

Heubergstr. 3  
D-72766 Reutlingen

+49 7121-94 94-0  
+49 7121-94 94-94

info@ze-gmbh.de  
www.ze-gmbh.de

## TRACETEK TT-TS12

### TRACETEK SYSTEMAUSWERTEEINHEIT MIT TOUCHSCREEN



#### PRODUKTÜBERBLICK

Die Auswerteeinheit TT-TS12 mit Touchscreen bietet eine grafische Benutzeroberfläche zur Verwaltung und Anzeige von Informationen aus einem Netzwerk von bis zu 250 externen TraceTek-Leckage-Sensorkreisen. Der 12 Zoll große, hochauflösende SVGA-Farbbildschirm dient gleichzeitig als robuster Touchscreen zur interaktiven Steuerung von TraceTek-Systemen im industriellen Bereich. Die TT-TS12 erfasst Daten aus einem Netzwerk von TraceTek Sensor-Interface-Modulen (SIM) oder vermaschten Funksendern. Der Status aller Sensoren und Sensorleitungen ist an einer Zusammenfassung ablesbar. Die Details der einzelnen Kanäle lassen sich per Berührung abrufen. Auf dem Bildschirm können auch interaktive und dynamische Lagepläne mit den Leckagestellen angezeigt werden. Die Position einer erkannten Leckage wird durch ein blinkendes Symbol über dem Lageplan, Rohrleitungsplan oder dem Foto einer Komponente angezeigt. Akustische Alarmer, Summenalarmrelais, serielle Datenübertragung und eine Weboberfläche gehören zur Standardausstattung.

#### GRAFISCHE ANZEIGE DER LECKAGESTELLE

Alle installierten Sensor-Interface-Module (SIM) bzw. vermaschten Funksender (TT-702) werden kontinuierlich überprüft. Entdeckt ein Sensor eine Leckage, dann zeigt die TT-TS12-Einheit die Leckagestelle sowie den Namen des meldenden Kanals und die Entfernung in Fuß oder Metern an. Außerdem wird auf einer vom Benutzer wählbaren Hintergrundgrafik ein blinkendes Leckage-Warnsymbol („LEAK“) über der Leckagestelle angezeigt. Als Hintergrundgrafik kann ein Lageplan mit dem installierten Sensorkabel, ein Rohrleitungs- oder Tankplan oder das Foto einer einzelnen Komponente dienen.

Während des ersten Starts und der Inbetriebnahme müssen Referenzpunkte eingegeben werden, die bei der späteren Ortung von Leckagestellen als Orientierung dienen. Diese Punkte werden im nichtflüchtigen Speicher des Systems hinterlegt. Die Referenzpunkte lassen sich schnell und einfach anlegen und bearbeiten. Sobald die Karte und die Referenzpunkte im Systemspeicher hinterlegt sind, werden erkannte Leckagestellen an der passenden Stelle über der entsprechenden Hintergrundgrafik angezeigt. Mit der intuitiven Gestensteuerung zur Vergrößerung bzw. Verkleinerung und zum Schwenken der Grafik kann der Bediener schnell den Ursprung eines Leckagealarms feststellen und direkt Gegenmaßnahmen einleiten.

Die Hintergrundgrafiken können entweder als JPEG-Bilddatei oder in einem ähnlichen Grafikformat per USB-Stick vom PC des Benutzers auf die TT-TS12-Auswerteeinheit übertragen werden. Die TT-TS12-Einheit kann bis zu 250 Bilder speichern (mit bis zu 100 Referenzpunkten pro Bild). So lassen sich mehrere Sensorkreise oder komplexe Kabelstrukturen für die spätere Leckageortung unkompliziert erfassen.

