

***THERMOMETER ST-610B***  
***DIGITAL THERMOMETER ST-610B***  
***DIGITAL THERMOMETER ST-610B***

---

TE1000



**Gebruiksaanwijzing**  
**User Guide**  
**Bedienungsanleitung**

V1.1 0615



## INHOUD

---

1. VEILIGHEIDSINFORMATIE	4
2. ELECTRISCHE SPECIFICATIE	4
3. TEMPERATUURCOËFFICIENT	5
4. SPECIFICATIE	5
5. GEBRUIKSINSTRUCTIE	5
6. KEUZE VAN DE DISPLAY-UITLEZING	5
7. ONDERHOUD	6
8. DISCLAIMER	7

## 1. VEILIGHEIDSINFORMATIE

Het wordt aanbevolen de veiligheids- en gebruiksaanwijzing te lezen voordat u overgaat tot ingebruikname van de thermometer



**WAARSCHUWING:** Om elektrische schokken te vermijden dient U het instrument niet te gebruiken wanneer de spanning hoger is dan 24V wisselstroom of 60 V gelijkstroom.

**WAARSCHUWING:** Om schade of brand te voorkomen dient U geen metingen te verrichten in magnetron of oven.



**LET OP:** Indien het snoer herhaaldelijk wordt gebogen kan dat leiden tot een breuk in de draad.

## 2. ELECTRICHE SPECIFICATIE

### Temperatuur aanduidingen:

- \* Celcius (°C)
- \* Fahrenheit (°F)
- \* Kelvin (K)

### Meetbereik:

- \* -50°C tot 1300°C
- \* -58°F tot 2000°F
- \* 223K tot 2000K

**Resolutie :** 1°C OF 1°F, 0,1°C of 0,1°F, 1K

Nauwkeurigheid is gespecificeerd voor temperaturen boven de 18°C tot 28°C (64°F tot 82°F), de thermokoppelaflwijking is hier niet in meegenomen.

±2°C	-50°C tot 0°C
±4°F	-58°F tot 32°F
±5K	223K tot 273K
±(0.5% rdg+1°C)	0°C tot 1000°C
±(0.8% rdg+1°C)	1000°C tot 1300°C
±(0.5% rdg+2°F)	32°F tot 2000°F
±(1.0% rdg+2K)	273K tot 2000K

### 3. TEMPERATUURCOËFFICIENT

---

0.1 maal de van toepassing zijnde specificatie per °C van 0°C tot 18°C en 28°C tot 50°C (32°F tot 64°F en 82°F tot 122°F)

#### *Resolutiesnelheid*

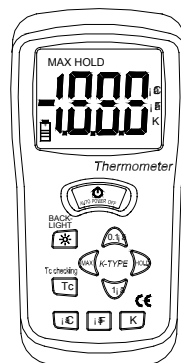
Standaflezing: 2.5 x per seconde  
Input verbinding: Accepteert standaard miniatuur thermokoppel aansluitingen.

#### *Omgevingscondities*

Omgevingstemperatuur: 0°C tot 50°C (32°F tot 122°F)  
Opslagtemperatuur: -20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)

#### *Relatieve vochtigheidsgraad*

0% tot 80% (0°C tot 35°C) (32°F tot 95°F)  
0% tot 70% (35°C tot 50°C) (95°F tot 122°F)



### 4. SPECIFICATIE

---

**Display:** 3½ digitaal vloeibaar kristal display(LCD) met een maximale lezing tot 1999  
**Batterij:** Standaard 9 volt batterij (NEDA 1604, IEC 6F22)  
**Afmeting:** 162mm (H) X 76mm(W) X 38.5mm(D)  
**Gewicht:** 210g  
**Meegeleverde sensor:** thermokoppel-draadsensor met teflon isolering, max. isolatietemperatuur : 260 °C Nauwkeurigheid van de sensor ± 2.2 °C of 0,75% van de uitlezing (hoogste waarde prevaleert) van 0 tot 800 °C

### 5. GEBRUIKSINSTRUCTIE

---

Metingen worden uitgedrukt in graden Celsius (°C), graden Fahrenheit (°F), of graden Kelvin (K). Wanneer de thermometer wordt aan gezet, worden de instellingen die als laatste gebruikt zijn aangehouden. Om de temperatuurschaal te veranderen, druk op de °C, °F of K.

