



Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

PRÜFBERICHT

TESTREPORT

Nr./No. 1388271

**Anerkannte
Prüfstelle**

*Approved
testing station*

Prüfgegenstand

Test unit

Hersteller

Manufacturer

Auftraggeber

Orderer

Auftragsumfang

Scope of the order

Eingangsdatum

Date of delivery

Prüfzeitraum

Period of testing

Prüfort

Place of test

Prüfgrundlage

Standard of test

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Kälte- und Klimatechnik
ATP Prüfstelle

Temperaturregistriergerät: Wählgerät WG 640

Temperature recorder: Wählgerät WG 640

Auerswald GmbH & Co. KG
Vor den Grashöfen 1
38162 Cremlingen

Gesellschaft für DatenSysteme mbH
Vor den Grashöfen 1
38162 Cremlingen

Prüfung der Kapitel 5.3, 5.4, 5.6.3.2 und 5.6.4
der Norm DIN EN 12830 (Ausgabe 1999)

*Test of the chapter 5.3, 5.4, 5.6.3.2 and 5.6.4 of the
standard DIN EN 12830 (edition 1999)*

11.09.2009

14.09.2009 – 08.10.2009

München

Munich

DIN EN 12830 : 1999

Datum: 08.10.2009

Unsere Zeichen:
IS-TAK01-MUC/sö

Dokument:
B_1388271_WG 640.doc

Das Dokument besteht aus
7 Seiten
Seite 1 von 7

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

The testing results exclusively apply to the tested unit.

This test report includes 7 pages and shall be published in full wording. Publishing for marketing purposes shall only be allowed upon written approval by TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Sitz: München
Amtsgericht: München HRB 96 869

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dr.-Ing. Manfred Bayerlein
Geschäftsführer:
Dr.-Peter Langer (Sprecher)
Dipl.-Ing. (FH) Ferdinand Neuwieser

Telefon: +49 89 5190-3113
Telefax: +49 89 5155-1071
Email: atp-pruefstelle@tuev-sued.de
www.tuev-sued.de

TÜV[®]

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Center of Competence für
Kälte- und Klimatechnik
Referat Transportkälte und Dämmtechnik
Ridlerstraße 57
80339 München
Deutschland

TÜV
Cer
für I
Ridl
803
Deu





Technische Daten des Temperaturregistriergerätes

Specifications of the temperature recorder

Temperaturregistriergerät

Temperature recorder

Hersteller <i>Manufacturer</i>	Auerswald GmbH & Co. KG Vor den Grashöfen 1 38162 Cremlingen
Typ <i>Type</i>	Wählgerät WG 640
Baujahr <i>Year of construction</i>	2009
Seriennummern <i>Serial numbers</i>	Prüfmuster 1 (test unit 1) 6000585 Prüfmuster 2 (test unit 2) 6000586
Einsatzart <i>Application</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Lagerung <i>storage</i> <input type="checkbox"/> Transport <i>transport</i> <input type="checkbox"/> Einbau im Fahrerhaus <i>inside the cabin</i> <input type="checkbox"/> Einbau am Transportkühlfahrzeug <i>outside vehicle</i>

Klasse 2 nach DIN EN 12830

Class 2 according the DIN EN 12830

Systemkomponenten [1]

Components of the System [1]

Softwareversion Temperaturregistriergerät <i>Software version of the temperature recorder</i>	V0.1A4
Softwareversion PC <i>Software version of the pc</i>	WG-640 Set – v0.0.1.65
Anzahl & Typ externe Temperaturfühler <i>Number and type of external temperature sensors</i>	6 /Jumo PT 100zl
Seriennummer Temperaturfühler <i>Serial no. temperature sensors</i>	SN: 902520/13
Netzteil <i>Power supply</i>	GlobeTek, Inc. Model: GT-41062-1824



Systemkomponenten [2]

Components of the System [2]

