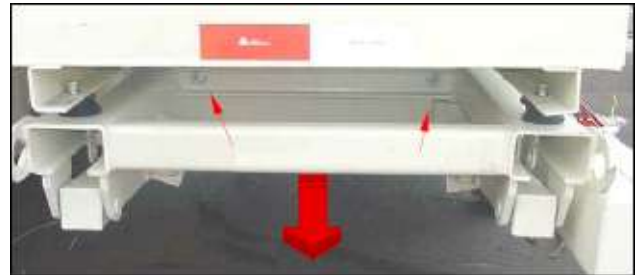
2.6.3.1. LA CABINA MAGNUM 140

En situación de transporte, la cabina queda alineada con el chasis. Para instalarlo en la situación de operación, siga los siguientes pasos:

1. Retire la placa de señalización trasera, y guárdela en lugar apropiado;



2. Suelte los tornillos de fijación de la corrediza, localizados debajo de la cabina, en el lado izquierdo del equipo y empuje para afuera.



3. Suelte los tornillos de fijación de la corrediza, localizados bajo la cabina, al lado izquierdo del equipo.



4. Levante la tapa de la ventana y asegúrela con los tirantes.

Manual de Transporte e Instalación



5. Instale la plataforma de mantenimiento y escaleras de acceso.

2.6.3.2. LA CABINA MAGNUM 140A, MAGNUM 160 Max y E100P

Procedimiento para la colocación de la cabina en la posición de funcionamiento:

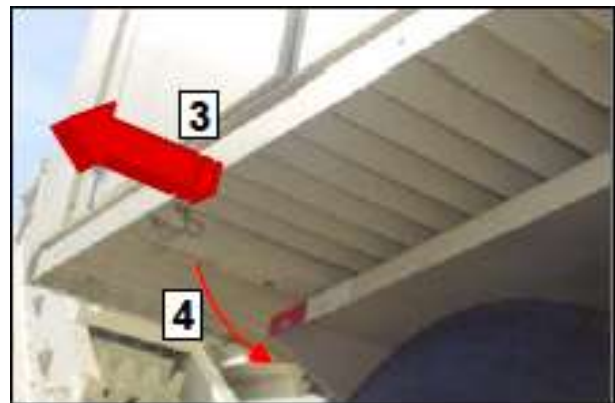
1. Suelta el tornillo de fijación junto de la pata de apoyo articulado, debajo la cabina;



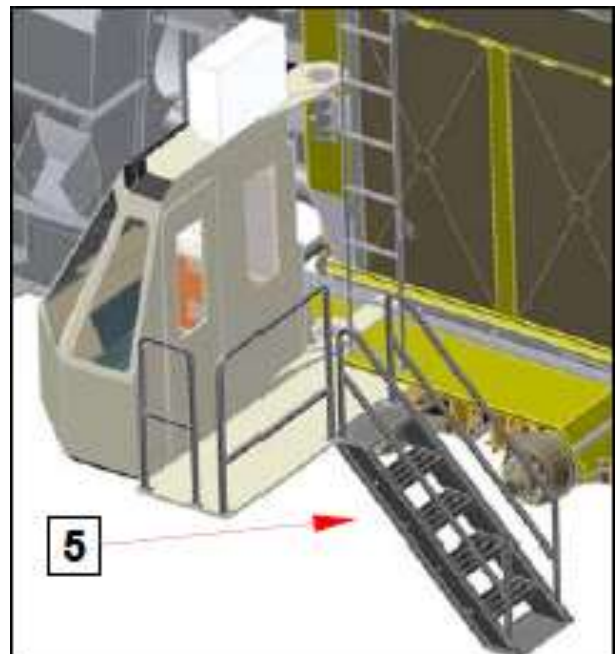
2. Con la mano, posiciona la cabina a 90° en relación al chasis;



3. Con las dos manos, arrastre el piso debajo la cabina;
4. Suelta la pata articulada;



5. Ajusta la altura en la base de apoyo, y fija la tuerca de trabamiento con una llave; Fija las escaleras y los pasamanos;



