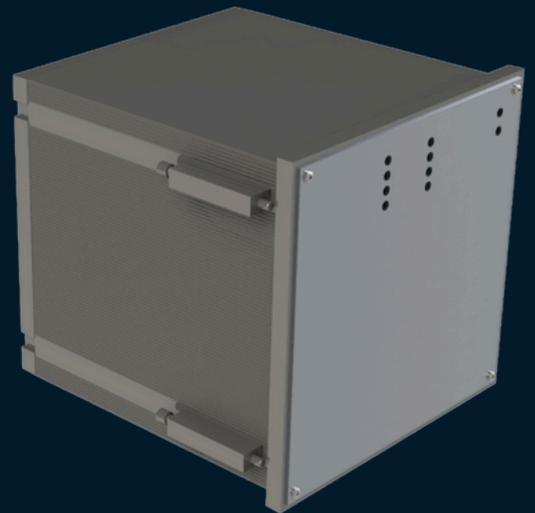


RELÉS

---

# RELÉ DE IMÁGENES TÉRMICAS PARA TRANSFORMADORES



# RELÉS

## Descripción

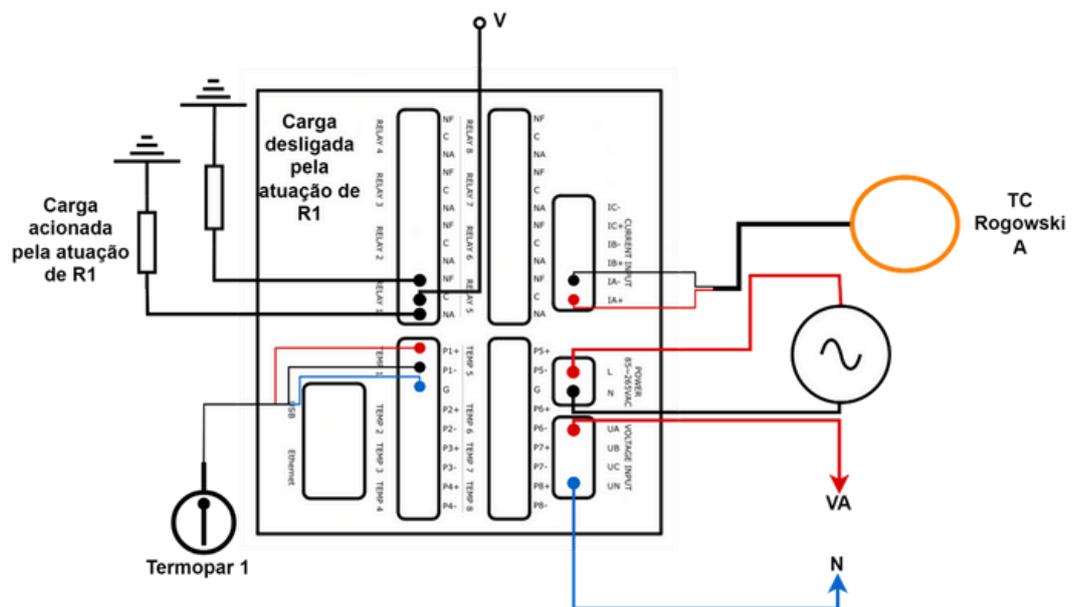
El relé de imagen térmica para transformadores fue desarrollado para integrar transformadores con las redes inteligentes (Smart Grids).

A través de este sistema, se envían en tiempo real al cliente datos importantes de la red y del transformador, permitiendo así la gestión remota de información como: voltaje, corriente, potencia transmitida, energía, temperatura, sobrecarga, etc.

Estos datos también pueden ser procesados para prever la vida útil del activo y medir las pérdidas técnicas y no técnicas, además de contar con un módulo de relé para la parametrización y actuación del producto como parte del sistema de protección.

## Características

- Módulo de relés configurables para integración al sistema de protección;
- Supervisión de los parámetros del transformador (voltaje y corriente);
- Medición de temperatura interna;
- Análisis de la pérdida de vida útil del transformador.



