

Manual de operación

Calefactor directo a fuel-oil

HD

38, 49, 69



12.2012

0229001es / 002



Fabricante

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Preußenstraße 41

80809 München

www.wackerneuson.com

Tel.: +49-(0)89-354 02-0

Fax: +49-(0)89-354 02-390

Traducción del manual de operación original alemán



**WACKER
NEUSON**

1	Prefacio	5
2	Introducción	6
2.1	Medio de representación de este manual de operación	6
2.2	Persona de contacto de Wacker Neuson.....	7
2.3	Tipos de equipo descritos	7
2.4	Identificación del equipo.....	8
3	Seguridad	9
3.1	Principio	9
3.2	Cualificación del personal encargado del manejo.....	13
3.3	Equipos de protección.....	14
3.4	Transporte.....	14
3.5	Seguridad funcional	15
3.6	Seguridad en la operación de equipos eléctricos	18
3.7	Seguridad en la operación de motores de combustión interna.....	19
3.8	Mantenimiento.....	20
3.9	Dispositivos de seguridad	22
4	Etiquetas adhesivas de seguridad y de aviso	23
5	Componentes y elementos de control	24
6	Transporte	25
6.1	Puntos de levantamiento y de amarre	26
6.2	Transportar el equipo	26
7	Manejo y operación	27
7.1	Antes de la puesta en marcha	27
7.1.1	Comprobaciones antes de la puesta en marcha.....	27
7.2	Poner en servicio	27
7.3	Poner fuera de servicio	30
8	Mantenimiento	31
9	Eliminación de fallos	32
10	Eliminación de residuos	35
10.1	Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos	35
11	Datos técnicos	36
11.1	HD 38, 49, 69	36
11.2	Cable de prolongación	38



12	Esquema de conexiones	39
13	Glosario	42
	Declaración de conformidad de la CE	45



1 Prefacio

Este manual de operación contiene información y procedimientos para la operación segura y el mantenimiento seguro de su equipo de Wacker Neuson. Para su propia seguridad y para la protección de lesiones deberá leer las advertencias de seguridad detenidamente, familiarizarse con ellas y observarlas en todo momento.

Este manual de operación no contiene instrucciones para trabajos amplios de entretenimiento o de reparación. Tales trabajos deberán ser ejecutados por el servicio al cliente de Wacker Neuson o por personal experto acreditado.

En la construcción de este equipo se ha atribuido gran importancia a la seguridad del operador. Sin embargo, la operación inadecuada o un mantenimiento no conforme a las especificaciones podrán causar peligros. Por favor opere y mantenga su equipo de Wacker Neuson conforme a las indicaciones en este manual de operación. Él le retribuirá esta atención con una operación sin fallos y una alta disponibilidad.

¡Piezas del equipo defectuosas deberán sustituirse sin demora!

En caso de que tuviera alguna pregunta con respecto a la operación o el mantenimiento, diríjase a su persona de contacto de Wacker Neuson.

Quedan reservados todos los derechos, especialmente el derecho de reproducción y difusión.

Copyright 2011 Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Sin expresa autorización previa por escrito de la empresa Wacker Neuson quedan terminantemente prohibidas la reproducción total o parcial de este manual de operación su edición, su difusión y la comunicación a terceros.

Toda forma o método de reproducción, de difusión, o también de almacenamiento de datos en portadores de datos, no permitidos por la empresa Wacker Neuson, significan una infracción contra los derechos de autor vigentes y serán demandados judicialmente.

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas – aún sin notificación por separado – las cuales contribuyan al perfeccionamiento de nuestros equipos o aumenten el estándar de seguridad.

2 Introducción

2.1 Medio de representación de este manual de operación

Símbolos avisadores de peligro

Este manual de operación contiene advertencias de seguridad de las categorías:

PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, AVISO.

Éstas deberán ser observadas para excluir el peligro de muerte o lesiones del operador, daños materiales o el servicio al cliente conforme a las reglas del arte.



PELIGRO

Esta nota de advertencia indica peligros inminentes que tendrán la muerte o lesiones graves como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-



ADVERTENCIA

Esta nota de advertencia indica peligros posibles que podrán tener lesiones graves o la muerte como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-



ATENCIÓN

Esta nota de advertencia indica peligros posibles que podrán tener lesiones leves como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-

AVISO

Esta nota de advertencia indica peligros posibles que podrán tener daños materiales como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-

Nota

Nota: Aquí aparece información adicional.

Instrucción para una acción

- ▶ Este símbolo solicita que usted tome alguna acción.
- 1. Instrucciones de acciones numeradas solicitan que usted haga algo en el orden predeterminado.
- Este símbolo sirve para el listado.

2.2 Persona de contacto de Wacker Neuson

Según el país, su persona de contacto de Wacker Neuson será su servicio al cliente de Wacker Neuson, su compañía asociada de Wacker Neuson o su distribuidor de Wacker Neuson.

Usted encontrará las direcciones en Internet en www.wackerneuson.com.

La dirección del fabricante se encuentra al principio de este manual de operación.

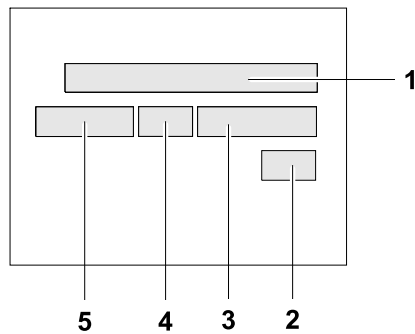
2.3 Tipos de equipo descritos

Este manual de operación es válido para distintos tipos de equipo de nuestra línea de productos. Por esta razón puede que algunas ilustraciones difieran ligeramente del aspecto de su equipo. Además pueden describirse componentes que no formen parte de su equipo.

Los componentes del tipo de equipo descrito se encuentran en el capítulo *Datos técnicos*.

2.4 Identificación del equipo

Datos de la placa de características



La placa de características contiene datos que identifican al equipo de manera unívoca. Estos datos se requieren para el pedido de piezas de recambio y con cualquier pregunta de tipo técnico.

► Anote los datos de su equipo en la tabla siguiente:

Pos.	Denominación	Sus datos
1	Grupo y tipo	
2	Año de construcción	
3	N° de máquina	
4	N° de versión	
5	N° de artículo	

3 Seguridad

3.1 Principio

Estado de la técnica

El equipo se ha construido conforme al estado más nuevo de la técnica y a los reglamentos reconocidos en razón de la seguridad. No obstante, con su utilización inadecuada se podrán originar peligros para la integridad del usuario o de terceros, o perjuicios del equipo y de otros valores reales.

Condiciones previstas de utilización

El equipo únicamente deberá utilizarse para calefacción en el ámbito profesional.

El equipo no deberá utilizarse especialmente para los fines siguientes:

- Calentar estancias domésticas privadas.
- Calentar estancias cerradas sin una ventilación adecuada.
- Calentar vehículos o medios de transporte.

La observación de todas las indicaciones de este manual de operación así como el cumplimiento de todas las instrucciones de mantenimiento y para el cuidado forman parte de las condiciones previstas de utilización.

Cualquier utilización diferente o adicional a lo descrito no corresponderá a las condiciones previstas. Para daños que resultaran de ello acabarán la responsabilidad y la garantía del fabricante. El riesgo correrá únicamente por parte del operador.

