

# Prüfinterface WPI

## Universelles Wärmezähler Prüfinterface WPI

Das Prüfinterface WPI dient zur eichtechnischen und auch sonstigen Überprüfung von Wärmezählern.

Es wird im allgemeinen in den Volumenprüfstand eine Wärmezählerprüfanlage eingebaut kann aber auch standalone verwendet werden.

Es kann der Volumenteil eines Wärmezählers als auch der komplette Wärmezähler geprüft werden.

Jeder Prüfling wird an ein WPI angeschlossen, es sind so viele WPIs erforderlich als Prüflinge parallel

geprüft werden sollen. Die WPIs werden von einem Leitstandsrechner individuell angesteuert, arbeiten aber voneinander unabhängig so dass ein beliebiger Zählermix in einem Prüfdurchgang möglich ist.

Die Prüfung erfolgt über Impulzzählung von Volumenimpulsen als auch Energieimpulse der Prüflinge.

Als Referenz werden die Impulse der Referenzvolumenzähler der Prüfanlage verwendet. Es wird eine Anzahl von zu zählenden Prüflingsimpulsen vorgegeben, entsprechend dem geplanten Prüfvolumen.

Die Referenzimpulse werden getriggert zu den Prüflingsimpulsen gezählt so dass keine Mindestprüfmengen erforderlich sind.

Für die Prüfung eines kompletten Wärmezählers, Volumenteil und Temperaturfühler und Rechenwerk, sind externe Themostatbäder erforderlich um Referenztemperaturen einzustellen.

Vom Leitstandsrechner werden den Interfaces die  $k \cdot \Delta t$  Werte der augenblicklichen Thermostatbad-Temperaturen übermittelt und zusammen mit den Referenzvolumenimpulsen wird in den WPIs die Referenzenergie berechnet.

Die WPIs können mit Temperatursimulationskarten bestückt werden, ferner können von den WPIs auch Impulse ausgegeben werden so dass eine reine Rechenwerksprüfung möglich ist.

Es ist auch Platz für den Einbau einer THK-Nowa-2 Platine vorgesehen so dass das Interface auch NOWA-2 fähig ist. Die Referenzbildung (welche sonst extern erfolgen müsste) erfolgt im Interface sowohl für Volumen als auch für Energie mittels eines Triggersignals welches individuell für jeden Prüfling von der Nowa-Platine zu Verfügung gestellt wird.

### Features:

- 8 pol. Stecker: zum Anschluss des Prüflings für Prüflingssignale und Spannungsversorgung
- Spannungsversorgung +10V, -10V, 24V
- 17 pol. Stecker: Über Signalausgänge werden die aktuellen MID-Impulse, die abgefragten Prüflingsimpulse, die Triggersignale und sonstige Debug-Signale nach außen geführt um externe Kontrollen bzw. mögliche Validierungen durchführen zu können.
- 17 pol. Stecker für möglichen NOWA Anschluss.
- Das Interface ist für NOWA 2 vorbereitet. Im Interface kann eine THK-Nowa-2 Platine eingebaut werden. Die Referenzbildung (welche sonst extern erfolgen müsste) erfolgt im Interface sowohl für Volumen als auch für Energie mittels eines Triggersignals welches individuell für jeden Prüfling von der Nowa-Platine zu Verfügung gestellt wird.
- Die aktuellen MID Impulse werden dem Interface aufgeschaltet
- Für eine Energieprüfung werden vom Leitstandsrechner dem Interface die  $k \cdot \Delta t$  Werte der augenblicklichen Thermostatbad-Temperaturen übermittelt.

- Es besteht die Möglichkeit einer Erweiterung mit einer Temperatursimulationsplatine. Damit können Vorlauf und Rücklauftemperaturen in einem Einstellbereich von 0°C bis 99,9°C in 0,1°C Schritten und von 100°C bis 200°C in 1°C Schritten simuliert werden. Über den Signalausgang können Volumenimpulse ausgegeben werden. Damit kann mit dem Interface auch eine Rechenwerksprüfung durchgeführt werden.
- Die geometrischen Abmessungen 170x105x250 mm
- Die Kommunikation vom Leitstandsrechner zu den Interfaces erfolgt über USB Ausgänge und einen RS 485 Bus und CAN-Bus.

