

# **Ex-Pt 720**

Temperaturmessgerät für  
explosionsgefährdete Bereiche



**Bedienungsanleitung**  
**Instruction manual**



Liebe Testo-Kundin, lieber Testo-Kunde,  
wir freuen uns, dass Sie sich für das **Ex-Pt 720** entschieden haben. Wir hoffen, dass Sie an dem  
Produkt lange Freude haben werden und es Sie bei Ihrer Arbeit hilfreich unterstützt.  
Lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit der  
Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen.

Vorwort.....	2
Inhalt .....	3
1. Grundlegende Sicherheitshinweise .....	4
2.  - Sicherheitshinweise.....	5
3. Bedienungshinweise .....	6
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
3.2 Anzeige- und Bedienelemente .....	6
3.3 Erste Inbetriebnahme .....	6
3.4 Einschalten und Messen .....	7
3.4.1 Einschalten .....	7
3.4.2 HOLD-Funktion .....	7
3.4.3 Auto-Off-Funktion .....	7
3.4.4 Messeinheit umschalten .....	7
3.4.5 Ausschalten .....	7
4. Wartung .....	8
4.1 Batteriewechsel .....	8
4.2 Reparatur .....	8
4.3 Gerät reinigen .....	8
4.4 Regelmäßige Prüfung .....	8
5. Fühler.....	9
6. -Daten .....	10
7. Technische Daten .....	11
Garantie .....	12
EG-Konformitätserklärung .....	13
EG-Baumusterprüfbescheinigung .....	14
Testo weltweit.....	36

## 1. Grundlegende Sicherheitshinweise

---

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält Informationen und Vorsichtshinweise, die für eine sichere Funktion bei den beschriebenen Bedingungen unbedingt zu berücksichtigen sind.

Vor dem Gebrauch des Geräts ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen!

Im Zweifelsfall (in Form von Übersetzungsfehlern) gilt die deutsche Bedienungsanleitung.

Lesen Sie bitte die nachfolgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch:

### Elektrische Gefahren vermeiden:

- Messen Sie mit dem Gerät und externen Fühlern niemals an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen, wenn das Gerät nicht ausdrücklich für die Strom-/ und Spannungsmessung freigegeben ist!

### Gerät schützen:

- Lagern Sie das Gerät nie zusammen mit Lösungsmitteln (z.B. Aceton).

### Produktsicherheit / Gewährleistungsansprüche wahren:

- Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter.
- Behandeln Sie das Gerät nur sach- und bestimmungsgemäß.
- Wenden Sie niemals Gewalt an!
- Öffnen Sie das Gerät nur, wenn dies zu Wartungs- oder Instandhaltungszwecken ausdrücklich in der Bedienungsanleitung beschrieben ist.
- Temperaturangaben auf Sonden / Fühlern beziehen sich nur auf den Messbereich der Sensorik. Setzen Sie Handgriffe und Zuleitungen keinen Temperaturen über 70°C aus, wenn diese nicht ausdrücklich für höhere Temperaturen zugelassen sind.

### Fachgerecht entsorgen:

- Geben Sie leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab.
- Senden Sie das Gerät nach Ende der Nutzungszeit direkt an uns. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

## 2. - Sicherheitshinweise

---

### Fehler und unzulässige Belastungen

Sobald zu befürchten ist, dass die Gerätesicherheit beeinträchtigt wird, muss das Gerät außer Betrieb genommen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich entfernt werden. Die unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme muss verhindert werden. Wir empfehlen das Gerät zu einer Überprüfung an den Hersteller zu schicken (Service-Adresse siehe Rückseite).

Die Gerätesicherheit kann z.B. gefährdet sein, wenn:

- am Gehäuse Beschädigungen sichtbar sind.
- das Gerät unsachgemäß Belastungen ausgesetzt wurde.
- das Gerät unsachgemäß gelagert wurde.
- das Gerät Transportschäden erlitten hat.
- Gerätebeschriftungen unleserlich sind.
- Fehlfunktionen auftreten.
- offensichtliche Messungenauigkeiten auftreten.
- mit dem Gerät keine Messungen mehr möglich sind.
- die zulässigen Grenzwerte überschritten wurden.

### Sicherheitsvorschriften

Die Benutzung des Geräts setzt beim Anwender die Beachtung der üblichen Sicherheitsvorschriften voraus, um Fehlbedienungen am Gerät auszuschließen.

- Die Batterien dürfen nur außerhalb des Ex-Bereiches gewechselt werden.
- Das Mitführen von zusätzlichen Batterien ist im Ex-Bereich nicht zulässig.
- Es dürfen nur typgeprüfte Batterien eingesetzt werden.
- Es dürfen nur die in der Zulassung spezifizierten und zugelassenen Fühler verwendet werden.
- Es ist sicherzustellen, dass das Messgerät nicht in Zone 0 eingebracht wird.
- Nicht an spannungsführenden Teilen messen.
- Messbereiche der Messwertaufnehmer beachten. Bei Überhitzung werden die Fühler zerstört.
- Vermeiden Sie den Einsatz in aggressiven Säuren oder Basen.
- Gerät darf innerhalb des Ex-Bereiches nicht geöffnet werden.

### Besondere Bedingungen für den Einsatz in der Zone 0

Die Bestimmung von Temperaturen mit dem **Ex-Pt 720**, innerhalb der Zone 0 ist nur unter Beachtung der folgenden Bedingungen erlaubt:

- Es wird ein Edelstahlföhler Typ 0628 2232 oder 0628 6432 verwendet.
- Der **Ex-Pt 720** darf selbst nicht in die Zone 0 eingebracht werden.
- Es ist unbedingt sicherzustellen, dass das Gerät auch nicht versehentlich in die Zone 0 eintauchen kann. Um dies zu gewährleisten ist der Trageriemen (siehe Seite 6) des Gerätes zusätzlich z.B. am Gürtel des Bedieners oder an einer Gürtelschlaufe sicher zu befestigen. Die Länge des Trageriemens ist so zu bemessen, dass der **Ex-Pt 720** noch einen Abstand von 50 cm zum Grenzbereich der Zone 0 einhält, wenn dieser frei am Trageriemen hängt.
- Wenn das Gerät in der optional erhältlichen Ledertasche (Best.-Nr. 0516 0133) benutzt wird, muss der Trageriemen des Geräts dennoch den Anforderungen entsprechend am Körper angebracht sein.

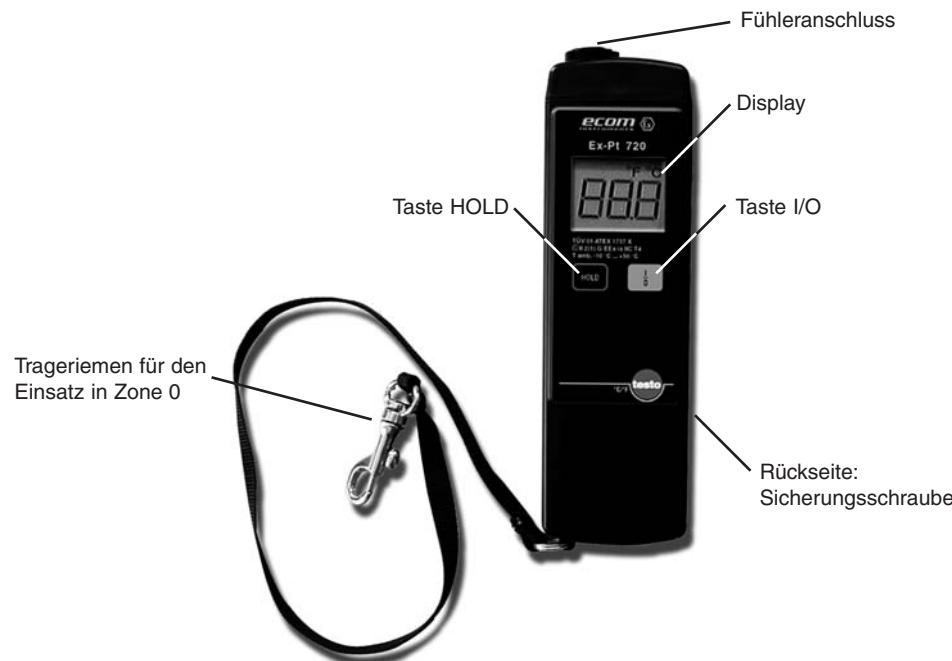
### Einsatz von Fühlern

Es dürfen nur die in der Zulassung spezifizierten Fühler eingesetzt werden. Fühler 0628 2232 und 0628 2432 dürfen in Zone 0 verwendet werden!

