

JUMO thermoCOR

Portables Messsystem für AMS2750 und CQI-9



Betriebsanleitung



98705000T90Z000K000

V2.00/DE/00685628

1	Sicherheitshinweise	5
2	Einleitung	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Qualifikation des Personals	6
2.3	Warenannahme, Lagerung und Transport	6
2.3.1	Prüfung der Lieferung	6
2.3.2	Hinweise zu Lagerung und Transport	6
2.3.3	Warenrücksendung	7
2.4	Geräteausführung identifizieren	7
2.4.1	Typenschild	7
2.4.2	Bestellangaben	7
2.4.3	Lieferumfang	7
2.4.4	Zubehör	8
3	Beschreibung	9
3.1	Kurzbeschreibung	9
3.2	Blockschaltbild	9
3.3	Anzeige-, Bedien- und Anschlusselemente	10
3.4	Abmessungen	11
4	Elektrischer Anschluss	12
4.1	Anschlusshinweise	12
4.2	Galvanische Trennung	12
4.3	Anschlusselemente	13
4.4	Anschlussplan	14
4.4.1	Analogeingänge	14
5	Bedienung	15
5.1	Bedienkonzept	15
5.2	Bedienung und Konfiguration	16
5.2.1	Übersicht	16
5.2.2	Thermoelement-Eingänge	18
5.2.3	Universelle Analogeingänge	19
5.2.4	Benutzeranmeldung	21
5.2.5	Einstellungen	22
5.2.6	Kurvenbild	23
5.2.7	Chargenaufzeichnung	25

Inhalt

6	Technische Daten	27
6.1	Analogeingänge	27
6.2	Schnittstellen	28
6.3	Anzeige	28
6.4	Elektrische Daten	29
6.5	Umwelteinflüsse	29
6.6	Gehäuse	29

1 Sicherheitshinweise

Warnende Zeichen



GEFAHR!

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass ein **Personenschaden durch Stromschlag** eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Hinweisende Zeichen



HINWEIS!

Dieses Zeichen weist auf eine **wichtige Information** über das Produkt oder dessen Handhabung oder Zusatznutzen hin.



DOKUMENTATION LESEN!

Dieses Zeichen – angebracht auf dem Gerät – weist darauf hin, dass die zugehörige **Geräte-Dokumentation** zu **beachten** ist. Dies ist erforderlich, um die Art der potenziellen Gefährdung zu erkennen und Maßnahmen zu deren Vermeidung zu ergreifen.

2 Einleitung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Gerät ist für SAT- und TUS-Prüfungen in industrieller Umgebung bestimmt, wie es in den technischen Daten spezifiziert ist. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das Gerät ist entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien sowie den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Personen- oder Sachschaden entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden, darf das Gerät nur benutzt werden

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung der mitgelieferten Technischen Dokumentation

Auch wenn das Gerät sachgerecht oder bestimmungsgemäß eingesetzt wird, können von ihm applikationsbedingte Gefahren ausgehen, z. B. durch fehlende Sicherheitseinrichtungen oder falsche Einstellungen.



GEFAHR!

Das Gerät wird mit Netzspannung bis 240 V betrieben.

Es besteht die Gefahr eines Stromschlages.

- ▶ Das Gerät nicht öffnen. Nur das mitgelieferte Netzanschlusskabel verwenden.
-

2.2 Qualifikation des Personals

Dieses Dokument enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des darin beschriebenen Gerätes.

Es wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, das speziell ausgebildet ist und einschlägiges Wissen auf dem Gebiet der Messtechnik besitzt.

Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in der mitgelieferten Technischen Dokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die gefahrlose Montage, Installation und Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebes des beschriebenen Gerätes. Nur qualifiziertes Personal verfügt über das erforderliche Fachwissen, um die in diesem Dokument verwendeten Sicherheitshinweise und Warnungen im konkreten Einzelfall richtig zu interpretieren und in die Tat umzusetzen.

2.3 Warenannahme, Lagerung und Transport

2.3.1 Prüfung der Lieferung

- auf unbeschädigte Verpackung und Inhalt achten
- den Lieferinhalt anhand der Lieferpapiere und der Bestellangaben auf Vollständigkeit prüfen
- Beschädigungen sofort dem Lieferanten mitteilen
- Beschädigte Teile bis zur Klärung mit dem Lieferanten aufbewahren

2.3.2 Hinweise zu Lagerung und Transport

- Gerät in trockener und sauberer Umgebung lagern, die zulässigen Umgebungsbedingungen beachten (siehe „Technische Daten“)
- Gerät stoßsicher transportieren
- optimalen Schutz für Lagerung und Transport bietet die Originalverpackung

2.3.3 Warenrücksendung

Im Reparaturfall das Gerät bitte sauber und vollständig zurücksenden.

Für die Rücksendung die Originalverpackung verwenden.