### 6. KEUZE VAN DE DISPLAY-UITLEZING

---

**De thermometer geeft U de keuze uit 2 resoluties:**

Hoge resolutie: 0.1°C of 0.1°F  
Lage resolutie: 1°C of 1°F

**Overbelast display:**

De digitale display zal 1 tonen wanneer het geselecteerde meetbereik wordt overschreden. Indien de meting een hogere waarde heeft dan 199.9°, verander dan resolutie naar 1°. Controleer of de thermokoppel juist is aangesloten en of de kabel niet gebroken is.

**Vastzetoptie:**

Druk op de HOLD knop om de Data Hold mode te activeren, het "HOLD" komt in beeld. Wanneer de HOLD mode is geselecteerd, houdt de thermometer de laatst gelezen gegevens vast. Wanneer er weer op HOLD wordt gedrukt vervalt de HOLD mode.

**Max Mode:**

Druk op de Max knop om de Max mode te activeren. De thermometer registreert dan de hoogste waarde en houdt deze vast. De hoogst gemeten waarde verschijnt nu op de display. Druk op de HOLD knop om het meten te stoppen, druk nog een keer op HOLD om de meting weer te starten.

**Displayverlichting:**

Druk op de Backlight toets om de displayverlichting aan te zetten. Wanneer u nog een keer op de Backlight knop drukt zal de displayverlichting weer worden uitgeschakeld.

**Koude lascompensatietest TC:**

Indien deze toets wordt ingedrukt verschijnt op de display de temperatuur in de behuizing.


## 7. ONDERHOUD

---



**WAARSCHUWING:** Om elektrische schokken te voorkomen dient U alvorens de holster te verwijderen eerst de thermokoppelaansluitingen te verwijderen.

**Vervanging van de batterij :**

Indien de batterij aan vervanging toe is verschijnt het batterij-icoontje  rechtsonder op de display.

**Vervanging van de 9V batterij :**

1. Zet de meter af en ontkoppel de temperatuursensor.
2. Neem het rubberen holster af dat om de meter zit door de bovenkant van het holster naar achter te bewegen.
3. Verwijder het kleine schroefje aan de achterzijde van de meter.
4. Open het batterijklepje en vervang de 9-V batterij. Assembleer de meter alvorens weer over te gaan tot ingebruikname.

## 8. DISCLAIMER

---

Deze gebruiksaanwijzing mag niet gereproduceerd worden in geheel of in gedeelte, door fotokopie of print of andere middelen, zonder een geschreven toestemming van TQC. Het recht op technische veranderingen is voorbehouden.

De in deze gebruiksaanwijzing gegeven informatie kan onvolledig zijn. Een ieder die het product gebruikt voor een ander doel, dan in dit document omschreven zonder hiervoor eerst schriftelijke toestemming aan ons te vragen of het product hiervoor wel geschikt is, doet dit op eigen risico. Hoewel we ernaar streven dat alle adviezen die we rondom dit product verstrekken (hetzij in deze gebruiksaanwijzing, hetzij via andere wegen) correct zijn, hebben we geen controle over de kwaliteit van of de staat waarin het product verkeert, of over de vele factoren die invloed hebben op het gebruik of toepassing van dit product. Tenzij we dit specifiek schriftelijk bevestigen, accepteren we daarom geen enkele aansprakelijkheid voor gevolgen zoals verlies of schade voortvloeiend uit het gebruik of de werking van het product (behalve dood of persoonlijk letsel voortvloeiend uit nalatigheid onzer zijde). De gegeven informatie in deze handleiding is onderhevig aan tussentijdse wijzigingen voortvloeiend uit ervaring en ons beleid continu te werken aan productontwikkeling.

## CONTENT

---

1. INTRODUCTION	9
2. SAFETY INFORMATION	9
3. SPECIFICATIONS ELECTRICAL	9
4. ENVIRONMENTAL	10
5. GENERAL	10
6. OPERATING INSTRUCTION	10
7. OPERATOR MAINTENANCE	11
8. BATTERY REPLACEMENT	11
9. DISCLAIMER	12



## 1. INTRODUCTION

This instrument is a portable 3 1/2 digit., compact-sized digital thermometer designed to use external K-type thermocouple as temperature sensor. Temperature indication follows National Bureau of Standards and IEC584 temperature/voltage tables for K-type thermocouples. One K-type thermocouples is supplied with the thermometer.

