

Visionix VX35

Manual del usuario



UM82351000-00_ES

VISIONIX
The Vision of the Future

Tabla de contenidos

- 1. Introducción..... 2
 - 1.1 Advertencia..... 2
- 2. Seguridad..... 4
 - 2.1 Electricidad..... 5
 - 2.2 Transporte, almacenaje y manipulación..... 5
 - 2.3 Precauciones de uso..... 6
 - 2.4 Símbolos..... 7
- 3. Equipo e instalación..... 9
 - 3.1 Lista de los equipos suministrados..... 9
 - 3.2 Partes del equipo..... 9
 - Vista frontal del VX35..... 10
 - Vista de perfil del VX35..... 12
 - Vista trasera del VX35..... 13
 - 3.3 Procedimientos de instalación..... 14
 - Exigencias relativas al lugar..... 14
 - Abrir el cartón..... 15
 - Conexión eléctrica..... 18
 - 3.4 Encendido y apagado del aparato..... 18
- 4. Funcionamiento del equipo..... 20
 - 4.1 Presentación general..... 20
 - 4.2 Modo lente..... 22
 - 4.3 Modo lentilla de contacto..... 25
 - 4.4 Modo UV..... 26
- 5. Configuración del equipo..... 28

5.1	Acceso a los parámetros de configuración.....	28
5.2	Vista del conjunto de las pestañas de configuración.....	28
	Parámetros lentilla.....	29
	Parámetros visualización.....	31
	Parámetros sistema.....	33
	Parámetros comunicación.....	35
	Parámetros informaciones.....	37
5.3	Modificación de los parámetros de configuración.....	38
5.4	Restablecer los parámetros de fábrica.....	39
6.	Cómo hacer para.....	41
6.1	¿Cómo colocar lentes sin biselar?.....	41
6.2	¿Cómo colocar lentes con montura?.....	42
6.3	¿Cómo colocar lentillas de contacto?.....	43
6.4	¿Cómo medir lentes unifocales?.....	44
6.5	¿Cómo medir lentes multifocales?.....	45
6.6	¿Cómo medir lentes progresivas?.....	47
6.7	¿Cómo medir lentillas de contacto?.....	48
6.8	¿Cómo medir la DP y la AP?.....	49
6.9	¿Cómo medir la transmitencia UV?.....	50
6.10	¿Cómo marcar las lentes?.....	51
6.11	¿Cómo cambiar la convención cilíndrica?.....	53
6.12	¿Cómo cambiar la clase de lente?.....	54
6.13	¿Cómo borrar los datos?.....	55
6.14	¿Cómo imprimir los resultados?.....	55
6.15	¿Cómo transmitir los datos?.....	56
6.16	¿Cómo embalar el equipo?.....	58
7.	¿Qué hacer si...?.....	62

- 8. Mantenimiento..... 65
 - 8.1 Limpieza del equipo..... 65
 - 8.2 Limpieza de la placa de protección..... 66
 - 8.3 Carga del papel en la impresora..... 66
 - 8.4 Sustitución de la almohadilla de tinta (versión EEUU)..... 68
 - 8.5 Sustitución de los marcadores (versión UE)..... 69
- 9. Anexos..... 71
 - 9.1 Especificaciones técnicas..... 71
 - 9.2 Cumplimiento de las normas internacionales..... 72
 - Directivas y normas..... 73
 - Emisiones electromagnéticas..... 73
 - Inmunidad electromagnética..... 74
 - Fabricante..... 82
 - Directiva relativa a los residuos de equipos eléctricos y electrónicos (DEEE)..... 82
 - 9.3 Glosario de términos..... 83
 - 9.4 Datos..... 84
- Index..... 87

1. Introducción

El VX35 es un frontofocómetro automático, cuyas dos funciones principales son las siguientes: una función de medición (notablemente de la transmitencia de los rayos ultravioleta) y una función de marcado del centro óptico.

El frontofocómetro automático permite igualmente medir la distancia pupilar (D.P.) y altura pupilar (A.P.). Es capaz de medir tanto lentes simples no biseladas como gafas con montura, así como lentillas de contacto. También garantiza la detección automática de las lentes multifocales.

Esta nueva generación avanzada de frontofocómetro está dotada con una interfaz de usuario intuitiva destinada a permitir que el usuario realice mediciones de las lentes de forma simple y fácil.

1.1 Advertencia

El presente documento contiene informaciones confidenciales propiedad de Luneau. Queda estrictamente prohibido cualquier uso, reproducción o transmisión total o parcial del presente documento.

El contenido del presente manual de uso puede verse modificado sin notificación previa. Las imágenes no presentan ningún carácter contractual. Se han realizado todos los esfuerzos posibles para velar por la exactitud de su contenido. Para más información, póngase en contacto con un representante de Luneau

Copyright ©2013 LUNEAU S.A.S. Todos los derechos reservados.

2. Seguridad

Seguridad general

Luneau entrega las informaciones suficientes para preservar la seguridad del paciente, prevenir cualquier fallo del sistema y evitar informes incorrectos.

No se puede responsabilizar a Luneau de los daños corporales o materiales que podrían resultar de la ignorancia o del incumplimiento de las consignas de seguridad.

Las consignas de seguridad aparecen en forma de mensajes de advertencia y de alerta.

➔ ¡Importante!

- En ningún caso debe intentar desmontar o volver a montar el equipo. Este último no cuenta con ninguna pieza que sea susceptible de ser reparada por el usuario.
- Nunca modificar el equipo de ninguna manera.
- Los trabajos de reparación y mantenimiento deben realizarlos exclusivamente personal de mantenimiento cualificado.

2.1 Electricidad

➔ ¡Importante!

- Para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica o de lesión corporal, no manipular nunca los enchufes eléctricos con las manos mojadas.
- Para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica o de incendio, comprobar que el cable de alimentación del VX35 no está dañado antes de conectarlo a una toma eléctrica.
- Para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica, el cable de alimentación debe estar completamente insertado en una toma equipada con toma de tierra.
- No modificar nunca la tensión de alimentación: el VX35 opera únicamente con 110 V o 230 V.

2.2 Transporte, almacenaje y manipulación

➔ ¡Importante!

- El VX35 debe transportarse en su embalaje original.
- Comprobar el buen estado del embalaje.
- No exponer nunca el VX35 a vibraciones fuertes. Cualquier golpe o movimiento brusco puede provocar una avería.

2.3 Precauciones de uso

➔ ¡Importante!

- Nunca instalar o utilizar el VX35 exponiéndolo directamente al sol.
- No exponer nunca el VX35 a un entorno excesivamente polvoriento o húmedo.
- No exponer nunca el VX35 a una corriente de aire caliente (p. ej. encima de la calefacción).
- Mantener la superficie de la pantalla siempre limpia. Protegerla del polvo, de marcas de dedos y de los golpes.
- Una vez el VX35, esté apagado, esperar al menos 5 segundos antes de volver a encenderlo.

2.4 Símbolos



Símbolo	Descripción
	Importante: consultar los documentos entregados con el equipo.
	El equipo debe devolverse al fabricante para su eliminación (consultar Directiva relativa a los residuos de equipos eléctricos (DEEE) ^[82])
	Fabricante
	Año de fabricación
	Número de serie
	De conformidad con la Directiva relativa a los Dispositivos Sanitarios 93/42/EC
	RS232 (conexión para recogida de datos).
	USB, únicamente para actualización.

3. Equipo e instalación

3.1 Lista de los equipos suministrados

El embalaje VX35 contiene los siguientes elementos:

- El VX35,
- Soporte lentilla de contacto,
- Cable de alimentación,
- Alimentación eléctrica,
- Funda protectora,
- 1 rollo de papel de impresora y 1 rollo ya instalado,
- CD-ROM (Manual Usuario),
- Guía Inicio Rápido
- Cable RJ45 / RS232.

3.2 Partes del equipo

Vista frontal del VX35

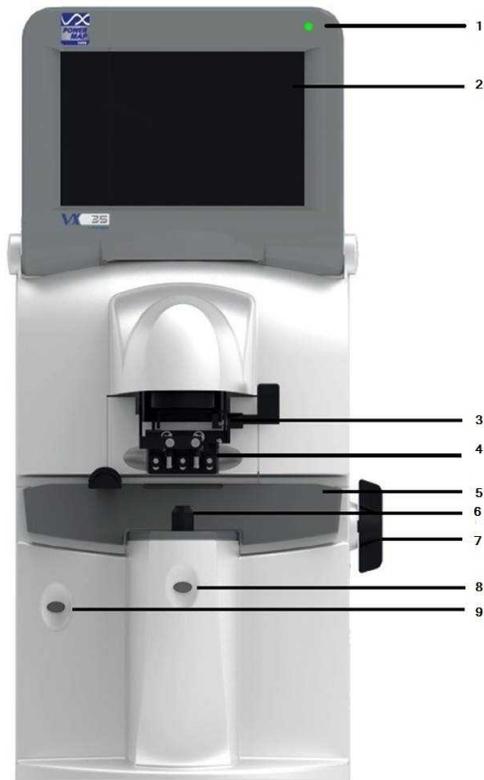


Ilustración 3-1. Vista frontal del VX35

N°	Descripción
1	LED Testigo de encendido.

N°	Descripción
2	<p>Pantalla táctil LCD</p> <p>Visualizador con cristales líquidos, donde aparecen datos tales como el centro óptico, las condiciones de las mediciones y los resultados.</p>
3	<p>Dispositivo de marcado</p>
4	<p>Dispositivo de sujeción</p>
5	<p>Mesa de lente</p>
6	<p>Soporte de lente</p>
7	<p>Palanca</p> <p>Cambia la posición del puente nasal.</p>
8	<p>Botón de medición</p> <p>Permite conservar y almacenar los datos.</p>
9	<p>Botón Encendido/Apagado</p> <p>Enciende o apaga el equipo.</p>

Vista de perfil del VX35



Ilustración 3-2. Vista de perfil del VX35

N°	Descripción
1	Impresora Imprime las medidas Para más informaciones sobre la forma de cargar el papel en la impresora, consultar la sección titulada Cargar el papel en la impresora ⁶⁶ .