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das **Ex-Pt 720** ist ein präzises, robustes und einfach bedienbares Temperaturmessgerät zur Temperaturmessung in explosionsgefährdeten Bereichen (außer schlagwettergefährdeter Grubenbau) der Zonen 2 und 1 nach IEC/CENELEC.

#### 3.2 Anzeige- und Bedienelemente



#### 3.3 Erste Inbetriebnahme

- 1 Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.
- 2 Gerät mit Inbus-Schlüssel auf der Rückseite öffnen.
- 3 Batterie einlegen (Polung beachten).
- 4 Batteriesicherungsdeckel aufsetzen.
- 5 Gerät mit Sicherungsschraube verschließen.

#### 3.4 Einschalten und Messen

##### 3.4.1 Einschalten

- 1 Fühler anschließen. Dabei Kodierung des Steckers beachten.
- 2 Gerät mit  einschalten.
  - Nach dem Einschalten erfolgt ein kurzer Anzeigen- und Funktionstest. Das Messgerät ist jetzt einsatzbereit.

##### 3.4.2 HOLD-Funktion

- Mit  Messwerte im Display festhalten.

##### 3.4.3 Auto-Off-Funktion

Die Auto-Off-Funktion schaltet das Gerät nach 10 Minuten Betriebszeit aus. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Entladen der Batterie vermieden.

! Das Ausschalten erfolgt nicht, wenn die HOLD-Funktion aktiviert ist!

##### 3.4.4 Messeinheit umschalten

Die Anzeige kann zwischen °C und °F umgeschaltet werden.

- 1 Gerät mit  einschalten.
- 2 Während des Anzeigen- und Funktionstests  drücken und halten.
  - Nach Ablauf des Anzeigen- und Funktionstests blinkt die momentan eingestellte Messeinheit.
- 2 Innerhalb von 5 Sekunden mit  zwischen °C und °F umschalten.
- Wird nach dem Umschalten 5 Sekunden keine Taste betätigt, so wird die neue Messeinheit übernommen.

##### 3.4.5 Ausschalten

- Gerät mit  ausschalten.
- Das Gerät ist aus, wenn das Display nicht mehr aktiv ist.

### 4.1 Batteriewechsel

Die Batterien dürfen nur außerhalb des Ex-Bereiches gewechselt werden.

Das Mitführen von zusätzlichen Batterien ist im Ex-Bereich nicht zulässig.

Es dürfen nur Batterien 6LR61 nach IEC (siehe 7. Technische Daten, S. 11) eingesetzt werden. Der Gebrauch abweichender Batterien ist strengstens untersagt.

Erscheint das Symbol  konstant in der Anzeige, wird ein Batteriewechsel innerhalb der nächsten 1-2 Std. notwendig. Bei unzureichender Batteriespannung schaltet das Gerät automatisch ab.

- 1 Gerät auf der Rückseite aufschrauben, Unterschale abnehmen und verbrauchte Batterie herausnehmen.
- 2 Neue Batterie einsetzen (Polung beachten), Unterschale aufsetzen und festschrauben.

### 4.2 Reparatur

Bei Reparaturen gelten die Bestimmungen der ELEX V. Wir empfehlen die Reparatur im Herstellerwerk, da eine sicherheits-technische Überprüfung bei einer Reparatur erforderlich ist (Service-Adresse siehe Rückseite).

### 4.3 Gerät reinigen

Gerät nur mit einem feuchten Tuch oder Schwamm reinigen. Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungs- oder Scheuermittel.

### 4.4 Regelmäßige Prüfung

Es wird empfohlen, die Funktion und Genauigkeit des Geräts alle zwei Jahre vom Hersteller überprüfen zu lassen (Service-Adresse siehe Rückseite).

### Standardfühler

Bezeichnung	Messbereich	Genauigkeit	Ex-Zone	Fühlerrohr	t <sub>gg</sub> <sup>2</sup>	Bestell-Nr.
Tauch- / Einstechfühler	- 50...400°C	Klasse A	2, 1	110 x ø4mm	12s	0628 1232
Oberflächen-fühler	- 50...400°C	Klasse B	2, 1	110 x ø4mm Auflage ø9mm	40s	0628 1932
Edelstahl-einstechfühler	- 50...400°C	Klasse A	2, 1, 0	125 x ø4mm	10s	0628 2232
Tanktauch-fühler	- 50...400°C	Klasse A	2, 1, 0	190 x ø24mm	15s	0628 2432

### Sonderfühler

Bezeichnung	Messbereich	Genauigkeit	Ex-Zone	Fühlerrohr <sup>1</sup>	t <sub>gg</sub> <sup>2</sup>	Bestell-Nr.
Tauch- / Einstechfühler	- 50...400°C	Klasse A	2, 1	>50 x >ø4mm	12s	0600 9999 0628 1232
Oberflächen-fühler	- 50...400°C	Klasse B	2, 1	>50 x >ø4mm	40s	0600 9999 0628 1932
Edelstahl-einstechfühler	- 50...400°C	Klasse A	2, 1, 0	>50 x >ø4mm	10s	0600 9999 0628 2232
Tanktauch-fühler	- 50...400°C	Klasse A	2, 1, 0	190 x ø24mm Leitungslänge: 1...50m	15s	0600 9999 0628 2432

<sup>1</sup> die angegebenen Werte sind die Mindest-Abmessungen, die Fühler werden kundenspezifisch gefertigt.

<sup>2</sup> Ansprechzeit (99%)

## 6. -Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung-Nr.: TÜV 01 ATEX 1757 X

Ex-Kennzeichnung:  II 2(1) G EEx ia IIC T4

Zugelassen für Zone 1, Gerätgruppe II, Gasgruppe C  
explosionsgefährdete Gase, Dämpfe oder Nebel,  
Temperaturklasse T4.

Es dürfen nur die in der Zulassung spezifizierten Fühler eingesetzt werden. Fühler 0628.2232 und  
0628 2432 dürfen in Zone 0 verwendet werden.

