



# PCM – GCR – GRF Línea de Paneles de Cabecera

*Manuales del Usuario, Instalación y  
Mantenimiento*

## MANUAL DEL USUARIO



**ATENCIÓN: RECOMENDAMOS AL USUARIO QUE LEA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE PARA OBTENER UNA VENTAJA COMPLETA Y SEGURA DEL PRODUCTO**

1. Felicidades, ha elegido uno de los productos de alta calidad de la línea OXIGENOTERAPIA NORTE S.A.

La gama OXIGENOTERAPIA NORTE S.A. de PANELES DE CABECERA es un medio seguro, estético y eficiente para satisfacer las necesidades de los pacientes y el personal médico.

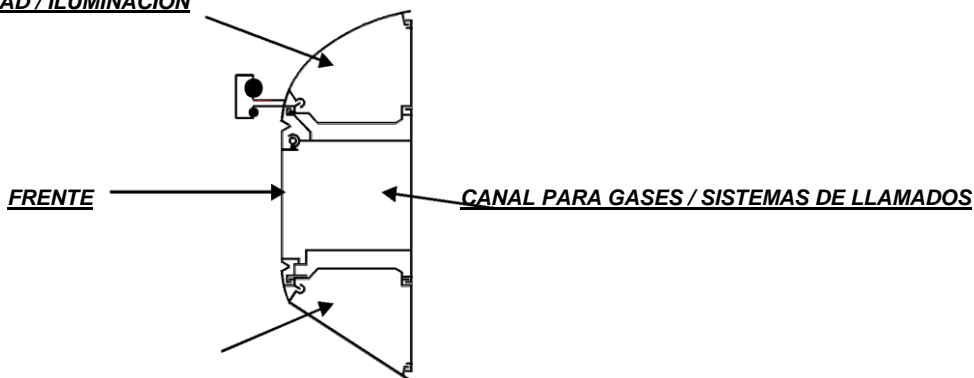
La modularidad y flexibilidad de las diferentes características le permiten acceder a productos que satisfacen los requisitos de los equipos utilizados en las diferentes prácticas y también las necesidades estéticas y funcionales de los pacientes, sus familias y el personal del hospital reduciendo los trabajos de instalación y mantenimiento y, en consecuencia, sus costes.

Sus principales características son:

- Diseño robusto y modular.
- Superficies externas lisas definidas por curvas suaves que garantizan la seguridad y la facilidad de limpieza.
- Totalmente construido con extrusiones de aluminio diseñadas por nosotros.
- Flexibilidad de instalación para salidas de gases y servicios eléctricos de diferentes orígenes, (europeos o americanos).
- Canales aislados para diferentes servicios, (gases, señales y electricidad), ver foto a.
- Todas las conexiones internas de gases, señales, alarmas y electricidad se realizan y prueban de fábrica.
- Los frentes se pueden quitar fácilmente permitiendo trabajos de mantenimiento y/o mantenimiento sin tener que afectar al resto de las funciones.
- Características de iluminación indirecta superior e inferior cubiertas por una extrusión de policarbonato facetado translúcido.
- Carril de accesorios normalizado de 10 x 25 accesorios, fabricado en aluminio anodizado que soporta la mayoría de las abrazaderas utilizadas en el mercado.
- Fácil instalación gracias al sistema de soporte suministrado
- Amplia gama de accesorios.
- La mayoría de los sistemas de llamadas y alarmas existentes se pueden instalar durante el proceso de fabricación.

Figura a)

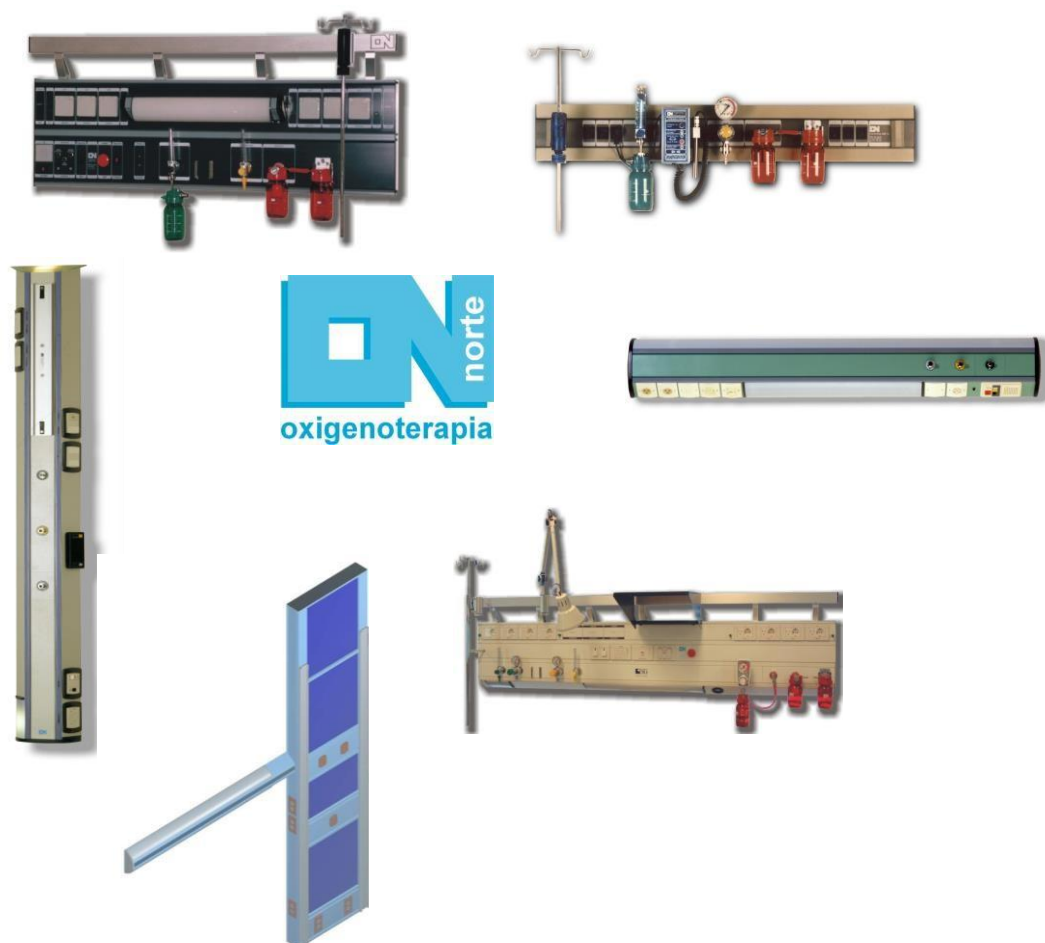
CANAL PARA ELECTRICIDAD / ILUMINACION



CANAL PARA ELECTRICIDAD / ILUMINACION

## 2. DEFINICIONES Y ALCANCE

PANELES DE CABECERA: Familia de "Unidades de Suministro Médico", con posibilidad de instalación vertical u horizontal, para ser montado en o cerca de superficies verticales, pueden ser sólidos o huecos (por ejemplo, marcos de ventanas).



## 3. NORMAS APLICABLES

Las "Unidades de Suministro Médico" han sido diseñadas y fabricadas bajo estrictas normas de Calidad y Seguridad. En particular, cumplen con las directrices de las siguientes normas:

- UNE EN 7396-1:2007 Sistemas de distribución de gases médicos entubados. Parte 1: Unidades terminales para gases médicos comprimidos y vacío. + A1:2010 + A2:2010
- UNE EN ISO 9170-1:2008 Unidades terminales para gases médicos
- UNE EN ISO 11197:2019 Unidades de suministro médico
- EN ISO 13485:2016 Productos Sanitarios, Sistemas de Gestión de Calidad, Regulación Requisitos
- UNE EN ISO 14971:2019 Dispositivos Médicos. Aplicación de gestión de riesgos a dispositivos médicos.
- EN ISO 15223-1:2020 Símbolos gráficos para su uso en el etiquetado de dispositivos médicos.
- EN ISO 19054:2006 Sistemas de riel para la colocación de equipos médicos.
- IEC 60598- 1:2014 Dispositivos de iluminación. Parte 1: Requisitos generales y pruebas.
- EN 60601-1 Equipo electro médico. Parte 1: requisitos generales de seguridad.
- EN 60601-1-2:2015 Equipo electro médico - Parte 1-2: Requisitos generales para la base seguridad y rendimiento esencial
- EN 62366:2015 + A1:2020 Dispositivos médicos Aplicación de ingeniería de usabilidad a dispositivos médicos
- Directiva 2011/65/UE Restricciones en el uso de determinadas sustancias peligrosas en

- dispositivos eléctricos y electrónicos (RoHs)
- En particular, los requisitos de la Directiva 93/42

#### 4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

##### a. EN GENERAL



**PELIGRO: NO UTILIZAR ACEITE O GRASA EN NINGUNA SALIDA DE GAS Y/O TUBERÍA, TALES PRÁCTICAS IMPLICAN EL RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN**



**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER REPARACION DENTRO DEL PANEL ASEGÚRESE DE HABER CORTADO EL SUMINISTRO ELÉCTRICO.**

Los diagramas de circuitos, la lista de componentes y su descripción están disponibles a solicitud del cliente y/o de las autoridades regulatorias.

