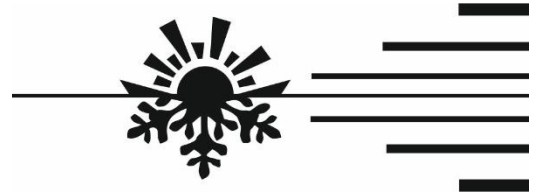


SP



Panel de control PU-5
para calentadores de aire

PLANAR



Introducción

Este manual de funcionamiento es parte de la documentación para los calentadores de aire PLANAR. Contiene información general para el usuario sobre el mantenimiento seguro y cómo administrar el producto.

Si tiene algún problema, le recomendamos encarecidamente que se ponga en contacto con los centros de servicio autorizados, cuyas direcciones y números de teléfono puede encontrar en el proveedor o en el sitio web www.autoterm.ru



Antes de utilizar el producto, lea estas instrucciones de funcionamiento y las instrucciones de funcionamiento del calentador.

Garantía y responsabilidad

El fabricante no es responsable de los defectos y daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de instalación y mantenimiento del calentador.

- El panel de control solo se puede usar para controlar el calentador.
- Está prohibido conectar y desconectar el conector del panel de control mientras el calentador está funcionando.
- Después de apagar el calentador, la reconexión no debe ser anterior a 5-10 segundos.
- Para garantizar el funcionamiento seguro del calentador, después de dos arranques fallidos sucesivos, es necesario ponerse en contacto con el departamento de servicio para la resolución de problemas.

El período de garantía para el uso del producto y los términos del servicio de garantía se especifican en la tarjeta de garantía.

Seguridad



Está prohibido encender y usar el calentador en lugares donde pueden formarse y acumularse vapores y gases inflamables o grandes cantidades de polvo (por ejemplo, estaciones de servicio, depósitos de aceite, combustible, carbón, madera o almacenes de granos). Peligro de explosión.

No incluya ni utilice el calentador en áreas cerradas no ventiladas (cajas, garajes, etc.). Peligro de intoxicación y ahogamiento con los gases de escape.

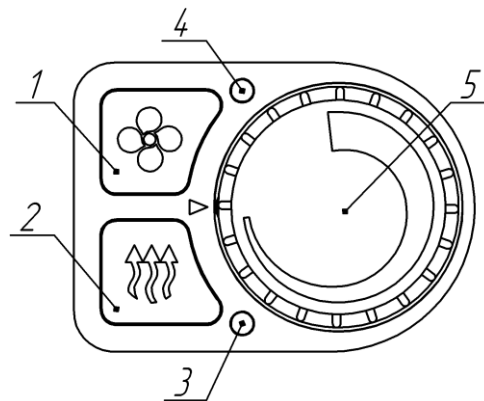
No encienda ni utilice el calentador en presencia de materiales combustibles o líquidos en la corriente de gas de escape. Peligro de incendio.

No use un calentador defectuoso. Peligro de lesiones debido al uso de un dispositivo defectuoso.

El panel de control del PU-5

En la parte frontal de la consola se encuentran:

- 1 – Botón de encendido/apagado del modo de ventilación.
- 2 – Botón de encendido/apagado del calentador.
- 3 – Pantalla LED de operación.
- 4 – Pantalla LED para mostrar el modo de ventilación.
- 5 - Perilla del potenciómetro.



El LED 3 muestra el estado del calentador:

- se ilumina en amarillo - modo de calefacción;
- parpadea con frecuencia en amarillo: durante la purga;
- parpadea rara vez de color rojo cuando se produce una avería;
- no se enciende - si el calentador no funciona.

El LED 4 muestra el estado de funcionamiento del modo de ventilación:

- se ilumina en verde - si el sensor de la cabina no está conectado y el calentador funciona en modo de ventilación;
- verde parpadeante: desactiva el modo de ventilación;
- se ilumina en amarillo - si el sensor de la cabina está conectado y el calentador está funcionando en modo calefacción con función de ventilación;
- no se enciende cuando el calentador no funciona, si el modo de ventilación está apagado.

