

## Temperature Sensitive Relay (TSR)

- Automatically turn on the heating rod when temperature drops below 55°C, cut off when temperature rises above 65°C (Programmable).
- Optional Winter mode automatically heating water when water temperature drops below 3°C (anti-freezing - automatically turn off when > 7°C).
- Manual override allowing force turn on heater manually.
- Robust Glass Fiber reinforced Nylon enclosure.
- Built-in LED indication (ON when TSR engages).
- Surface or panel mount options provides flexibility when installing.

### INSTALLATION INSTRUCTIONS:

- Disconnect positive terminal from battery.
- To Adjust ON / OFF threshold, use a flat-head screwdriver to turn the arrow on knob<sup>A</sup> to desired level (ON = reading - 5°C / OFF = +5°C)
- Mount the TSR onto desired surface (surface mount) or panel (panel mount).
- Connect Power Source to the IN terminal stud and connect the OUT terminal to the input power of the combiBOIL (or other devices).
- Connect the DC power positive and ground to VCC and GND Port on the terminal block.
- Connect the two outputs of Temperature Probe Cable to the TEMP(R) and TEMP(B) Port on the terminal block, respectively.
- (Optional) [Winter Mode] Connect the WINTER Terminal to the GND via a ON-OFF switch. When switch turned ON, winter mode will be activated.
- (Optional) [Manual Override] Connect the MANU Terminal to the GND via a ON-OFF switch. When switch turned ON, TSR will be forced to combine and turns on the heater.

## Temperatursensitives Relais (TSR)

- Schaltet den Heizstab automatisch ein, wenn die Temperatur unter 55°C fällt und schaltet sie beim Erreichen von 65°C wieder aus (Temperaturbereich einstellbar).
- Optionaler Wintermodus. Heizt automatisch auf, wenn die Wassertemperatur unter 3°C fällt (Gefrierschutz - automatische Abschaltung bei > 7°C).
- Option zur manuellen Überbrückung, um den Heizstab unter allen Bedingungen manuell einzuschalten.
- Robustes, glasfaserverstärktes Nylon-Gehäuse
- Eingebaute LED-Anzeige (leuchtet, wenn TSR aktiviert ist)
- Oberflächen- oder eingelassene Montage möglich für volle Flexibilität bei der Installation

### INSTALLATION:

- Pluspol von der Batterie abklemmen.
- Zum Einstellen des EIN / AUS-Schwellenwerts, den Pfeil auf dem Knopf<sup>A</sup> mit einem Schlitzschraubendreher auf die gewünschte Stufe drehen (EIN = Ablesung - 5°C / AUS = +5°C)
- Montiere das TSR auf die gewünschte Oberfläche (Surface Mount) oder in die Oberfläche eingelassen (Panel Mount).
- Verbinde die Stromquelle mit der Klemme IN und die Klemme OUT mit der Eingangsstromversorgung des combiBOIL (oder eines anderen Geräts).

- Verbinde DC plus und minus mit dem VCC- und GND-Anschluss auf dem Anschlussblock.
- Schließe die beiden Ausgänge des Temperaturfühlerkabels jeweils an den TEMP(R)- und TEMP(B)-Anschluss auf dem Anschlussblock an.
- Wintermodus (optional). Verbinde das WINTER-Terminal über einen EIN/AUS-Schalter mit GND. Wenn der Schalter eingeschaltet wird, wird der Wintermodus aktiviert.
- Manuelle Überbrückung (optional) Verbinde das MANU-Terminal über einen EIN/AUS-Schalter mit GND. Wenn der Schalter eingeschaltet wird, wird das TSR überbrückt und das Heizelement eingeschaltet.

## Relé sensible a la temperatura (TSR)

- Enciende automáticamente el elemento calefactor cuando la temperatura descende por debajo de 55°C y se apaga cuando la temperatura sube por encima de 65°C (programable).
- Modo de invierno opcional que calienta automáticamente el agua cuando la temperatura del agua descende por debajo de 3°C (anticongelante: se apaga automáticamente cuando la temperatura es superior a 7°C).
- Anulación manual que permite forzar el encendido manual del calentador.
- Robusta carcasa de nylon reforzado con fibra de vidrio.
- Indicador LED incorporado (encendido cuando se activa el TSR).
- Las opciones de montaje en superficie o en panel proporcionan flexibilidad a la hora de la instalación.

### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN:

- Desconecte el terminal positivo de la batería.
- Para ajustar el umbral ON/OFF, utilice un destornillador de punta plana para girar la flecha en la perilla al nivel deseado<sup>A</sup> (ON = lectura - 5°C / OFF = +5°C).
- Monte el TSR en la superficie deseada (montaje en superficie) o en el panel (montaje en panel).
- Conecte la fuente de alimentación al borne IN y conecte el borne OUT a la alimentación de entrada del combiBOIL (u otro dispositivo).
- Conecte el positivo y la masa de la alimentación CC al puerto VCC y GND del bloque de terminales.
- Conecte las dos salidas del cable de la sonda de temperatura a los puertos TEMP(R) y TEMP(B) del bloque de terminales, respectivamente.
- (Opcional) [Modo Invierno] Conecte el terminal WINTER a GND mediante un interruptor ON-OFF. Cuando el interruptor se ponga en ON, se activará el modo invierno.
- (Opcional) [Anulación Manual] Conecte el terminal MANU a GND mediante un interruptor ON-OFF. Cuando el interruptor se ponga en ON, el TSR forzará la conexión y encenderá el calefactor.