Los siguientes símbolos, aplicados en diferentes partes del producto y manuales significan:

	LEER INSTRUCCIONES		SOLO PARA USO INTERIOR
	RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA		FECHA DE FABRICACION
	PUNTO EQUIPOTENCIAL		DATOS DEL FABRICANTE
	CORRIENTE ALTERNA		NO USE ACEITE
	RANGO DE TEMPERATURA		REPRESENTANTE AUTORIZADO EN EU
	TIERRA		PIEZA APLICADA DE TIPO B
	LLAMADO DE ENFERMERA		NO MONTAR SOBRE SUPERFICIES INFLAMABLES
	LLAMADO DE MUCAMA		CONEXIÓN DE DATOS CAT.5/CAT.6
	LUZ DE LECTURA		CONEXIÓN TELEFONICA

##### b. LIMPIEZA

Los paneles deben limpiarse con frecuencia para eliminar el polvo y las sustancias extrañas utilizando una tela humedecida en una solución de hipoclorito de sodio en agua a un 20% de concentración.

Su diseño permite que su limpieza sea análoga en forma y frecuencia a la del mobiliario de la habitación.

Por su construcción no es necesaria la limpieza interior.



**ADVERTENCIA: NO USAR ETANOL PURO O BACTERICIDAS IODADOS PARA LA LIMPIEZA.**

## VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO

La vida útil del producto es de 10 años según el documento de vida útil fechado 29/12/14. Si pretende seguir utilizando el producto más allá de su vida útil, le recomendamos que lo envíe a nuestra fábrica para su inspección y renovación completas.

### DISPOSICIÓN FINAL AL FINAL DE LA VIDA UTIL

Al final de su vida útil desechar la unidad y/o cualquiera de sus componentes (envases y componentes eléctricos/electrónicos incluidos) de acuerdo con la normativa local vigente para la eliminación de los diferentes materiales.

## 5. OPERACIÓN

Este equipo ha sido diseñado de acuerdo a la norma ISO 62366 de Usabilidad de modo que sea de operación intuitiva. El tipo de operaciones que se pueden realizar sobre él son de conexión / desconexión de dispositivos médicos ya sean eléctricos, electrónicos o para uso con gases médicos o el montaje / desmontaje de accesorios (soporte suero, soporte bomba de infusión, bandeja para monitor). De todas maneras, este manual y toda la documentación del producto recomienda su uso por profesionales de la salud calificados y entrenados en su utilización.

No se requiere una posición específica del operador, paciente u otras personas en uso normal. La ubicación del equipo en la pared a la cabecera de la cama condiciona su posición de dichas personas.

### a. PARTE ELECTRICA



**ADVERTENCIA: ES NECESARIO CONTROLAR PERIODICAMENTE (AL MENOS UNA VEZ AL AÑO) LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DE LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO DE POTENCIA, SUSTITUYÉNDOLOS SI ES NECESARIO. NO LOS EXPONGA A VOLTAJES QUE EXCEDEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO. SI TIENE ALGUNA DUDA, CONSULTE A NUESTRO DEPARTAMENTO DE ATECION AL CLIENTE**



**ESTE EQUIPO CUMPLE CON LA NORMA IEC 60601-1-2 TANTO EN LO QUE SE REFIERE AINTERFERENCIA ELECTROMAGNETICA COMO A INMUNIDAD. RECOMENDAMOS VERIFICAR QUE LOS EQUIPOS ELECTRICOS/ELECTRONICOS CONECTADOS AL MISMO TAMBIEN CUMPLA CON DICHA NORMA YA QUE DE LO CONTRARIO PODRIA REDUCIRSE EL NIVEL DE SEGURIDAD.**

#### **Especificaciones**

Protección contra descargas eléctricas: Clase I

Modo de Operación: Continuo.

Grado de protección contra el ingreso de líquidos: Sin protección.

Grado de Movilidad: Instalado Permanentemente

Grado de Protección: Tipo B

Grado de protección contra las mezclas anestésicas inflamables: Sin protección.



**NOTA: TODOS LOS CIRCUITOS ELECTRICOS DEBEN ESTAR PROTEGIDOS EXTERNAMENTE CONTRA CORTOCIRCUITOS Y SOBRECARGAS POR TERMOMAGNETICAS Y/O FUSIBLES DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.**

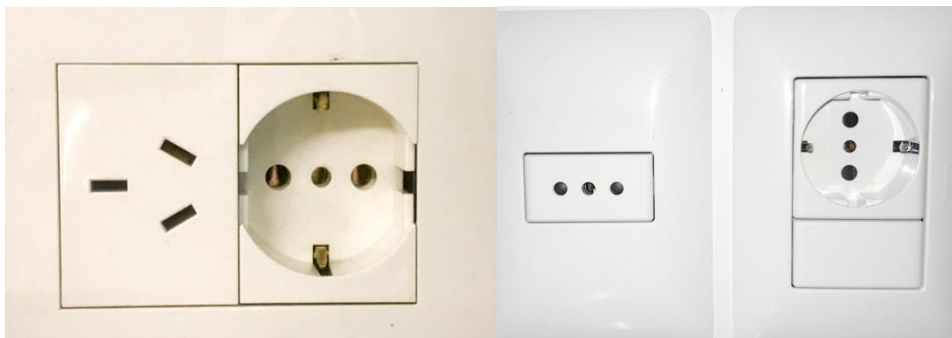


**ADVERTENCIA: SÓLO CONECTE EQUIPOS QUE CUMPLAN CON LAS NORMAS LOCALES DE REGULACIÓN ELÉCTRICA. NO UTILICE ADAPTADORES NI INTERFASES**



**NOTA: NINGUNO DE LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN ESTE PRODUCTO EMITE RUIDOS O VIBRACIONES AUDIBLES, EN CONSECUENCIA NO SUPERA LOS NIVELES DE RUIDO ESPECIFICADOS EN LA NORMA IEC 60601-1 (80 dBA de exposición acumulativa a lo largo de un período de 24 h).**

El panel cuenta con dos tipos de tomacorrientes, normales (cuya geometría depende del país al que el equipo vaya destinado) para consumos de hasta 10 A y tomacorrientes tipo Schuko para consumos hasta 16 A con el fin de que no se utilicen adaptadores eléctricos.



El dispositivo puede contar con un pulsador de emergencia para paro cardíaco. Dicho pulsador puede ser de color rojo o azul dependiendo del país e incluso la institución en la que sea instalado. Solamente, puede ser pulsado por el personal autorizado de la institución. Es un botón de pánico que se pulsa al detectar que el paciente está en paro cardíaco.

Datos

Telefonía

También cuenta con conectores para datos y telefonía.



### b. ACOPLER PARA GASES MEDICOS

A fin de evitar la conexión cruzada de gases médicos, el equipo cuenta con conectores de salida indexados en forma física y mediante codificación de colores por gas. El tipo y geometría de dichas indexaciones depende del fabricante de las salidas de gases instaladas, la codificación de colores, del país al que el dispositivo va destinado.