#### FLEXIBLE SCHNITTSTELLENOPTIONEN

Alle TT-TS12-Einheiten verfügen über eine integrierte serielle Modbus-RTU-Schnittstelle mit individuell konfigurierbaren Baudraten und Einstellungen. Einer der beiden Ethernet-Anschlüsse unterstützt Modbus/TCP. Eine vollständige Modbus-Registerübersicht sowie Programmiervorschlüsse für Systemintegratoren sind bei Pentair Thermal Management erhältlich. Da bei der TT-TS12-Einheit Windows CE als Betriebssystem installiert ist, sind die auf Windows basierenden Remote-Anzeigeoptionen bereits integriert. Über eine LAN- oder Internetverbindung lässt sich so der Bildschirminhalt der TT-TS12-Einheit auf einem Remote-Desktop oder -Laptop anzeigen und die TT-TS12-Einheit fernsteuern.

Bei bestimmten Installationen kann die Alarmbenachrichtigung und die Reaktion darauf auf ein GLT- oder anderes Host-System ausgelagert werden. Dazu reicht eine TraceTek-Auswerteeinheit, die nur die entsprechenden Daten und Grafiken anzeigt. Bei wiederum anderen Anwendungen müssen ein lokaler akustischer Alarm sowie eine Mindestanzahl an lokalen Relaiskontakten installiert werden. Pentair bietet ein einfaches Zusatzmodul (TT-TS12-ADAM 4069), mit dem das System um acht programmierbare Relais erweitert werden kann. Standardmäßig sind die ersten drei Relais für die Steuerung des akustischen Alarmgeräts sowie die Leckage- und Störungsmeldung reserviert. Die übrigen fünf Relais lassen sich individuell programmieren und können beispielsweise zur Steuerung

## TT-TS12

lokaler Pumpen und Armaturen, zusätzlicher Signalgeräte oder Warnlampen verwendet werden oder weitere digitale Eingänge für das Host-System zur Verfügung stellen. Zusatzrelais können nach Bedarf ergänzt werden. Mit Standard-E/A-Geräten für den industriellen Einsatz kann das System Hunderte von Relais steuern. Jeder Sensorkreis lässt sich in zehn Bereiche unterteilen. Jedem dieser zehn Bereiche kann ein anderes Relais zugewiesen werden.

Bei jedem Systemstart oder nach manuellen Befehl durch den Benutzer überprüft die TT-TS12 sämtliche Netzwerkadressen, um zu ermitteln, welche Ressourcen zur Verfügung stehen. Dann zeigt die Einheit alle möglichen Relaisoptionen in einem kontextbezogenen Einrichtungsmenü an und listet die zugewiesenen Relais mit ihrem entsprechenden Verwendungsort in einer Tabelle auf.

### INTERNER SPEICHER FÜR BIS ZU 5000 EREIGNISSE, EINFACHE OFFLINE-ARCHIVIERUNG

In dem großzügigen internen nichtflüchtigen Speicher der TT-TS12-Einheit wird der Ereignisverlauf dokumentiert. Die Ereignisse lassen sich nach Kanalnummer und Ereignistyp filtern und chronologisch sortieren. Der Benutzer kann die Ereignisliste nach oben und unten durchblättern, um die gewünschten Ereignisse und den dazugehörigen Zeitpunkt zu ermitteln. Der gesamte Ereignisverlauf lässt sich im XML-Format auf einen USB-Stick übertragen. So können die Daten des Ereignisverlaufs effizient am PC erfasst und mit Excel analysiert werden. Auch die gesamten Konfigurationsdetails wie SIM- und Bereichskennzeichen, Relaiszuweisungen und sonstige Konfigurationsparameter können auf einem USB-Stick gespeichert werden.

### SICHERER BETRIEB

Die TT-TS12-Einheit ist mehrfach durch Passwörter geschützt. Die reine Anzeige von Leckagestellen und Statuswerten ist immer verfügbar. Die Konfigurationsoptionen hingegen sind auf unterschiedlichen Ebenen passwortgeschützt, je nachdem, wie kritisch sich eine Änderung auf die Gesamtleistung des Systems auswirkt. Der gesamte Speicher ist nichtflüchtig. Der Start erfolgt automatisch. Bei Stromausfällen fährt das System ab dem letzten Punkt vor dem Stromausfall fort. Dabei werden erneut alle noch nicht quittierten Alarme sowie während des Stromausfalls neu hinzugekommene Alarme angezeigt.

