

ASTRO

**CASCO DE CHORRO CON RESPIRACIÓN SUMINISTRADA
DESDE LÍNEAS DE AIRE COMPRIMIDO**

MANUAL DE INSTRUCCIONES



AS/NZS 1716:2003

LICENCIA TELARC No: 004

**EN 271:1995
89/686 EEC**

Cert. No: 1315

CE 0194

¡¡ATENCIÓN!!

**LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y AVISOS ANTES DE USAR ESTE APARATO.
CONSERVE ESTE MANUAL PARA REFERENCIAS FUTURAS.**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
COMPONENTES DEL APARATO	2
AVISOS	3
OPERACIÓN DEL APARATO	4, 5, 6
TABLA DE PRESIONES DEL AIRE RESPIRABLE	6
VÁLVULA REGULADORA DEL CAUDAL DE AIRE. LENTES	7
MONTAJE DEL APARATO PARA SU USO	8, 9
INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO	10,11
LISTA DE REPUESTOS	12,13

RPB S47/2

INTRODUCCION

El casco de chorro ASTRO con respiración suministrada desde líneas de aire comprimido (EN271) está diseñado específicamente para el chorreado con materiales finos a alta presión neumática. El modelo ASTRO está diseñado para usarse en ambientes QUE NO PRESENTEN PELIGRO INMEDIATO PARA LA SALUD Y EN LOS QUE NO SE CORRA PELIGRO DE MUERTE, y de los cuales el operador puede escapar sin ayuda del aparato respirador y en los cuales no se excedan las concentraciones permitidas por las reglas y recomendaciones gubernamentales.

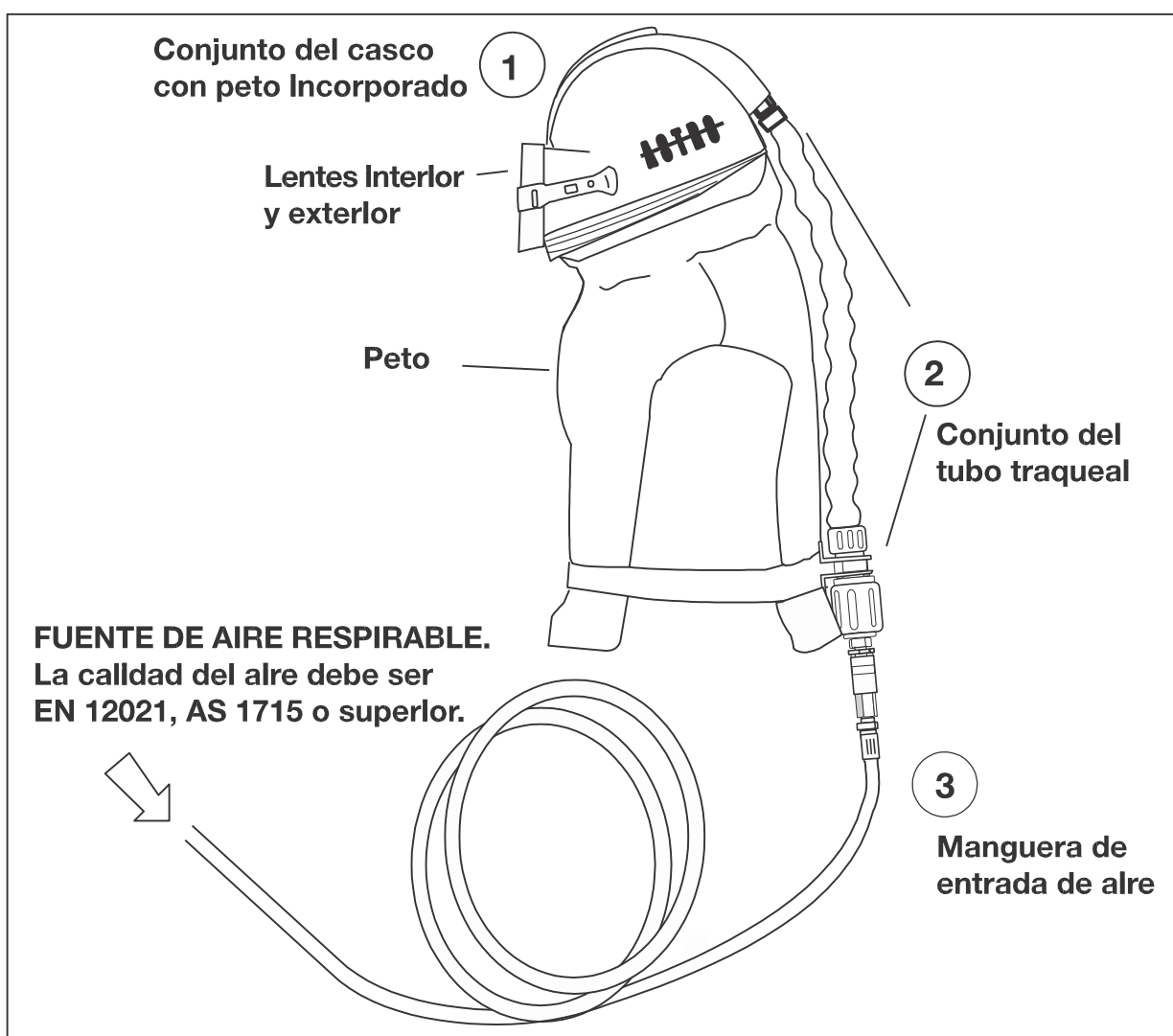
El ASTRO ha sido probado y aprobado de acuerdo a los estándares EN271:1995 y AS/NZS 1716:2003 para proporcionar protección respiratoria durante el chorreado de materiales abrasivos finos a alta presión neumática. El peto ha sido diseñado para proteger el torso del usuario del rebote del material abrasivo. El ASTRO proporciona un Factor de Protección de APF 1000.