Trabajar con el panel de control

- Cuando el precalentador está conectado al sistema eléctrico del vehículo, el LED en la posición 4 parpadea en verde muy a menudo, mostrando el proceso de configuración de la conexión.
- El botón 1 está diseñado para:
 - encender y apagar el modo de ventilación;
 - encender y apagar la función de ventilación en modo calefacción (si el sensor de cabina está conectado);
- El botón 2 está diseñado para encender el calentador en el modo de calefacción (por un tiempo ilimitado) y apagarlo.
- El regulador 5 está diseñado para:
 - el control de velocidad del ventilador en el modo de ventilación;
 - la regulación de la salida de calor del calentador de "min" y "max" kW en modo calefacción;
 - la regulación de la temperatura del aire deseada de 1°C (o 15°C *) a 30°C en modo calefacción con el sensor de la cabina conectado.

* - Dependiendo de la versión y año de fabricación del calentador.

Montaje del panel de control

- Aplique la marca (vea la figura 1) de los orificios en la superficie de instalación (superficie de montaje) para el montaje de la consola (el orificio para el paquete y el orificio para el tornillo).
- Desmonte el pomo del potenciómetro. Antes de desmontar, recuerde la posición del dibujo en el mango en relación con el cuerpo del panel de control.
- Coloque el panel de control en la superficie con un destornillador.
- Coloque la perilla del potenciómetro en la misma posición, combinando el borde de la pieza de plástico en el mango con la ranura del potenciómetro.

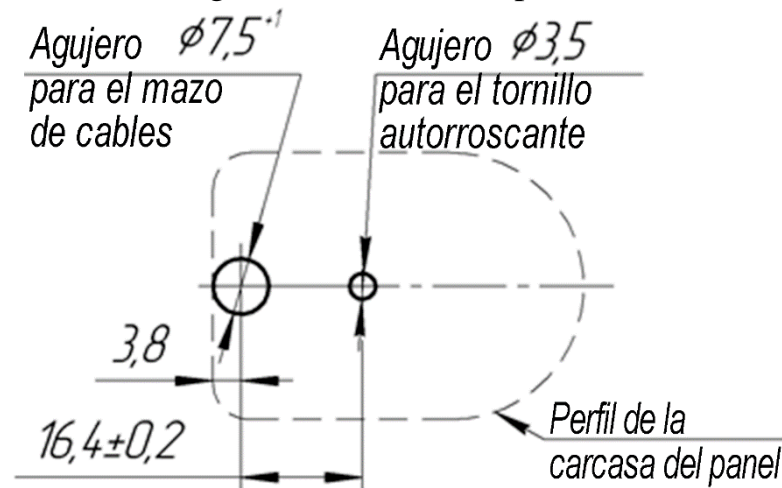


Fig.1

Modos de operación

"por capacidad"
(si el sensor de la cabina no está conectado)

- está diseñado para el calentamiento máximo más rápido de la habitación;
- el calentador funciona constantemente al valor de potencia establecido.

"por la temperatura"
(si el sensor de la cabina está conectado)

- está diseñado para calentar la habitación a la temperatura requerida;
- la reducción de la productividad del calor ante una reducción de la diferencia entre la temperatura deseada y la temperatura en la habitación.