6. Levanta la protección;



7. Proceda las conexiones eléctricas.



Regulación de la conducta Plantas Magnum 80, Magnum 140

2.7. PREPARACIÓN DE LOS SILOS ALIMENTADORES

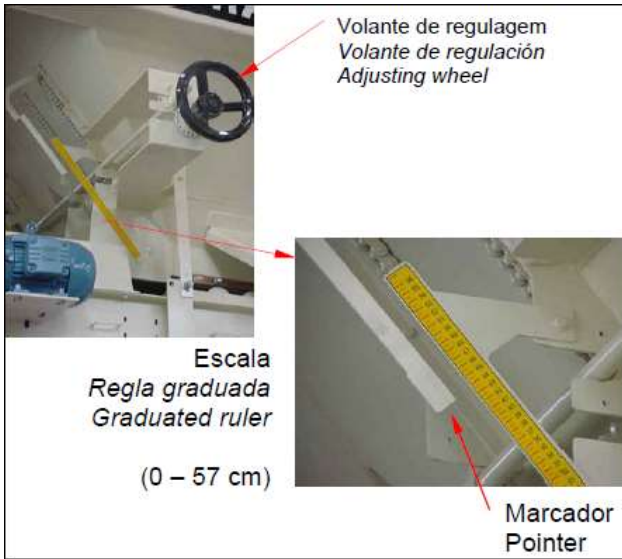
A través del regulado de la abertura de la compuerta del silo más el regulado de velocidad del transportador, por medio de un inversor de frecuencia, permiten que el caudal de los materiales del silo al transportador, sea constante y homogéneo en la dosificación, a fin de garantizar una secado eficiente de los materiales en el secador.

2.7.1. REGULACIÓN DE LA CONDUCTA

La altura de la compuerta debe ser regulada de acuerdo con la producción deseada del equipo, pero se debe respetar la proporción aproximada de dos veces y media el tamaño medio de los áridos, a fin de evitar que la lona de la cinta dosificadora se dañe con agregados laminares o puntiagudos.



Regulación de la conducta Plantas Magnum 120



Regulación de la conducta Plantas Magnum 140A, Magnum 160 Max y E100P

2.7.2. REGULACIÓN DE LA CLAVE FIN DEL CURSO

Para realizar lo ajuste la instalación del palpador con relación a la llave fin de curso, basta soltar el tornillo y la contratuerca y regular el palpador, de acuerdo con el flujo de material en el transportador.



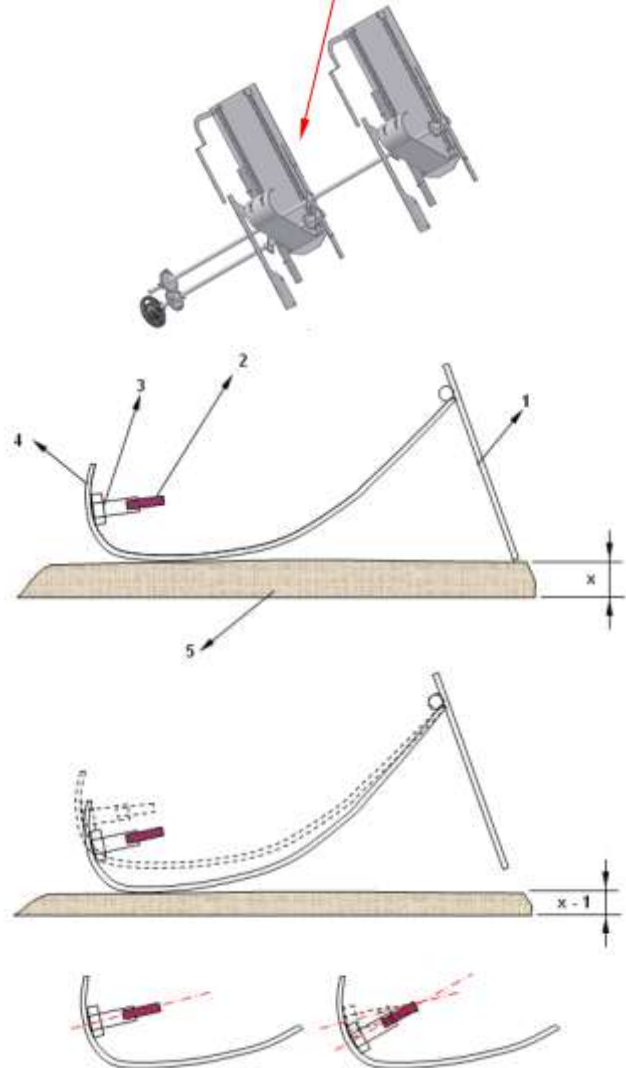
La llave fin de curso es NF (normalmente cerrada), o sea, cuando no se esté forzando su asta, su circuito está cerrado, permitiendo el funcionamiento de los vibradores – el palpador está suelto por gravedad.



