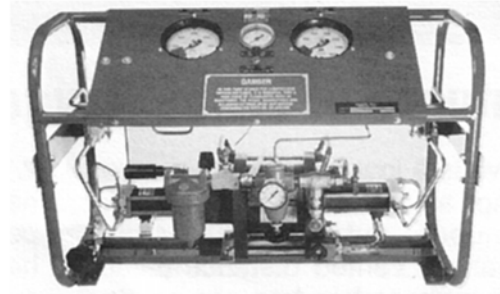


Performance and Specifications

Características de Funcionamiento y Especificaciones Técnicas

Desempenho e Especificações

- Air Driven Oxygen Booster Unit Model 26968
- Unidad Elevadora de Presión de Oxígeno con Accionamiento Neumático Modelo 26968
- Booster de Oxigênio Pneumático Haskel Modelo 26968



Introduction

Filling aircraft on-board O₂ cylinders for commercial, military and private fleets. Transferring O₂ into various high pressure receivers for deep ocean diving support, commercial or military. These are just two examples of the uses for Model 26968 oxygen boosters that have provided cost savings and increased safety for many years.

This model will pump from high or medium pressure sources and will also function effectively to collect and transfer the gas from partially depleted supply cylinders to “top off” other cylinders to maximum pressure. Conventional industrial, shipboard or contractor type compressed air sources are normally used for power. All motive power and controls are completely pneumatic with no electrical connections required.

The basic booster is two-stage, rated for continuous duty compression ratios of over 15:1, intermittent to 40:1.

A pneumatic control package continually monitors both inlet cylinder pressure and outlet receiver pressure, stopping the booster automatically when desired outlet or minimum inlet pressure is reached, permitting unattended operation.

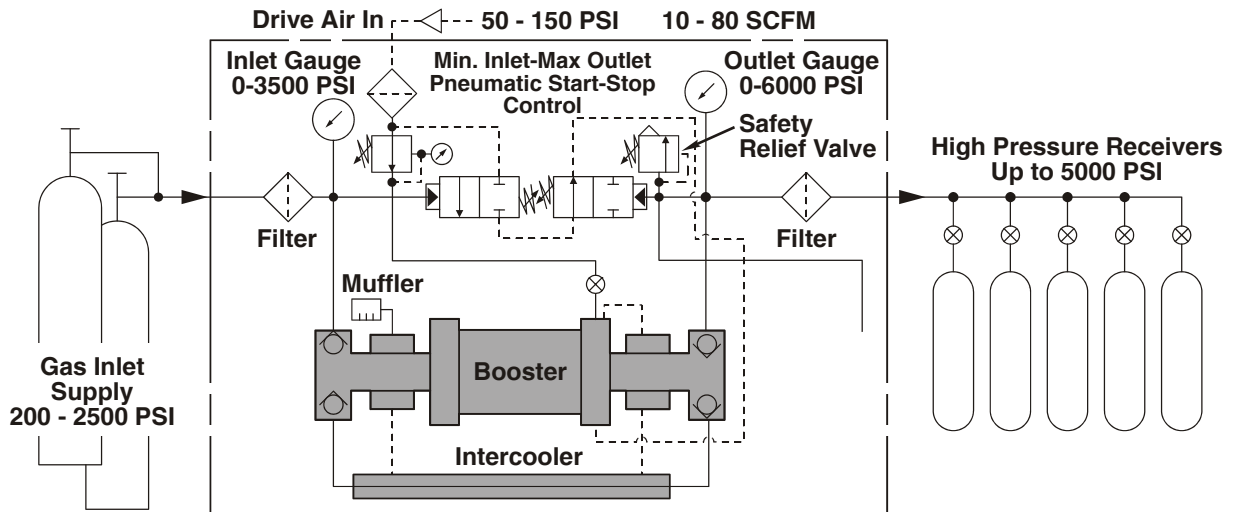
Features of 26968 Oxygen Booster Unit

1. Drive unit is a low friction, slow speed cycling air cylinder, designed for continuous duty without airline lubrication. Vented distance pieces insure hydrocarbon-free gas section operation. High pressure oxygen seals are wear compensating, immune to sudden failure and operate completely non-lube, oil free.
2. Very cold air (as low as -20°F) is a natural byproduct from the air powered drive exhaust. This frigid exhaust air is channeled through a system of cooling jackets and interstage cooler, resulting in high pressure cylinder temperatures well below limits needed for long life of critical parts.
3. Inlet gas supply pressure acts directly through the opposed piston construction to assist the air drive during the compression stroke, conserving power required by the drive in direct proportion to the gas supply pressure.