2.4 Geräteausführung identifizieren

2.4.1 Typenschild

2.4.2 Bestellangaben

(1) Grundtyp	
987050	1 Messsystem mit 12 Thermoelement-Eingängen, 4 universellen Analogeingängen, USB-Host-Schnittstelle, LAN-Schnittstelle, Systembus-Schnittstelle
(2) Ausführung	
8	Standard mit werkseitigen Einstellungen
9	kundenspezifische Konfiguration (Angaben im Klartext)
(3) Sprache	
1	Deutsch (werkseitig eingestellt)
2	Englisch (werkseitig eingestellt)
(4) Spannungsversorgung	
33	AC 100 bis 240 V +10/-15 %, 48 bis 63 Hz

Bestellschlüssel (1) (2) (3) (4)
 / -
Bestellbeispiel 987050 / 8 1 - 33

2.4.3 Lieferumfang

1 Messsystem in der bestellten Ausführung
1 Betriebsanleitung
1 DAkkS-Kalibrierschein
1 Netzanschlusskabel, Länge 3 m
1 Trolley

2 Einleitung

2.4.4 Zubehör

Beschreibung	Teile-Nr.
PCA3000/PCC JUMO Softwarepaket (zur Auswertung der Messwerte und zur Erstellung von Prüfprotokollen)	00431884
Speicherstick USB 2.0 (2 GB) ^a	00505592
Kennenlernpaket 1 (Miete von zwei Wochen bis drei Monaten möglich, eigenständige Durchführung aller Prüfungen durch den Kunden)	00695210
Kennenlernpaket 2 (Miete für einen Monat, ein Tag Unterstützung durch einen JUMO-Mitarbeiter; zzgl. Reisekosten, Übernachtung und Material) ^b	00691237
Wartungspaket für 12 Monate (Rekalibrierung, Firmware-Update, Funktionsprüfungen, Leihgerät für die Dauer der Wartung, telefonischer Support)	00691238
Rundum-sorglos-Paket: Die Prüfungen und alle damit verbundenen Aufgaben bis zur Erstellung der Prüfprotokolle werden von JUMO für den Kunden durchgeführt.	00695628

^a Der angegebene USB-Speicherstick ist getestet und für industrielle Anwendungen ausgelegt. Für andere Fabrikate wird keine Haftung übernommen.

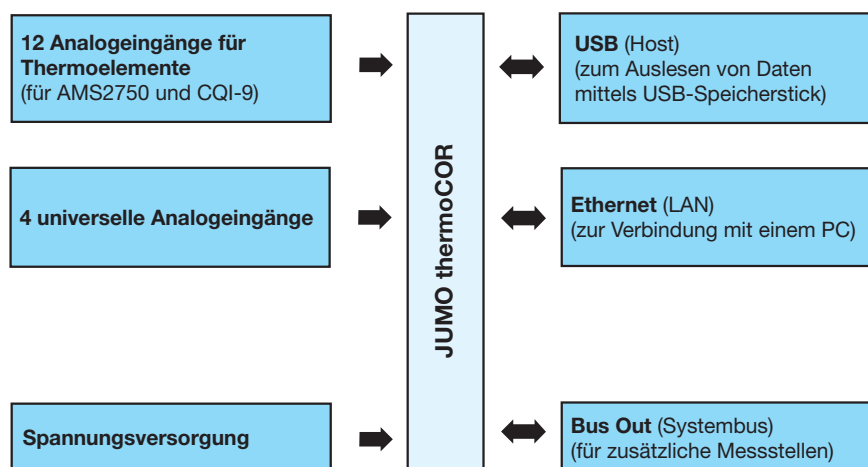
^b Das Paket kann nur einmal pro Kunde bestellt werden.

3.1 Kurzbeschreibung

Der JUMO thermoCOR ist ein hochpräzises dokumentierendes Prüfgerät mit 12 Analogeingängen für Thermoelemente, welches durch den Einsatz einer eigens entwickelten integrierten Vergleichsstelle die Genauigkeitsanforderungen der AMS2750 und CQI-9 erfüllt. Zusätzlich sind 4 universelle Analogeingänge zum Anschluss von weiteren Sensoren wie z. B. Widerstandsthermometern vorhanden. Zu den Hauptvorteilen des JUMO thermoCOR gehören die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und der Bedienkomfort. Erreicht wird dies durch einen großen Farb-Touchscreen. Die Technik, untergebracht in einem robusten Koffer, macht den JUMO thermoCOR zum idealen Messgerät.

