

Referencia EQ-04

Luxómetro

Digital



KOBAN

Luxómetro digital
Luxómetro digital
Luxomètre digital
Digital Luxometer



KL 1065

Manual de instrucciones	2
Manual de instruções	7
Manuel d'instructions	12
Instructions manual	17

E/ KL 1065

INDICE

1. Características.....	2
2. Especificaciones	2
3. Procedimiento de funcionamiento.....	3
4. Precauciones.....	4
5. El recalibrado de la precisión.....	5

Gracias por su confianza. Antes de usar este instrumento lea completamente el manual de instrucciones con objeto de lograr un mejor rendimiento.

1. Características:

- Fotodiodos de silicio.
- Para luz visible.
- Respuesta espectral.
- Marca de escala (nm):320-730/E.
- Longitud de onda máxima (nm): 560.
- Campo de prueba: 0,1-20.000 lux.
- Botón de retención de datos: para conservar los valores de prueba.
- Jack de salida: para conectar a grabadora y para prueba de larga duración.

2. Especificaciones:

- Display: LCD de 3½ dígitos con una lectura máxima de 1999.
- Display de sobrecarga: "1" en el lado izquierdo.

- Indicación de pila descargada: cuando el LCD visualiza B es preciso cambiar la pila.
- Duración de la pila: unas 200 horas.
- Escalas de prueba: 0-200, 2000, 20000 (indica x 10) lux.
- Precisión: $\pm 4\%$ rdg. $\pm 0,5\%$ f.s. para escalas 200, 2000.
 $\pm 7\%$ rdg. $\pm 1\%$ f.s. para escala 20000. (medido en lámpara incandescente estándar, 2856° K).
- Características de temperatura: $\pm 0,1\%$ °C.
- Repetitividad: $\pm 2\%$.
- Características de ángulo incidente: 30° - dentro $\pm 2\%$; 60° - dentro $\pm 7\%$; 80° - dentro $\pm 25\%$.
- Fotosensor: fotodiodos de silicio.
- Temperatura/humedad de funcionamiento: 0-40°C / <85% humedad relativa.
- Salida de grabación: CC 20mV.f.s.
- Longitud del fotosensor: aproximadamente 1,5 m.
- Alimentación: 006p 9V de CC 1,07 mA.
- Dimensiones/peso de la unidad principal: 119 mm (alto) x 64 mm (ancho) x 26 mm (profundidad) / 145 g.
- Dimensiones/peso del fotosensor: 125 mm (alto) x 66 mm (ancho) x 36 mm (profundidad) / 100g.
- Accesorios: manual de funcionamiento, tapa del sensor, funda de transporte y pila.

3. Procedimiento de funcionamiento

1. Abra la tapa de la funda de transporte y pliéguela para asegurarla en la parte de atrás de la carcasa.
2. Ponga el botón de escala de forma que el equipo quede encendido.

- Ahora quite la tapa del fotosensor y colóquelo en el lugar en donde quiera utilizar el instrumento. La medición se realizará automáticamente.
 - Cuando el display muestre una señal de sobrecarga (dígito "1" en la parte izquierda del display), seleccione un rango más alto.
- NOTA: La prueba en la escala 20000 el valor que visualice deberá ser por 10.
- Para configuraciones de larga duración, la lectura del botón "Hold" (retener) del display deberá colocarse en el lado izquierdo; a la derecha está actualizada.

4. Precauciones:

- Cuando se tomen mediciones de instalaciones fijas de iluminación ordinarias, a veces el display "rodará" y será difícil de leer. Normalmente esto es debido a fluctuaciones en la tensión de la línea de la instalación o a sombras ocasionadas por la presencia de personas en la zona, etc.
- Otros factores adicionales que afectan a la salida del flujo luminoso de las lámparas fluorescentes incluyen la temperatura ambiental, corrientes y condiciones de ventilación.
- El permitir que la luz entre en el fotosensor antes de la medición provoca una disminución en la precisión de la lectura. Mantener siempre la tapa en su lugar justo antes de la medición que se vaya a tomar. Tener, también, especial cuidado de no sobrecargar el fotosensor o medidor con una entrada de nivel alto mientras que está leyendo un nivel de iluminación bajo.
- El terminal de salida no introduce ninguna fuente de energía, evitando dañar el medidor.