### EIN PRAKTISCHES SYSTEM MIT DER OPTION FÜR EINE SPÄTERE ERWEITERUNG

Mit der stabilen, für den industriellen Einsatz geeigneten Windows CE-Plattform als Basis steht einer Erweiterung der TT-TS12-Einheit nichts im Wege. Zahlreiche Erweiterungsoptionen befinden sich bereits in der Entwicklung, z. B. Webseiten-Hosting für den Fernabruf von Statusinformationen und die Alarmbenachrichtigung per E-Mail; auch OPC-Server- und BACnet-Funktionen folgen demnächst. Jedes TT-TS12-System ist bereits mit einer entsprechenden Funktion für spätere automatisierte Software-Updates gerüstet. Sobald diese Updates zur Verfügung stehen, werden die neuen Funktionen zum Download im Internet bereitgestellt. Der Benutzer kann die aktualisierte Software dann per USB-Stick und mit dem entsprechenden Passwort auf die TT-TS12-Einheit übertragen.

### ALLGEMEINE MERKMALE

|   |  |   |
|---|--|---|
| Maximaler Netzwerkumfang – Anzahl an Sensorkreisen zur Leckageerkennung | 250  |   |
| Genauigkeit   | +/- 0.1% of circuit length   |   |
| Einheiten   | Fuß, Meter oder Zone   |   |
| Bildschirmsprache   | Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Japanisch, Italienisch, Chinesisch |   |
| Displaytyp/-größe   | SVGA-TFT-LCD, 307,3 mm (12,1 Zoll)   |   |
| Montage   | Eingelassen oder Aufputz-Wandmontage; Schaltschrank- oder Schienenmontage    |   |
| Umgebungsbedingungen  | Lagertemperatur  | -20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)   |
|   | Betriebstemperatur   | -20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)   |
|   | Luftfeuchtigkeit   | 10 bis 95 % rel. bei 40 °C, nicht kondensierend   |
|   | Schutzart  | Front: NEMA4, IP65, Gehäuse: NEMA1, IP10  |
| Schnittstellen  | Relais   | mit ADAM 4069-Modulen in Gruppen à 8 Relais (bis zu 5 Module) und mit TT-NRM in Zweierschritten, bis zu 320 |
|   | Netzwerkanschluss  | RS-485 (2 Leiter): DB-9-Stecker<br>Ethernet: RJ41-Stecker   |

**BESTELLDATEN FÜR TT-TS12-GEHÄUSE**

Jedes Gehäuse enthält: TT-TS12-ADAM 4069, TT-TS12-RS482/485-CONVERTER, TT-TS12-120/230 VAC-PWR SUPPLY, TT-TS12-RS232 SERIAL CABLE, TT-TS12-USB-EXTENSION, TT-TS12-BUZZER, TT-TS12-RS485 to DB9 cable, Anschlussblöcke und die gesamte interne Verdrahtung.

| Katalognummer                  | Artikelnummer   | Beschreibung                                  |
|--------------------------------|---|---|
| TT-TS12-Panel-0                | P000001486  | TT-TS12 mit Gehäuse, ohne SIM                 |
| TT-TS12-Panel-S1-1             | P000001487  | TT-TS12 mit Gehäuse und 1 x SIM-1             |
| TT-TS12-Panel-S1-2             | P000001488  | TT-TS12 mit Gehäuse und 2 x SIM-1             |
| TT-TS12-Panel-S1-3             | P000001489  | TT-TS12 mit Gehäuse und 3 x SIM-1             |
| TT-TS12-Panel-S1-4             | P000001490  | TT-TS12 mit Gehäuse und 4 x SIM-1             |
| TT-TS12-Panel-S1A-1            | P000001491  | TT-TS12 mit Gehäuse und 1 x SIM-1A            |
| TT-TS12-Panel-S1A-2            | P000001492  | TT-TS12 mit Gehäuse und 2 x SIM-1A            |
| TT-TS12-Panel-S1A-3            | P000001493  | TT-TS12 mit Gehäuse und 3 x SIM-1A            |
| TT-TS12-Panel-S1A-4            | P000001494  | TT-TS12 mit Gehäuse und 4 x SIM-1A            |
| TT-TS12-TRIM-FLANGE            | P000000780  | Rahmen für den teilweise eingelassenen Einbau |
| Gehäusegewicht                 | 11,8 kg (26 lbs) (typisches Gewicht mit 4 Sensor-Interface-Modulen) |   |
| Gehäuseabmessungen (B x H x T) | 431,8 mm x 330,2 mm x 152,4 mm (17 x 13 x 6 Zoll)                   |   |
| Stromversorgung                | 85 bis 264 V AC, 50/60 Hz   |   |
| Leistungsaufnahme              | 40 W (typischer Wert mit 4 Sensor-Interface-Modulen)                |   |