Cuando se empuja el asta, es porque el palpador está siendo presionado por el flujo de material, abriendo entonces el circuito del fin de curso, desactivando así los vibradores.

2.7.3. REGULACIÓN DEL SENSOR DE NIVEL

De acuerdo con la necesidad, el sensor se podría ajustar en los rasguños del soporte de contacto.



Manual de Transporte e Instalación

1. Conducta
2. Sensor
3. Soporte de la regulación
4. Soporte del contato
5. Material

2.7.4. EXTENSIÓN DEL SILO

Levante los prolongamientos de contención de material ubicadas en la parte superior de los silos y fíjelas en los laterales cortos.



2.8. INSTALACIÓN DE LA CRIBA VIBRATORIA DE MATERIALES (OPCIONAL) USINAS MAGNUM 140, MAGNUM 140A, MAGNUM 160 MAX y E100P

Para que la instalación de este componente sea correcta es necesario poner la cinta de transferencia de materiales en la posición para trabajo, por lo tanto cuando éste en transporte, debe ser dislocado para el interior del mezclador, para que así no interviene con el movimiento del camión.

Después de fijar la planta, instale la parte inferior de la criba.



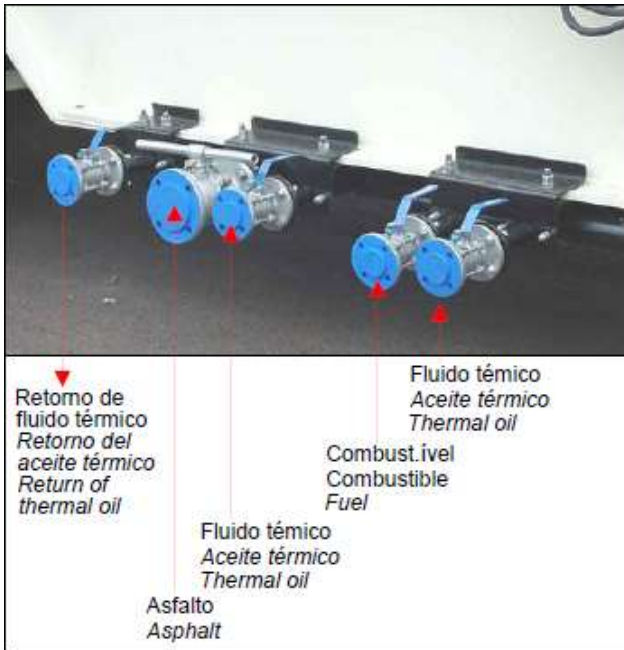
Suelta los fijadores de la cinta a través de la manivela resbala la estructura de la cinta hasta que esto se situará exactamente abajo de la criba.

2.9. TUBERÍA DE INTERCONEXIÓN

La interconexión de tubería de transporte se realiza en el lado de la planta de cajas de protección para evitar dañar el tubo flexible.