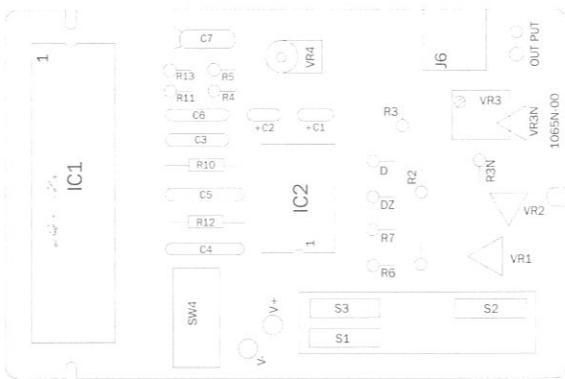
- El nivel de referencia de la fuente de iluminación está dentro del fotosensor justo en la parte de arriba.
- El intervalo de calibrado para el fotosensor variará de acuerdo con las condiciones de uso, pero el descenso general en la sensibilidad está en proporción directa con el tiempo de uso del producto. Con objeto de mantener la precisión básica del instrumento, se recomienda realizar calibrados periódicos.
- Quitar la pila para almacenamientos de larga duración y evitar condiciones de temperatura y humedad elevadas.

5. El recalibrado de la precisión.

- Condición de calibrado.
El calibrado se llevará a cabo en una estancia con una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y una humedad relativa que no exceda el 65% para que funcione a una temperatura de distribución de 2856°K de la fuente de iluminación.
- Procedimiento.
La parte receptora no deberá ser expuesta después del calibrado y éste se realizará de baja a alta iluminación. La lectura del medidor de iluminación se hará en el momento que la cara receptora de luz esté iluminada durante 1 minuto.
 - Escala 200 lux
La salida de fuente de luz estándar es 100 lux, luego para calibrar el VR1 y la pantalla de cristal líquido muestra un 100.0.
 - Escala 2000 lux
La salida de fuente de luz estándar es 100 lux, luego para calibrar el VR2 y la pantalla de cristal líquido muestra un 1000.

c. Escala 20.000 lux

La salida de fuente de luz estándar es 10.000 lux, luego para calibrar el VR3 y la pantalla líquido muestra un 1000 (esta lectura real de escala = muestra lectura x 10).



6

P/ KL 1065

SUMARIO

1. Características.....	7
2. Especificações.....	7
3. Processo de funcionamento.....	8
4. Precauções.....	9
5. A recalibragem da precisão.....	10

Agradecemos a sua confiança. Antes de utilizar este instrumento, leia completamente o manual de instruções para conseguir o melhor rendimento.

1. Características:

- Fotodíodos de silício.
- Para luz visível.
- Resposta espectral.
- Marca de escala (nm):320-730/E.
- Comprimento de onda máxima (nm): 560.
- Campo de prova: 0,1-20.000 lux.
- Botão de retenção de dados: para conservar os valores da medição.
- Jack de saída: para ligar a gravadora e para medições de longa duração.

2. Especificações:

- Display: LCD de 3½ dígitos com leitura máxima de 1999.
- Display de sobrecarga: "1" no lado esquerdo.

7

- Indicação de pilha descarregada: quando o LCD mostra "B" é preciso trocar a pilha.
- Duração da pilha: aprox. 200 horas.
- Escalas de medição: 0-200, 2000, 20000 (indica x 10) lux.
- Precisão: $\pm 4\%$ rdg. $\pm 0,5\%$ f.s. para escalas 200, 2000.
 $\pm 7\%$ rdg. $\pm 1\%$ f.s. para escala 20000. (medido em lâmpada incandescente standard, 2856° K).
- Características de temperatura: $\pm 0,1\%$ °C.
- Repetitividade: $\pm 2\%$.
- Características de ângulo incidente: 30° - dentro $\pm 2\%$; 60° - dentro $\pm 7\%$; 80° - dentro $\pm 25\%$.
- Fotossensor: fotodíodos de silício.
- Temperatura/humidade de funcionamento: 0-40°C / <85% humidade relativa.
- Saída de gravação: CC 20mV.f.s.
- Comprimento do fotossensor: aproximadamente 1,5 m.
- Alimentação: 006p 9V de CC 1,07 mA.
- Dimensões/peso da unidade principal: 119 mm (alto) x 64 mm (largo) x 26 mm (fundo) / 145 g.
- Dimensões/peso do fotossensor: 125 mm (alto) x 66 mm (largo) x 36 mm (fundo) / 100g.
- Acessórios: manual de funcionamento, tampa do sensor, capa de transporte e pilha.