Vista trasera del VX35



Ilustración 3-3. Zoom sobre los puertos disponibles

Los siguientes puertos están disponibles en la trasera del dispositivo:

Nº	Descripción
1	<p>USB</p> <p>Conecta el equipo a un ordenador únicamente para fines de actualización, ponerse en contacto con su distribuidor local antes de recurrir a esta función.</p>
2	<p>Puerto serie (RS-232)</p> <p>Conecta el equipo a un dispositivo optométrico compatible, como un foróptero.</p> <p>Conecta el equipo a un ordenador para fines de recogida de datos.</p>
3	<p>Alimentación</p> <p>Conecta el equipo a la alimentación eléctrica externa, se ruega utilizar únicamente la alimentación eléctrica suministrada.</p>

3.3 Procedimientos de instalación

Exigencias relativas al lugar

El VX35 debe colocarse sobre una mesa o despacho despejado cerca de una toma de corriente, en un entorno limpio, sin polvo, resguardado de la humedad y de la luz.

Abrir el cartón

Procedimiento para desembalar la unidad:

1. Abrir la caja con cuidado.
2. Retirar los accesorios recogidos en la lista de contenidos de la espuma de bloqueo superior.



3. Levantar la espuma de bloqueo superior para acceder al VX35.



4. **➔ ¡Importante!**

Al sacar el equipo de la caja, nunca cogerlo por la pantalla.

5. Sacar el VX35 de la caja y colocarlo sobre la mesa.
6. Retirar la espuma de bloqueo levantando la sujeción.



Conexión eléctrica

Procedimiento de conexión eléctrica:

1. Comprobar que la tensión de alimentación se corresponde a la exigida por el equipo (consultar etiqueta identificativa en la trasera del equipo).
2. Insertar el cable de alimentación en la toma para cable de alimentación en el equipo.
3. Insertar el cable de alimentación en el suministro eléctrico.
4. Conectar el enchufe de alimentación a una toma de corriente de la pared.

3.4 Encendido y apagado del aparato

Procedimiento de encendido:

1. Pulsar el botón **Encendido/Apagado** situado abajo a la izquierda del VX35 (Nº9 en la ilustración de la sección titulada [Vista frontal del VX35 ¹⁰](#)).

Procedimiento de apagado:

1. Pulsar el botón **Encendido/Apagado** situado abajo a la izquierda del VX35 (Nº9 en la ilustración de la sección titulada [Vista frontal del VX35 ¹⁰](#)).
2. Esperar a que se cierre el programa.

4. Funcionamiento del equipo

4. 1 Presentación general

El VX35 está controlado por la aplicación a la que accede el usuario tocando la pantalla táctil.

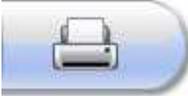
La barra de herramientas superior permite acceder a los diferentes modos.

Icono	Nombre	Descripción
	Botón Modo lente	Inicia el modo lente
	Botón Modo LC	Inicia el modo lentilla de contacto
	Botón Modo UV	Inicia el modo ultravioleta
	Botón Parámetros	Abre la pantalla de configuración o de mantenimiento según el caso.

La barra de herramientas inferior es idéntica en los tres modos: lente, lentilla de contacto o UV.

Icono	Nombre	Descripción
-------	--------	-------------

	<p>Botón CYL</p>	<p>Permite escoger entre la convención cilíndrica negativa (rojo) o positiva (verde), o Auto para que el signo del cilindro se corresponda al equivalente esférico.</p>
	<p>Botón Borrar</p>	<p>Borra el resultado de la pantalla.</p>
	<p>Botón Modo medición</p>	<p>Indica la clase de lente seleccionada, el resto de posibilidades se encuentran a la derecha. En el ejemplo, el punto de interrogación significa que es el equipo el que toma la decisión.</p> <p>Para ahorrar tiempo, el usuario también puede decidir escoger la clase seleccionando unifocal  o progresivo .</p>
	<p>Botón Modo lectura</p>	<p>Permite seleccionar el modo de lectura entre manual o automático.</p> <p>El icono situado al frente indica el modo seleccionado.</p>
	<p>Botón Derecha / Izquierda</p>	<p>Permite seleccionar la lente derecha, la lente izquierda o las dos.</p>
	<p>Botón Prisma</p>	<p>Indica el modo de prisma seleccionado, el resto de posibilidades se encuentran a la derecha. Existen tres posibilidades, UD/IO (notación cartesiana), P-B (notación polar) u OFF.</p> <p>Para más información sobre esta opción, rogamos consulte la sección titulada Vista del conjunto de las pestañas de configuración²⁸.</p>

	<p>Botón Paso</p>	<p>Indica el paso seleccionado a la izquierda, el resto de posibilidades se encuentran a la derecha.</p>
	<p>Botón Imprimir</p>	<p>Orden de impresión de un resultado en forma de tiquet. Consultar la sección titulada ¿Cómo imprimir los resultados?⁵⁵ para ver un ejemplo.</p>

4.2 Modo lente

Este modo permite medir la potencia de una lente, ya sea con montura o sin biselar.

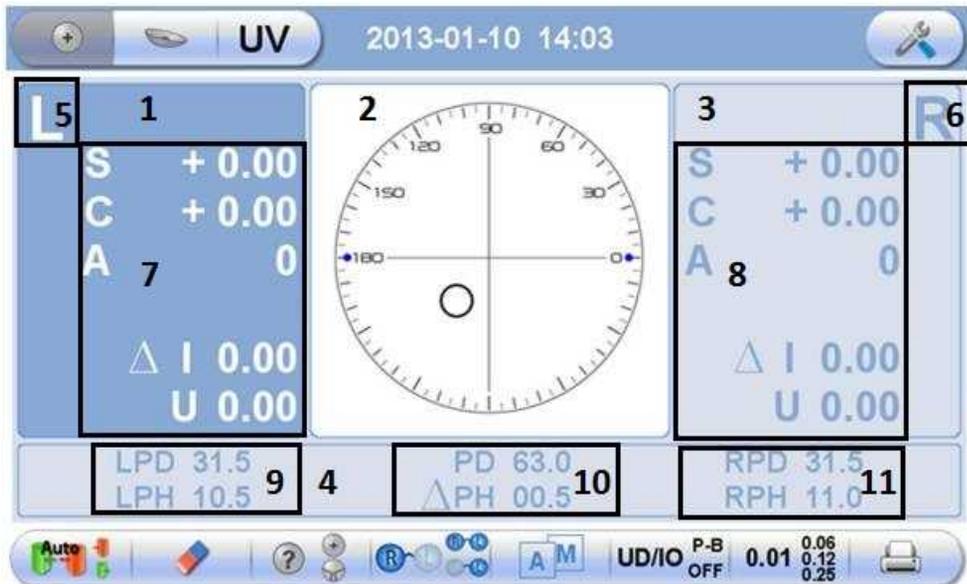


Ilustración 4-2. Modo lente

La siguiente tabla describe las diferentes zonas de la pantalla.

N°	Descripción	Notas
1	Zona de la lente izquierda	

N°	Descripción	Notas
2	Zona de medición de la lente	Las lentes pueden ser unifocales o progresivas, consultar ilustraciones a continuación.
3	Zona de la lente derecha	
4	Zona Distancia Pupilar/Altura Pupilar y UV	
5	Notación izquierda	
6	Notación derecha	
7	Potencia de la lente izquierda	La medición puede imprimirse: S: esfera C: cilindro A: eje Add: potencia complementaria entre la visión de lejos y la visión de cerca
8	Potencia de la lente derecha	La medición puede imprimirse: S: esfera C: cilindro A: eje Add: potencia complementaria entre la visión de lejos y la visión de cerca
9	Distancia Pupilar / Altura Pupilar, en este caso para la lente izquierda (DPI, API).	
10	DP total / Diferencia Altura Pupilar entre las lentes D e I	
11	Distancia Pupilar / Altura Pupilar, en este caso para la lente derecha (DPD, APD).	

Zona de medición de la lente:

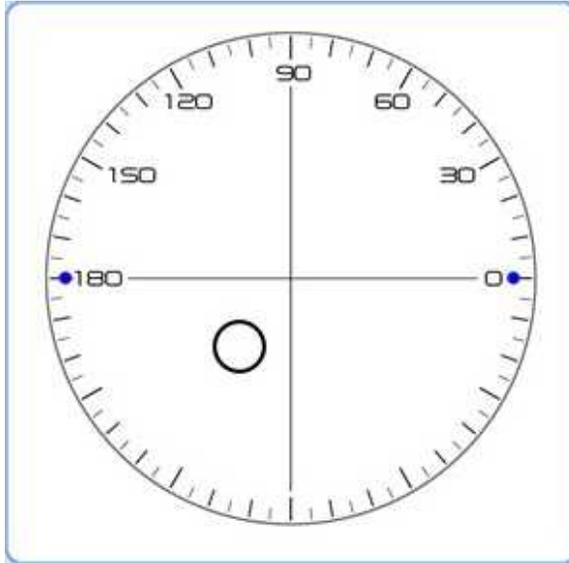


Ilustración 4-2-1. Lente unifocal

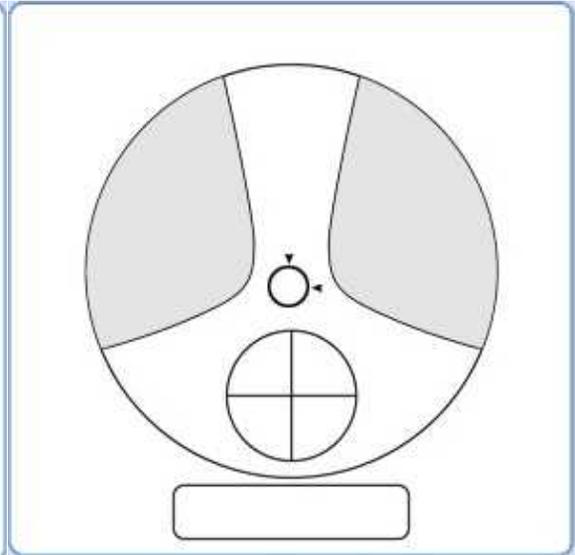


Ilustración 4-2-2. Lente progresiva

4.3 Modo lentilla de contacto

Este modo permite medir la potencia de una lentilla de contacto.

