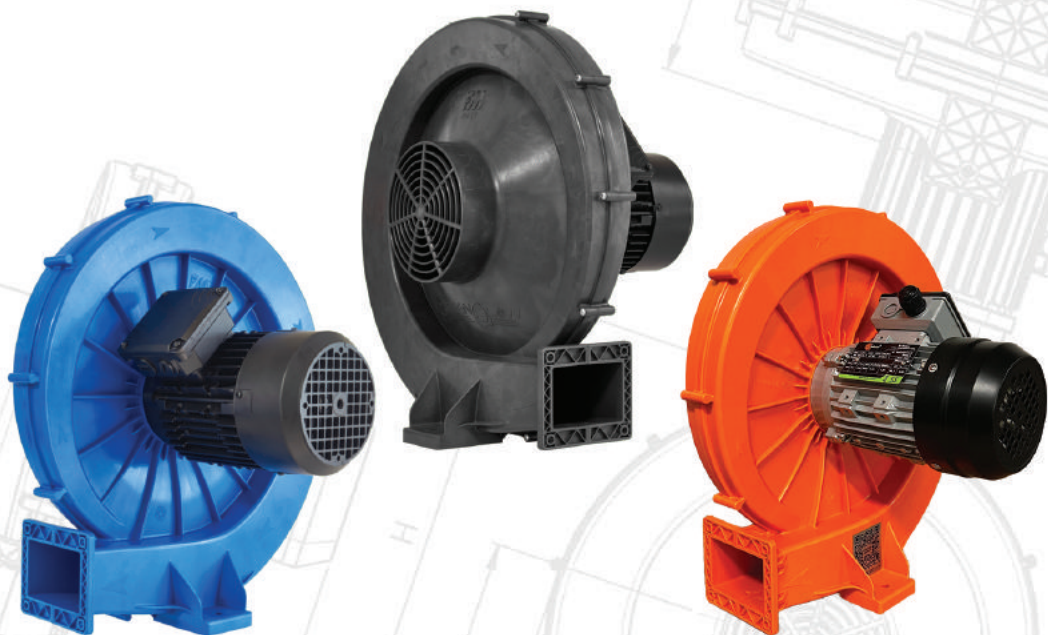


# **FM PARTEC®**

FM Partec S.p.A. - Via Europa 4 - Correggio (RE) Italy  
Tel (+39) 0522 631055 - [info@fmpartec.com](mailto:info@fmpartec.com)

## **MANUAL DE USO Y ISTRUCCIONES**



## **GREEN BLOW PLUS y 5K**

Altre lingue qui:  
Other languages here:  
Otros idiomas aqui:  
Autres langues ici:  
Weitere Sprachen hier:



# INSTRUCCIONES DE MONTAJE

(ORIGINAL EN ITALIANO)

**PRODUCTO: GREEN BLOW PLUS y 5K**

Lea las instrucciones en su totalidad y consérvelas para futuras referencias, refiriéndose a las especificaciones técnicas de FM Partec contenidas en el catálogo. Si no dispone de estas especificaciones, solicite que se las proporcionen.