"ventilación"*

- está diseñado para la circulación de aire en la habitación;

La función de
"ventilación durante el calentamiento"
(si el sensor de la cabina está conectado)

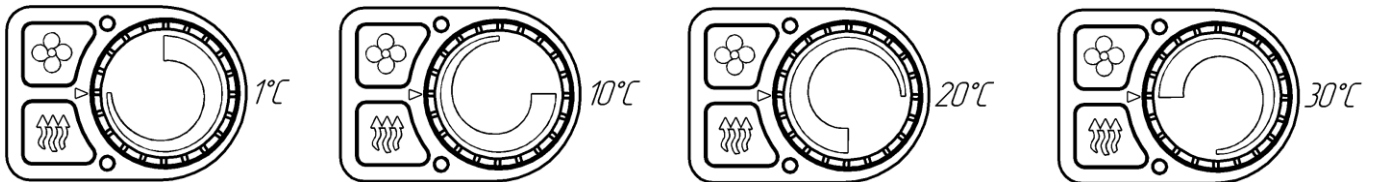
- está diseñada para mantener la habitación a la temperatura deseada;
- cuando se alcanza la temperatura requerida, se detiene el calentamiento de la habitación, se pone en marcha la circulación de aire en la habitación;
- se controla la temperatura en la habitación, cuando la temperatura desciende por debajo de la temperatura deseada, el calentador cambia al modo de calefacción.

Características de los modos de funcionamiento

- Al seleccionar el método de control de "potencia", el calentador funcionará continuamente a la potencia térmica seleccionada. Al alcanzar una temperatura confortable, se recomienda reducir la potencia, ventilar la habitación o apagar el calentador.
- Cuando el sensor de la cabina está conectado, el calentador funciona automáticamente a "temperatura interna". El calentador funciona para mantener la temperatura deseada (de 1 o 15 * a 30°C), mientras que su potencia térmica variará de "máx." A "mín." Dependiendo de la temperatura del aire. Cuanto mayor sea la temperatura del aire, menos calor producirá el calentador.

* - Dependiendo de la versión y año de fabricación del calentador. La versión del programa con ajuste de temperatura de 1°C a 30°C se introduce desde 03.2014.

La posición (aproximada) de la palanca del potenciómetro al conectar el sensor de la cabina:



Cuando el sensor de la cabina está conectado, después de alcanzar la temperatura deseada:
- con la función de ventilación **no activada**, el calentador cambiará al modo "mínimo".
El funcionamiento adicional del calentador depende de la temperatura en la habitación:

- a) Si la temperatura continúa aumentando, el calentador continuará funcionando a la potencia "mínima". Se puede apagar el calentador manualmente.
- b) si la temperatura comienza a disminuir, el calentador aumentará gradualmente la potencia térmica, tratando de mantener la temperatura deseada en la habitación. Se puede apagar el calentador manualmente.