Modificaciones estructurales

De ninguna manera deberá realizar modificaciones estructurales sin la autorización por escrito del fabricante. ¡Con ello, podrá poner en peligro su seguridad y la seguridad de otras personas! Además, acabarán la responsabilidad y la garantía del fabricante.

Una modificación constructiva se presentará sobre todo en los casos siguientes:

- Apertura del equipo y desmontaje permanente de componentes originales de Wacker Neuson.
- Montaje de componentes nuevos que no sean originales de Wacker Neuson o no sean equivalentes con respecto al tipo de construcción y a la calidad de las piezas originales.
- Montaje de algún accesorio que no sea original de Wacker Neuson.

Usted podrá montar piezas de recambio que sean originales de Wacker Neuson sin vacilar.

Usted podrá montar cualquier accesorio entregable para su equipo en la gama de productos de Wacker Neuson sin vacilar. Para ello, observe las especificaciones de montaje de este manual de operación.

Requisitos indispensables para la operación

Para la operación impecable y segura del equipo se requiere lo siguiente:

- Transporte, almacenaje y colocación adecuados.
- Manejo cuidadoso.
- Cuidado y mantenimiento minuciosos.
- Montaje adecuado.

Operación

Opere el equipo únicamente conforme a las condiciones previstas de utilización y estando el equipo en buen estado.

Opere el equipo únicamente siendo consciente de la seguridad y de los riesgos y con todos los dispositivos de protección. No modifique ni evite los dispositivos de seguridad.

Antes de comenzar con los trabajos, compruebe la eficacia de los elementos de control y los dispositivos de seguridad.

Nunca opere el equipo en entornos potencialmente explosivos.

Vigilancia

¡Nunca deje un equipo en marcha sin vigilancia!

Mantenimiento

Para el funcionamiento correcto y durable del equipo se requieren trabajos de mantenimiento regulares. Un mantenimiento descuidado reducirá la seguridad del equipo.

- Cumpla sin falta los intervalos de mantenimiento prescritos.
- No utilice el equipo cuando sean necesarios trabajos de mantenimiento o de reparación.

Fallos

En caso de fallos de funcionamiento, debe asegurar inmediatamente el equipo.

¡Elimine inmediatamente los fallos que pueden menoscabar la seguridad!

¡Deje que componentes dañados o defectuosos sean sustituidos sin demora!

Tome información más detallada del capítulo *Eliminación de fallos*.

Piezas de recambio, accesorios

Utilice únicamente piezas de recambio de Wacker Neuson o aquellas que sean equivalentes con respecto al tipo de construcción y a la calidad de las piezas originales.

Emplee accesorios sólo de Wacker Neuson.

No se asumirá responsabilidad alguna si no se observan estas condiciones.

Exención de responsabilidad

Wacker Neuson declinará cualquier responsabilidad para daños personales o materiales con las contravenciones siguientes:

- Modificación estructural.
- Utilización que no corresponda a las condiciones previstas.
- Inobservancia de este manual de operación.
- Manejo inadecuado.
- Utilización de piezas de recambio que no sean originales de Wacker Neuson o no sean equivalentes con respecto al tipo de construcción y a la calidad de las piezas originales.
- Utilización de algún accesorio que no sea original de Wacker Neuson.

Manual de operación

Guarde el manual de operación en el equipo o en el lugar de empleo del equipo, siempre al alcance de las manos.

En caso de que perdiera el manual de operación o necesitase otro ejemplar, diríjase a su persona de contacto de Wacker Neuson o descárguelo a través de Internet (www.wackerneuson.com).

Entregue este manual de operación a cualquier operador o propietario del equipo que le siga.

Normativas nacionales

Observe también las prescripciones, normas y directivas nacionales con respecto a la prevención de accidentes y a la protección del medio ambiente, p. ej. el manejo de sustancias peligrosas, la utilización de equipos de protección personal.

Suplemente el manual de operación con otras instrucciones que atiendan las particularidades empresariales, oficiales, nacionales o generalmente válidas.

Elementos de control

Mantenga los elementos de control siempre secos, limpios, libres de aceite y de grasa.

Los elementos de control, como p. ej. los interruptores SÍ/NO, las empuñaduras del acelerador, etc., no deberán bloquearse, manipularse o modificarse de modo inadmisibles.

Control con respecto a daños

Controle por lo menos una vez por turno el equipo desconectado si no presenta daños y defectos visibles en el exterior.

No haga funcionar el equipo si hay daños o defectos visibles.

Deje que los daños y defectos sean eliminados sin demora.

3.2 Cualificación del personal encargado del manejo

Competencia del operador

Únicamente personal experto formado deberá poner en funcionamiento y operar el equipo. Además son válidos los requisitos siguientes:

- Usted es físicamente y mentalmente capaz.
- Usted ha sido instruido acerca de la operación por sus propios medios del equipo.
- Usted ha sido instruido acerca de la utilización prevista para este equipo.
- Usted está familiarizado con los dispositivos de seguridad necesarios.
- Usted está autorizado para poner por sí mismo en funcionamiento equipos y sistemas conforme a las normas de la técnica de seguridad.
- Usted ha sido nombrado por el empresario o el explotador para trabajar con el equipo de forma autónoma.

Errores de operación

Con errores de operación, el uso indebido o el manejo por personal no instruido son inminentes peligros para la salud del operador o de terceros así como para el equipo u otros valores reales.

Obligaciones del explotador

El explotador deberá hacer accesible el manual de operación al operador y asegurarse de que el operador haya leído y entendido el manual.

Recomendaciones para el trabajo

Por favor siga las recomendaciones siguientes:

- Trabaje únicamente estando en buenas condiciones físicas.
- Trabaje de manera concentrada, sobre todo al terminar la jornada.
- No trabaje con el equipo estando cansado.
- Ejecute todos los trabajos de manera tranquila, prudente y cuidadosa.
- Nunca trabaje estando bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos. Su visión, su capacidad reactiva y su capacidad de juicio podrán estar alterados.
- Trabaje de tal manera que no queden dañados terceros.
- Asegúrese de que no se encuentren personas o animales en la zona peligrosa.

3.3 Equipos de protección

Ropas de trabajo

La ropa habrá de ser conveniente, a saber: ceñida al cuerpo pero sin estorbar. En general en las obras, no lleve el cabello largo suelto, ropa holgada o joyas incluyendo anillos. Existe el peligro de lesiones p. ej. al quedar enganchado o al ser retraído por piezas del equipo que se mueven. Lleve sólo ropa de trabajo poco inflamable.

3.4 Transporte

Desconectar el equipo

Antes del transporte, desconecte el equipo y retire la clavija de la toma de corriente. Deje que el equipo se enfríe.

Vaciar el tanque

Wacker Neuson recomienda vaciar el tanque de combustible antes del transporte. Podría derramarse el combustible, p. ej. al volcarse el equipo.

Observe las especificaciones para material peligroso del medio de transporte y las directivas de seguridad nacionales.