## 1 TABLE OF CONTENTS AND INTERPRETATION OF SYMBOLS

|   |     |                                                                                     |      |    |
|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 1 |     | <b>TABLA DE CONTENIDOS E SÍMBOLOS</b>                                               | Pag. | 1  |
| 2 |     | <b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>                                                          | Pag. | 2  |
|   | 2.1 | DESCRIPCIÓN                                                                         | Pag. | 2  |
|   | 2.2 | COMPONENTES                                                                         | Pag. | 2  |
|   | 2.3 | USO PREVISTO                                                                        | Pag. | 2  |
|   | 2.4 | LÍMITES OPERATIVOS                                                                  | Pag. | 3  |
|   | 2.5 | USO PROHIBIDO                                                                       | Pag. | 3  |
|   | 2.6 | SEGURIDAD                                                                           | Pag. | 4  |
| 3 |     | <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>                                                     | Pag. | 5  |
| 4 |     | <b>INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL COMPONENTE DEL</b>                                  | Pag. | 5  |
| 5 |     | <b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>                                                  | Pag. | 6  |
| 6 |     | <b>PUESTA EN MARCHA E INCORPORACIÓN DE LA</b>                                       | Pag. | 7  |
|   | 6.1 | CONEXIONES MECÁNICAS                                                                | Pag. | 7  |
|   | 6.2 | CONEXIONES ELÉCTRICAS                                                               | Pag. | 8  |
|   | 6.3 | INVERSOR                                                                            | Pag. | 8  |
|   | 6.4 | PRIMERA PUESTA EN MARCHA                                                            | Pag. | 10 |
| 7 |     | <b>MANTENIMIENTO</b>                                                                | Pag. | 10 |
| 8 |     | <b>MAL FUNCIONAMIENTO / FALLA</b>                                                   | Pag. | 11 |
| 9 |     | <b>FIN DE LA VIDA</b>                                                               | Pag. | 11 |
|   |     |  |      |    |
|   |     |  |      |    |
|   |     |  |      |    |
|   |     | <b>ADVERTENCIA</b>                                                                  |      |    |
|   |     | <b>PELIGRO</b>                                                                      |      |    |
|   |     | <b>PELIGRO: Riesgo de electrocución</b>                                             |      |    |

## 2 CAMPO DE APLICACIÓN

### 2.1 DESCRIPCIÓN

Las siguientes instrucciones se refieren al artículos:

**120029004\* 120029007\***

El artículo está clasificado como maquinaria parcialmente terminada de acuerdo con la directiva 2006/42/EC.

### 2.2 COMPONENTES

- MOTOR SÍNCRONO DE IMANES PERMANENTES:

|            | Potencia<br>(kW) | Alimentac.<br>(V) | Frec.<br>(Hz) | Nº<br>Polos | Conexión | Clase de<br>Eficiencia | Certif. |
|------------|------------------|-------------------|---------------|-------------|----------|------------------------|---------|
| 120029004* | 2,2              | 400V              | 225           | 6           | B14      | IE4                    | CE      |
| 120029007* | 3,0              | 400V              | 250           | 6           | B14      | IE4                    | CE      |

- CARCASA DE MOTOR:  
Hecho de material termoplástico: >PC/ABS-GF<
- Ø310 RODANTE CON CUBO:  
Hecho de material termoplástico: >PA66+PA6I/X GF<
- CARCASA DE ASPIRACIÓN:  
Hecho de material termoplástico: >PC/ABS-GF<

### 2.3 USO PREVISTO

El soplador centrífugo está diseñado para ser incorporado en maquinaria/planta industrial con la función de soplar aire tomado del ambiente circundante sobre materiales que necesitan ser limpiados, separados, secados o enfriados.



**CUALQUIER OTRO USO QUEDA FUERA DE LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE.**

Este soplador está clasificado como maquinaria parcialmente terminada y no debe ponerse en funcionamiento hasta que la máquina final en la que se va a incorporar haya sido declarada conforme con las disposiciones de la directiva 2006/42/CE.

Se recomienda el uso de un accesorio como tubos, acoplamientos, difusores u otros en la sección de salida del flujo de aire.



**EN CASO DE USO DE UN INVERSOR NO SUMINISTRADO POR FM, LA GARANTÍA CADUCARÁ.**

## 2.4 LÍMITES OPERATIVOS

- Asegúrese de que la corriente nominal no exceda el valor que se muestra en la placa de datos del motor eléctrico:  
4,7A per cod.120029004\* e 6,4A per cod.120029007\*;
- Este soplador centrífugo no debe utilizarse para soplar aire que sea tóxico, saturado de vapor, corrosivo o inflamable, que contenga partículas abrasivas que no se originen en el entorno cerámico o que esté a una temperatura fuera del rango -20°C / +60°C;
- Es posible usarlo a frecuencias de potencia más altas a través de inversores hasta un máximo de:  
225Hz/4500RPM (Green Blow Plus – 120029003\*)  
250Hz/5000RPM (Green Blow 5K -120029007\*)  
(ver etiqueta en la carcasa de entrada del soplador);
- El uso como dispositivo de succión solo es posible en presencia de aire libre y/o previamente purificado de partículas abrasivas, por ejemplo mediante un ciclón separador.