CAUTION: High pressure gas can be dangerous if improperly handled.

Refer to Haskel Oxygen Best Practices, document number QAD-154, for specific circuit recommendation for oxygen systems.

Typical Application



Basic Schematic Haskel Oxygen Booster Unit Model 26968

Performance

Examples of Performance with Air Drive Power of 50 SCFM (C) Air Flow at Drive Pressure Indicated				
Oxygen Gas Pressure - PSI		Oxygen Outlet Gas Flow - SCFM		
Inlet	Outlet (B)	Air Drive PSI		
		60	80	100
250	1500	3.5	4.0	4.0
250	2000	2.1	3.6	3.6
250	3000	(A)	(A)	2.5
1000	1500	8.7	14.7	15
1000	2500	(B)	9.7	13.7
1000	3500	(B)	9.6	13.6
1500	2000	(B)	14.7	20.7
1500	2500	(B)	(B)	16.1
1500	3000	(B)	(B)	(B)
2000	2500	(B)	(B)	21.6

(A) Outlet stall (maximum **outlet** pressure is: Air Drive PSI x 30 plus 2 x Gas Inlet PSI).

(B) Interstage stall (maximum gas **inlet** pressure is: Air Drive PSI x 15 if outlet exceeds Air Drive PSI x 30. If it does not, maximum gas inlet is Air Drive PSI x 30).

(C) If less air flow is available, outlet gas flow rates will decrease accordingly.

Specifications

Booster: Air driven, balance opposed piston type, two stage.

High Pressure Oxygen Chambers: Non-lube, hydrocarbon-free, triple sealed and vented from the drive air chest.

High Pressure Sections, Tubing & Fittings: Stainless steel, 5,000 psi maximum oxygen working pressure.

Air Drive Section: No oiling required, corrosion resistant factory lubed at assembly, 150 psi maximum drive pressure.

Particle Filters: Inlet and outlet gas: 10 micron. Brass/bronze construction.

Gauges: Stainless steel tube, solid front 4-1/2" dial size

Port Sizes: Inlet and outlet gas 3/8" SAE female; Air Drive: 1/2" NPT female.

Control Range Adjustment:

Inlet minimum: 150 to 850 psi cutout.

Outlet maximum: 800 to 5,000 psi cutout.

Safety relief (outlet): 800 to 5,000 psi.

Cooling: With air exhaust to both stages and intercooler.

Noise: 80 db range pulses, depending on working pressure (measured at 30 inches from booster).

Maintenance: Simple seal kit replacement.

Installation: No special foundation, no tie down required and no electrical connections.

Introducción

Para el llenado de botellas de oxígeno a bordo de aviones en flotas comerciales, militares o privadas. Para la transferencia de oxígeno a contenedores de alta presión utilizados para el apoyo al buceo a gran profundidad, sea con fines comerciales o militares. Estos son tan sólo dos ejemplos de los posibles usos del Modelo 26968 de elevador de presión de oxígeno, que a lo largo de muchos años ha facilitado ahorros en el coste y un aumento de la seguridad.

Este modelo de equipo es capaz de elevar la presión a partir de fuentes de oxígeno de alta o media presión y puede asimismo funcionar con eficacia en la extracción y transferencia de gas desde botellas de suministro parcialmente agotadas para rellenar otras botellas hasta su máxima presión. Como fuerza motriz se emplea normalmente aire comprimido de fuentes convencionales en la industria, las de a bordo en un buque o de unidad paquete de contratista. Todo el sistema de fuerza motriz y control es completamente neumático y no requiere conexiones eléctricas.

El elevador de presión básico es de dos etapas, diseñado para una relación de compresión de trabajo continua por encima de 15:1 y de 40:1 si el servicio es intermitente.

