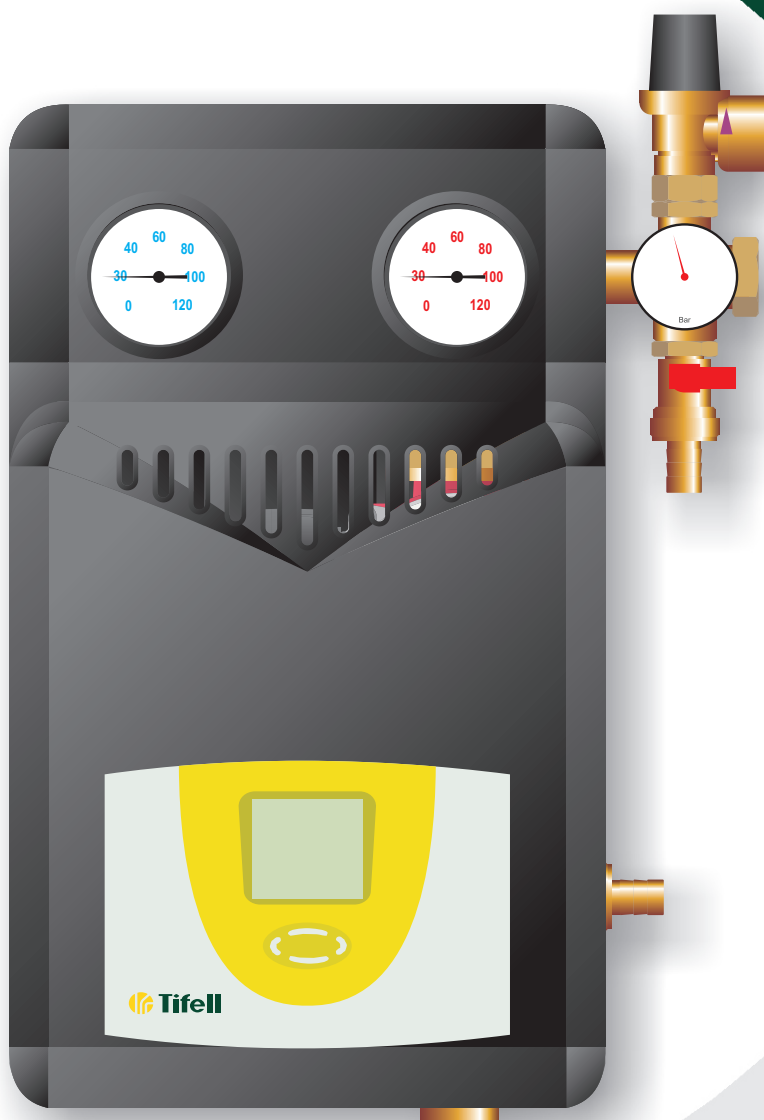




IMPORTANTE PARA EL USUARIO

EXIJA LA CUMPLIMENTACIÓN DE LA GARANTÍA

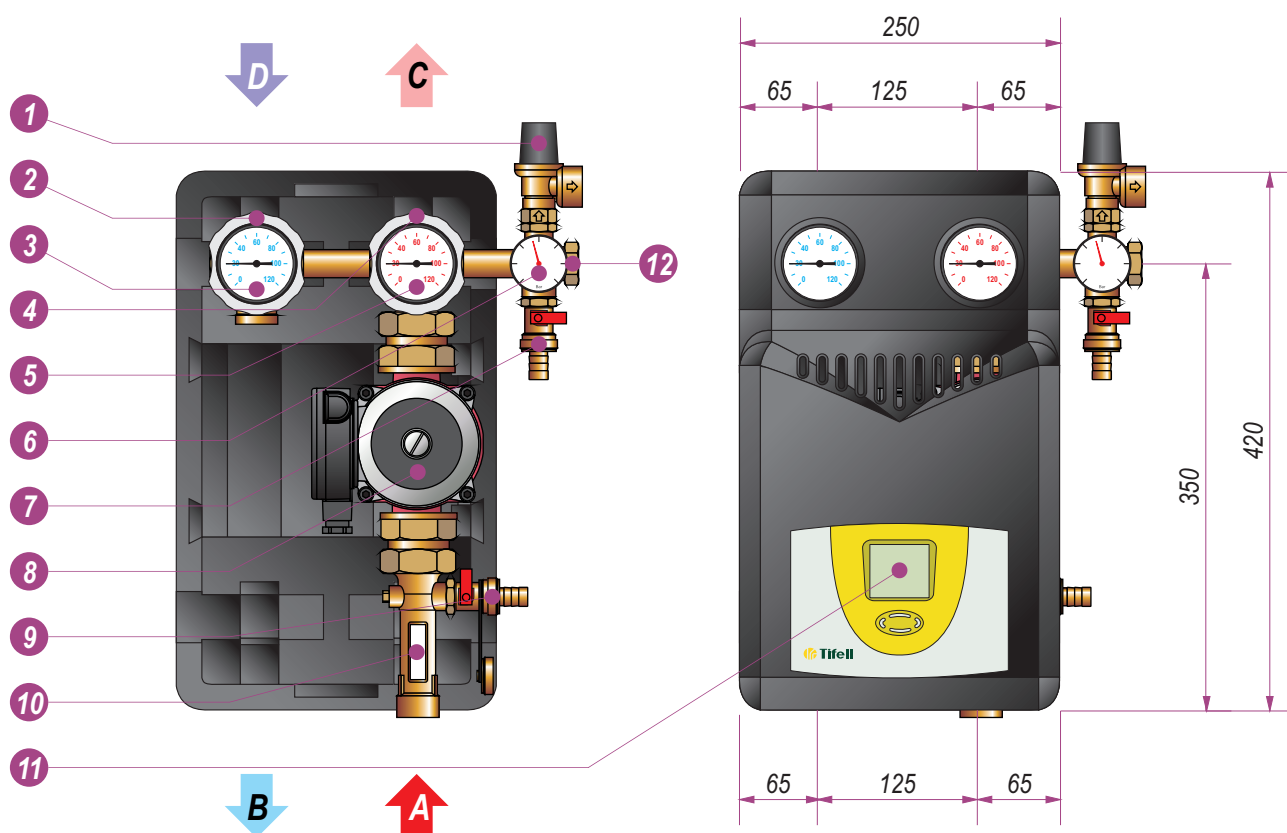
La garantía del aparato únicamente será válida cuando la puesta en marcha sea realizada por un SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA OFICIAL. Exija la acreditación.