| POLÍMERO                | PC/ABS-GF   |   |   | PA66+<br>PA6I/X GF |   |    |
|-------------------------|-------------|---|---|--------------------|---|----|
| PROPIEDADES<br>TÉRMICAS | -20°C/+90°C |   |   | -30°C/+110°C       |   |    |
| PROPIEDADES<br>QUÍMICAS | A           | B | I | A                  | B | I  |
|                         | +           | + | - | -                  | + | ++ |

A=ÁCIDOS; B=BASES; I=HIDROCARBUROS;  
- MALO; + BIEN; ++ MUY BIEN

## 2.5 USO PROHIBIDO



- No utilizar para aspirar líquidos y/o sólidos en ausencia de depuración aguas arriba de la soplante;
- No usar en áreas con una atmósfera potencialmente explosiva;
- No coloque herramientas en la boca de entrada ni extremidades en la salida cuando el soplador esté funcionando.;
- No realice operaciones de mantenimiento u otras operaciones con el motor alimentado y/o el impulsor en movimiento.

## 2.6 SEGURIDAD

| ÁREA                                                                                         | PELIGRO                                                                                                                                                                                       | PRECAUCIONES                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrada<br> |  Captura de objetos (por ejemplo, papel, trapos, etc.).                                                      | No acercarse a la rejilla de succión trapos u otros objetos que puedan ser apresados.                                                                                               |
| Salida de descarga                                                                           |  Expulsión de objetos/desechos aspirados por la entrada de descarga, contacto con el impulsor en movimiento. | Conecte siempre un difusor/tubo/cuchilla de aire en la salida de descarga. En caso de funcionamiento ocasional de salida libre, evite permanecer en el recorrido del flujo de aire. |
| Caja de terminales                                                                           | Electrocución                                                                                                                                                                                 | No operar en presencia de tensión eléctrica.                                                                                                                                        |
| Rodante                                                                                      |  Fallos/contactos con los carretes por exceso de fuerza centrífuga.                                          | No exceda las RPM/frecuencia máxima (4500 RPM/225 Hz) indicadas en la etiqueta colocada en la carcasa de entrada.                                                                   |
| Carcasa                                                                                      | Errores de envío.                                                                                                                                                                             | Incorpore el soplador a la máquina después de transportar la máquina al lugar de uso.                                                                                               |

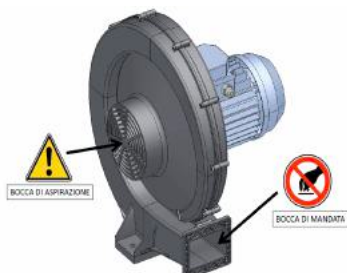


FIGURA 1

### 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

En la parte inferior de la carcasa de entrada, el soplador tiene un adhesivo con los datos de eficiencia (FIGURA 2).

Para más datos, consulte la placa del motor eléctrico.

| 120029004*                                                       |       | 120029007*                                                       |       |
|------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>FMPARTEC®</b>                                                 |       | <b>FMPARTEC®</b>                                                 |       |
| Overall efficiency (225Hz)                                       | 0,5   | Overall efficiency (250Hz)                                       | 0,5   |
| Measurement category                                             | B     | Measurement category                                             | B     |
| Efficiency category                                              | Total | Efficiency category                                              | Total |
| Efficiency grade N                                               | 64    | Efficiency grade N                                               | 64    |
| <i>A variable speed drive must be installed with this blower</i> |       | <i>A variable speed drive must be installed with this blower</i> |       |

FIGURA 2

### 4 INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL COMPONENTE DEL SOPLADOR

**Nota:** Aunque los componentes del soplador han sido específicamente diseñados para minimizar el riesgo de errores de montaje, las siguientes instrucciones deben observarse escrupulosamente.