Debido a los altos niveles de ruido durante el trabajo a alta presión, siempre se debe usar protección para los oídos.

COMPONENTES DEL APARATO

El APARATO DE RESPIRACION ASTRO se divide en tres componentes principales: CASCO, TUBO TRAQUEAL DEL RESPIRADOR, Y MANGUERA DE ENTRADA DE AIRE, tal como se muestra en la figura 1.1. Estos tres componentes deben estar presentes y montados de la forma correcta para constituir un aparato conforme con las normas EN271 y AS/NZS1716.

Figura 1.1



!! ATENCIÓN !!

DE NO USARSE LOS REPUESTOS Y COMPONENTES ORIGINALES ASTRO, se Invaldará la garantía de todo el sistema.

!! ATENCIÓN !!

1. No use este aparato sin haber sido entrenado en su uso, su mantenimiento y sus limitaciones por una persona cualificada (nombrada por la propiedad), la cual debe tener un completo conocimiento del respirador ASTRO.
2. Antes de usar este aparato, asegúrese de que la propiedad haya determinado que las concentraciones contaminantes no excedan los niveles permitidos por las reglas establecidas por el Gobierno, para el uso de aparatos de respiración a través de líneas de aire comprimido. Es necesario que la propiedad mida y controle los niveles de contaminantes en el ambiente del área de trabajo. El ASTRO no está diseñado para ser usado en atmósferas inflamables.
3. NO USE este aparato si existen las siguientes condiciones:
 - La atmósfera presenta condiciones en las que se corra peligro de muerte o riesgo inmediato para la salud.
 - Ud. NO PUEDE escapar del lugar de trabajo sin la ayuda del aparato.
 - El ambiente contiene menos del 19,5% de oxígeno.
 - El área de trabajo tiene una ventilación pobre.
 - Los contaminantes exceden los niveles estipulados en las normativas y recomendaciones.
 - Cuando en el área de trabajo existe radiación o materiales radioactivos.
4. No modifique o altere este aparato. Use solamente repuestos y componentes ASTRO originales. Al usar repuestos no aprobados por EN271 y AS/NZS 1716, queda anulada en su totalidad la certificación de este aparato.
5. Examine el aparato a diario, observando si se presenta algún daño o desgaste que pueda resultar en una reducción del nivel de protección ofrecido por el respirador.
6. No use materiales que contengan sílice, plomo, arsénico, o partículas puntilagudas de vidrio – el uso de estos materiales podría causar daños serios a la salud o incluso la muerte.

!! ATENCIÓN !!