**PELIGRO: LA CONEXION CRUZADA DE GASES MEDICINALES PUEDE RESULTAR EN LESIONES FATALES. POR LO TANTO, NO ALTERE Y/O ELIMINE EL SISTEMA DE INDEXACIÓN DE LAS SALIDAS DE GASES Y EL EQUIPO CONECTADO A ELLOS, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA.**

Siga atentamente las especificaciones del fabricante de las salidas de gases, así como las de los dispositivos conectados a ellos.



**ADVERTENCIA: SOLO CONECTE AL EQUIPO APARATOS QUE TENGAN UN PLUG COMPATIBLE LAS SALIDAS DEL FABRICANTE DE LOS ACOPLER DE GASES. NO UTILIZAR ADAPTADORES O INTERFASES**



**ADVERTENCIA: EN EL CASO DE SALIDAS DE VACIO MEDICINAL UTILIZAR UNA INTERFAZ PARA EVITAR QUE LOS FLUIDOS EVACUADOS ENTREN EN LA SALIDA Y POR LO TANTO A LA LINEA CONECTADA A ELLA PARA EVITAR OBSTRUCCIONES Y LA POSTERIOR FALTA DE SERVICIO.**

### **c. RIEL PARA ACCESORIOS**



**PELIGRO: EL SISTEMA DE RIEL DE ACCESORIOS DE 10 x 25 ES SOLAMENTE PARA USO LIVIANO. ASEGURARSE DE NO EXCEDER LA CARGA MAXIMA INDICADA EN EL PRODUCTO Y ESTE MANUAL.**

- **CARGA MAXIMA: 40 kg por metro lineal de riel**
- **PAR MAXIMO: 5 kgm, por metro lineal de riel.**

Debido a la naturaleza de las fuerzas aplicadas en el riel, su capacidad máxima no sólo es el resultado de la carga máxima permitida por unidad de longitud, sino principalmente por el par aplicado en el sistema en su conjunto que tiende a deformar la estructura con el consiguiente riesgo.



**PARA DETERMINAR EL PAR APLICADO, SIGA ESTOS PASOS:**

- Calcular o medir la distancia desde la parte delantera del riel hasta el centro de gravedad de cada una de las cargas expresadas en metros.
- Pesar cada una de las cargas, incluido el sistema desoporte (soporte del monitor, soporte bomba de infusión, soporte de bolsas intravenosas, etc.), expresado en kg.
- Multiplique cada una de las cargas por sus distancias a los centros de gravedad correspondientes para obtener sus pares de torsión.
- Añadir todos los pares de torsión aplicados a cada sector, determinando sus longitudes.
- Compruebe que el resultado anterior no exceda los 5 kgm por metro lineal de riel o fracción equivalente.

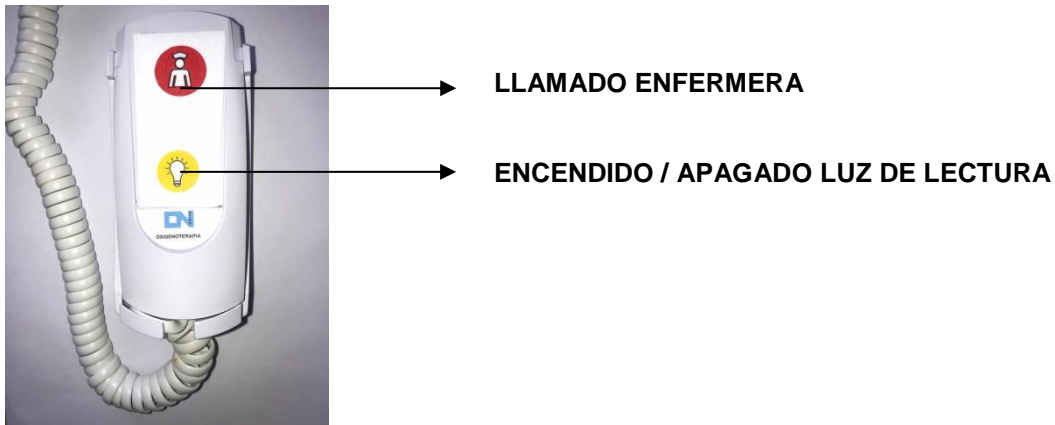
### **d. CONTROL REMOTO PACIENTE**



**EL PACIENTE ES OPERADOR ENTENDIDO PARA LA UTILIZACIÓN DEL CONTROL REMOTO PACIENTE.**

El control remoto es la interfase con el paciente, es la parte aplicable del panel.

## f.1. Funciones Control Remoto Paciente

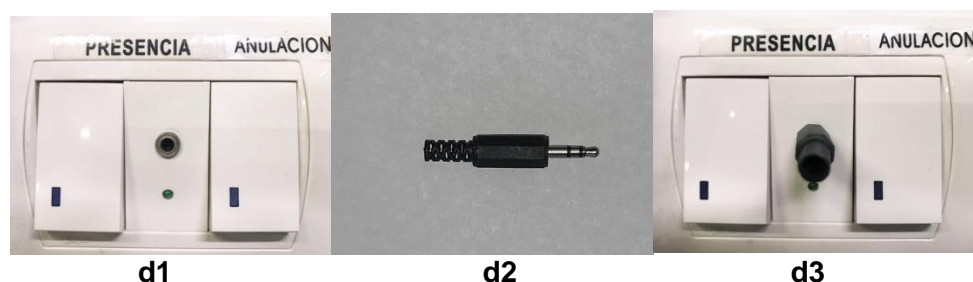


### d.1.1. Llamado de enfermera

Al presionar el paciente el botón de llamado de enfermera se activarán cuatro señales:

- Sonará una alarma en la consola ubicada en el office de enfermeras.
- Se encenderá un led en la consola ubicada en el office de enfermeras.
- Se encenderá la luz de puerta de la habitación (si la hubiera) en modo intermitente.
- Se encenderá un indicador luminoso rojo en el frente del panel.

Al acudir la enfermera a atender el llamado procederá a colocar el plug suministrado en el jack al frente del panel indicando su presencia. De esa manera la enfermera, anula el llamado en el office de enfermeras (el led se apaga y la alarma deja de sonar) y deja la luz de puerta (si la hubiere) en modo fijo indicando su presencia en la habitación. Además, al colocar el plug en el panel, en el caso de que hubiera un segundo llamado, la alarma sonará en la habitación donde la enfermera haya indicado su presencia. De no contar con el plug, la enfermera puede proceder a la anulación del llamado pulsando la tecla de Anulación que se encuentra al lado del Jack. Figuras d1, d2 y d3.



## 5. GARANTIA.

OXIGENOTERAPIA NORTE S.A., garantiza que el equipo suministrado funcionará de acuerdo con las especificaciones descritas en los documentos que vienen con él.

a. General:



**ADVERTENCIA: LOS DATOS RELACIONADOS CON EL FABRICANTE, REPRESENTANTE EN LA CE, MARCA, MODELO, ETC. PUEDEN ENCONTRARSE EN LA ETIQUETA PEGADA EN EL REVERSO DEL FRENTE SERIGRAFIADO QUE CONTIENE LA IDENTIFICACION DE LA EMPRESA. (Imagen 1)**



Imagen 1

**Usos Pretendidos.**

Suministro seguro de electricidad monofásica de 220 VCA en frecuencia solicitada por el cliente, gases médicos (oxígeno, aire, vacío), señales débiles (telefonía, datos, etc.), luz ambiental y de lectura, así como el soporte para los accesorios necesarios para la práctica médica normal, cumpliendo con los requisitos de profesionales normativos y médicos aplicables a este tipo de dispositivo.

Además, para garantizar la conexión segura de los dispositivos y accesorios, las conexiones eléctricas están estandarizadas y las salidas de gases médicos se indexan definiendo una posición unívoca única en su conexión.

La configuración física y funcional cumple con los requisitos operativos de las diferentes áreas médicas donde se van a instalar.

Entre las características que podemos encontrar en estos productos están;

- Gases médicos (oxígeno, aire, vacío)
- Iluminación. (ambiente, noche, lectura)
- Tomas eléctricas para la conexión de dispositivos médicos. (220 voltios)
- Señales débiles, (Teléfono, Datos).
- Sistemas de llamada. (Enfermera, Médico, Mucama).
- Accesorios Soportes, (soportes de bolsa de suero, soportes de bomba de infusión, lámparas, etc.)