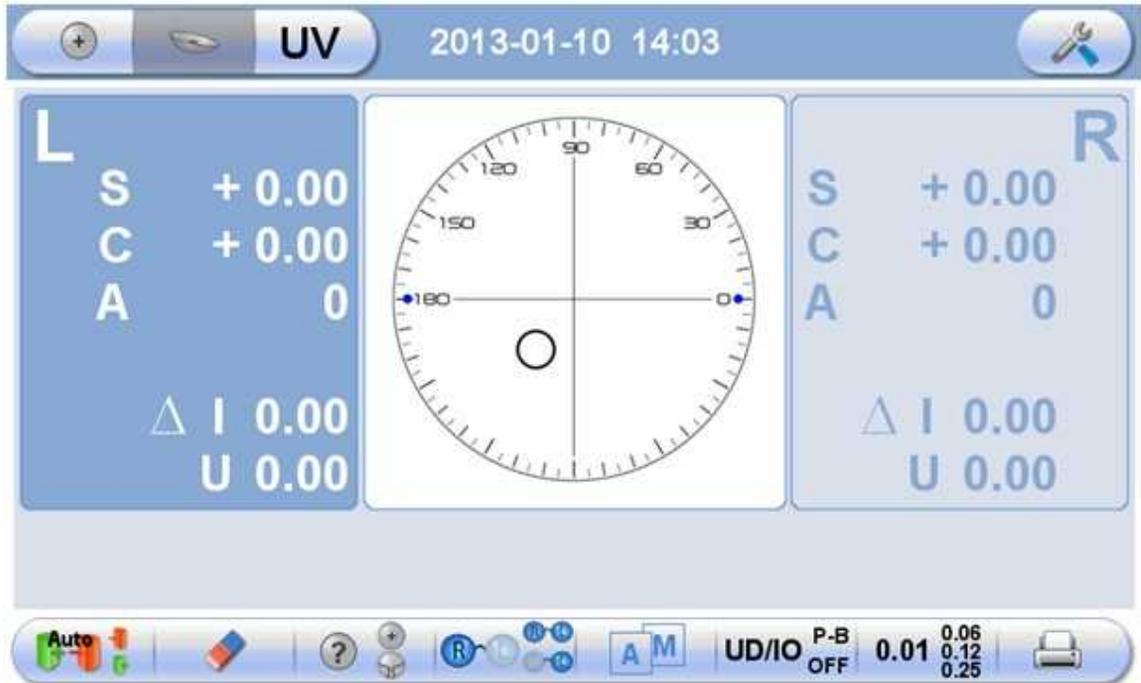


Ilustración 4-3. Modo lentilla de contacto

Consultar la tabla descriptiva disponible en la sección titulada [Modo lente](#)²², las funciones del Modo **Lentilla de Contacto** son idénticas a las del **Modo Lente** (con excepción de los campos vinculados a la distancia pupilar y altura pupilar, que han desaparecido por supuesto).

4.4 Modo UV

Este modo permite medir la transmitancia de la luz en la parte UV del espectro.

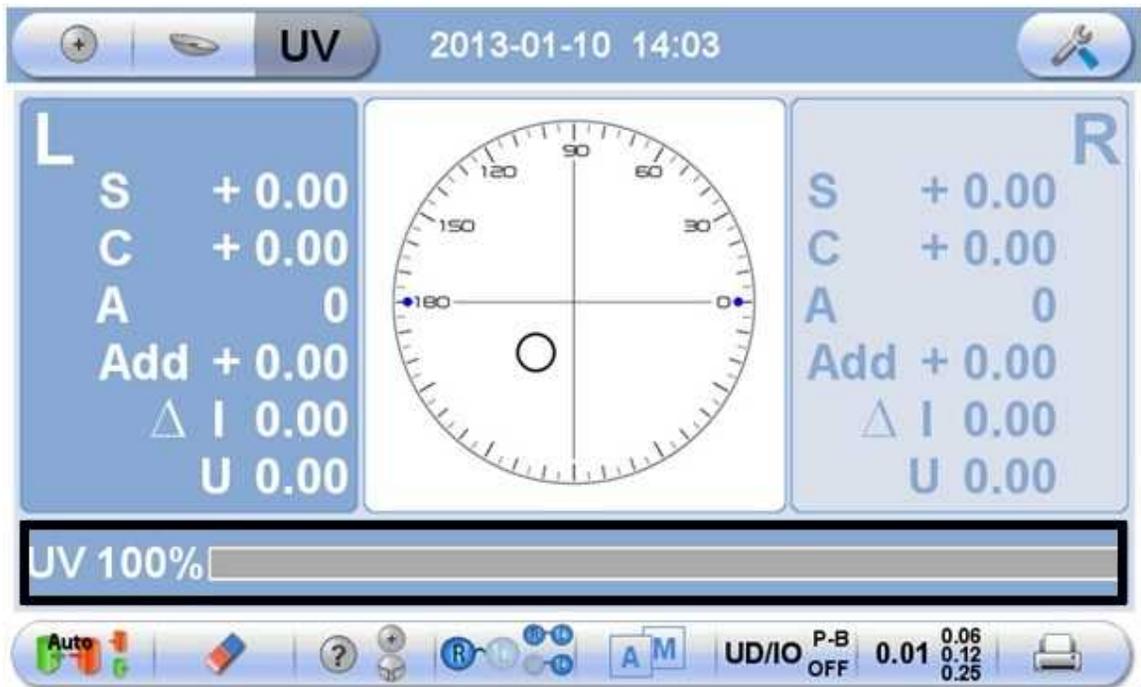


Ilustración 4-4. Modo UV

En la pantalla a continuación, 100% representa que el 100% de los rayos UV pasan a través de la lente.

5. Configuración del equipo

5.1 Acceso a los parámetros de configuración

El uso del VX35 puede personalizarse mediante cinco pestañas de configuración diferentes.

Procedimiento de acceso a los parámetros de configuración



- Pulsar el botón **Parámetros**, siempre se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.

5.2 Vista del conjunto de las pestañas de configuración

Las cinco pestañas de la pantalla **Configuración** son las siguientes:

- [Parámetros lentilla](#)²⁹,
- [Parámetros visualización](#)³¹,
- [Parámetros sistema](#)³³,
- [Parámetros comunicación](#)³⁵,
- [Parámetros informaciones](#)³⁷.

Parámetros lentilla

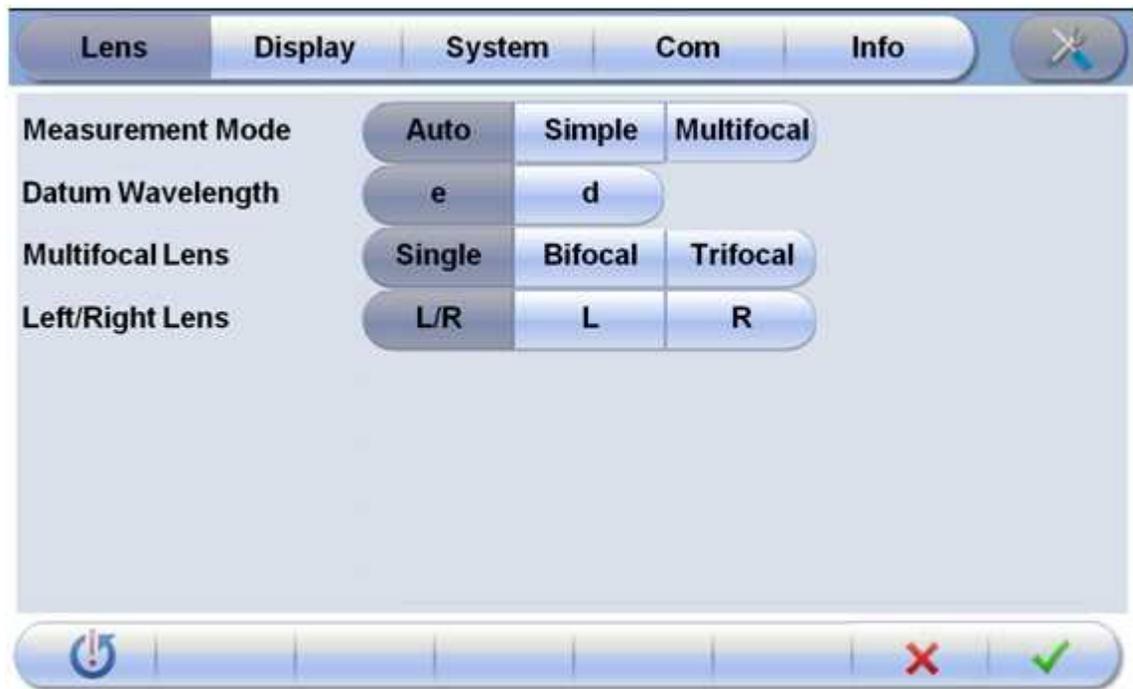


Ilustración 5-2-1. Pestaña Lentilla

Nombre de la operación	Descripción de la operación
Modo de medición	<p>Permite seleccionar el modo de medición:</p> <p>Auto: el aparato identifica automáticamente si se trata de una lente unifocal o progresiva.</p> <p>Simple: modo de medición para las lentes unifocales.</p> <p>Multifocal: modo de medición para las lentes progresivas.</p>
Datos longitud de onda.	Permite seleccionar sea la luz e , sea la luz d .
Lentilla Multifocal	Permite seleccionar la clase de lentilla, existen tres posibilidades: unifocal, bifocal o trifocal.
Izquierda/Derecha	<p>I/D: el aparato identifica automáticamente la primera lente medida como la de la derecha y la segunda como la de la izquierda.</p> <p>I: indica que el aparato analiza una lentilla izquierda, los valores correspondientes se muestran de esta manera en el lado izquierdo de la pantalla de medición.</p> <p>D: indica que el aparato analiza una lentilla derecha, los valores correspondientes se muestran de esta manera en el lado izquierdo de la pantalla de medición.</p>