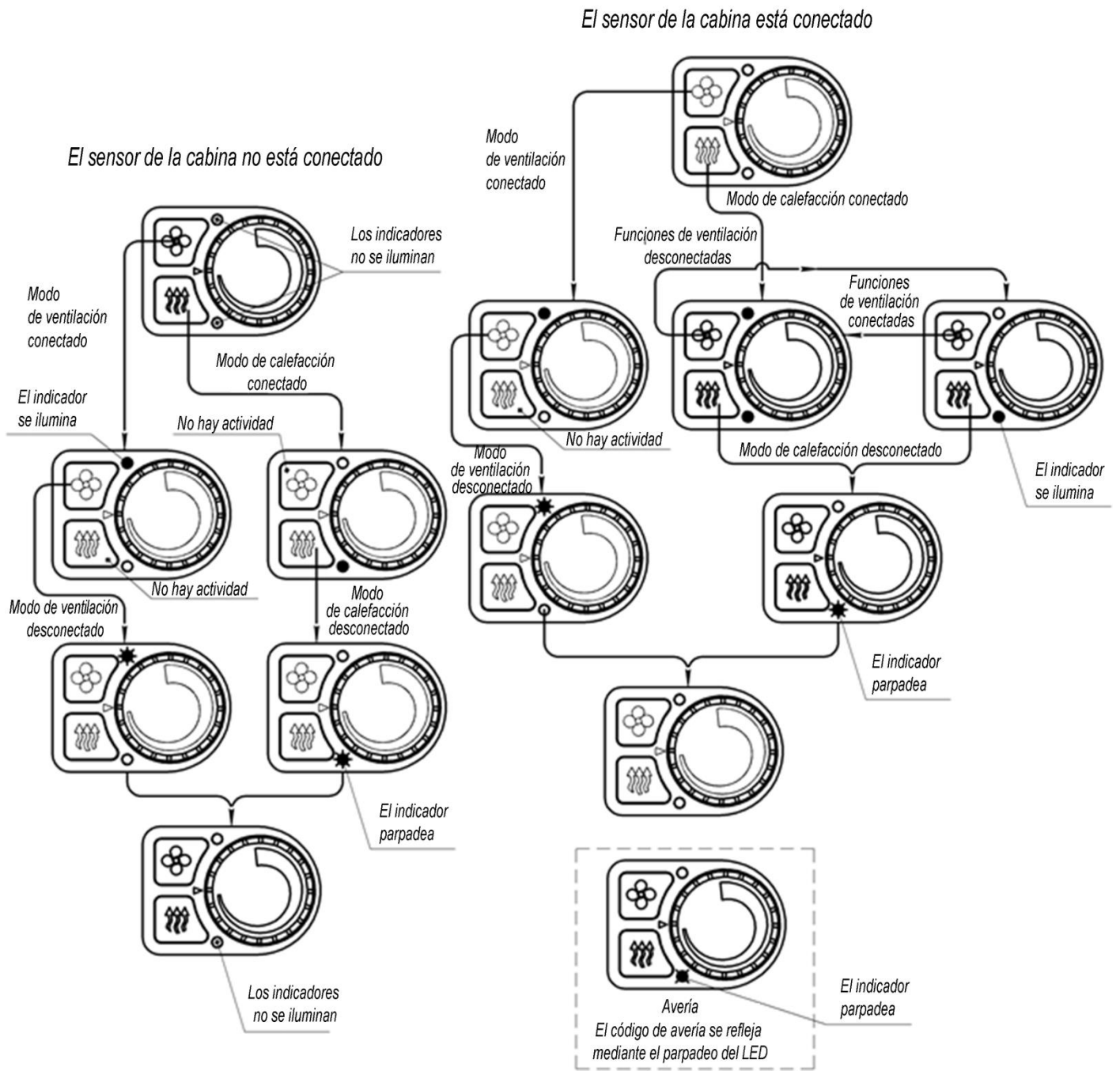
- cuando se **activa** la función de "ventilación", cuando se alcanza la temperatura establecida, la combustión se detiene y comienza la circulación de aire en la habitación. Cuando la temperatura en la habitación cae 5°C por debajo de la temperatura deseada, se produce el siguiente encendido del calentador. Se puede apagar el calentador manualmente.



Está prohibido desconectar la fuente de alimentación antes de finalizar el ciclo de purga



Si el circuito del sensor de temperatura de la cabina se estropea (durante el funcionamiento), el calentador cambiará al modo de potencia media.



Esquema de operación del panel de control

Las averías que ocurren durante el funcionamiento del calentador se codifican y se muestran automáticamente en el panel de control mediante el LED rojo parpadeante 4 (después de una pausa). La avería se elimina presionando cualquier botón.



ATENCIÓN

¡El mantenimiento y las reparaciones solo deben ser realizadas por personal capacitado y cualificado!

Puede eliminar las siguientes averías usted mismo (Tabla 1).

Con cualquier otra avería (Tabla 2) o si no puede resolver el problema usted mismo, comuníquese con el centro de servicio.

Tabla 1

Número de parpadeos	Descripción de avería	Comentario. Solución de averías
1	Sobrecalentamiento del intercambiador de calor	Verifique la entrada y salida del calefactor para la entrada y salida libre del aire calentado.
2	Los intentos de la puesta en marcha están agotados	Verifique el suministro de combustible (inspeccione la de combustible). Verifique el sistema de suministro de aire de combustión y la línea de ventilación.
3	Superada la cantidad permisible de fallos de la llama durante el funcionamiento	Verifique el suministro de combustible (inspeccione la de combustible). Verifique el sistema de suministro de aire de combustión y la línea de ventilación.
8	No hay comunicación entre el panel de control y la unidad de control	Verifique los cables de conexión, conectores. El panel de control no recibe datos de la unidad de control.
		Verifique los cables de conexión, conectores. La unidad de control no recibe datos del panel de control.