**ADVERTENCIA:** No utilizar en áreas críticas como UCI, CCU, Shock Room si se instalan iluminación integral, sistemas de alarma y sistemas de llamadas.

# MANUAL DE INSTALACION



**ADVERTENCIA: RECOMENDAMOS AL PERSONAL DE INSTALACIONES QUE LEA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE PARA OBTENER UNA INSTALACION OPTIMA Y SEGURA DEL PRODUCTO.**

## **CALIFICACIÓN DEL PERSONAL DE INSTALACIÓN**

Según el país donde se vaya a instalar el producto. El personal de instalación debe tener conocimiento de las normas locales relacionadas con:

- Identificación de tuberías para gases médicos
- Requisitos para la instalación de tuberías para gases médicos
- Sistemas médicos de vacío (en general)
- Roscas y válvulas para cilindros de gases médicos

También están obligados a leer este manual antes de la instalación.

## **1. INFORMACION DE SEGURIDAD**

### **a. GENERALIDADES**



**PELIGRO: NO UTILIZAR ACEITE O GRASA EN NINGUNA SALIDA DE GAS Y/O TUBERÍA, TALES PRÁCTICAS IMPLICAN EL RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN.**



**ADVERTENCIA: RECOMENDAMOS AL PERSONAL DE INSTALACIONES QUE LEA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE PARA OBTENER UNA INSTALACION OPTIMA Y SEGURA DEL PRODUCTO**

Los diagramas de circuitos, la lista de componentes y su descripción están disponibles a solicitud del cliente y/o de las autoridades regulatorias.

Los siguientes símbolos, aplicados en diferentes partes del producto y manuales



**LEER INSTRUCCIONES**



**SOLO PARA USO INTERIOR**



**RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA**



**FECHA DE FABRICACION**



**PUNTO EQUIPOTENCIAL**



**DATOS DEL FABRICANTE**



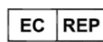
**CORRIENTE ALTERNA**



**NO USE ACEITE**



**RANGO DE TEMPERATURA**



**REPRESENTANTE AUTORIZADO EN EU**



**TIERRA**



**PIEZA APLICADA DE TIPO B**



**LLAMADO DE ENFERMERA**



**NO MONTAR SOBRE SUPERFICIES INFLAMABLES**



**LLAMADO DE MUCAMA**



**CONEXIÓN DE DATOS**

**CAT.5/CAT.6**



LUZ DE LECTURA



CONEXIÓN TELEFONICA

## b. LIMPIEZA:

Los paneles deben limpiarse con frecuencia para eliminar el polvo y las sustancias extrañas utilizando una tela humedecida en una solución de hipoclorito de sodio en agua a un 20% de concentración.

Su diseño permite que su limpieza sea análoga en forma y frecuencia a la del mobiliario de la habitación.

Por su construcción no es necesaria la limpieza interior.



**ADVERTENCIA: NO USAR ETANOL PURO O BACTERICIDAS IODADOS PARA LA LIMPIEZA.**

## DISPOSICIÓN FINAL AL FINAL DE LA VIDA UTIL

Al final de su vida útil desechar la unidad y/o cualquiera de sus componentes (envases y componentes eléctricos/electrónicos incluidos) de acuerdo con la normativa local vigente para la eliminación de los diferentes materiales.

## c. PARTE ELECTRICA



**ADVERTENCIA: ES NECESARIO CONTROLAR PERIODICAMENTE (AL MENOS UNA VEZ AL AÑO) LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DE LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO DE POTENCIA, SUSTITUYÉNDOLOS SI ES NECESARIO. NO LOS EXPONGA A VOLTAJES QUE EXCEDEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO. SI TIENE ALGUNA DUDA, CONSULTE NUESTRO DEPARTAMENTO DE ATECIÓN AL CLIENTE**

### **Especificaciones**

Protección contra descarga

eléctrica: Clase I

Modo de operación: Continuo.

Grado de protección control el ingreso de líquidos:

No tiene.

Grado de movilidad: Instalado permanentemente.

Grado de Protección: Tipo B

Grado de protección contra las mezclas anestésicas inflamables: No tiene

## 2. DESCRIPCION

La gama OXIGENOTERAPIA NORTE S.A. de PANELES DE CABECERA es un medio seguro, estético y eficiente para satisfacer las necesidades de los pacientes y el personal médico. Cada panel de la gama consta de un número determinado de extrusiones especialmente diseñados, contruidos y ensamblados para conformar canales o compartimentos separados para los servicios de gases, señales y electricidad.

También pueden incluir un riel de accesorios de 10 x 25, hecho de aluminio anodizado que acepta la mayoría de las abrazaderas que se encuentran en el mercado. Este riel cumple con la EN ISO 19054.

La gama de PANELES DE CABECERA producidos por Oxigenoterapia Norte S.A. está construida en cumplimiento de los requisitos de EN ISO 11197, Unidades de Suministro Médico y EN-60601-1, Equipo Electromédico, contando con el marcado CE bajo la Directiva 93/42/EC, aprobada por el organismo notificado No 2640 (DNV GL Nemko Presafe).

Su flexibilidad durante el proceso de fabricación permite el montaje de salidas de gases médicos (oxígeno, aire, vacío médico) y tomas eléctricas de diferentes orígenes (europeos y americanos) y la instalación de la mayoría de los sistemas de llamada y alarma encontrados en el mercado.

Los sistemas de iluminación que finalmente se suministran en los paneles son del tipo fijo (clase I). Cumplen con la EN-60598-1 y no son adecuados para su instalación en superficies normalmente inflamables.

Todas las conexiones internas para los gases se realizan y prueban en la planta de fabricación siguiendo las directrices de la EN 7396-1 "Sistemas de distribución de tuberías de gases médicos, Parte 1 gases médicos y redes de vacío".

**La siguiente tabla indica los parámetros mínimos necesarios para este tipo de unidades terminales.**

PRESION DE TRABAJO [kPa]	PRESION DE PRUEBA [kPa]	CAUDAL DE PRUEBA [l/min]	CAIDA DE PRESION MAXIMA [kPa]
400-500	320	40	15
400-500	320	200	70
700-1000	560	350	70
VACIO	40 (+)	25	15

(+) Presión absoluta

Del mismo modo, todas las conexiones internas para señales, alarmas y electricidad también se realizan y prueban de fábrica.

**La siguiente tabla indica los parámetros máximos previstos para los circuitos de tomas de corriente, de acuerdo con los requisitos de la norma EN-60601-1: Equipo electromédico. Parte 1: requisitos generales de seguridad.**

CANTIDAD DE TOMAS POR CIRCUITO	SECCION DE LOS CONDUCTORES Y TERMINALES DE CONEXION	SEÑAL DE ALARMA	
		CAPACIDAD MAXIMA POR CIRCUITO (A)	CAPACIDAD MAXIMA POR TOMA [A]
1 a 2	1.5	16	DE ACUERDO A ESPECIFICACION POR MARCA Y TENSION DE RED
3 a 6	2.5	25	
7 a 8	4	32	

### 3. INSTALACION



**LA INSTALACIÓN DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CAPACITADO.**

#### a) PREVIO A LA INSTALACION - LISTA DE VERIFICACIÓN

Antes de la instalación verifique la integridad del embalaje protector del producto controlando:

- Identificación de origen completa .
- Cintas de embalaje sin cortar.
- Inexistencia de re-encintado.
- Evidencia de golpes en la cubierta.
- Signos de humedad.
- Ruidos internos que indiquen la rotura o desprendimiento de cualquier elemento.
- Falta de artículos de acuerdo con los documentos de envío

Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la empresa de transporte para evaluar el daño y presentar el reclamo correspondiente.

#### b) INSTALACION SOBRE PARED



##### ***PCM - GCR – GRF***

- Compruebe que el estado, composición y posición de las superficies verticales de instalación se corresponde con los requisitos del producto, especialmente su planitud.
- Compruebe si las conexiones existentes, con respecto a su posición, corresponden a los requisitos del producto, si no, proceda a su corrección antes de la instalación.
- Verificar la dimensión correcta y la identificación de las tuberías de gases médicos, de no ser así, proceda a su corrección antes de la instalación.
- Verificar la dimensión correcta, el número y la identificación de los cables de conexión en general (alimentación, iluminación, llamadas, alarmas, etc). En caso de diferencias, proceder a la corrección previa a la instalación.
- Coloque el paquete en la posición indicada por los símbolos en una superficie horizontal, firme y segura.
- Corte las Cintas de embalar y abra el envoltorio.
- Abra la caja.
- Retire los elementos de protección interna, como espaciadores, protectores de puntera, etc.
- Separe los elementos de fijación provistos.

