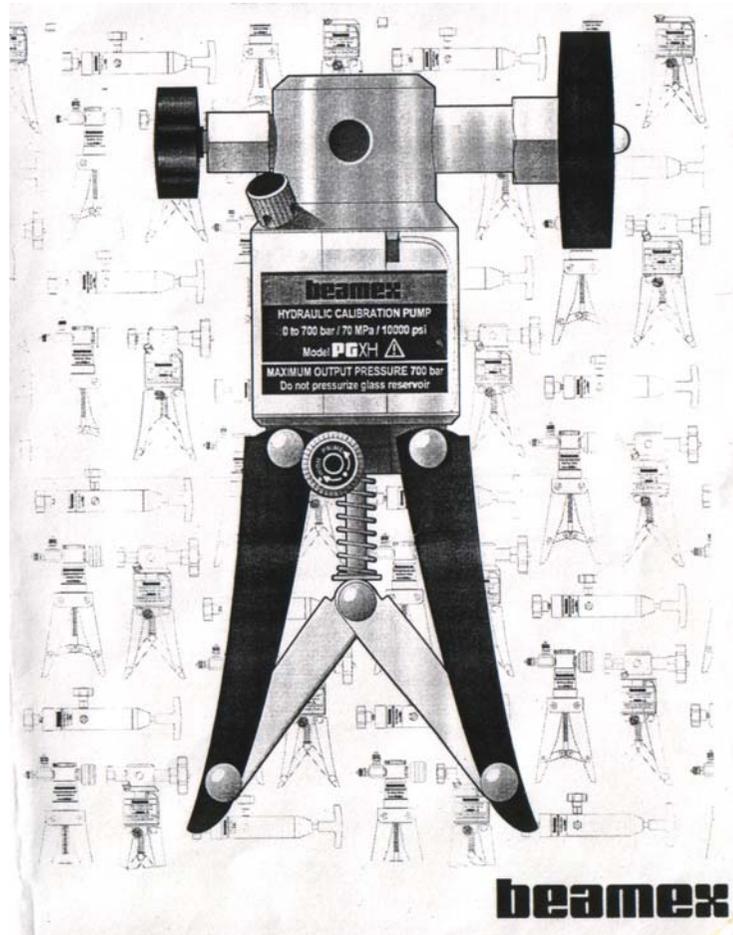


BOMBA DE PRESION HIDRÁULICA

MODELO PGHX



Querido usuario,

Hemos hecho todos los esfuerzos para asegurar la exactitud del contenido de este manual. Si algún error fuera detectado, mucho apreciaremos recibir sugerencias para mejorar la calidad del contenido de este manual.

No asumimos la responsabilidad por ningún error en este manual o sus eventuales consecuencias.

Nos reservamos el derecho de hacer modificaciones a este manual sin aviso alguno.

Para datos técnico más detallados acerca de la bomba de presión hidráulica PGHX, por favor contacte al fabricante.