Elevación

Observe las indicaciones siguientes al levantar el equipo:

- Nombre una persona competente para dar las instrucciones durante el procedimiento de elevación.
- Usted deberá poder ver u oír la persona que da las instrucciones.
- Utilice únicamente equipos elevadores, medios de detención y mecanismos prensores de carga apropiados y comprobados, con una capacidad de carga suficiente.
- Utilice únicamente los puntos de sujeción indicados en el manual de operación.
- Retenga el equipo de manera segura en el equipo elevador.
- Asegúrese de que no haya ninguna persona demasiado cerca ni debajo del equipo.
- No se suba al equipo.

Carga

Las rampas de carga deberán ser firmes y estables.

Asegúrese de que no se ponga en peligro a personas debido a la volcadura, la caída o el resbalamiento del equipo, así como debido a piezas del equipo que golpeen hacia arriba o hacia abajo.

Coloque los elementos de control y componentes móviles en la posición de transporte.

Amarre el equipo con correas para que no pueda volcarse, caerse o deslizarse. Para ello, utilice únicamente los puntos de sujeción indicados en el manual de operación.

Vehículo de transporte

Utilice únicamente vehículos de transporte apropiados con suficiente capacidad de carga y puntos de amarre adecuados.

Transportar el equipo

Asegure el equipo en el medio transporte de tal manera que no pueda volcarse, caerse o deslizarse.

Utilice únicamente los puntos de amarre indicados en el manual de operación.

Tenga en cuenta también las prescripciones, normas y directivas nacionales correspondientes.

No enganchar el equipo a vehículos ni remolcarlo.

Nueva puesta en servicio

Antes de una nueva puesta en servicio, monte y fije equipos, partes del equipo, accesorios o herramientas que se hayan desmontado por motivos del transporte.

Proceda únicamente conforme al manual de operación.

3.5 Seguridad funcional

Entorno potencialmente explosivo

Nunca opere el equipo en entornos potencialmente explosivos.

Entorno de trabajo

Familiarícese con el entorno de trabajo antes de comenzar con el trabajo. P. ej. los puntos siguientes forman parte de ello:

- Obstáculos en el área de trabajo y de tráfico.
- Resistencia del suelo.
- El bloqueo necesario de las obras, sobre todo frente al área de tráfico público.
- Aseguramiento necesario de las paredes y los techos.
- Las posibilidades de auxilio en caso de accidente.

Poner el equipo en marcha

Observe las advertencias de seguridad y notas de advertencia en el equipo y en el manual de operación.

Nunca ponga en marcha un equipo que requiera mantenimiento o reparaciones. Ponga el equipo en marcha conforme al manual de operación.

Estabilidad

Asegúrese siempre de que el equipo esté parado de manera estable y no pueda volcarse, rodar, resbalarse o caerse durante la operación.

Precaución con piezas calientes

No toque ninguna pieza caliente durante su funcionamiento ni justo después.

Si se calientan mucho las piezas que se indican a continuación, pueden causar quemaduras:

- Salida de aire caliente.
- Chimenea (en equipos con conexión para chimenea).

Precaución con piezas móviles

Mantenga las manos, los pies y ropa holgada alejados de piezas del equipo móviles o rotatorias. Existe peligro de lesiones graves por aplastamiento o por ser arrastrado por las piezas móviles.

Lugar de almacenaje

Almacene el equipo enfriado después de la operación en un lugar cerrado, limpio, protegido de heladas y seco, y que es inaccesible para niños.

Operación en locales cerrados

En estancias cerradas o parcialmente cerradas proveer suficiente ventilación como p. ej. a través de un potente ventilador de salida de aire.

Asegurar que los equipos reciban siempre una cantidad de aire adecuada para la combustión y que los gases de escape se conduzcan al exterior.

¡Peligro de intoxicación! No aspire los gases de escape; contienen monóxido de carbono tóxico que puede tener como consecuencia un desmayo o la muerte.

Respetar las distancias de seguridad

Para la colocación del equipo se deben respetar las siguientes distancias de seguridad:

- Mantener un distancia de seguridad de 3 m alrededor del equipo con respecto a otros elementos. Especialmente en el lado de descarga la temperatura es muy alta.
- No colocar el equipo en estancias con riesgo de incendio ni cerca de materiales combustibles.

No operar el equipo cerca de materiales inflamables.

No almacenar materiales fácilmente inflamables en la proximidad del equipo.

Prestar atención a que no entren materiales inflamables (p. ej. transparencias, papel, etc.) en la zona de los lados de aspiración o descarga del equipo. ¡Peligro de incendio!

No orientar el lado de descarga del equipo hacia materiales inflamables.

Mantener los lados de aspiración y de descarga siempre libres

Los lados de aspiración y de descarga deberán estar siempre libres de obstáculos y de obstrucciones. No colocar mantas, paños u otros objetos sobre el dispositivo. ¡Peligro de incendio!

Separar el equipo del suministro de corriente

Desconectar el equipo y retirar la clavija del tomacorriente cuando deje de utilizarse.

3.6 Seguridad en la operación de equipos eléctricos

Cable de prolongación

¡Sólo debe utilizar el equipo con un cable de prolongación comprobado y que no esté dañado!

Sólo debe utilizar cables de prolongación con conductor de protección y conexión de conductor de protección correcta en la clavija y acoplamiento (sólo para equipos de índice de protección I, véase capítulo *Datos técnicos*).

Sólo debe utilizar cables de prolongación comprobados y adecuados para su utilización en obras de construcción: cable con tubo flexible de goma mediano H05RN-F o mejor, Wacker Neuson recomienda H07RN-F, un cable SOOW o un modelo local equivalente.

Los cables de prolongación que tengan daños (p. ej. grietas en la funda) o clavijas y acoplamientos sueltos deben cambiarse inmediatamente.

Los tambores de cable y los tomacorrientes múltiples deben cumplir los mismos requisitos que los cables de prolongación.

Proteja los cables de prolongación, los tomacorrientes múltiples, los tambores de cable y los acoplamientos de conexión de la lluvia, la nieve u otras formas de humedad.

Desenrollar completamente el tambor de cable

Peligro de incendio si el tambor de cable no está completamente desenrollado.

Antes de utilizar el equipo, desenrolle completamente el tambor de cable.

Proteger el cable de alimentación

No utilice el cable de alimentación para tirar o levantar el equipo.

No retire la clavija del cable de alimentación de la toma de corriente tirando del cable.

Proteja el cable de alimentación de calor, aceite y aristas vivas.

En caso de daño o clavija suelta del cable de alimentación, haga que su persona de contacto de Wacker Neuson lo sustituya inmediatamente.

Proteger de humedad

Proteja el equipo de lluvia, nieve u otros tipos de humedad. Pueden producirse daños u otras formas de mal funcionamiento.

Suministro de corriente para equipos eléctricos con el índice de protección I

Nota: Tome la tensión nominal de la placa de características de su equipo.

El equipo se deberá conectar a un tomacorriente con contacto de protección de 15 A/16 A, con una protección por fusible correspondiente.

Se requiere uno de los interruptores diferenciales siguientes:

- Interruptor diferencial estándar (sensible a corrientes de falla pulsadas, tipo A).
- Interruptor diferencial sensible a todo tipo de corriente (tipo B).

Usted únicamente deberá conectar a suministros de corriente encontrándose todas las partes del equipo en buen estado técnico. Fíjese especialmente en los componentes siguientes:

- Clavija.
- Cable de alimentación en toda su longitud.
- Membrana del interruptor SI/NO, en caso de que exista.
- Tomacorrientes.

