



Test Calidad de Aire Air Quality Test Equipment



manual de instrucciones

lista de repuestos

instruction manual

spare parts list

Índice

1	Introducción	pág. 4
2	Descripción del equipo	pág. 4
3	Puesta en marcha	pág. 4
	3.1 Test calidad de aire	pág. 4
	3.2 Test de humedad-temperatura	pág. 5
4	Instrucciones de uso	pág. 6
	4.1 Medidor de humedad-temperatura	pág. 6
	4.2 Linterna / Lupa	pág. 7
5	Declaración de Conformidad	pág. 8

1. INTRODUCCIÓN

Muchas por haber adquirido un producto SAGOLA. Nos alegramos de haber encontrado un cliente en Usted.

Los productos SAGOLA reúnen los más elevados avances técnicos, de diseño y de facilidad de manejo. Aplicamos los más estrictos requisitos de calidad a todos nuestros productos para satisfacer las expectativas más exigentes.

Para saber cómo utilizar correctamente su equipo, lea cuidadosamente este manual de instrucciones. Después de haber finalizado su lectura, guárdelo en un lugar seguro para futuras referencias.

Así mismo, deberán tenerse en cuenta las Normas para la prevención de accidentes, los Reglamentos y Directivas para los Centros de Trabajo, y las Leyes y Restricciones vigentes.

El equipo debe ser utilizado únicamente por personas instruidas adecuadamente en su manejo y exclusivamente conforme a los fines previstos.

2. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El equipo Test calidad de aire SAGOLA, es un dispositivo de prueba que detecta las impurezas del aire, el nivel de humedad y la temperatura, para una pulverización óptima.

El equipo es de fácil manejo, debido a su diseño y a la simplicidad de sus mecanismos. Para el manejo del equipo no se requiere ninguna enseñanza específica.

Utilícelo siguiendo las instrucciones de uso indicadas en el presente manual.

Equipo compuesto por:

- Regulador / medidor de impurezas
- Medidor de humedad y temperatura digital
- Linterna / Lupa
- Filtros de papel

3. PUESTA EN MARCHA

3.1. Test calidad de aire Sagola

El test de calidad de aire SAGOLA permite fácilmente comprobar la calidad del aire comprimido que llega a las líneas de aire, filtros, mangueras y equipos relacionados. El aire limpio, libre de siliconas, aceite y partículas contaminantes, es esencial para muchas aplicaciones profesionales, especialmente para el pintado.

El sistema SAGOLA aísla contaminantes tan pequeños hasta 45 micras y de este modo realizar inspecciones para determinar el origen de los problemas.

El test sólo necesita unos minutos y sin embargo puede prevenir y resolver problemas de contaminación del aire y evitar gastos innecesarios.

1- Desenroscar el cuerpo del medidor de impurezas y limpiar con un trapo con disolvente por donde va a pasar el aire y se va a colocar el filtro de papel.

2 - Montar el filtro de papel en el cuerpo del medidor de impurezas.



a) Para ello, quitamos la junta tórica y colocamos el filtro de papel nuevo.



b) A continuación volvemos a colocar la junta y lo volvemos a montar en el cuerpo del medidor.



3 - Antes de conectar el medidor de impurezas SAGOLA a la manguera de aire, hay que asegurarse de que el regulador esté a cero de presión de inicio.

4 - Una vez conectado a la manguera, ajusta la presión de aire (1,4 BAR o 20 PSI) y después de diez minutos, volvemos a poner la presión a cero y quitamos el filtro de papel del medidor de impurezas.



5 - Con la lupa, analizamos el filtro de papel. Coloca el filtro sobre una superficie plana y luego coloca la lupa de 30x sobre él y enciende la luz. Después de la prueba, coloca el



filtro en una bolsa limpia de almacenamiento, y registra las condiciones de la prueba para futuras comparaciones.

Impurezas más comunes

Anomalías		Soluciones posibles
Amarillo / Bronceados:	Si los puntos no se secan, éstos son contaminación de aceite.	Cambiar anillos del compresor. Cambiar compresor de aceite. Limpiar las líneas.
Manchas de humedad:	Colocar debajo de una lámpara. Si desaparecen las manchas, éstas son de agua.	Purgar las líneas con más frecuencia. Modificar las líneas montando purgadores de agua, filtros o secadores.
Partículas negras blandas:	Possible deterioro del caucho interior o de las mangueras.	Sustituir las mangueras viejas por unas nuevas, y volver a hacer el Test.
Partículas rojo / tostado:	Si son atraídas por un imán, éstas son de óxido del interior de las tuberías.	Sustituir las viejas tuberías por otras de PVC o Cobre. Añadir filtros.