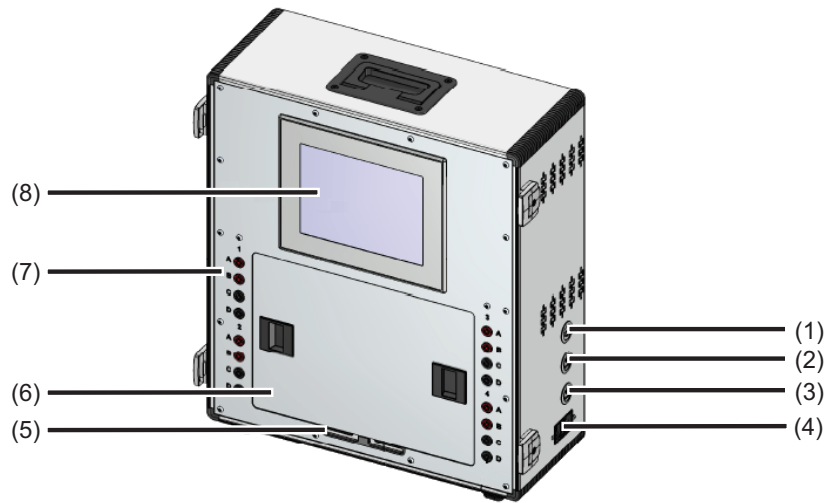
Darüber hinaus kommuniziert der JUMO thermoCOR mit der JUMO PCC-/PCA3000-Software und ermöglicht so eine Dokumentation der Kalibrierabläufe ohne Papier und somit die Einbindung in das Kalibrier-Management.

3.2 Blockschaltbild

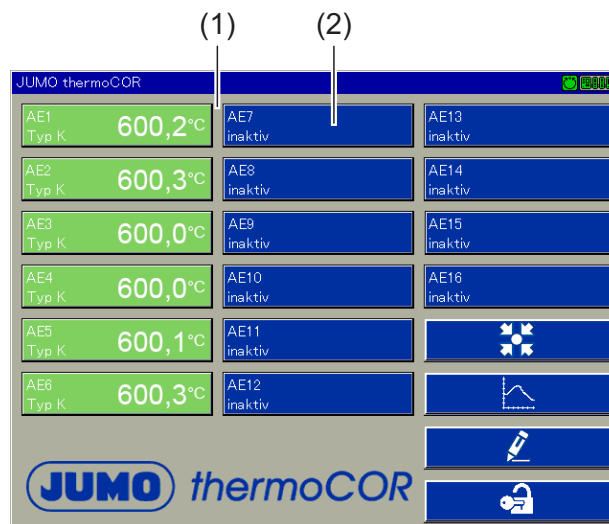


3 Beschreibung

3.3 Anzeige-, Bedien- und Anschlusselemente



- (1) LAN-Schnittstelle (Ethernet)
- (2) Bus Out (Systembus)
- (3) USB-Host-Schnittstelle
- (4) Netzstecker inkl. Schalter und Sicherung
- (5) Kabeldurchführung für Thermoleitungen
- (6) Anschlussfeld (Thermoelement-Eingänge 1 bis 12)¹
- (7) Buchsen zum Anschluss weiterer Sensoren (universelle Analogeingänge 13 bis 16)
- (8) Bildschirm des Multifunktionspanels (TFT-Touchscreen)

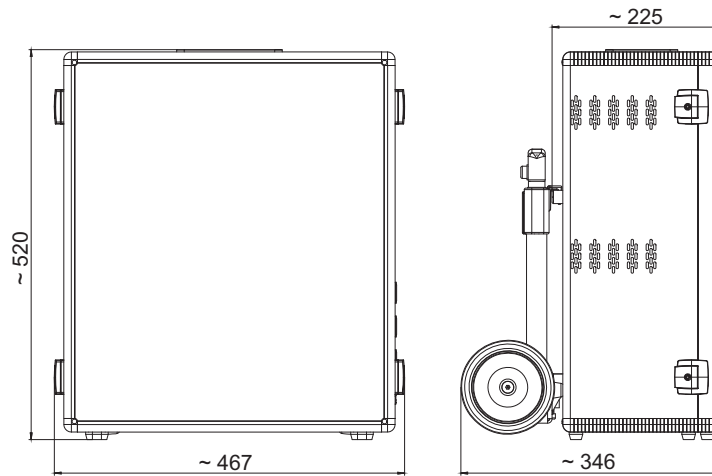


- (1) TFT-Touchscreen
- (2) Schaltfläche

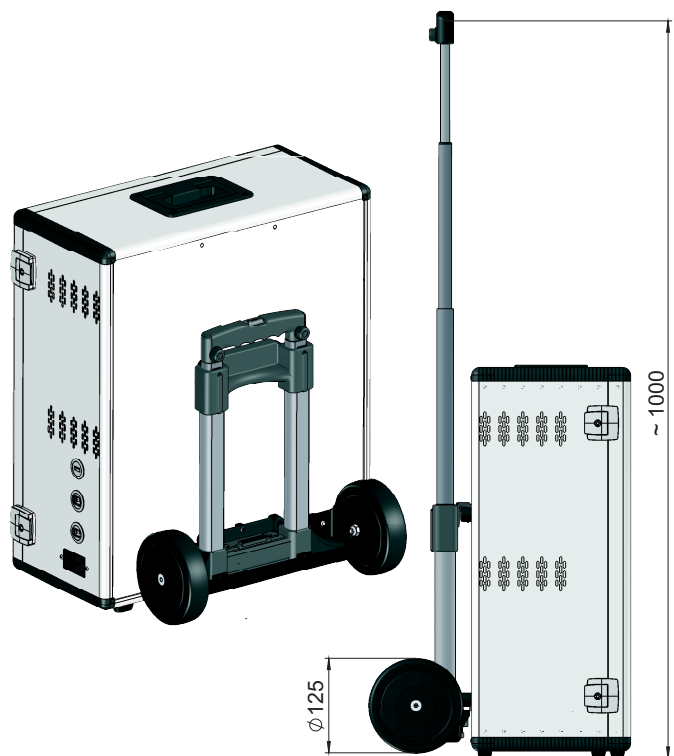
¹ Während des Betriebs muss die Abdeckung geschlossen sein.