## 7. Technische Daten

<b>Stromversorgung</b>	9V-Block, 6LR61 nach IEC (nur typgeprüfte Batterien, siehe unten)
<b>Batteriestandzeit</b>	ca. 100h
<b>Lager-/ Transporttemperatur</b>	- 20...+ 70°C
<b>Betriebstemperatur</b>	- 10...+ 50°C
<b>Gewicht inkl. Batterie</b>	ca. 200g
<b>Gehäusematerial</b>	ABS, beschichtet, leichte Schleierbildung durch Zusätze
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	190 x 57 x 42mm
<b>Display</b>	LCD, Ziffernhöhe 14mm
<b>Messwertaufnehmer</b>	PT 100-Sensor, 4-Leiter-Technik
<b>Messbereich</b>	-50...+400 °C
<b>Genauigkeit</b>	- 50...+ 199,9°C: ± 0,2°C, ± 1 Digit + 200...+ 400°C: ± 0,2% v. Mw., ± 1 Digit
<b>Auflösung</b>	- 50...+ 199,9°C: 0,1°C + 200...+ 400°C: 1°C
<b>Systemgenauigkeit</b> (mit Tauch- / Einstechfühler)	- 50...+ 99,9°C: ± 0,6°C, ± 1 Digit + 100...+ 400°C: ± 0,5% v. Mw., ± 1 Digit
<b>CE-Kennzeichnung</b>	 0102

### Type geprüfte Batterien

Hersteller	Typ
Varta	Alkaline No.4822, Alkaline Universal No.4022, Alkaline Electric Power No.8022
Duracell	Alkaline, Alkaline Ultra, Professional Alkaline Battery Procell
Everady (Ralston Energy Systems SA)	Alkaline Energizer
Panasonic	Alkaline Power Line Industrial Battery
Daimon	Alkaline

Wir gewähren auf dieses Produkt 24 Monate Garantie ab dem Zeitpunkt des Ersterwerbs. Für Fühler gilt eine Garantie von 24 Monaten. Von der Garantie abgedeckt sind alle Material- und Fabrikationsfehler.

Während der Garantiezeit auftretende Mängel wird die Testo AG, gemäß den nachstehenden Bedingungen ohne Berechnung der Arbeits- und Materialkosten beseitigen.

Nach eigenem Ermessen von Testo werden defekte Teile entweder durch neue Ersatzteile ausgetauscht oder das komplette Produkt durch ein neues Produkt ersetzt.

Von dieser Herstellergarantie ausgeschlossen sind:

- Verschleißteile (z. B. Batterien) und Verbrauchsmaterialien
- Schäden durch:
  - nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder Gebrauch unter Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und/oder der Sicherheitshinweise,
  - mangelnde Sorgfalt, Unfälle oder normale Abnutzung,
  - äußere Einwirkungen (z. B. Transportschäden, Beschädigungen durch Erschütterungen, Überhitzung, Wasser, Feuchtigkeit oder Säuren),
  - Verwendung ungeeigneter Zubehörteile.

Diese Garantie erlischt:

- wenn Typen- oder Seriennummer des Produktes geändert, gelöscht, entfernt oder unleserlich gemacht wurden,
- Reparaturen und Abänderungen von dritter nicht autorisierter Seite vorgenommen wurden.

Diese Garantie deckt keinen der folgenden Punkte ab:

- Regelmäßige Wartung und Reparatur oder Ersatz von Teilen bedingt durch normalen Verschleiß,
- Kosten für Verpackung und Transport,
- Transportrisiken, die unmittelbar oder mittelbar mit dieser Garantie zusammenhängen,
- Kosten für neben den Garantieleistungen durchgeführte notwendige Reparaturen, Justagen oder dergleichen.

Wenden Sie sich im Garantiefall an die Testo AG oder an die für Ihr Land zuständige Vertriebsgesellschaft. Die Adressen finden Sie im Internet unter [www.testo.com](http://www.testo.com).

Legen Sie dem Produkt eine kurze Mängelbeschreibung und den Kaufbeleg bei, aus dem das Liefer- bzw. Kaufdatum ersichtlich ist. Geben Sie für eventuelle Rückfragen bitte auch Ihre Telefonnummer an.

Garantieleistungen bewirken keine Verlängerung der Garantiezeit.

Weitergehende Ansprüche gegenüber Testo wie Wandelung, Minderung oder Schadenersatz - gleich welcher Art - sind ausgeschlossen.

Die Testo AG übernimmt keine Haftung für spezielle, unmittelbare, mittelbare Begleit- und Folgeschäden sowie Verluste einschließlich des Verlusts von Daten, unabhängig davon, ob sie auf Verletzung der Gewährleistungspflicht, rechtmäßige oder unrechtmäßige Handlungen, Handlungen in gutem Glauben sowie andere Handlungen zurückzuführen sind.

Wir **ecom Instruments GmbH, Industriestr. 2, D-97959 Assamstadt** erklären in alleiniger Verantwortung dass unser Produkt

### **Ex-Pt 720**

auf welches sich die Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien (einschließlich aller zutreffenden Änderungen) entspricht

#### **94/9/EG**

Geräte und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen

#### **89/336/EWG**

Elektromagnetische Verträglichkeit

und mit folgenden Normen oder Dokumenten übereinstimmt

#### **EN 50014:1997**

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

#### **EN 50020:1994**

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche  
Eigensicherheit "i"

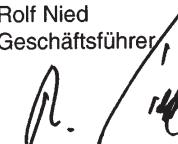
#### **EN 61326-1:1997**

Elektromagnetische Verträglichkeit  
(Kleingewerbe)  
Das Gerät wurde EMV geprüft im Frequenzbereich von 60-1000 MHz. Im Frequenzbereich von 280-300 MHz können die angegebenen Toleranzen nicht eingehalten werden.

ecom instruments GmbH

Assamstadt, den 28.05.02

Rolf Nied  
Geschäftsführer





## EG-Baumusterprüfungsberechtigung

(1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG Baumusterprüfungsberechtigungsnummer

**TÜV 01 ATEX 1757 X**



(4) Gerät: Explosionsgeschütztes Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\*

(5) Hersteller: *ecom instruments GmbH*

(6) Anschrift: D-97959 Assamstadt, Industriestr. 2

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfungsberechtigung festgelegt.

(8) Der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 01 YEX 137383 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50014:1997 EN 50020:1994**

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfungsberechtigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 (1) G EEx ia IIC T4

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover

Der Leiter



Hannover, 19.02.2002

TÜV CERT A4 07/01 10.000 Lc Diese EG-Baumusterprüfungsberechtigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Seite 1/2



(13)

## ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfungsberechtigung Nr. TÜV 01 ATEX 1757 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das explosionsgeschützte Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\* darf in explosionsgefährdeten Bereichen, die die Kategorie 2 bzw. 3 erfordern, betrieben werden. Spezielle, in der Betriebsanleitung genannte Sensoren dürfen auch zum Messen von Temperaturen in der Kategorie 1 verwendet werden.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt 0°C bis +50°C.

Elektrische Daten

Versorgung 1 Stck. Blockbatterie nach IEC 6LR61 bzw. 6F22  
(interne Batterie) U = 9 V

Es sind nur nach Abschnitt 10.9 der EN 50020:1994 erfolgreich typgeprüfte Batterien zulässig. Die Hersteller und Typen sind in der Betriebsanleitung genannt.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. YEX 137383 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

Das Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\* darf innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche nicht geöffnet werden.

Die Ausführung mit der Typenbezeichnung Ex-Pt 720L darf innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche nur in der zugehörigen Ledertasche betrieben werden.

Für das Messen von Temperaturen innerhalb der Kategorie 1 gilt zusätzlich:

Das Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\* darf selbst nicht in Bereiche eingebracht werden, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern. Es dürfen nur die in der Betriebsanleitung für die Kategorie 1 genannten Sensoren verwendet werden.