##### **SOLO PARA LA GAMA DE GCR CON MONTAJE HORIZONTAL (imagen a)**

- ✓ Retire la cubierta protectora del perfil de soporte.

- ✓ Seleccione entre los elementos de fijación suministrados los adecuados para la superficie de instalación de acuerdo con la siguiente tabla:

FIJACION	EJEMPLO	USO RECOMENDADO	DIAMETRO DE PERFORACION	EQUIPAMIENTO A MONTAR
TACO DE NYLON		MAMPOSTERIA CONCRETO	8 mm	PANELES EN POSICION HORIZONTAL O VERTICAL
TACO DE NYLON SX		MAMPOSTERIA LADRILLO HUECO DURLOCK REFORZADO	8 mm	PANELES EN POSICION HORIZONTAL O VERTICAL
TACO PARA DURLOCK		DURLOCK	13 mm	PANELES EN POSICION HORIZONTAL O VERTICAL LUZ DE PUERTA ALARMAS

- ✓ Identificar o marcar el eje referencial de las conexiones.
- ✓ Coloque el perfil de soporte en referencia al eje, a la altura indicada en la documentación suministrada.
- ✓ Proceder a marcar en la pared una de las perforaciones extremas del soporte.
- ✓ Taladre y coloque sin apretar el soporte (imagen 1), nivele el soporte utilizando el nivel (imagen 2) y marque el resto de las perforaciones del soporte (imagen 3).



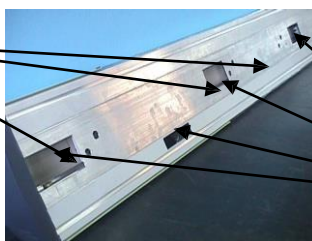
1

2

3

- ✓ Gire el perfil de soporte sin soltarlo para perforar el resto de los agujeros.
- ✓ Coloque el soporte en su posición y ajústelo firmemente.
- ✓ Retirar el envoltorio de polietileno protector justo antes de la instalación.
- ✓ Inspeccionar la parte posterior del producto con el fin de identificar la posición de las aberturas y agujeros para la conexión y fijación.

**Agujeros de fijación**



**Conexiones**

4

- ✓ Proceda a retirar cuidadosamente los frentes del panel para preservar su integridad y posición (5,6,7)



5

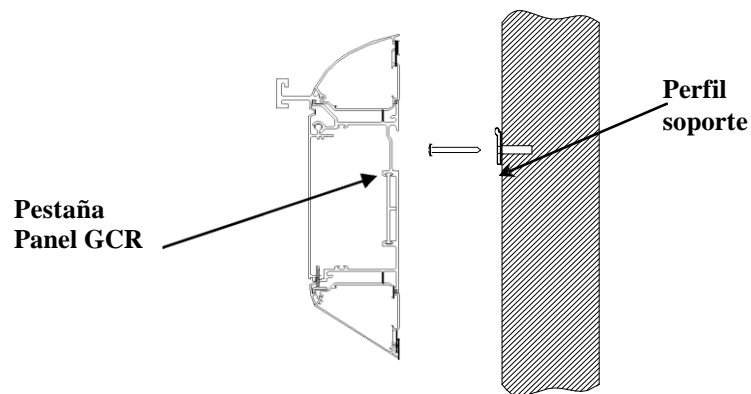


6



7

- ✓ Pasar por las aberturas correspondientes las tuberías de gases y cables eléctricos.
- ✓ Lleve el panel cerca de la pared y cuélguelo de la pestaña en la parte posterior del cuerpo deslizando el perfil de soporte dentro de él. (figura a e imágenes 8 y 9)



**Figura a**

- ✓ Marque, taladre y fije firmemente el panel colocando las fijaciones a no menos de una por metro o sección de más de 50 cm de longitud. (imagen 10)
- ✓ Controle que el panel esté correctamente fijo, firme y sin movimiento con respecto a la pared.
- ✓ Asegúrese de limpiar toda la suciedad posible, especialmente dentro del panel, la que podría haberse generado durante la operación.



8



9

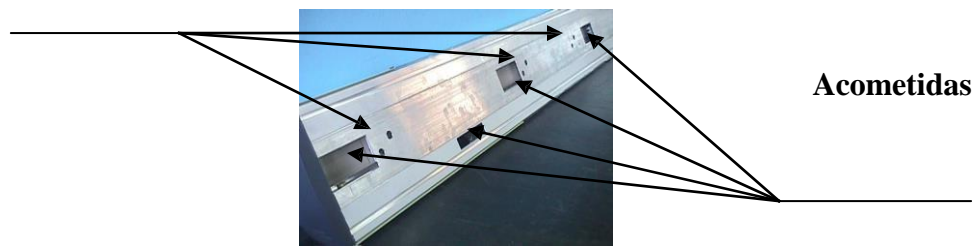


10

### LÍNEA PBR-GRF - MONTAJE HORIZONTAL

Retirar el envoltorio de polietileno protector justo antes de la instalación. Inspeccione la parte posterior del producto para identificar la posición de las aberturas y agujeros para la conexión y fijación. (imagen 11)

#### Agujeros de fijación



11

Proceda a retirar cuidadosamente los frentes del panel para preservar su integridad y posición. (imágenes 12, 13 y 14)



12



13



14

Coloque el panel contra la pared en la que las acometidas coincidan con sus conexiones de pared correspondientes y, a continuación, marque los orificios de fijación. Coloque un nivel de burbuja en la parte superior del panel para asegurar su posición horizontal perfecta. (imágenes 15,16,17)





**PELIGRO: LA CONEXIÓN CRUZADA DE GASES MEDICINALES PUEDE RESULTAR EN LESIONES FATALES. TRABAJAR SOLO CON UNA LINEA DE GAS A LA VEZ Y ASEGURARSE DE QUE LA IDENTIFICACION DE LINEA ES CORRECTA HASTA LA TRONCAL. LAS PRUEBAS PARA LA DETECCIÓN DE CONEXIONES CRUZADAS SE DESCRIBEN EN UNE-EN-7396-3. EN CASO DE DUDA CONSULTE A NUESTRO DEPARTAMENTO DE ATENCION AL CLIENTE.**



**ADVERTENCIA: LAS CAÑERIAS INTERNAS DE GASES EN ESTE PRODUCTO SON PARTE DE UN SISTEMA DE CAÑERIAS PARA GASES DE USO MEDICINAL, POR LO TANTO, SE DISEÑAN, CONSTRUYEN Y PRUEBAN CUMPLIENDO CON EN ISO 7396-1, SIENDO TODOS LOS REQUISITOS DE ESTA NORMA EXTENSIVAS A SU INSTALACION. PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS REQUISITOS DE PRUEBA, CONSULTE EN DETALLE EL CONTENIDO DE LA NORMA.**



**ADVERTENCIA: LAS CAÑERIAS DE GASES INTERNAS NO ESTAN CONECTADAS A TIERRA YA QUE LAS CAÑERIAS DE DISTRIBUCION EXTERNA PARA GASES MEDICOS DEBEN ESTAR CONCTADAS A TIERRA AGUAS ARRIBA.**

### **CONEXION ROSCADA**

- ✓ Cierre la válvula de corte para cortar el suministro del gas que desea conectar.
- ✓ Retirar las tuercas y virolas suministrados en los puntos de conexión interna de gases internos del panel.
- ✓ Identifique la línea de gas de pared correspondiente al mismo gas.
- ✓ Doblarlo evitando la reducción de la sección transversal.
- ✓ Acérquelo al extremo del conector que desea unir.
- ✓ Marque, con el fin de cortar el excedente de tubería, teniendo cuidado de dejar un centímetro más ya que la tubería debe entrar en el conector.
- ✓ Cortar y eliminar la rebaba si hay.
- ✓ Enrosque la tuerca y el virola retirados previamente.
- ✓ Inserte el extremo de la tubería en el conector (imagen 15), hasta que sienta que ambas piezas se ajusten (imagen 16).