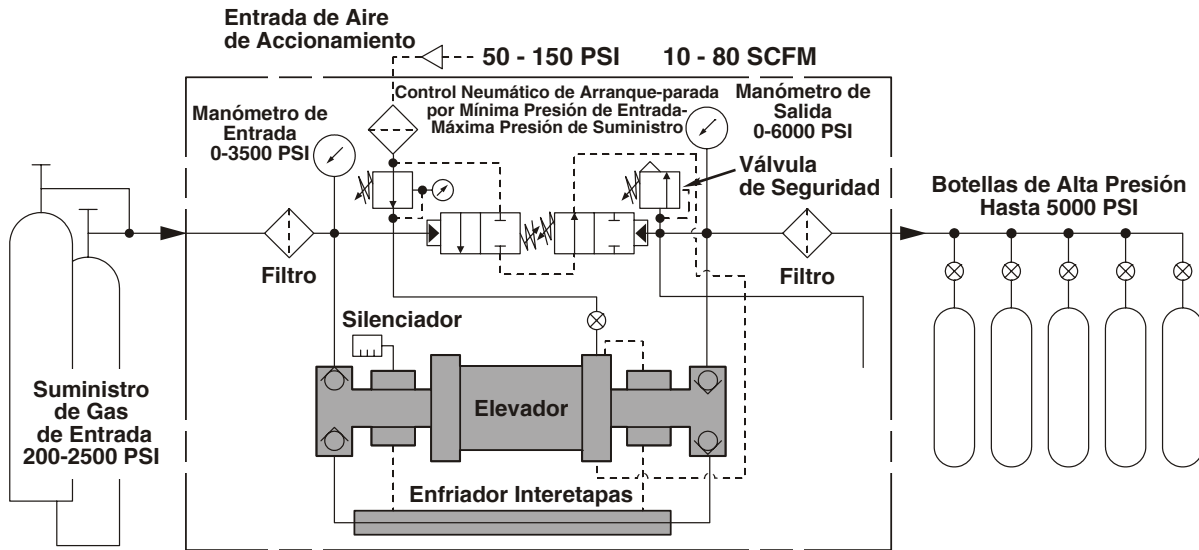
Un sistema de control neumático supervisa continuamente tanto la presión de suministro de la botella como la presión de salida hacia el contenedor y provocará la parada automática del elevador cuando se alcance la presión de suministro deseada o la presión de entrada mínima, permitiendo así un funcionamiento sin operador.

Características de la Unidad Elevadora de Presión de Oxígeno 26968

1. El accionamiento está constituido por un cilindro de aire de funcionamiento cíclico a baja velocidad, diseñado para servicio continuo sin lubricación del circuito neumático. Unos espaciadores con ventilación garantizan un funcionamiento libre de hidrocarburos del sistema de gas. Los sellos del oxígeno de alta presión tienen compensación de desgaste, son inmunes a rotura repentina y funcionan sin ningún tipo de lubricación.
2. El escape del sistema de accionamiento neumático es un aire muy frío (hasta -20 °F). Este aire helado de escape se canaliza a través de un sistema de camisas de refrigeración y por un enfriador interetapas, lo cual mantiene el cilindro de alta presión a un nivel de temperatura muy por debajo del límite necesario para garantizar una larga duración de las piezas.
3. La presión de suministro del gas de aporte actúa directamente sobre el sistema de pistón de doble efecto, sirviendo de apoyo al accionamiento neumático durante la carrera de compresión, y conservando la energía requerida por el accionamiento en proporción directa con la presión de suministro del gas.

PRECAUCIÓN: El gas a alta presión puede resultar peligroso si se maneja de forma indebida.

Esquema de Aplicación Típica



Esquema Básico de Unidad Elevadora de Presión de Oxígeno Haskel Modelo 26968

Características de Funcionamiento

Ejemplos de Funcionamiento con Accionamiento Neumático de un Caudal de 50 SCFM (c) a la Presión Indicada del Circuito Neumático				
Presión del Oxígeno de Aporte, PSI		Caudal de Oxígeno de Salida, SCFM		
Entrada	Salida (B)	Presión del Circuito Neumático, PSI		
		60	80	100
250	1500	3,5	4,0	4,0
250	2000	2,1	3,6	3,6
250	3000	(A)	(A)	2,5
1000	1500	8,7	14,7	15
1000	2500	(B)	9,7	13,7
1000	3500	(B)	9,6	13,6
1500	2000	(B)	14,7	20,7
1500	2500	(B)	(B)	16,1
1500	3000	(B)	(B)	(B)
2000	2500	(B)	(B)	21,6

(A) Máxima presión estática de salida (la presión máxima de salida es: presión del aire de accionamiento neumático x 30 (relación de compresión) más presión de entrada)

(B) Presión estática intermedia (la presión máxima de entrada de gas es la presión del aire de accionamiento neumático x 15, si la salida sobrepasa la presión del aire de accionamiento neumático x 30. Si no es así, la presión máxima de entrada de gas es la presión del aire de accionamiento neumático x 30)

(C) Si el caudal de aire disponible es inferior, el caudal de salida de gas disminuirá en proporción.