Tifell declina toda responsabilidad en el caso de que la puesta en marcha sea realizada por personal distinto del indicado.

Estaciones solares

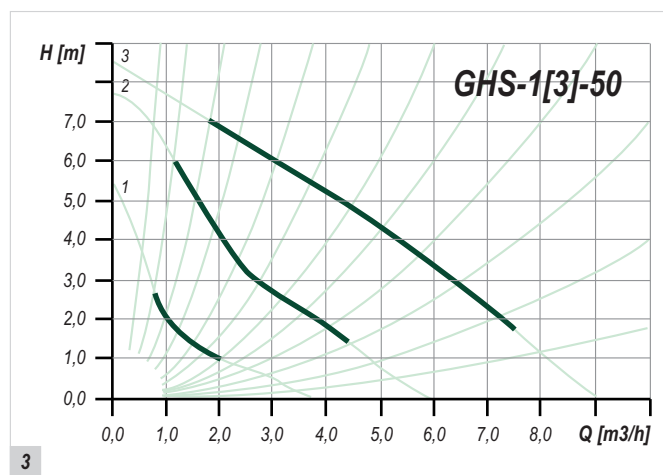
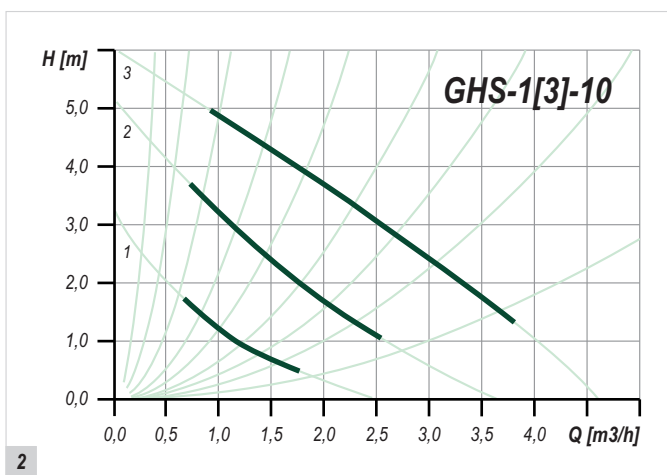
GHS-1-10
GHS-1-50
GHS-3-10
GHS-3-50

