

ATLOSON

THERMAL SYSTEMS

NERAL BD4000

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

USO | MANTENIMIENTO | PIEZAS



HEAT DRIVES
POSSIBILITIES

01 Identificación, seguridad y uso

Este manual acompaña al modelo NERAL BD4000. Registrar SKU, número de serie, tensión, combustible y revisión antes de instalar. Los accesorios, funciones y protecciones dependen de la variante suministrada.

Calefacción del habitáculo y preparación de agua caliente sanitaria en vehículos recreativos o furgonetas camperizadas. Separe agua fría/caliente, aire caliente y combustión.

SKU	Combustible	Tensión
ATL-NER-BD4000	Diésel + eléctrico	Leer la placa
ATL-NER-BD4000-G	Gasolina + eléctrico	Leer la placa
ATL-NER-BD4000-P	Propano + eléctrico	Leer la placa

Monóxido de carbono: los gases de combustión deben permanecer fuera de los espacios ocupados. No utilice el aparato en un garaje u otro espacio cerrado. Mantenga libres admisiones y salidas de gases, especialmente tras nieve, barro o desplazamiento.

Olor a combustible, humo anormal, fuga o alarma de CO: interrumpa el uso, aleje a los ocupantes y solicite una inspección. No reinicie para ocultar el fallo. Ante peligro inmediato, contacte con emergencias.

Incendio y quemaduras: mantenga materiales combustibles lejos del aparato, conductos calientes y escape. No almacene objetos en el compartimento técnico. Deje enfriar antes de inspeccionar y aleje a los niños de superficies calientes.

Alimentación: respete la tensión de la placa. Nunca aumente el calibre de un fusible ni anule una protección. En una parada normal, espere al final del enfriamiento controlado antes de desconectar la alimentación.

Detenga el aparato antes de repostar. Los trabajos en combustible, combustión, gas o red eléctrica requieren un profesional cualificado. Instale y mantenga un detector de CO adecuado según su propia documentación.

Equipo combinado: identifique aire caliente y depósito sanitario por separado. Confirme bomba, presión, válvula de seguridad, vaciado y protección contra heladas. No energice la resistencia de agua en seco. Diésel, gasolina y propano exigen suministros propios. La red necesita protección y tierra según diseño validado.

02 Características de la variante

Característica común	Valor
Clase de potencia térmica	4 kW

Diferencias entre variantes

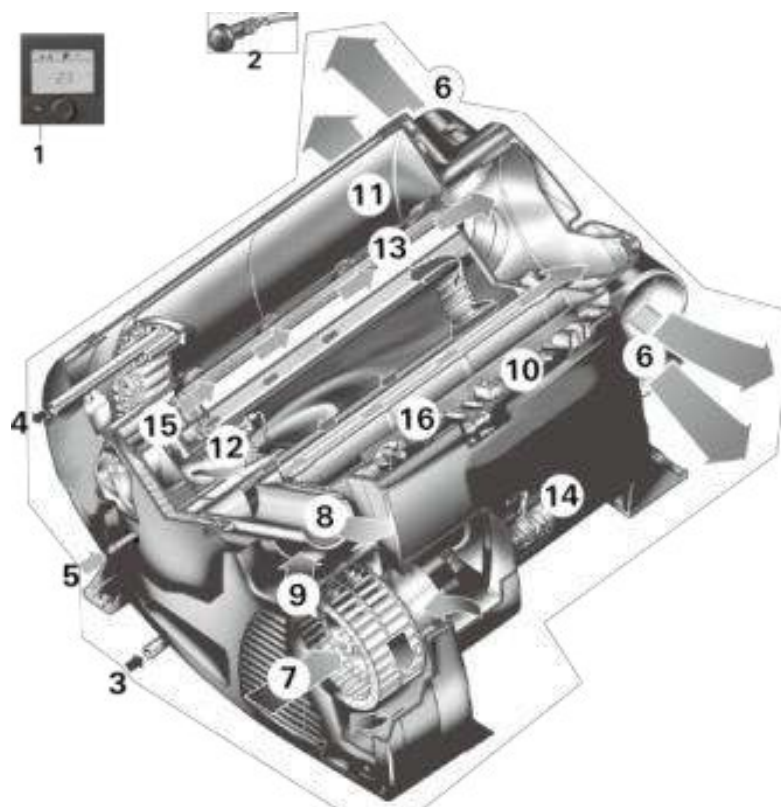
Característica	SKU	Valor
Combustible	ATL-NER-BD4000	Diésel + eléctrico
Combustible	ATL-NER-BD4000-G	Gasolina + eléctrico
Combustible	ATL-NER-BD4000-P	Propano + eléctrico

Para valores no publicados, utilice placa y ficha de la variante suministrada: corriente de arranque, par de fijación, presión, caudal de bomba y protecciones no se deducen de la potencia.