Especificaciones Técnicas

Elevador: accionado por aire, con pistón de doble efecto balanceado, dos etapas.

Cámaras de Oxígeno de Alta Presión: sin lubricación, libres de hidrocarburo, con sello triple y ventiladas desde la cámara de aire comprimido.

Secciones, Conducciones y Accesorios de Alta Presión: acero inoxidable, máxima presión de trabajo de oxígeno de 5000 psi.

Circuito de Accionamiento Neumático: no requiere engrase, resistente a la corrosión, con lubricación de fábrica, máxima presión de trabajo de 150 psi.

Filtros de Partículas: para Entrada y Salida de Gas: 5 micras, de acero inoxidable.

Manómetros: acero inoxidable, frontal macizo con tamaño de cuadrante 4-1/2".

Tamaño de las Tomas: entrada y salida de gas 1/4" NPT hembra; circuito neumático: 1/2" NPT hembra.

Ajuste del rango de control:

Mínimo en la entrada: desde 150 psi con corte 850 psi

Máximo en la salida: desde 800 psi con corte a 5.000 psi

Disparo de la válvula de seguridad (salida): 800 a 5.000

Refrigeración: mediante el empleo del aire de escape en ambas etapas y en el enfriador interetapas.

Ruido: pulsos en el rango de 80 dB, dependiendo de la presión de trabajo (medición a 30 pulgadas del elevador).

Mantenimiento: sencillo recambio del juego de sellos.

Instalación: no precisa cimentación especial, no necesita tirantes ni conexión eléctrica.

Introdução

Encher cilindros de oxigênio a bordo de aeronaves de frotas comerciais, militares ou particulares. Transferir oxigênio para diversos recipientes de alta pressão utilizados em operações de mergulho profundo de caráter militar ou comercial. Estes são apenas dois exemplos das possíveis aplicações do Booster de Oxigênio Modelo 26968, que por muitos anos tem auxiliado na redução de custos e aumento da segurança.

Este modelo pode funcionar em fontes de média ou alta pressão e terá também um excelente desempenho na coleta e transferência do gás de cilindros parcialmente vazios para completar outros cilindros até atingirem sua máxima pressão. Normalmente utiliza-se como força motriz fontes convencionais de ar comprimido tipo industrial, naval ou providenciada por empreiteira. O sistema de força motriz e de controle é totalmente pneumático sem necessidade de conexões elétricas.

O booster básico tem dois estágios e pode trabalhar em regime contínuo com taxa acima de 15:1 e em regime intermitente com taxa de até 40:1.

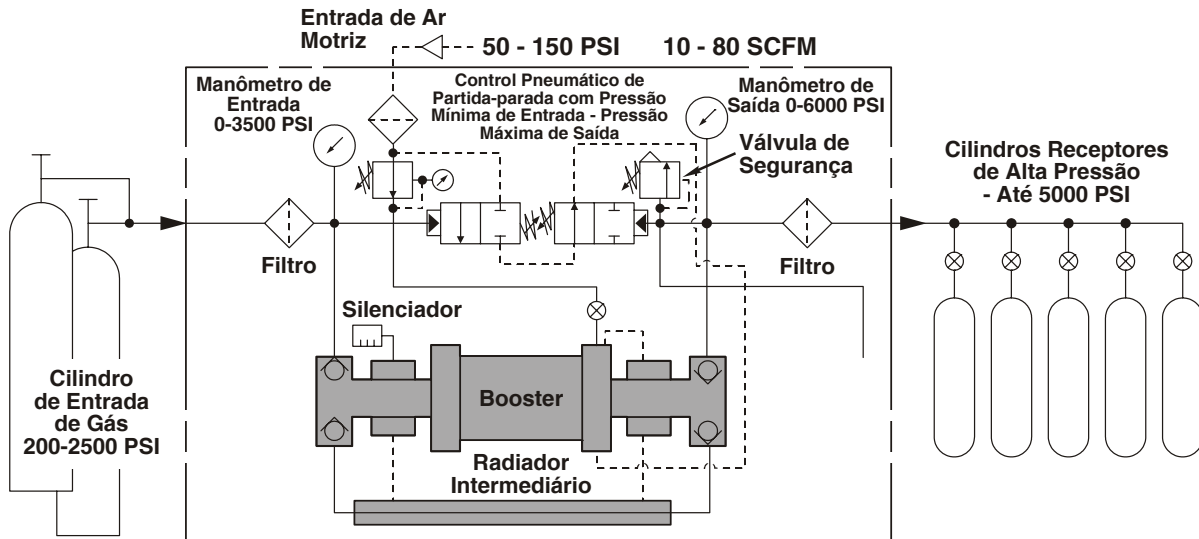
Um sistema pneumático de controle monitora continuamente tanto a pressão de entrada do cilindro como a pressão de saída do recipiente, fazendo o booster parar automaticamente quando se atinge a pressão de saída ou a mínima pressão de entrada desejada, permitindo assim o funcionamento sem operador.