ES 1. Descripción general



Equipamiento / Equipement / Equipamiento					
GHS		1-10	1-50	3-10	3-50
Descripción					
1	Válvula de seguridad [6 bar]	●	●	●	●
2	Llave de corte del retorno	●	●	●	●
3	Termómetro de retorno [20-150°C]	●	●	●	●
4	Llave de corte de la ida	●	●	●	●
5	Termómetro de ida [20-150°C]	●	●	●	●
6	Manómetro	●	●	●	●
7	Llave de vaciado	●	●	●	●
8	Bomba UPS25/60 [Temperatura máxima: 110°C]	●		●	
8	Bomba UPS25/80 [Temperatura máxima: 110°C]		●		●
9	LLave de vaciado	●	●	●	●
10	Caudalímetro	●	●	●	●
11	Centralita de regulación TISOL-1	●	●		
11	Centralita de regulación TISOL-3			●	●
12	Toma para el vaso de expansión	RG 3/4" H			
A	Retorno del interacumulador	RG 3/4" H			
B	Ida al interacumulador	RG 3/4" H			
C	Ida a los captadores solares	RG 3/4" H			
D	Retorno de los captadores solares	RG 3/4" H			

1.1. Curvas de las bombas



1.2. Centralita de regulación

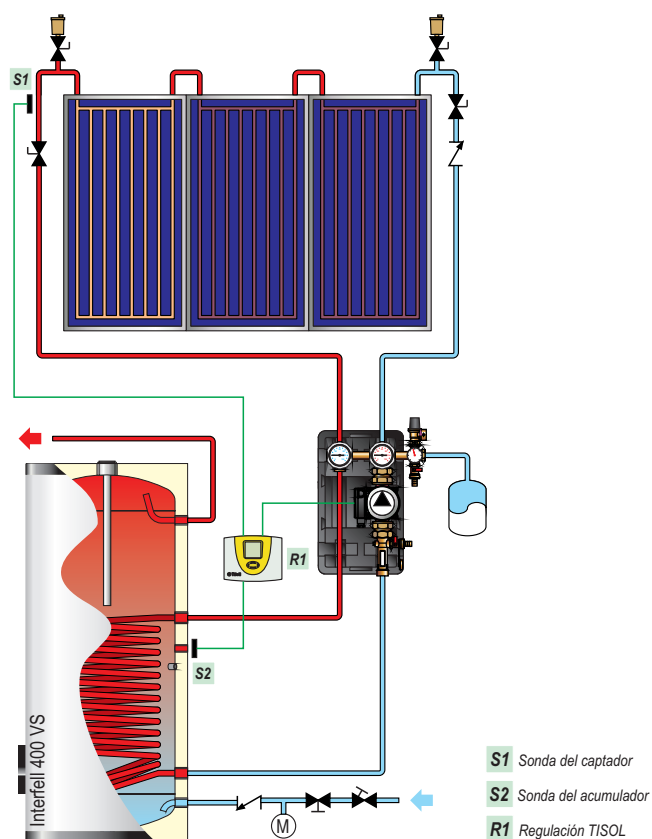
Las estaciones solares incorporan una centralita de regulación según la tabla adjunta.

Para la conexión eléctrica y para el manejo de la centralita de regulación correspondiente se deben seguir las indicaciones de las instrucciones de la misma.

Estación solar	Centralita de regulación
GHS-1-10	TISOL 1
GHS-1-50	
GHS-3-10	TISOL 3
GHS-3-50	