03 Usos recomendados y elección de potencia

Seleccione según aislamiento, temperatura exterior, volumen a calentar y renovación de aire. Para agua sanitaria: demanda, presión y protección contra heladas. La cilindrada y el volumen de refrigerante del motor no corresponden a este aparato.

04 Sección de la familia BD4000



Referencias del dibujo: identifique componentes antes de intervenir. Una vista en corte muestra el funcionamiento; no define el orden de desmontaje. Compruebe la revisión del aparato antes de pedir piezas.

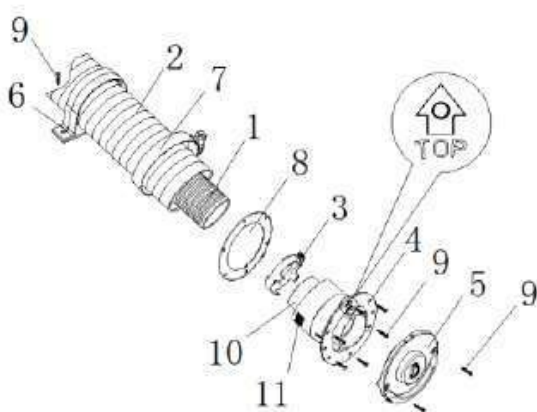
05 Instalación paso a paso

PASO 1 - Preparar el compartimento

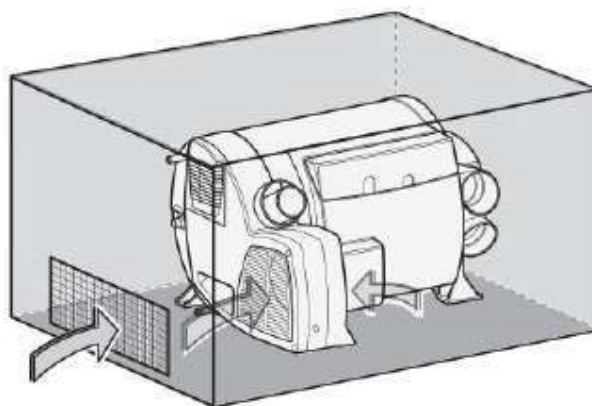
Fije la base y mantenga acceso a desagüe, conexiones y electrónica. Deje libre el retorno de aire y distribuya las salidas de calefacción.

PASO 2 - Montar el terminal de combustión

Utilice terminal y conductos de la variante suministrada. Respete TOP y conexiones de admisión/escape. Compruebe cada abrazadera y estanqueidad antes de cerrar el compartimento.



Terminal y conexiones de conductos

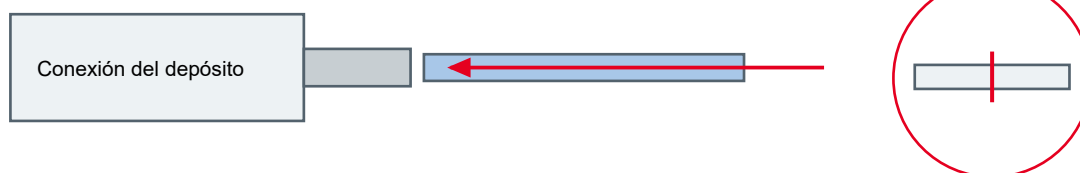


Compartimento y retorno de aire

PASO 3 - Conectar el agua sanitaria

Conecte agua fría y salida caliente sin cargar mecánicamente los racores. Monte válvula de seguridad, desagüe y descarga exterior descendente. Llene con un grifo caliente abierto hasta eliminar el aire.