3.4 Abmessungen

Koffer mit abnehmbarem Trolley



Trolley mit ausgezogenem Griff



4 Elektrischer Anschluss

4.1 Anschlusshinweise



GEFAHR!

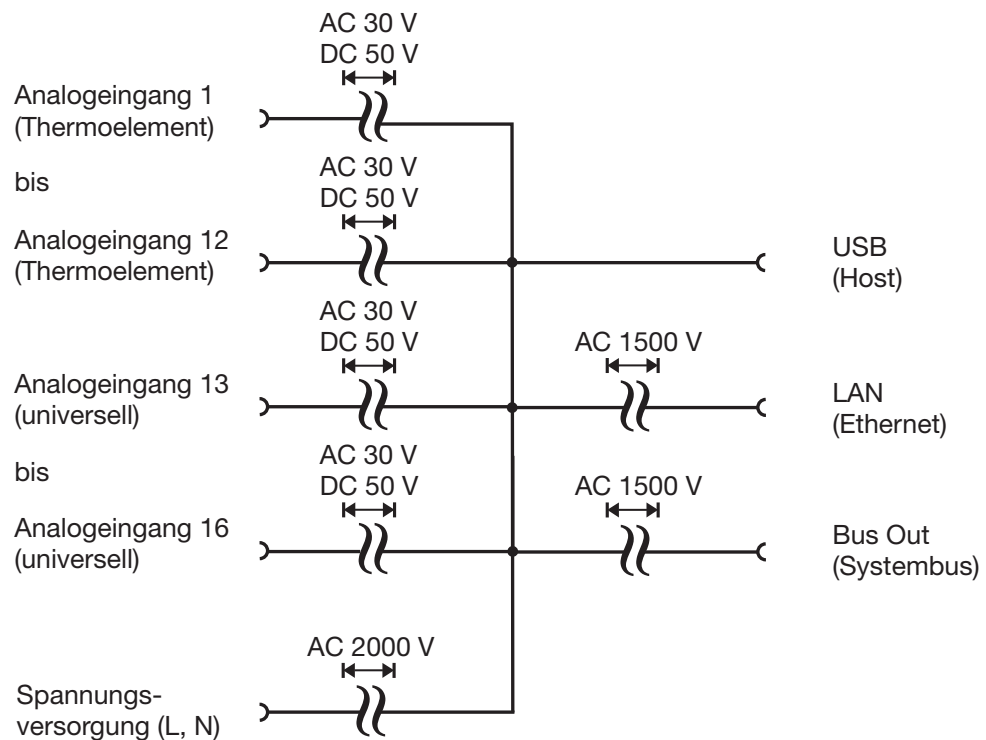
Das Gerät wird mit Netzspannung bis 240 V betrieben.

Es besteht die Gefahr eines Stromschlages.

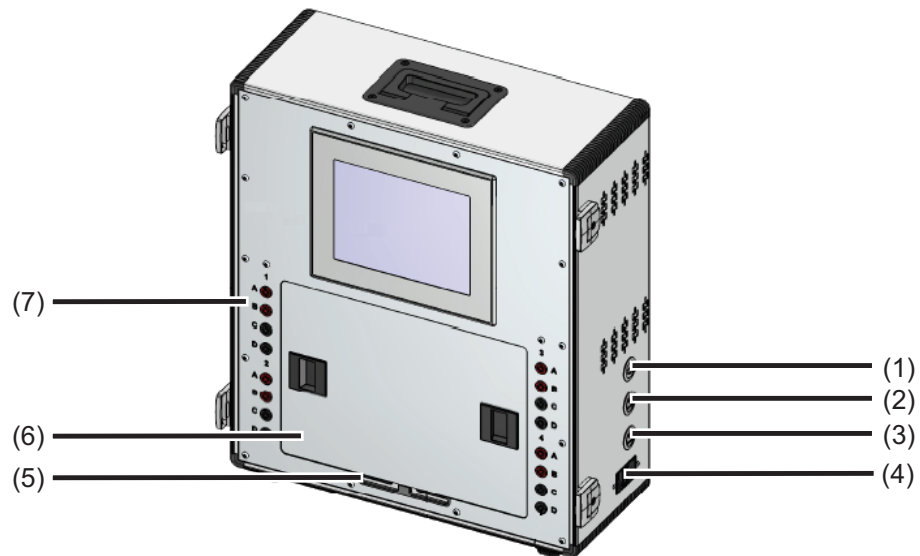
► Das Gerät nicht öffnen. Nur das mitgelieferte Netzanschlusskabel verwenden.