Parámetros visualización

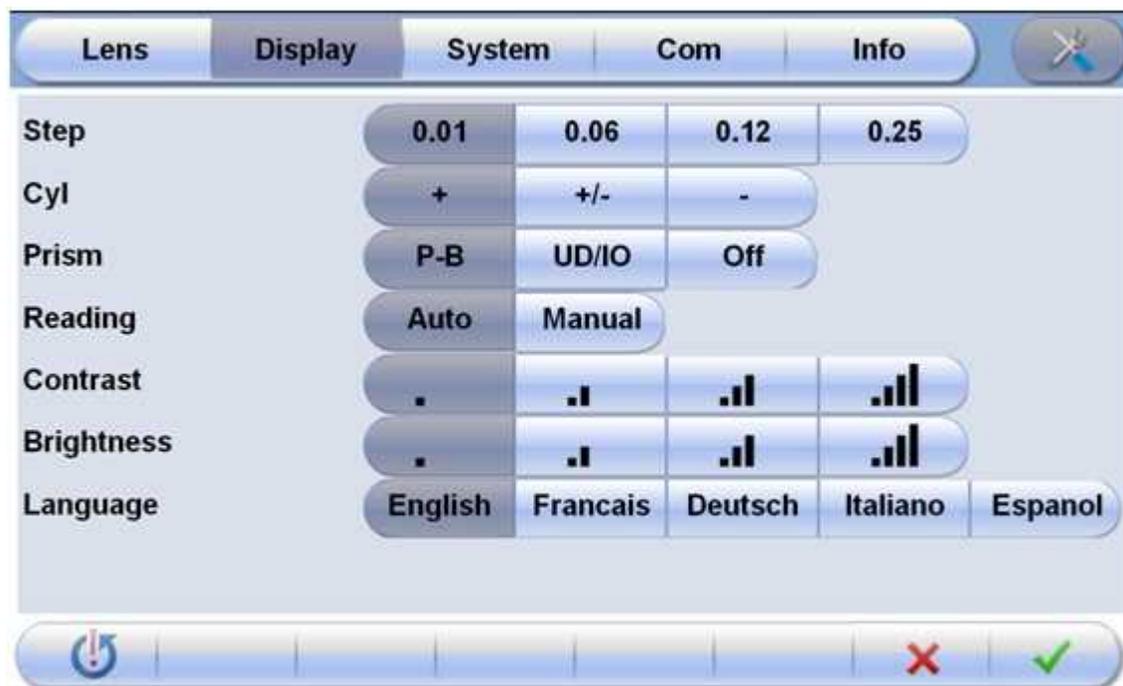


Ilustración 5-2-2. Pestaña Visualización

Nombre de la operación	Descripción de la operación
"Step"	Permite seleccionar el paso de incremento de la medición.
"Cyl"	Permite escoger entre la convención cilíndrica negativa o positiva, o seleccionar +/- para que el signo del cilindro se corresponda al equivalente esférico.
Prisma	Permite seleccionar la opción de medición del prisma, UD/IO (notación cartesiana), P-B (notación polar) u OFF.

Nombre de la operación	Descripción de la operación
"Reading"	Permite seleccionar el modo de lectura: Puede ser: <ul style="list-style-type: none"> • automático: inútil pulsar el Botón de medición cuando el objetivo se vuelve azul, o • manual: debe pulsarse el Botón de medición, cuando el objetivo se vuelve azul, o cualquier otra parte de la lente que desee medir.
"Contrast"	Permite ajustar el contraste de la pantalla LCD Existen cuatro posibilidades de leve a fuerte.
"Brightness"	Permite ajustar la luminosidad de la pantalla LCD. Existen cuatro posibilidades de leve a fuerte.
"Language"	Permite seleccionar el idioma de la interfaz.

Parámetros sistema

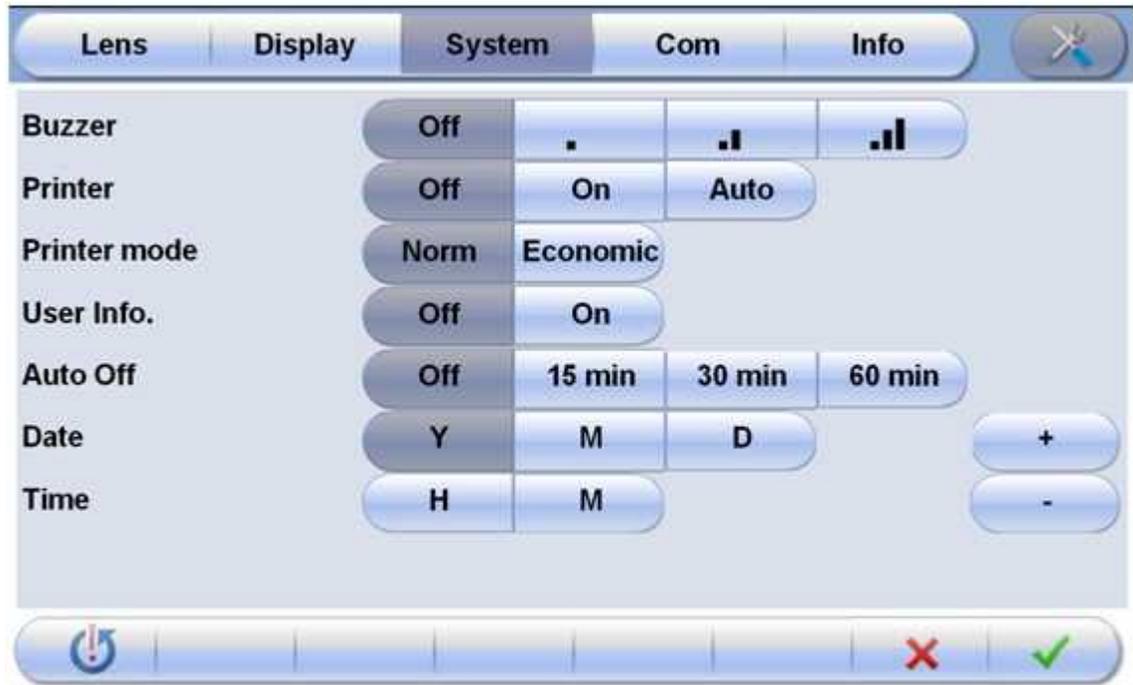


Ilustración 5-2-3. Pestaña Sistema

Nombre de la operación	Descripción de la operación
Sonido	Permite ajustar el nivel de sonido. Existen cuatro posibilidades de Off a fuerte.
Impresora	Permite activar o no la impresora. Cuando se selecciona el modo automático, se genera automáticamente una impresión en cuanto se termina una medición.

Nombre de la operación	Descripción de la operación
Modo de impresión	<p>Permite seleccionar el modo de impresión, es decir el modo normal o el modo economía (utiliza menos papel).</p> <p>Consultar la sección titulada ¿Cómo imprimir los resultados?^{P.55} para ver un ejemplo de impresión.</p>
Información usuario	<p>Permite activar o no la impresión de las informaciones del usuario, que se pueden consultar en la pestaña Info.</p>
Apagado automático	<p>Permite programar o no el apagado automático del VX35. Cuando el equipo ha estado inactivo durante 3 minutos, el salvapantallas se activa, y tras 15, 30 o 60 minutos, el equipo se apaga automáticamente.</p>
Fecha	<p>Permite introducir una fecha: El año está representado por A, el mes está representado por M y el día D, los signos + y - le permiten incrementar o decrementar.</p>
Hora	<p>Permite introducir la hora, las horas están representadas por H y los minutos por M, los signos + y - le permiten incrementar o decrementar.</p>

Parámetros comunicación

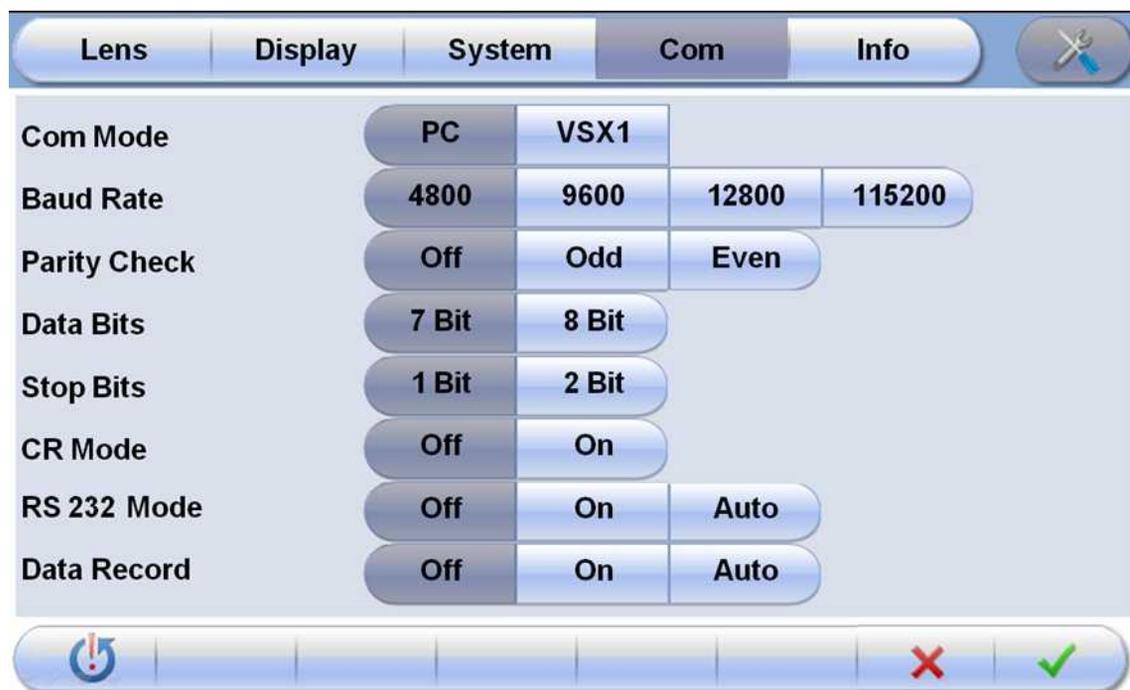


Ilustración 5-2-4. Pestaña Com

Nombre de la operación	Descripción de la operación
"Com Mode"	Permite seleccionar el modo de comunicación, hay dos opciones posibles: PC, VSX.
"Baud Rate"	Permite seleccionar la tasa de transferencia expresada en bauds, el valor por defecto es 9600.
"Parity Check"	Permite seleccionar el control de paridad adaptado, correspondiente al material escogido.

Nombre de la operación	Descripción de la operación
"Data Bits"	Permite seleccionar la cantidad de data bits adaptada, correspondiente al material escogido, el valor por defecto es 8 bits.
"Stop Bits"	Permite seleccionar la cantidad de bits de parada adaptada, correspondiente al material escogido, el valor por defecto es 1 bit de parada.
"CR Mode"	Permite activar o no el modo CR.
"RS-232 Mode"	<p>Permite activar o no el modo RS232.</p> <p>El modo Auto envía automáticamente los datos al final de la medición.</p> <p>El modo ON envía únicamente los datos cuando el usuario pulsa el botón Imprimir.</p> <p>El modo OFF no envía los datos.</p>
"Data Record"	Permite activar o no el almacenamiento de los datos, disponible únicamente en modo mantenimiento.

