

## ZUVERLÄSSIGKEIT DURCH PRÄZISION

Die Einhaltung spezifischer Warentemperaturen ist ein neuralgischer Punkt in der Lebensmittelkühlung bei Produktion, Transport und im Handel. Zuverlässige Messinstrumente sind für die Ausgabe korrekter Werte unverzichtbar. Mit Temperatursensoren von Wurm sind Sie auf der sicheren Seite.

### TRK277 Präzisionsfühler für alle Temperaturbereiche

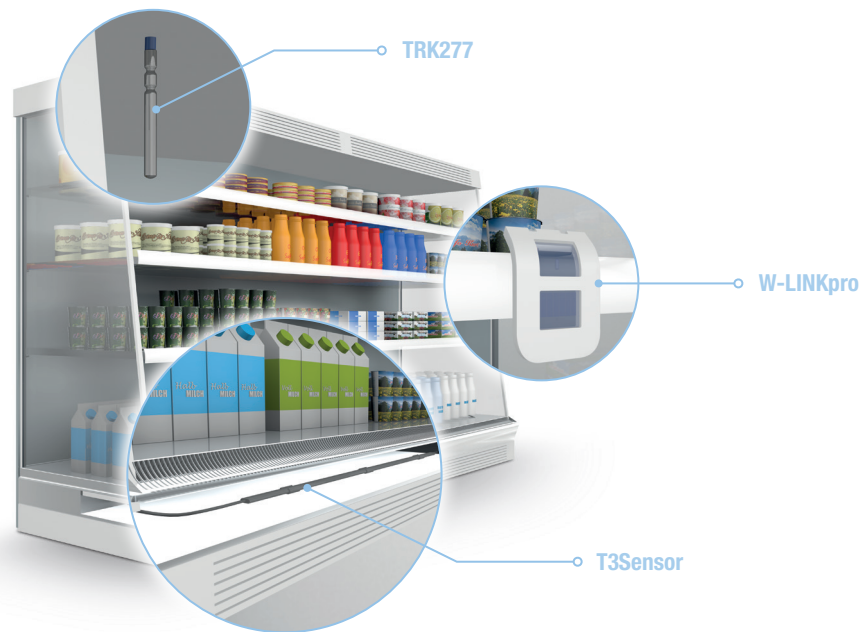
Wurm bietet Präzisionstemperaturfühler mit extrem hoher Messgenauigkeit. Die Fühler vom Typ TRK277 sind universell einsetzbar und eignen sich für Kühlräume und Kühlmöbel zur Messung der Raum- und Lufttemperatur.

### T3Sensor – Temperaturband statt Einzelmesspunkt

Mit Hilfe des neuartigen Digitalfühlers erhält der Betreiber ein präzises Bild der Temperaturverhältnisse über die gesamte Kühlmöbellänge.

### W-LINKpro – Funksensor zur drahtlosen Übertragung der Temperatur

Der Funksensor W-LINKpro überträgt Temperaturmessdaten drahtlos und ist somit besonders einfach im Kühlmöbel zu installieren. Die Temperaturmessung erfolgt in einer transparenten Messkammer, die Produktverpackungen simuliert. Der wartungsfreie Betrieb wird durch Solarzellen sichergestellt.



## HACCP-KONFORMES TEMPERATURMONITORING VORTEILE IM ÜBERBLICK

	FrigoDoc Xpress	FrigoData Online	EasyDocQS	FrigoDoc Junior 3
<b>HACCP-konform</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Dokumentationsfunktion</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Orts- und plattformunabhängig</b>	✓	✓		
<b>Farbampel bei Temperaturabweichung</b>	✓		✓	
<b>Warnung bei Sollwertabweichung</b>		✓		
<b>Warnung bei Kelvin-Stunden-Überschreitung</b>	✓		✓	
<b>Vom Sollwert gelöste Grenzwerte</b>	✓		✓	
<b>Speicherung der Temperaturdaten</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Anzeige aktueller Temperaturdaten</b>	✓		✓	✓
<b>Quittierung mit Kommentar möglich</b>	✓	✓	✓	
<b>Registrierung nachträglicher Grenzwertänderungen</b>	✓	✓	✓	
<b>Fühlertyp TRK277</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Fühlertyp T3Sensor</b>	✓	✓	✓	
<b>Fühlertyp W-LINKpro</b>	✓	✓	✓	



## HACCP-KONFORMES TEMPERATURMONITORING



Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme  
Morsbachtalstraße 30  
D-42857 Remscheid

Tel: +49 (0) 2191 - 8847 300  
Fax: +49 (0) 2191 - 8847 9300  
Email: info@wurm.de



# HACCP-KONFORMES TEMPERATUR-MONITORING IST PFLICHT

Seit dem 1. Januar 2006 gilt die Verordnung (EG) Nr. 853/2004 zur Lebensmittelhygiene (LMHV). Alle Unternehmen, die mit Lebensmitteln umgehen, sind damit verpflichtet, zur Sicherung der Lebensmittelqualität und der Verbrauchergesundheit ein umfassendes HACCP\*-System einzusetzen.

Auch der Lebensmittelhandel, in der Prozesskette von der Erzeugung bis zum Endverbraucher in der Regel die letzte Station vorm Konsumenten, muss die HACCP-Richtlinien in seinem Qualitätssicherungssystem umsetzen. Wie dies realisiert wird, liegt in der Verantwortung des einzelnen Betreibers.

Unter den zahlreichen rechtlich vorgeschriebenen Anforderungen ist für Lebensmittelmärkte besonders die Temperaturüberwachung der gelagerten Kühlwaren von Bedeutung. Unter anderem wird dies in der Tiefkühlverordnung (EG) 37/2005 vom 12.01.2005 beschrieben.

