



## VM-2160 SMARTsat

# Pulsioxímetro de Alto Rendimiento

Diseñado y pensado para las condiciones más difíciles

- Para la verificación in situ o control constante de SpO<sub>2</sub> y frecuencia de pulso
- Ahora incorporando la tecnología SpO<sub>2</sub> SMARTsat
- Claro y brillante, pantalla TFT color
- Diseño robusto y ergonómico con cubierta protectora de silicona duradera
- Incluye sensor SMARTsat de silicona suave
- Almacena > 560 horas de datos de tendencias
- Alarmas alta y baja ajustables
- Teclado antibacteriano



El pulsioxímetro ergonómico de mano VM-2160 tiene la durabilidad de una unidad compacta y ligera de mano para el control puntual de SpO<sub>2</sub>, pero además tiene la potencia y funcionalidad de un pulsioxímetro independiente. Las tecnologías y algoritmos de procesamiento de señales más recientes e innovadoras permiten mediciones precisas, incluso en condiciones fisiológicas muy difíciles.

VM-2160 incorpora alarmas altas y bajas ajustables de SpO<sub>2</sub> y frecuencia del pulso con tonos de pulso audibles, y puede almacenar > 560 horas de datos de tendencias del paciente, permitiendo que la unidad también se use como unidad de cabecera para un monitoreo del paciente continuo.

Utilizando una pantalla de última tecnología, en color claro y brillante ofrece una excelente visibilidad en todas las condiciones de iluminación, incluida la luz solar directa.

VM-2160 puede ser utilizado en una variedad de aplicaciones; hospitales, ambulancias paramédicas, clínicas y cirugías dentales, lo que lo convierte en un equipo extremadamente flexible y duradero.

# VM-2160 SMARTsat ofrece una solución eficiente y rentable para el monitoreo puntual o constante de SpO<sub>2</sub> y frecuencia del pulso

- Para la verificación puntual o monitoreo constante de SpO<sub>2</sub> y frecuencia del pulso
- Incluye un sensor SMARTsat - de silicona suave\*
- Se puede elegir otros sensores
- Almacena y restaura hasta 560 horas de datos de tendencias
- Alarmas altas y bajas ajustables

## VM-2160 Paquete Estándar

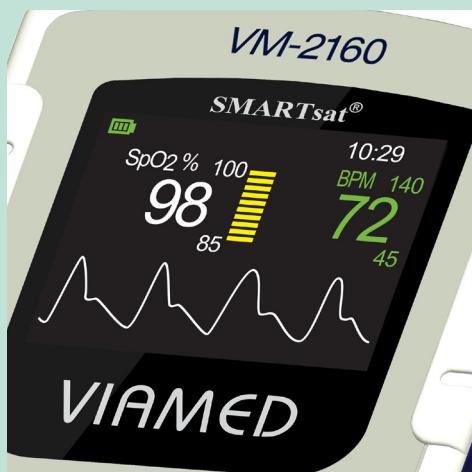
- Pulsioxímetro VM-2160 SMARTsat
- Sensor reutilizable SMARTsat adulto silicona\*
- Cubierta protectora de silicona
- Software PC revisión
- Cable USB
- 3 x baterías AA
- Estuche rígido



\* Alternativamente puede seleccionar entre Sensor silicona (Adulto pequeño o Pediátrico), Sensor de clip, Sensor envolvente silicona, Sensor oreja. Indicar en el momento de realizar el pedido.



Seguimiento a largo plazo y tendencias



VM-2160 SMARTsat Display

## Características clave del pulsioxímetro de mano SMARTsat VM-2160

- Las funciones auto explicativas y ergonómicas permiten una operación intuitiva
- La pantalla de información color, así como la estructura de información simple, admiten decisiones rápidas y una rápida reacción del usuario en situaciones críticas
- Enlace inteligente de señales e información visual y acústica.
- La frecuencia del tono del pulso proporciona información sobre el nivel de saturación de oxígeno
- Supresión automática de influencias de luz ambiental.
- Indicaciones de calidad de señal.
- El manejo simple y los claros mensajes de error evitan efectivamente el funcionamiento incorrecto del VM-2160
- 20 idioma disponibles - para control operacional
- Las tecnologías más modernas y elementos de ahorro de energía permiten el uso continuo del dispositivo durante varios días
- Transferencia de datos rápida utilizando una interfaz USB estándar
- Cubierta protectora de silicona incluida.
- Alimentado por pilas alcalinas AA estándar