- Der Anschluss der Fühlerleitungen darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor dem Anschluss der Fühlerleitungen muss sichergestellt sein, dass die durchführende Person elektrostatisch entladen ist (z. B. durch Berühren von geerdeten metallischen Teilen).
- Das Gerät ist nicht für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Das Gerät ist mit auswechselbaren Geräteschutzsicherungen ausgestattet (siehe technische Daten). Eine defekte Sicherung ist durch eine Sicherung desselben Typs zu ersetzen. Zuvor muss das Gerät allpolig vom Netz getrennt werden (Netzstecker ziehen)!
- Die abnehmbare Netzleitung darf nicht durch eine unzulänglich bemessene Leitung ersetzt werden.

4.2 Galvanische Trennung



4.3 Anschlüsselemente



- (1) LAN-Schnittstelle (Ethernet)
- (2) Bus Out (Systembus)
- (3) USB-Host-Schnittstelle
- (4) Netzstecker inkl. Schalter und Sicherungen
- (5) Kabeldurchführung für Thermoleitungen
- (6) Anschlussfeld (Thermoelement-Eingänge 1 bis 12)¹
- (7) Buchsen zum Anschluss weiterer Sensoren (universelle Analogeingänge 13 bis 16)

Anschlussfeld ohne Abdeckung:



¹ Während des Betriebs muss die Abdeckung geschlossen sein.


4 Elektrischer Anschluss

4.4 Anschlussplan

4.4.1 Analogeingänge

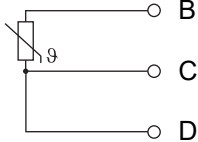
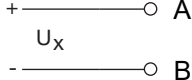
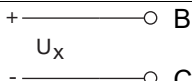
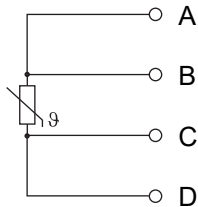
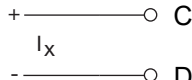
Eingänge 1 bis 12

An den Eingängen 1 bis 12 können ausschließlich Thermoelemente angeschlossen werden.

Thermoelement	Symbol und Klemmenbezeichnung
Typen: Siehe technische Daten	

Eingänge 13 bis 16

An den Eingängen 13 bis 16 können Widerstandsthermometer (Pt100) und Einheitssignale angeschlossen werden.

Widerstandsthermometer	Symbol und Klemmenbezeichnung	Einheitssignal	Symbol und Klemmenbezeichnung
Pt100, Dreileiterschaltung		Spannung DC 0(2) bis 10 V	
		Spannung DC 0 bis 1 V	
Pt100, Vierleiterschaltung		Strom DC 0(4) bis 20 mA	

5.1 Bedienkonzept



HINWEIS!

Nach dem Einschalten benötigt das Gerät 20 Minuten zur Initialisierung und zum Aufwärmen. Erst nach Ablauf dieser Zeitspanne wird das Übersichtsbild angezeigt.

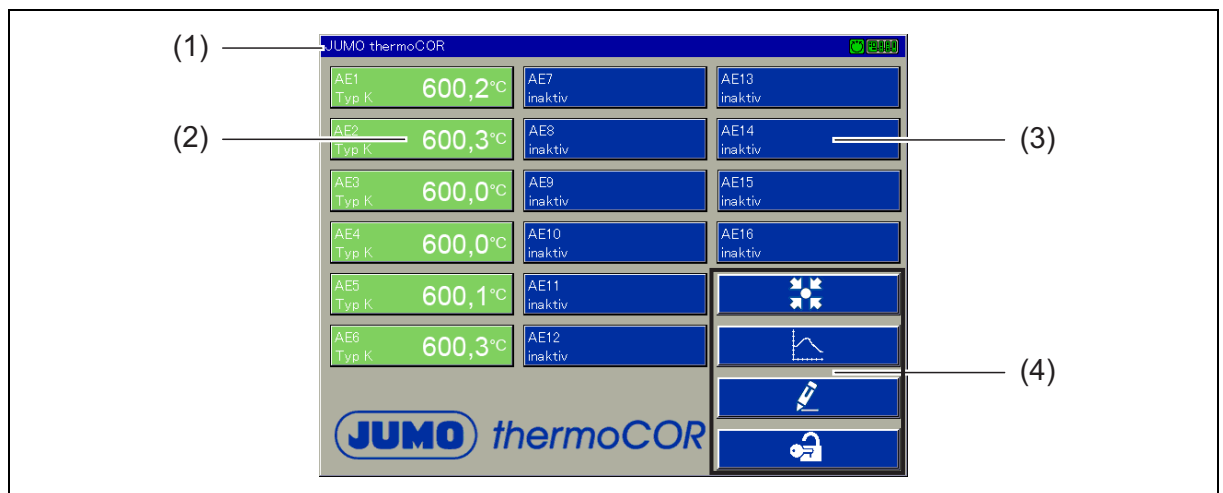
Das Gerät wird durch Berühren des Bildschirms (Touchscreen) bedient.