Der Trageriemen des Gerätes ist am Gürtel oder an einer Gürtelschlaufe des Bedieners so zu befestigen, dass beim freien Hängen des Gerätes am Trageriemen noch ein Sicherheitsabstand von ≥ 50 cm zum Grenzbereich, der Kategorie 1 erfordert, eingehalten wird. Es darf nur der Trageriemen des Herstellers verwendet werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Keine zusätzlichen

EA 02 04/00

Seite 2/2



## 1. ERGÄNZUNG zur EG-Baumusterprüfungsberechtigung Nr. TÜV 01 ATEX 1757 X

der Firma: *ecom instruments GmbH*  
Industriestrasse 2  
D-97959 Assamstadt

Das explosionsgeschützte Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\* darf künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den äußeren Aufbau und den Einsatz weiterer Sensoren.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit vom Typ ist der Tabelle zu entnehmen:

Typ	zulässiger Umgebungstemperaturbereich
Ex-Pt 720 L	0°C bis +50°C
Ex-Pt 720	-10°C bis +50°C

Die elektrischen Daten gelten unverändert für diese Ergänzung.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfprotokoll Nr. 02 YEX 164755 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

Das Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\* darf innerhalb explosionsgefährdeten Bereiche nicht geöffnet werden. Die Ausführung mit der Typenbezeichnung Ex-Pt 720L darf innerhalb explosionsgefährdeten Bereiche nur in der zugehörigen Ledertasche betrieben werden.

Für das Messen von Temperaturen innerhalb explosionsgefährdeten Bereiche, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordern, gilt zusätzlich:  
Das Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\* darf selbst nicht in diese Bereiche eingebracht werden. Es dürfen nur die in der Betriebsanleitung für diese Bereiche genannten Sensoren verwendet werden.  
Der Trageriemen des Gerätes ist am Gürtel oder an einer Gürtelschlaufe des Bedieners so zu befestigen, dass beim freien Hängen des Gerätes am Trageriemen noch ein Sicherheitsabstand von ≥ 50 cm zum explosionsgefährdeten Bereich, der Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordert, eingehalten wird. Es darf nur der Trageriemen des Herstellers verwendet werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Der Leiter

Hannover, 02.05.2002

Seite 1/1



## 2. ERGÄNZUNG

zur

### EG-Baumusterprüfungsberechtigung Nr. TÜV 01 ATEX 1757 X

der Firma: *ecom instruments GmbH*  
Industriestrasse 2  
D-97959 Assamstadt

Das explosionsgeschützte Temperaturmessgerät Typ Ex-Pt 720\* darf künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den äußeren Aufbau und den Einsatz eines weiteren Sensors.

Die elektrischen Daten und die besonderen Bedingungen gelten unverändert für diese Ergänzung.

Prüfungsunterlagen sind im Prüfprotokoll Nr. 03 YEX 550274 aufgelistet.

Hannover, 07.01.2003

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Der Leiter

Seite 1/1



Temperature measuring instrument  
for hazard areas



**Bedienungsanleitung**  
**Instruction manual**



Dear Customer

We are delighted you have decided to purchase **Ex-Pt 720**. We hope you will enjoy the benefits of this product for a long time to come and that it will help you with your work.

Please take the time to read the instruction manual carefully and make sure you become familiar with how the instrument operates before using it.

Introduction .....	20
Contents.....	21
1. Basic safety instructions.....	22
2. - safety instructions .....	23
3. Operating instructions .....	24
3.1 Intended use .....	24
3.2 Display and operating elements .....	24
3.3 Initial operation .....	24
3.4 Switching-on and measuring .....	25
3.4.1 Switching-on .....	25
3.4.2 HOLD-Function .....	25
3.4.3 Auto-Off-Function .....	25
3.4.4 Changing measuring unit .....	25
3.4.5 Switching-off .....	25
4. Maintenance .....	26
4.1 Battery change .....	26
4.2 Repairs .....	26
4.3 Cleaning the instrument .....	26
4.4 Regular checks .....	26
5. Probes .....	27
6. -Data .....	28
7. Technical Data .....	29
Warranty.....	30
Declaration of EC-Conformity .....	31
EC type approval .....	32
Testo worldwide .....	36

## 1. Basic safety instructions

---

This instruction manual includes information and safety information which must be followed in order to ensure safe working in the conditions described.

Please read through the following safety instructions carefully.

In case of doubt (in the form of translation errors), the German Instruction manual is regarded as the master version.

### **Avoid electricity:**

- ▶ Never use the instrument and external probes to measure on or near live parts if the instrument is not expressly approved for current and voltage measurement!

### **Protect the unit:**

- ▶ Never store the instrument with solvents (e.g. acetone).

### **Preserve the product safety/warranty entitlement:**

- ▶ The instrument should only be operated within the parameters specified in the Technical data.
- ▶ Please use the instrument appropriately and according to instructions.
- ▶ Never use force!
- ▶ The instrument should not be opened except if expressly described in this instruction manual for maintenance purposes.
- ▶ The temperature data for the probes only refer to the sensor measuring range. Never subject handles or pipes to temperatures greater than 70°C unless they are expressly approved for higher temperatures.

### **Disposal:**

- ▶ Empty batteries should be disposed of appropriately.
- ▶ Please return the instrument us once it has been taken out of operation and we will dispose of it for you.

## 2. - safety instructions

---

### **Malfunctioning and inadmissible operation**

As soon as one suspects that the safety of the equipment is endangered, it must be taken out of service and immediately removed from the Ex-area. Precautions must be taken to prevent its unintentional reuse.

We recommend that the unit be returned to the manufacturer for checking.

For example, the safety of the unit could be endangered when:

- damage to the housing is visible.
- the unit was subjected to improper strain.
- the unit was incorrectly stored.
- the unit was damaged in transit.
- the lettering on the unit is unreadable.
- malfunctioning occurs.
- obviously incorrect measurements occur.
- measurements with the unit are no longer possible.
- the permissible limiting values were exceeded.

### **Safety regulations**

In order to exclude incorrect operation of the unit, its use assumes that the user is aware of and complies with the usual safety regulations.

- the batteries may only be changed outside the Ex-area.
- it is not allowed to take additional batteries into the Ex-area.
- only type approved batteries may be used.
- Only specified and permitted probes should be used.
- It must be ensured that the unit is not taken into Zone 0.
- measurements on electrically live parts are not allowed.
- observe the measuring range of the temperature sensors. Overheating will damage the sensors.
- avoid use in aggressive acids or alkalis.
- the unit may not be opened in Ex-areas.

### **Special conditions for use in Zone 0**

The measurement of temperatures with the **Ex-Pt 720** within Zone 0 is only permitted if the following conditions are complied with:

- a stainless-steel probe Type 0628 2232 or 0628 6432 is used.
- the **Ex-Pt 720** itself may not be taken into Zone 0.
- It must be absolutely ensured that the unit does not find its way accidentally into Zone 0. In order to guarantee this, the carrying strap (See page 24) of the unit must be attached additionally to the belt of the user or to a loop attached to his belt. The length of the carrying strap must be so adjusted that when the unit hangs freely on the carrying strap, the **Ex-Pt 720** maintains a spacing of 50cm to the boundary area of Zone 0.
- Should the unit be used in the optionally available leather case (Part no. 0516 0133), the carrying strap of the unit must still comply with the conditions for attachment to the user's body.