## 2. SAFETY INFORMATION

It is recommended that you read the safety and operation instructions before using the thermometer.



**WARNING:** To Avoid Electrical Shock. Do Not Use This Instrument When Voltages At The Measurement Surface Exceed 24V Ac Or 60V Dc.

**WARNING:** To Avoid Damage Or Burns. Do Not Make Temperature Measurements In Microwave Ovens.



**CAUTION:** Repeated sharp flexing can break the thermocouple leads. To prolong lead life, avoid sharp bends in the leads, especially near the connector.

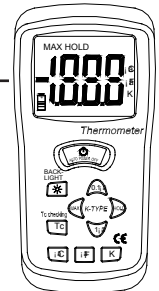
## 3. SPECIFICATIONS ELECTRICAL

**Temperature Scale:** Celsius (°C), Fahrenheit (°F) or Kelvin (K) user-selectable

**Measurement Range:** -50°C to 1300°C, -58°F to 2000°F, 223K to 2000K

**Resolution:** 1°C or 1°F, 0.1°C or 0.1, °F, 1 K

**Accuracy:** Accuracy is specified for operating temperatures over the range of 18°C to 28°C (64°F to 82°F), for 1 year, not including thermocouple error.



±2°C	-50°C tot 0°C
±4°F	-58°F tot 32°F
±5K	223K tot 273K
±(0.5% rdg+1°C)	0°C tot 1000°C
±(0.8% rdg+1°C)	1000°C tot 1300°C
±(0.5% rdg+2°F)	32°F tot 2000°F
±(1.0% rdg+2K)	273K tot 2000K

<b>Temperature Coefficient:</b>	0.1 times the applicable accuracy specification per °C from 0°C to 18°C and 28°C to 50°C (32°F to 64°F and 82°F to 122°F).
<b>Input protection:</b>	60V dc or 24V rms ac maximum input voltage on any combination of input pins.
<b>Reading Rate:</b>	2.5 times per second.
<b>Input Connector:</b>	Accepts standard miniature thermocouple connectors (flat blades spaced 7.9mm, center to center).

#### 4. ENVIRONMENTAL

---

<b>Ambient Operating Range:</b>	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
<b>Storage Temperature:</b>	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
<b>Relative Humidity:</b>	0% to 80% (0°C to 35°C) (32°F to 95°F) 0% to 70% (35°C to 50°C) (95°F to 122°F)

#### 5. GENERAL

---

<b>Display:</b>	31/2 digit liquid crystal display (LCD) with maximum reading of 1999
<b>Battery:</b>	Standard 9V battery (NEDA 1604, IEC 6F22)
<b>Dimensions:</b>	162mm (H)×76mm(W)×38.5mm(D)
<b>Weight:</b>	210g
<b>Supplied Probe:</b>	4 foot type "K" thermocouple bead probe (Teflon tape insulated).
<b>Maximum insulation temperature:</b>	260°C(500°C)
<b>Probe accuracy:</b>	±2.2°C or ±0.75% of reading (Whichever is greater) from 0° to 800°C

#### 6. OPERATING INSTRUCTIONS

---

##### **Selecting the Temperature Scale**

Readings are displayed in either degrees Celsius (°C), degrees Fahrenheit (°F) or degrees Kelvin (K). When the thermometer is turned on, it is set to the temperature scale that was in use when the thermometer was last turned off. To change the temperature scale, press the For °C, °F or K key.

##### **Selecting the Display Resolution**

The thermometer allows two choices of resolution:

High resolution: 0.1°C or 0.1°F L

Low resolution: 1°C or 1°F

### **Overload Display(1)**

The digital display will indicate 1 when the input exceeds the measurement range selected. If measuring above 199.9°, change the resolution to 1°. Be certain to seat the thermocouple connector properly and that the leads are not broken.

### **Hold mode**

Pressing the HOLD key to enter the Data Hold mode, the "HOLD" annunciator is displayed. When HOLD mode is selected, the thermometer held the present readings and stops all further measurements. Pressing the HOLD key again cancels HOLD mode, causing the thermometer to resume taking measurements.