DETALLE DE LA ACCIÓN - esquema

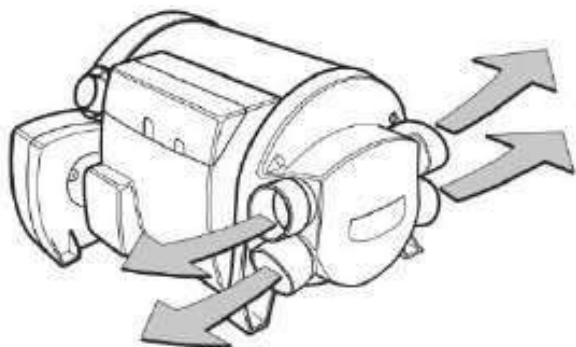


Sostener el tubo. Introducir según el conector suministrado.

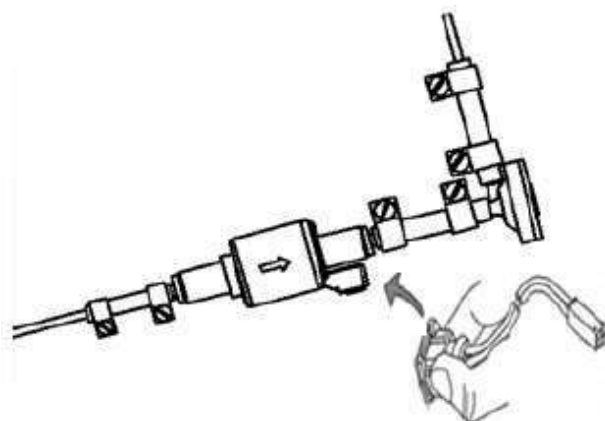
Comprobar retención y estanqueidad.

PASO 4 - Conectar la energía

Diésel/gasolina: circuito y bomba correspondientes. Propano: regulador y línea según placa, prueba de estanqueidad por persona competente. Red eléctrica: tensión, tierra y protecciones de la versión suministrada.



Distribución de aire caliente

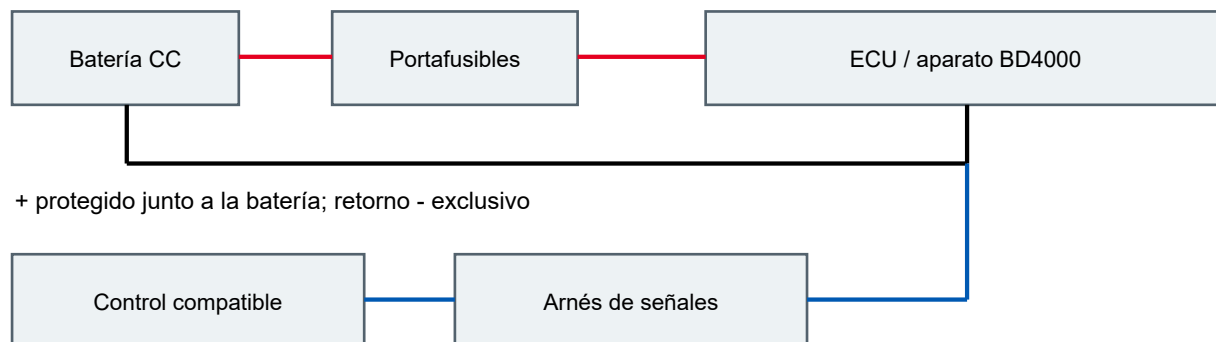


Conexión sanitaria

PASO 5 - Poner en servicio

Pruebe aire, agua y después modo combinado. Pruebe las fuentes de energía por separado. Compruebe salidas calientes, estanqueidad sanitaria y vaciado. No active resistencias con el depósito vacío.