© Copyright 1998, 2001

OY BEAMEX AB
P.O. Box 5
68601 Pietarsaari
FINLAND

Tel +358-6-7840111

Fax +358-6-7840404

E-mail: sales@beamex.com

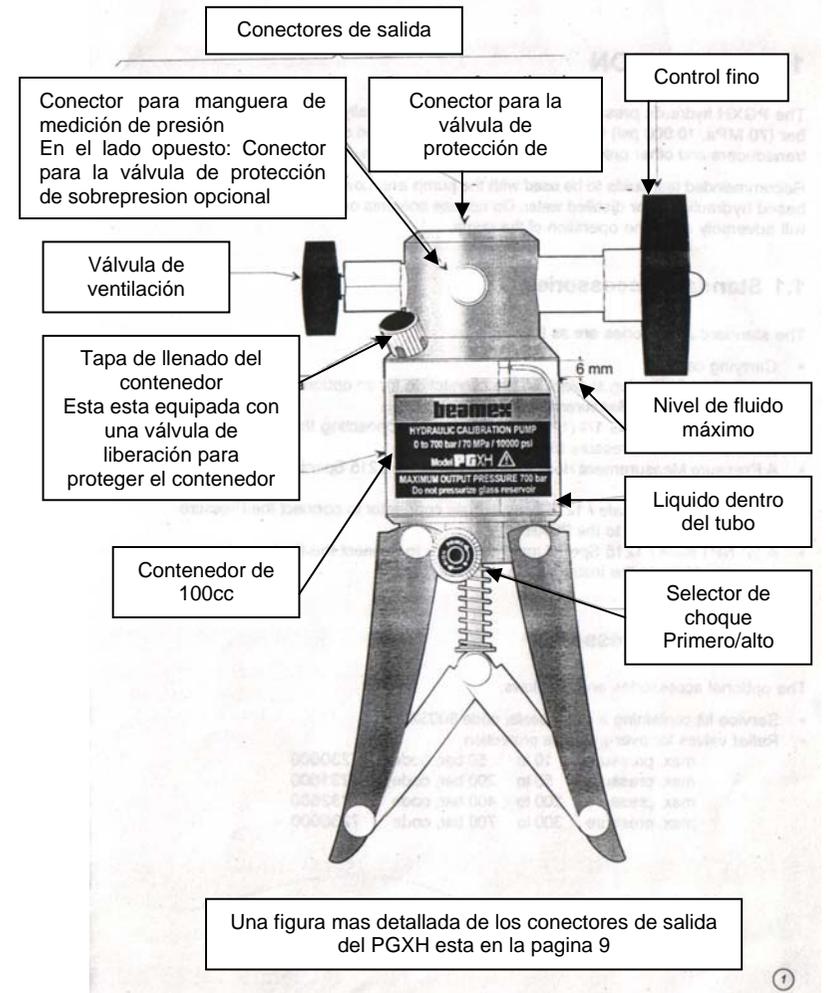
services@beamex.com

Internet: <http://www.beamex.com>

8801400 / UEPGHX / 002551

CONTENIDO

1 DESCRIPCIÓN	-----2
1.1 Accesorios estándar	-----2
1.2 Accesorios opcionales	-----2
2 OPERACIÓN	-----3
2.1 nivel de fluido en el tanque	-----5
3 MANTENIMIENTO / PROBLEMAS	-----5
3.1 acerca de sellos pegados	-----5
3.2 reemplazo de sellos	-----6
3.2.1 Sello del pistón principal	-----6
3.2.2 Sello del control fino	-----6
3.2.3 PGHX sello de válvula de ventilación	-----6
4 ESPECIFICACIONES	-----8
4.1 La unidad de bombeo	-----8
4.2 La manguera de medición de temperatura	8
5 NOTAS	-----10
6 AVISOS	-----11



DESCRIPCIÓN

La bomba de presión hidráulica PGHX esta diseñada para manualmente generar arriba de 700 bar(70 Mpa, 10 000 psi) para una rápida y precisa calibración de medidores de Presión, Transductores y otros instrumentos de medición de presión.

Los fluidos de prueba recomendados para ser usados con la bomba son: Aceites hidráulicos basados en baja viscosidad mineral ó agua destilada. No use solventes o fluidos sintéticos ellos afectaran desfavorablemente la operación dela bomba.

1.1 Accesorios Estándar

Los accesorios estándar son los siguientes:

- Funda para cargar
- G 3/8 (3/8" BSP) tapa para cerrar la conexión de un modulo externo de medición de presión Beamex opcional.
- G 3/8 (3/8" BSP) a G 1/4 (1/4" BSP) adaptador para conectar él modulo externo de medición de presión Beamex opcional.
- Una manguera de medición de presión para PGHX con dos 1215 conectores hembra especiales.
- Un G 1/4 (1/4 BSP) macho / 1215 conector macho especial para conectar la manguera de medición de presión al PGHX.
- Un 1/4" NPT macho / 1215 conector macho especial para conectar la manguera de medición de presión al instrumento a ser calibrado.
- Un bote de llenado.

1.2 Accesorios Opcionales

Los accesorios opcionales son los siguientes:

- Kit de servicio conteniendo un juego de sellos, código 8003200.
- Válvulas para auxiliar en protección de alta presión.