Parámetros informaciones



Ilustración 5-2-5. Pestaña Info

Nombre de la operación	Descripción de la operación
Núm. de serie	Indica el número de serie.
Versión	Indica el número de versión del aparato.

Nombre de la operación	Descripción de la operación
<p>Nombre usuario</p>	<p>Utilizar el botón Éditer  , para introducir el nombre del usuario. Aparece un teclado.</p> <p>Una vez haya introducido el nombre, debe validarlo mediante la tecla Enregistrer ( abajo a la derecha del teclado).</p>
<p>Dirección</p>	<p>Utilizar el botón Éditer  , para introducir la dirección del usuario. Aparece un teclado.</p> <p>Una vez haya introducido la dirección, debe validarla mediante la tecla Enregistrer ( abajo a la derecha del teclado).</p>

5.3 Modificación de los parámetros de configuración

El conjunto de los parámetros de configuración que aparecen en las diferentes pestañas de la pantalla **Configuración** pueden modificarse.

Procedimiento de modificación de los parámetros de configuración:

1. Modifique los parámetros desea cambiar. Es posible modificar los parámetros en más de una pestaña sin guardar las modificaciones, sin embargo tenga cuidado de guardarlos antes de cerrar la pantalla **Configuración**.
2. Cuando haya modificado todo lo que quería cambiar, pulse **Guardar**.
Se aplicarán los cambios.

5. 4 Restablecer los parámetros de fábrica

Es posible restablecer los parámetros de configuración a su valor de fábrica por defecto.

Procedimiento para restablecer los parámetros de fábrica:

1. En la parte inferior de la pantalla **Configuración**, independientemente de la pestaña seleccionada, pulsar **Fábrica** (). Aparece un mensaje para preguntarle si desea o no restablecer los parámetros de fábrica.
2. Pulsar **Sí** (). Se restauran los parámetros de fábrica del conjunto de los parámetros de configuración.

6. Cómo hacer para...

6.1 ¿Cómo colocar lentes sin biselar?

Procedimiento de colocación de lentes sin biselar

1. Colocar el centro de la lente sobre el soporte de lente, con la parte convexa hacia arriba.



Ilustración 6-1. Colocar lentes sin biselar

2. Descender lentamente el dispositivo de sujeción para fijar la lente.

3. Desplazar lentamente la lente para medir la zona deseada de la lente O para colocar la cruz verde en el interior del círculo, sabrá que lo habrá conseguido cuando la cruz se vuelva azul.

Nota: la mesa de lente no es necesaria para fijar lentes sin biselar.

6.2 ¿Cómo colocar lentes con montura?

Procedimiento de colocación de lentes con montura

1. Colocar el centro de la lente sobre el soporte de lente, usando el puente nasal fijado en la mesa de lente, como muestra la imagen a continuación.



Ilustración 6-2. Colocar lentes con montura

2. Utilizar la palanca para ajustar el puente nasal.

3. Descender lentamente el dispositivo de sujeción para fijar la lente.
4. Colocar la nariz del VX35 en el centro de la montura para medir la Distancia Interpupilar.

6.3 ¿Cómo colocar lentillas de contacto?

Procedimiento de colocación de lentillas de contacto

1. Retirar el soporte de montura.
2. Colocar el soporte diseñado especialmente para las lentillas de contacto.



Ilustración 6-3. Soporte lentilla de contacto

3. Colocar la lentilla sobre el soporte, con la parte convexa hacia arriba.

Note: si se trata de una lentilla de contacto blanda, asegurarse de secar bien la superficie con un trapo antes de colocarla sobre el soporte.

4. Sujetar la lentilla de contacto con unas pinza pequeñas. Asegurarse de no aplastar la lentilla con el dispositivo de sujeción.

6.4 ¿Cómo medir lentes unifocales?

Procedimiento de medida de lentes unifocales

1. Seleccionar el Modo lente pulsando el botón **Modo lente**  arriba a la izquierda en la pantalla principal.

2. Seleccionar la clase de lente: unifocal  o auto  pulsando el botón **Modo medición**, en la barra de herramientas en la parte inferior de la pantalla.

3. Si fuera necesario, precisar de qué lado se trata: ir a la pestaña **Lente** de la pantalla **Configuración** y seleccionar el modo automático, I/D. La VX35 identifica automáticamente la primera lente medida como la de la derecha y la segunda como la de la izquierda.

Nota: si el lado se indica tras la medida, se borrarán los datos medidos.

4. Alinear la lente, desplazando el objetivo de la lente al centro del círculo de alineación.

Nota: si mide lentes montadas, comprobar que la montura toca el reposa-nariz.

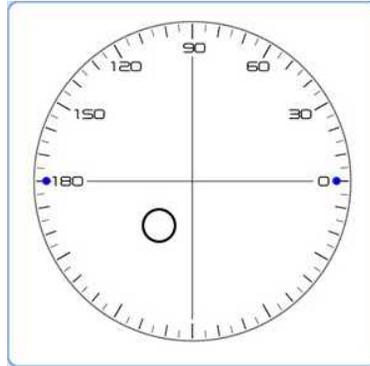


Ilustración 6-4. Objetivo para lente unifocal

6.5 ¿Cómo medir lentes multifocales?

Procedimiento de medición de lentes multifocales

1. Seleccionar el Modo lente pulsando el botón **Modo lente**  arriba a la izquierda en la pantalla principal.

2. Seleccionar la clase de lente: progresiva  pulsando el botón **Modo medición**.

3. Si fuera necesario, precisar de qué lado se trata: ir a la pestaña **Lente** de la pantalla **Configuración** y seleccionar el modo automático, I/D. El VX35 identifica automáticamente la primera lente medida como la de la derecha y la segunda como la de la izquierda.

Nota: si el lado se indica tras la medida, se borrarán los datos medidos.

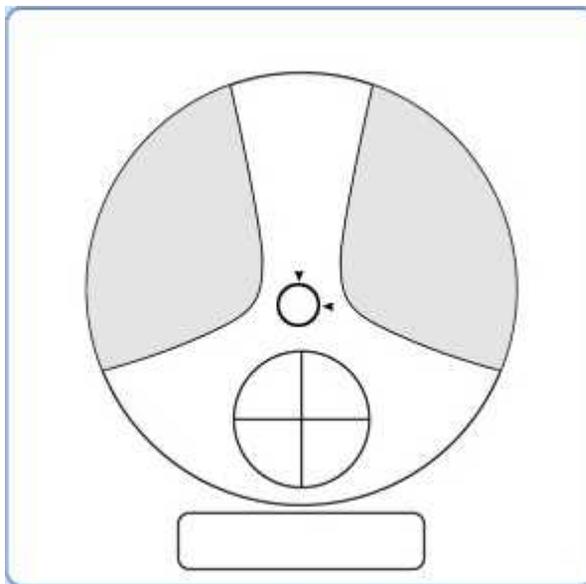


Ilustración 6-5. Objetivo para lente multifocal

> *Lente bifocal*

1. Seleccionar **Bifocal** en la pestaña **Lente** de la pantalla **Configuración**.
2. Colocar la lente sobre el soporte de lente.
3. Medir, en un primer momento, la zona de visión de lejos: alinear la lente desplazando el objetivo de la lente hacia el centro del círculo de alineación y pulsar el botón **Medición** localizado en el frontal del VX35 (para conservar y almacenar los datos).
4. A continuación medir la zona de visión de cerca, alinear la lente desplazando el objetivo de la lente hacia el centro del círculo de alineación y pulsar el botón **Medición** localizado en el frontal del VX35 (para conservar y almacenar los datos).

Nota: si mide lentes montadas, comprobar que la montura toca el reposa-nariz.

> *Cristal Trifocal*

1. Seleccionar **Trifocal** en la pestaña **Lente** de la pantalla **Configuración**.
2. Colocar la lente sobre el soporte de lente.

3. Medir, en un primer momento, la zona de visión de lejos: alinear la lente desplazando el objetivo de la lente hacia el centro del círculo de alineación y pulsar el botón **Medición** (para conservar y almacenar los datos).
4. A continuación medir la zona intermedia: alinear la lente desplazando el objetivo de la lente hacia el centro del círculo de alineación y pulsar el botón **Medición** (para conservar y almacenar los datos).
5. Y finalmente medir la zona de visión de cerca: alinear la lente desplazando el objetivo de la lente hacia el centro del círculo de alineación y pulsar el botón **Medición** (para conservar y almacenar los datos).

Nota: si mide lentes montadas, comprobar que la montura toca el reposa-nariz.

6. Pulsar el botón **Medición** (para conservar y almacenar los datos).

Nota: cuando el modo automático está desactivado, los datos medidos se pueden conservar únicamente pulsando el botón **Medición**.

7. Imprimir los resultados, consultar la sección titulada [¿Cómo imprimir los resultados?](#)⁵⁵.

6.6 ¿Cómo medir lentes progresivas?

Procedimiento de medición de lentes progresivas

1. Seleccionar el Modo lente pulsando el botón **Modo lente**  arriba a la izquierda en la pantalla principal.

2. Seleccionar la clase de lente: modo progresivo  o automático



pulsando el botón **Modo medición**.

3. Si fuera necesario, precisar de qué lado se trata: ir a la pestaña **Lente** de la pantalla **Configuración** y seleccionar el modo automático, I/D. El VX35 identifica automáticamente la primera lente medida como la de la derecha y la segunda como la de la izquierda.

Nota: si el lado se indica tras la medida, se borrarán los datos medidos.