3.2. Test de humedad-temperatura

1 - Montar el medidor de humedad-temperatura en el cuerpo del medidor de impurezas SAGOLA.



2 - Conectar el medidor de impurezas SAGOLA a la manguera de aire que se desea realizar la prueba.

3 - Ajustar la presión en el regulador hasta el valor empleado durante el pintado.

4 - Después de un minuto pulse el botón ON (La lectura de la pantalla es la humedad relativa del aire en porcentaje RH %).

NOTAS:

- El medidor de humedad y temperatura sólo necesita que el sensor esté en contacto con el aire comprimido a medir.
- Desconectar el suministro de aire antes de desenroscar el medidor de humedad y temperatura.
- Una Humedad relativa menor de 10% es el deseable para la mayor parte de las aplicaciones de pintado.

4. INSTRUCCIONES DE USO

4.1. Medidor de humedad-temperatura

Es un instrumento ideal para medición de humedad y temperatura con sensores de aplicaciones prácticas a nivel de laboratorio, industriales, Ingeniero y uso profesional.

4.1.1. Especificaciones

Pantalla: Gran pantalla LCD digital dual 4 - 1/2 con luz de fondo.

Tipo de sensor: Humedad relativa y temperatura de un solo chip. Módulo de sensor múltiple que comprende un calibrado. Salida digital.

Tiempo de respuesta: Humedad Relativa %: 10S (90% a +25 °C de aire)

Exactitud Nota: La precisión se especifica para el siguiente rango de temperatura ambiente: 64 a 82 °F (18 a 28°C)

Tasa de muestreo: 2,5 muestras por segundo.

Polaridad: indicación automática, (-) de polaridad negativa.

Fuera de rango: Indicación de marca "OL".

Indicación de batería baja: El "  " se muestra cuando el voltaje de la batería cae debajo del nivel operativo.

Condiciones de funcionamiento: de 0 a 40°C (de 32 a 104°F); <80% de HR sin condensación.

Condiciones de almacenamiento: de -10 a 60°C (14 a 140°F); <80% AH sin condensación.

Apagado automático: El medidor se apaga automáticamente aprox.15 minutos de inactividad (Modo "sleep").

Para anular la función de apagado automático (modo "Non-Sleep"): Primero mantener pulsado "hold/backlight" y el botón de "encendido" a la vez. Despues de que aparezca el indicador en la pantalla, suelte ambos botones.

El símbolo "  " no se mostrará en la pantalla LCD. El medidor de temperatura/humedad no se apagará automáticamente.

Potencia: una batería estándar de 9V, NEDA 1604 o 6F22.

Dimensiones / peso: 225 x 45 x 34 mm. / 200g.

Rango de medición de humedad / temperatura:

Humedad: 0% -100% de Humedad Relativa

Temperatura: -30°C - 100°C / -22°F - 212°F

Resolución: 0,01% Humedad Relativa, 0,01°C/F.

Precisión de humedad:

± 2% de HR (a 25°C, 20% - 80% de HR).

± 2,5% de HR (en otros rangos)

NOTA:

El rango de medición es de 0% a 100%, pero arriba 80% y se debe que al 20% la desviación no se especifica.

Exactitud de la temperatura del aire:

± 0,5 °C / ± 0,9 °F (a 25°C)

± 0,8 °C / ± 1,5 °F (todos los demás rangos)

4.1.2. Componentes



1 - Sonda de humedad / aire: Sensor de semiconductor de humedad y temperatura en el interior.

2 - Pantalla LCD: Pantalla LCD de dos dígitos de 4-1 / 2 con indicación de unidades de °C, °F, % HR punto de rocío, bulbo húmedo y batería baja "BAT" MIN / MAX HOLD.

3 - Botón MAX / MIN: Presione el botón MAX / MIN para ingresar el modo de grabación (solo rango manual). Selecciona el rango adecuado antes de seleccionar MAX MIN, para asegurar que la lectura no excede el rango de prueba.

Presione una vez para seleccionar MIN. Presione nuevamente para seleccionar MAX. Presione y mantenga presionado el botón durante más de 2 segundos para activar la grabación MAX, MIN.