Presión máxima	10 to 50 bar	Code 7230600
Presión máxima	50 to 200 bar	Code 7231600
Presión máxima	200 to 400 bar	Código 7232500
Presión máxima	300 to 700 bar	Código 7236000

2 OPERACION

1. Conecte el modulo opcional de presión externa (XPM o EXT) a la bomba (refiérase ala figura en la pagina 1) usando los sellos apropiados. Asegúrese de que el rango de medición del modulo conectado es apropiado.
2. Remueva el tapón de llenado y llene el contenedor con le fluido apropiado (no exceda el nivel máximo) y vuelva a tapar.
3. Conecte el instrumento a ser probado a la manguera de medición de presión y conecte esta a la bomba. Asegúrese que todos los conectores de salida estén apropiadamente conectados al instrumento para evitar fugas.
4. Ajuste el control fino totalmente fuera. Asegúrese que el apuntador del selector direccionador este en **prime**(Principal). Si no, presione con la mano en él y gírelo en contra dela s manecillas del reloj.
5. Asegúrese que la válvula de ventilación del PGXH este abierta(gírela toda en dirección de las manecillas del reloj después gire una vuelta en dirección contra las manecillas del reloj).
6. Opérela manualmente varias veces para sacar el aire de la bomba(asegúrese que el liquido dentro del tubo permanezca inmerso en fluido todo el tiempo).
7. Asegúrese que no se a dejado gas en el sistema de medición mientras duro el procedimiento de calibración. Por ejemplo mantenga una válvula conectada al sistema de medición abierto mientras principia el sistema mientras todo el gas es removido o temporalmente conecte una bomba de vació para remover el gas del sistema de medición. Recuerde de remover la bomba de vació del sistema antes de incrementar la presión.
8. Cierre totalmente en dirección dela s manecillas del reloj la válvula de liberación del PGXH.
9. Principie el sistema presionando con las manos juntas y luego regresando, permitiendo al fluido entrar al cilindro de la bomba. Repita si es necesario mientras el sistema es primeramente llenado y la presión baja es indicada en cualesquiera calibración o prueba del instrumento.
10. Pruebe cuanta presión puede incrementarse usando el control fino. Si es suficiente pase al paso 12.
11. Con las manos totalmente presionándolo, seleccione la posición de alta presión (high) en el selector y opere manualmente para obtener presión aproximada. El rango de

presión se incrementa dependiendo del volumen del sistema a probar. Cuidadosamente siga la lectura del indicador de presión en pro de evadir exceder la máxima presión del sistema de medición. NOTA: pequeños movimientos manuales habilitan la fácil generación de presión a altas presiones.

12. Ajuste la presión a la válvula requerida usando el control fino. Inmediatamente después de la generación de presión, la presión deberá caer despacio debido a la dilatación de la manguera de medición de presión. Los efectos termodinámicos causaran variación de temperatura. En ese caso, ajuste la presión de regreso a la válvula requerida usando el control fino.
13. La principal herramienta para liberar presión del sistema de medición es el control fino del PGXH. Usar la válvula de ventilación PGXH es también posible, pero requiere cuidado para evitar golpes de presión al sistema de medición.
14. Para liberar totalmente la presión del sistema, gire la válvula de ventilación del PGXH una vuelta en contra de las manecillas del reloj. Regrese el selector direccionador a la posición **PRIME** después de la primera compresión manual total.

CUIDADO!

No exceda la máxima presión de operación de la bomba y manguera. También observe el límite de presión puesto por condiciones ambientales y el uso de medios de presión.

Si se opone una gran fuerza a la operación manual, pero no se indica un incremento en presión, detenga el bombeo y localice el problema. Siempre mantenga un indicador confiable conectado al sistema de medición.

El contenedor de vidrio no puede estar presurizado pero no se presuriza si el PGXH es usado correctamente. No agregue fluido al contenedor de vidrio cuando incremente la presión. El contenedor rellena y explota cuando la presión sea liberada y todo el exceso de fluido regrese del sistema al contenedor.

Una lista completa de PRECAUCIONES esta en la ultima pagina.

2.1 Nivel del Contenedor de Fluido

Si el nivel de fluido en el contenedor baja considerablemente mientras se usa, un vacío parcial puede crearse en el contenedor que deberá afectar al rendimiento de la bomba. Para evitar esto, simplemente permite que entre aire al contenedor girando(abriendo) un poco la tapa del contenedor.

3 MANTENIMIENTO / PROBLEMAS

Si el ensamble de la bomba falla al indicar incremento de presión después de un considerable bombeo manual, los siguientes puntos deberán ser examinados:

- El cuerpo de la bomba a sido erróneamente abierto por rotar las manos en contra de las manecillas del reloj. Corrección: presiónelo con las manos y rote en dirección de las manecillas del reloj para reapretar la bomba.
- Revise y asegúrese que las conexiones entre la bomba, el fin de la manguera y el instrumento(s) adjunto(s) están cerradas y repita las instrucciones de operación puntos 6 y 7. Revise que todas las conexiones de salidas no usadas están apropiadamente tapadas.