### VM-2160 SMARTsat® SpO<sub>2</sub> resultados validación de precisión

A<sub>RMS</sub> en rango SaO<sub>2</sub> <sup>2)</sup>

Tipo Sensor	60 - 100%	70 - 100%	90 - 100%	80 - 90%	70 - 80%	60 - 70%
SF7500VM Sensor Clip	1,6	1,5	1,4	1,4	1,7	2,0
SC7500VM <sup>1)</sup> Sensor Silicona	1,7	1,6	1,5	1,8	1,7	2,4
W7500VM Sensor envolvente	1,7	1,6	1,3	1,5	1,9	2,4
EP7500VM Sensor clip oreja	2,4	2,3	1,4	1,6	3,2	3,3
10-AP-VM Sensor Desechable adulto	2,5	2,4	2,1	2,3	2,6	3,4

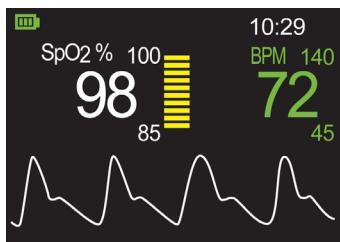
1) La declaración de precisión se aplica a SC7500VM, SCM7500VM y SCP7500VM

2) Como inherentes a su principio funcional, las mediciones de la oximetría de pulso subyacen a la dispersión estadística; por lo tanto, solo dos tercios de los datos de medición están dentro del rango específico de +/- ARMS

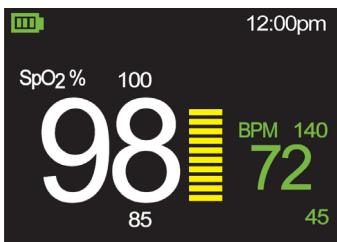


VM-2160 SMARTsat con cubierta protectora

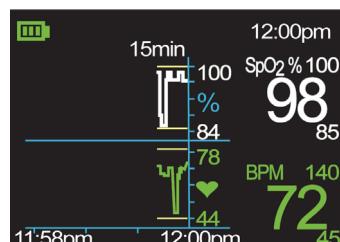
## Pantalla Visualización



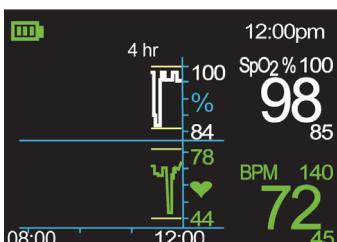
Visualización por defecto



Visualización Dígitos Grandes



Visualización tendencias a corto plazo



Visualización tendencias a largo plazo



Tamaño real

## Sensores y Cables



0014651

SMARTsat  
Sensor Reutilizable Adulto  
Cable 1,2m



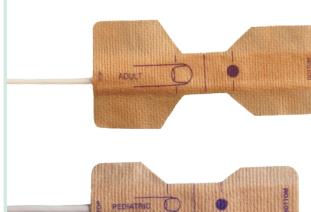
0014752

SMARTsat  
Sensor Reutilizable Adulto  
Silicona  
Cable 1,2m



0014851

SMARTsat  
Sensor Reutilizable Silicona  
Envolvente  
Cable 1,2m



0014895

Cable Extensión longitud  
1,2m



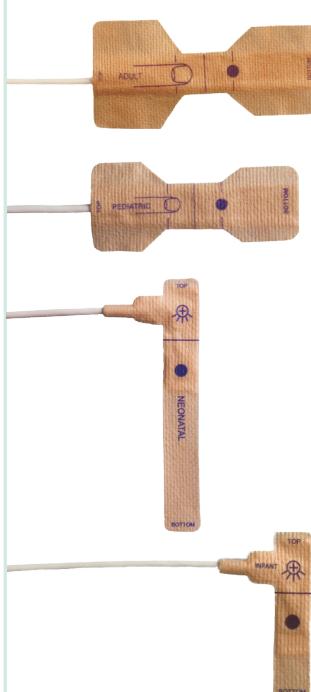
0014753

SMARTsat  
Sensor Reutilizable Pediátrico  
Silicona  
Cable 1,2m



0014850

SMARTsat  
Sensor Reutilizable oreja  
Cable 1,2m



SMARTsat  
Sensor Desechable Plaster  
Caja de 24 sensores

Adulto cable 0,45m	0015010
Pediátrico cable 0,45m	0015011
Infantil cable 0,90m	0015012
Neonatal cable 0,90m	0015013