### **Max mode**

Pressing the MAX key to enter the MAX mode. The thermometer then records and updates the maximum values and the MAX annunciator appears on the display. Pressing the MAX key again to exit the MAX recording mode. In the MAX mode, press HOLD key to stop the recording, press HOLD again to resume recording

### **Backlight mode**

Pressing the Backlight key to turn on the LCD backlighting function. The LCD backlighting will auto-off after the Backlight key is released approximately 5 seconds.

### **Tc (temperature compensator) checking mode**

Pressing and hold the "Tc" key to enter the temperature compensator-checking mode. the thermometer will display inside temperature.

## **7. OPERATOR MAINTENANCE**


---



**WARNING:** To avoid possible electrical shock, disconnect the thermocouple connectors from the thermometer before removing the cover

## **8. BATTERY REPLACEMENT**

---

The battery symbol  appears on the lower right of the LCD when the 9V battery needs to be replaced.

### **Replace the 9V battery as follows:**

1. Turn the meter off and disconnect the temperature probe.
2. Remove the rubber holster that surrounds the entire meter by pulling it over the top of the meter.
3. Remove the small Phillips head screw on the rear of the meter.
4. Open the battery compartment and replace the 9V battery.  
Re-assemble the meter before operating.

## 9. DISCLAIMER

---

The right of technical modifications is reserved.

The information given in this manual is not intended to be exhaustive and any person using the product for any purpose other than that specifically recommended in this manual without first obtaining written confirmation from us as to the suitability of the product for the intended purpose does so at his own risk. Whilst we endeavour to ensure that all advice we give about the product (whether in this manual or otherwise) is correct we have no control over either the quality or condition of the product or the many factors affecting the use and application of the product. Therefore, unless we specifically agree in writing to do so, we do not accept any liability whatsoever or howsoever arising for the performance of the product or for any loss or damage (other than death or personal injury resulting from our negligence) arising out of the use of the product. The information contained in this manual is liable to modification from time to time in the light of experience and our policy of continuous product development.

## INHALT

---

1. EINLEITUNG	14
2. SICHERHEITSHINWEISE	14-15
3. SPEZIFIKATIONEN	14-15
4. BEDIENUNGSANWEISUNGEN	16
5 WARTUNG DURCH DEN BENUTZ	17
6 AUSWECHSELN DER BATTERIE	17
7 HAFTUNGSAUSSCHLUSS	17

## 1. EINLEITUNG

Das Gerät ist ein tragbares, kompaktes Digitalthermometer mit 3,5 Anzeigestellen, entworfen für den Einsatz mit externen Thermoelementen vom K-Typ als Temperaturfühler. Die Temperaturanzeige folgt den Vorgaben des National Bureau of Standards und IEC584 Temperatur/Spannungstabellen für K-Typ Thermoelemente. Im Lieferumfang des Thermometers befindet sich ein Thermoelement vom K-Typ.

## 2. SICHERHEITSHINWEISE

Wir empfehlen das Studium der Sicherheits- und Bedienungsanweisung vor Einsatz des Thermometers.



**WARNUNG:** Zur Vermeidung Elektrischer Schläge Darf Das Gerät Nicht Verwendet Werden, Wenn Auf Der Zu Vermessenden Oberfläche Mehr Als 24V Bei Wechsel- Oder 60V Bei Gleichstrom Anliegen.

**WARNUNG:** Zur Vermeidung von Verletzungen oder Verbrennungen sollten Sie keine Messungen in Mikrowellenöfen durchführen.



**VORSICHT:** Wiederholtes starkes Verbiegen kann zum Brechen der Thermoelementleitungen führen. Zur Verlängerung der Lebenszeit sollten Sie zu starkes Knicken der Leitungen insbesondere nahe der Stecker verhindern.

## 3. SPEZIFIKATIONEN

### Elektrische spezifikationen

**Temperaturanzeige**  
(wahlbar):

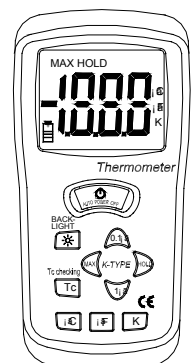
- Celsius (°C)
- Fahrenheit (°F)
- Kelvin (K)

**Messbereich:**

- -50°C bis 1300°C,
- -58°F bis 2000°F
- 223K bis 2000K

**Auflösung:** 1°C oder 1°F, 0,1°C oder 0,1°F, 1K

**Messgenauigkeit:** Die Messgenauigkeit gilt für Betriebstemperaturen zwischen 18°C und 28°C (64°F bis 82°F) über die Dauer von 1 Jahr, Fehler der Thermoelemente nicht eingeschlossen.



