

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

ÍNDICE DE MATERIAS

AVISOS.....	1
INFORMACIÓN FECHADA	1
APROBACIONES Y CERTIFICACIONES.....	1
LOS CÓDIGOS LOCALES.....	1
LA CERTIFICACIÓN DE MET A LOS ESTÁNDARES UL.....	1
EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL.....	1
LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO (NFPA).....	1
EL CÓDIGO MECÁNICO UNIFORME.....	1
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	2
EL VOLTAJE.....	2
CONECTAR A LA CORRIENTE.....	2
NOTA SOBRE LOS CALIBRES DEL ENCHUFE Y EL FUSIBLE.....	2
PROTEJA EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL EXTERIOR.....	2
USE UN INTERRUPTOR FUSIONADO.....	2
UBIQUE EL HORNO DENTRO DE 50 PIES DE UN CORTACIRCUITOS.....	2
FUSIONAR SU CIRCUITO.....	2
LA CONEXIÓN A TIERRA.....	3
USE EL HILO DE COBRE PARA LA CONEXIÓN.....	3
LA CONEXIÓN DIRECTA.....	3
NO USE LOS ALARGADORES.....	3
USAJE ELÉCTRICA AFUERA DE LAS HORAS DE PICO.....	3
DÓNDE CONSEGUIR MÁS INFORMACIÓN.....	3
LOS DESPEJES & LAS SUPERFICIES.....	3
LOS DESPEJES EN EL CUARTO DEL HORNO.....	3
LOS MATERIALES DE LAS PAREDES.....	3
LOS SUELOS.....	3
LA CIRCULACIÓN DE AIRE POR DEBAJO DEL HORNO.....	4
OTROS DESPEJES.....	4
MEDIO AMBIENTE DEL CUARTO DEL HORNO.....	4
MANTENGA SECO Y PROTEGIDO EL HORNO.....	4
LA TEMPERATURA AMBIENTAL.....	4
LOS EXTINGUIDORES.....	4
LOS ROCIADORES.....	4
REQUISITOS DE VENTILACIÓN.....	4
LA VENTILACIÓN ES ESENCIAL.....	4
LA VENTILACIÓN DEL HORNO.....	5
MONITORIZAR EL MONÓXIDO DEL CARBONO.....	5
LOS CÓDIGOS DE VENTILACIÓN.....	5
CUESTIONES DE HVAC Y EL AIRE ACONDICIONADO.....	6
ESPECIFICACIONES DEL EASY-FIRE.....	7
ESPECIFICACIONES DEL SCHOOLMASTER.....	8

AVISOS

Vea el archivo separado “cautions-sp.pdf”

INFORMACIÓN FECHADA

Se cree que la información en estas instrucciones de instalación está correcta hasta donde nosotros sabemos en la hora de publicación (vea la fecha al pie de la página). Se puede bajar los archivos mas recientes en nuestro sitio del web, www.hotkilns.com/easy-fire-install.pdf en cualquier hora

APROBACIONES Y CERTIFICACIONES

LOS CÓDIGOS LOCALES

Los códigos de seguridad y incendio locales suplantán la información encontrada en estas instrucciones.

LA CERTIFICACIÓN DE MET A LOS ESTÁNDARES UL

Puede ser una buena idea preguntarle a su inspector de edificios si usted no está seguro sobre los códigos que pueden aplicar a la instalación de un horno. Esto varía entre lugares. También puede ser un requisito de su póliza de seguros. En cualquier caso, nunca puede hacer mal con una certificación UL en un aparato. La mayoría de inspectores la aceptarán como evidencia adecuada de la adherencia apropiada a los estándares de seguridad nacionales.

Todos los hornos Easy-Fire y School-Master son listados a los estándares UL499 en ambos los EEUU y Canadá por MET (un laboratorio de preba reconocido nacionalmente, o NRTL). El respiradero Vent-Sure es listado en ambos los EEUU y Canadá para uso con los hornos listados de L&L. UL499, CSA C22.2, No. 122, CSA C22 Listing No E112742.

EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL

Verifique que su electricista siga el código eléctrico nacional y cualquier otro requisito local durante la instalación del horno. Uno de los requisitos de este código que tiene una gravedad particular es que hay que fusionar su aparato por 125% de su tiraje máximo certificado de amperaje. Esto explica por que se ve algunos requisitos de fusión en nuestras especificaciones eléctricas que van en exceso del tiraje del amperaje del horno. El fusible para el horno es un cortacircuito o un interruptor desconector.

LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO

Hasta donde nosotros sabemos, el NFPA no dice nada específica sobre la instalación de los hornos cerámicos. El NFPA 86 tiene mucho sobre los requisitos de las calderas industriales y los hornos no-cerámicos, pero generalmente con respecto a los procesos internos y al equipo que funciona con gas. Hay una sección en el NFPA 86 (Sección 21.5 sobre los suelos y los despejes) que se puede entender como aplicable a los hornos cerámicos. Requiere que las temperaturas en los techos y suelos combustibles se mantengan debajo de 160°F (71°C). En general, el NFPA recomienda instalar las calderas en los superficies no-combustibles y tiene requisitos específicos si esto no sea posible. Se puede pedir una copia en su sitio del web www.nfpa.org o en llamar a 617-984-7249.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

EL CÓDIGO MECÁNICO UNIFORME

La sección 920.0 discute específicamente los hornos cerámicos pequeños y su instalación. Presentamos una parte de la información sobre los despejes en esa sección luego. Sin embargo, es mejor referir a este libro para las detalles completas. Se lo publica el International Association of Plumbing and Mechanical Officials, y se puede comprarlo en la red: <http://www.iapmo.org/iapmo/publications.html>, o en llamar a 800 85-IAPMO/ Fax: (909) 598-4720.

LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EL VOLTAJE

Los hornos Easy-Fire y School-Master son conectados para funcionar en 240 voltios y fase singular, 240 voltios y tres fases, 208 voltios y fase singular o 208 voltios y tres fases. Algunos hornos no-EEUU (vendidos a lo países con sistemas de 380 voltios) funcionan en 220 voltios de fase singular, o hasta 380 voltios con tres fases. Es importante que el horno esté conectado al voltaje apropiado. Los hornos de 208 voltios, si fueran conectados a equipo de una corriente de 240 voltios, generarían demasiados amperios. Los hornos de 240 voltios conectados a una corriente de 208 se calentarían 25% más despacio que deben, y tal vez no llegarían a las altas temperaturas. Mientras es posible conectar un horno de un fase a las dos piernas de una corriente de 3 fases, causará una carga desequilibrada en su corriente. ¡HAY QUE CONSULTAR CON UN ELECTRICISTA CERTIFICADO! Es mejor comprar un horno de tres fases para una corriente de tres fases. En adición a los hilos de alimentación, hay, en todos los hornos L&L, un hilo del suelo. No se lo usa como un neutral (i.e. normalmente la electricidad no va a través del suelo). ¡ESTÉ SEGURO DE QUE EL HORNO ESTÉ BIEN FUNDADO EN EL SUELO USANDO EL HILO DEL SUELO! ¡UN HORNO NO FUNDADO ES UN HORNO PELIGROSO! También es importante que la operación del control tenga un suelo fuerte en la tierra (para quietar el ruido eléctrico).

CONECTAR A LA CORRIENTE

Todos los hornos Easy-Fire y School-Master incluyen un enchufe 6-50P (para los hornos de fase singular) o un enchufe de 15-50P (para los hornos de 3 fases).

Usando el gráfico en la página 6 como una referencia, su electricista debe instalar el receptáculo apropiado y el interruptor de seguridad en la ubicación de su horno. Esté seguro de que la capacidad de amperio fusible sea bastante para llevar la carga eléctrica necesaria. También, asegure que las líneas de energía sean bastante pesadas para manejar la carga eléctrica necesaria. Si se usa el horno en un ambiente industrial o institucional, siga los requisitos y procedimientos

de cerradura ("tag-out", para que la maquinaria no se pueda activar por accidente).