7. No use este aparato sin antes pasar un examen médico completo (Incluyendo rayos X pulmonares, si es posible) por personal médico cualificado.
8. El uso Inapropiado de este aparato podría causar daño a la salud o Incluso la muerte. Además podría causar enfermedades de acción retardada tales como silicosis, neumonía o asbestosis.
9. El uso correcto de este aparato reduce en forma significativa, pero no elimina, la respiración de contaminantes por parte del usuario.
10. ASEGURESE de que la propiedad haya determinado que el suministro de aire respirable sea por lo menos EN 12021, AS 1715. El aparato debe ser abastecido de aire respirable filtrado en todas las condiciones de trabajo.
11. NO conecte la manguera de entrada de aire del aparato a fuentes de nitrógeno, gases tóxicos, gases inertes, oxígeno, oxígeno enriquecido u otras fuentes de aire no respirables que no sean EN 12021, AS 1715. Examine la fuente de aire antes de usar el aparato. Este aparato no está diseñado para usarse con un sistema de suministro de aire portátiles. No conectar la manguera de aire a una fuente de alimentación incorrecta podría causar daños serios a la salud o Incluso la muerte.
12. NO use este aparato en lugares con ventilación pobre o espacios limitados. Asegúrese que el ambiente tenga buena ventilación y que la concentración de contaminantes sea menor que los niveles recomendados para este aparato. Siga todas las instrucciones estipuladas por las autoridades pertinentes que se refieran a las entradas, utilización y salidas de lugares de espacios reducidos.
13. ABANDONE EL ÁREA DE TRABAJO INMEDIATAMENTE SI:
 - Cualquier componente del aparato sufre daño.
 - El suministro de aire disminuye o cesa.
 - Su respiración se hace difícil.
 - Si se mareas, siente náuseas, tiene demasiado frío o calor, o se siente enfermo.
 - Su visión empeora.
14. NO use este aparato si la temperatura ambiente normal de uso es menor a los -10°C o mayor a los $+60^{\circ}\text{C}$. Cuando el aparato sea usado por debajo de 4°C , el contenido de humedad presente en el aire respirable debe ser controlado para evitar que el aparato se congele.

OPERACIÓN DEL APARATO

CALIDAD DEL AIRE

El aparato debe recibir aire puro de acuerdo a los estándares EN 12021, AS 1715 o superiores en todo momento. El ASTRO no purifica ni filtra los contaminantes. El aire respirable abastecido debe **por lo menos** cumplir con los requerimientos de las normas EN 12021, AS 1715.

FUENTE DE AIRE

El ambiente en la fuente del aire debe estar limpio usando siempre un filtro en el punto de entrada. No estacione vehículos cerca o al lado de la toma de aire, pues puede causar la entrada de monóxido de carbono al suministro de aire.

Use enfriadores / secadores con filtros y **alarmas de monóxido de carbono** para así asegurarse que en todo instante el aire respirado sea puro.

El aire tiene que analizarse regularmente para asegurar que alcance los requerimientos Grado D o mejor.

LA MANGUERA DE ENTRADA DE AIRE Y SUS COMPONENTES

Deben usarse mangueras de entrada de aire ASTRO aprobadas entre el punto de conexión del respirador y el punto de conexión en el cinturón del operador. Se deben usar enchufes rápidos ASTRO aprobados para conectar las mangueras. Las secciones de manguera deben tener la longitud y el número determinado en la Tabla de Presiones de Aire Respirable de la página 6. La Manguera de entrada de Aire tiene una presión de trabajo de 25 bar.

PRESIÓN DE AIRE RESPIRABLE

La presión de aire debe ser controlada constantemente en el punto de conexión del aparato durante su operación. La presión de aire debe leerse por medio de un manómetro mientras el aparato esté recibiendo aire.

¡¡ATENCIÓN!! El no dar al respirador la presión mínima requerida en el punto de conexión y para la longitud de manguera utilizada, podría resultar en la inhalación de contaminantes, pues la presión dentro del casco podría llegar a ser negativa en caso de inhalaciones de máxima intensidad cuando se trabaje a niveles de elevado esfuerzo.