Nach der Initialisierungs- und Aufwärmphase erscheint das Übersichtsbild (Prozessbild). Dieses zeigt die aktiven und inaktiven Analogeingänge an. Die farbigen Flächen sind zudem aktive Schaltflächen, über die der jeweilige Eingang konfiguriert wird.

Die weiteren Funktionen werden ebenfalls über Schaltflächen aufgerufen, die durch entsprechende Symbole gekennzeichnet sind.

Die Status- und Titelzeile am oberen Rand des Bildschirms enthält zusätzliche Informationen zum Status des Gerätes. Außerdem werden der Gerätename oder der Titel des jeweiligen Bedienbildes und gegebenenfalls auch Alarmmeldungen angezeigt.

Im Falle eines Alarms wird eine weitere Schaltfläche eingeblendet, über die der Alarm quittiert werden kann.



- (1) Status- und Titelzeile
- (2) Aktiver Analogeingang (grün)
- (3) Inaktiver Analogeingang (blau)
- (4) Weitere Funktionen



HINWEIS!

Die Schaltflächen des Übersichtsbildes müssen mindestens 1 Sekunde lang berührt werden, damit eine Reaktion erfolgt.



HINWEIS!

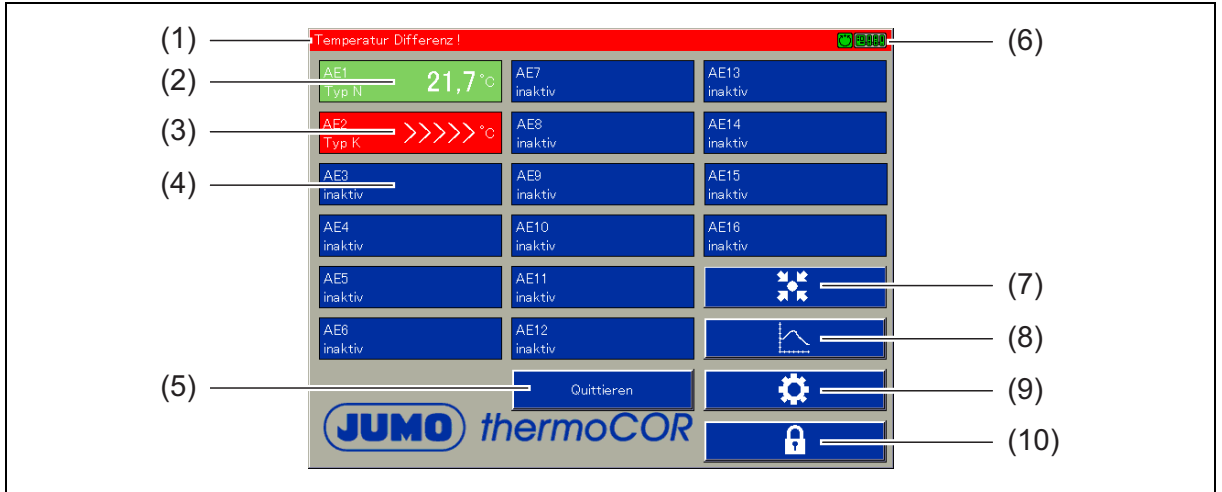
Keine scharfkantigen oder spitzen Gegenstände verwenden, da sonst der Bildschirm verkratzt werden könnte.

5 Bedienung

5.2 Bedienung und Konfiguration

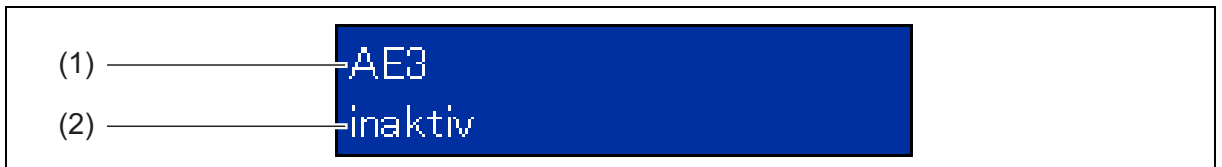
5.2.1 Übersicht

Übersichtsbild



- | | |
|---|---|
| (1) Alarm (Temp-Differenz überschritten) | (6) Statusanzeige |
| (2) Aktiver Eingang (mit Bezeichnung, Sensortyp und Messwert) | (7) Menü zur Chargenaufzeichnung aufrufen |
| (3) Aktiver Eingang mit Fehler | (8) Kurvenbild aufrufen |
| (4) Inaktiver Eingang | (9) Einstellungsmenu aufrufen |
| (5) Alarm quittieren | (10) Menu zur Benutzeranmeldung aufrufen |

Inaktiver Eingang (blau)



- (1) Name (Kurzbezeichnung) des Eingangs
- (2) Status: inaktiv (nicht konfiguriert)

Eingang aktivieren

Schaltfläche berühren, um das Einstellungsmenu für den Eingang zu öffnen (ggf. zuvor Benutzeranmeldung erforderlich).