NOTA SOBRE LOS CALIBRES DEL ENCHUFE Y EL FUSIBLE

L&L usa un enchufe y una cuerda NEMA 6-50P o 15-50P, certificados por UL, que son diseñados de forma recia y marcados por 50 amperios a hasta 250 voltios AC, 1 fase (o 3 fases en el caso del 15-50P), con un diente de fundación. Los conductores (2 o 3) cargadores son 6 AWG, que, sigue el NEC de 200, Table 400.5 por los cables flexibles, tienen una corriente maximal ("ampacity") de 55 amperios, y el conductor de fundación es 8 AWG, que normalmente no lleva ninguna corriente. El enchufe es diseñado y construido para que no hayan piezas expuestas que llevan corrientes (menos los dientes, que sólo llevan una corriente cuando se los inserta en el receptáculo opuesto correcto).

Este juego de enchufe y cuerda es certificado por UL por llevar 50 amperios al voltaje y al fase apropiados. Todos los hornos L&L que usan estos enchufes y cuerdas son certificados por UL también como aparatos completos, con los calibres así como se los encuentra en el catálogo de L&L. El circuito que da corriente al horno tiene que ser diseñado por los requisitos NEC, y muchas veces hay que darlo conductores y protección contra la sobreintensidad de un calibre de 60 amperios, o 125% del calibre de amperios del horno (O sea, el E23T tiene un calibre de 48 amperios. $48 * 1,25 = 60$ amperios por la protección contra la sobreintensidad y el calibre del conductor del suministro de la corriente.) Esto puede criar alguna confusión al principio, pero hay que acordarse de que el horno es certificado por UL con juego NEMA 6-50P como un componente del aparato - hay que proteger el circuito del suministro mismo contra la corriente a 125% del calibre certificado, no los componentes individuales adentro del aparato.

PROTEJA LA CUERDA DEL EXTERIOR

Ponga la cuerda de alimentación lejos del horno en una manera que los deja completamente separados. No se pueden tocar. Asegúrela hasta que no pueda mover. Si la cuerda toca el exterior caliente del horno, se puede fundir y causar un cortocircuito o un incendio.

USE UN INTERRUPTOR FUSIONADO

Recomendamos tener una caja separada para su interruptor con fusibles, con una provisión de cerradura ("lock-out", para que no pueda activarse por accidente), aun si tiene un cortacircuitos separado por su horno. De esta manera, se puede apagar el horno y prevenir las personas desautorizadas de encenderlo. Recomendamos este tipo de caja para todos los hornos, si tienen un enchufe o no, porque facilita mucho la desconexión total de la corriente y el horno mientras no

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

lo usa. Note que si desenchufa un horno con frecuencia, la tensión del resorte en el tomacorrientes puede debilitarse sobre tiempo. Un interruptor desconectador con fusibles permite la seguridad de apagar su horno totalmente sin desenchufarlo.

UBIQUE EL HORNO DENTRO DE 50 PIES DE UN CORTACIRCUITOS

Usted debe ubicar su horno dentro de 50 pies de su caja de cortacircuitos. Cuando la distancia es mayor, es aconsejable aumentar el tamaño del hilo que recomendamos en nuestra literatura. En cualquier caso, esté seguro de que su electricista sea certificado y que conozca bien el Código Nacional Eléctrico. Él o ella puede ayudarle en decidir sobre el tamaño del hilo.

FUSIONAR SU CIRCUITO

Esté seguro de que su electricista siga el Código Nacional Eléctrico y todos los requisitos locales mientras instala su horno. Los amperios de la carga total se listan en la placa con inscripción en el horno. CONSULTE CON UN ELECTRICISTA CERTIFICADO..

LA CONEXIÓN A TIERRA

Asegure que su electricista hace una buena conexión a tierra con su horno y que examine por la conexión a tierra apropiada después de la instalación. Todos los aparatos eléctricos deben estar bien fundados en la tierra. Esto puede ser un caño de agua frío o el sistema propio de su edificio. Si hay un cortocircuito (donde la electricidad fluye hasta el exterior del horno o al control donde usted puede tocarlo), le puede electrocutar si el horno no está bien conectado a la tierra. Esto es especialmente importante con el alto voltaje usado con los hornos. Un alto voltaje significa que la electricidad puede fluir más fácilmente en su cuerpo. Adicionalmente, por causa del calor generado por un horno, los hilos pueden deteriorarse sobre tiempo y la expansión y la contracción puede mover los aisladores y causar un cortocircuito. ¡REEMPLACE TODOS LOS HILOS DETERIORADOS!