**BESTELLDATEN FÜR TT-TS12-EINZELTEILE**

| Katalognummer                               | Artikelnummer  | Beschreibung           |
|---|--|------------------------|
| TT-TS12                                     | P000000777   | Touchscreen-Panel      |
| TT-TS12-ADAM 4069                           | P000000942   | ADAM-Relaismodul       |
| TT-TS12-RS232/485-CNVTR                     | P000000949   | RS232/485-Wandler      |
| TT-TS12-120/230 VAC-PWR SUPPLY              | P000000944   | Netzteil               |
| TT-TS12-RS232 SERIAL CABLE                  | P000000779   | serielles RS232-Kabel  |
| TT-TS12-USB-EXTENSION                       | P000000943   | USB-Verlängerungskabel |
| TT-TS12-BUZZER                              | P000000947   | Signalgeber            |
| TT-TS12-RS485 auf DB9 cable                 | P000000948   | RS485-auf-DB9-Kabel    |
| Gewicht des TT-TS12                         | 2.5kg (5.5lb)  |                        |
| Abmessungen des TT-TS12                     | 311 mm x 237 mm x 54 mm (12.24 in x 9.33 in x 2.12 in) |                        |
| Schalttafel Ausschnitt für TT-TS12 (B x H)  | 302.5 mm x 228.5 mm (11.91 in x 9.00 in)               |                        |
| Leistungsaufnahme des TT-TS12 (nur Display) | 30 W (typical)   |                        |

**ZULASSUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN**

Advantech  
TPC 1251H

Der TT-TS12-Touchscreen muss zwar in einem Nicht-Ex-Bereich montiert werden, kann aber eigensichere TraceTek-Sensoren in Ex-Bereichen überwachen.


Für die ordnungsgemäße Isolierung zwischen normalen und Ex-Bereichen sind zusätzliche Zenerbarrieren erforderlich.




SYSTEMPARTNER BADEN-WÜRTTEMBERG




Heubergstr. 3  
D-72766 Reutlingen

 +49 7121-94 94-0

 +49 7121-94 94-94

 [info@ze-gmbh.de](mailto:info@ze-gmbh.de)

 [www.ze-gmbh.de](http://www.ze-gmbh.de)



[WWW.PENTAIRTHERMAL.DE](http://WWW.PENTAIRTHERMAL.DE)

#### NORDAMERIKA

Tel.: +1.800.545.6258  
Fax: +1.800.527.5703  
Tel.: +1.650.216.1526  
Fax: +1.650.474.7215  
[thermal.info@pentair.com](mailto:thermal.info@pentair.com)

#### EUROPA, NAHOST, AFRIKA

Tel.: +32.16.213.511  
Fax: +32.16.213.603  
[thermal.info@pentair.com](mailto:thermal.info@pentair.com)

#### ASIEN-PAZIFIK

Tel.: +86.21.2412.1688  
Fax: +86.21.5426.2937  
[cn.thermal.info@pentair.com](mailto:cn.thermal.info@pentair.com)

#### LATEINAMERIKA

Tel.: +1.713.868.4800  
Fax: +1.713.868.2333  
[thermal.info@pentair.com](mailto:thermal.info@pentair.com)

Die Marken Pentair und TraceTek sind Eigentum von Pentair oder seinen weltweiten Konzerngesellschaften. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber und werden anerkannt. Pentair behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an den Spezifikationen vorzunehmen.

© 2011–2014 Pentair.