1. Fijar motor eléctrico a la carcasa del motor y fíjelo con 4 tornillos de cabeza cilíndrica baja M6x20 UNI 9327 (tornillos incluidos) con un máx. torque de 8Nm (FIG. 3);
2. Fijar el impulsor Ø310 al eje del motor eléctrico mediante tornillo Allen nº1 M5 UNI 5931 y arandela UNI 6593 (tornillos suministrados). Apriete a un máximo. par de 8Nm. Recomendamos utilizar un bloqueador de roscas en el tornillo para un bloqueo más efectivo (Loctite 270 o similar) (FIGURA 4);
3. Fije la carcasa de entrada al grupo previamente montado con tornillos nº12 KC40 x 30 (tornillos suministrados). Apriete los tornillos a un máx. torque de 5Nm (FIGURA 5).

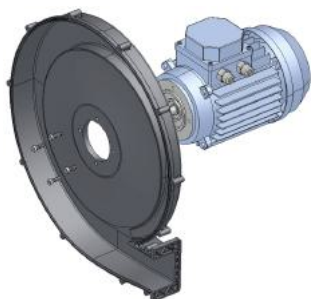


FIGURA 3



FIGURA 4



FIGURA 5

## 5 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

A la llegada, compruebe que el embalaje y el contenido no estén dañados. En caso de daños, póngase en contacto con el proveedor. Un solo artículo se puede mover a mano, pero varios artículos se deben manipular con el equipo adecuado de acuerdo con el volumen y el peso del embalaje.

Deseche los materiales de embalaje correctamente.

## 6 PUESTA EN MARCHA E INCORPORACIÓN DE LA MÁQUINA

**NO SE PERMITEN MODIFICACIONES Y PERSONALIZACIONES SI PUEDEN AFECTAR LA INTEGRIDAD DEL SOPLADOR.**

### 6.1 CONEXIONES MECÁNICAS

1. Asegure el soplador a una planta/máquina con pernos M10 (no suministrados).  
Recomendamos el uso de una arandela de tamaño adecuado (FIGURA 6).

**En caso de vibraciones excesivas, inserte soportes antivibración entre el soplador y el marco;**

2. Fijar el difusor (u otro accesorio) a la sección de salida utilizando nº4 tornillos M6 de cabeza hexagonal UNI EN 24017, nº4 tuercas M6 UNI EN 24032, nº8 arandelas Ø6 UNI 6592 (tornillos suministrados con los difusores).  
Apriete a un máximo. torque de 8Nm (FIGURA 7);
3. Inserte el posible filtro en la sección de entrada, fijándolo con la banda de sujeción (suministrada con el filtro) (FIGURA 8).

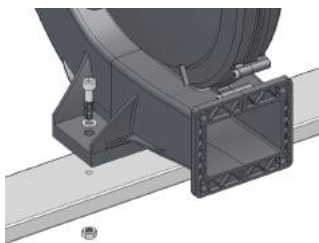


FIGURA 6

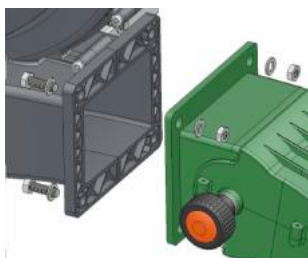


FIGURA 7

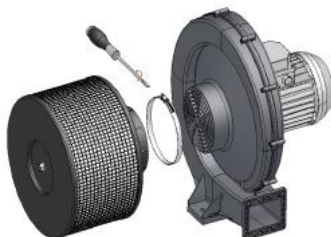


FIGURA 8



## 6.2 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Efectuar la conexión eléctrica en estrella según el esquema que se encuentra en el interior de la caja de bornes del motor, conectando las fases a U1, V1 y W1 y la puesta a tierra a uno de los tornillos fijados a la carcasa (FIGURA 9).