Im Rahmen der Tiefkühlverordnung sind für Betreiber die Normen EN12830, EN13485 und EN13486 bindend. Sie definieren die Eigenschaften des Protokollierungssystems bzw. des verwendeten Temperaturanzeigerates sowie die Betreiberpflicht zur regelmäßigen Prüfung des Temperaturaufzeichnungssystems.

Nicht in jedem Fall verlangt die EU ein vollständiges HACCP-System für die wirksame Eigenkontrolle. Für zahlreiche Betriebe der Lebensmittelbranche gestattet die EU zur praktischen Durchführbarkeit mehr Flexibilität bei der Erarbeitung strukturierter Gesundheitsschutzmaßnahmen. Für kleinere Kühlmöbel in Verkaufsräumen gelten Sonderregelungen.

Als Mindestanforderung gilt dann die Eigenkontrolle nach bestimmten Grundsätzen der HACCP-Richtlinie, die das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) wie folgt zusammenfasst:

- o **Gefahrenanalyse** (hazard analysis) durchführen
- o **Critical Control Points** (CCP) identifizieren
- o **Grenzwerte** (critical limits) bestimmen
- o **System zur Überwachung der CCPs** (monitoring) entwerfen
- o **Korrekturmaßnahmen** (corrective actions) festlegen
- o **Verfahren zur Verifizierung** (verification) beschreiben
- o **Dokumentation** einführen



Für den Lebensmittelmarkt müssen diese Grundsätze in Hinblick auf die Anforderungen an die Warentemperaturen interpretiert werden.

Für die unterschiedlichen Warengruppen gibt es von behördlicher Seite spezifische Temperaturrichtwerte (in °C). Sie müssen pro Warengruppe eingehalten werden, um die Lebensmittel vor dem Verderben zu schützen. Die Kühlkette darf nicht unterbrochen werden. Über die **Gefahrenanalyse** wird definiert, durch welche Faktoren die empfohlene Warentemperatur negativ beeinflusst wird. Die **CCPs** und **Grenzwerte** werden so definiert, dass bei abweichenden Temperaturwerten Waren nicht geschädigt werden (z.B. durch mikrobiologisches Wachstum). Die Temperatureinhaltung muss fortlaufend über Messungen kontrolliert werden.

Wurm hilft hier mit seinen umfassenden Regelungs- und Monitoring-Lösungen entscheidend und

macht damit potenzielle Gefahren beherrschbar. Anwender haben verschiedene Möglichkeiten, wie sie ein HACCP-konformes Monitoring mit Wurm-Lösungen umsetzen:

- o **FrigoDoc Xpress** – einfache, schnelle, webbasierte Temperaturdokumentation
- o **Frigodata Online** – etabliertes Webportal mit umfassender Temperaturüberwachung und -dokumentation
- o **EasyDocQS** – PC-Software zur Temperaturüberwachung und -dokumentation
- o **FrigoDoc Junior 3** – Gerät zur Temperaturdokumentation nach TK-Verordnung (EG) 37/2005

Die Experten von Wurm beraten Sie individuell, welche Lösung für Ihren spezifischen Markt die passende ist.

# EFFEKTIVE LÖSUNGEN FÜR DIE EIGENKONTROLLE DES BETREIBERS

Mit dem Einsatz einer Wurm-Lösung kann der Betreiber die behördlichen Anforderungen hinsichtlich der Bestimmung eines Überwachungssystems und der eventuell erforderlichen Korrekturmaßnahmen erfüllen. So werden über **FrigoDoc Xpress** und die verbundenen Regel- und Überwachungsmodul auftretende Über- oder Unterschreitungen der Temperatursollwerte erkannt und auf den TÜV-zertifizierten Wurm-Servern sicher gespeichert.

Die Speicherung auf redundanten Servern erhöht die Datensicherheit für die HACCP-konforme Temperaturdokumentation erheblich. Kontinuierliche Backups unterstützen dies zusätzlich.

Die übersichtlichen Darstellungen der Temperaturmesswerte können gespeichert und ins PDF-Format exportiert werden. Die Anforderung an eine HACCP-konforme Dokumentation ist damit erfüllt.

Besonders praxisorientiert für das Temperatur-Monitoring ist die Online-Anwendung **FrigoDoc Xpress**. Sie vereint die Orts- und Plattformunabhängigkeit des Webportals **Frigodata Online** mit den besonders kurzen Temperaturmessintervallen der lokalen PC-Anwendung **EasyDocQS** zu einem schnellen und effizienten Web-Tool.

Die Temperaturmesswerte der angeschlossenen Kühlstellen werden mehrfach pro Stunde aufgezeichnet. **FrigoDoc Xpress** signalisiert automatisch über die grüne oder rote Ampel, ob alle Werte im Sollbereich liegen oder ob Abweichungen registriert werden.

Mit der lokalen PC-Software **EasyDocQS** von Wurm lassen sich aktuelle Temperaturmesswerte auch ohne Weblösung dokumentieren. Durch die Installation auf seinem Einzelrechner ist der Nutzer direkt an die Anlage angebunden und empfängt die Temperaturmesswerte über den Datenbus. Die mehrfach pro Stunde abgerufenen Werte werden lokal auf seinem Rechner gespeichert.

Speziell für die Temperaturdokumentation in Lebensmittel-, Lager- und Verteilungseinrichtungen gemäß der Tiefkühlverordnung (EG) 37/2005 ist das Gerät **FrigoDoc Junior 3** konzipiert.



\*Hazard Analysis and Critical Control Point