**15**



**16**



**17**

- ✓ Mantenga esa posición y ajuste la tuerca lo más que pueda. La tuerca debe girar libremente si los elementos están correctamente alineados. Durante esta operación nunca utilice llaves, ya que podría dañar las roscas del conector o la tuerca si la alineación no es correcta (imagen 17).

- ✓ Una vez que esté seguro de que los elementos están alineados, puede ajustar la conexión con firmeza utilizando para ese propósito llaves de la dimensión adecuada evitando desplazamientos a lo largo del eje de la conexión que pueden causar fugas.
- ✓ Abra la llave de corte.
- ✓ Inserte un conector de prueba en la salida permitiendo que una pequeña cantidad de gas fluya libremente para permitir el llenado de la tubería y la conexión hasta la salida.
- ✓ Verificar la ausencia de fugas en la conexión utilizando para ese fin un pincel empapado en agua jabonosa.
- ✓ Corregir de ser necesario hasta que obtenga cero fugas.



**NOTA: TODAS LAS CONEXIONES INTERNAS DEL PANEL HAN SIDO PROBADAS EN FABRICA. PRUEBE SOLO LOS NUEVOS PUNTOS DE CONEXIÓN QUE REALICE.**

- ✓ Seque la zona con cuidado.
- ✓ Verifique que todas las salidas correspondientes a los gases aún no conectados no tengan presión/vacío (**ausencia de conexiones cruzadas**).
- ✓ Verifique que la salida de gas a través de la salida sea libre y continua, si no puede estar en presencia de una obstrucción.
- ✓ Verificar el acoplamiento y funcionamiento correctos de las salidas correspondientes a un mismo gas.
  - ✓ Proceda a identificar el gas conectado utilizando un oxímetro portátil previamente controlado. Queremos dejar claro que no pretendemos una medida exacta, sino identificar el gas, teniendo en cuenta que en los gases de uso médico común es suficiente con los siguientes:
- ✓ Presión negativa: es una tubería de vacío médico.
- ✓ Presión positiva: si en el oxímetro se lee cerca del 100%, es una tubería de oxígeno, cerca de 21% es una cañería de aire médico.
- ✓ Repita completamente la secuencia anterior hasta que complete la conexión correcta de todos los gases.
- ✓ Cierre la parte frontal que cubre la conexión, teniendo en cuenta que para colocarla correctamente debe insertarse en un ángulo de 45° dentro de la bisagra en el cuerpo del panel hasta que se acurruque y luego gire y ciérrelo.

### **CONEXION SOLDADA**

- ✓ Cierre la llave de corte para cortar el suministro del gas que desea conectar.
- ✓ Identifique la línea de gas de pared correspondiente al mismo gas.
- ✓ Doblarlo evitando la reducción de la sección transversal.
- ✓ Acérquelo al extremo que desea unir.
- ✓ Marque, con el fin de cortar el excedente de tubería, teniendo cuidado de dejar un centímetro de más.
- ✓ Cortar y eliminar la rebaba si hay.
- ✓ Inserte el extremo en la bocardada suministrada en el tubo dentro del panel para conectarlo hasta que sienta que ambas partes se ajustan y luego mantenga la posición soldada con una soldadura de plata fuerte. (imágenes 18 y 19)



18



19



**NOTA: TODAS LAS CONEXIONES INTERNAS DEL PANEL HAN SIDO PROBADAS EN FÁBRICA. PRUEBE SOLAMENTE LOS NUEVOS PUNTOS DE SOLDADURA QUE HAGA. RETIRAR DE LA ZONA DE SOLDADURA CUALQUIER COMPONENTE INFLAMABLE (PLÁSTICO, CAUCHO, ETC.).**

- ✓ Abra la llave de corte.
  - ✓ Inserte un conector de prueba en la salida permitiendo que una pequeña cantidad de gas fluya libremente para permitir el llenado de la tubería y la conexión hasta la salida.
  - ✓ Verificar la ausencia de fugas en la conexión utilizando para esos fines un pincel empapado en agua jabonosa.
  - ✓ Corregir de ser necesario hasta obtener cero fugas.
  - ✓ Seque la zona con cuidado.
  - ✓ Verifique que todas las salidas correspondientes a los gases aún no conectados no tengan presión/vacío (**ausencia de conexiones cruzadas**).
  - ✓ Verifique que la salida de gas a través de la salida sea libre y continua, si no puede estar en presencia de una obstrucción.
  - ✓ Verificar el acoplamiento y funcionamiento correctos de las salidas correspondientes al mismo gas.
  - ✓ Proceda a identificar el gas conectado utilizando un oxímetro portátil previamente controlado.  
Queremos dejar claro que no pretendemos una medida exacta, sino identificar el gas, teniendo en cuenta que en los gases de uso médico común es suficiente con los siguientes:
- ✓ Presión negativa: es una tubería de vacío médico.
  - ✓ Presión positiva: si el oxímetro se lee cerca del 100%, es una tubería de oxígeno, cerca de 21% es un gasoducto de aire médico.
  - ✓ Repita completamente la secuencia anterior hasta que complete la conexión correcta de todos los gases.
  - ✓ Cierre la parte delantera que cubre la conexión, teniendo en cuenta que para colocarla correctamente debe insertarse en un ángulo de 45º dentro de la bisagra en el cuerpo del panel hasta que articule y luego gírelo y ciérrelo.

### c) CONEXION ELECTRICA



**ADVERTENCIA: A FIN DE REDUCIR EL RIESGO DE CHOQUE ELECTRICO, ESTE EQUIPO DEBERA SER CONECTADO UNICAMENTE A UNA RED ELECTRICA CON TIERRA DE PROTECCION.**



**ADVERTENCIA: TODOS LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA CERCANOS A CABLES CON TENSION Y/O TERMINALES DE CONEXION ESTAN CONECTADOS A TIERRA. ASEGÚRESE DE MANTENER LA INTEGRIDAD DE DICHAS CONEXIONES DURANTE LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

Todos los paneles están conectados internamente a un terminal de conexión colocado cerca de las acometidas de conexión.

Los paneles tienen terminales de tierra equipotenciales para ECG, EMG, dispositivos EEG, etc..

- ✓ Identificar los conductores en la entrada de servicio (circuitos de alimentación, circuitos de iluminación, tierras, etc).
- ✓ Cortarlos a una longitud adecuada (permitiendo una fácil conexión con un excedente de 15 cm)
- ✓ Retirar el aislamiento al final del cable (aprox. 6cm) y proceder a su estañado.
- ✓ Inserte cada cable en el terminal correspondiente (marcado con un sticker cerca del conector del terminal) de acuerdo con la documentación técnica suministrada con el producto.
- ✓ Apriete firmemente el tornillo de fijación, verificando que la conexión se ha realizado correctamente.
- ✓ Cierre el frente que cubre la conexión teniendo cuidado de que al ejecutar esa tarea no se produzcan interferencias con el resto de los conductores obstaculizándola.
- ✓ Conecte la energía eléctrica al panel verificando que:
  - ✓ Circuito de alimentación: Todos los tomacorrientes deben tener la tensión correspondiente y estar conectadas al circuito correspondiente utilizando a ese fin un tester con la capacidad adecuada. Si hay más de un circuito de alimentación, deberá alimentar uno a la vez, verificando que la tensión en los tomacorrientes desconectados es 0 V.
  - ✓ Circuito de iluminación: Compruebe que todas las luces suministradas en el panel funcionan correctamente. Si hay más de un circuito de iluminación, deberá alimentarlo de uno en uno, verificando que las luces conectadas a los circuitos desconectados no se enciendan.
  - ✓ Si en este último paso verifica cualquier dificultad, proceda a comprobar la causa y repararla.

#### **d) CONEXION DE SISTEMA DE LLAMADAS Y ALARMAS**

Antes de la conexión de los sistemas de llamadas o/y alarmas, deben estar instaladas, si corresponde, las repetidoras de llamada, las luces de las puertas y/o los sistemas de llamada según las instrucciones del fabricante de dichos sistemas.