Usted únicamente deberá conectar el equipo a suministros de corriente con conexión de conductor de protección (PE) intacto.

Con la conexión a generadores estacionarios o móviles, deberá existir por lo menos uno de los dispositivos de seguridad siguientes:

- Interruptor diferencial.
- Controlador de aislamiento.
- Red IT.

En caso de que usted conecte su equipo en un distribuidor de corriente de la obra, éste deberá estar puesto a tierra.

Nota: ¡Respete las directrices de seguridad nacionales correspondientes!

3.7 Seguridad en la operación de motores de combustión interna

Control con respecto a daños

Controlar por lo menos una vez por turno que el equipo desconectado no presenta fugas y fisuras en la tubería de combustible, el depósito y la tapa del depósito.

No haga funcionar el equipo si hay daños o defectos visibles.

Deje que los daños y defectos sean eliminados sin demora.

Medidas de precaución al cargar combustible

Al cargar combustible cumpla con las indicaciones siguientes, importantes para la seguridad:

- No cargue combustible cerca de una llama abierta.
- No fume.
- Desconecte el equipo y deje que se enfríe antes de cargar combustible.
- Cargue combustible en un entorno bien ventilado.
- Lleve guantes de protección resistentes al combustible y, con peligro de salpicaduras, gafas de seguridad y ropa protectora.
- No inhale los vapores de combustible.
- Evite el contacto de la piel o de los ojos con combustible.
- Utilice medios auxiliares de llenado limpios para cargar combustible, p. ej. un embudo.
- No derrame el combustible, sobre todo nunca sobre piezas calientes.
- Elimine combustible derramado inmediatamente.
- Utilice el tipo de combustible correcto.
- No mezcle el combustible con otros líquidos.
- Llene el tanque únicamente hasta la marca de relleno máximo. En caso de que no exista ninguna marca de llenado máximo, no llene el tanque completamente.
- Cierre la tapa del depósito seguramente después de haber cargado combustible.

3.8 Mantenimiento

Trabajos de mantenimiento

Los trabajos de cuidado y mantenimiento únicamente deberán ejecutarse en cuanto se encuentren descritos en este manual de operación. Todos los demás trabajos deberán ser ejecutados por la persona de contacto de Wacker Neuson.

Tome información más detallada del capítulo *Mantenimiento*.

Los trabajos en piezas eléctricas de este equipo únicamente deberán ser ejecutados por un electricista cualificado.

Separación del suministro de corriente

Antes de los trabajos de mantenimiento y de cuidado, deberá retirar la clavija de red de la toma de corriente para separar el equipo del suministro de corriente.

Manejo seguro de los materiales auxiliares

Al manejar materiales auxiliares, como p. ej. combustibles, aceites, grasas, refrigerantes, etc., cumpla con los puntos siguientes:

- Lleve siempre un equipo de protección personal.
- Evite el contacto de la piel con medios auxiliares.
- No aspire ni trague materiales auxiliares.
- Evite sobre todo el contacto con materiales auxiliares calientes. Peligro de quemaduras y escaldaduras.
- Elimine los desechos de materiales auxiliares sustituidos o derramados conforme a las disposiciones vigentes con respecto a la protección del medio ambiente.
- En caso de que salgan materiales auxiliares del equipo, ya no haga funcionar el equipo y deje que la persona de contacto de Wacker Neuson lo repare sin demora.

Limpieza

Mantenga el equipo siempre limpio y límpielo después de cada empleo.

No utilice ni combustibles ni disolventes. ¡Riesgo de explosión!

No utilice limpiadores de alta presión. Agua que penetre al equipo podrá dañarlo. En los equipos eléctricos existe el peligro de lesiones graves debido a electrocución.

3.9 Dispositivos de seguridad



ADVERTENCIA

Peligro por dispositivos de seguridad que no funcionan.

- ▶ Operar el equipo únicamente encontrándose instalados correctamente y funcionando los dispositivos de seguridad.
 - ▶ No modificar ni desmontar los dispositivos de seguridad.
-

Monitor de llama

El equipo está equipado con un monitor de llama electrónico con fotocélula. Con un fallo de funcionamiento (p. ej., falta de combustible, apagado de la llama, etc.), el monitor de llama desconecta el equipo y la lámpara de control se enciende.

Protección contra sobrecalentamiento

En caso de sobrecalentamiento del equipo, un termostato de seguridad cancela la función de calentamiento. La lámpara de control de fallo se enciende.

Un vez rectificado el fallo, se puede pulsar el interruptor Reset para volver a conectar el equipo.

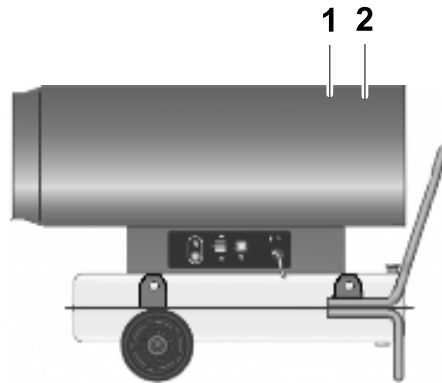
Nota: Siempre que se active la protección contra sobrecalentamiento se deberá primeramente rectificar el fallo.



4 Etiquetas adhesivas de seguridad y de aviso

En su equipo se encuentran etiquetas adhesivas que contienen instrucciones y advertencias de seguridad importantes.

- Mantenga todas las etiquetas adhesivas en un estado legible.
- Sustituya etiquetas adhesivas que falten o que no sean legibles.

El número de artículo de las etiquetas adhesivas se encuentra en el catálogo de repuestos.



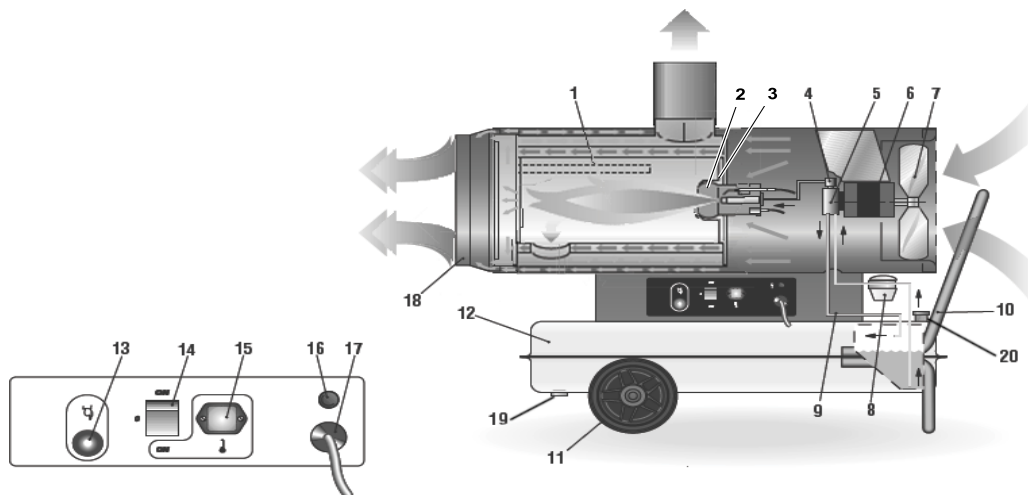
Pos.	Etiquetas adhesivas	Descripción
1		Leer el manual de operación antes de la puesta en servicio.
2		Este generador de aire caliente debe ser instalado de conformidad con las normas y leyes vigentes y debe ser utilizado solamente en espacios bien ventilados. Consultar el manual de uso antes de instalar y usar el generador de aire caliente.