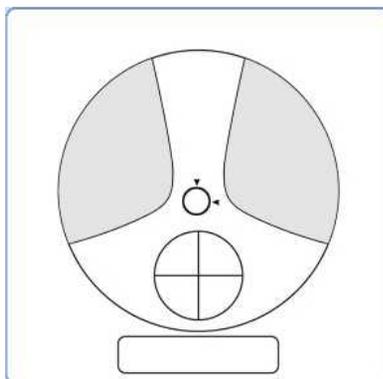


Ilustración 6-6. Objetivo para lente progresiva

4. Medir, en un primer momento, la zona de visión de lejos: alinear la lente desplazando el objetivo de la lente hacia el centro del círculo de alineación y pulsar el botón Medición localizado en el frontal del VX35 (para conservar y almacenar los datos).
5. A continuación medir la zona de visión de cerca, alinear la lente desplazando el objetivo de la lente hacia el centro del círculo de alineación y pulsar el botón Medición localizado en el frontal del VX35 (para conservar y almacenar los datos).
6. Las dos medidas pueden efectuarse automáticamente.
7. Imprimir los resultados, consultar la sección titulada [¿Cómo imprimir los resultados?](#)⁵⁵.

6.7 ¿Cómo medir lentillas de contacto?

Procedimiento de medición de lentillas de contacto

1. Seleccionar el Modo lente pulsando el botón **Modo lente**



arriba a la izquierda en la pantalla principal.

2. Para colocar la lentilla sobre el soporte, consultar la sección titulada [¿Cómo colocar lentillas de contacto?](#)^{p.43}.
3. Proceder a la alineación.
4. Pulsar el botón **Medición** situado en el frontal del VX35 (para conservar y almacenar los datos).

Nota: el modo automático es incompatible con la medición de lentillas de contacto.

Nota: entre los datos medidos, aparece un valor SE. Corresponde a la mitad del valor cilindro añadido al valor esfera. Cuando se mide una lentilla de contacto no cilíndrica y se detecta un valor cilindro, el valor SE será más fiable que el valor SPH para establecer el valor esfera total. Por lo tanto permite reducir el margen de error en los datos medidos producidos por el valor cilindro no intencional.

5. Medir la otra lentilla si fuera necesario.
6. Imprimir los resultados, consultar la sección titulada [¿Cómo imprimir los resultados?](#)^{p.55}.

Nota: asegurarse de efectuar la medición lo más rápidamente posible, antes de que la superficie de la lentilla se seque completamente. Efectivamente, debido a que contiene agua y a que está compuesta por un material blando, la lentilla de contacto no puede permanecer esférica demasiado tiempo, lo que alterar los datos medidos.

6.8 ¿Cómo medir la DP y la AP?

Procedimiento de medición de la D.P. y de la A.P.



- Seleccionar el Modo lente pulsando el botón **Modo lente** arriba a la izquierda en la pantalla principal.
- Colocar las lentes con montura sobre el soporte.
- Comprobar que el puente nasal está fijado en el momento de la medición.
- Proceder a la alineación.

> *En modo automático*

- La medición se efectúa y conserva de forma automática.

> *En modo manual*

- Pulsar el botón **Medición** situado en el frontal del VX35 (para conservar y almacenar los datos).

Nota: para obtener mayor precisión, desplazar las lentes a derecha e izquierda en la misma dirección en el momento de la alineación.

Nota: para una lente de astigmatismo leve, es preferible utilizar el modo manual y ajustar la potencia del prisma IO, UD lo más baja posible.

- Se visualiza el resultado bajo la zona de medición, consultar la sección titulada [Modo lente](#)^{p.22}.
- Imprimir los resultados, consultar la sección titulada [¿Cómo imprimir los resultados?](#)^{p.55}.

6.9 ¿Cómo medir la transmitancia UV?

El porcentaje de transmitancia de la luz en la parte UV del espectro (longitud de onda = 365nm) se visualiza en forma de histograma.

Nota: en modo UV, la medición UV se efectúa al mismo tiempo que la medición de potencia.

Procedimiento de medición de la transmitancia UV

1. Colocar la lente sobre el soporte.

2. Seleccionar el modo UV pulsando el botón **UV**  arriba a la izquierda en la pantalla principal.

3. Proceder a la alineación.

4. Pulsar el botón **Medición** situado en el frontal del VX35 (modo automático desactivado).

Nota: cuando se efectúa la medición sin lente, el histograma debe indicar una transmitancia del

100% (ningún bloqueo de la luz UV).

6. 10 ¿Cómo marcar las lentes?

El dispositivo de marcado marca tres puntos sobre la lente, uno en el centro de la lente, y los otros dos aproximadamente a 16 mm de cada lado del centro a lo largo del eje de la lente.

Procedimiento de marcado de las lentes

1. Colocar la lente sobre el soporte.
2. Girar y apretar sobre la palanca de marcado, para que desciendan las puntas y marquen la superficie de la lente.



Ilustración 6-9 Palanca de marcado

3. Soltar con cuidado la palanca de marcado, para que vuelva a su posición inicial gracias a la tensión del muelle.

Nota : si se termina la tinta de los marcadores, consultar las secciones tituladas [Sustitución de la almohadilla de tinta \(versión EEUU\)](#) ^{P68} y [Sustitución de los marcadores \(versión UE\)](#) ^{P69}.

6. 11 ¿Cómo cambiar la convención cilíndrica?

Procedimiento de cambio de convención cilíndrica

> En la pantalla **Configuración**

1. Pulsar el botón **Parámetros**



La pantalla **Configuración** aparece (consultar la sección titulada [Vista del conjunto de las pestañas de configuración](#)^[p.28]).

2. • Seleccionar la pestaña Visualización.
3. Seleccionar la convención cilíndrica negativa o positiva, o seleccionar +/- para que el signo del cilindro se corresponda al equivalente esférico.

Nota: la convención seleccionada en los parámetros es con la que el equipo funciona por defecto. Es posible cambiar de convención en cualquier momento mediante la pantalla **Configuración**.

> En la pantalla principal

1. En la barra de herramientas en la parte inferior de la pantalla principal, pulsar el botón **CYL**.

2. Seleccionar la convención cilíndrica negativa



- , o seleccionar **Auto**



- para que el signo del cilindro se corresponda al equivalente esférico.

El icono que se encuentra a la izquierda es el que está seleccionado.

6. 12 ¿Cómo cambiar la clase de lente?

El VX35 detecta automáticamente la clase de lente, pero para ahorrar tiempo, es posible cambiar de forma manual la clase de lente.

Procedimiento para cambiar la clase de lente

> En la pantalla **Configuración**



- Pulsar el botón **Parámetros**

La pantalla **Configuración** aparece (consultar la sección titulada [Vista del conjunto de las pestañas de configuración](#)^[28]).

- Seleccionar la pestaña **Lente**.
- Seleccionar el modo de medición: **Auto** (el identifica automáticamente si se trata de una lente unifocal o progresiva), **Simple** (para lentes unifocales) o **Multifocal** (para las lentes progresivas).

Nota: la convención seleccionada en los parámetros es con la que el equipo funciona por defecto. Es posible cambiar de convención en cualquier momento mediante la pantalla **Configuración**.

En la pantalla principal

- En la barra de herramientas en la parte inferior de la pantalla principal, pulsar el botón **Modo de medición**.

- Seleccionar el modo de medición: **Auto** , **Simple**  o

Multifocal



El icono que se encuentra a la izquierda es el que está seleccionado..

6. 13 ¿Cómo borrar los datos?

Procedimiento para borrar los resultados

- En la barra de herramientas en la parte inferior de la pantalla principal, pulsar



el botón **Borrar**

Se borra el resultado de la pantalla.

6. 14 ¿Cómo imprimir los resultados?

Procedimiento de impresión de los resultados

Antes de imprimir, comprobar que la impresora está configurada en uno de los siguientes modos "On" o "Auto", y que se ha seleccionado el modo de impresión correcto (normal o ahorro) en la pestaña **Sistema** de la pantalla **Configuración** (consultar la sección titulada [Vista del conjunto de las pestañas de configuración](#)²⁸).

- En la barra de herramientas de la pantalla principal, pulsar el botón



Imprimir

Ejemplos de tíquets impresos en función del modo de impresión seleccionado:

```

NO.00015
NAME:OPTICAL SHOP

2013.10.11 16:39
<SINGLE>
RIGHT          LEFT
+ 0.00 SPH     + 0.00
+ 0.00 CYL     + 0.00
0° AXS        0°
Δ 0.00 PSM     Δ 0.00
0° BAS        0°
----- PD -----
41.0 41.0      0.0
----- PH -----
50.0 0.0      0.0

VISIONIX VX 35
    
```

```

NO.00014
NAME:OPTICAL SHOP

2013.10.11 16:39
<SINGLE>
RIGHT          LEFT
+ 0.00 SPH     + 0.00
+ 0.00 CYL     + 0.00
0° AXS        0°
Δ 0.00 PSM     Δ 0.00
0° BAS        0°
----- PD -----
41.0 41.0      0.0
----- PH -----
50.0 0.0      0.0
VISIONIX VX 35
    
```

Ilustración 6-14-2. Modo de impresión ahorro

Ilustración 6-14-1. Modo de impresión normal

[6.15 ¿Cómo transmitir los datos?](#)

La función Comunicación de los datos RS-232C permite enviar los datos de medición a un equipo externo, como un ordenador.

Cada vez que se pulsa el botón **Imprimir**, se envían los datos al puerto RS-232 C independientemente del parámetro del **Modo de impresión** seleccionado. Para desactivar la impresora integrada y utilizar únicamente el puerto RS-232C, seleccionar el **Modo de impresión** Off (consultar la sección titulada [¿Cómo imprimir los](#)

[resultados?](#)⁵⁵).

Procedimiento de transmisión de los resultados

> Preparación

La preparación debe efectuarla un técnico.

> Conexión

- Conectar el VX35 al equipo objetivo (foróptero, ordenador) mediante una conexión cable de serie o una conexión inalámbrica: Cable RS-232 o adaptador Bluetooth RS-232.

> Parámetros

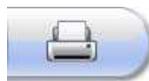
- Pulsar el botón **Parámetros**



La pantalla **Configuración** aparece.

- Seleccionar la pestaña **Sistema** (consultar la sección titulada [Vista del conjunto de las pestañas de configuración](#)²⁸).
- Seleccionar el **Modo de impresión** "ON" o "Auto".
- Realice su medición.

- Pulsar el botón **Imprimir**



, para enviar los datos al puerto RS-232C.

Nota: el terminal de transmisión de los datos no está aislado de los circuitos internos. Conectar equipos no adecuados al VX35, es decir que no sigan los protocolos RS-232C, puede dañar el equipo. Se recomienda ponerse en contacto con su distribuidor local antes de utilizar el terminal de transmisión de los datos.