±2°C	-50°C tot 0°C
±4°F	-58°F tot 32°F
±5K	223K tot 273K
±(0.5% rdg+1°C)	0°C tot 1000°C
±(0.8% rdg+1°C)	1000°C tot 1300°C
±(0.5% rdg+2°F)	32°F tot 2000°F
±(1.0% rdg+2K)	273K tot 2000K

**Temperaturkoeffizient:** 0,1-fache der anwendbaren Messgenauigkeit pro °C von 0°C bis 18°C und 28°C bis 50°C (32°F bis 64°F und 82°F bis 122°F).

**Schutzfunktion der Eingangsspannung:** 60V bei Gleichstrom- oder 24V bei Wechselstromversorgung bei jeglicher Kombination der Eingangsstecker.

**Messrate:** 2,5 Mal pro Sekunde.

**Verbindungsstecker:** Zugelassen sind Standard-Miniatur-Thermoelementstecker (flache Klinken mit 7,9mm mittigem Abstand).

**Gewöhnlicher Betriebsbereich:** 0°C bis 50°C (32°F bis 122°F)

**Lagertemperatur:** -20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)

**Relative Luftfeuchte:** 0% bis 80% (0°C bis 35°C) (32°F bis 95°F)  
0% bis 70% (35°C bis 50°C) (95°F bis 122°F)

**Display:** 3½-stellige Flüssigkristallanzeige (LCD) mit einem Maximum von 1999

**Batterie:** Standard 9V-Batterie (NDEA 1604, IEC 6F22)

**Abmessungen:** 162mm (L)x76mm (B)x38,5mm(T)

**Gewicht:** 210g

**Mitgelieferter Messfühler:** Thermoelement Typ K mit Kugelkopf und 1m Kabel (Teflon-isoliert).

### **Maximal zulässige**

### **Temperatur für**

**Isolierung:** 260°C (500°F)

### **Messfühler-**

### **Genauigkeit:**

±2,2°C oder ±0,75%abs (je nachdem, welcher Wert größer ist) von  
0°C bis 800°C

## **4. BEDIENUNGSANWEISUNGEN**

---

### **Auswahl der Temperaturskala**

Die Messwerte werden entweder in Grad Celsius (°C), Grad Fahrenheit (°F) oder Kelvin (K) angegeben. Beim Einschalten des Thermometers ist die zuletzt verwendete Temperatureinheit noch aktiv. Drücken Sie zum Wechseln der Temperaturskala bitte die Taste „For°C,°F or K“.

### **Einstellung der angezeigten Auflösung**

Das Thermometer kann die Werte in zwei unterschiedlichen Auflösungen anzeigen:

- Hohe Auflösung: 0,1°C oder 0,1°F
- Niedrige Auflösung: 1°C oder 1°F

### **1 Wert über Anzeigemaximum (1)**

Wenn der eingehende Messwert über den in der gewählten Auflösung maximal darstellbarem Wert liegt, dann erscheint im digitalen Display eine 1.

Wenn Sie über 199,9° messen sollten, dann ändern Sie die Auflösung auf 1°C. Stellen Sie sicher, dass die Stecker der Thermoelemente richtig sitzen und die Kabel unbeschädigt sind.

### **Wert Halten**

Drücken Sie die „HOLD“-Taste, um in den Modus „Wert halten“ zu gelangen. Im Display wird „HOLD“ angezeigt. Wenn dieser Modus ausgewählt ist, dann hält das Thermometer die aktuellen Messwerte und stoppt alle weiteren Messungen.

Durch erneutes Drücken der „HOLD“-Taste verlassen Sie den „Wert halten“-Modus; das Thermometer nimmt dann den normalen Messbetrieb wieder auf.

### **Maximalwert**

Durch Drücken der Taste MAX gelangen Sie zum MAXIMALWERT-Modus. Das Thermometer behält die aktuellen Messwerte in der Anzeige und erneuert diese bei der Messung eines höheren Wertes. Im Display wird „MAX“ angezeigt.