Aktiver Eingang (grün)

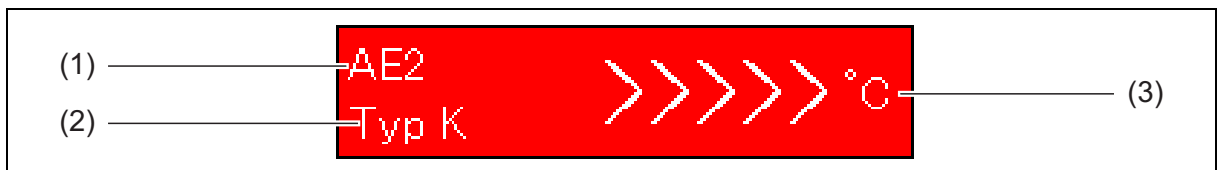


- (1) Name (Kurzbezeichnung) des Eingangs
- (2) Linearisierung (Sensortyp)
- (3) aktuelle Temperatur des Eingangs

Konfiguration ändern oder Eingang deaktivieren

Schaltfläche berühren, um das Einstellungsmenu für den Eingang zu öffnen (ggf. zuvor Benutzeranmeldung erforderlich).

Aktiver Eingang mit Fehler (rot)



- (1) Name (Kurzbezeichnung) des Eingangs (3) Fehler (hier: Messbereichsüberschreitung)
(2) Linearisierung (Sensortyp)



5 Bedienung

5.2.2 Thermoelement-Eingänge

Eingang aktivieren

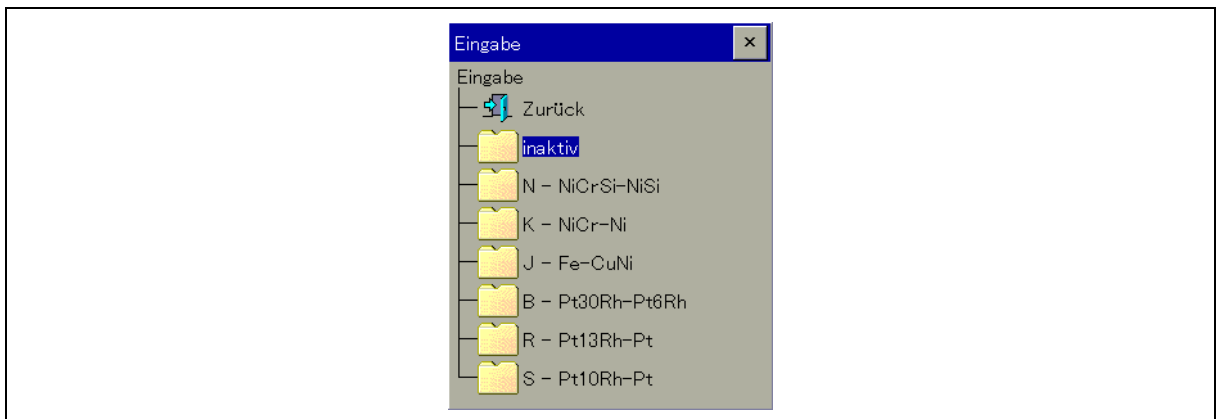
AE3 inaktiv	Schaltfläche im Übersichtbild berühren, um das Menü zu öffnen.
----------------	--

Name	<input type="text" value="AE3"/>
Linearisierung	<input type="text" value="inaktiv"/>
Bezeichnung	<input type="text" value="Eingang 3"/>
<input type="button" value="✘"/> <input type="button" value="✔"/>	

Name	Kurzbezeichnung des Eingangs (editierbar)
Linearisierung	Thermoelement-Typ auswählen (Eingang wird aktiviert)
Bezeichnung	Ausführliche Bezeichnung des Eingangs (editierbar)
	Abbrechen (Änderungen werden verworfen)
	Änderungen übernehmen

Betreffende Schaltfläche berühren, um Einstellungen vorzunehmen.

Unterstützte Linearisierungen



Zurück	Einstellungsmenü ohne Änderung verlassen
inaktiv	Eingang deaktivieren
Linearisierung (Thermoelement-Typ)	Eingang mit der ausgewählten Linearisierung aktivieren



Zur Auswahl ist der betreffende Menüpunkt zu berühren.

5.2.3 Universelle Analogeingänge

Eingang aktivieren

AE13 inaktiv	Schaltfläche im Übersichtsbild berühren, um das Menü zu öffnen.
-----------------	---

Name	AE13
Linearisierung	inaktiv
Bezeichnung	Eingang 13
Einheit	
Skalierung-Anfang	0,0
Skalierung-Ende	0,0
<input type="button" value="✘"/> <input type="button" value="✔"/>	

Name	Kurzbezeichnung des Eingangs (editierbar)
Linearisierung	Einheitssignal oder Pt100 auswählen (Eingang wird aktiviert)
Bezeichnung	Ausführliche Bezeichnung des Eingangs (editierbar)
Einheit	Einheit des Messwertes (editierbar)
Skalierung-Anfang	Anfangswert des Messbereichs oder Anzeigebereichs (abhängig von der Linearisierung)
Skalierung-Ende	Endwert des Messbereichs oder Anzeigebereichs (abhängig von der Linearisierung)
	Abbrechen (Änderungen werden verworfen)
	Änderungen übernehmen

Betreffende Schaltfläche berühren, um Einstellungen vorzunehmen.