3. Processo de funcionamento

1. Abra a tampa da capa de transporte e dobre para esta ficar na parte posterior da carcaça.
2. Coloque o botão de escalas de tal forma que o equipamento fique ligado.

3. Seguidamente tire a tampa do fotossensor e coloque o mesmo no lugar onde se deseja utilizar o instrumento. A medição será realizada automaticamente.
4. Quando o display mostrar um sinal de sobrecarga (dígito "1" na parte esquerda do display) , seleccione uma escala mais alta.

NOTA: A medição na escala 20000 o valor que visualize deverá ser por 10.

5. Para configurações de longa duração, a leitura do botão "Hold" (reter) do display deverá ser colocada no lado esquerdo; à direita fica actualizada.

4. Precauções:

1. Nas medições de instalações fixas de iluminação ordinárias, algumas vezes o display "rodará" e será difícil ler. Normalmente, isto é devido a variações na tensão da linha da instalação ou a sombras produzidas pela presença de pessoas na zona, etc.
2. Outros factores adicionais que afectam à saída do fluxo luminoso das lâmpadas fluorescentes são: a temperatura ambiental, correntes de ar e condições de ventilação.
3. No caso de permitir a luz entrar no fotossensor antes da medição, a precisão da leitura será menor. Mantenha sempre a tampa colocada no lugar até o momento de efectuar a medição. Ter especial cuidado para não sobrecarregar o fotossensor ou medidor com uma entrada de nível alto enquanto estiver lendo um nível de iluminação baixo.
4. O terminal de saída não introduz nenhuma fonte de energia, evitando danificar o medidor.

5. O nível de referência da fonte de iluminação está dentro do fotossensor, justo em cima.
6. O intervalo de calibragem para o fotossensor dependerá das condições de uso, contudo, a diminuição geral na sensibilidade está em proporção directa com o tempo de uso do aparelho. Para manter a precisão básica do instrumento, aconselha-se realizar calibrações periódicas.
7. Tirar a pilha em caso de guardar o instrumento por longos períodos de tempo e evitar condições de temperatura e humidade altas.

5. A recalibragem da precisão.

1. Condição de calibragem.

A calibragem será efectuada num local com temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e humidade relativa que não ultrapasse 65%, para funcionar a uma temperatura de distribuição de 2856°K da fonte de iluminação.

2. Processo.

A parte receptora não deverá ficar exposta após a calibragem e esta será realizada de baixa para alta iluminação. A leitura do medidor de iluminação será efectuada no momento em que a parte receptora de luz estiver iluminada durante 1 minuto.

a. Escala 200 lux

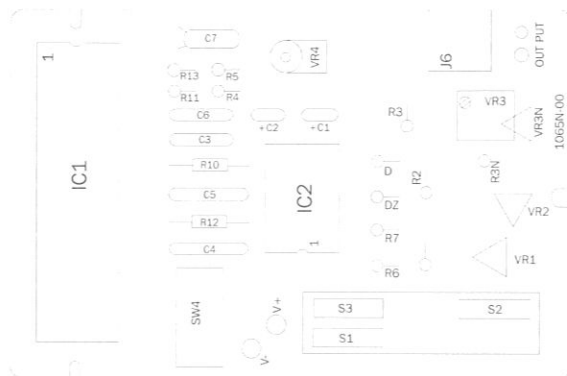
A saída de fonte de luz standard é 100 lux, para calibrar portanto o VR1, e o ecrã de cristal líquido mostra 100.0.

b. Escala 2000 lux

A saída de fonte de luz standard é 100 lux, para calibrar portanto o VR2, e o ecrã de cristal líquido mostra 1000.

c. Escala 20.000 lux

A saída de fonte de luz standard é 10.000 lux, para calibrar portanto o VR3, e o ecrã de cristal líquido mostra 1000 (esta leitura real de escala = mostra leitura x 10).



F/ KL 1065

INDEX

1. Caractéristiques.....	12
2. Spécifications.....	12
3. Procédé de fonctionnement.....	13
4. Précautions.....	14
5. Recalibration de la précision.....	15

Merci de votre confiance. Avant l'utilisation de cet instrument lisez entièrement le mode d'emploi afin d'obtenir un meilleur rendement.