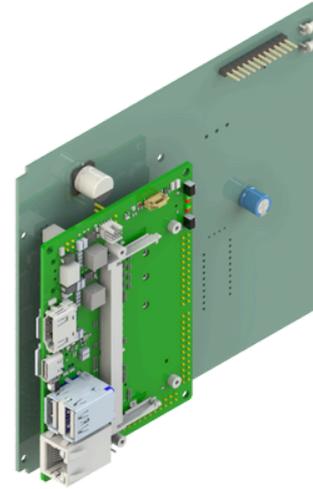
---

# RELÉS

---

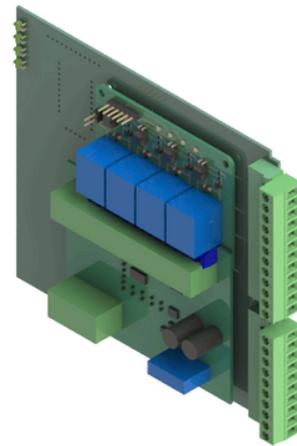
## Módulo de procesamiento (CPU)

Responsable de la integración de todos los demás circuitos, que se acoplan físicamente a esta placa, en un único sistema. La placa recibe todos los datos de medición, realiza su procesamiento y puede enviar los comandos de actuación según las condiciones de parametrización, además de integrar también las entradas y salidas del sistema de comunicación para realizar la interfaz del equipo con el sistema.



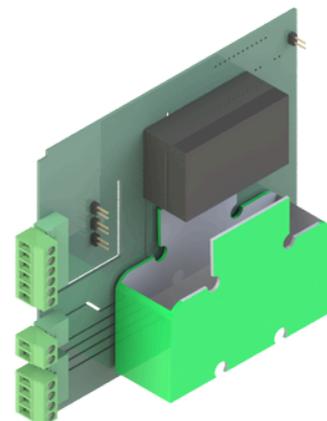
## Módulo de relé y medida térmica.

Con soporte para 4 a 8 relés en la placa de temperatura, junto con las entradas de señal de los termopares, estos relés pueden actuar según las condiciones parametrizadas a través de software mediante comandos enviados por el comparador de la unidad de procesamiento principal. Estos comandos pueden activar alarmas o disparos (trips) bajo condiciones determinadas tras estudios de protección.

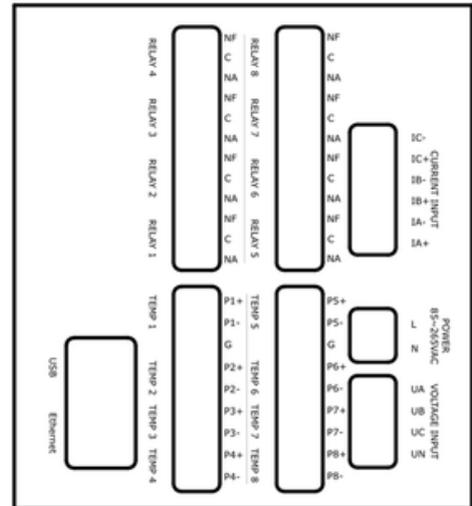
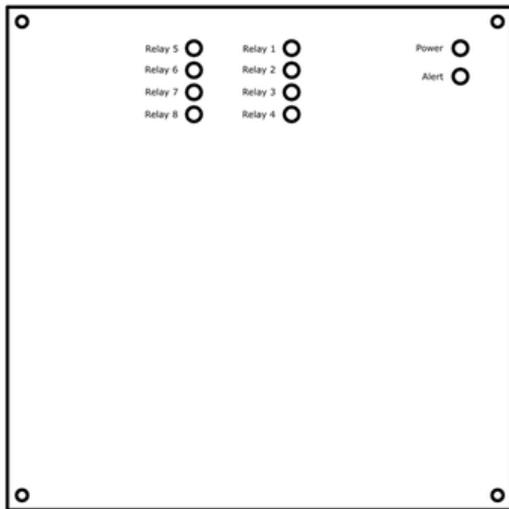


## Módulo de medición eléctrica

Acoplada al circuito de procesamiento, la placa HVEX Acquisition realiza la interfaz entre los sensores y la medición de parámetros eléctricos (voltaje y corriente), enviando estos datos para su procesamiento.