Durch erneutes Drücken der MAX-Taste verlassen Sie den Modus.

Im MAXIMALWERT-Modus halten Sie die weiteren Messungen durch Drücken der „HOLD“-Taste an, durch erneutes Drücken von „HOLD“ fährt das Gerät mit den Messungen fort.



### **Hintergrundbeleuchtung**

Durch Drücken der Taste „Backlight“ schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Bildschirms ein. Nach Loslassen der Taste erlischt die Hintergrundbeleuchtung nach circa 5 Sekunden automatisch.

### **Tc (Temperatur-Kompensation) KONTROLLMODUS**

Wenn Sie in den Temperatur-Kompensations-Kontrollmodus wechseln wollen dann halten Sie die Taste „Tc“ gedrückt. Das Thermometer zeigt dann die Innentemperatur an.

## **5 WARTUNG DURCH DEN BENUTZER**


---



**WARNUNG:** Zur Vermeidung eines möglichen elektrischen Schlags entfernen Sie bitte die Stecker der Thermoelemente, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

## **6 AUSWECHSELN DER BATTERIE**

---

Wenn die 9V-Batterie ausgewechselt werden muss, dann erscheint das Batteriesymbol  am unteren rechten Bildschirmrand des LCD.

### **Ersetzen Sie die Batterie wie folgt:**

1. Schalten Sie das Messgerät aus und ziehen Sie die Messfühlerstecker ab.
2. Entfernen Sie die das Gerät umgebende Gummimrandung, indem Sie es über die Oberseite des Geräts ziehen.
3. Entfernen Sie die kleine Philips-Schraube auf der Rückseite des Geräts.
4. Öffnen Sie das Batteriefach und ersetzen Sie die 9V-Batterie.
5. Bauen Sie das Gerät vor der nächsten Benutzung wieder zusammen.

## **7 HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

---

TQC GmbH hat diese Bedienungsanleitung nach bestem Wissen erstellt. Die Vollständigkeit, bzw. Fehlerfreiheit der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen kann nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, Informationen und Daten ohne Ankündigung bei Bedarf zu ändern.

Bei Schäden, die durch Nichtbefolgen der Bedienungsanleitung, bzw. mangelnde Information hinsichtlich Änderungen in der Bedienungsanleitung entstehen, schließen wir die Haftung aus. Ergänzend weisen wir darauf hin, dass alle Lieferungen und Dienstleistungen von TQC GmbH unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen unterliegen, sofern nicht anders angegeben. Diese Geschäftsbedingungen können Sie einsehen und ausdrucken über [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)





*Vision on quality*  
*www.tqc.eu*



---

TQC B.V.

Molenbaan 19  
2908 LL Capelle aan den IJssel  
The Netherlands

T +31(0)10 - 79 00 100  
F +31(0)10 - 79 00 129  
E [info@tqc.eu](mailto:info@tqc.eu)  
W [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)

---



TQC UK

Po Box 977A  
Surbiton, KT1 9XL - England

T +44 208 255 0143  
E [janet@tqc.eu](mailto:janet@tqc.eu)  
W [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)

---



TQC GmbH

Nikolaus-Otto-Strasse 2  
D-40721 Hilden - Germany

T +49 (0)2103-25326-0  
F +49 (0)2103-25326-29  
E [info.de@tqc.eu](mailto:info.de@tqc.eu)  
W [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)

---



TQC-USA Inc.

4053 S. Lapeer Road - Suite H  
Metamora, MI. 48455 - USA

T +1 810 678 2400  
F +1 810 678 2422  
E [joel@tqc-usa.com](mailto:joel@tqc-usa.com)  
W [www.tqc-usa.com](http://www.tqc-usa.com)

---



TQC ITALIA S.R.L.

Via Cesare Cantu'26  
20831 Seregno (MB) - ITALY

T +39 0362 1822230  
F +39 0362 1822234  
E [info@tqcitaly.it](mailto:info@tqcitaly.it)  
W [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)

---



TQC Norge AS

Øvre Langgate 26  
3110 Tønsberg - Norway

T +47 33310220  
F +47 33310221  
E [info@tqc.eu](mailto:info@tqc.eu)  
W [www.tqc.eu](http://www.tqc.eu)

---