1. Caractéristiques :

- Photodiodes au silicium.
- Pour lumière visible.
- Réponse spectrale.
- Échelle donnée (nm):320-730/E.
- Longueur d'onde de sensibilité max. (nm) : 560
- Étendue de mesure : 0,1-20.000 lux.
- Bouton de rétention de données : pour conserver les valeurs de mesure.
- Jack de sortie : brancher à l'enregistreur et faire le test de longue durée.

2. Spécifications :

- Affichage : écran LCD à 3½ chiffres avec lecture max. de 1999.
- Affichage de surcharge : "1" sur le côté gauche.

12

- Signalisation de la pile déchargée : lorsque le LCD affiche B il est nécessaire de changer la batterie.
- Durée d'utilisation de la pile : près de 200 heures.
- Plage de mesure : 0-200, 2000, 20000 (indique x 10) lux.
- Précision : $\pm 4\%$ rdg. $\pm 0,5\%$ f.s. pour échelles 200, 2000.
 $\pm 7\%$ rdg. $\pm 1\%$ f.s. pour échelle 20000. (mesuré sur une lampe incandescente standard, 2856° K).
- Caractéristiques de température : $\pm 0,1\%$ C.
- Réponse rapide : $\pm 2\%$.
- Caractéristiques de l'angle d'incidence de la lumière : 30° - à l'intérieur $\pm 2\%$; 60° - à l'intérieur $\pm 7\%$; 80° - à l'intérieur $\pm 25\%$.
- Photosenseur : photodiodes au silicium.
- Température/humidité de fonctionnement : 0-40°C/<85% humidité relative.
- Sortie de l'enregistrement : CC 20mV.f.s.
- Longueur du photosenseur : environ 1,5 m.
- Alimentation : 006p 9V de CC 1,07 mA.
- Dimensions/poids de l'unité principale : 119 mm (hauteur) x 64 mm (largueur) x 26 mm (profondeur) / 145 g.
- Dimensions/poids du photosenseur : 125 mm (hauteur) x 66 mm (largueur) x 36 mm (profondeur) / 100g.
- Accessoires : notice d'utilisation, couvercle du senseur, étui de transport et pile.

3. Procédé de fonctionnement

1. Ouvrez le couvercle de l'étui de transport et pliez-le afin d'assurer la partie arrière de la carcasse.
2. Tournez le bouton d'échelle pour allumer l'appareil.

13

3. Enlevez le couvercle du photosenseur et placez-le à l'endroit où vous souhaitez utiliser l'appareil. La mesure se fera automatiquement.
 4. Lorsque l'afficheur indique un signal de surcharge (chiffre "1" dans la partie gauche), sélectionnez un rang plus élevé.
- NOTE : Le test sur l'échelle 20000 la valeur qui affiche devra se faire par 10.
5. Pour des configurations de longue durée, la lecture du bouton "Hold" (retenir) de l'afficheur devra se placer sur le côté gauche ; le côté droit est mis à jour.

4. Précautions :

1. Lorsque l'on mesure des installations fixes d'éclairage ordinaire, parfois l'afficheur "se dépliera" et il sera difficile de lire. Ceci est normalement dû à des fluctuations de tension de la ligne d'installation ou bien à des ombres générées par la présence de personnes dans la zone, etc. D'autres facteurs supplémentaires qui peuvent avoir une incidence sur la sortie du flux lumineux des lampes fluorescentes sont : la température ambiante, les courants et les conditions de ventilation.
2. Le fait de permettre que la lumière rentre dans le photosenseur avant la mesure provoque une diminution de la précision de lecture. Juste avant de mesurer, gardez toujours le couvercle à sa place. Soyez vigilant de ne pas surcharger le photosenseur ou mesureur avec une entrée de haut niveau alors qu'il est en train de lire un niveau d'éclairage faible.
3. La borne de sortie n'introduit pas de source d'énergie ce qui évite d'endommager le mesureur.
4. Le niveau de référence de la source d'éclairage est situé dans

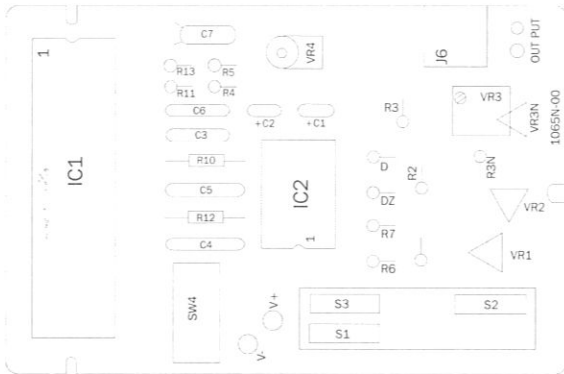
la partie supérieure à l'intérieur du photosenseur.