USE EL HILO DE COBRE PARA LA CONEXIÓN

No use un hilo de aluminio. Es más barato usar un hilo de aluminio, y puede parecer una buena opción. Algunos electricistas dicen que, con los tipos nuevos de conectores, está bien. Sin embargo, es particularmente importante no usarlos con los hornos. La razón particular a los hornos es que se calienta el hilo más en la proximidad de un horno que en la proximidad de otros aparatos típicos. También, siendo una carga resistente, los conductores generan un calor constante por varias horas. Cuando se calienta un hilo de aluminio, se acelera la oxidación. El óxido de aluminio es un resistor; el

óxido de cobre, no tanto. Si se oxida la conexión en el tablero terminal, se va a calentar mucho- al punto que se puede encender un fuego. El hilo de cobre trenzado es preferido.

LA CONEXIÓN DIRECTA

Todos los cables de alimentación de L&L tienen un calibre de 105°C. El uso de cables de un calibre menor puede causar una mal funcionamiento o un incendio donde los cables de alimentación conectan a la caja del control.

Está bien, y no anulará la garantía, quitar el enchufe que viene con el horno y conectar directamente el horno. Sin embargo, los cables tienen que tener un calibre de 105°C al mínimo.

NO USE LOS ALARGADORES

Los alargadores son aceptables sólo con el sistema de ventilación de 120 voltios. No use un alargador de alta corriente con el horno

EL USAJE ELÉCTRICO AFUERA DE LOS HORAS DE PICO

Algunas empresas de servicio público ofrecen tarifas especiales por usar los aparatos que usan mucha energía (como hornos) durante las horas afuera de pico. Consulte con las empresas locales. Esto necesitaría un contador especial de la hora-de-uso.

DÓNDE CONSEGUIR MÁS INFORMACIÓN

Vea www.hotkilns.com/volts.pdf para una descripción completa de la teoría eléctrica, la fusión, el tamaño de los hilos, etc., y como aplican a los hornos.

LOS DESPEJES Y LAS SUPERFICIES

LOS DESPEJES EN EL CUARTO DEL HORNO

Asegure que el suelo no sea inflamable y instale el horno no más que 12" a la pared (18" es mejor). Nota que, cuando hicimos toda nuestra experimentación para UL, las temperaturas fueron medidas 12" de la pared del horno y las encontramos seguras en términos de ser inflamables. El Código Uniforme Mecánico, Edición de 2000, dice que "los lados y las tapas de hornos se ubicarán no menos que dieciocho (18) pulgadas (457mm) de cualquier pared de una superficie no-combustible y tres (3) pies (914 mm) de cualquier pared de una superficie combustible." La Agencia Nacional de Protección contra los Incendios dice que las temperaturas en los techos y suelos combustibles deben permanecer debajo de 160°F (71° C) en la proximidad de las calderas industriales (que son semejantes a los hornos).

LOS MATERIALES DE LAS PAREDES

Consulta con los códigos locales por los materiales no-combustibles por las paredes que están adyacentes a los hornos. La

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

tabla de cemento, los bloques de hormigón, y las baldosas de albañilería son opciones posibles.

LOS SUELOS

El Código Uniforme Mecánico, en la edición de 2000, dice que “los hornos cerámicos estarán instalados en un suelo no-combustible que consiste en por lo menos dos (2) pulgadas (51 mm) de albañilería sólida o concreto que extiende por lo menos doce (12) pulgadas más allá que el base o soportes del horno.” Las superficies recomendadas para el suelo son cemento, las baldosas cerámicas, la piedra, la pizarra, los bloques de hormigón o el ladrillo. No instale en un suelo de madera o en una alfombra. El suelo de vinilo puede ser combustible. Proteja el suelo de linóleo contra el descoloramiento con una capa no-combustible. ¡SEA MUY CUIDADOSO! ¡SIGA E IMPLEMENTE ESTAS SUGERENCIAS! Acuérdesse de que el horno da calor sobre un tiempo extendido y que puede causar un incendio en las condiciones desapropiadas. También, si ocurre una sobrecocción, los materiales como el vidrio y el vidriado pueden ser super-calentados y pueden comportarse como conductores y fundir por el suelo del horno. Si hay un suelo combustible debajo, esto puede causar un incendio. También, el calor continuado del horno puede secar las superficies combustibles y reducir sus puntas de inflamación. El NFPA 86 (Sección 2-1.5 con respecto a los suelos y los despejes) puede ser entendido como aplicable a los hornos, y requiere que las temperaturas en los techos y suelos combustibles se mantengan debajo de 160°F (71°C). En general, el NFPA recomienda instalar las calderas en las superficies no-combustibles y tiene requisitos específicos si no sea posible.