# Potente software de pulsioximetría para PC



Con el conveniente software de pulsioximetría para PC, todos los valores medidos, los límites de alarma seleccionados y mensajes de alarma pueden transferirse a un PC a través de la interfaz USB.

Los datos se pueden ver en un PC y se puede agregar información del paciente. El software para PC permite la evaluación estadística básica de los datos almacenados, imprimirlas o exportarlos como archivos CSV para procesarlos con un software adicional.

## Opciones de montaje Y accesorios

Para uso con VM-2160



Placa de  
montaje Universal



'V' Soporte pared



'V' Soporte palo  
Pequeño: 14 - 25mm ancho  
de sujeción



'V' Soporte palo  
Grande: 16 - 40mm ancho  
de sujeción



Soporte Universal



Sensor Envolvente  
Pack de 12



Posey Envolvente  
Pack de 12 - 6554



Posey Envolvente  
Pediátrico  
Pack de 12 - 6554P

N.B.: La placa de montaje universal es necesaria cuando se utiliza cualquiera de las opciones de montaje que se muestran a continuación.



## Aplicaciones

VM-2160 SMARTsat con sensor de dedo de silicona es adecuado en las siguientes aplicaciones:

- Entornos clínicos
- Servicios de rescate y emergencias.
- Estudios del sueño
- Cuidados en el hogar
- Monitoreo a largo plazo
- Pruebas de estrés