5 Componentes y elementos de control

Descripción del funcionamiento

El equipo es una calefactor móvil sin conexión de gases de escape.

La bomba de combustible suministra el combustible desde el tanque de combustible al gicleur. El combustible pulverizado se mezcla con el oxígeno y se enciende con una chispa eléctrica. El ventilador impulsa en el lado de descarga el aire caliente y los gases de escape hacia la estancia que se va a calentar.



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Cámara de combustión	11	Rueda
2	Quemador	12	Tanque de combustible
3	Gicleur	13	Interruptor Reset/Lámpara de control de fallo
4	Válvula eléctrica	14	Interruptor Sí/NO
5	Bomba de combustible	15	Casquillo de conexión para el termostato ambiente
6	Motor del ventilador	16	Lámpara de control Funcionamiento
7	Ventilador	17	Cable de alimentación con clavija
8	Filtro de combustible	18	Tornillo de purga del combustible
9	Circuito de combustible	19	Tapa del tanque
10	Apoyo y empuñadura		

6 Transporte



ADVERTENCIA

El manejo inadecuado puede tener lesiones o daños materiales graves como consecuencia.

- ▶ Leer y cumplir todas las advertencias de seguridad de este manual de operación, véase el capítulo *Seguridad*.
-



ADVERTENCIA

Peligro por la caída al suelo.

En caso de caerse, el equipo puede causar lesiones graves, p. ej. por aplastamiento.

- ▶ No levantar el equipo por la carcasa cilíndrica.
 - ▶ Levantar el equipo únicamente en los puntos de fijación, con equipo elevador comprobado y eslingas comprobadas (ganchos de seguridad).
-



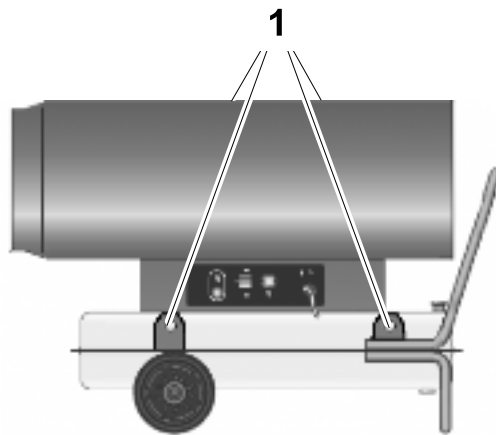
ADVERTENCIA

Riesgo de incendio y de explosión debido al combustible.

Combustible que se esté derramando puede inflamarse y causar quemaduras graves.

- ▶ Levantar y transportar el equipo en posición vertical.
-

6.1 Puntos de levantamiento y de amarre



Pos.	Denominación
1	Puntos de levantamiento/amarre

6.2 Transportar el equipo

1. Desconectar el equipo y dejar que se enfríe.
2. Controlar si la tapa del tanque está enroscada correctamente.
3. Colocar eslingas apropiadas en los puntos de levantamiento previstos.
4. Levantar el equipo uniformemente con equipo elevador.
5. Colocar el equipo cuidadosamente sobre un medio de transporte apropiado.
6. Amarrar el equipo en todos los puntos de amarre.

7 Manejo y operación



ADVERTENCIA

El manejo inadecuado puede tener lesiones o daños materiales graves como consecuencia.

- ▶ Leer y cumplir todas las advertencias de seguridad de este manual de operación, véase el capítulo *Seguridad*.



ADVERTENCIA

Peligro de incendio si se conectan mangueras para aire caliente.

- ▶ No conectar mangueras para aire caliente al equipo.

7.1 Antes de la puesta en marcha

7.1.1 Comprobaciones antes de la puesta en marcha

Controlar el equipo

Antes de cada puesta en marcha, compruebe los puntos siguientes:

- Daños en el equipo y todos los componentes.
Si el equipo presenta daños, no lo ponga en funcionamiento. Deje que los daños y defectos sean eliminados sin demora.
- Nivel de combustible.
Utilizar sólo diesel o fuel-oil.
No usar biodiesel, gasolina u otros líquidos.
- Giro libre de la rueda del ventilador.

7.2 Poner en servicio

Precipitación de parafina en el combustible con temperaturas exteriores bajas

Con temperaturas exteriores inferiores a aprox. -7 °C es posible que se precipiten parafinas de consistencia similar a la cera en el combustible y que pueden llegar a obstruir los filtros de combustible y los gicleurs del equipo. La consecuencia es un fallo del equipo y una limpieza laboriosa.

Para evitar la precipitación de parafina, observar las siguientes reglas:

- Utilizar fuel-oil apto para invierno o diesel de invierno.
- Utilizar un filtro de combustible calentable (accesorio).

Indicaciones para la colocación del equipo

- Colocar el equipo sobre una superficie plana y no combustible.
- Mantener un distancia de seguridad de 3 m alrededor del equipo con respecto a otros elementos. Especialmente en el lado de descarga la temperatura es muy alta.
- No colocar el equipo en estancias con riesgo de incendio ni cerca de materiales combustibles.
- Colocar el equipo solo en estancias que dispongan de una ventilación adecuada.

Conectar el equipo al suministro de corriente eléctrica

AVISO

Tensión eléctrica.

Una tensión incorrecta puede causar daños del equipo.

- ▶ Compruebe que la tensión de la fuente de corriente coincide con los datos del equipo, véase capítulo *Datos técnicos*.
-



ADVERTENCIA

Tensión eléctrica.

Lesión debido a electrocución.

- ▶ Controlar el cable de alimentación y el cable de prolongación con respecto a daños.
 - ▶ Utilizar únicamente cables de prolongación cuyo conductor de protección esté conectado a la clavija y al acoplamiento (sólo para equipos de índice de protección I, ver el capítulo *Datos técnicos*).
-

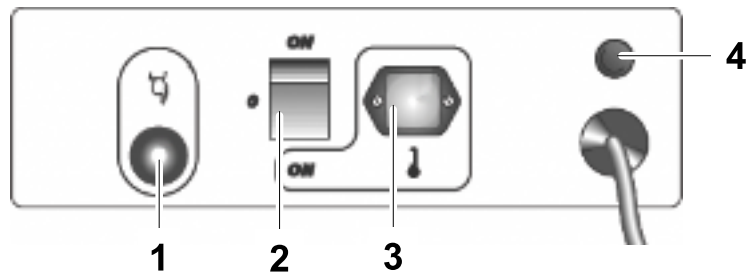
1. Conectar un cable de prolongación admisible al equipo cuando sea necesario.

Nota: Tome las longitudes y secciones metálicas admisibles de los cables de prolongación del capítulo *Datos técnicos*.

2. Enchufar la clavija en el tomacorriente del suministro de corriente.

La lámpara de control Funcionamiento se enciende tan pronto como el equipo es conectado al suministro de corriente.