6. 16 ¿Cómo embalar el equipo?

Procedimiento de embalaje del equipo

1. Pulsar el botón **Encendido/Apagado** situado en el frontal del VX35.
2. Desconectar el equipo.
3. Colocar espuma de bloqueo levantando el sistema de sujeción.



4. Colocar el equipo en su embalaje original, sin cogerlo por la pantalla.



- 5.
6. Volver a colocar la espuma de bloqueo superior para cubrir el VX35.
7. Colocar los accesorios listados en la lista de contenidos en la espuma de bloqueo superior.



8. Cerrar la caja con cuidado.

7. ¿Qué hacer si...?

Mensajes

Existen tres tipos de mensajes:

- Las informaciones ,
- Las advertencias ,
- Las preguntas .

Resolución de problemas

Durante su uso del VX35, es posible que se encuentre con los siguientes problemas. Si fuera el caso, intente seguir las soluciones propuestas a continuación. Si el problema persiste y la solución propuesta no soluciona nada, debe ponerse en contacto con un representante de mantenimiento cualificado o con su distribuidor local.

Problema	Soluciones propuestas
Testigo de encendido apagado.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que el equipo se encuentra conectado correctamente al sistema eléctrico. .
Retirar la lente del puente nasal.	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar la lente del puente nasal y volver a encender el equipo..
Detectar polvo. Limpiar la lente.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el soporte de la lente, eliminar el polvo y la suciedad de la placa de protección y volver a encender el equipo.

Problema	Soluciones propuestas
Error de inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el soporte de la lente, pulsar el botón Encendido/Apagado para volver a encender el equipo.
Error de inicialización UV	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el soporte de la lente, pulsar el botón Encendido/Apagado para volver a encender el equipo.
Error de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el soporte de la lente, pulsar el botón Encendido/Apagado para volver a encender el equipo.
Error de impresión	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir la trampilla de la impresora y extraer el papel en caso de atasco de papel. • Sustituir el rollo de papel si se hubiera acabado.
Error Com.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que el cable RS-232 está correctamente enchufado tanto al VX35 como al equipo conectado. • Comprobar que el equipo conectado recibe suministro eléctrico.
La lente está colocada al revés	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar correctamente la lente.
Error SPH fuera de los límites	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la potencia de la lente medida.
Error CYL fuera de los límites	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la potencia de la lente medida.
Error Prisma fuera de los límites	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la potencia de la lente medida.
Error ADD fuera de los límites	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la potencia de la lente medida.
Error Centro fuera de los límites	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar la posición de la lente o retirarla.
Error CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha producido un fallo interno, se ruega ponerse en contacto con su distribuidor local.

8. Mantenimiento

Este capítulo explica cómo limpiar el VX35 y cómo realizar los diferentes trabajos de mantenimiento.

8.1 Limpieza del equipo

➔ ¡Importante!

Apagar y desconectar el VX35 antes de limpiarlo.

Utilizar la funda protectora cuando no se utilice el aparato durante varias horas. Desconectar el cable de alimentación si no tiene previsto utilizar el aparato durante un largo periodo.

Limpiar el VX35 todos los días con un trapo limpio antes de conectarlo.

Para limpiar la superficie del VX35, humedecer el trapo con un producto de limpieza comercial y no abrasivo y repasar con cuidado las superficies del aparato.

ATENCIÓN: No pulverizar o verter líquido directamente sobre el aparato.

ATENCIÓN: No utilizar productos de limpieza cáusticos o abrasivos. Utilizar productos detergentes no orgánicos para las manchas importantes. No utilizar disolventes orgánicos, como diluyentes, que podrían dañar la superficie del aparato.

8. 2 Limpieza de la placa de protección

Limpiar periódicamente la lente de protección. La precisión de la medición puede verse afectada por el polvo o la suciedad.

Procedimiento de limpieza de la placa de protección

1. Retirar el puente nasal.
2. Limpiar la placa de protección de la siguiente forma:
Limpiar el polvo de la placa de protección con ayuda de un soplador (de aire comprimido). Si queda suciedad, limpiarla suavemente con un trapo humedecido en alcohol.

8. 3 Carga del papel en la impresora

La impresora está instalada en el lateral derecho del VX35. Cuando se acabe el rollo de papel, aparecerá una línea roja en el papel de la impresora.

Procedimiento para carga del papel en la impresora

1. Abrir la trampilla de la impresora pulsando sobre el pasador y tirando hacia fuera.
2. Retirar la pieza de metal que se encuentra en el frontal.



3. Retirar el rollo de papel usado de la impresora.
4. Colocar un nuevo rollo con la extremidad del papel en la parte inferior del rollo y alejándose de usted.



5. Volver a colocar la pieza de metal en su sitio y alimentar el papel en la ranura en la parte inferior del compartimento.



6. Volver a cerrar la trampilla de la impresora.

8. 4 Sustitución de la almohadilla de tinta (versión EEUU)

Si se acaba la tinta de los marcadores, debe sustituirse la almohadilla de tinta.

Procedimiento de sustitución de la almohadilla de tinta

1. Sujetar la palanca de marcado con la mano derecha.
2. Retirar la almohadilla de tinta con el pulgar y el índice de la mano izquierda.
3. Retirar el compartimento que contiene la almohadilla de fieltro, desatornillando los tornillos.
4. Retirar la almohadilla de fieltro.
5. Rellenar con tinta.
6. Volver a colocar en su sitio la almohadilla de fieltro.
7. Volver a colocar el compartimento en su sitio atornillando los dos tornillos.

8. 5 Sustitución de los marcadores (versión UE)

Los tres marcadores son cartuchos de tinta. Cuando el nivel de tinta es bajo, los marcadores deben sustituirse por otros nuevos.

Procedimiento de sustitución de los marcadores

1. Levantar la pinza de lente.
2. Tirar del dispositivo de marcado hacia abajo y mantenerlo en esa posición (si lo suelta, volverá a subir automáticamente).
3. Retirar los tornillos que sostienen los marcadores.
4. Mientras mantiene los marcadores hacia abajo, desatornillar el tornillo girando en el sentido de las agujas del reloj con ayuda de un destornillador.
5. Retirar los marcadores del dispositivo de marcado.
6. Colocar los marcadores nuevos en el dispositivo de marcado.
7. Unir firmemente el cartucho al dispositivo de marcado con un tornillo.

ATENCIÓN: No tocar la extremidad del marcador durante su sustitución. Efectivamente, el hecho de tocar la extremidad del marcador puede dañarlo y los puntos sobre la lente podrían no ser precisos.

ATENCIÓN: Apretar demasiado fuerte el tornillo puede dañar el marcador.

9. Anexos

Los anexos contienen informaciones sobre las especificaciones técnicas, el cumplimiento de las normas internacionales y los datos del fabricante y del distribuidor.

9.1 Especificaciones técnicas

Especificaciones del dispositivo

Altura	487 mm (19,2 pulgadas)
Longitud	246 mm (9,7 pulgadas)
Ancho	235 mm (9,3 pulgadas)
Peso	6 kg
Fuente de alimentación / Consumo	DC 12V 45W

Condiciones de funcionamiento

Temperatura	5°C - 40°C
Higrometría	Humedad relativa por debajo de 85%

Condiciones de almacenaje

Temperatura	-10°C - 55°C
Higrometría	Humedad relativa por debajo de 85%
Presión del aire	800 - 1060hPA

Especificaciones generales

Pantalla de visualización táctil	(800 x 480)
LCD color	LCD, 7"
Impresora	Impresora térmica

Especificaciones de la cartografía de las potencias (frente de ondas)

Gama de medición Esfera	-25 +25 D (paso 0.01, 0.06, 0.125, 0.25 D)
Gama de medición Esfera (lentilla de contacto)	-20 +20 D (paso 0.01, 0.06, 0.125, 0.25 D)
Gama de medición Cilindro	-10 +10 D (paso 0.01, 0.06, 0.125, 0.25 D)
Eje	0~180° (paso 1 grado)
Suma	0~ +10 D (paso 0.01, 0.06, 0.125, 0.25 D)
Prisma	0~± 20 Δ (paso 0.01Δ)

9.2 Cumplimiento de las normas internacionales

El VX35 cumple los requisitos de las normas internacionales descritas a continuación.

Directivas y normas

El VX35 cumple la Directiva 93/42/EC relativa a los dispositivos sanitarios y pertenece a la Clase I.



- IEC60601-1 (2005): Equipos electromédicos - Parte 1 Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento eléctrico seguro esencial
- IEC60601-1-2 (2005): Equipos electromédicos - Parte 2 Requisitos generales para la seguridad - Norma colateral: Compatibilidad electromagnética - Requisitos y ensayos
- Vida útil del producto: 7 años
- Fecha del primer marcado CE: 11/2013.

Emisiones electromagnéticas

El VX35 ha sido diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o el usuario debe comprobar que el VX35 se utiliza en dicho entorno.