<b>Rango de Medición</b>		
SpO <sub>2</sub>	0 - 100%	
Frecuencia de Pulso	20 - 300 bpm	
Índice Perfusion	0.1 - 20% (sin movimiento)	
<b>Precisión</b>		
SpO <sub>2</sub>	60 - 100% ± 2 A <sub>RMS</sub> (sin movimiento) <sup>1,4</sup>	
	70 - 100% ± 3 A <sub>RMS</sub> (condición de movimiento) <sup>2</sup>	
Frecuencia de Pulso	60 - 100% ± 2 A <sub>RMS</sub> (Baja perfusión, sin movimiento) <sup>3</sup>	
	20 - 300 bpm ± 2 A <sub>RMS</sub> (sin movimiento)	
<b>Especificaciones ópticas</b>		
Emisor rojo	660nm, typ 3.5mW	
Emisor de infrarrojos	905nm, typ 3.5mW	
<b>Display</b>		
Características	1.77" TFT Colour, 65,000 colores, 128 x 160 pixels	
Datos mostrados	Saturación de oxígeno, frecuencia de pulso, pleismograma, gráfico de barras, tendencias a corto y largo plazo	
Indicadores	Intensidad y calidad la señal, amplitud de pulso, estado batería, alarma silenciada, detección sensor, desconexión sensor	
<b>Tendencias</b>		
Tendencias a corto plazo	15 / 30 / 240 minutos	
Tendencia a largo plazo	> 560 horas, máximo 50 sets de datos	
<b>Condiciones Ambientales</b>		
Temperatura uso	-20 - 50°C , 15 - 95% RH, 600 - 1300 hPa	
Temperatura almacenamiento	-30 - 70°C, 10 - 95% RH, 600 - 1500 hPa	
<b>Normativa</b>		
Estándar	CE Clase IIb acorde con MDD 93/42/EEC IEC 60601-1:2005 (3 <sup>a</sup> Edición), IEC 60601-1 (2 <sup>a</sup> Edición), IEC 60601-1-2 :2007 (3 <sup>a</sup> Edición), EN ISO 80601-2-61:2011, EN ISO 9919:2009, ISO 14971:2007, IEC 60601-1-6:2010; IEC 60601-1-8:2006, ISO 10993-1:2009, ISO 10993-5:2009, ISO 10993-10:2010	
Seguridad	Clase II, Tipo BF	
<b>Fabricación</b>		
Construcción	IP32	
Dimensiones	118 mm (Largo) x 60 mm (Ancho) x 25 mm (Alto)	
Peso	Aproximadamente 160g (baterías incluidas, sin sensor)	
Fuente alimentación	3 x 1.5V AA baterías alcalinas	
Duración batería	> 2 días en uso continuado o 5 días en modo económico aproximadamente	
Interfaz PC	USB 2.0	
<b>Referencias</b>		
VM-2160 SMARTsat		0012165
Centro Europa: Inglés, afrikaans, holandés, francés, alemán, húngaro, italiano, polaco, portugués y español		
VM-2160 - Idiomas escandinavos (inglés, danés, finlandés, sueco, holandés)		0012166
VM-2160 - Idiomas especiales de caracteres de la UE (inglés, griego, ruso, turco)		0012167
<b>Sensores y Cables</b>		
Sensor clip adultos reutilizable - Cable PVC 1,2 m, (SF7500VM)		0014651
Sensor silicona adultos reutilizable - Cable silicona 1,2 m, (SC7500VM)		0014752
Sensor silicona reutilizable (adulto pequeño) - Cable silicona 1,2 m, (SCM7500VM)		0014754
Sensor silicona pediátrico reutilizable - Cable silicona 1,2 m, (SCP7500VM)		0014753
Sensor envoltura silicona reutilizable - Cable silicona 1,2 m, (W7500VM)		0014851
Sensor oreja reutilizable - Cable PVC 1,2 m, (E7500VM)		0014850
Sensor Plaster Tape desechable - Adulto - Cable PVC 0,45 m - Caja de 24, (10-AP-VM)		0015010
Sensor Plaster Tape desechable - Pediátrico - Cable PVC 0,45 m - Caja de 24, (10-PP-VM)		0015011
Sensor Plaster Tape desechable - Infantil - Cable PVC 0,90 m - Caja de 24, (10-IP-VM)		0015012
Sensor Plaster Tape desechable - Neonatal - Cable PVC 0,90 m - Caja de 24, (10-NP-VM)		0015013
Cable extensión oximetría de pulso, cable PVC 1,2 m, (XT6500)		0014895
Cable extensión oximetría de pulso, cable PVC 2,4 m, (XT6501)		0014896
<b>Accesorios Adicionales Disponibles</b>		
Sensor Envoltente – para uso con 0014851 Sensor envolvente silicona – Caja de 12		0014890
Sensor Envoltente Posey - 6554 - Caja de 12		0021013
Sensor Envoltente Posey - Pediátrico - 6554P - Caja de 12		0021018
Cubierta protectora de silicona		0022160
Estuche transporte		0022178
Placa montaje universal, adaptador en V con rosca hembra de montaje en poste (1/4 - 20)		0022171
Placa pared con montaje en V		0121180
'V' abrazadera de poste (pequeña: ancho de sujeción 14 - 25 mm)		0121181
'V' abrazadera de poste (Grande: ancho de sujeción 16 - 40 mm)		0121182
'V' abrazadera de riel		0121184
Abrazadera poste de montaje en V, horizontal		0121197
Abrazadera montaje universal, con ajuste vertical y horizontal		0121200

Nota: Se requiere la placa de montaje universal cuando se utiliza cualquiera de las opciones de montaje anteriores

<sup>1</sup> A<sub>RMS</sub>: +/- 1 A<sub>RMS</sub> representa aprox. 68 % de las medidas

<sup>2</sup> Probado con todos los patrones de movimiento Índice II

<sup>3</sup> Probado con simulador Prosim 8

<sup>4</sup> Referido a SC7500VM, SCM7500VM y SCP7500VM

Distributed by:



**Viamed Limited** · 15 Station Road · Cross Hills  
Keighley · West Yorkshire · BD20 7DT · United Kingdom  
Tel: +44 (0)1535 634 542    Fax: +44 (0)1535 635 582  
Email: [info@viamed.co.uk](mailto:info@viamed.co.uk) Website: [www.viamed.co.uk](http://www.viamed.co.uk)