## Relais sensible à la température (TSR)

- Allume automatiquement l'élément chauffant lorsque la température descend en dessous de 55°C, et l'arrête lorsque la température dépasse 65°C (programmable).
- En option, le mode hiver chauffe automatiquement l'eau lorsque la température de l'eau descend en dessous de 3°C (antigel - s'arrête automatiquement

lorsque la température est supérieure à 7°C).

- La commande manuelle permet de forcer la mise en marche du chauffage manuellement.
- Boîtier robuste en nylon renforcé de fibres de verre.
- Indication par LED intégrée (allumée lorsque le VSR s'enclenche)
- Les options de montage en surface ou sur panneau offrent une grande souplesse d'installation.

### INSTRUCTIONS D'INSTALLATION:

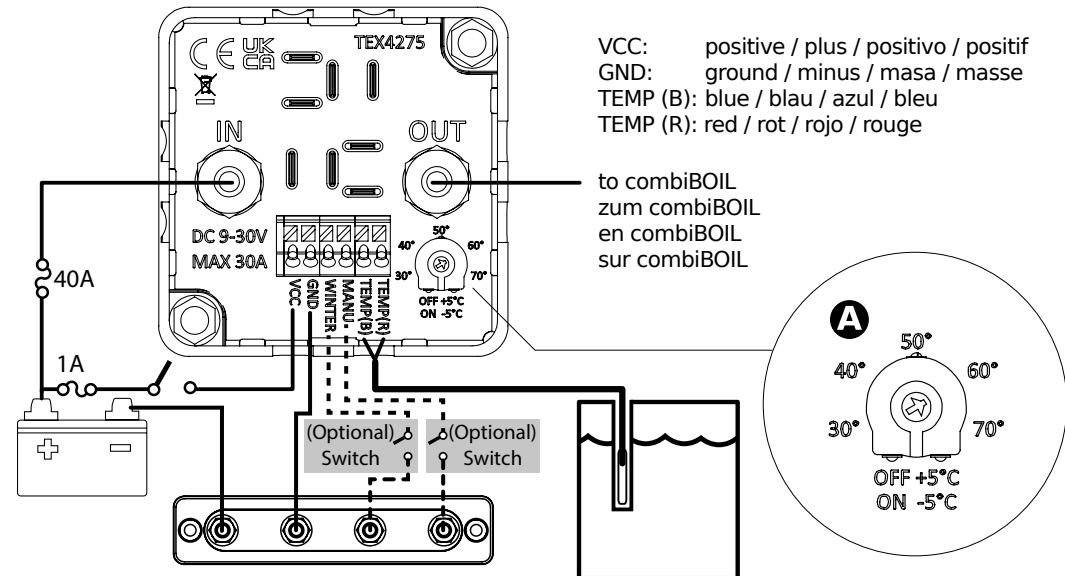
- Débrancher la borne positive de la batterie.
- Pour régler le seuil ON / OFF, utiliser un tournevis à tête plate pour tourner la flèche sur le bouton<sup>A</sup> jusqu'au niveau désiré (ON = lecture - 5°C / OFF = +5°C).
- Monter le TSR sur la surface désirée (montage en surface) ou sur le panneau (montage sur panneau).
- Connecter la source d'alimentation à la borne IN et connecter la borne OUT à la puissance d'entrée de l'appareil de combiBOIL (ou d'un autre appareil).
- Connecter le positif et la masse de l'alimentation CC aux ports VCC et GND du bornier.
- Connecter les deux sorties du câble de la sonde de température aux ports TEMP(R) et TEMP(B) du bornier, respectivement.
- (Optionnel) [Mode hiver] Connecter la borne WINTER à GND par l'intermédiaire d'un interrupteur ON-OFF. Lorsque l'interrupteur est mis sur ON, le mode hiver est activé.
- (Optionnel) [Manual Override] Connecter la borne MANU à GND via un interrupteur ON-OFF. Lorsque l'interrupteur est sur ON, le TSR est forcé de se combiner et met le chauffage en marche.

## Product Specifications / Produktspezifikationen / Especificaciones del producto / Spécifications du produit

- Voltage Rating / Nennspannung / Tensión nominal / Tension nominale  
**DC 11V -30V**
- ON / OFF Temperature / EIN/AUS Temperatur / Temperatura ON/OFF / Température ON/OFF  
**< 55°C / > 65°C @Normal Mode\*  
< 3°C / > 7°C @Winter Mode**
- Current Rating / Dauerstrombelastbarkeit / Corriente continua nominal / Courant nominal continu  
**25A, max 30A (5min)**
- Electrical/Mechanical Cycle Life (min) / Elektrische / technische Zykluslebensdauer (min) / Duración del ciclo eléctrico/técnico (min) / Durée de vie du cycle électrique/technique (min)  
**100k @ 12V 25A,  
50k @ 24V 25A**
- Terminal Studs / Anschlussbolzen / Terminales / Goujons de raccordement  
**M6(1/4")**

\* ON / OFF threshold is adjustable by knob / Ein-/Ausschalt-schwelle mit Drehknopf einstellbar / Umbral de encendido/apagado ajustable con perilla giratoria. / Le seuil d'activation et de désactivation est réglable à l'aide d'un bouton.

### WIRING DIAGRAM / ANSCHLUSSSCHEMA / DIAGRAMA DE CABLEADO / SCHÉMA DE CÂBLAGE



Wiring Diagrams are for reference only, consult professionals for wiring suits your needs. / Anschlussdiagramme dienen nur als Referenz. Bitte wenden Sie sich an einen Fachmann für eine bedarfsgerechte Verkabelung. / Los diagramas de cableado son sólo para referencia, consulte a profesionales para el cableado que se adapte a sus necesidades. / Les schémas de câblage ne sont donnés qu'à titre indicatif, consultez des professionnels pour un câblage adapté à vos besoins.