Manual de Transporte y Instalación



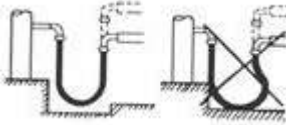

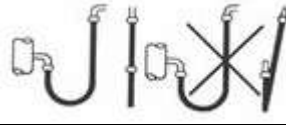





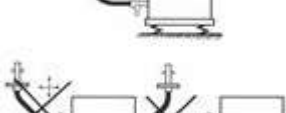



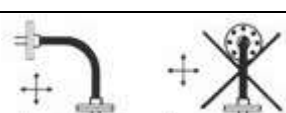

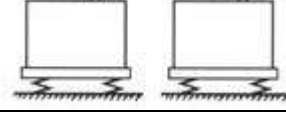
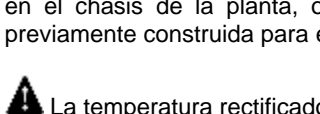

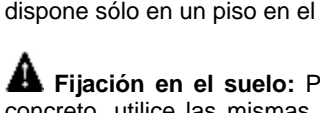

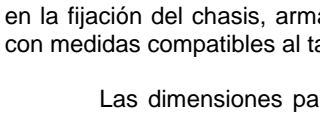

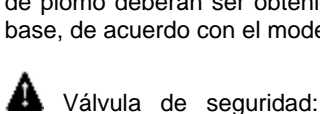

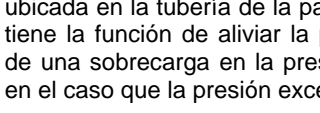

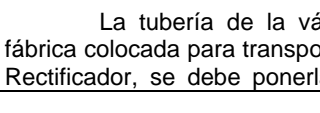
Durante la instalación de un tubo flexible es absolutamente esencial para asegurar que el disquete se instala sin torsión. En la obra de instalación o movimientos posteriores, no debería provocar el giro flexible. Es importante que los dos terminales del flexible, ya que los movimientos alternativos en el mismo plano. Para garantizar una instalación libre de giro, en pocas palabras, un lado de la flexibilidad sin apretar. Aplicar el movimiento de dos a tres veces con el vacío flexible, de modo que el tubo se ajusta, a continuación, presione inmediatamente la terminal. En el caso de matrimonio o adaptadores es esencial para evitar torceduras al celebrar una de las partes, y evitar, utilizar una segunda clave para bloquear la forma.

⚠ Las mangueras de metal flexible debe instalarse perpendicular al movimiento y nunca lo axial. Para obtener una mejor vida de flexibilidad, hay que señalar los siguientes ejemplos:

	<p>Montar el flexible sin torsión. Puedes configurar los terminales con dos llaves para evitar la rotación de la flexibilidad.</p>
	<p>Evite las curvas después de que el uso de terminales de tubos rígidos. Observar el mínimo radio de curvatura para la instalación de la tubería.</p>

	<p>La dirección del movimiento y el eje flexible debe estar en el mismo plano. Con esto usted no dañará el giro flexible.</p>
	<p>Con el uso de tubos rígidos, si usted puede eliminar el estrés y mejorar la flexibilidad torsional cerca de los terminales.</p>
	<p>Con el uso de tubos rígidos, si puede evitar bruscos de flexión y alterna cerca de los terminales del flexible.</p>
	<p>Instale un codo de 90° para absorber grandes extensiones.</p>
	<p>En el caso de los soldados de terminales, proteger el exterior de la soldadura con un sellador flexible, así arpillerera mojada, un paño húmedo o una carpeta para evitar que la caloría causada el derretimiento de soldadura existentes. No exponga el disco directamente a la llama. Elimine los residuos de la fundición (flujo de soldadura) con mucho cuidado.</p>
	<p>Instale las curvas de 180° para que no la cepa flexible cerca de los terminales. La longitud se determinará con la fórmula para SPTF curvas de 180, página 25 (el catálogo) que va a determinar la distancia entre los terminales.</p>
	<p>Utilizar un medio para evitar la flexión y flexión de la flexible cerca de los terminales. Puede ser necesario el uso de podadera o rodillos que acompañan el movimiento.</p>