LA CIRCULACIÓN DE AIRE POR DEBAJO DEL HORNO

Es CRÍTICO tener la circulación de aire por debajo del horno. Ésta previene la conducción directa del calor a la superficie del suelo. Si el suelo (o sub-suelo) es combustible, este contacto puede resultar en un fuego. Aunque el suelo sea no-combustible (como el cemento sólido), crearía un sistema muy ineficiente si pusiera el horno directamente en el suelo. Los pies suministrados (que típicamente levantan los hornos 8” del suelo) han sido probados para asegurar una transferencia mínima de calor. Es importante que use el horno con su pie. Hay que probar cualquier sustituto cuidadosamente.

OTROS DESPEJES

Asegure que haya espacio adecuado en el cuarto para abrir la tapa del horno, y para el mantenimiento periódico como abrir las cajas de conexión de los elementos, abrir el control, reemplazar los termopares, etc. 18” a 24” de despeje alrededor

de la pared exterior del horno normalmente basta.

EL MEDIO AMBIENTE DEL CUARTO DEL HORNO

MANTENGA SECO Y PROTEGIDO EL HORNO

Mantenga seco el horno! Guarde su horno en un cuarto seguro contra las inclemencias del tiempo. No permita que los circuitos eléctricos se mojen! Si por alguna razón usted los encuentra mojados, hay que secarlos totalmente antes de operar el horno de nuevo. Los hornos pueden corroerse rápidamente si los deja en un cuarto que no tiene control del clima. La calefacción y enfriamiento repetido y constante en una cabaña, por ejemplo, puede causar la formación de rocío en el metal frío, y esto puede causar la corrosión. También, el aire de sal acelera la corrosión dramáticamente. El fracaso de ventilar el horno adecuadamente permite que los humos corrosivos generados por el proceso de quemar con el horno corroan el metal, los hilos y hasta el ladrillo. La garantía no cubre este tipo de daño.

LAS TEMPERATURAS AMBIENTALES

El horno debe operar en un medio ambiente que se encuentra entre 0°F y 100°F. Algunas personas guardan sus hornos en las cabañas y los garajes no-calentados. Está bien, siempre que el cuarto sea seco. El DynaTrol tiene una especificación que dice que puede funcionar desde 32°F hasta 125°F. Se puede exceder de estos límites en el bajo extremo (el Dynatrol no da los números negativos, entonces si va más bajo que 32°F, hay que tener el control en términos de grados F, no grados C). En el bajo extremo, tiene más que ver con la precisión del control mismo. Mientras el horno llega a un punto en que la precisión podría ser una cuestión, el control probablemente se ha calentado bastante para asegurar que opera bien. Sin embargo, en el otro extremo, los electrónicos pueden degradarse si operan por un tiempo extendido a una temperatura más alta que 125°F.

LOS EXTINGUIDORES

Recomendamos tener un extinguidor adecuado cerca del horno y probado frecuentemente. Consulte con las autoridades locales a ver si hay algunos requisitos específicos con respecto a los sistemas de rociadores, extinguidores automáticos, etc. Use un extinguidor específico a los incendios eléctricos. Recomendamos un extinguidor de ABC.

LOS ROCIADORES

Si tiene un sistema de rociadores, posicione las cabezas en el techo en otra dirección de los hornos. El calor creciente, bajo de las condiciones normales, puede activar los rociadores, que causan daño de agua. Mejores son los rociadores y las alarmas

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

activadas por el humo o que activan a una temperatura más alta. También, considere usar un sistema de ventilación de tipo dosel, que bajaría la temperatura encima del horno. Pruebe la instalación bajo de las condiciones peores posibles para asegurar que no haya ningún peligro.