Si sigue sin poder obtener un incremento de presión, es posible que uno o mas de los sellos en la bomba de presión este dañado y necesite reemplazarlo.

No continúe bombeando si el funcionamiento de la bomba no es normal.

Localice la falla antes de continuar usando la bomba.

3.1 Acerca de los sellos de unión

Los sellos de unión son aros metálicos con un material elástico en la parte interna del anillo. Estos son usados en varias partes en el PGXH (por ejemplo el conector XPM). Cuando apriete un conector sellado con un sello de unión, mantenga en mente que el firme apretado manual es recomendable. Otros métodos para apretar pueden resultar en fugas y posiblemente en rupturas de sellos o roscas.



3.2 Reemplazo de sello

Dependiendo de la frecuencia de uso. El sello del pistón principal(y otros) necesitaran eventualmente ser reemplazados. Para esto los sello de reemplazo son un accesorio opcional, las mismas instrucciones para poner los sello están incluidas en este manual como en el paquete de reemplazo.

3.2.1. Sello del Pistón Principal

Remueva manualmente el ensamble del cilindro removiendo los dos orificios M5 los tornillos con cabeza mostrados en la figura.

Limpe le pistón y el cilindro y remueva el viejo sello del pistón y el anillo de respaldo.

Coloque el nuevo sello del pistón(anillo) y el anillo de respaldo. Ligeramente engrase el sello del pistón y el pistón usando grasa de silicón. Reensamble.

3.2.2. Sello de Control Fino

Coloque una llave A/F de 19mm en los lados(vea la figura en la siguiente pagina) y una llave A/F de 27mm en la tuerca larga y desarme el ensamble del pistón.

Limpe el pistón y el cilindro y remueva el viejo sello del pistón y anillo de respaldo.

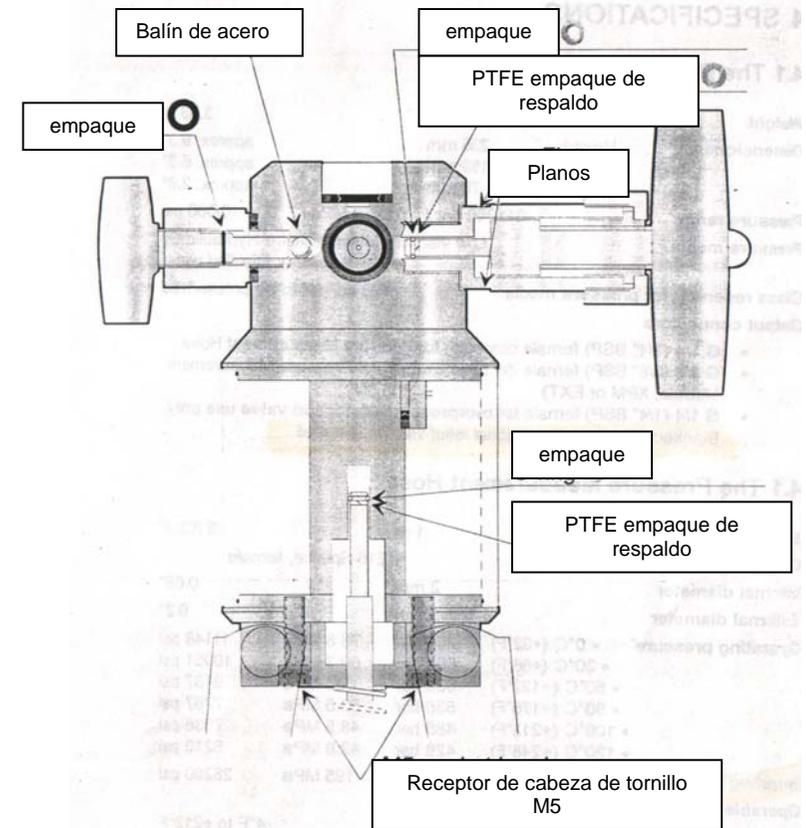
Coloque el nuevo sello del pistón(anillo) y el anillo de respaldo. Ligeramente engrase el sello del pistón y el pistón usando grasa de silicón. Reensamble.

3.2.3. Sello de Válvula de ventilación del PGXH

Gire la cabeza de la válvula de ventilación completamente en contra de las manecillas del reloj y jale la parte de válvula del cuerpo. Cuidando de no perder el balín que esta debajo de la válvula.