Prueba de emisión	Conformidad	Entorno electromagnético - Instrucciones
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El VX35 utiliza la energía de radiofrecuencias únicamente para su funcionamiento interno. Por consiguiente, sus emisiones de radiofrecuencias son muy débiles y no son susceptibles de generar interferencias en los equipos electrónicos situados cerca.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	El VX35 es adecuado para un uso en todos los establecimientos, con excepción de las habitaciones y establecimientos conectados directamente a la red de alimentación pública de baja tensión que alimenta los edificios destinados a albergar habitaciones.
Emisiones armónicas CEI 610000-3-2	Conformidad	
Variaciones de tensión / centelleos CEI 610000-3-3	Conformidad	

Inmunidad electromagnética

El VX35 ha sido diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o el usuario debe comprobar que el VX35 se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Grado de cumplimiento	Entorno electromagnético - Instrucciones
Descarga electrostática (DES) IEC 61000-4-2	± 6 kV de contacto ± 8 kV de aire	+/- 2,4,6 kV de contacto ± 2, 4, 8 kV de aire	Suelos de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Cuando el suelo está recubierto de materiales sintéticos, la higrometría relativa debe ser por lo menos del 30%.
Corrientes eléctricas transitorias rápidas en salvas IEC 61000-4-4	± 2 kV para las líneas de alimentación eléctrica ± 1 kV para las líneas de entrada y de salida	± 2 kV para las líneas de alimentación eléctrica ± 1 kV para las líneas de entrada y de salida	La calidad de la alimentación debe ser la de un entorno comercial o de hospital estándar.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la alimentación debe ser la de un entorno comercial o de hospital estándar.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Grado de cumplimiento	Entorno electromagnético - Instrucciones
<p>Caídas de tensión, microcortes y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación eléctrica.</p> <p>IEC 61000-4-11</p>	<p><5% UT (>95 % caída de tensión en UT) para 0,5 ciclo</p> <p><40% UT (>60% caída de tensión en UT) para 5 ciclos</p> <p><70% UT (>30% caída de tensión en UT) para 25 ciclos</p> <p><5% UT (>95 % caída de tensión en UT) para 5 segundos</p>	<p><5% UT (>95 % caída de tensión en UT) para 0,5 ciclo</p> <p><40 % UT (>60% caída de tensión en UT) para 5 ciclos</p> <p><70 % UT (>30 % caída de tensión en UT) para 25 ciclos</p> <p><5% UT (>95 % caída de tensión en UT) para 5 segundos</p>	<p>La calidad de la alimentación debe ser la de un entorno comercial o de hospital estándar. Si el usuario necesita utilizar el equipo de forma ininterrumpida durante las interrupciones de la línea, se recomienda alimentar el equipo con una fuente de alimentación o con una batería sin interrupción.</p>
<p>Frecuencia de potencia (50/60 Hz) campo magnético</p> <p>IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>No aplicable</p>	<p>Los campos magnéticos de frecuencia de potencia deben tener los niveles característicos de un emplazamiento estándar en un entorno comercial y hospitalario estándar.</p>

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Grado de cumplimiento	Entorno electromagnético - Instrucciones
Nota: UT corresponde al voltaje principal de la corriente alternativa antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Grado de cumplimiento	Entorno electromagnético - Instrucciones
<p>RF transmitidas por conducción IEC 61000-4-6</p> <p>RF transmitidas por radiación IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz a 80 MHz (cable de alimentación)</p> <p>(línea de alimentación)</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms 150 kHz a 80 MHz (cable de alimentación) y 3 Vrms 150 kHz a 80 MHz (línea de transmisión)</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>Comunicaciones RF portátiles y móviles. Los aparatos portátiles de comunicaciones que emitan radiofrecuencias no deben utilizarse a una distancia inferior a la distancia de separación recomendada y calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, y esta restricción es aplicable a todos los componentes del VX35, cables incluidos.</p> <p>Distancia de separación recomendada $d=1,2 \times P^{1/2}$ $d=1,2 \times P^{1/2}$ 80 MHz a 800 MHz $d=2,2 \times P^{1/2}$ 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>donde p es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor, y d es la distancia de separación en metros (m).</p>

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Grado de cumplimiento	Entorno electromagnético - Instrucciones
			<p>Las fuerzas del campo a partir de los transmisores de radiofrecuencias fijas, establecidas a partir de un estudio electromagnético del lugar, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada rango de frecuencias.</p> <p>Puede producirse una interferencia en la proximidad de los dispositivos transmisores de radiofrecuencias con el siguiente símbolo:</p> 
<p>Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para los rangos de frecuencia más altos.</p> <p>Nota 2: Puede que estas directivas no sean aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve modificada por la absorción y la reflexión de las estructuras, objetos y personas.</p>			

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Grado de cumplimiento	Entorno electromagnético - Instrucciones
<p>a Por lo tanto, la fuerza de campo de los transmisores fijos, como de las estaciones base para radiotelefonía (móvil o sin cable) y radios móviles terrestres, radioaficionados, emisiones de radio AM y FM así como emisiones de TV no pueden preverse con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético atribuible a los transmisores de radiofrecuencia fijos, debe considerarse un estudio electromagnético del lugar. Si la fuerza del campo medida en el lugar donde se utiliza el VX35 sobrepasa el nivel de conformidad de las radiofrecuencias aplicable descrito anteriormente, se deberá hacer un seguimiento del VX35 con el fin de comprobar que funciona normalmente. En caso de observarse un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales como la reorientación o el reubicación del VX35.</p> <p>b Más allá del rango de frecuencia de 150 KHz a 80 MHz, la fuerza del campo debe ser inferior a 3 V/m.</p>			

Distancias de separación recomendadas entre los equipos móviles de comunicación que emitan radiofrecuencias y el VX35

El VX35 ha sido diseñado para utilizarse en un entorno electromagnético en el cual las perturbaciones de las radiofrecuencias están controladas. El cliente o usuario del VX35 puede contribuir a evitar la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los aparatos móviles de comunicaciones (transmisores) y el VX35, según las recomendaciones más abajo, en función de la salida de potencia máxima de los equipos de comunicaciones.

Potencia de salida máxima nominal del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz $d=1,2xP^{1/2}$	80 MHz a 800 MHz $d=1,2xP^{1/2}$	800 MHz a 2,5 GHz $d=2,3xP^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para los emisores cuya potencia de salida máxima no aparece en la tabla más abajo, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede determinarse con ayuda de la ecuación aplicable a la frecuencia del emisor, donde P es la potencia de salida máxima del emisor en Vatios (W) según el fabricante del emisor.

Nota 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para los rangos de frecuencia más altos.

Puede que estas directivas no sean aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve modificada por la absorción y la reflexión de las estructuras, objetos y personas.

Fabricante



LUNEAU SAS

1, avenue de Malaguet

28360 PRUNAY LE GILLON

Francia

Directiva relativa a los residuos de equipos eléctricos y electrónicos (DEEE)



Este símbolo indica que el aparato cuenta con conjuntos electrónicos y otros componentes sobre los que podría ser aplicable la directiva relativa a los residuos de equipos eléctricos y electrónicos, que recomienda que no deben desecharse los aparatos eléctricos y electrónicos de la misma forma que los residuos domésticos.

Para evitar los riesgos medioambientales o el peligro derivados de una retirada por parte de personal no profesional, la retirada de este producto, accesorios incluidos, debe ser conforme a las prácticas en vigor como queda recogido en la Directiva DEEE para los estados miembros de la UE y la normativa local para el resto de países.

Para más información sobre la retirada de este producto, rogamos se ponga en contacto con su distribuidor o con el fabricante

9.3 Glosario de términos

Término	Explicación
Distancia pupilar	La distancia pupilar (D.P.) o distancia intraocular (D.I.O.) es la distancia (expresada en milímetros según las normas de la industria) entre los centros de las dos pupilas. Esta medida se utiliza en el marco de la preparación de gafas con receta. La correcta colocación de las lentes con respecto al centro de las pupilas reviste un aspecto particularmente importante tratándose de lentes de alta potencia, teniendo en cuenta la posición del centro óptico de las lentes. De la misma forma esta distancia puede aplicarse a los prismáticos: estos últimos deben ajustarse en función de la distancia pupilar del usuario. El mínimo autorizado en algunos prismáticos es todavía demasiado alto para personas que presenten una distancia pupilar baja.
Aberración esférica	Aberración que puede producirse en los sistemas ópticos cuando se detectan los rayos tras la reflexión.
Reflexión	Se produce reflexión cuando la luz alcanza la superficie de separación entre dos entornos diferentes, de manera que una parte de la luz se reenvía hacia el entorno de origen.

9.4 Datos

Deutschland

Buchmann Deutschland GmbH

Teléf.: (+49)2131 / 7523 50

Fax: (+49)2131 / 7523 704

Email: info@weco.instruments.com

España

BRIOT WECO SPAIN

Calle Corominas 7, Planta 4

08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT

Teléf.: (+34) 93 298 07 37

Fax: (+34) 93 298 05 55

Teléf. S.A.T.: (+34) 93 298 40 92

Francia

LUNEAU SAS

1, avenue de Malaguet

28360 PRUNAY LE GILLON

Teléf.: (+33)2 37 25 25 25

SAV: (+33)2 37 25 25 37

Fax: (+33)2 37 26 75 99

Email: info@luneau.fr

Italia

BRIOT WECO ITALIA

Via Zante 14

20138 MILANO

Teléf.: (+39)2 37 55 41 31

Fax: (+39)2 55 41 32 43

Portugal

BRIOT WECO PORTUGAL

Av. Engº Duarte Pacheco. Emp. das Amoreiras. Torre II.13ªA.

LISBOA

Teléf.: (+35)1 214 170 225

Fax: (+35)1 214 170 227

Linha Verde: 800 205 142

USA

BRIOT USA

5251 Shiloh Road - Bldg A

CUMMING, GA 30040

Teléf.: (800) 292-7468

Export Technical Support

Luneau Technology Operations

2, rue Roger Bonnet

27340 PONT DE L'ARCHE

Francia

Teléf.: (+33) 232 989 132

Indice

- A -

- Abrir el cartón 9, 15
- Apagado 18
- Arrêt Apagado del VX35 18

- B -

- Botón Encendido/Apagado 18

- C -

- Cable de alimentación 9
- Condiciones de almacenaje 5, 71
- Condiciones de funcionamiento 71
- Condiciones de transporte 5
- Conexión
 - Eléctrica 18
- Conexión eléctrica 18
- Configuración 28
 - Modificación 38
 - Parámetros 38

- D -

- Datos 84
- Directiva DEEE 7, 82

VISIONIX
The Vision of the Future

- Directivas y normas 73

- E -

- Electricidad 5
- Embalar el VX35 5
- Emissiones electromagnéticas 73
- Encendido y apagado 18
- Equipo 9, 18
 - Partes 9
- Especificaciones de la cartografía 71

- F -

- Funda protectora 9

- I -

- Impresora
 - Atasco de papel 62
 - Falta de papel 62
- Inmunidad electromagnética 74
- Instalación 9, 14

- L -

- Limpieza del equipo 65

- M -

- Mantenimiento 65

- N -

Impresión 62
Tíquets de impresión 62

Normas, internacionales 72

- P -

Pantalla LCD

Especificaciones 71

Papel

Recarga 66

Parámetros por defecto, restablecimiento 39

Precauciones 6

- R -

Recarga del papel 66

Requisitos del lugar 14

Resolución de problemas 62

Restablecer los parámetros de fábrica 39

Rollo de papel de la impresora 9

- S -

Seguridad 4

Servicio 84

Servicio técnico 84

Símbolos 7

- T -

Tíquets

VISIONIX
The Vision of the Future