Características do Booster de Oxigênio 26968

1. O comando é constituído de um cilindro pneumático de circulação lenta com baixo atrito, projetado para trabalho contínuo sem lubrificação do circuito pneumático. Espaçadores com ventilação permitem que a seção de gás funcione livre de hidrocarbonetos. As vedações de alta pressão de oxigênio têm compensação de desgaste, são imunes a falhas repentinas e funcionam sem nenhum tipo de lubrificação.
2. Um ar muito frio (com temperatura de até -29°C) é expelido naturalmente pelo escapamento do comando pneumático. Este ar frio passa pela tubulação de um sistema de camisas de refrigeração e por um radiador intermediário (intercooler) que mantém o cilindro de alta pressão a uma temperatura bem inferior ao limite necessário para garantir uma boa durabilidade dos componentes.
3. A pressão de entrada do gás age diretamente na estrutura de pistões opostos para auxiliar o comando pneumático durante o tempo de compressão; e conservando a energia exigida pelo comando na proporção direta da pressão de suprimento do gás.

CUIDADO: Um gás sob alta pressão pode ser perigoso se manipulado indevidamente.

Aplicação Típica



Esquema Básico do Booster de Oxigênio Haskel Modelo 26968

Desempenho

Exemplos de Desempenho com Acionamento Pneumático e Vazão de 50 SCFM (C) Na Pressão Indicada para o Circuito Pneumático				
Pressão do Gás Oxigênio PSI		Saída do Gás Oxigênio - SCFM		
Entrada	Saída (B)	Pressão do Circuito Pneumático PSI		
		60	80	100
250	1500	3.5	4.0	4.0
250	2000	2.1	3.6	3.6
250	3000	(A)	(A)	2.5
1000	1500	8.7	14.7	15
1000	2500	(B)	9.7	13.7
1000	3500	(B)	9.6	13.6
1500	2000	(B)	14.7	20.7
1500	2500	(B)	(B)	16.1
1500	3000	(B)	(B)	(B)
2000	2500	(B)	(B)	21.6

(A) Máxima pressão estática de saída (a pressão máxima de saída é: pressão do comando pneumático vezes 30 mais 2 vezes a pressão de entrada).

(B) Pressão estática intermediária (entre estágios) (a pressão máxima de entrada do gás é a pressão do comando pneumático vezes 15, se a pressão de saída for superior à pressão do comando pneumático vezes 30).

(C) Se houver menos vazão de ar, as vazões de saída do gás diminuirão proporcionalmente.

Especificações

Booster: pneumático, com pistões opostos balanceados, dois estágios.

Câmaras de oxigênio de alta pressão: sem lubrificação, livres de hidrocarbonetos, com vedação tripla e ventiladas desde a câmara de ar comprimido.

Conexões, tubulação e seções de alta pressão: em aço inox, com máxima pressão de trabalho do oxigênio de 5000 psi.

Seção do comando pneumático: não precisa de lubrificação, resistente a corrosão, lubrificada durante a montagem na fábrica, pressão de operação máxima de 150 psi.

Filtros de partículas: Entrada e saída do gás: 5 microns. Todos em aço inox.

Manômetros: tubo em aço inox, de frente maciça e mostrador de 11,4 cm.