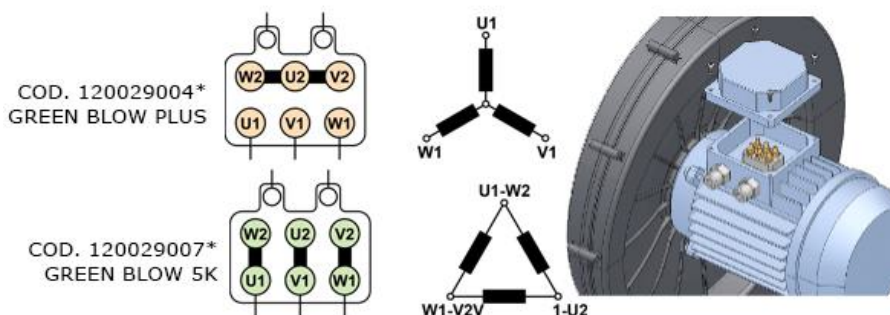


FIGURA 9

## 6.3 INVERSOR

El motor síncrono de imanes permanentes requiere un inversor dedicado para su funcionamiento, por lo que como accesorio FM Partec suministra (opción recomendada) 2 modelos diferentes de inversores con cuadro de distribución integrado y 2 modelos de inversor sin cuadro de distribución. Consulte los manuales de instrucciones específicos de los inversores para un correcto funcionamiento con FM Partec sopladores

**Los inversores se suministran debidamente programados y protegidos mediante contraseña, por lo que no requieren funciones de autotuning y/u otros cambios de parámetros.**

La programación de los inversores se ha optimizado para limitar el ruido y las vibraciones, **por lo que se desaconseja encarecidamente restablecer los parámetros de fábrica del inversor**, porque la sola función de autotuning no es suficiente para usar el soplador.

**NOTA: EN CASO DE RESTABLECIMIENTO DE PARÁMETROS Y/O DIVULGACIÓN DE LA CONTRASEÑA, LA GARANTÍA SERÁ NULA Y SIN VÁLIDA.**

Solo si NO se utilizan inversores FM Partec (opción no recomendada debido al vencimiento de la garantía), la siguiente tabla muestra los principales parámetros de programación a los que se recomienda combinar una función de autotuning.

**Es extremadamente importante identificar una configuración de inversor para minimizar las vibraciones del soplador y así evitar interferencias entre el impulsor y las carcasas.**

En caso de problemas en la programación de los parámetros del inversor, se recomienda ponerse en contacto con el centro de servicio más cercano de su proveedor de inversores.

| <b>PARAMETROS</b>                            | <b>120029004*</b>   | <b>120029007*</b>         | <b>UNIDAD</b> |
|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------|
| Tiempo de aceleración<br>(valor sugerido)    | 10                  | 10                        | s             |
| Tiempo de desaceleración<br>(valor sugerido) | 10                  | 10                        | s             |
| Número de rpm (valor max)                    | 4500                | 5000                      | RPM           |
| Potencia del motor                           | 2,2<br>(a 4500 rpm) | 3,0<br>(a 5000 rpm)       | kW            |
| Par nominal                                  | 4,7                 | 5,7                       | Nm            |
| Par máximo                                   | 14,1                | 8,4                       | Nm            |
| Número de polos                              | 6                   | 6                         |               |
| Conexión                                     | Y                   | $\Delta$                  |               |
| Constante de voltaje                         | 0,61 Vs             | 64 V <sub>rms</sub> /krpm |               |
| Constante de par                             | 0,98                | 1,06                      | Nm/A          |
| Resistencia del devanado                     | 2,2                 | 1,19                      | $\Omega$      |
| Inductancia del devanado                     | 8,3                 | 6,0                       | mH            |
| Corriente nominal                            | 4,7                 | 6,4                       | A             |
| Clase de eficiencia                          | IE4                 | IE4                       | /             |
| Eficiencia del motor                         | 86,4                | 89,1                      | %             |
| Frecuencia base                              | 225                 | 250                       | Hz            |
| Frecuencia máxima                            | 225                 | 250                       | Hz            |
| Voltaje suministro al motor                  | 400                 | 400                       | V             |

Para evitar el mal funcionamiento y/o daños al inversor:

- Consulte el manual de instrucciones del inversor;
- Evite la exposición directa a la luz solar;
- Utilice cables apantallados con un máx. longitud de 25m.