2. Instalación

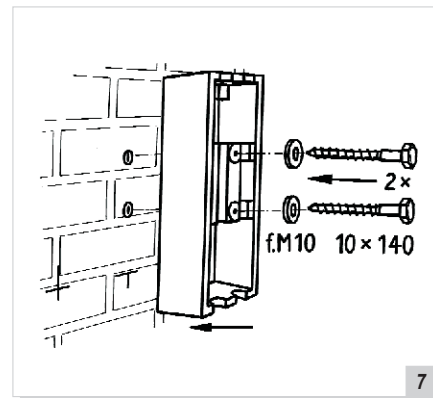
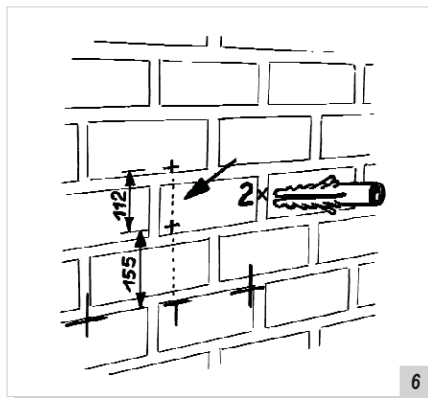
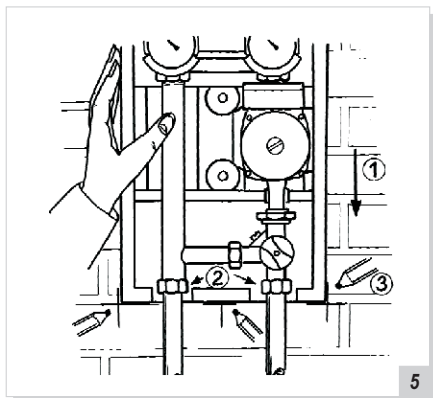
2.1. Esquema hidráulico



ES

■ 2.2. Montaje a la pared

1. Conectar la estación solar a las tuberías (figura 5).
2. Apretar las uniones manualmente (figura 5).
3. Marcar en la pared las esquinas inferiores y el centro y retirar el grupo (figura 5).
4. Realizar los taladros en la pared en las marcas que se muestran en la figura 6 e insertar los tirafondos.
5. Fijar el aislamiento inferior a la pared utilizando los tirafondos suministrados y conectar el grupo (figura 7).



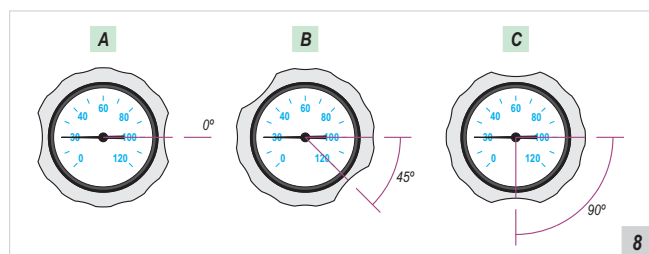
ES

■ 2.3. Válvulas de retención

Con el objeto de prevenir circulaciones por gravedad no deseadas existen válvulas de retención en las llaves de corte de la estación solar.

Estas se pueden anular manualmente girando la maneta de las llaves aproximadamente 45° en sentido horario desde la posición de apertura (figura 8).

- A ■ 0° - Llave abierta y válvula de retención operativa.
- B ■ 45° - Llave y válvula de retención abiertas.
- C ■ 90° - Llave cerrada.

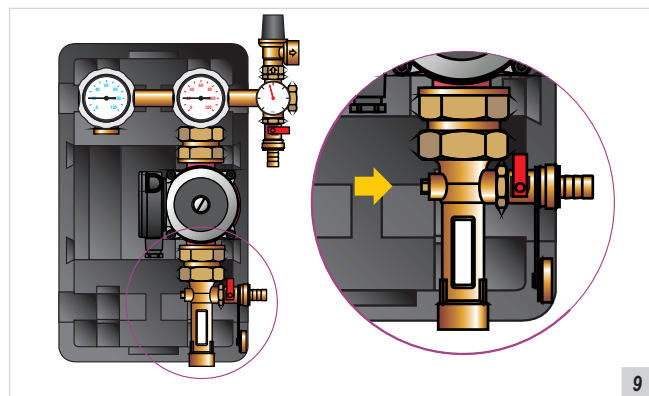


■ 2.4. Grupo de vaciado

Las estaciones solares están equipadas con un grupo de vaciado que integra un caudalímetro con escala para agua y para agua mezclada con propilenglicol al 40%.

La mezcla mas frecuente es agua con un 40% de propilenglicol (protección contra la congelación hasta -20°C). Si la mezcla utilizada es del 60% de propilenglicol (protección contra la congelación hasta -40°C) tener en cuenta la curva de corrección del caudalímetro de la figura 10.

Durante el proceso de vaciado la punta del tornillo de ajuste deberá estar señalando hacia arriba.