06 Conexiones eléctricas

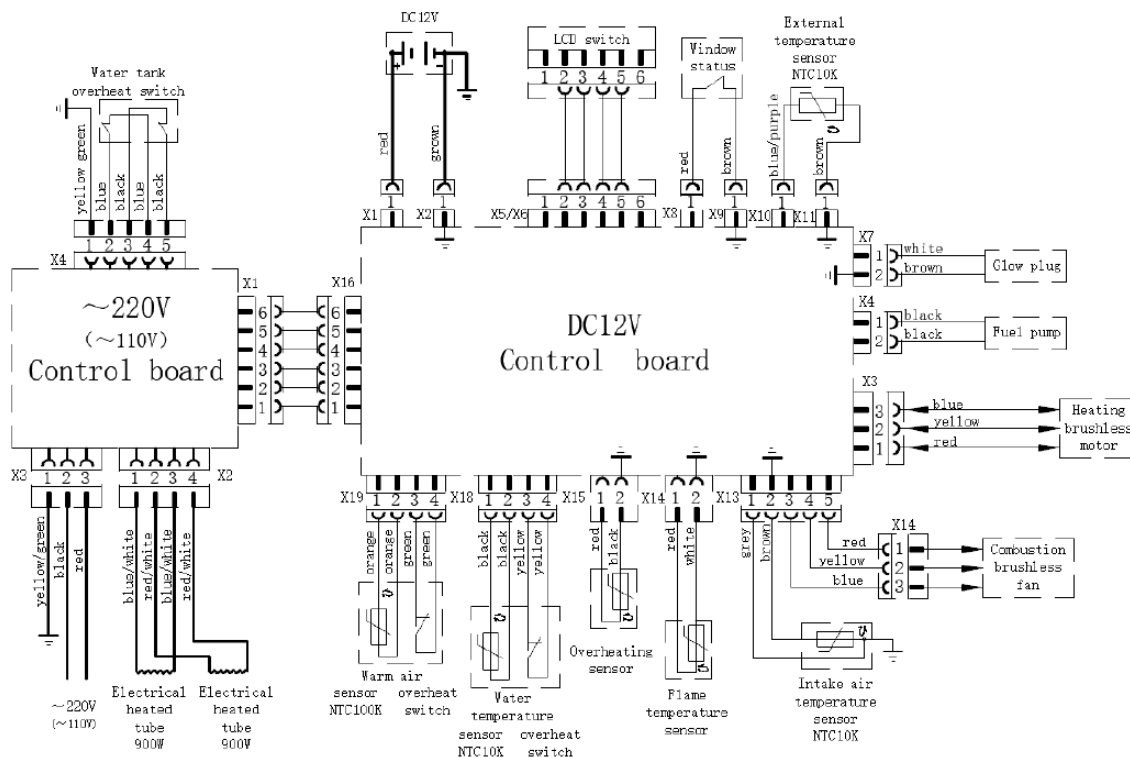


+ protegido junto a la batería; retorno - exclusivo

Esquema. Pines, calibre y tensión: utilizar el arnés suministrado.

Red: circuito separado con tierra y protecciones según la placa.

Mantenga la alimentación durante el enfriamiento. La parada normal se realiza con el mando; no instale un corte que interrumpa el ciclo. Proteja cables y conexiones contra agua, abrasión y calor.



Detalle del circuito de la familia ilustrada. Las indicaciones del dibujo identifican componentes; compruebe conectores, tensión y opciones del mazo suministrado. La conexión a red no se deduce únicamente de la potencia nominal.

07 Primera puesta en servicio

Control	Resultado a verificar
Placa y control	SKU, tensión, combustible y conectores coinciden
Montaje	Fijaciones, holguras, conductos y salidas comprobados
Circuito de fluido	Llenado y purga realizados; sin fugas
Alimentación bajo carga	Tensión medida durante el arranque
Ciclo completo	Encendido, régimen, consigna y parada/enfriamiento probados
Entrega	Foto de placa, medidas, fecha e instalador registrados

08 Uso y controles

Llene el depósito sanitario antes de calentar agua. Seleccione modo disponible: agua, aire o combinado según aparato; combustible, red o mixto según variante. Una consigna no garantiza temperatura inmediata en el grifo: riesgo de quemaduras.

Situación	Acción
Llenar la red sanitaria	Cierre el desagüe, abra un grifo de agua caliente y active la bomba hasta obtener un flujo continuo sin aire. Compruebe conexiones. No active el calentamiento de agua ni resistencias con el depósito vacío.
Red / propano	Confirme la versión 120 V y las protecciones antes de conectar. La corriente o potencia de una versión 230 V no corresponde a la versión 120 V. Para propano, haga revisar regulador, presión y estanqueidad por una persona competente.
Invernaje	Apague las fuentes de calor, deje enfriar, detenga la bomba de agua y vacíe completamente depósito y tuberías según su instalación. Abra grifos para dejar entrar aire. Compruebe que no quede agua en puntos bajos; detener la calefacción no protege contra heladas.