Conectar el equipo



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Interruptor Reset/Lámpara de control de fallo	3	Casquillo de conexión para el termostato ambiente
2	Interruptor SÍ/NO	4	Lámpara de control Funcionamiento

1. Conectar el equipo con el interruptor SÍ/NO.

Nota: En la primera puesta en marcha o después de un vaciado completo del circuito de combustible es posible que la alimentación de combustible al gicleur sea insuficiente. El monitor de llama desconecta el equipo y se enciende la lámpara de control de fallo. En este caso se debe esperar aprox. un minuto y, a continuación, pulsar el interruptor Reset para volver a conectar el equipo.

Conexión del termostato ambiente

Cuando se utiliza con un termostato ambiente (accesorio), el equipo se enciende o se apaga en función de la temperatura ajustada automáticamente.

Nota: Algunos tipos de equipo no disponen de una conexión para el termostato ambiente, véase el capítulo Datos técnicos.

1. Retirar el capuchón de protección del casquillo de conexión.
2. Enchufar la clavija del termostato ambiente en el casquillo de conexión del equipo.
3. Colocar el termostato ambiente en un sitio adecuado en la estancia.
4. Ajustar en el termostato ambiente la temperatura deseada.

Nota: Cuando no se utilice el termostato ambiente se debe volver a colocar el capuchón de protección sobre el casquillo de conexión para proteger los contactos de la suciedad.

7.3 Poner fuera de servicio

Desconectar el equipo

AVISO

El equipo puede sufrir daños si se manipula de forma indebida.

- ▶ Separar el equipo del suministro de corriente sólo cuando se haya parado el ventilador.
-

1. Desconectar el equipo con el interruptor SÍ/NO.

Nota: Tras la desconexión el ventilador sigue en marcha durante aprox. 1-2 minutos para proteger el equipo contra un sobrecalentamiento. Separar el equipo del suministro de corriente sólo cuando se haya parado el ventilador.

2. Separar el equipo del suministro de corriente.

Nota: Si el equipo se va a poner fuera de servicio durante bastante tiempo se debe vaciar el depósito de combustible.

8 Mantenimiento



ADVERTENCIA

El manejo inadecuado puede tener lesiones o daños materiales graves como consecuencia.

- ▶ Leer y cumplir todas las advertencias de seguridad de este manual de operación, véase el capítulo *Seguridad*.



ADVERTENCIA

Peligro de muerte debido a electrocución si no se trabaja de forma adecuada.

- ▶ La apertura del equipo, la reparación y la comprobación de seguridad posterior únicamente deberán ser realizadas según las directivas vigentes por personal especializado en sistemas eléctricos.

Trabajo de mantenimiento	Diariamente	Cada 50 h
Limpiar el equipo con un trapo húmedo y limpio.	■	
Comprobar el estado perfecto del cable de alimentación – con cualquier defecto, dejar que el cable de alimentación sea sustituido. *	■	
Limpiar el filtro de combustible.		■
Limpiar la rueda del ventilador y la carcasa cilíndrica.		■
Comprobar el estado de los cables y de las conexiones de alta tensión en los electrodos. *		■
Desmontar y limpiar el quemador. *		■
Ajustar la distancia entre los electrodos. *		■

* Deje que el servicio al cliente de su persona de contacto de Wacker Neuson ejecute estos trabajos.

9 Eliminación de fallos

De la tabla siguiente se pueden tomar posibles fallos, sus causas y su eliminación.

Con fallos que no pueda o deba eliminar usted mismo, diríjase a la persona de contacto de Wacker Neuson.

Fallo	Causa	Remedio
El ventilador no arranca y la llama no está encendida.	No hay suministro de corriente.	Comprobar las características de la instalación eléctrica (230 V 1~ 50 Hz).
		Controlar la capacidad de funcionamiento y la posición del interruptor SÍ/NO. *
		Comprobar si los fusibles están intactos. *
	El termostato ambiente posiblemente existente está ajustado incorrectamente.	Controlar si el termostato ambiente está ajustado correctamente (p. ej., la temperatura seleccionada en el termostato ambiente deberá ser más alta que la temperatura ambiente).
	Termostato ambiente defectuoso.	Cambiar el termostato ambiente.
	Bobinado del motor quemado o interrumpido.	Cambiar el motor. *
	Cojinete del motor bloqueado.	Cambiar el motor. *
	Condensador del motor quemado.	Sustituir el condensador. *

Fallo	Causa	Remedio
El ventilador no arranca y la llama no está encendida o se vuelve a apagar.	No funciona el encendido.	Comprobar la conexión de los cables de encendido en los electrodos y el transformador. *
		Comprobar la posición de los electrodos. *
		Comprobar la limpieza de los electrodos. *
		Sustituir el transformador de encendido. *
	Monitor de llama defectuoso.	Sustituir el monitor de llama. *
		Limpiar o sustituir la fotocélula. *
	El quemador no recibe suficiente o nada de combustible.	Comprobar el estado íntegro del acoplamiento entre la bomba y el motor. *
		Comprobar si hay burbujas de aire en el circuito de combustible; comprobar la hermeticidad de los tubos y de la junta del filtro. *
		Limpiar o sustituir el gicleur. *
	El filtro de combustible está obstruido.	Cambiar el filtro de combustible.
	Tanque de combustible está vacío.	Rellenar combustible.
	No funciona la válvula eléctrica.	Comprobar la conexión eléctrica. *
		Comprobar el termostato LI. *
		Limpiar la válvula eléctrica y, si fuera necesario, sustituirla. *
Si el equipo se opera con temperaturas exteriores bajas se precipita la parafina en el combustible.	Utilizar fuel-oil apto para invierno o diesel de invierno. Utilizar un filtro de combustible calentable.	

9 Eliminación de fallos

Fallo	Causa	Remedio
El ventilador arranca y la llama se enciende pero con producción de humos.	Es insuficiente la alimentación de aire para la combustión.	Eliminar todos los obstáculos u obstrucciones de los tubos de aspiración y/o de descarga.
		Comprobar la posición del anillo de ajuste de aire.
		Limpiar el disco del quemador.*
	Es demasiado grande la alimentación de aire para la combustión.	Comprobar la posición del anillo de ajuste de aire. *
	El combustible utilizado está ensuciado o contiene demasiada agua.	Sustituir el combustible utilizado por combustible limpio.
		Limpiar el filtro de combustible.
	Ha penetrado aire al circuito de combustible.	Comprobar la hermeticidad de los tubos y de la junta del filtro de combustible.
	No hay suficiente combustible en el quemador.	Comprobar el valor de la presión de la bomba. *
		Limpiar o sustituir el gicleur. *
Demasiado combustible en el quemador.	Comprobar el valor de la presión de la bomba.*	
	Sustituir el gicleur. *	
El equipo no se desconecta.	Junta defectuosa de la válvula eléctrica.	Sustituir el bloque de válvula eléctrica. *

* Dejar que el servicio al cliente de su persona de contacto de Wacker Neuson ejecute estos trabajos.

10 Eliminación de residuos

10.1 Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos

Para clientes en los países de la UE

El equipo presente está sometido a la Directiva europea 2002/96/CE relativa a residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) así como a las leyes nacionales correspondientes. La Directiva RAEE delimita los márgenes para un tratamiento de los residuos de equipos eléctricos válido para toda la UE.