## Universelles Wärmezähler Prüflinterface WPI

Das Prüflinterface WPI dient zur eichtechnischen und auch sonstigen Überprüfung von Wärmezählern.

Es wird im allgemeinen in den Volumenprüfstand eine Wärmezählerprüfanlage eingebaut kann aber auch standalone verwendet werden.

Es kann der Volumenteil eines Wärmezählers als auch der komplette Wärmezähler geprüft werden.

Jeder Prüfling wird an ein WPI angeschlossen, es sind so viele WPIs erforderlich als Prüflinge parallel

geprüft werden sollen. Die WPIs werden von einem Leitstandsrechner individuell angesteuert, arbeiten aber voneinander unabhängig so dass ein beliebiger Zählermix in einem Prüfdurchgang möglich ist.

Die Prüfung erfolgt über Impulzzählung von Volumenimpulsen als auch Energieimpulse der Prüflinge.

Als Referenz werden die Impulse der Referenzvolumenzähler der Prüfanlage verwendet. Es wird eine Anzahl von zu zählenden Prüflingsimpulsen vorgegeben, entsprechend dem geplanten Prüfvolumen.

Die Referenzimpulse werden getriggert zu den Prüflingsimpulsen gezählt so dass keine Mindestprüfmengen erforderlich sind.

Für die Prüfung eines kompletten Wärmezählers, Volumenteil und Temperaturfühler und Rechenwerk, sind externe Themostatbäder erforderlich um Referenztemperaturen einzustellen.

Vom Leitstandsrechner werden den Interfaces die  $k \cdot \Delta t$  Werte der augenblicklichen Thermostatbad-Temperaturen übermittelt und zusammen mit den Referenzvolumenimpulsen wird in den WPIs die Referenzenergie berechnet.

Die WPIs können mit Temperatursimulationskarten bestückt werden, ferner können von den WPIs auch Impulse ausgegeben werden so dass eine reine Rechenwerksprüfung möglich ist.

Es ist auch Platz für den Einbau einer THK-Nowa-2 Platine vorgesehen so dass das Interface auch NOWA-2 fähig ist. Die Referenzbildung (welche sonst extern erfolgen müsste) erfolgt im Interface sowohl für Volumen als auch für Energie mittels eines Triggersignals welches individuell für jeden Prüfling von der Nowa-Platine zu Verfügung gestellt wird.

### Features:

- 8 pol. Stecker: zum Anschluss des Prüflings für Prüflingssignale und Spannungsversorgung
- Spannungsversorgung +10V, -10V, 24V
- 17 pol. Stecker: Über Signalausgänge werden die aktuellen MID-Impulse, die abgefragten Prüflingsimpulse, die Triggersignale und sonstige Debug-Signale nach außen geführt um externe Kontrollen bzw. mögliche Validierungen durchführen zu können.
- 17 pol. Stecker für möglichen NOWA Anschluss.

- Das Interface ist für NOWA 2 vorbereitet. Im Interface kann eine THK-Nowa-2 Platine eingebaut werden. Die Referenzbildung (welche sonst extern erfolgen müsste) erfolgt im Interface sowohl für Volumen als auch für Energie mittels eines Triggersignals welches individuell für jeden Prüfling von der Nowa-Platine zu Verfügung gestellt wird.
- Die aktuellen MID Impulse werden dem Interface aufgeschaltet
- Für eine Energieprüfung werden vom Leitstandsrechner dem Interface die  $k \cdot \Delta t$  Werte der augenblicklichen Thermostatbad-Temperaturen übermittelt.
  
- Es besteht die Möglichkeit einer Erweiterung mit einer Temperatursimulationsplatine. Damit können Vorlauf und Rücklaufemperaturen in einem Einstellbereich von  $0^{\circ}\text{C}$  bis  $99,9^{\circ}\text{C}$  in  $0,1^{\circ}\text{C}$  Schritten und von  $100^{\circ}\text{C}$  bis  $200^{\circ}\text{C}$  in  $1^{\circ}\text{C}$  Schritten simuliert werden. Über den Signalausgang können Volumenimpulse ausgegeben werden. Damit kann mit dem Interface auch eine Rechenwerksprüfung durchgeführt werden.
- Die geometrischen Abmessungen  $170 \times 105 \times 250$  mm
- Die Kommunikation vom Leitstandsrechner zu den Interfaces erfolgt über USB Ausgänge und einen RS 485 Bus und CAN-Bus.