Conexões: Entrada e saída de gás: 1/4" NPT fêmea; Comando pneumático: 1/2" NPT fêmea.

Ajuste da faixa de controle:

Mínimo na entrada: 150 a 850 psi, com corte

Máximo na entrada: de 800 a 5000 psi, com corte

Ação da válvula de segurança (saída): 800 a 5000 psi

Refrigeração: com o uso do ar de escape nos dois estágios e no radiador intermediário (intercooler).

Ruído: impulsos na faixa de 80 dB, dependendo da pressão de trabalho (medido a 76 cm do booster).

Manutenção: simples troca do jogo de juntas de vedação.

Instalação: sem necessidade de base especial, não precisa ser chumbada e não há necessidade de conexões elétricas.

Operating and Maintenance Instructions

CE Compliance Supplement

SAFETY ISSUES

- A. Please refer to the main section of this instruction manual for general handling, assembly and disassembly instructions.
- B. Storage temperatures are 25°F - 130°F (-3.9°C - 53.1°C).
- C. Lockout/tagout is the responsibility of the end user.
- D. If the machine weighs more than 39 lbs (18 kg), use a hoist or get assistance for lifting.
- E. Safety labels on the machines and meanings are as follows:



General Danger



Read Operator's Manual

- F. In an emergency, turn off the air supply.
- G. Warning: If the pump(s) were not approved to ATEX, it must NOT be used in a potentially explosive atmosphere.
- H. Pressure relief devices must be installed as close as practical to the system.
- I. Before maintenance, liquid section(s) should be purged if hazard liquid was transferred.
- J. The end user must provide pressure indicators at the inlet and final outlet of the pump.
- K. Please refer to the drawings in the main instruction manual for spare parts list and recommended spare parts list.

Our products are backed by outstanding technical support, and excellent reputation for reliability, and world-wide distribution.

Nuestros productos están respaldados por una asistencia técnica excepcional, una excelente reputación de fiabilidad y una distribución a nivel mundial.

Nossos produtos têm o respaldo de uma excelente assistência técnica, uma grande reputação de confiabilidade e um eficiente sistema de distribuição em todo o mundo.

LIMITED WARRANTY

Haskel manufactured products are warranted free of original defects in material and workmanship for a period of one year from the date of shipment to first user. This warranty does not include packings, seals, or failures caused by lack of proper maintenance, incompatible fluids, foreign materials in the driving media, in the pumped media, or application of pressures beyond catalog ratings. Products believed to be originally defective may be returned, freight prepaid, for repair and/or replacement to the distributor, authorized service representative, or to the factory. If upon inspection by the factory or authorized service representative, the problem is found to be originally defective material or workmanship, repair or replacement will be made at no charge for labor or materials, F.O.B. the point of repair or replacement. Permission to return under warranty should be requested before shipment and include the following: The original purchase date, purchase order number, serial number, model number, or other pertinent data to establish warranty claim, and to expedite the return of replacement to the owner.

If unit has been disassembled or reassembled in a facility other than Haskel, warranty is void if it has been improperly reassembled or substitute parts have been used in place of factory manufactured parts.

Any modification to any Haskel product, which you have made or may make in the future, has been and will be at your sole risk and responsibility, and without Haskel's approval or consent. Haskel disclaims any and all liability, obligation or responsibility for the modified product; and for any claims, demands, or causes of action for damage or personal injuries resulting from the modification and/or use of such a modified Haskel product.

HASKEL'S OBLIGATION WITH RESPECT TO ITS PRODUCTS SHALL BE LIMITED TO REPLACEMENT, AND IN NO EVENT SHALL HASKEL BE LIABLE FOR ANY LOSS OR DAMAGE, CONSEQUENTIAL OR SPECIAL, OF WHATEVER KIND OR NATURE, OR ANY OTHER EXPENSE WHICH MAY ARISE IN CONNECTION WITH OR AS A RESULT OF SUCH PRODUCTS OR THE USE OF INCORPORATION THEREOF IN A JOB. THIS WARRANTY IS EXPRESSLY MADE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES OR MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHERWISE, OTHER THAN THOSE EXPRESSLY SET FORTH ABOVE, SHALL APPLY TO HASKEL PRODUCTS.

Haskel International Inc.
100 East Graham Place
Burbank, CA 91502 USA



Tel: 818-843-4000
Email: sales@haskel.com
www.haskel.com