# RELÉS



POWER	Fuente de alimentación
L	Fase de alimentación
N	Neutro de alimentación
CURRENT INPUT	Entradas de corriente
IA+, IB+, IC+	Terminales de entrada de corriente IA, IB, IC
IA-, IB-, IC-	Terminales de entrada de corriente IA, IB, IC
VOLTAGE INPUT	Entradas de voltaje
UA, UB, UC, UN	Terminales de entrada de tensiones UA, UB, UC y neutro
TEMP 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Identificación de sensores de temperatura 1 a 8
P1+, P2+, P3+, P3+, P4+, P5+, P6+, P7+, P8+	Terminales positivos de termopares 1 a 8
P1-, P2-, P3-, P4-, P5-, P6-, P7-, P8-	Terminales negativos de termopares 1 a 8
G	Terminal de puesta a tierra de termopar común
RELAY 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Identificación de los terminales del relé 1 a 8
NF	Contacto normalmente cerrado del relé correspondiente.
C	Contacto común del relé correspondiente
NA	Contacto normalmente abierto del relé correspondiente
USB	Identificación del puerto USB
Ethernet	Identificación del puerto Ethernet

# RELÉS

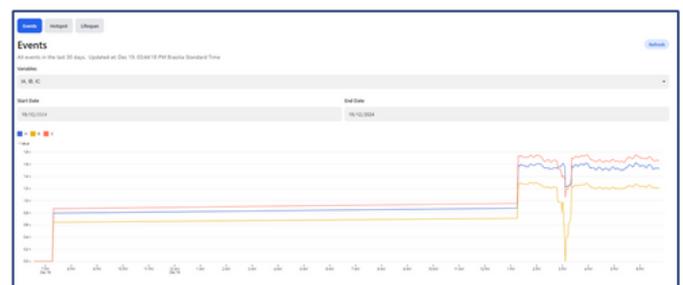
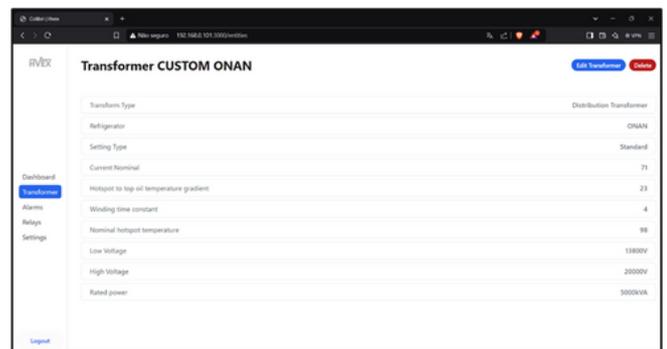
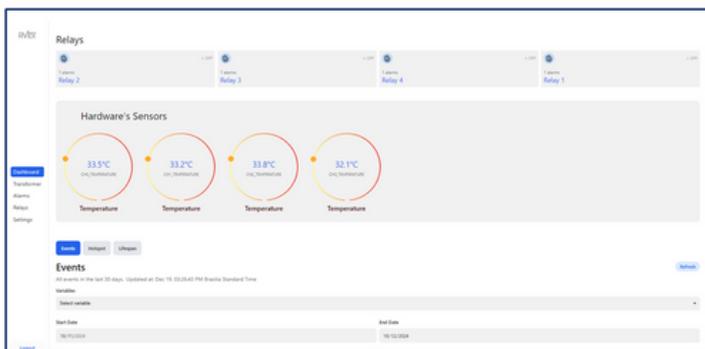
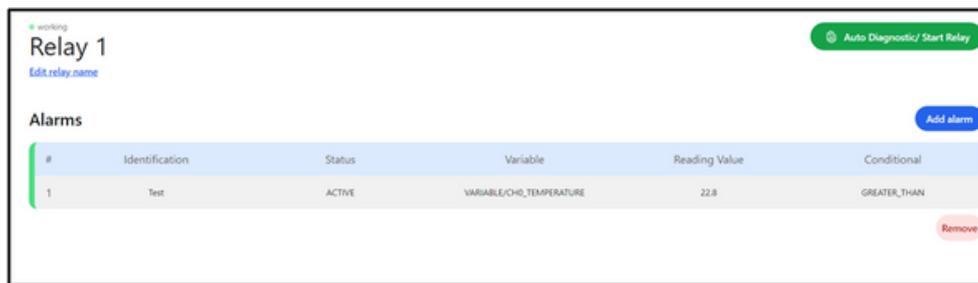
## Plataforma web de supervisión