Remueva el sello viejo de su ranura en la válvula y reemplácelo con uno nuevo.

Ligeramente engrase el sello usando grasa de silicón y reensamble asegurándose que el balín esta correctamente colocado.



4 ESPECIFICACIONES

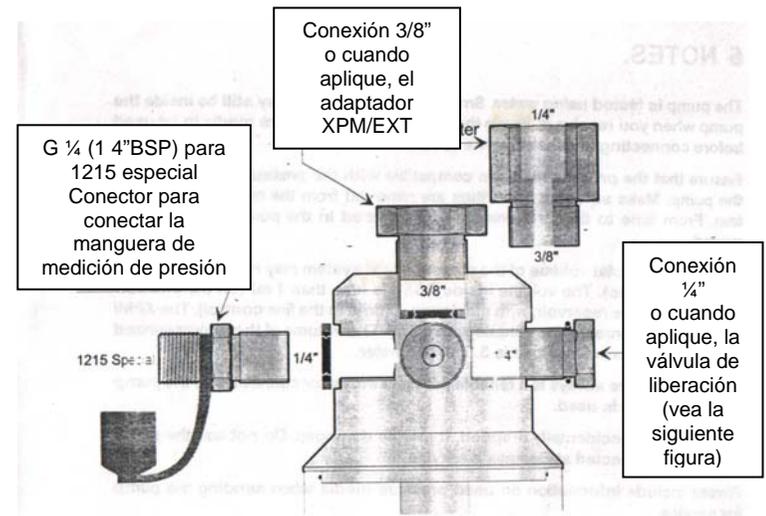
4.1 La Bomba

Peso		1.6 kg	3.53 lb
Dimensiones	Alto	236 mm	Aprox. 9.3"
	Ancho	159 mm	Aprox. 6.3"
	Grueso	70 mm	Aprox. 2.8"
Rango de presión	0 a 700 bar / 0 a 70 Mpa / 0 a 10 000 psi		
Medio de presión	Aceite hidráulico de base mineral de baja viscosidad o agua destilada		
Baso recipiente para medio de presión	100 cc, no para ser presurizado		
Conectores de salida	G ¼ (1/4" BSP) Conector hembra para de medición de presión G 3/8 (3/8" BSP) Hembra (para modulo externo de medición de presión Beamex, XPM o EXT) G ¼ (1/4" BSP) Hembra use solo para protección de sobrepresion en válvulas. Cancelela amenos que la válvula opcional de liberación este instalada.		

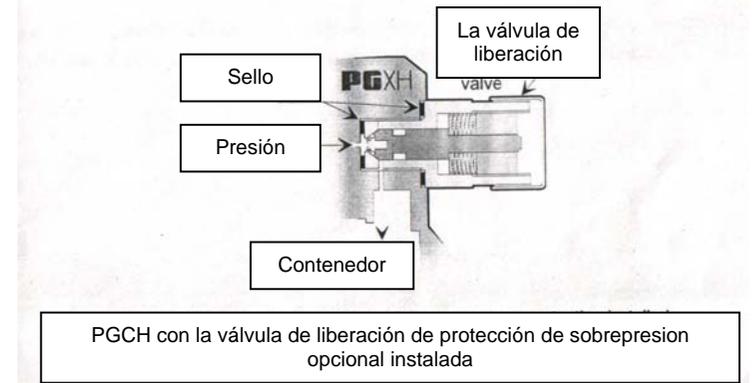
4.1 LA MANGERA DE MEDICION DE PRESION

Largo		1 m		3 ft 3.3"
Conectores(ambos extremos)	1215 especial, hembra			
Diámetro interno		2 mm		0.08"
Diámetro externo		5 mm		0.2"
Presión de operación	0°C (+32°F)	768 bar	76.8 MPa	11148 psi
	30°C (+86°F)	693 bar	69.3 MPa	10051 psi
	50°C (+122°F)	630 bar	63 MPa	9137 psi
	80°C (+176°F)	535 bar	53.5 MPa	7767 psi
	100°C (+212°F)	485 bar	48.5 MPa	7036 psi
	120°C (+248°F)	428 bar	42.8 MPa	6213 psi
Entrada de Presión de Ruptura	20° C (68°F)	1950 bar	195 MPa	28200 psi
Rango de temperatura de operación	-20°C a +100°C	-4°F a 212°F		
Radio de vuelta menor		20 mm		0.78"
	Bajo -20°C (-4°F)	30 mm		1.18"

*Las condiciones ambientales y el medio de presión utilizado restringirán la máxima presión permitida a un nivel mas bajo para la bomba y las mangueras provistas. En ese caso por favor considere usar una válvula de liberación.