5. L'intervalle de calibration du photosenseur varie selon les conditions d'utilisation, cependant la baisse générale de la sensibilité est directement liée avec le temps d'utilisation du produit. Afin de conserver la précision d'origine de l'instrument nous vous conseillons de faire périodiquement des calibrations.
6. Enlevez la pile lors d'un stockage de longue durée et évitez des conditions de température élevée ainsi que l'humidité.

5. Recalibration de la précision.

1. Condition de calibration.
La calibration se fera dans une pièce avec une température de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative qui n'excède pas le 65% afin que la source d'éclairage soit à une température de distribution de 2856°K .
2. Procédé.
La partie réceptrice ne sera exposée après la calibration qui se fera de faible vers éclairage élevé. La lecture du mesureur d'éclairage se fera au moment où la face réceptrice de lumière soit éclairée pendant une minute.
 - a. Échelle 200 lux
La sortie de la source de lumière standard est 100 lux, ensuite pour calibrer le VR1 et l'écran à cristaux liquides s'affiche 100.0.
 - b. Échelle 2000 lux
La sortie de source de lumière standard est 100 lux, ensuite pour calibrer le VR2 et l'écran à cristaux liquides s'affiche 1000.
 - c. Échelle 20.000 lux

La sortie de la source de lumière standard est 10.000 lux, ensuite pour calibrer le VR3 et l'écran à cristaux liquides s'affiche 1000 (cette lecture réel d'échelle = affiche lecture x 10).



16

GB/ KL 1065

CONTENTS

1. Features	17
2. Specifications.....	17
3. Operation procedure	18
4. Cautions	19
5. Precision recalibration	20

Thank you for your confidence. Before using this device read completely the user manual in order to achieve a better understanding.

1. Features:

- Silicon photodiodes.
- For visible light.
- Spectral answer.
- Scale mark (nm):320-730/E.
- Max. wave length (nm): 560.
- Test field: 0.1-20,000 lux.
- Data hold button: to hold the test values.
- Output jack: to connect to a recorder and for long time testing.

2. Specifications:

- Display: 3½ digits LCD display with a max. reading of 1999.
- Overload display: "1" on the left side.
- Low battery indication: when the display shows "B", then you must replace the battery.
- Battery working life: 200 hours approx.

17

- Test scales: 0-200, 2000, 20000 (indicates x 10) lux.
- Precision: $\pm 4\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s. for scales 200, 2000.
 $\pm 7\%$ rdg. $\pm 1\%$ f.s. for scale 20000. (measured in standard incandescent lamp, 2856° K).
- Temperature features: $\pm 0.1\%$ C.
- Repetitivity: $\pm 2\%$.
- Incident angle features: 30° - inside $\pm 2\%$; 60° - inside $\pm 7\%$; 80° - inside $\pm 25\%$.
- Photosensor: • Silicon photodiodes.
- Operation relative temperature/humidity: 0-40° C / <85% relative humidity
- Recording output: CC 20mV.f.s.
- Photosensor length: approximately 1.5 m.
- Power supply: 006p 9V CC 1.07 mA.
- Dimensions/weight of the main unit: 119 mm (high) x 64 mm (wide) x 26 mm (deep) / 145 g.
- Dimensions/weight of the photosensor: 125 mm (high) x 66 mm (wide) x 36 mm (deep) / 100g.
- Accessories: operation manual, sensor cover, transportation case and battery.

3. Operation procedure

1. Open the cover of the transportation case and fold it in order to secure it to the back of the case.
2. Put the scale button in such a way that the device is on.
3. Now take out the photosensor cover and put it in the place where you will use the device. The measurement will be done automatically.
4. When the display shows an overload signal ("1" digit on the left side), select a higher range.

NOTE: The 20000 scale test showing the value must be by 10.

5. For long time settings, the reading of the "Hold" button in the display must be in the left side; in the right side you will see the updated one.