El equipo está marcado con el símbolo del contenedor tachado que aparece a la izquierda. Esto significa que no debe eliminarse con los residuos domésticos comunes, sino en una recolección separada y de manera respetuosa con el medio ambiente.

Este equipo está previsto como herramienta eléctrica profesional para su uso exclusivamente industrial (denominado equipo B2B según la Directiva RAEE). Al contrario que la mayoría de los equipos de uso doméstico (los denominados equipos B2C), este equipo no debe depositarse en los lugares de recogida del servicio público de eliminación de residuos (p. ej. instalaciones de reciclaje comunitarias) en la mayoría de los países de la UE, como p. ej. en Alemania. En caso de duda, informarse en el punto de venta sobre la forma de eliminación de residuos prescrita para los equipos eléctricos B2B en el país de uso y asegurar una eliminación que esté siempre acorde con los preceptos legales. Observar también las indicaciones eventuales al respecto en el contrato de compra-venta o en las condiciones comerciales generales del punto de venta.

La eliminación de este equipo conforme a las reglas evita repercusiones negativas sobre el hombre y el medio ambiente, sirve para el tratamiento preciso de sustancias contaminantes y posibilita la reutilización de materias primas valiosas.

Para clientes en otros países

La eliminación de este equipo conforme a las reglas evita repercusiones negativas sobre el hombre y el medio ambiente, sirve para el tratamiento preciso de sustancias contaminantes y posibilita la reutilización de materias primas valiosas. Por ello recomendamos no eliminar este equipo con los residuos domésticos comunes, sino en una recolección separada y de manera respetuosa con el medio ambiente. Las leyes nacionales también establecen en ciertas circunstancias la eliminación separada de productos eléctricos y electrónicos. Asegurar una eliminación de este equipo conforme a los preceptos válidos en el país de uso.

11 Datos técnicos

11.1 HD 38, 49, 69

Denominación	Unidad	HD 38	HD 49	HD 69
Número de artículo		0610413	0610414	0610415
Longitud x anchura x altura	mm	1069 x 556 x 673	1039 x 556 x 701	1200 x 555 x 860
Peso en vacío	kg	28	41	58
Peso de servicio con depósito lleno	kg	67	80	113
Casquillo de conexión para el termostato ambiente		—	—	n
Potencia térmica máx. (Hs)	kW	38,4	49	69,3
Rendimiento térmico efectivo (Hi)	kW	36	46	65
Aumento de temperatura	°C			
Caudal de aire	m³/h	605	1400	2500
Consumo de combustible	l/h	3,66	4,67	6,6
Tensión nominal	V	230 1~	230 1~	230 1~
Frecuencia nominal	Hz	50	50	50
Potencia absorbida nominal	W	272	400	598
Consumo de corriente nominal	A	1,25	1,8	2,81
Índice de protección *		I	I	I
Grado de protección **		IP 44	IP 44	IP 44
Gicleur	USgal/h	Danfoss 0,60-80° S	Danfoss 0,85-80° S	Delavan 1,25-80° W
Presión de la bomba	bar	13,5	13,5	16
Ajuste de la válvula de aire comburente (a)	mm	10	12	20
Capacidad del tanque	l	46	46	65

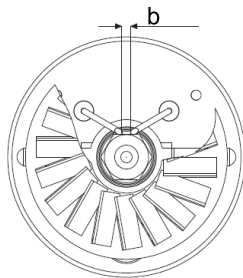
Denominación	Unidad	HD 38	HD 49	HD 69
Nivel de presión acústica L_{pA} en el puesto del operador	dBA	69	72	71
Distancia entre electrodos (b)	mm	3	3	3
Especificación del combustible		Diesel (no biodiesel), diesel de invierno, fuel-oil		
Datos de altitud ***	m	0 – 1000	0 – 1000	0 – 1000

* Conforme a DIN EN 61140, para la explicación ver el capítulo *Glosario*.

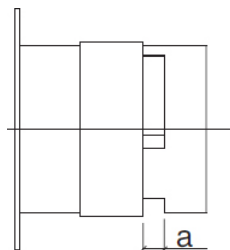
** Conforme a DIN EN 60529, para la explicación ver el capítulo *Glosario*.

*** Al operar el equipo a alturas superiores a 1000 m es necesario que la alimentación de aire sea ajustada por un deshollinador o un técnico de calefacción. A más de 3000 m también es necesario que la bomba de combustible sea ajustada por un deshollinador o un técnico de calefacción. Cada vez que se ajuste la alimentación de aire o la bomba de combustible es necesario comprobar los valores de los gases de escape.

Distancia entre los electrodos



Válvula de aire comburente



11.2 Cable de prolongación



ADVERTENCIA

Tensión eléctrica.

Lesión debido a electrocución.

- ▶ Controlar el cable de alimentación y el cable de prolongación con respecto a daños.
 - ▶ Utilizar únicamente cables de prolongación cuyo conductor de protección esté conectado a la clavija y al acoplamiento (sólo para equipos de índice de protección I, ver el capítulo *Datos técnicos*).
-

- Utilizar únicamente cables de prolongación autorizados, véase el capítulo *Seguridad*.
- Consulte la sección metálica requerida para el cable de prolongación en la tabla siguiente:

Nota: Tome la denominación de tipo y la tensión de su equipo de la placa de características o, a través del n° de artículo del capítulo *Datos técnicos*.

Equipo	Tensión [V]	Prolongación [m]	Sección metálica [mm ²]
HD 38	230 1~	≤ 150	1,5
HD 49	230 1~	≤ 150	1,5
HD 69	230 1~	≤ 150	1,5

Ejemplo

Usted tiene un HD 38 y quiere utilizar un cable de prolongación de 140 m de longitud.

El equipo tiene una tensión de entrada de 230 V.

Según la tabla, su cable prolongación deberá presentar una sección metálica de 1,5 mm².

12 Esquema de conexiones

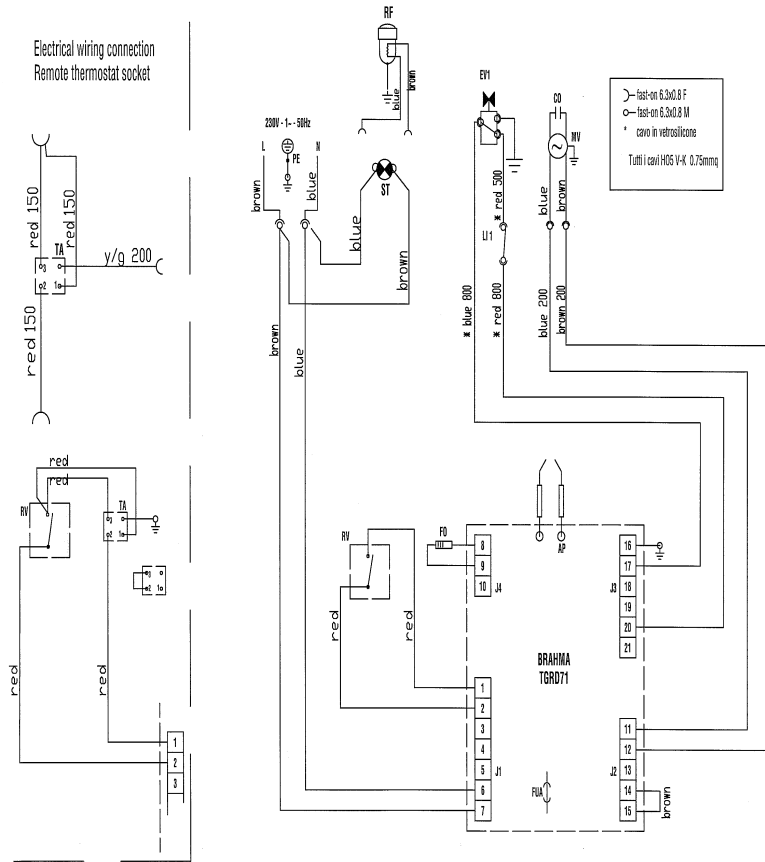


ADVERTENCIA

Peligro de muerte debido a electrocución si no se trabaja de forma adecuada.