09 Mantenimiento e invernaje

Momento	Intervención
Antes del uso	Comprobar combustible, batería, conductos, salidas, conexiones y ausencia de fugas.
Después del transporte	Inspeccionar fijaciones, cables, conductos y elementos expuestos.
Antes de la temporada	Prueba supervisada; inspección completa de combustión y protecciones.
Agua sanitaria	Comprobar válvula y desagüe; vaciar antes de heladas o almacenamiento.
Después de reparar	Juntas adecuadas, prueba de estanqueidad, ciclo completo y registro de medidas.

Antes del uso y después de viajar, inspeccione conductos, soportes, aberturas, líneas de combustible y conexiones accesibles. En frío, retire suciedad externa sin dirigir agua hacia admisión o escape.

Antes de temporada y tras almacenar, revise instalación, batería, protecciones, estanqueidad y combustión con un profesional. Intervalos por horas, duración del ejercicio y vida de componentes quedan por confirmar para modelo y revisión.

El usuario puede mantener acceso libre y limpiar superficies frías según sus materiales. Desmontar quemador, intercambiador, bomba, sensores o ECU corresponde al servicio cualificado. No modifique dosificación ni protección térmica.

Tras reparar, exija comprobación de fugas y un ciclo completo. Registre fecha, horas, síntoma, código, SKU de piezas y técnico. Confirme la garantía ATLOSON; no se implica otra garantía.

Preparación para invierno: detenga, deje enfriar, apague la bomba de agua y abra grifos y desagües. Compruebe el vaciado efectivo del depósito y puntos bajos. Antes de reiniciar, llene y purgue; nunca caliente un depósito vacío.

10 Diagnóstico y códigos de fallo

Síntoma	Acción
Pantalla apagada	Compruebe alimentación permitida, conexión visible y protección identificada; un fusible que vuelve a fundirse requiere diagnóstico profesional.
Sin encendido / apagado de llama	Anote el código y compruebe combustible y obstrucciones visibles. No repita intentos de arranque o cebado; haga revisar dosificación y combustión.
Sobrecalentamiento / poco calor	Mantenga libres los pasos de aire. En circuito de líquido, deje enfriar antes de comprobar el nivel; haga revisar purga, circulación y bomba. No puentee la sonda.
Humo / olor / fuga	Deje de usar el sistema y hágalo inspeccionar antes de volver a ponerlo en servicio. No apriete ni repare un conducto caliente.
Comunicación / control remoto	Anote mensaje y versión. Haga confirmar mazo y protocolo. Para GSM, compruebe módulo y disponibilidad de red con el instalador.

Anote el código exacto antes de borrarlo. Detenga y deje enfriar, compruebe alimentación bajo carga y luego conductos y circuito de líquido. Corrija la causa antes de una prueba supervisada. Un fallo repetido exige intervención de taller.

11 Tabla de códigos - control de la familia

Aplique únicamente a un mando que presente este conjunto de códigos. Las salidas de gas, bomba y resistencias dependen de la variante.

Código	Acción
10 / 11	Tensión alta / baja
21 / 22	Sensor de salida de aire: circuito abierto / cortocircuito
23 / 24	Sensor de agua: circuito abierto / cortocircuito
25 / 26	Sensor ambiente: circuito abierto / cortocircuito
27 / 28	Sensor de combustión: circuito abierto / cortocircuito
31 / 32 / 33	Encendido / combustión / sensor de llama
41 / 42 / 43 / 44 / 45	Sobrecalentamiento de aire/agua, según código
51	Comunicación panel / ECU
61 / 62	Bomba dosificadora: circuito abierto / cortocircuito
63 / 65	Circuito abierto de bujía / control de bujía
71 / 72	Válvula de gas / control de gas
81 / 82 / 83	Ventilador de combustión: circuito abierto / arranque / velocidad
84 / 85 / 86	Ventilador de calefacción: circuito abierto / arranque / velocidad
91 / 92 / 93 / 94	Encendido de alta tensión / válvula de gas: referencia de propano
110	Ventana / enclavamiento
120	Alarma de baja tensión
169	Reinicio CPU tras corte
220	Sin alimentación de red

12 Piezas, kits y compra

Pida por referencia y variante. Los números del dibujo no son SKU. Compruebe tensión, combustible y conector antes de sustituir. Una referencia de sistema completo no es un kit de mantenimiento.