OPERACIÓN DEL APARATO

TABLA DE PRESIONES DEL AIRE RESPIRABLE

Esta tabla indica la gama de presiones de aire que necesita el ASTRO para recibir el volumen de aire necesario para operar dentro de la gama de 170-250 lts/mln de acuerdo a los estándares aprobados EN 271, AS/NZS 1716.

Antes de usar este aparato, asegúrese que Ud. entiende la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 1.1

1. Fuente de Aire	2. Conjunto del Tubo traqueal	3. Manguera de entrada de Aire	4. Largo de Manguera	5. Número Máximo de Secciones	6. Gama de Presiones (BAR)
Compresor Fijo o Portátil	2016 Valvula reguladora	2028/2029	10	1	1.30 - 1.35
			20	1	1.45 - 1.50
			30	2	1.50 - 1.55
			40	2	1.65 - 1.70
			50	3	1.75 - 1.80
			60	3	1.90 - 1.95

Ajuste la presión de aire en el punto de conexión a la presión especificada en la columna 6 para el tubo traqueal, longitud de la manguera y número de conexiones de la manguera. Asegúrese de que esté entrando aire al casco y que la válvula que controla el caudal de aire esté en la posición MIN "cerrada" cuando ajuste la presión, tal como se muestra en la Fig. 3.2 de la Pág.7.

¡¡ ATENCIÓN !! NO AJUSTE LA PRESIÓN DE AIRE CUANDO LA VÁLVULA DE REGULACIÓN ESTÉ EN LA POSICION MAX (ABIERTA), PORQUE ESTO AUMENTA LOS NIVELES DE RUIDO.

¡¡ ATENCIÓN !! CUANDO TENGA EL CASCO PUESTO, USE SIEMPRE TAPONES PARA LOS OÍDOS.

INDICADOR DE CAUDAL BAJO

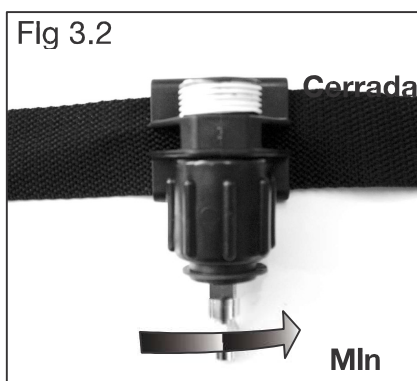
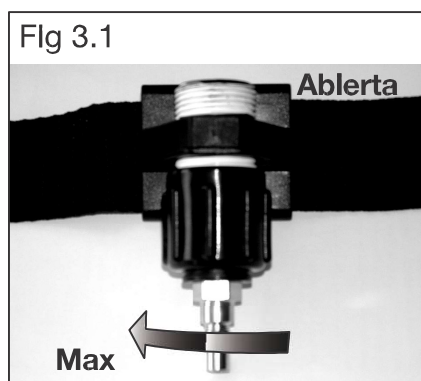


ATENCIÓN: NO USE EL CASCO SI EL INDICADOR FLOTANTE NO ES VISIBLE. ESTO SIGNIFICA QUE EL CAUDAL ESTÁ POR DEBAJO DE LOS 170lts/mln (Fig. 2.2)

USO DEL RESPIRADOR

VALVULA REGULADORA DEL CAUDAL DE AIRE

El aire que entra al casco se controla usando la Válvula reguladora de Caudal de Aire, tal como se muestra más abajo.



NOTA: el Indicador de bajo caudal debe estar en la posición que se muestra en la figura 2.1 cuando la Válvula Reguladora del Caudal de Aire está cerrada, como se muestra en la Flg.3.2 y la presión está ajustada de acuerdo a la tabla que se muestra en la página 6.

LENTES

Asegúrese que la lente protectora Interlor ASTRO esté fijada firmemente a la junta del marco. Luego continúe fijando la lente tal como se muestra en las Figuras 4.1, 4.2 y 4.3.

Flg 4.1



Flg 4.2



Flg 4.3



Ponga primero un extremo dentro de la junta, y después, lentamente, empuje ésta sobre los costados de la lente, continuando hasta el otro extremo.

Ponga la lente dentro del marco del visor haciendo presión para que quede fija en su lugar.

Cierre el visor y engánchelo firmemente en la abrazadera lateral.