Manual de Transporte y Instalación

	Instale una curva flexible sin fricciones, o con la pared, suelo o cualquier otro objeto a la vista el mayor cuidado.		tubos rígidos. Determine la distancia necesaria para la instalación y la longitud total, con la fórmula de movimiento de 180° en la página 25 (catálogo) para absorber la expansión en una sola dirección.
	Para evitar la torsión, la dirección del movimiento y la flexión debe ser flexible en un plano.		
	Siempre desenrollar la manguera nunca, lo que nos tire.		Instalación de expansión lateral a absorber hasta 100mm.
	Instalar las curvas de 90°, señalando que no es menor que el radio mínimo de flexión intermitente y tratar de no forzar los terminales flexibles. Longitud nominal y partes rectas del tubo es determinada por la fórmula SPTF Página 25 (catálogo) vibração. Não resulta muy práctico para absorber las curvas y se extiende en la asamblea.		Instalación flexible en ángulo recto con la dirección del movimiento.
	Instalar las curvas de 90°, señalando que no es menor que el radio mínimo de flexión intermitente y tratar de no forzar los terminales flexibles. Longitud nominal y partes rectas del tubo es determinada por la fórmula SPTF Página 25 (catálogo) vibração. Não resulta muy práctico para absorber las curvas y se extiende en la asamblea.		Para absorber la expansión "H" curva de 90°, que es perpendicular a la dirección de expansión, debe tener una longitud adecuada.
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		
	Instale la torsión libre flexible, la dirección principal del movimiento y movimiento vibratorio de la curva debe estar en el mismo plano. Por lo tanto, elimina el daño causado por una torsión.		

2.9.1. LOCAL DE INSTALACIÓN DEL RECTIFICADOR

El Rectificador podrá ser instalado de forma fija en el chasis de la planta, o en el suelo, en una base previamente construida para este fin.

⚠ La temperatura rectificador de tipo eléctrico se dispone sólo en un piso en el chasis.

⚠ Fijación en el suelo: Para fijación en una base de concreto, utilice las mismas piezas que serían utilizadas en la fijación del chasis, armándolas en base de acuerdo con medidas compatibles al tamaño del rectificador.

Las dimensiones para colocación de soldaduras de plomo deberán ser obtenidas a través de la planta de base, de acuerdo con el modelo de rectificador adquirido.

⚠ Válvula de seguridad: La válvula de seguridad ubicada en la tubería de la parte superior del Rectificador, tiene la función de aliviar la presión del sistema en caso de una sobrecarga en la presión de este. Esta se abrirá, en el caso que la presión exceda 4kgf/cm².

La tubería de la válvula de seguridad sale de fábrica colocada para transporte, por tanto, al instalarse el Rectificador, se debe ponerla de manera que su salida

Manual de Transporte e Instalación

inferior quede desplazada en el sentido transversal con relación al cuerpo del conjunto. Esta operación se realiza a través del giro del flange de la tubería, en 90°.



⚠ PT – 100 Sensor de Temperatura: El sensor tiene la finalidad de permitir el monitoreo de temperatura. Este componente acompaña al equipo, pero, no va instalado, debiendo hacerse de la siguiente forma:

1. Retire el plug de protección;
2. con el auxilio de una llave, rosquee el sensor en el orificio, verificando que esté bien apretado para evitar fugas;
3. haga la conexión eléctrica de acuerdo al esquema proporcionado.

2.9.2. AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO DE LOS RECTIFICADORES

La temperatura que se programará en el termostato o en el regulador digital, debe ser consultada con el surtidor del asfalto y de los combustibles usados en su planta.



El tiempo de apertura del silo antes de almacenamiento debe ser ajustado con el vertido controlado de forma automática desde el panel de control de la planta, se produce a través de dos contadores de tiempo, que determinan el alcance y momento de la apertura de la compuerta.

El intervalo entre los ciclos y el tiempo de apertura de la compuerta, varían de acuerdo a la capacidad de la planta de asfalto, y el tamaño (altura) del silo de almacenamiento masivo listo, así como especificar el guión. El pre-silo deben almacenar cerca de 500 kg, por lo que a fin de determinar el tiempo de almacenamiento, se debe tener en la producción horaria de la planta y la dividimos por 3600 / 2, el valor alcanzado será el divisor de la capacidad de almacenamiento de la pre-silo, así que tendremos el tiempo para llenarlo. El tiempo de descarga varía de 3 a 5 segundos.