Referencia / compra	Denominación del catálogo
AT0003	Adaptador de línea de combustible 90' 7.5mm a 4.5mm
AT103516	SENSOR DE TEMPERATURA EXTERNA
AT1048	Abrazadera de línea de combustible ϕ 12-14mm
AT104897	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE, 10L, 304 SS-2
AT1049	Abrazadera de conducto de aire
AT1050	Difusor de aire (rejilla)
AT10569	Unión T, 60 mm
AT1057	Tornillo autoperforante autorroscante ST5.5×25
AT10570	Conector de conducto de aire, 60-90 mm
AT10571	Codo para conducto de aire, 60 mm
AT10572	Conector recto de conducto de aire, 60 mm
AT10573	Derivación Y de aire, 60 mm
AT10574	Conducto de aire, 60 mm, 5 m Longitud

Referencia / compra	Denominación del catálogo
AT10575	Salida de aire con lamas ajustables, 60 mm
AT1146	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 10, PLÁSTICO
AT1158	Bomba de combustible 12V
AT1160	Amortiguador de bomba de combustible
AT1161	Soporte de bomba de combustible
AT1166	Tuerca M6
AT1167	Arandela plana 6mm*12mm
AT1170	Línea de combustible $\phi 5 \times 2.0$ mm L1m
AT1171	Línea de combustible $\phi 4$ mm $\times \phi 1.5$ mm L6m, transparente
AT1172	Acoplamiento de línea de combustible 3.5*9.5*40mm
AT1173	Acoplamiento de línea de combustible 4.1*10.5*40mm
AT1174	Abrazadera de línea de combustible $\phi 8$ -10mm
AT1175	Abrazadera de línea de combustible $\phi 9$ -11mm
AT1189	Tubo de toma de combustible
AT119105	Conector de bomba de combustible
AT504898	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE, 25L, SS
AT50575	Salida de aire con lamas ajustables, 90 mm
AT6001	NERAL - BD Serie Cable USB de diagnóstico
AT6003	BD4000 KIT DE MANTENIMIENTO 12V Diésel
AT6004	BD4000 KIT DE MANTENIMIENTO 12V Gasolina
AT6005	BD4000 Solo calefactor Diésel
AT6006	BD4000 Solo calefactor Gasolina
AT6007	BD4000 Solo calefactor Propano
AT6008	Motor soplador de aire de proceso
AT6009	Junta tórica del ventilador de combustión
AT6010	Junta del depósito de agua
AT6013	Pasamuros de admisión y escape
AT6014	Turbina de aire de proceso
AT6015	Malla atomizadora
AT6016	Capuchón de aire de combustión
AT6017	Tubo de admisión de aire de combustión
AT6018	60 mm Rejilla de salida de aire
AT6019	60 mm Conducto de aire caliente, 5 m
AT6020	60 mm Conducto de aire caliente, 1 m
AT6021	NERAL Panel de control digital
AT6022	Cable de extensión de termostato
AT6023	BD4000 12V Diésel Unidad de control
AT6024	BD4000 12V Gasolina Unidad de control
AT6025	BD4000 12V Propano Unidad de control