4 - Botón de selección °F, °C, punto de rocío, Wbt: Seleccione el botón Wbt para seleccionar °F, °C, Punto de rocío o medición de bulbo húmedo.

5 - Botón de ENCENDIDO / APAGADO: encienda/apague el medidor.

6 - Botón HOLD/Backlight: Presione el botón HOLD/backlight para la función de retención. La lectura se llevará a cabo cuando mantenga presionado el botón.

Presione el botón HOLD/backlight durante más de 2 segundos para encender la función de luz de fondo.

7 - Compartimento de la batería.

4.1.3. Funcionamiento

1 - Sostenga la sonda en el área a probar y permita un tiempo adecuado para que las lecturas se estabilicen.

2 - Presione el botón de °F, °C, punto de rocío, WBT para ingresar la medición.

3 - Lea la humedad relativa, la temperatura del aire y temperatura del bulbo húmedo.

NOTA:

No sumerja la sonda en líquido; está destinado a ser utilizado únicamente en el aire.

Advertencias:

No exponga el sensor a la luz directa del sol.

No toque ni manipule el sensor.

4.1.4. Reemplazo de pila

Si aparece el signo " " en la pantalla LCD, indica que la pila debe ser reemplazada. Abra la caja de la pila y reemplace la agotada por una nueva. (1 x 9V batería NEDA 1604, 6F22 o equivalente).

4.2. Interna / Lupa

Ésta es una práctica Linterna/lupa, con una lupa deslizante vertical especialmente diseñada para transmitir la luz concentrada al objeto que se va a ver. Es útil para observar detalles de artículos diminutos que no se pueden ver a simple vista. El enfoque se puede ajustar fácilmente para obtener la visión más nítida. También se puede usar como una linterna.



4.2.1. Componentes

1. Inspección ocular
2. Tapa de la pila
3. Rueda de enfoque
4. Condensador de luz vertical
5. Interruptor de encendido
6. Bombilla
7. Tapa transparente

4.2.2. Funcionamiento

1. Coloque la tapa transparente (nº7) en el objeto con el orificio en la parte que se va a ver.

2. Encienda la luz y deslice hacia abajo el Condensador de luz (nº4) para ajustar la luz y obtener la mejor iluminación del objeto.

3. Mire a través de la inspección ocular (nº1) y gire la rueda de enfoque (nº3) para obtener la visión más nítida.

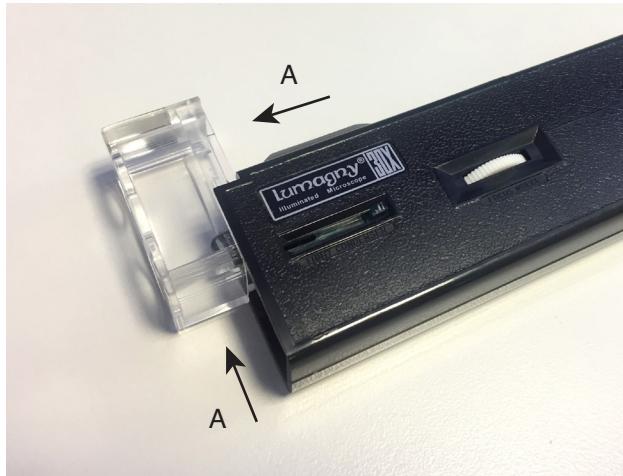


4.2.3. Reemplazo de pilas

1. Abra la Cubierta del Compartimiento de la Batería (Nº2) deslizándola en la dirección que muestra el punto de la flecha.

2. Saque las pilas viejas y reemplace dos nuevas pilas AA.

3. Cierre la tapa del compartimiento de la batería.



4.2.4. Reemplazo de bombilla

1. Retire la cubierta transparente (Nº7) deslizándola en las direcciones como se muestra en la foto.

(NOTA: el condensador de luz (Nº4) debe retraerse)

2. Desenrosque la bombilla defectuosa.

5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Según la directiva UNE-EN ISO/IEC 17050-1 (ISO/IEC 17050-1:2004)

Fabricante: SAGOLA S.A.

Dirección: Calle Urarte, 6 · 01010 VITORIA-GASTEIZ (Álava) · ESPAÑA

Declaramos que el producto:

Marca: SAGOLA

Modelo: TEST DE CALIDAD DE AIRE

Es conforme con los Requisitos Esenciales de Seguridad establecidos en el Anexo de la Directiva 94/9/CE.