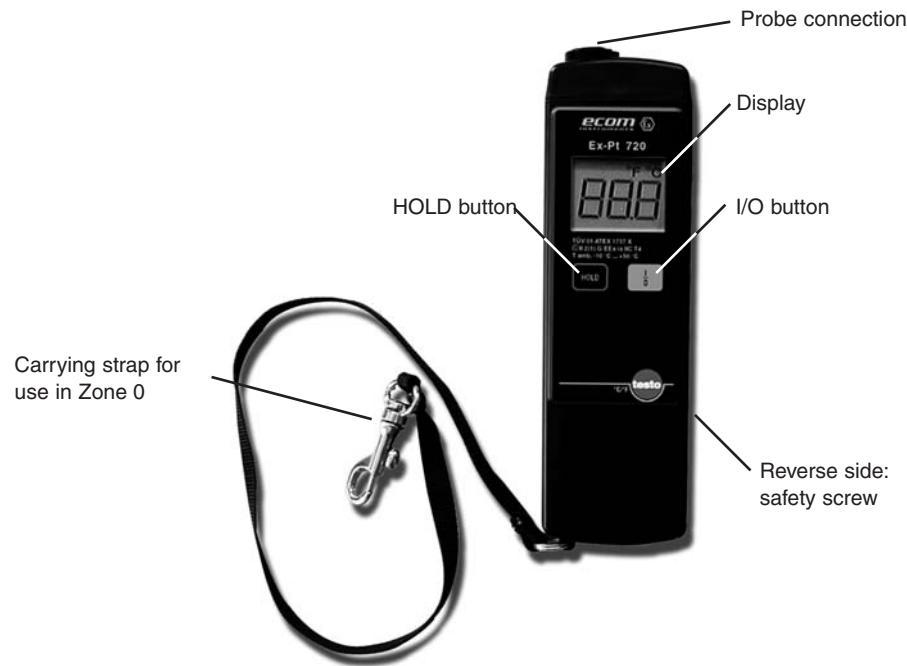
### **Using probes**

Only the sensors specified in the approval certificate may be used. Probes no. 0628 2232 and 0628 2432 may be used in Zone 0 !

#### 3.1 Intended use

The **Ex-Pt 720** is a precise, robust and simple to operate temperature measuring device for temperature measurements in explosion-endangered areas (excluding firedamp-endangered underground mining) of Zones 2 and 1 according to IEC/CENELEC.

#### 3.2 Display and operating elements



#### 3.3 Initial operation

- 1 Please follow instruction manual.
- 2 Open instrument at the back using Allan key.
- 3 Insert battery correctly (+/-).
- 4 Put on battery cover.
- 5 Close instrument with screw.

#### 3.4 Switching-on and measuring

##### 3.4.1 Switching-on

- 1 Connect probe (take note of plug coding).
- 2 Switch unit on with  $\frac{1}{0}$ .
- After switching on, a short display and function test will take place. The measuring instrument is now ready for use.

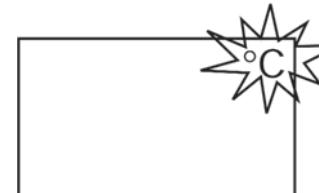
##### 3.4.2 HOLD-Function

- Hold readings in display via  $\text{HOLD}$ .

##### 3.4.3 Auto-Off-Function

The Auto-Off-Function switches the unit off after 10 minutes' operating time thus avoiding unintentional discharge of the battery.

! Cannot be switched off if HOLD function is activated.



##### 3.4.4 Changing measuring unit

The display can be switched between °C and °F.

- 1 Press  $\frac{1}{0}$  to switch on instrument.
- 2 Keep  $\text{HOLD}$  pressed during display and function tests.
- The measuring unit currently set flashes once the display and function test is complete.
- 2 Switch between °C and °F within 5 seconds via  $\text{HOLD}$ .
- If a button is not pressed within 5 seconds, the new measuring unit comes into effect.

##### 3.4.5 Switching-off

- Switch the unit off with  $\frac{1}{0}$ .
- The instrument is off if the display is no longer activated.

### 4.1 Battery change

The batteries should only be changed outside the Ex-area.

The taking of additional batteries into the Ex-area is not allowed.

Only batteries of Type 6LR61 as per IEC (Refer 7. Technical Data, p. 29) may be used. The use of alternative types of batteries is strictly forbidden.

Should the symbol  be displayed constantly, then the battery will need to be changed within the next 1-2 hours.

The unit switches itself automatically off should the battery voltage be too low.

- 1 Unscrew back of instrument, remove bottom part and take out spent battery.
- 2 Put in new battery correctly (+/-), put on bottom part and screw tightly.

### 4.2 Repairs

Should repairs be necessary, then the conditions of ELEX V must be complied with. We recommend that repairs be carried out in the manufacturer's factory as it is necessary for the unit to be checked for technical and safety reasons.

### 4.3 Cleaning the instrument

The unit should only be cleaned with a moist cloth or sponge. Detergents or abrasive materials should not be used.

### 4.4 Regular checks

We recommend that the function and accuracy of the unit be checked every two years by the manufacturer.

#### Standard probes

Name	Meas. range	Accuracy	Ex-Zone	Probe pipe	t <sub>gg</sub> <sup>2</sup>	Part no.
Immersion / penetration probe	- 50 to 400°C	Class A	2, 1	110 x ø4mm	12s	0628 1232
Surface probe	- 50 to 400°C	Class B	2, 1	110 x ø4mm Surface ø9mm	40s	0628 1932
Stainless steel probe	- 50 to 400°C	Class A	2, 1, 0	125 x ø4mm	10s	0628 2232
Tank immersion probe	- 50 to 400°C	Class A	2, 1, 0	190 x ø24mm	15s	0628 2432

#### Special probes

Name	Meas. range	Accuracy	Ex-Zone	Probe pipe <sup>1</sup>	t <sub>gg</sub> <sup>2</sup>	Part no.
Immersion / penetration probe	- 50 to 400°C	Class A	2, 1	> 50 x > ø4mm	12s	0600 9999 0628 1232
Surface probe	- 50 to 400°C	Class B	2, 1	> 50 x > ø4mm	40s	0600 9999 0628 1932
Stainless steel probe	- 50 to 400°C	Class A	2, 1, 0	> 50 x > ø4mm	10s	0600 9999 0628 2232
Tank immersion probe	- 50 to 400°C	Class A	2, 1, 0	190 x ø24mm Cable length: 1 to 50m	15s	0600 9999 0628 2432

<sup>1</sup> The given values are minimum dimensions, the probes are custom-designed.

<sup>2</sup> response time (99%)

## 6. -Data

EC-test approval-no.:

TÜV 01 ATEX 1757 X

Ex-designation:

 II 2(1) G EEx ia IIC T4

Approved for Zone 1, equipment group II, gas group C explosions-endangered gases, vapours or fog, temperature class T4.

Only the sensors specified in the approval certificate may be used. Sensors no. 0628 2232 and 0628 2432 may be used in Zone 0.

## 7. Technical Data

<b>Power</b>	9V-Block, 6LR61 as per IEC (only type tested batteries, see below)
<b>Operating life</b>	approx. 100h
<b>Storage temperature</b>	- 20 to + 70°C
<b>Ambient temperature</b>	- 10 to + 50°C
<b>weight with batteries</b>	approx. 200g
<b>Case material</b>	ABS, coated, discolouring may occur
<b>Dimensions (L x W x H)</b>	190 x 57 x 42mm
<b>Display</b>	LCD, digit height 14mm
<b>Measuring device</b>	PT 100-Sensor, 4-wire-technology
<b>Measuring range</b>	-50 to +400°C
<b>Accuracy</b>	- 50 to + 199.9°C: ± 0.2°C, ± 1 digit + 200 to + 400°C: ± 0.2% of reading, ± 1 digit
<b>Resolution</b>	- 50 to + 199.9°C: 0.1°C + 200 to + 400°C: 1°C
<b>System accuracy</b> (with immersion / penetration probe)	- 50 to + 99.9°C: ± 0.6°C, ± 1 digit + 100 to + 400°C: ± 0.5% of reading, ± 1 digit
<b>CE-designation</b>	 0102

### Type approved batteries

Manufacturer	Type
Varta	Alkaline No.4822, Alkaline Universal No.4022, Alkaline Electric Power No.8022
Duracell	Alkaline, Alkaline Ultra, Professional Alkaline Battery Procell
Everady (Ralston Energy Systems SA)	Alkaline Energizer
Panasonic	Alkaline Power Line Industrial Battery
Daimon	Alkaline

## Warranty

---

We grant a warranty of 24 months from the date of the initial purchase for this product. There is a warranty of 24 months on probes. The warranty covers all material and manufacturer faults.