¡¡ ATENCIÓN !! NO use este aparato si LA LENTE INTERIOR NO ESTA FIRMEMENTE FIJA EN SU LUGAR

MONTAJE

Flg 5.1



Primero, enrosque la manguera de aire al casco

Flg 5.2



Enrosque la tuerca a la Válvula Reguladora
Componente No:2016

Flg 5.3



Tome el enchufe rápido de la manguera suministradora de aire y presiónela para engancharla al extremo de la Válvula Reguladora.

Flg 5.4



Conecte el final de la manguera de aire al punto de conexión con la fuente de aire que provea aire de grado EN12021, AS 1715.

ARNÉS INTERIOR DEL CASCO

Para ajustar el arnés Interior del casco, desenganche las trabas y ajústelas al tamaño deseado. Nota: Ajústelas hacia adentro para reducir el tamaño (más apropiado para cabezas más pequeñas) tal como se muestra en la Flg.6.1. Una vez obtenido el tamaño deseado, enganche las trabas en su lugar.

Flg 6.1



CÓMO PONERSE EL CASCO

Sostenga el casco en frente suyo, manteniendo el ajustable Interno abierto. Levante el casco y póngaselo en la cabeza asegurándose que quede ajustado firmemente.

Flg 7.1

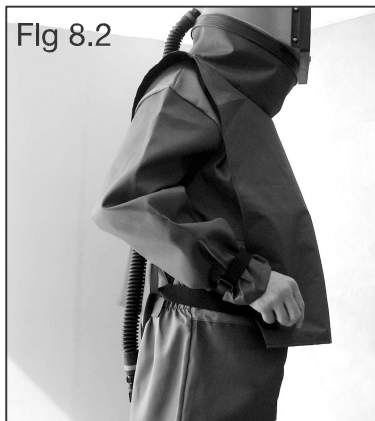


USO DEL RESPIRADOR (continuación)

CÓMO PONERSE EL PETO Y EL CINTURÓN



Una vez que se haya puesto el casco y lo sienta cómodamente asentado en su cabeza, póngase el peto y asegúrese que esté bien estirado tanto delante como detrás.



Ponga el 2016 en el bolsillo que encuentre más cómodo. Introduzca las hebillas del cinturón por las trabillas del peto.



Ahora abroche el cinturón apretando firmemente ambas hebillas hasta escuchar un clic. Ajuste su cinturón a la tensión requerida.

CÓMO AJUSTAR EL CAUDAL DE AIRE

Una vez que el casco esté puesto y el cinturón ajustado, ajuste el caudal de aire que entra al casco mediante la Válvula Reguladora 2016 que se muestra en la Fig 3.1 de la página 7. Nuevamente verifique la fuente de aire asegurando que la presión de aire esté de acuerdo a lo determinado en la Tabla 1.1 en la página 6.

¡¡ ATENCIÓN !! Una vez que Ud. haya abierto la válvula reguladora de aire en la posición **MAXIMA**, no ajuste la presión de aire en el punto de enganche.

CÓMO QUITARSE EL CASCO

Antes de quitarse el casco, salga del área de trabajo y siga los pasos descritos más arriba pero al revés.

¡¡ ATENCIÓN !! No se saque **NUNCA** el casco mientras esté en el área de trabajo.

Fig 9.1



INSPECCION, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

El casco ASTRO tiene una vida limitada. Por lo tanto tienen que hacerse inspecciones frecuentes y debe llevarse a cabo un programa de cambio de repuestos. Algunos componentes tales como las lentes deben reemplazarse frecuentemente.

Todos los componentes de este aparato deben examinarse para determinar si hay desgaste o daño antes de usarse. Reemplace los componentes dañados inmediatamente. USE SOLAMENTE REPUESTOS ASTRO ORIGINALES.

Reférase a la lista de repuestos para determinar el código correcto.

¡¡ ATENCIÓN !! NO LIMPIE EL RESPIRADOR CON PRODUCTOS QUÍMICOS VOLÁTILES.

CÓMO SACAR EL PETO

Primero saque la banda de cierre del peto hasta que los cuatro broches a presión queden descubiertos. Después de esto, el peto puede sacarse fácilmente desabrochando estos cuatro enganches.