El caudalímetro se ajusta mediante el tornillo de ajuste (figura 9).

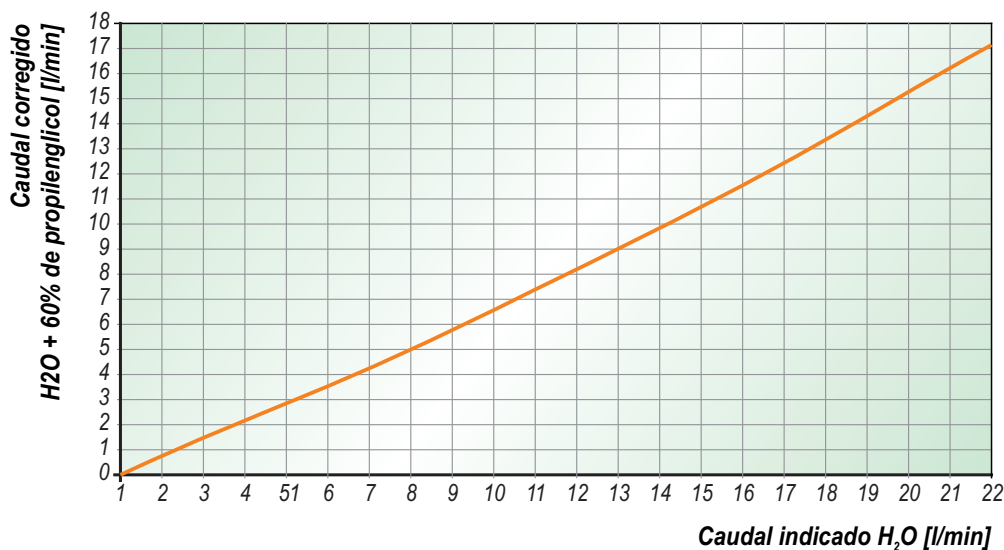
⚠ Para la sustitución de la bomba, la punta del tornillo de ajuste del caudalímetro debe señalar hacia adelante.

■ 2.5. Prueba de presión del circuito solar

- Llenar el circuito con agua (aproximadamente a 2 bar)
- Comprobar que no existen fugas en las conexiones ni en las uniones soldadas.
- Al realizar el llenado asegurarse que todas las llaves de corte estén abiertas.
- Una vez realizada la prueba de presión, vaciar el agua desde el punto más bajo.

⚠ Para realizar el vaciado la válvula de retención encima de la bomba solar debe estar abierta.

- Asegurarse de que el sistema de tuberías queda completamente vacío, de no ser así existe el riesgo de reducir la protección contra heladas.



10

2.6. Llenado de la instalación solar

⚠ Para realizar el llenado asegúrese que las válvulas de retención, los limitadores de caudal y el resto de los dispositivos de corte estén abiertos.

⚠ El sistema debe llenarse con el líquido caloportador utilizando una bomba. Ésta puede ser eléctrica o manual siempre y cuando pueda generar una presión mínima de 2 bar.

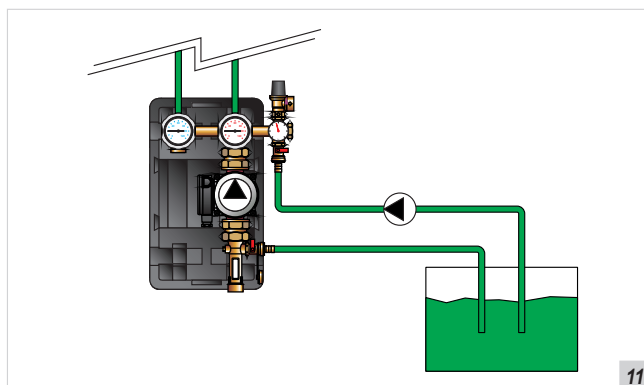
⚠ Al realizar el llenado de la instalación, la temperatura del colector o colectores debe ser inferior a 100°C. Por ello, en días soleados la instalación debe llenarse al amanecer o al anochecer. (si es necesario se deben cubrir los colectores).