Una vez hecho esto:

- ✓ Asegúrese de cortar previamente la energía del tablero de alimentación.
- ✓ Identifique los conductores en la acometida (circuitos del sistema de llamados o circuitos del sistema de alarma.)
- ✓ Cortarlos a una longitud adecuada (permitiendo una fácil conexión con un excedente de 15 cm)
- ✓ Retirar el aislamiento al final del cable (aprox. 6cm) y proceder a su estañado.
- ✓ Inserte cada cable en el terminal correspondiente (marcado con un sticker cerca del conector del terminal) de acuerdo con la documentación técnica suministrada con el producto.
- ✓ Ajuste firmemente el tornillo de fijación, verificando que la conexión se haya realizado correctamente.
- ✓ Cierre el frente que cubre la conexión teniendo cuidado de que al ejecutar esa tarea no se produzcan interferencias con el resto de los conductores que la obstaculizándola.
- ✓ Conecte la energía eléctrica al panel para verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

#### **e) CONEXIONES DE DATOS Y TELÉFONO**

- ✓ Asegúrese de cortar previamente la energía del tablero de alimentación.
- ✓ Identificar los conductores en la entrada del servicio (circuitos de telefonía o circuitos de datos).

- ✓ Cortarlos a una longitud adecuada (permitiendo una fácil conexión con un excedente de 15 cm)
- ✓ Retirar el aislamiento al final del cable (aprox. 6cm) y proceder a su estañado.
- ✓ Conectar firmemente a los tomas en el frente del panel.
- ✓ Cierre el frente que cubre la conexión teniendo cuidado de que al ejecutar esa tarea no se produzcan interferencias con el resto de los conductores que la obstaculicen.
- ✓ Conecte la energía eléctrica al panel para verificar que los sistemas funcionan correctamente.



**ADVERTENCIA: NO UTILICE CONECTORES INTERMEDIAS Y/O CONECTORES NO AUTORIZADOS, YA QUE PUEDEN CAUSAR DIFICULTADES GRAVES EN EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE LOS SISTEMAS DESCRIPTOS.**



**ADVERTENCIA: RECOMENDAMOS AL PERSONAL DE INSTALACIONES QUE LEA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE PARA OBTENER UNA INSTALACION OPTIMA Y SEGURA DEL PRODUCTO**

- f) Una vez completadas las pruebas finales de funcionamiento, se impartirá un curso de formación al personal del usuario, el personal de mantenimiento y cualquier personal médico que la Institución Médica pueda considerar apropiado.

# MANUAL DE MANTENIMIENTO

## CALIFICACIÓN DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

- ✓ El personal de mantenimiento debe leer este manual antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

### 1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

#### a. GENERALIDADES



**PELIGRO: NO UTILIZAR ACEITE O GRASA EN NINGUNA SALIDA DE GAS Y/O TUBERÍA, TALES PRÁCTICAS IMPLICAN EL RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN.**



**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER SERVICIO DENTRO DEL PANEL ASEGÚRESE DE HABER CORTADO EL SUMINISTRO ELÉCTRICO**

Los diagramas de circuitos, la lista de componentes y su descripción están disponibles por requisito del cliente y/o de las autoridades regulatorias.

Los siguientes símbolos, aplicados en diferentes partes del producto y los manuales significan:



LEER INSTRUCCIONES



SOLO PARA USO INTERIOR



RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA



FECHA DE FABRICACION



PUNTO EQUIPOTENCIAL



DATOS DEL FABRICANTE



CORRIENTE ALTERNA



NO USE ACEITE



RANGO DE TEMPERATURA



REPRESENTANTE AUTORIZADO EN EU



TIERRA



PIEZA APLICADA DE TIPO B



LLAMADO DE ENFERMERA



NO MONTAR SOBRE SUPERFICIES INFLAMABLES



LLAMADO DE MUCAMA



CONEXIÓN DE DATOS

CAT.5/CAT.6



LUZ DE LECTURA



CONEXIÓN TELEFONICA

## b. LIMPIEZA:

Los paneles deben limpiarse con frecuencia para eliminar el polvo y las sustancias extrañas utilizando un trozo de tela humedecido en solución de hipoclorito de sodio en agua a una concentración del 20%.

Su diseño permite que su limpieza sea análoga en forma y frecuencia a la del mobiliario de la habitación.

Por su construcción no es necesaria la limpieza interior.



**ADVERTENCIA: NO USAR ETANOL PURO O BACTERICIDAS IODADOS PARA LA LIMPIEZA.**

## DISPOSICION FINAL AL FINAL DE LA VIDA UTIL

Al final de su vida útil desechar la unidad y/o cualquiera de sus componentes (envases y componentes eléctricos/electrónicos incluidos) de acuerdo con la normativa local vigente para la eliminación de los diferentes materiales.

## c. PARTE ELECTRICA



**ADVERTENCIA: ES NECESARIO CONTROLAR PERIODICAMENTE (AL MENOS UNA VEZ UN AÑO) LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DE LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO DE POTENCIA, SUSTITUYÉNDOLOS SI ES NECESARIO. NO LOS EXPONGA A VOLTAJES QUE EXCEDEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO. SI TIENE ALGUNA DUDA, CONSULTE NUESTRO DEPARTAMENTO DE ATENCION AL CLIENTE.**

### Especificaciones

Protección contra descarga eléctrica: Clase I

Modo de Operación: Continuo.

Grado de protección contra el ingreso de líquidos: No tiene.

Grado de Movilidad: Instalado permanentemente.

Grado de Protección: Tipo B

Grado de protección contra las mezclas anestésicas explosivas: No tiene.

## 2. DESCRIPCION

La gama de PANELES DE CABECERA de OXIGENOTERAPIA NORTE S.A. es un medio seguro, estético y eficiente para satisfacer las necesidades de los pacientes y el personal médico.

Cada panel de la gama consta de un número determinado de extrusiones especialmente diseñadas, construidas y montadas para conformar canales o compartimentos separados para los servicios de gases, señales y electricidad.

También pueden incluir un riel de accesorios de 10 x 25, hecho de aluminio anodizado que acepta la mayoría de las abrazaderas que se encuentran en el mercado. Este riel cumple con la norma UNE-EN-ISO-19054.

La gama de paneles de cabecera producidos por Oxigenoterapia Norte S.A. está construida en cumplimiento de los requisitos de la ISO 11197, Unidades de Suministro Médico y EN-60601-1, Equipo electromédico contando con el marcado CE bajo la Directiva 93/42/ECC sobre equipos, aprobada por el organismo notificado No 2640 (DNV GL Nemko Presafe).

Su flexibilidad durante el proceso de fabricación permite el montaje de salidas de gases médicos (oxígeno, aire, vacío médico) y tomas eléctricas de diferentes orígenes (europeos y americanos) y la instalación de la mayoría de los sistemas de llamada y alarma encontrados en el mercado.

Los sistemas de iluminación que finalmente se suministran en los paneles son del tipo fijo (clase I). Cumplen con la norma EN 60598 y no son adecuados para su instalación en superficies normalmente inflamables.

Todas las conexiones internas para los gases se realizan y prueban en la planta de fabricación siguiendo las directrices de la EN ISO 7396-1 "Sistemas de distribución de tuberías de gases médicos, Parte 1 gases médicos y redes de vacío".

### 3. MANTENIMIENTO

#### a) GENERALIDADES

La gama de paneles Oxigenoterapia Norte ha sido diseñada para funcionar con un mínimo mantenimiento periódico y rutinario con el fin de garantizar un rendimiento fiable.

Personal de mantenimiento competente, habituado a trabajar con gases médicos, debe haber leído previamente este manual para realizar estas tareas que no requieren más que un kit de herramientas manuales.

Asegúrese de tener todas las piezas de repuesto antes de comenzar el trabajo.

#### b) MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA SALIDAS DE GASES DE USO MÉDICO



**PELIGRO: UNA CONCENTRACION DE OXIGENO MAYOR AL 25% PRODUCIDA POR PERDIDAS EN EL SISTEMA DE GASES PUEDE PROVOCAR LA AUTOIGNICION DE ALGUNOS MATERIALES (COMO FIBRAS SINTETICAS) O LA PROPAGACION DE UNA CHISPA GENERADA POR UN FALLO DE CIRCUITO ELECTRICO Y/O SU OPERACIÓN DEFECTUOSA (EJ.: DESCONECTAR UN DISPOSITIVO SIN APAGARLO), CON EL RIESGO CONSECUENTE DE FUEGO CERCA DEL PANEL Y EL CONSIGUIENTE RIESGO DE VIDA.**

Debe verificar semanalmente la ausencia de fugas en el sistema de gases, especialmente en sus conexiones externas. En presencia de fugas debe proceder a su reparación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Periódicamente, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, debe reemplazar todos los o-rings de los acoples.