Faults occurring during the period of warranty will be rectified by Testo AG free of charge for labour and materials according to the following conditions.

Either the defective components will be replaced with new spare parts or the entire product will be replaced according to Testo's estimation.

This manufacturer's warranty excludes:

- Wear parts (e.g. batteries) and consumables.
- Damage caused by:
  - use contrary to the intended purpose or failure to observe the Instruction Manual and/or the safety instructions,
  - lacking care, accidents caused by normal wear,
  - external influences (e.g. transport damage, damage caused by vibrations, superheating, water, moisture or acids),
  - the use of unsuitable accessories.

This warranty expires:

- if the type or serial number of the product is changed, erased, removed or made illegible,
- repairs or modifications are made by unauthorised parties.

This warranty covers none of the following items:

- regular maintenance and repairs or the replacement of parts due to normal wear,
- the costs of packaging and transport,
- transport risks incurred directly or indirectly in connection with this warranty,
- the costs of repairs, adjustments or similar measures taken beyond the extent of this warranty.

In the case of a warranty claim, consult the Testo AG. The addresses can be seen at  
[www.testo.com](http://www.testo.com).

Enclose a brief description of the fault and the purchase receipt, indicating the delivery and purchase dates, together with the product. Please also give us your telephone number for any inquiries.

Warranty repairs do not extend the period of warranty.

Further claims of any kind against Testo such as commercial transformation, price reduction or compensation will not be processed.

The Testo AG accepts no responsibility for special, direct, indirect, accompanying or subsequent damage as well as losses including the loss of data which may arise through the use or acquisition of the equipment independent of whether it was caused by violation of the warranty obligation, lawful or unlawful action, action in good faith or any other action.

## Declaration of EC-Conformity

---

We **ecom Instruments GmbH, Industriestraße 2**  
**D-97959 Assamstadt**

declare under our sole responsibility that the product  
**Ex-Pt 720**

to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives

**94/9/EC**              Equipment and protective systems in explosion-endangered areas  
**89/336/EEC**              Electromagnetic compatibility

and is in conformity with the following standards or other normative documents

**EN 50014:1997**              Electrical equipment for explosion-endangered areas  
**EN 50020:1994**              Electrical equipment for explosion-endangered areas  
**Intrinsic safety "i"**  
**EN 61326-1:1997**              Electromagnetic compatibility (small business).  
The equipment was tested for electromagnetic compatibility in the frequency range of 60-1000 mHz. The specified tolerances could not be complied with in the frequency band 280-300 mHz.

ecom instruments GmbH

Assamstadt, 28.05.02

Rolf Nied  
Geschäftsführer



TÜV CERT

## EC – Type approval test certificate

- (1) Equipment and protective systems for use according to certain regulations in explosion-endangered areas – Guideline 94/9/EC
- (2) EG Type approval test certificate number
- TÜV 01 ATEX 1757 X**
- (3) Equipment: Explosion-protected temperature measuring unit Type Ex-Pt 720\*
- (4) Manufacturer: ecom instruments GmbH
- (5) Address: D-97959 Assamstadt, Industriestrasse 2
- (6) The type of design as well as the various permissible versions are specified in the appendix to this type approval test certificate.
- (7) The TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-certification authority, hereby confirms, as recognized authority no. 0032 according to Article 9 of the Guidelines of the Council of the European Union dated March 23rd, 1994 (94/9/EG), the fulfilment of the fundamental safety and health requirements for the conception and design of equipment and protective systems according to certain regulations in explosion-endangered areas in line with Appendix II of the guidelines.
- The test results are recorded in the confidential test report No. 01 YEX 137383.
- (8) The fundamental safety and health requirements are fulfilled on account of compatibility with  
**EN 50014:1997**                   **EN 50020:1994**
- (9) Should the letter "X" appear at the end of the certification number, attention is drawn to special conditions for the safe use of the equipment which can be found in the appendix.
- (10) This EG type approval test certificate only refers to the conception and testing of certain equipment in line with Guideline 94/9/EG. The additional requirements of this guideline which are valid for the manufacture and commissioning of this equipment are not covered by this certificate.
- (11) The designation of the equipment must contain the following details:

 II 2 (1) G EEx ia IIC T4

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.  
TÜV CERT-certification authority  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover

The person in charge

This EG type approval test certification may only be distributed in unchanged form.  
Extracts or changes need the approval of the TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



(13)

## Appendix

### EC – Type approval test certificate No. TÜV 01 ATEX 1757 X

#### Description of the equipment

The explosion-protected temperature measurement unit Type Ex-Pt 720\* may be used in explosion-endangered areas which require category 2 or 3 respectively. The sensors which are specially mentioned in the operating instructions may be used for the measurement of temperatures in category 1.

The permissible ambient temperature range is 0°C to +50°C.

#### Electrical data

Power supply one block battery as per IEC 6LR61 or 6F22  
(internal battery) U = 9V

Only batteries which have satisfied the type-testing in accordance with section 10.9 of EN 50020:1994 are allowed to be used. The manufacturers and their type numbers are listed in the operating instructions.

(14) Test documentation is listed in test report No. YEX 137383.

#### Special conditions

The temperature measuring unit Type Ex-Pt 720\* may not be opened within the explosion-endangered area.

The version with the type designation EX-Pt 720L may only be used within explosion-endangered areas when it is enclosed in the leather case which is supplied with it.

#### In addition, the following applies to the measurement of temperatures within category 1:

The temperature measuring unit Type Ex-Pt 720\* itself may not be taken into areas which require category 1 operating equipment. Only the sensors listed in the operating instructions as being suitable for category 1 may be used.

The carrying strap of the unit is to be attached to a loop on the user's belt in such a way that when the unit hangs freely on the strap it always maintains a spacing of > 50 cm from the boundary of the area which requires category 1. Only the manufacturer's carrying strap may be used.

(15) Fundamental safety and health requirements

No additional ones.

### 1st Supplement to

#### EC – Type approval test certificate No. TÜV 01 ATEX 1757

The company:

ecom instruments GmbH  
Industriestrasse 2  
D-97959 Assamstadt

In the future, the explosion-protected temperature measuring instrument Type Ex-Pt 720\* may be manufactured in accordance with the documentation listed in the test report. The changes are concerned with the external design and the use of further sensors. The permissible ambient temperature is dependent on the type as shown in the following table:

Type	Permissible ambient temperature range
Ex-Pt 720 L	0°C to +50°C
Ex-Pt 720	-10°C to +50°C

The electrical data are valid without change for this supplement.

- (16) Test documentation is listed in test report No. 02 YEX 164755.  
(17) Special conditions

The temperature measuring unit Type Ex-Pt 720\* may not be opened within the explosion-endangered area. The version with the type designation EX-Pt 720L may only be used within explosion-endangered areas when it is enclosed in the leather case which is supplied with it.