Llenado con bomba:

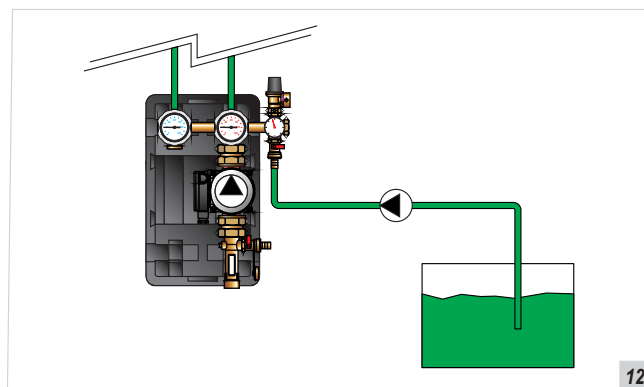
- Conectar las mangueras como se indica en la figura 11 y abrir todas las llaves de corte. El tornillo de ajuste del caudalímetro debe estar apuntando hacia atrás.
- Conectar la bomba de llenado entre el contenedor del líquido caloportador y la conexión superior del grupo.
- Colocar los extremos de las mangueras en el líquido caloportador y mantenerlas sumergidas durante todo el proceso de llenado.
- Comenzar el proceso de bombeo siempre siguiendo las instrucciones del fabricante de la bomba. Llenar el sistema y bombearlo por el circuito hasta que esté completamente purgado.
- El proceso de purga estará completado cuando dejen de verse burbujas de aire en el líquido solar.
- Situar el tornillo de ajuste del caudalímetro en posición vertical y desmontar las mangueras de llenado.

Llenado manual:

- Conectar la manguera como se indica en la figura 12 y abrir todas las llaves de corte. El tornillo de ajuste del caudalímetro debe estar apuntando hacia arriba.
- Conectar la bomba de llenado entre el contenedor del líquido caloportador y la conexión superior del grupo.
- Colocar el extremo de la manguera en el líquido caloportador y mantenerla sumergida durante todo el proceso de llenado.



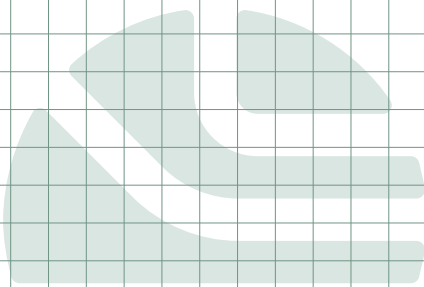
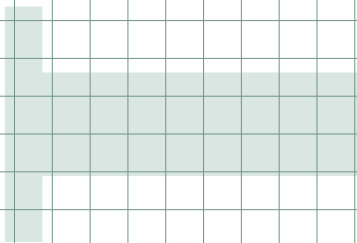
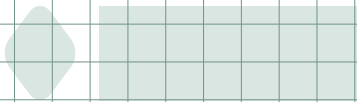
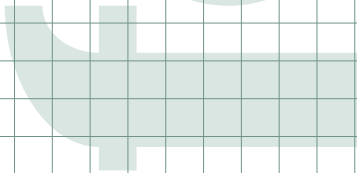
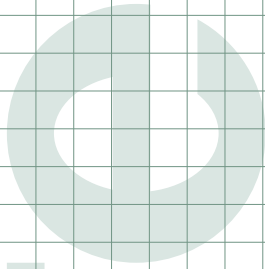
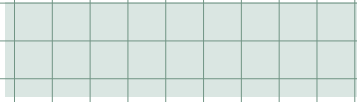
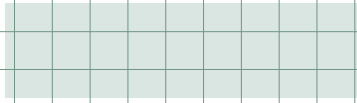
11



12

- Comenzar el proceso de bombeo siempre siguiendo las instrucciones del fabricante de la bomba. Llenar el sistema y bombearlo por el circuito hasta que esté completamente purgado.
- El proceso de purga estará completado cuando dejen de verse burbujas de aire en el visor del caudalímetro.
- Situar el tornillo de ajuste del caudalímetro en posición vertical y desmontar la manguera de llenado.

⚠ En ambos casos comprobar que se ha eliminado todo el aire encendiendo y parando la bomba manualmente varias veces. Si el manómetro muestra fluctuaciones indica que sigue habiendo aire en el sistema y que debe ser eliminado.





Tifell electro solar s.a.
Vitoriabidea, 10
E-01010 VITORIA
Tfno.: (+34) 945 249 300
Fax: (+34) 945 246 181
www.tifell.com