LOS REQUISITOS DE VENTILACIÓN

LA VENTILACIÓN ES ESENCIAL

La ventilación es esencial. Los hornos generan algunos gases perjudiciales cuando cuecen las cerámicas. Entre los gases son el monóxido de carbono, los óxidos de azufre, el flúor de hidrógeno y los vapores de metal, y todos pueden ser muy tóxicos. Instale el horno en una área bien ventilada. Nunca debe operarlo en un espacio encerrado como un armario a no ser que sea muy bien ventilada. Afuera de las cuestiones de ventilar los gases producidos por el uso del horno, el calor acumulado en un cuarto encerrado puede ser un peligro de incendio significativo. La corrosión severa puede ser causada por los gases del horno, el aire de sal, u otras condiciones ambientales. La buena ventilación puede reducir estas problemas. La ventilación tiene que ser hacia afuera. Recomendamos la ventilación del cuarto a, por lo menos, 10 a 25 veces el volumen cúbico del horno por hora. Por ejemplo, si un horno tiene 10 pies cúbicos, la ventilación de 250 pies cúbicos por hora (casi 4 pies cúbicos por minuto) debe bastar. Nuestra sugerencia es conseguir un ventilador de velocidad variable y poner un termómetro en la pared. Así, se puede variar la ventilación para adaptar a las necesidades de las condiciones ambientales en el cuarto. Grainger es un fuente excelente de equipo de ventilación. Vea www.grainger.com.

LA VENTILACIÓN DEL HORNO

En adición, recomendamos nuestro sistema de ventilación de tipo tiraje invertido, el Vent-Sure. Este sistema hará la mayoría de la ventilación de los humos del horno, mejorará la uniformidad de la quema en el horno, y mantendrá el nivel de oxígeno en el horno (que es importante en hacer algunos efectos del vidriado y en mantener elementos saludables. Vea las instrucciones separadas en este libro por el sistema Vent-Sure. Aunque se puede usar otros sistemas de ventilación con su horno, note que el Vent-Sure es certificado por c-UL-us para usar con los hornos Easy-Fire. Si la certificación UL es una cuestión, tal vez quieras asegurar que otra marca de ventilación también sería aceptable a sus autoridades locales. También, si usa otra marca de respiradero, esté seguro de consultar con el fabricante del respiradero sobre los requisitos específicos de instalación con nuestro horno. ¡No recomendamos usar un respiradero tipo “montaje de plato” (como el Envirovent o el Orton Plate Mount Vent) con nuestros hornos! Ya hemos visto las grietas en los fondos de

hornos por causa de una falta de soporte. Aunque la versión Orton Stand de su Kilnvent es durable y da soporte bueno a los hornos de un diámetro de 23”, como el e23S o el e23T, el respiradero de montaje soportado de Orton más grande es sólo 24” cuadrado, versus nuestro soporte cuadrado de 29” para los hornos e28S y e28T. Si hay que usar el respiradero Orton, recomendamos usar la versión cuadrado de un soporte de 24” con todos los hornos Easy-Fire y School-Master.

MONITORIZAR EL MONÓXIDO DE CARBONO

Recomendamos el uso de un monitor de monóxido del carbono en el cuarto de su horno. Están disponibles en las ferreterías buenas o de Graingers por \$50. (Vea www.grainger.com).

LOS CÓDIGOS DE VENTILACIÓN

La información siguiente por gentileza de The Edward Orton Jr. Ceramic Foundation.

OSHA Ha hecho algunos estándares por la exposición al monóxido de carbono de 35 ppm (partes por millón) por la exposición a largo plazo y de 200ppm por la exposición de corto plazo. El ensayo independiente ha mostrado que los humos cercanos al horno puede exceder de 200ppm durante la quema de greenware. Esto puede causar el dolor de cabeza, la fatiga, el dolor de garganta y la náusea. Cuando lo instala y opera bien, la ventilación de tiraje invertido quita todos los humos dañosos y provee un medioambiente más seguro para trabajar.