- Gestión de cliente, usuario e instalación;
- Intuitiva, consolidando la información para el administrador;
- Herramientas de BI;
- Plataforma para monitoreo de datos y parametrización de alarmas y disparos (trips).

## Ventajas

- Bajo costo de medición;
- Mejora en la calidad del análisis al reducir el espacio muestral de recolección, definiendo claramente la sobrecarga de los transformadores, su rendimiento esperado y la posible reubicación de los recursos productivos;
- Relés configurables según las variables DNP3 asignadas a los medidores, con control de alarmas condicionadas.

A través de la comunicación, es posible obtener los datos técnicos mediante la interfaz web para el mapeo de los activos. La plataforma en línea ofrece datos consolidados y en formato gráfico para facilitar el análisis de los usuarios.



---

## Especificaciones técnicas

---

Fuente de alimentación	85 - 265 VAC
------------------------	--------------

---

Entradas de voltaje	4
---------------------	---

---

Rango de voltaje	30 ~ 600 VAC
------------------	--------------

---

Precisión de las entradas de voltaje	2%
--------------------------------------	----

---

Capacidad de sobretensión	CAT III 1000V
---------------------------	---------------

---

Isolación	IEC 61010-1
-----------	-------------

---

Entradas de corriente	3
-----------------------	---

---

Tipo de sensor de corriente	Bobina de Rogowski
-----------------------------	--------------------

---

Relación del sensor de corriente	333 mV / kA (60 Hz)
----------------------------------	---------------------

---

Precisión de las entradas de corriente	0,5%
--	------

---

Entradas de temperatura	8
-------------------------	---

---

Sensor de temperatura	Termopar PT100
-----------------------	----------------

---

Rango de entrada de temperatura	-50 ~ +450 °C
---------------------------------	---------------

---

Temperatura soportable	< 500 °C
------------------------	----------

---

Precisión de las entradas de temperatura	1%
--	----

---

Relés	4 / 8
-------	-------

---

Contactos del relés	Normalmente Abierto / Normalmente Cerrado
---------------------	---

---

---

## Especificaciones técnicas

---

Puerto USB	2
Puerto RJ45 Ethernet	1
Protocolo de comunicación	DNP3
Conexión	Cable Ethernet RJ45 (soporte de enrutador externo)

---

### **Pruebas de compatibilidad electromagnética**

---

Descarga electrostática	CATIV 600V IEC61000-4-2
Inmunidad irradiada	CATIII 1000V IEC61000-4-3
EFT	CATIV 600V IEC61000-4-4
Inmunidad a brotes	CATIV 600V IEC61000-4-5
Inmunidad al trastorno conducido	CATIII 600V IEC61000-4-6
Inmunidad al campo magnético	0,5mT IEC61000-4-8

---

Proporcionamos soluciones para mejorar la eficiencia y la calidad en los sectores de generación, transmisión y distribución de energía. Contamos con un equipo altamente especializado y con experiencia en investigación, desarrollo e innovación. HVEX ha desarrollado soluciones a medida para el mercado brasileño. Ofrecemos una amplia gama de productos con soluciones orientadas a la transducción de señales de medición y protección.



Impulsando la Innovación



☎ 35 3622-2699

✉ [contato@hvex.com.br](mailto:contato@hvex.com.br)

🌐 [www.hvex.com.br](http://www.hvex.com.br)

📍 R. Ismael Pinto de Noronha, 86,  
Nossa Sra. de Fatima, Itajubá-MG