Número de parpadeos.	Descripción de avería	Comentario. Solución de averías
9	Apagado, aumento de voltaje	Verifique la batería, el regulador de voltaje y el cableado eléctrico. La tensión entre los contactos 1 y 2 del conector de alimentación no debe ser superior a 30 V (para productos de 12 V, no superior a 16 V).
	Apagado, descenso de voltaje	Verifique la batería, el regulador de voltaje y el cableado eléctrico. La tensión entre 1 y 2 contactos de conector de alimentación no debe ser menos de 20W (para 12 v productos-no menos de 10V).
10	Tiempo excedido para la ventilación	Compruebe la entrada de aire y el tubo de escape. Cuando se obstruya, elimine las partículas extrañas.
12	Sobrecalentamiento en el área de la unidad de control. Sobrecalentamiento en el indicador de llama	Compruebe el calefactor del tubo de entrada y salida para la libre entrada y salida de aire.
		Verifique el sistema de suministro de aire de combustión y la línea de ventilación. Repita el inicio para enfriar el calentador.
13	Fallo de llama en la cámara de combustión debido a la caída de tensión	Verifique la batería, el cableado. (La caída de voltaje puede ocurrir debido a una puesta en marcha prolongada del arranque eléctrico). <i>Solo para calentadores de aire del tipo PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
14	Sobrecalentamiento dentro del calentador en la zona del sensor de temperatura de la salida de aire caliente	Compruebe el calefactor del tubo de entrada y salida para la libre entrada y salida de aire. <i>Solo para calentadores de aire del tipo PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
16	El calentador está bloqueado *	Para desbloquear el calentador, contacte al centro de servicio. <i>Solo para calentadores de aire del tipo PLANAR-8DM</i>

* **¡Atención!** Si durante el inicio o el funcionamiento del calentador se repite el error "Sobrecalentamiento" 3 veces seguidas, el calentador se bloquea. El bloqueo se realiza por sobrecalentamiento, independientemente de los sensores en los que se corrijan los errores. En caso de bloqueo, el LED parpadea 16 veces. Para desbloquear el calentador, contacte al centro de servicio.

Tabla 2

Número de parpadeos	Descripción de avería
4	Avería de la bujía
5	Avería del indicador de la llama
5	El circuito del sensor de temperatura de la carcasa del intercambiador de calor está abierto. <i>Solo para calentadores del tipo Planar-2D.</i>
6	Avería en el sensor de temperatura integrado en la unidad de control
7	Avería de la bomba de combustible
11	Avería de ventilador de aire. Volumen de ventas por debajo de la par
	El motor no gira
	El motor gira sin control
	Sobrecarga del motor <i>Solo para calentadores de aire del tipo PLANAR-9D.</i>
15	Avería del sensor de salida de aire <i>Solo para los calentadores de aire del tipo PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
17	El circuito abierto del sensor de temperatura de la carcasa del intercambiador de calor <i>Solo para calentadores de aire del tipo PLANAR-4DM2, PLANAR-44D, PLANAR-8DM</i>
18	Circuito abierto del sensor de temperatura de entrada de aire <i>Solo para los calentadores de aire del tipo PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
19	Ajuste incorrecto del sensor <i>Solo para los calentadores de aire del tipo PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
20	La temperatura del indicador de llama es más alta de lo normal <i>Solo para los calentadores de aire del tipo PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
37	El sensor de aire de salida y el indicador de llama están conectados incorrectamente. <i>Solo para calentadores de aire del tipo PLANAR-9D.</i>