In addition, the following applies to the measurement of temperatures within explosion-endangered areas which need category 1 equipment:

The temperature measuring unit Type Ex-Pt 720\* itself may not be taken into areas which require category 1 equipment. Only the sensors listed in the operating instructions as being suitable for category 1 may be used.

The carrying strap of the unit is to be attached to a loop on the user's belt in such a way that when the unit hangs freely on the strap it always maintains a spacing of > 50 cm from the boundary of the area which requires category 1. Only the manufacturer's carrying strap may be used.

- (18) Fundamental safety and health requirements  
No additional ones.

### 2nd Supplement to

#### EC – Type approval test certificate No. TÜV 01 ATEX 1757 X

The company:

ecom instruments GmbH  
Industriestrasse 2  
D-97959 Assamstadt

In the future, the explosion-protected temperature measuring instrument Type Ex-Pt 720\* may be manufactured in accordance with the documentation listed in the test report. The changes are concerned with the external design and the use of further sensors.

The electrical data and special conditions are valid without change for this supplement.

Test documentation is listed in test report No. 02 YEX 550274.

**ALGERIA**  
SNC COVAM  
Bejaia 06000  
Tel.: 34 20 76 23  
Fax 34 20 76 23  
covam\_berri@yahoo.fr

**ARGENTINA**  
Testo Argentina S.A.  
C1440ACR - Buenos Aires  
Tel. (11) 46 83 - 50 50  
Fax (11) 46 83 - 50 50  
info@testo.com.ar

**ASIA**  
Testo (Asia) Ltd.  
Shatin, N. T., Hong Kong  
Tel. (2) 26 36 38 00  
Fax (2) 26 47 23 39  
testo@testo.com.hk

**AUSTRALIA**  
Testo Pty. Ltd.  
Wantirna 3152  
Tel. (3) 98 00 43 99  
Fax (3) 98 00 46 99  
info@testo.com.au

**AUSTRIA**  
Testo Ges. mbH  
1170 Wien  
Tel. (1) 4 86 26 11-0  
Fax (1) 4 86 26 11 20  
info@testo.at

**BELGIUM / LUXEMBURG**  
S. A. Testo N. V.  
1741 Ternat  
Tel. (2) 5 82 03 61  
Fax (2) 5 82 62 13  
info@testo.be

**BOLIVIA**  
T.E.C.  
Cochabamba  
Tel. (4) 4 40 09 17  
Fax (4) 4 28 60 02  
tec@supernet.com.bo

**Helios SRL**  
Santa Cruz  
Tel. (3) 49 26 03  
Fax (3) 12 57 45  
helios@infonet.com.bo

**BOSNIA-HERZIGOWINA**  
Tehnouinion Sarajevo  
Sarajevo  
Tel. (33) 20 59 44  
Fax (33) 44 40 00

**BRAZIL**  
Testo do Brazil  
13028-015 Campinas - SP  
Tel. (19) 37 31 - 58 00  
Fax (19) 37 31 - 58 19  
testo@testo.com.br

**BULGARIA**  
Global Test OOD  
1408 Sofia  
Tel. (2) 9 53 07 96,  
Fax (2) 9 52 51 95  
gbl\_tst@sps.bg

**CHILE**  
ANWO S.A.  
Santiago  
Tel. (2) 7 31 00 00  
Fax (2) 7 30 04 04  
instrumentos@anwo.cl

**CHINA**  
Testo Instruments International  
Trading (Shanghai) Co., Ltd.  
Shanghai 200031  
Tel. (21) 54 56 - 14 48  
Fax (21) 54 56 - 14 70  
testosalles@testo.com.cn

**CIS**  
Global Export GmbH  
105 023 Moscow  
Tel. (0 95) 3 60 53 68  
Fax (0 95) 3 60 53 68  
global\_export@aport2000.ru

**COLOMBIA**  
Arotec Colombiana S. A.  
Bogota D. E.  
Tel. (1) 2 88 77 99  
Fax (1) 2 85 36 04  
mantenimiento@arotec.net

**COSTA RICA**  
Representaciones  
Corelsa S. A.  
Santo Domingo de Heredia  
Tel. 2 44 25 50  
Fax 2 44 30 90  
corelsa@racsra.co.cr

**CROATIA**  
"H.I." Zagreb d.o.o.  
10090 Zagreb  
Tel. (1) 3 73 40 07  
Fax (1) 3 73 40 44  
hip@inet.hr

**CYPRUS**  
Deksa Ltd.  
Nicosia  
Tel. (2) 2 45 55 55  
Fax (2) 2 49 70 59  
deksa@cytanet.com.cy

**GREAT BRITAIN / IRELAND**  
Testo Ltd.  
Alton, Hampshire GU34 2QJ  
Tel. (14 20) 54 44 33  
Fax (14 20) 54 44 34  
info@testo.co.uk

**CZECH REPUBLIC**  
Testo s.r.o.  
158 00 Praha 5  
Tel. (2) 57 29 02 05  
Fax (2) 57 29 04 10  
info@testo.cz

**DENMARK**  
Buhl & Bonsoe A/S  
2830 Virum  
Tel. 45 95 04 10  
Fax 45 95 04 12  
info@buhl-bonsoe.dk

**EGYPT**  
Future Plants Contractors  
Heliopolis 11361, Cairo  
Tel. (2) 4 18 67 79  
Fax (2) 4 18 95 04  
future98@intouch.com

**EL SALVADOR**  
Eco Control S.A de C.V.  
San Salvador  
Tel. 2 60 66 01  
Fax 2 60 66 02  
eco.control@sv.intercomnet.net

**FINLAND**  
Humitec Oy  
00300 Helsinki  
Tel. (9) 5 30 84 00  
Fax (9) 53 08 40 99  
testo@humitec.fi

**FRANCE**  
testo Sàrl  
57602 Forbach  
Tel. 3 87 29 29 00  
Fax 3 87 87 40 79  
info@testo.it

**GREECE**  
Sigma Hellas Ltd.  
18536 Piraeus  
Tel. (210) 4 52 27 45  
Fax (210) 4 51 90 20  
sales@sigmaphellas.gr

**GREAT BRITAIN / IRELAND**  
Sigma Hellas Ltd.  
54644 Thessaloniki  
Tel. (23 10) 98 80 40  
Fax (23 10) 98 92 72  
sigmaweb@hol.gr

**HUNGARY**  
Testo Kft.  
1139 Budapest  
Tel. 237 17 47  
Fax 237 17 48  
testo@testo.hu

**CYPRUS**  
Deksa Ltd.  
Nicosia  
Tel. (2) 2 45 55 55  
Fax (2) 2 49 70 59  
deksa@cytanet.com.cy

**ICELAND**  
Rafn Jenson, Mechanical  
Engineers ehf  
110 Reykjavik  
Tel. 5 67 80 30  
Fax 5 67 80 15  
rj@rj.is

**INDIA**  
Siskin Instruments Co. Ltd.  
Bangalore 560 054  
Tel. (80) 3 60 25 60  
Fax (80) 3 60 36 79  
siskin@eth.net

**MEXICO**  
Grupo de Instrumentación y  
Medición Industrial de México,  
S.A. de C.V.  
08920 Mexico, D.F.  
Tel. (55) 56 34 04 02  
Fax (55) 56 33 04 01  
scc@gimin.com