4. Cautions:

1. When deciding about measurements in ordinary lighting fix facilities, sometimes the display will "roll" and it will be difficult to read it. Normally that is due to voltage fluctuations in the facility line or to shadows caused by the presence of people in the area, etc. Other additional factors that may affect the light flow output of the lamps include the environmental temperature, air-flows and ventilation conditions.
2. The fact of allowing the light to enter the photosensor before making the measurement, decreases the precision of the reading. Always keep the cover in its place just before making the measurement. Also, be especially careful not overloading the photosensor or meter with a high level input while it is reading a low level light.
3. The output terminal does not introduce any power supply, preventing the meter to be damaged.
4. The reference level of the light source is inside the photosensor, just in the upper part.
5. The calibration interval for the photosensor will vary depending on the use conditions, but the general decrease of the sensibility is directly proportional to the time of use of the product. In order to maintain the basic precision of the device, it is recommended to regularly calibrate the product.

6. Take out the battery if you are going to store the instrument for a long time, and avoid high temperature and humidity conditions.

5. Precision recalibration.

1. Calibration condition.

The calibration will be done in a room with a temperature of $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ and a relative humidity not exceeding 65%, so that it works at a distribution temperature of 2856°K of the light source.

2. Procedure.

The receiving part will not be exposed after the calibration and this will be done from low to high illumination. The reading in the illumination meter will be done when the light receiver side has been illuminated for 1 minute.

a. Scale 200 lux

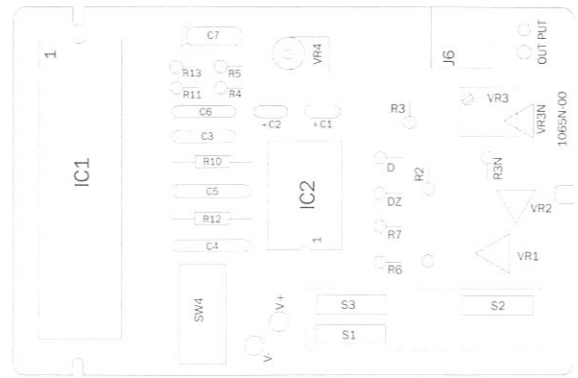
The standard light source output is 100 lux, then to calibrate the VR1 and the LCD it shows 100.0.

b. Scale 2000 lux

The standard light source output is 100 lux, then to calibrate the VR2 and the LCD it shows 1000.

c. Scale 20,000 lux

The standard light source output is 10,000 lux, then to calibrate the VR2 and the LCD it shows 1000 (this scale real reading = reading sample x 10).





ESPAÑA
Temper, S.A.
Pg. Ind. Nave 18 - 33199
GRANDA - SIERO (ASTURIAS)
ESPAÑA
Tel.: +34-985793204
Fax: +34-985793271
e-mail: info@temper.es

URUGUAY
NORDICA S.A. (ELECTRO URUGUAY)
Av. Uruguay, 921
Montevideo - URUGUAY
Tel.: +598-29014117
Fax: +598-29023373
e-mail: nordica@netgate.com.uy

PORTUGAL
SFT Equipamiento eléctrico, S.A.
Proceta Cesário Verde, 10, S/cv
Massamá 2745-740 (QUELUZ)
PORTUGAL
Tel.: +351-214389314
Fax: +351-214300804
e-mail: info@sft.pt

TUNEZ
TUNILIGHT SARL
Berges du Lac
Zone Nord 2045
TUNISIA
Tel.: +216-1781904
Fax: +216-1781820

CHILE
DNA Chile LTDA.
Las Esteras nº 668 (Ex Los
Espinos nº 11)
Panamericana Norte Km. 17
Loteo Valle Grande - Lampa
CHILE
Tel.: +562-7386910
Fax: +562-7386911
e-mail: dnachile@entelchile.net

ARGELIA
ENTREPRISE D'ELECTRICITÉ
Cité Semmar Guerrara
ALGERIE
Tel.: +213-2527472
Fax: +213-2524482

BRASIL
IOPE INSTRUMENTOS DE PRECISÃO,
LTDA.
rua eulálio da costa carvalho, 99
02712-050 LIMA O - SÃO PAULO - SP
BRASIL
tel.: +55 11 3959-3952
fax: +55 11 3936-6142
e-mail: vendas@iope.com.br