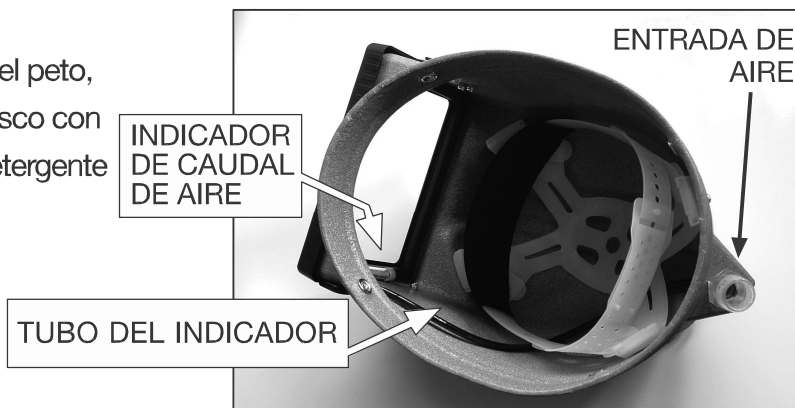
Fig 10.1



COMO INSPECCIONAR EL CASCO

Una vez desmontado el peto, limpie el interior del casco con un paño suave y un detergente blando. Verifique que no haya fisuras o daño en el interior del casco.

Fig 10.2



INSPECCION, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO (continuación)

LENTE INTERIOR Y JUNTA DEL MARCO

Asegúrese que la junta del visor esté firmemente fijada al casco, y que no tenga fisuras, daño o presente desgaste. Asegúrese que la lente protectora interior esté bien puesta dentro de la junta. Reemplace las lentes cuando sea necesario siguiendo los pasos que se muestran en las Figuras 4.1 y 4.2.



ENSAMBLAJE DEL TUBO PARA RESPIRAR:

Examine el tubo para determinar si hay fisuras, daño o desgaste excesivo. Asegúrese que las conexiones estén adecuadamente en su lugar y que no haya escapes de aire. Reemplace la manguera inmediatamente si hay signos de daño o desgaste excesivo. No saque la esponja que hay dentro del tubo para respirar ya que es un componente indispensable.

¡¡ ATENCIÓN !! Cualquier escape de aire reduce el caudal en el casco respirador lo cual producirá una menor protección contra los contaminantes.

MANGUERA DE ENTRADA DE AIRE

Asegúrese que la manguera de entrada de aire no tenga:

1. Cortes y desgaste.
2. Fisuras o signos de fatiga.
3. Burbujas o puntos débiles.
4. Desgaste abrasivo.
5. Asegúrese que las argollas de protección estén firmemente apretadas en su lugar.
6. Asegúrese que los enchufes rápidos no hagan juego o que no estén desgastados. Elimine cualquier impureza de la parte interior de las conexiones con una pistola de aire a presión.