**WAAREE Instruments Ltd.**  
Mumbai 400 093  
Tel. (22) 26 87 47 78  
Fax (22) 26 87 36 13  
waaree@waaree.com

**IRAN**  
Mehr Kanaz Sanat Co.  
Tehran  
Tel. (21) 2 26 26 89  
Fax (21) 2 22 37 77  
info@mehr-kanaz.com

**ISRAEL**  
Manoraz Ltd.  
Azur 58001  
Tel. (3) 5 59 33 99  
Fax (3) 5 58 44 95  
david@manoraz.com

**ITALY**  
Testo S.p.A.  
20019 Settimo Milanese (Mi)  
Tel. (02) 3 35 19 - 1  
Fax (02) 3 35 19 - 200  
info@testo.it

**JAPAN**  
Testo K.K.  
Yokohama 222-0033  
Tel. (45) 4 76 22 88  
Fax (45) 4 76 22 77  
info@testo.co.jp

**JORDAN**  
Al-Masar Technique Est.  
Sahab 115-12  
Tel. (6) 4 02 95 22  
Fax (6) 4 02 35 64  
masar@joinnet.com.jo

**KOREA (Republic of)**  
Testo (Korea) Ltd.  
Seoul 150-102  
Tel. (2) 26 72 72 00  
Fax (2) 26 79 98 53  
testo@testo.co.kr

**MALTA**  
Technoline Ltd.  
Gzira GZR 06  
Tel. (21) 34 23 66  
Fax (21) 34 39 52  
admin@technoline-mt.com

**Macedonia**  
Pharmachem Skopje  
1060 Skopje  
Tel. (2) 33 11 93  
Fax (2) 33 14 34  
farmahem@mt.net.mk

**MEXICO**  
Grupo de Instrumentación y  
Medición Industrial de México,  
S.A. de C.V.  
08920 Mexico, D.F.  
Tel. (55) 56 34 04 02  
Fax (55) 56 33 04 01  
scc@gimin.com

**MOROCCO**  
A.F.M.I.L. SARL  
Belvedere-Casablanca  
Tel. (22) 24 01 84  
Fax (22) 24 01 87  
Belha3@caramail.com

**NETHERLANDS**  
Testo B.V.  
1314 BH Almere-Stad  
Tel. (36) 5 48 70 00  
Fax (36) 5 48 70 09  
info@testo.nl

**NEW ZEALAND**  
Eurotec Instruments Ltd.  
Auckland  
Tel. (9) 5 79 19 90  
Fax (9) 5 25 33 34  
cfarmer@eurotec.co.nz

**NICARAGUA**  
Adolfo Gröber & Cía Ltda.  
Managua  
Tel. 2 66 51 36  
Fax 2 66 51 39  
agroeba@cablenet.com.ni

**NORWAY**  
Max Sievert A/S  
0134 Oslo  
Tel. (22) 17 30 85  
Fax (22) 17 25 11  
firmast@maxsievert.no

**PERU**  
J.J.L. Asociados S.A.  
Lima 17  
Tel. (1) 2 61 17 52  
Fax (1) 2 61 46 07  
jilasociados@hotmail.com

**PHILIPPINES**  
Keystone Industrial  
Trading Corporation  
Pasay City 1300,  
Tel. (2) 8 31 95 71  
Fax (2) 8 31 40 13  
keystone@globenet.com.ph

**POLAND**  
Testo Sp. z.o.o.  
02-362 Warszawa  
Tel. (22) 8 63 74 22  
Fax (22) 8 63 74 15  
testo@testo.pl

**PORTUGAL**  
Testo Portugal Lda.  
3800-559 Cacia (Aveiro)  
Tel. 9 67 60 45 34  
Fax 2 34 08 37 08  
testo@netvisao.pt

**ROMANIA**  
Test Line SRL  
72217 Bucharest  
Tel. (21) 6 87 34 62  
Fax (21) 2 42 68 24  
testline@customers.digiro.net

**TAIWAN, R.O.C.**  
Hot Instruments Co. Ltd.  
Chunglo City, 235  
Tel. (2) 89 23 23 18  
Fax (2) 89 23 23 17  
info@testoag.com.tw

**SERBIA**  
YMC Laboratorija  
1100 Belgrade  
Tel. 11 316 2335  
Fax 11 316 2587  
ymclab@verat.net

**SINGAPORE / MALAYSIA / INDONESIA**  
Futron Electronics PTE LTD  
Singapore 329 714  
Tel. (65) 62 50 24 56  
Fax (65) 62 50 65 92  
futron@cyberway.com.sg

**SLOVAKIA**  
K - Test s.r.o.  
042 60 Kosice  
Tel. (1) 55 625 36 33  
Fax (1) 55 625 36 33  
ktest@kbc.sk

**SLOVENIA**  
Komplast d.o.o.  
1356 Dobrova  
Tel. (1) 5 44 11 30  
Fax (1) 5 44 11 31  
komplast2@mrak.si

**SOUTH AFRICA**  
Unitemp  
Landsdowne, Cape Town,  
7779  
Tel. (21) 7 62 89 95  
Fax (21) 7 62 89 96  
info@unitemp.com

**SPAIN**  
Instrumentos Testo S. A.  
03843 Cabrilis (Barcelona)  
Tel. (93) 753 95 20  
Fax (93) 753 95 26  
info@testo.es

**SWEDEN**  
Nordtec Instrument  
40241 Göteborg  
Tel. (31) 7 04 10 70  
Fax (31) 12 50 42  
nordtec@nordtec.se

**SWITZERLAND**  
Testo AG  
8604 Volketswil  
Tel. (1) 9 08 40 50  
Fax (1) 9 08 40 51  
info@testo.ch

**SYRIA**  
Medical Business Center  
Damascus  
Tel. (11) 2 32 23 01  
Fax (11) 2 32 23 02  
bahah@net.sy

**VIETNAM**  
MTC  
Measuring and Testing  
Equipment Company Ltd.  
Hanoi  
Tel. (4) 7 33 36 36  
Fax (4) 7 33 21 03  
mtc-hn@hn.vnn.vn

**SMICO**  
Scientific Equipment &  
Measuring and Testing  
Hanoi  
Tel. (4) 8 53 26 92  
Fax (4) 5 63 77 36  
smico@ptv.net

### Stand: 18.03.03

Stets aktualisierte Adressdaten  
unserer Töchter und Landes-  
Vertriebspartner finden Sie im  
Internet unter: [www.testo.com](http://www.testo.com)

### 18.03.03

The most up-to-date address  
details of our subsidiaries and  
agencies can be found in  
Internet at: [www.testo.com](http://www.testo.com)



**Testo-Service Lenzkirch**

In unserem Kundencenter am  
Hauptsitz in Lenzkirch bieten wir  
Wartung und Reparatur von allen  
unseren Messgeräten.

**Testo AG**

Kundendienst  
Kolumban-Kayser-Str. 17  
79853 Lenzkirch

**Service-Hotline Klima und Messwertumformer:**

Tel. (0 76 53) 6 81 - 6 10

**Service-Hotline Abgas:**

Tel. (0 76 53) 6 81 - 6 20

**Service-Hotline Software:**

Tel. (0 76 53) 6 81 - 6 30

**Service-Hotline Kaufmännische****Abwicklung, Ersatzteile:**

Tel. (0 76 53) 6 81 - 6 00

Fax (0 76 53) 6 81 - 6 01

**Service-Zeiten:**

Mo. - Do.: 07.00 - 19.00 Uhr

Fr.: 07.00 - 17.30 Uhr

(außer an Feiertagen)

**testo AG**

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch  
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681-0

Fax: (07653) 681-100

E-Mail: info@testo.de

Internet: <http://www.testo.com>