**c) REEMPLAZO DE UN ACOPLE DEFECTUOSO PARA GASES DE USO MEDICINAL.**



**NOTA: COMO ESTAS SALIDAS SE PROPORCIONAN CON UN SISTEMA DE VÁLVULA DOBLE, NO ES NECESARIO CORTAR EL SUMINISTRO DE GAS AL PANEL NI RETIRARLO PARA EL SERVICIO.**

- ✓ Abra el frente correspondiente, utilizando para ello un destornillador plano (tenga cuidado de no dañar la pintura al retirarlo (imágenes 1 y 2).



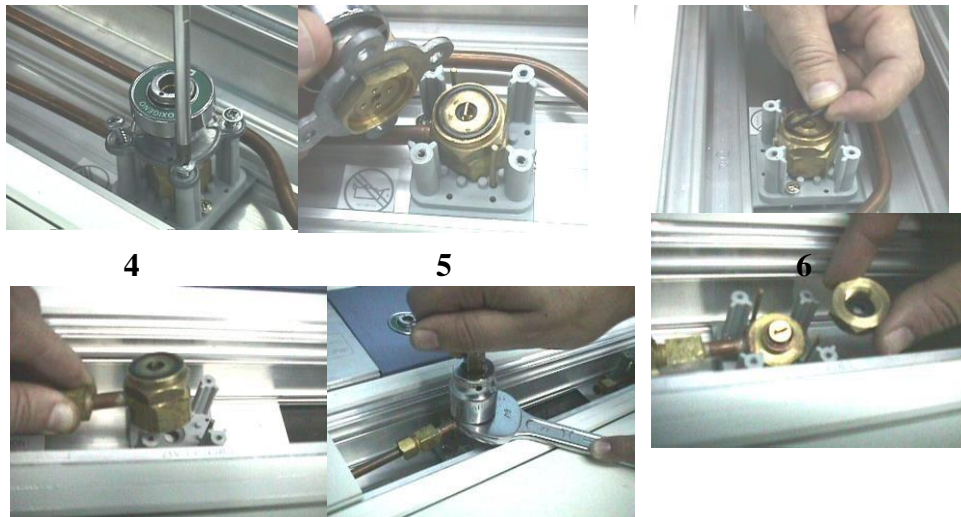
1

2

3

- ✓ Retirar los 4 tornillos que fijan la salida al panel (imágenes 4 y 5) y verificar el cierre adecuado de la válvula posterior, en caso de fuga, proceder a repararla (muy raro), para lo cual, esta vez, tendrá que interrumpir el suministro de gas del panel y proceder a:

- ✓ Retirar la tuerca doble válvula (parte # EMB0027) (imágenes 7, 8 y 9).
- ✓ Reemplace la membrana ON/N (parte s.a.SMG0013) (imágenes 10 y 11).
- ✓ Monte el conjunto y colóquelo en la base (imagen 12).
- ✓ Abra el suministro de gas del panel.
- ✓ Verifique la ausencia de fugas usando para a tal fin un pincel empapado en agua jabonosa neutra.



4

5

6

7

8

9



- ✓ Reemplace el o-ring 115 (pieza # SMG0035), cierre entre la salida y la doble válvula.
- ✓ Reemplace el acople defectuoso por uno nuevo ajustando los cuatro tornillos que lo fijan hasta que deje de tener fugas desde la parte posterior.
- ✓ Verificar la ausencia de fugas.
- ✓ Cierre la parte frontal del panel, teniendo en cuenta que para colocarlo correctamente debe insertarse en un ángulo de 45° dentro de la bisagra en su cuerpo hasta que se ajuste, luego gírelo y ciérrelo.
- ✓ Proceda a reparar el acople defectuoso retirado siguiendo las instrucciones del fabricante.

#### d) REEMPLAZO DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN

- ✓ Retirar los tornillos que fijan la cubierta de policarbonato (imagen 7), insertar un destornillador largo de punta fina entre la cubierta y la extrusión de aluminio (como se muestra en la imagen 8), haciendo una ligera presión, desenganchar y retirar la cubierta. (imagen 9)



- ✓ Si el elemento que se va a reemplazar es el tubo led, está a la vista. Asegúrese de que el tubo de reemplazo tiene las mismas especificaciones que el del panel (voltaje, Hz, marca CE, etc.). **Recomendamos la utilización de tubos led Phillips modelo 9290011846C 220 V ~ 50/60 Hz 16W o similar.**

#### e) REEMPLAZO DE FUSIBLES



**LOS FUSIBLES DE LA PLACA DE ILUMINACION DEBEN SER CAMBIADOS POR PERSONAL DEL SERVICIO TECNICO AL SER DE DIFICIL ACCESO.**

#### e) ESPECIFICACIONES TECNICAS

- **Desempeño esencial:** Respecto al control de desempeño esencial del producto, se han realizado ensayos para determinar la vida útil del dispositivo (10 años) utilizando el modelo matemático de Weibudl, período durante el cual se cumplen las mitigaciones de riesgo definidas en la Evaluación Clínica y por lo extenso de la misma no se requieren controles específicos.

- **Parámetros Máximos para los Circuitos de Tomacorrientes**

CANTIDAD DE TOMAS POR CIRCUITO	SECCION DE LOS CONDUCTORES Y TERMINALES DE CONEXION	SEÑAL DE ALARMA	
		CAPACIDAD MAXIMA POR CIRCUITO (A)	CAPACIDAD MAXIMA POR TOMA [A]
1 a 2	1.5	16	DE ACUERDO A ESPECIFICACION POR MARCA Y TENSION DE RED
3 a 6	2.5	25	
7 a 8	4	32	

- **Parámetros Máximos para los Circuitos de Luminarias**

220V~ 50Hz 18VA / 220V~ 50Hz 9VA

- **Parámetros Máximos para los Circuitos de Paro Cardíaco y Llamados**

12V  $\overline{\text{---}}$  32 mA máximo

- **Rango de Temperatura de Operación, Transporte y Almacenamiento**

Temperatura ambiente mínima: 0°C

Temperatura ambiente máxima: 35°C

- **Humedad Relativa de Operación, Transporte y Almacenamiento**

Humedad relativa mínima (sin condensación): 10%

Humedad relativa máxima (sin condensación): 85%

- **Medios Externos Requeridos para la aislación del equipo de la red eléctrica.**

Interruptor termomagnético de 2 x 25 A



**ADVERTENCIA: HACER MODIFICACIONES AL EQUIPO SIN AUTORIZACION PUEDE RESULTAR EN LESIONES PERMANENTES O FATALES PARA EL PACIENTE, EL OPERADOR O PERSONAS DEL ENTORNO Y/O DAÑOS SERIOS A LAS INSTALACIONES DE GASES MEDICOS O ELECTRICAS DE LA INSTITUCION.**



**OXIGENOTERAPIA NORTE S.A.**

Bogado 1954 (Castelar – Moron)  
1712 Buenos Aires - Argentina  
Tel.: +5411 4629-6665 Fax: +5411 4629-6665 Ext 114  
E-mail: [ventas@oxigenoterapia.com.ar](mailto:ventas@oxigenoterapia.com.ar)  
Web: [www.oxigenoterapia.com.ar](http://www.oxigenoterapia.com.ar)  
Notified Body No.: 2460  
DNV GL Nemko Presafe AS  
Veritasveien 3, N-1363 Hovik, Norway  
EU Authorized Representative  
ARAZY GROUP GmbH  
The Squaire 12, Am Flughafen,  
60549 Frankfurt am Main, Germany

<b>Documento: MBPU-001</b>			<b>Version:10</b>			<b>Fecha: 12 / 2021</b>		
Confeccionó:			Gustavo BARBIERI					
Controló:			Jorge GALLO					