La mayoría de estados y localidades han hecho algunos requisitos para cocer con los hornos en espacios públicos. La junta de salud local y estatal deben tener toda esa información. El Uniform Medical Code (código uniforme médico) dice que hay que ventilar los hornos cerámicos. Dice que se puede usar las campanas tipo dosel (y da lo requisitos específicos por su uso) o que “los sopladores enumerados pueden ser usados cuando son marcados como adecuados para el horno y instalados de acuerdo con las instrucciones del fabricante”. Nuestro Vent-Sure es enumerado por el UL y es adecuado para este requisito. L&L no toma la responsabilidad por los sistemas de ventilación o los hornos mal instalados, ni tomamos la responsabilidad por el uso de nuestro sistema con los hornos de marcas distintas. El fabricante del respiradero tiene que aprobar de su uso con el horno específicamente.

Nota sobre las campanas tipo dosel: Mientras las campanas de ventilación de tipo dosel pueden ser apropiadas para ventilar un horno desde el punto de vista de la seguridad, no darán la ventajas superiores de un respiradero de tiraje invertido como nuestro sistema Vent-Sure. Un sistema de ventilación de tiraje invertido tira el aire caliente que está subiendo y lo trae al fondo del horno. Esto ayuda en asegurar

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

la uniformidad de su quema. También, da una distribución uniforme de oxígeno en el horno. No es necesario abrir la tapa ni las mirillas cuando usa un sistema de tiraje invertido.

CUESTIONES SOBRE EL HVAC Y EL AIRE ACONDICIONADO

Los hornos dan mucho calor ambiental. Si usted tiene que determinar el tamaño de su unidad HVAC para adaptar a este calor, vea el gráfico aquí debajo. Muestra la producción BTU del horno si lo mantuviera debajo de las condiciones de régimen permanente (que es raramente el caso con los hornos cerámicos). Típicamente, no podría ser peor que lo mostrado en este gráfico, que hace estos números seguros para usar en determinar el tamaño de su sistema HVAC..

BMU MÁXIMO POR HORA DURANTE LA QUEMA

NÚMERO DE MODELO	1800°F (Aprox Cono 05)	2350°F (Aprox Cono 10)
e18S	6723	9772
e18S-3	5561	8067
e18T	8985	13060
e18T-3	7468	10833
e23S	9816	14267
e23S-3	8135	11800
e23T	12791	18593
e23T-3	10643	15439
e28S-3	10871	15769
e28T-3	13928	20204

El voltaje no es una cuestión importante con respecto a la producción de BTU. Los modelos e28S y e28T sólo tienen ladrillo de 3".

NÚMERO DE MODELO	1800°F (Aprox Cono 05)	2350°F (Aprox Cono 10)
SM23T	12791	17444
SM23T-3	10643	14481
SM28T-3	13928	18953

El voltaje no es una cuestión importante con respecto a la producción de BTU. El SM28T-3 sólo tiene ladrillo de 3".