Ejemplo Práctico:

Capacidad de producción de la planta: 100 t/h

Capacidad de almacenaje del pre-silo: aproximadamente 3.500 Kg

$$100.000 \text{ kg} / 3600 \text{ s} = 27,8 \text{ kg/s}$$

$$3.500 \text{ kg} / 27,8 \text{ kg/s} = 125\text{s} (\sim 2 \text{ minutos es el tiempo necesario para llenar el pre-silo}).$$

Después de efectuado el regulado de los temporizadores, con la planta en funcionamiento verificar visualmente si hay desagregación del concreto asfáltico en el momento de descarga en el camión de transporte, caso haya desagregación del concreto asfáltico, aumentar el tiempo de almacenaje en el pre-silo.



⚠ Periódicamente inspeccionar y limpiar, si es necesario, el interior del pre-silo, así como verificar el funcionamiento de la compuerta inferior.

2.10. TIEMPO DE ABERTURA DEL PRESILO

Manual de Transporte y Instalación

2.11. SENSORES DE TEMPERATURA

El sensor de temperatura tipo PT - 100 se destina a permitir el control de la temperatura. Este componente controla el equipo, sin embargo, no se instalará, puntos de instalación del sensor.

- 1) Filtro de mangas;
- 2) El canal de descarga de materiales;
- 3) Temperatura de rectificador de asfalto;
- 4) Temperatura del rectificador de combustible;
- 5) Tubería de gases de escape;

2.12. PARÁMETROS DE LOS INVERSORES DE FRECUENCIA

Los inversores salen totalmente ajustados de fábrica. Pero, si es necesario, algunos parámetros pueden ser alterados o ajustados para los valores conforme y de acuerdo a la tabla siguiente:

DANFOSS

Parâmetros Parámetros Parameters	Silos Dosadores Silos Dosificadores Feed Bins	Bomba de Asfalto Bomba de Asfalto Asphalt Pump
P200	= 0	= 1
P201	= 0 (freq min)	= 0
P205	= 50Hz ou 60 Hz (Freq max)	= 50Hz ou 60 Hz
P213	= 10Hz	= 25Hz
P319	= 1	= 5
P323	= 10	= 10

2.13. PARÁMETROS DE LOS PROGRAMADORES DE TEMPERATURA

Modelo: NOVUS 440 – Manga POLIÉSTER		
Parâmetros Parámetros Parameters	Gases T1 Gases T1 Gases T1	Filtro T2 Filtro T2 Filter T2
SP1 (CONTROL)	140	150
SP2 (ALARME)	140	150
Modelo: NOVUS 440 – Manga NOMEX		
Parâmetros Parámetros Parameters	Gases T1 Gases T1 Gases T1	Filtro T2 Filtro T2 Filter T2
SP1 (CONTROL)	195	210
SP2 (ALARME)	195	210

2.14. CALIBRADO DEL FILTRO DE MANGAS

Secuenciador para el filtro de mangas: Se trata de un equipo electrónico, responsable por los pulsos eléctricos que accionarán de forma ordenada, las válvulas de pulso del sistema de limpieza de las mangas y colecta de polvo.



⚠ La configuración de la secuencia de los pulsos se hace en función de la cantidad de mangas del filtro, cantidad de finos que se está captando, temperatura, en fin, diversas variables propias del proceso en sí. De esta forma, el ajuste deberá realizarse de acuerdo con las condiciones operacionales del equipo, por un técnico debidamente capacitado.

Ajuste de la duración, frecuencia y pulsos de presión

- a) Abrir la caja de secuenciador;
- b) Ajuste la válvula reguladora de presión del filtro de mangas a 85 PSI;
- c) Ajuste la válvula de regulación para aliviar el compresor de 120 PSI;
- d) Conectar el compresor para alcanzar la presión máxima (válvula de alivio a 120 PSI);
- e) Gire el filtro de mangas, cabina de panel;
- f) Regular el goteo de aceite en Lubrifil dos gotas para cada unidad incluye en masa;
- g) Ajustar la presión de 100 PSI en Lubrifil;
- h) El botón (1) pot "PULSE", realizar un ajuste a la inicial de 280 ms (milsegundos).
- i) El botón (2) pot "FREQ", realizar un ajuste inicial de la frecuencia a unos 4-5 segundos.