Para el cumplimiento de los requisitos, el producto es conforme con las normas:

- **Directiva de la CE sobre máquinas (89/392/CE)** incluidas las modificaciones de la misma y la correspondiente transposición a la ley nacional.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 292-1, EN 292-2, EN-349, EN-563, EN 1953

Está, además, en conformidad con las disposiciones de las siguientes Directivas:

Normativa ATEX (Directiva 94/9/CE) Ex II 2G X

Nivel de protección II2G adecuado para uso en zonas 1 y 2.

Marcado "X" Toda la electricidad estática se descarga por los conductos de aire (las mangueras de aire deben ser "ANTIESTÁTICAS")

Está, además en conformidad con las disposiciones de las siguientes directivas: **UNE EN-13463-1** Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas.

Se encuentran disponibles la documentación técnica completa y las instrucciones de servicio.

En Vitoria-Gasteiz, a 01/01/2018

Firmado: Director Técnico



Enrique Sánchez Uriondo

Index

1	Introduction	page 10
2	Description of the equipment	page 10
3	Start up	page 10
	3.1 Impurity meter test	page 10
	3.2 Humidity-temperature test	page 11
4	Instructions for use	page 12
	4.1 Humidity-temperature meter	page 12
	4.2 Flashlight / Magnifier	page 13
5	Conformity declaration	page 14

1. INTRODUCTION

Thank you very much for purchasing a product SAGOLA. We are glad you found a customer.

The SAGOLA products meet the highest technical progress, design and ease of use. We apply the most strict quality requirements of our products to satisfy the most demanding expectations.

To know how to correctly use your equipment, read this manual carefully. After you have finished reading it, keep it in a secure place for future reference.

Likewise, accident prevention rules, regulations and guidelines for work centres and current laws and restrictions must be taken into account.

The unit must be used only by personnel who have been trained adequately in their handling, and only for the uses for which it has been designed.

2. DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

The SAGOLA air quality test equipment is an air test device that detects air impurities, humidity level and temperature for perfect atomisation air.

The equipment is easy to handle thanks to its design and the simplicity of its mechanisms. No special training is required for handling the equipment. Use the equipment according to the operating, indicated in this manual.

The equipment consists of the following:

- Regulator / impurity meter
- Digital humidity and temperature meter
- Flashlight / Magnifier
- Paper filters

3. START UP

3.1. Sagola Impurity meter test

The SAGOLA air quality test system also enables you to easily test the quality of the air coming from compressed air lines, filters, hoses and related equipment. Clean air, free from silicones, oil and particulate contamination, is essential for many professional applications, especially painting.

The SAGOLA system isolates contaminants as small as 45 microns and thereby permits close inspection to determine the source of the problem.

The test takes only minutes but can prevent or solve contamination problems and avoid unnecessary expenses.

1 - Unscrew the body of the impurity meter and clean it with a cloth with solvent where air passage and the paper filter will be placed.

2 - Mount the paper filter on the body of the impurity meter.



a) Remove the O-ring and place the new paper filter.



b) Then place the O-ring and reassemble.



3 - Connect the impurity meter SAGOLA to air hose, but first you have to make sure that the regulator is at zero start pressure setting.

4 - Once connected to the hose, adjust the air pressure (1.4 BAR or 20 PSI) and after ten minutes, we return the pressure to zero and remove the paper filter from the impurity meter.



5 - With the Flashlight / Magnifier, we analyze the paper filter. Place the filter on a flat surface and then place the 30x microscope on top of the frutar; and turn on light. After

testing, place filter in clear storage bag and record test conditions for future comparisons.

Common impurities

Anomalies		Potential Solutions
Yellow/Brown spots:	If spots don't dry, they are oil contamination.	Replace rings in compressor. Replace compressor. Clean fines.
Wet staining:	Place filter under lamp. If wetness dissipates, then it's, water.	Drain supply fines more often. Reroute supply lines. Make water traces. Add water separators, filters, or dryers.
Black soft particles:	Rubber hoses may be deteriorating on the inside.	Replace old hoses with new ones, hoses and then retest with Test.
Red/Brown particles, fine or crusty:	If they cling to a magnet, this filters. Shows rust formation in the inside of iron pipes.	Replace old piping with PVC or copper. Add filters.

3.2. Humidity-Temperature test

1 - Assembly the Humidity-temperature meter on the body of the SAGOLA impurity meter.



2 - Connect the impurity meter SAGOLA to air hose at the location you want to test.