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE LOS HORNOS EASY-FIRE

NÚMERO DE MODELO	VOLTIOS	FASE	VATIOS	AMPERAJE MÁXIMO	AMPERAJE DEL FUSIBLE	TAMAÑO DEL HILO DE CONEXIÓN*	TIPO DE ENCHUFE NEMA
e18S-240	240	1	5737	23.9	30	10 ga	6-50P
e18S-208	208	1	4980	23.9	30	10 ga	6-50P
e18S-220	220	1	5267	23.9	30	10 ga	6-50P
e18T-240	240	1	8400	35.0	50	6 ga	6-50P
e18T-240-3P	240	3	8400	20.2	30	10 ga	15-50P
e18T-208	208	1	8400	40.4	60	6 ga	6-50P
e18T-208-3P	208	3	8400	23.3	30	10 ga	15-50P
e18T-220	220	1	8400	38.2	50	6 ga	6-50P
e18T-220-3P	220/380	3	8400	22.1	30	10 ga	15-50P
e23S-240	240	1	9460	39.4	50	6 ga	6-50P
e23S-208	208	1	8320	40.0	50	6 ga	6-50P
e23S-220	220	1	8660	39.4	50	6 ga	6-50P
e23T-240	240	1	11520	48.0	60	6 ga	6-50P
e23T-240-3P	240	3	11520	27.7	40	8 ga	15-50P
e23T-208	208	1	9980	48.0	60	6 ga	6-50P
e23T-208-3P	208	3	11000	30.5	40	8 ga	15-50P
e23T-220	220	1	10560	48.0	60	6 ga	6-50P
e23T-220-3P	220/380	3	11400	29.9	40	8 ga	15-50P
e28S-240	240	1	11500	47.9	60	6 ga	6-50P
e28S-208	208	1	9984	48.0	60	6 ga	6-50P
e28S-220	220	1	10500	47.7	60	6 ga	6-50P
e28T-240	240	1	11520	48.0	60	6 ga	6-50P
e28T-240-3P	240	3	16620	40.0	50	6 ga	15-50P
e28T-208	208	1	9980	48.0	60	6 ga	6-50P
e28T-208-3P	208	3	14340	39.8	50	6 ga	15-50P
e28T-220	220	1	10560	48.0	60	6 ga	6-50P
e28T-220-3P	220/380	3	15060	39.5	50	6 ga	15-50P

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS EASY-FIRE Y SCHOOLMASTER DE L&L

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE LOS HORNOS SCHOOL-MASTER

NÚMERO DE MODELO	VOLTIOS	FASE	VATIOS	AMPERAJE MÁXIMO	AMPERAJE DEL FUSIBLE	TAMAÑO DEL HILO DE CONEXIÓN*	TIPO DE ENCHUFE NEMA
SM23T-240	240	1	11520	48.0	60	6 ga	6-50P
SM23T-240-3P	240	3	11520	27.7	40	8 ga	15-50P
SM23T-208	208	1	9980	48.0	60	6 ga	6-50P
SM23T-208-3P	208	3	11000	30.5	40	6 ga	15-50P
SM23T-220	220	1	10560	48.0	60	6 ga	6-50P
SM23T-220-3P	220/380	3	11400	29.9	40	8 ga	15-50P
SM28T-240	240	1	11520	48.0	60	6 ga	6-50P
SM28T-240-3P	240	3	16620	40.0	50	6 ga	15-50P
SM28T-208	208	1	9980	48.0	60	6 ga	6-50P
SM28T-208-3P	208	3	14340	39.8	50	6 ga	15-50P
SM28T-220	220	1	10560	48.0	60	6 ga	6-50P
SM28T-220-3P	220/380	3	15060	39.5	50	6 ga	15-50P

*Nota 1: El tamaño del hilo de conexión es una recomendación general. Puede variar con la longitud de la conexión eléctrica y otras condiciones localizados. Su electricista tiene que seguir las regulaciones del código eléctrico nacional (NEC) para hacer esta determinación final.

Nota 2: Todos los circuitos de tres fases son equilibrados: i.e. cada pierna lleva la misma cantidad de amperios.

Nota 3: Los hornos de 220v y 380v son para las aplicaciones afuera de los EEUU. No confunda esto con los sistemas de 220/110v nominales de Edison en los EEUU. Trate estos como si fueran de 240v.

Nota 4: Los hornos de 240 pueden funcionar con los circuitos de 208; sin embargo, perderán 25% de la energía. Los hornos de 208 NO PUEDEN funcionar con los circuitos de 240 voltios. El horno sacará una cantidad peligrosa de amperaje si se hace esto.

Nota 5: Los hornos de ladrillo de 3" tienen las mismas especificaciones eléctricas que los hornos de ladrillo de 2 ½ ". El modelo e23T-3 tiene las mismas especificaciones que el modelo e23T, y el modelo SM23T-# tiene las mismas especificaciones que el SM23T.



Ésta es una configuración de enchufe tipo 6-50P para uso en un horno Easy-Fire de fase singular.



Ésta es una configuración de enchufe tipo 15-50P para uso en un horno Easy-Fire de tres fases.

Vea el párrafo en la página dos sobre los calibres de los fusibles y los enchufes si tiene una pregunta sobre fusionar un horno con una cuerda de 50 amperios para 60 amperios.