Manual de Transporte e Instalación



- a) Vigilar el indicador de presión en el compresor, ya que el pulso de la válvula debe servir 80 o 100 PSI (6 ~ 7 BAR);
- b) Si la presión cae por debajo de 80 PSI (6 BAR), aumentar el intervalo de tiempo entre los pulsos en el botón "FREQ" (2) del secuenciador. Por lo tanto, el compresor se tiene más tiempo para alcanzar la presión adecuada. Esto significa que el pulso de presión se ajusta cambiando la frecuencia de sintonía para alcanzar la presión de trabajo.

⚠ Las Plantas de Asfalto Magnum 140A, Magnum 160 Max e E100P, no requiere el uso de la válvula reguladora de presión, ya que estos dispositivos están provistos de quemadores Hauck excepción por uso de aire comprimido.

2.15. CALIBRADO DE LA PLANTA

Se deben observar algunos puntos fundamentales para que se obtenga un concreto asfáltico de calidad, de acuerdo al trazo establecido:

- Condición de los áridos (contaminación, humeado, finura, producción, almacenaje, etc.);
- Condición del asfalto (almacenaje, circulación, temperatura, producción, etc.);
- Capacidad nominal de producción de la planta;;
- Capacidad y distancia de transporte hasta el lugar a ser pavimentado.

⚠ CONSULTE TAMBIÉN LO MANUAL SISTEX

El procedimiento de calibrado de los silos de áridos y de la bomba de inyección de asfalto se hace en función de la producción horaria que se desea para planta y por el trazo especificado en proyecto. Siendo así, este procedimiento se divide en calibrado de los áridos y calibrado del asfalto.

El calibrado de las plantas **BOMAG MARINI**, por medio de balanza electrónica es un proceso bastante simple, siendo necesario solamente calibrar los silos de áridos individualmente, pues el regulado de inyección de asfalto se hace de forma automática por la balanza, con el dispositivo de mando de la variación de velocidad o inversor de frecuencia de la bomba de inyección de asfalto.

El proceso de calibrado de los áridos se resume en el control del potenciómetro del silo, de acuerdo al valor indicado en el visor de la balanza electrónica, que se efectúa de la siguiente manera:

- 1- Conectar el compresor, elevador, secador y cintas dosificadora y alimentadora;
- 2- Conectar la balanza electrónica;
- 3- Cargar el primer silo de árido con el debido tipo de material a ser utilizado;
- 4- Conociendo el valor de porcentaje de humedad del árido de este silo, informar el valor porcentual de humedad en la balanza electrónica;
- 5- Ajustar el tenor de asfalto en cero en la balanza electrónica;
- 6- Girar el potenciómetro maestro (sincronismo) a aproximadamente 3/4 de su curso total;
- 7- Accionar el silo dosificador de áridos;
- 8- En cuanto el material comience a pasar por el puente de pesado de la cinta, la balanza electrónica mostrará en el visor el respectivo caudal (en toneladas / hora) del material descontado el valor de la humedad. Para calibrar la dosis de material del silo conforme al trazo propuesto, se utiliza el potenciómetro de control del silo; cuando el visor muestre el valor deseado, el silo estará calibrado. Cuidado para no mover más el regulado del potenciómetro y anote la frecuencia o rotación indicada en el inversor;
- 9- Desconectar el silo de áridos y esperar hasta que todo el árido salga por el elevador;
- 10- Repetir la misma operación con los silos restantes.