3 - Adjust the pressure until the regulator is at the same typically used during spraying.

4 - After about one minute, press the ON button. (The number displayed is the relative humidity in percent, RH%.)

NOTES:

- Humidity-temperature meter only needs the sensor to be in contact with the compressed air to be measured.
- Disconnect the air supply before unscrewing the Humidity-temperature meter.
- The RH of less than 10% is desirable for most painting applications.

4. INSTRUCTIONS FOR USE

4.1. Humidity - Temperature meter

It is an ideal Humidity & Temperature Meter Instrument with scores of practical applications for laboratorial, industrial, Engineer and professional use.

4.1.1. Features

Display: Large 4-1/2 dual digital LCD display with backlight.

Sensor Type: A single chip relative humidity and temperature. Multi sensor module comprising a calibrated. Digital output.

Response Time: %RH: 10S (90% at +25°C still air)

Accuracy Note: Accuracy is specified for the following ambient temperature range: 64 to 82°F (18 to 28°C)

Sampling Rate: 2.5 samples per second.

Polarity: Automatic, (-) negative polarity indication.

Over-range: "OL" mark indication.

Low Battery Indication: The "[-+]" is displayed when the battery voltage drops below the operating level.

Operating Conditions: 0 to 40°C (32 to 104°F); < 80% RH non-condensing.

Storage Conditions: -10 to 60°C (14 to 140°F); <80% AH non-condensing.

Auto Power Off: Meter automatically shuts down after approx.15 minutes of inactivity (Sleep Mode).

To override Auto Power Off function (Non-Sleep Mode): Firstly press hold/backlight button, then press power button. After the full display appears, release both buttons.

Lean "C" will not show on the LCD. The unit will not auto power off now.

Power: One standard 9V, NEDA 1604 or 6F22 battery.

Dimensions / Weight: 225 x 45 x 34 mm. / 200g.

Humidity / Temperature Measurement Range:

Humidity: 0%-100%RH

Temperature: -30 °C- 100 °C, -22°F- 212 °F

Resolution: 0.01% RH, 0.01°C/F.

Humidity Accuracy:

± 2% RH (at 25 °C, 20% - 80% RH).
± 2.5% RH (at other ranges)

NOTE:

The measuring range is from 0% to 100%, but above 80% and below 20% the deviation is not specified.

Air Temperature Accuracy:

± 0.5 °C / ± 0.9 °F (at 25 °C)
± 0.8 °C / ± 1.5 °F (all other ranges)

4.1.2. Components



1 - Humidity / Air Temperature Probe: Humidity & and Temperature Semiconductor Sensor inside.

2 - LCD Display: 4 - 1/2 dual digits LCD display with units of °C, °F, %RH dew point, wet bulb and low battery "BAT" MIN /MAX HOLD indication.

3 - MAX/MIN Button: Press MAX/MIN button to enter MAX, MIN Recording mode (manual range only). Select the proper range before selecting MAX MIN to ensure that the MAX/MIN reading will not exceed the testing range.

Press once to select MIN. Press again to select MAX. Press and hold the Button for over 2 second to turn off MAX, MIN Recording.

4 - °F, °C, Dew Point, Wbt Select Button: Press °F, °C, Dew Point, Wbt select Button to enter select °F, °C, Dew Point or Wet Bulb Measurement.

5 - Power ON/OFF Button: Turn the meter power ON/OFF.

6 - HOLD/Backlight Button: Press HOLD/backlight Button to enter hold function. The reading will be held when Data Hold button is pressed.

Press HOLD/backlight Button for over 2 seconds to turn on or off backlight function.

7 - Battery Compartment.

4.1.3. Operation

1 - Hold the probe in the area to be tested & allow adequate time for readings to stabilize.

2- Press °F, °C, dew point, WBT select Button to enter select °F, °C , dew point Wet Bulb Measurement.

3 - Read the Relative Humidity and Air Temperature, dew point temperature wet bulb temperature.

NOTE:

Do not immerse the probe in liquid; it is intended for use in air only.

Warning:

Don't expose the sensor to direct sunlight (in solation).

Don't touch or manipulate the sensor.

4.1.4. Battery replacement

If the sign "  " appears on the LCD display, it indicates that the battery should be replaced. Open the battery case and replace the exhausted battery with new battery. (1 x 9V battery NEDA 1604, 6F22 or equivalent).