## 6.4 PRIMERA PUESTA EN MARCHA

- No arranque la máquina/sistema sin haber asegurado el soplador;
- Pruebe el funcionamiento del soplador, verificando que el impulsor gire en la dirección indicada por las flechas en la carcasa; Si el sentido de giro es incorrecto, modifique convenientemente la conexión eléctrica invirtiendo las fases en el interior de la regleta o actuando sobre el inversor;
- Una vez incorporado a la máquina, controlar que el soplador no vibre anormalmente durante el funcionamiento;  
De lo contrario, asegúrese de que todos los componentes hayan sido ensamblados correctamente y/o inserte soportes antivibración.

## 7 MANTENIMIENTO

Durante el mantenimiento/limpieza, utilice EPI específicos para la protección de los brazos.

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funcionalidad de los componentes</b> | <p>Controle mensualmente que todos los pernos y tornillos estén perfectamente apretados y que las piezas de plástico no muestren signos de daño o deterioro: si lo hacen, considere reemplazarlos para restablecer las condiciones de seguridad necesarias.</p> <p>Cuide cuidadosamente todos los pernos y tornillos de fijación durante el trabajo de mantenimiento con la planta parada y vuelva a colocarlos (como se describe en el procedimiento de instalación) antes de reiniciar la planta/máquina. Si faltan pernos o tornillos, se deben usar otros nuevos.</p> |
| <b>Limpieza</b>                         | <p>A intervalos mensuales verifique la limpieza de todos los componentes, en particular del impulsor. Las operaciones de limpieza deben realizarse estrictamente con la máquina apagada y después de que el impulsor se haya detenido.</p> <p>Es posible usar un paño húmedo para limpiar las superficies externas y (después de quitar el difusor/tubo) las superficies internas.</p>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Comprobación de filtros</b>          | <p>A intervalos semanales verifique el estado del filtro de succión o use la función específica de mantenimiento predictivo disponible en el inversor CFP2000-CP2000.</p> <p>En caso de que la suciedad excesiva del filtro provoque una reducción de las prestaciones, limpie o sustituya el filtro.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 8 MAL FUNCIONAMIENTO / FALLA

En caso de mal funcionamiento durante el uso, desconecte la fuente de alimentación y haga que personal profesionalmente calificado verifique la causa de la falla. En caso de trabajos que requieran la extracción parcial o total de los componentes del soplador centrífugo mencionados anteriormente, asegúrese de que el impulsor haya dejado de moverse, el soplador esté desconectado de la red eléctrica y que la máquina/instalación esté parada.

| <b>MAL FUNCIONAMIENTO</b>                                                                                 | <b>CAUSA Y POSIBLE SOLUCIÓN</b>                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Soplador ruidoso, velocidad de aire reducida</b>                                                       | Controle si el verso de rotación del impulsor es el mismo que indican las flechas en la carcasa de succión. En caso contrario, sustituir 2 fases del cuadro de terminales del motor. |
| <b>Arranque fallido de 1 de los 2 sopladores que alimentan una sola cuchilla de aire con dos entradas</b> | Funcionamiento no simultáneo de los sopladores.<br>Opere los sopladores <u>al mismo tiempo</u> y/o extienda las rampas de aceleración.                                               |
| <b>Sobrecarga inversor – Fallo Sobrecarga (inversor DELTA)</b>                                            | Rampas de aceleración/deceleración demasiado cortas.<br>Ampliar las rampas.                                                                                                          |

## 9 FIN DE LA VIDA

Los materiales utilizados por FM Partec, ya sean plásticos o metálicos, deben ser tratados como residuos especiales y por tanto no deben ser liberados al medio ambiente.

|                           |                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Desmontaje</b>         | Para separar el motor, el material plástico y las partes metálicas, siga al revés las instrucciones de montaje. |
| <b>Deposito de basura</b> | Consulte la legislación vigente en el país de empleo.                                                           |

**IU014-G25-ES**