⚠ Para operar la planta se debe ajustar el tenor de humedad con base en el promedio ponderado obtenido

Manual de Transporte y Instalación

entre los valores porcentuales de humedad de los áridos utilizados;

⚠ Si durante el calibrado no se alcanzara el valor deseado, altere la abertura de la compuerta del silo. Preferentemente no deje los inversores de frecuencia con menos de 15 Hz;

⚠ Después del calibrado de los silos, las aberturas de compuerta no deben ser alteradas.

Ejemplo de trazo

Trazo propuesto: **50% de polvo; 25% de grava "0"; 25% de grava "1"; 6% de asfalto;**

Suponiendo una salida deseada de 50 toneladas / hora (t / h), determinan la producción de cada hogar en t / h mediante la suma del porcentaje de los hogares, para obtener el 100%.

Sin embargo, estas cifras se encuentran sin pavimento, sólo con los agregados. Considerando el porcentaje de asfalto, se debe disminuir el 100% de los hogares, 6% asfalto, obteniendo el siguiente valor.

- **100% DE ÁRIDOS**
- **6% DE ASFALTO**
- **94% DE ÁRIDOS CONSIDERANDO EL ASFALTO**

Calcular los nuevos porcentajes de cada árido con base en los 94% encontrados.

$$\text{Polvo} = 94\% \times 0,50 (50\%) = 47,0\%$$

$$\text{B0} = 94\% \times 0,25 (25\%) = 23,5\%$$

$$\text{B1} = 94\% \times 0,25 (25\%) = 23,5\%$$

Calcular el caudal de cada árido para 50 t/h, con base en las nuevos porcentajes de los áridos..

$$\text{Polvo} = 50t \times 0,470 = 23,50t/h$$

$$\text{B0} = 50t \times 0,235 = 11,75t/h$$

$$\text{B1} = 50t \times 0,235 = 11,75t/h$$

$$\text{TOTAL ÁRIDOS} = 47t/h$$

$$\text{TOTAL ÁRIDOS} = 50t \times 0,94 = 47t/h$$

$$\text{TOTAL DE ASFALTO} = 50t \times 0,06 = 3t/h$$

$$\text{PRODUCCIÓN TOTAL DE LA PLANTA} = 50t/h$$

MATERIAL DE CADA SILO	% ÁRIDOS SIN ASFALTO	% ÁRIDOS CON ASFALTO	FLUJO PARA 50t/h
PÓ	50%	47,0%	23,0t/h
B0	25%	23,5%	11,8t/h
B1	25%	23,5%	11,8t/h
TOTAL 1	100%	94,0%	47,0t/h
ASFALTO	-	6,0%	3,0t/h
TOTAL 2	-	100%	50,0t/h

⚠ Nuevo calibrado de materiales sólo se efectuará cuando haya cambio en la producción deseada.

2.16. PROCEDIMIENTOS PRELIMINARES PARA ACCIONAMIENTO DE LA PLANTA

La temperatura de la PAC (Petróleo de Asfalto de Hormigón) debe ser de aproximadamente 145-150°C para el mecanizado de tipo HMA (Hot Mix Asphalt) y aproximadamente 135°C para el mecanizado de tipo WMA (Warm Mix Asphalt)

La calefacción es proporcionada por el calentador de fluido térmico, que ha quemador que calienta el aceite térmico, que a su vez, circula por el interior de las bobinas (s) depósito (s) de la PAC y en los revestimientos de tuberías de asfalto y combustible.

⚠ Cuando hay una nueva instalación de equipos, se deben tomar precauciones para evitar la entrada de humedad y el aire en el sistema de frenar el proceso de calentamiento. Antes de desmontar las tuberías deben estar cerradas los tanques de almacenamiento de registros y quitar todo el aceite contenido en los tubos de calor. En la nueva asamblea, se llenan de tubos de calor de aceite, lo que provocó la caldera para que circule el aceite en el tubo de calor primero a una temperatura de 150 ° C, sin la presión cae por debajo de 4 kg/cm2. Sólo después de esta estabilización es que puede abrir los registros de los tanques para evitar la contaminación del aire y la humedad en todo el calor de aceite existente.

⚠ Cantidad inicial de 1300 litros de aceite térmico

⚠ Véase también la especial térmica del Calentador de Fluidos Térmico.