Weitere Ein- und Ausgänge

Further inputs and outputs

1 analoger Anschluss für ein analoges Telefon

1 analogue port for 1 analogue phone

1 analoger Anschluss (RJ11 Buchse) für ein analoges Telefon

1 analogue port (RJ11 socket) for 1 analogue phone

1 Hohlsteckerbuchse für Netzanschluss

1 barrel connector for power supply

2 Anschlüsse für 1 externes LED

2 connections for 1 external LED

2 Anschlüsse für ein externen Taster

2 connections for 1 external key

6 Anschlüsse für 2 externe Schaltgeräte

6 connections for 2 external switching devices

1 USB-Anschluss

1 USB port

Weitere Optionen

Further options

1 SD-card slot

1 battery holder

Ergebnisse der Prüfungen / Results of the tests

Bestimmung der Temperaturmessabweichung (Serien-Nr.: 6000585) Kapitel 5.3 aus der DIN EN 12830

*Determination of temperature measurement error (Serial-No 6000585)
 Chapter 5.3 of DIN EN 12830*

Umgebungstemperatur des Temperaturregistriergerätes <i>Ambient temperature of the temperature recorder</i>		23,5 °C	23,5 °C	23,5 °C	23,5 °C	23,5 °C
Umgebungstemperatur der Fühler <i>Ambient temperature of the sensors</i>		-29,1 °C	0,1 °C	29,7 °C	0,1 °C	-29,1 °C
Anzeige Temperaturfühler <i>Display temperature sensor</i>						
	1	-29,9 °C	0,0 °C	29,6 °C	-0,3 °C	-29,9 °C
	2	-29,8 °C	0,0 °C	30,0 °C	-0,3 °C	-29,8 °C
	3	-29,9 °C	0,0 °C	29,9 °C	-0,3 °C	-29,9 °C
	4	-29,6 °C	0,3 °C	30,2 °C	-0,0 °C	-29,6 °C
	5	-29,6 °C	0,2 °C	30,0 °C	-0,2 °C	-29,7 °C
	6	-29,8 °C	0,0 °C	29,7 °C	-0,3 °C	-29,8 °C
Fehlergrenze Temperaturregistriergerät Anzeige <i>Error limit temperature recorder display</i>						
	1	0,8 K	0,1 K	0,1 K	0,2 K	0,8 K
	2	0,7 K	0,1 K	0,3 K	0,2 K	0,7 K
	3	0,8 K	0,1 K	0,2 K	0,2 K	0,8 K
	4	0,5 K	0,2 K	0,5 K	0,1 K	0,5 K
	5	0,5 K	0,1 K	0,3 K	0,1 K	0,6 K
	6	0,7 K	0,1 K	0,0 K	0,2 K	0,7 K

Bei der Prüfung unter Referenzbedingungen von 23 ± 3 °C innerhalb des Messbereiches von -30 °C bis 30 °C liegt die maximale Fehlergrenze unter 0,8 K.

At the test of the reference conditions of 23 ± 3 °C inside the measuring range of -40 °C to 50 °C the maximum error limit is lower than 0,8 K.

Die Anforderungen gemäß der Norm DIN EN 12830 werden eingehalten.

The requirements according the standard DIN EN 12830 are fulfilled.

Ansprechzeit t_{90} (Serien-Nr.: 6000585)

Kapitel 5.5 aus der DIN EN 12830

*Response time t_{90} (Serial-No 6000585)
 Chapter 5.3 of DIN EN 12830*

Bei einem Temperatursprung der Luft von 20 K zeigt das Temperaturregistriergerät spätestens nach 17 Minuten und 20 Sekunden, 90 % des tatsächlichen Temperaturwertes an. *At a temperature difference in air of 20 K higher or lower the display of the temperature recorder shows latest after 17 minutes and 20 seconds, 90 % of the real temperature.*

Die Anforderungen gemäß der Norm DIN EN 12830 werden eingehalten.

The requirements according the standard DIN EN 12830 are fulfilled.



Temperaturprüfung unter Lager- und Transportbedingungen für das Registriergerät (Serien-Nr.: 6000585) Kapitel 5.6.4 aus der DIN EN 12830

Thermal shock stress (Serial-No 6000585)

Chapter 5.6.4 of DIN EN 12830

Die Temperaturwechselbeanspruchung erfolgte bei -20 °C und 60 °C in fünf Zyklen mit einer Beharrungszeit von je drei Stunden. Die Durchführung der Prüfung erfolgt in Anlehnung an die Norm DIN IEC 68 T.2-14.