Conectores de salida vistos del lado de control fino PGCH



5 NOTAS.

La bomba fue probada usando agua. Pequeñas cantidades pueden estar dentro de la bomba cuando la reciba. Llene la bomba con el medio de presión a ser usado antes de conectar cualquier instrumento a ella.

Asegúrese que el medio de proceso es compatible con el medio utilizado en la bomba. Asegúrese que las impurezas han sido removidas del sistema a medir. De un tiempo a otro el medio de presión usado en la bomba tendrá que ser renovado.

El volumen máximo total del sistema de medición no deberá exceder 100ml (6.1 pulgadas cúbicas). El volumen dentro del PGHX es menor a 1ml (en el lado presurizado, no en el contenedor, con volumen máximo en le control fino). El adaptador XPM / EXT incrementa el volumen con 0.5ml. el volumen de la manguera de medición de presión no presurizada es 3.5ml por metro.

Asegúrese que siempre este un indicador de presión confiable conectado a la bomba cuando se este usando.

Si la bomba cae accidentalmente, esta podrá dañarse. No use la bomba antes de ser inspeccionada por servicio Beamex.

Por favor incluya información del medio de presión utilizado cuando envié la bomba a servicio.

6 PRECAUCIONES

Lea el manual de instrucciones cuidadosamente primero para conectar y usar la bomba de presión. La presión generada internamente mientras se usa puede ser extremadamente alta

Solo personal con experiencia y conocimientos en medios de presión, instrumentos de alta presión y conexiones se les permite trabajar con esta bomba de presión. El uso incorrecto puede resultar en daños a la bomba, al instrumento conectado a ella y/o daños personales.

Use protección en los ojos. El uso de la válvula de liberación para sobre presión esta recomendado. Si una válvula de liberación es usada, recuerde verificar su funcionamiento ocasionalmente.

No conecte la bomba a una fuente externa de presión.

El contenedor de vidrio no puede estar a alta presión, pero no se presurisa cuando el PGXH es usado correctamente.

No sobre llene el contenedor de vidrio, es decir: no lo rellene cuando incremente la presión. El contenedor regresara el fluido y explotara cuando la presión se libere y todo el exceso de fluido regrese del sistema hacia el contenedor.

No use la bomba si el contenedor esta dañado.

Ventile sistemas externos antes de conectarlos a la bomba.

El sistema de medición deberá contener solo fluido de medición y no gas, vea el capitulo 2 OPERACIÓN para guiarse en como remover el gas de el sistema de medición.

Asegúrese que todos los conectores estén correctamente ensamblados y que las mangueras y conectores no estén dañados. No utilice mangueras o conectores dañados.

Utilice solo mangueras de medición proveídas por Beamex. Observe los efectos de las condiciones de operación con la máxima presión permitida en la manguera. Las

especificaciones puede encontrarlas en la pagina 8 en el manual.

Las condiciones ambientales y el uso de medios de presión restringirán la máxima presión permitida a un nivel mas bajo para la bomba y la manguera utilizadas. En ese caso por favor considere usar una válvula de liberación.

Siempre despresurice PGXH cuando se deje solo.

Si utiliza agua como medio de presurización, asegúrese que guarde PGXH en temperaturas arriba del punto de congelamiento.

Use solo conectores proveídos con la bomba. Impurezas de materiales erróneos pueden tapar la bomba.

No use PGXH de ninguna otra forma que las que describe este manual.



OY BEAMEX AB P.O. Box 5 FIN-68601 PIETARSAARI FINLAND Phone +358-6-7840111 Fax +358-6-7840404 E-mail sales@beamex.com service@beamex.com internet http://www.beamex.com	Beamex Inc 2270 Northwest Parkway Suite 185 Marietta, Ga 30067, USA Phone: 800 888-9892, +1-770-951-1927 Fax: +1-770-951-1928 E-mail: beamex.inc@beamex.com
Beamex Limited Newtown Grange Farm Business Park Desford Road NEWTOWN UNTHANK Leicestershire LE9 9FL Phone: 01455 821 920 Fax: 01455 821 923 E-mail: beamex.ltd@beamex.com	