4.2. Flashlight / Magnifier

This is a handy microscope with built-in illumination and specially designed vertically sliding light condenser for transmitting the concentrated light onto the object to be viewed. It is useful for observing details of minute articles which can't be seen by naked eyes. The focus can be easily adjusted to obtain the sharpest vision. It can also be used as a torch.



4.2.1. Components

1. Eyepiece
2. Battery Compartment Cover
3. Focusing Wheel
4. Vertical Sliding Light Condenser
5. Power Switch
6. Bulb
7. Transparent Cover

4.2.2. Operation

1. Put the transparent cover (No.7) on the object with the hole on the part to be viewed.

2. Switch on the light and slide down the Light Condenser (No.4) to adjust the light for best illumination on the object.

3. Look through the Eye-piece (No.1) and turn the Focus Wheel (No.3) to obtain the sharpest vision.

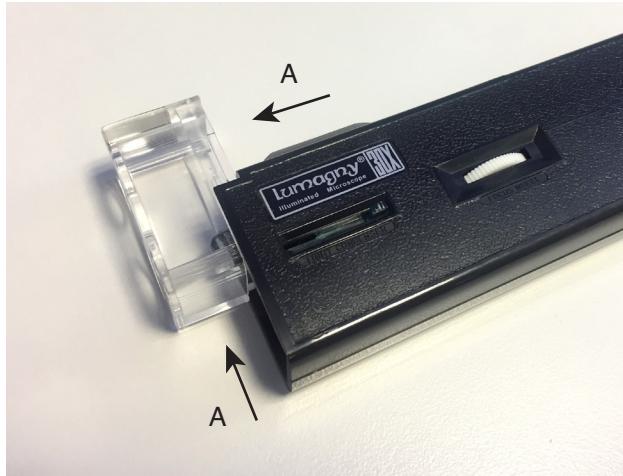


4.2.3. Battery replacement

1. Open the Battery Compartment Cover (No.2) by sliding at the direction as the arrow point shows.

2. Take out the old batteries and replace two new AA batteries.

3. Close the Battery Compartment Cover.



4.2.4. Replacing bulb

1. Remove the Transparent Cover (No.7) by sliding in directions as shown in the sketch.

(NOTE: The Light Condenser (No.4) must be retracted)

2. Unscrew the faulty bulb.

5. CONFORMITY DECLARATION CE

In accordance with UNE-EN ISO/IEC 17050-1 (ISO/IEC 17050-1:2004)

Manufacturer: SAGOLA S.A.

Address: Urarte, 6 · 01010 VITORIA-GASTEIZ (Álava) · SPAIN

Hereby declares that the product:

Brand: SAGOLA

Model: AIR QUALITY EQUIPMENT

In accordance with the Esential Security Provisions on the Annex of the Directive 94/9/CE.

To fulfil those requirements, the product meet the European standards:

- **CE Directive regarding machines (89/392/CE)** and the regulations concerning the transposition thereof.

The following standardised regulations have been applied:

EN 292-1, EN 292-2, EN-349, EN-563, EN 1953

These also meets the following Regulations and Directives:

ATEX Directive (Directiva 94/9/CE) Ex II 2G X

Protection Level II2G suitable for use in Zones 1 and 2

"X" marking all static electricity is discharged through air pipes (the air hoses must be "ANTIESTÁTICAS")

It is also in conformity with the following directives: **UNE EN-13463-1** Non electrical equipment used for potentially explosive atmospheres.

Full technical documentation and service instructions are available.

In Vitoria-Gasteiz, on 2018/01/01

Signed: Technical Manager



Enrique Sánchez Uriondo



Servicio de
Asistencia
Técnica

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA
GARANTÍA DE REPARACIÓN PROFESIONAL

TECHNICAL
PROFESSIONAL REPAIR SERVICE
REPAIR GUARANTEE

SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE
GARANTIE DE RÉPARATION PROFESSIONNELLE

TECHNISCHER
PROFESSIONNELLE DIENST
REPARATURGARANTIE

SERVÍCIO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA
GARANTIA DE REPARAÇÃO PROFISSIONAL

SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA
GARANZIA DI RIPARAZIONE PROFESSIONALE

Tel.: (34) 945 214 150 Fax: (34) 945 214 147
e-mail: sat@sagola.com



SAGOLA S.A.

Urarte, 6 · 01010 Vitoria-Gasteiz · ESPAÑA

Tel.: +34 945 214 150 · Fax: +34 945 214 147
e-mail: sagola@sagola.com · web: www.sagola.com



543 001 36