The thermal shock stress is done by -20 °C and 60 °C in five cycles with an exposure time of three hours at each point. The carrying out of the test occurs according to the standard DIN IEC 68 T.2-14.

Versorgungsspannung <i>power supply</i>	230 V / 50 Hz
Umgebungstemperatur des Temperaturregistriergerätes und der Sensoren am Ende der Prüfung / <i>Ambient temperature of the temperature recorder and the sensors at the end of the test</i>	23,7 °C
Umgebungstemperatur der Fühler <i>Ambient temperature of the sensors</i>	24,1 °C
Anzeige Temperaturfühler <i>Display temperature sensor</i>	
	1 23,5 °C
	2 23,6 °C
	3 23,5 °C
	4 23,5 °C
	5 23,5 °C
	6 23,5 °C
Fehlergrenze Temperaturregistriergerät Anzeige <i>Error limit temperature recorder display</i>	
	1 0,6 K
	2 0,5 K
	3 0,6 K
	4 0,6 K
	5 0,6 K
	6 0,6 K

Nach der Prüfung sind keine mechanischen Schäden erkennbar. Die maximale Fehlergrenzen unter Referenzbedingungen liegt bei 0,6°K.

After the test there is no mechanical damage recognisable. The maximum error limit under reference conditions is 0,6°C.

Die Anforderungen gemäß der Norm DIN EN 12830 werden eingehalten.

The requirements according the standard DIN EN 12830 are fulfilled.

Einfluss der Umgebungstemperatur (Serien-Nr.: 6000585)

Kapitel 5.6.3.2 aus der DIN EN 12830

Influence of ambient temperature (Serial-No 6000585)

Chapter 5.6.3.2 of DIN EN 12830

Das Registriergerät wird der maximalen und minimalen Grenztemperatur von 50 °C und 0 °C ausgesetzt. Anschließend wird die Messgenauigkeit bei der maximalen und minimalen Betriebstemperatur von 40 °C und 5 °C bestimmt.

The recorder is subjected to it's limited temperatures of 50 °C and 0 °C. Then the measurement performance is tested at the maximum of 40 °C and minimum 5 °C operating temperature.

Versorgungsspannung <i>power supply</i>	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Umgebungstemperatur des Temperaturregistriergerätes <i>Ambient temperature of the temperature recorder</i>	40,9 °C	5,5 °C
Umgebungstemperatur der Fühler <i>Ambient temperature of the sensors</i>	23,0 °C	22,9 °C
Anzeige Temperaturfühler <i>Display temperature sensor</i>		
1	22,6 K	22,4 K
2	22,5 K	22,3 K
3	22,5 K	22,3 K
4	22,6 K	22,6 K
5	22,6 K	22,4 K
6	22,6 K	22,4 K
Fehlergrenze Temperaturregistriergerät Anzeige <i>Error limit temperature recorder display</i>		
1	0,4 K	0,5 K
2	0,5 K	0,6 K
3	0,5 K	0,6 K
4	0,4 K	0,3 K
5	0,4 K	0,5 K
6	0,4 K	0,5 K

Die maximale Fehlergrenze unter Referenzbedingungen liegt bei 0,6 K.

The error limits under reference conditions is 0,6 K.

Die Anforderungen gemäß der Norm DIN EN 12830 werden eingehalten.

The requirements according the standard DIN EN 12830 are fulfilled.



Industrie Service

Zusammenfassung / Summary

Das Temperaturregistriergerät vom Typ WG-640 des Herstellers Auerswald GmbH & Co.KG erfüllt die Anforderungen aus Kapitel 5.3, 5.4, 5.6.3.2 und 5.6.4 der Norm EN 12830 (1999) als Temperaturregistriergerät für Lagereinrichtungen der Klasse 2.

The temperature recorder of the type WG-640 of the manufacturer Auerswald GmbH & Co.KG fulfils the requirements according the chapter 5.3, 5.4, 5.6.3.2 and 5.6.4 of the standard EN 12830 (1999) as a temperature recorder for storehouses in class 2.

Kälte- und Klimatechnik
ATP-Prüfstelle / DKD-Kalibrierstelle

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B. Kreis', written over the printed name.

Birgit Kreis
München, den 12.10.2009
Munich



Sachverständiger

Test engineer

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Schröder', written over the printed name.

Frank Schröder