Referencia / compra	Denominación del catálogo
AT6026	Separador de goma de sellado
AT6027	Tapa frontal de carcasa
AT6028	Tapa del soplador de combustión
AT6029	Escudo térmico de aluminio
AT6030	Rejilla de admisión de aire
AT6031	Sensor de temperatura del agua
AT6032	12V Cable de alimentación
AT6033	220V Cable de alimentación CA
AT6034	7 m Arnés de extensión de bomba de combustible
AT6035	Válvula de seguridad de presión, 1/2" NPT
AT6036	Arandela dentada de seguridad
AT6037	Tuerca
AT6038	Tornillo Allen M4
AT6039	Kit de montaje de la serie NERAL
AT6040	Válvula doble de GLP
AT6041	Tornillo de cabeza cilíndrica Allen
AT6042	NERAL 1/2" NPT Adaptador de compresión
AT6043	Junta del soporte de línea de combustible
AT6044	1/2" NPT Válvula anticongelación
AT6045	Rosca G Válvula de alivio de presión
AT6046	Rosca G Válvula anticongelación
AT6047	Válvula manual de alivio de presión
AT6048	Base de disipador
AT6049	Placa de transferencia térmica
AT6050	Resistencia en U 900W/□230V
AT6051	Resistencia en U 900W/□110V
AT6052	Pasador del soplador de combustión
AT6053	Conjunto soplador de combustión
AT6054	Turbina del soplador de combustión
AT6055	Soporte de montaje del soplador de combustión
AT6056	Placa deflectora de aire
AT6057	Placa guía de aire
AT6058	Base de montaje del quemador
AT6059	Tapa del soplador de calefacción
AT6060	Soporte del tubo de combustión
AT6061	Placa deflectora del quemador
AT6062	Electrodo de encendido tipo H
AT6063	Cubierta de malla del quemador
AT6064	Placa de cubierta del quemador

Referencia / compra	Denominación del catálogo
AT6065	Bobina de encendido de alta tensión
AT6066	Conjunto de tubo de combustión
AT6067	Tapa de carcasa del control
AT6068	Soporte de montaje del control
AT6069	Abrazadera de cable tipo R
AT6070	Cable de control del calentador eléctrico
AT6071	Junta del interruptor de sobrettemperatura del líquido
AT6072	Junta del sensor de temperatura del líquido
AT6073	Clip del interruptor de sobrettemperatura
AT6074	Sensor de temperatura de aire de admisión
AT6075	Sellador de placa
AT6076	Arandela aislante
AT6077	NERAL BD Depósito de agua
AT6078	Limitador de temperatura de acción rápida
AT6079	Junta del interruptor de sobrettemperatura del depósito
AT6080	Arnés del interruptor de seguridad
AT6081	Tapa trasera de carcasa
AT6082	Tapa de salida de aire
AT6083	Sensor combinado de aire caliente
AT6084	Lámina aislante protectora
AT6085	Escudo térmico de aluminio
AT6086	Sellador del arnés
AT6087	Manguera flexible de gas de acero inoxidable
AT6088	Conjunto de puerto de admisión y escape - Blanco
AT6089	Conjunto de puerto de admisión y escape - Negro
AT6090	Tubo de acero de precisión
AT6091	Adaptador recto
AT6092	Tapa de puerto de admisión y escape - Blanco
AT6093	Tapa de puerto de admisión y escape - Negro
AT6094	Abrazadera de manguera
AT6095	Clip de sujeción de tubo de admisión
AT6096	Tubo de escape
AT6097	Racor T
AT6098	Clip de tubo corrugado
AT6099	Válvula de ventilación del depósito
AT6100	Ventilador de refrigeración
AT6101	Válvula doble de seguridad de gas
AT6102	Conjunto de válvula de seguridad de gas de una línea, Ø8 mm
AT6103	Interruptor de seguridad de gas

Referencia / compra	Denominación del catálogo
AT6104	Interruptor de seguridad de gas
AT6105	Conjunto de bomba de aire
AT6106	Filtro de gas de doble línea
AT6107	Manguera de conexión de bombona de gas
AT6108	Manguera de conexión GLP según norma alemana
AT6109	Manguera de conexión del interruptor de seguridad de gas
AT6110	Sensor de llama
AT6111	Fusible 20A/250V 5*20
AT6112	Conjunto de cámara de combustión
AT6113	Termopar
ATL6001	BD4000 Kit de calefactor, Aire/agua combinado, 4kw, 12V/120V, Diésel, Control digital - BT
ATL6002	BD4000 Kit de calefactor, Aire/agua combinado, 4kw, 12V/120V, Gasolina, Control digital - BT
ATL6003	BD4000 Kit de calefactor, Aire/agua combinado, 4kw, 12V/120V, Propano, Control digital - BT
ATM001005	NERAL - BD4000 Manual de instrucciones

Registro y asistencia

Fecha / horas: _____ Intervención / piezas: _____

Conserve factura, SKU, número de serie e historial. Para asistencia, adjunte foto de la placa, código y síntoma.

[Asistencia ATLOSON](#)