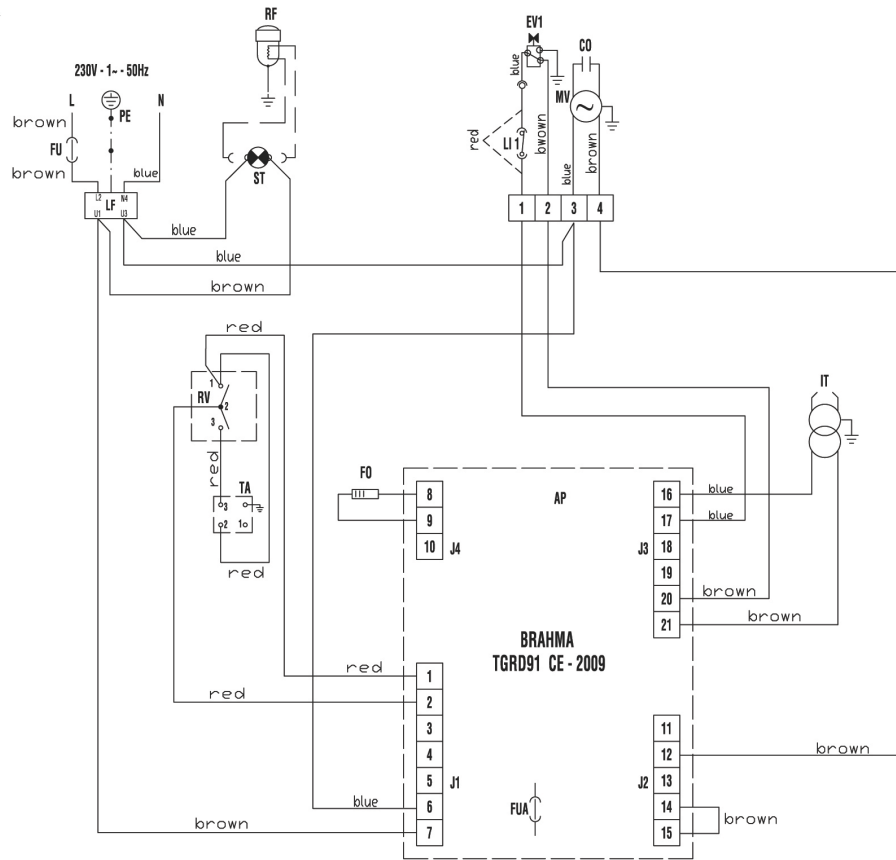
- ▶ La apertura del equipo, la reparación y la comprobación de seguridad posterior únicamente deberán ser realizadas según las directivas vigentes por personal especializado en sistemas eléctricos.
-

HD 38, 49



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
AP	Unidad de control	FO	Fotocélula
TA	Tomacorriente de termostato ambiente	CO	Condensador
ST	Lámpara de control Funcionamiento	MV	Motor del ventilador
LI1	Termostato de seguridad	FUA	Fusible 3,15 A
EV1	Válvula magnética	RV	Interruptor

HD 69



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
AP	Unidad de control	CO	Condensador
TA	Tomacorriente de termostato ambiente	MV	Motor del ventilador
ST	Lámpara de control Funcionamiento	FUA	Fusible
FU	Fusible	LF	Filtro antiparasitario
LI1	Termostato de seguridad	RV	Interruptor
EV1	Válvula magnética	IT	Transformador de encendido
FO	Fotocélula	RF	Filtro de combustible calentable

13 Glosario**Índice de protección**

El índice de protección conforme a DIN EN 61140 caracteriza los equipos con respecto a las medidas de seguridad para la prevención de una electrocución. Existen cuatro índices de protección:

Índice de protección	Significado
0	Ninguna protección especial excepto el aislamiento básico. No hay conductor de protección. Conexión de enchufe sin conductor de protección.
I	Conexión de todas la partes de la caja eléctricamente conductivas al conductor de protección. Conexión de enchufe con conductor de protección.
II	Aislamiento reforzado o doble (aislamiento de protección). No hay conexión al conductor de protección. Conexión de enchufe sin conductor de protección.
III	Los equipos son operados con tensión baja de protección (< 50 V). No es necesaria la conexión al conductor de protección. Conexión de enchufe sin conductor de protección.

Grado de protección IP

El grado de protección conforme a DIN EN 60529 indica la adecuación de equipos eléctricos para determinadas condiciones ambientales y la protección del peligro.

El grado de protección siempre es especificado a través de un código IP según DIN EN 60529.

Código	Significado 1ª cifra: Protección frente al contacto con piezas peligrosas. Protección frente a la entrada de cuerpos extraños.
0	No protegido frente al contacto. No protegido frente a cuerpos extraños.
1	Protegido frente al contacto con el dorso de la mano. Protegido frente a cuerpos extraños grandes con diámetro > 50 mm.
2	Protegido contra el contacto con algún dedo. Protegido contra cuerpos sólidos de tamaño mediano (diámetro > 12,5 mm).
3	Protegido frente al contacto con una herramienta (diámetro > 2,5 mm). Protegido frente a cuerpos extraños pequeños (con diámetro > 2,5 mm).
4	Protegido frente al contacto con un alambre (diámetro > 1 mm). Protegido frente a cuerpos extraños en forma de granos (diámetro > 1 mm).
5	Protegido frente al contacto. Protegido frente a la acumulación de polvo en su interior.
6	Totalmente protegido frente al contacto. Protegido frente a la entrada de polvo.

Código	Significado 2ª cifra: Protección frente a la entrada de agua
0	No protegido frente a la entrada de agua.
1	Protegido frente al goteo vertical de agua.
2	Protegido frente al goteo inclinado de agua (15° de inclinación).
3	Protegido frente a agua pulverizada (60° de inclinación).
4	Protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones.
5	Protegido frente a chorros de agua (gicleur) que impactan en cualquier ángulo.
6	Protegido frente a chorros intensos de agua (inundación).
7	Protegido frente a inmersiones breves en agua.
8	Protegido frente a inmersiones prolongadas en agua.



Declaración de conformidad de la CE

Fabricante

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, 80809 München

Producto

Producto	HD 38	HD 49	HD 69
Tipo de producto	Calefactor directo a fuel-oil		
Función del producto	Calefacción de locales		
Número de artículo	0610413	0610414	0610415

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes:

2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

Mandatario para documentos técnicos

Axel Häret,
Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, 80809 München

München, 10.12.2012

Dr. Michael Fischer
Director General de Tecnología e Innovación