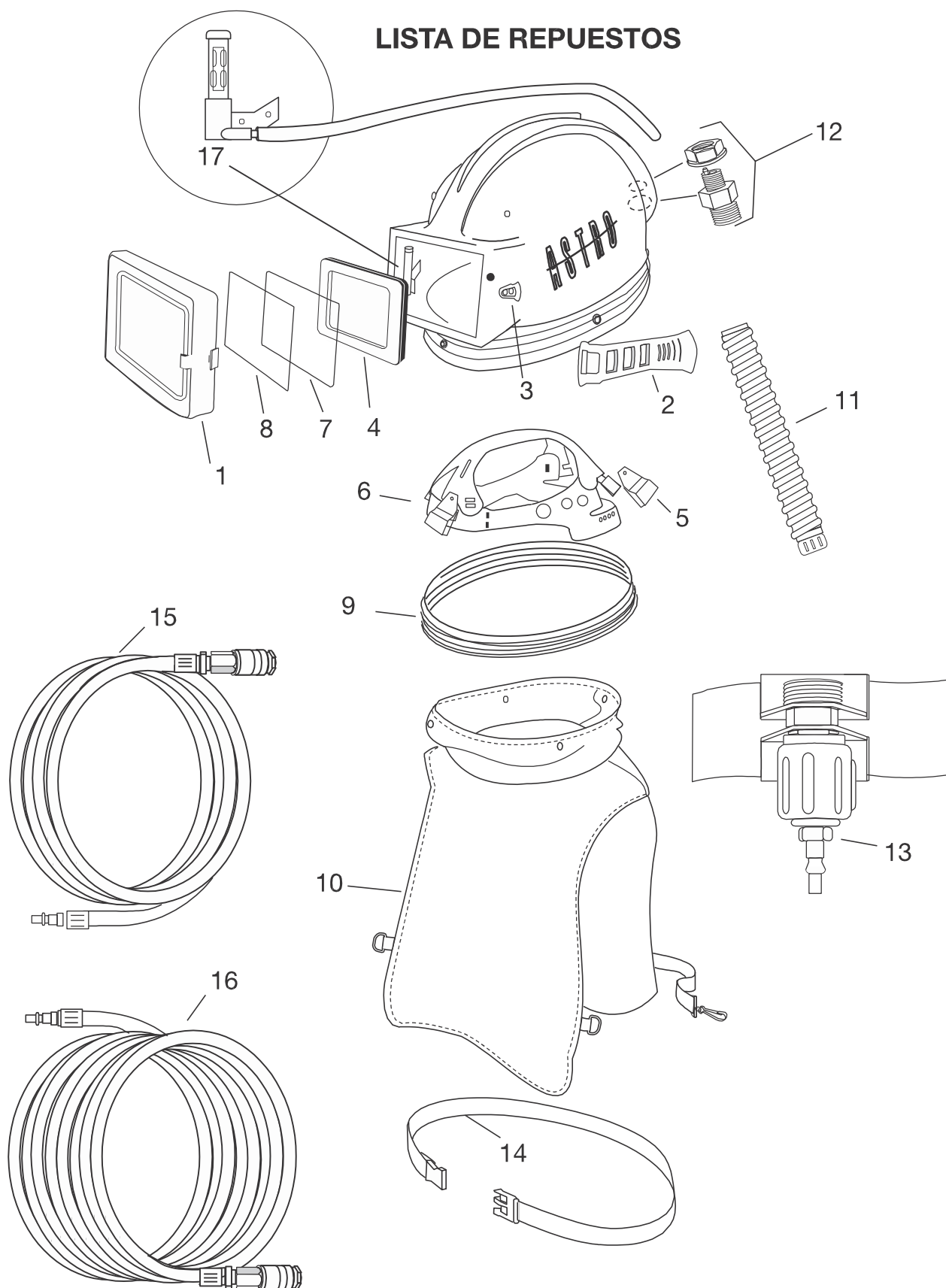
USE SOLAMENTE MANGUERAS APROBADAS CON ESTE APARATO.

ALMACENAJE

Después de limpiar e inspeccionar los componentes del aparato, póngalos dentro de una bolsa plástica o en un recipiente sellado. Almacene los componentes lejos del calor o frío excesivo, del polvo, humedad o productos químicos dañinos.

Después de usar el aparato, cuelgue el casco de la correa. Esto permitirá que el interior del casco se mantenga limpio de contaminantes.

LISTA DE REPUESTOS



El Aparato para Respiración desde Líneas de Aire Comprimido ASTRO consiste en tres partes: el Casco propiamente dicho, el Tubo y sus conexiones, Incluido el regulador, y, por último, la Manguera de Entrada de Aire.

Estos tres componentes deben estar presentes y ensamblados de forma correcta para cumplir con los estándares aprobados EN 271, AS/NZS 1716 del aparato.

Item	Descripción	Número de la Pieza
1	Marco exterior	02-804
2	Cierre del marco	02-805
3	Enganche del cierre	02-806
4	Marco Interior (junta)	02-807
5	Enganches del arnés (paquete de 4)	02-808
6	Arnés ajustable para la cabeza	02-809
7	Lentes Protectoras Internas (paquete de 10)	02-810
8	Lentes Intermedias (paquete de 50)	02-811
9	Banda de cierre de peto	02-812
10	{ Peto de Nylon	02-813
	{ Peto de Cuero	02-814
11	Tubo traqueal	02-815
12	Racorera del tubo traqueal	2007CE
13	Válvula Reguladora	2016
14	Cinturón y Hebillas	2022
15	Manguera de Entrada de Aire (10mts, 10mm)	2028
16	Manguera de Entrada de Aire (20mts, 10mm)	2029
17	Indicador completo de bajo caudal	2030