Unterstützte Linearisierungen

Eingabe
✕

- Zurück
- inaktiv
- 0.20mA
- 4.20mA
- 0.10V
- 2.10V
- Pt100 dI
- Pt100 vI

Zurück	Einstellungsmenü ohne Änderung verlassen
inaktiv	Eingang deaktivieren
Linearisierung (Einheitssignal oder Pt100)	Eingang mit der ausgewählten Linearisierung aktivieren

5 Bedienung




Zur Auswahl ist der betreffende Menüpunkt zu berühren.

Skalierung

Im Falle eines Widerstandsthermometers (Pt100) kann durch die Skalierung der Messbereich eingeschränkt werden.


Bei einem Strom- oder Spannungssignal wird der Messwert skaliert und somit der Anzeigebereich definiert (Beispiel für Skalierung von 0 bis 100: 0 mA entspricht 0, 20 mA entspricht 100).

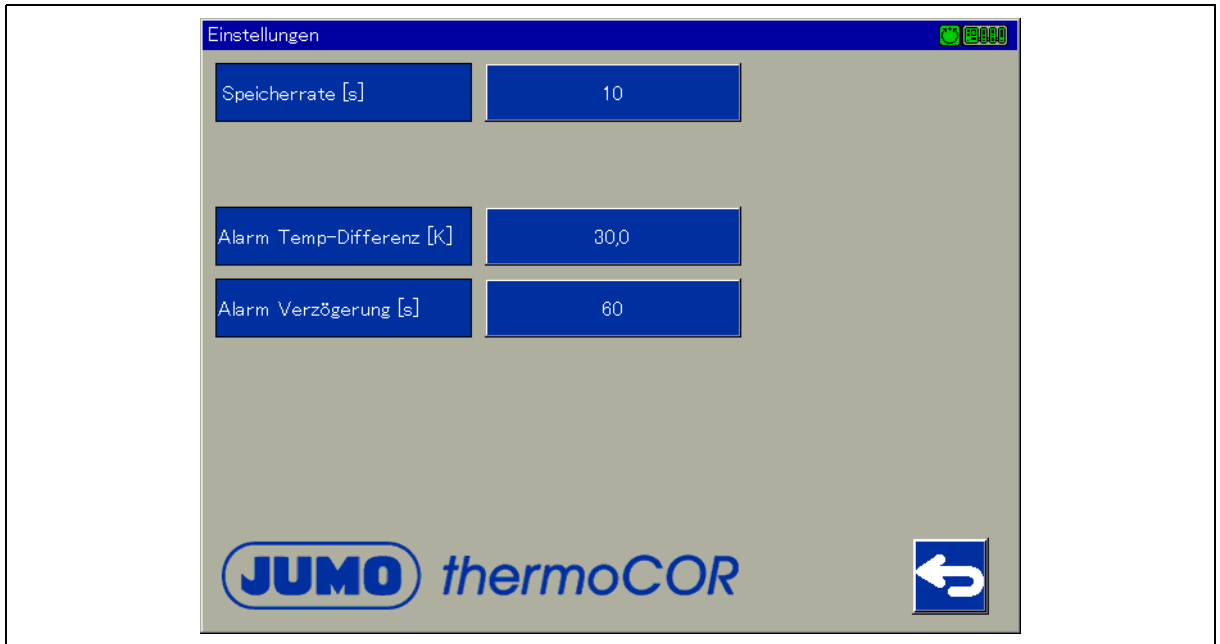
5.2.4 Benutzeranmeldung


	<p>Schaltfläche im Übersichtbild berühren, um das Menü zu öffnen.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">Anmeldung</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">Anmeldung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px; text-align: center; color: #0056b3;">Abmeldung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">Kennwort ändern</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">Zurück</div> </div> </div>	
Anmeldung	Fenster zur BenutzerAuswahl öffnen
Abmeldung	Benutzer abmelden
Kennwort ändern	Fenster zur BenutzerAuswahl und Kennworteingabe öffnen
Zurück	Menü ohne Änderung verlassen
	<p>Nach erfolgter Anmeldung wechselt das Symbol in der Schaltfläche. Zum Abmelden Schaltfläche berühren, um das Menü zur Benutzerabmeldung oder zur Kennwortänderung zu öffnen.</p> <p>In diesem Menü stehen auch Funktionen zur Benutzerverwaltung zur Verfügung, wenn der angemeldete Benutzer die entsprechenden Rechte besitzt.</p>

5 Bedienung

5.2.5 Einstellungen

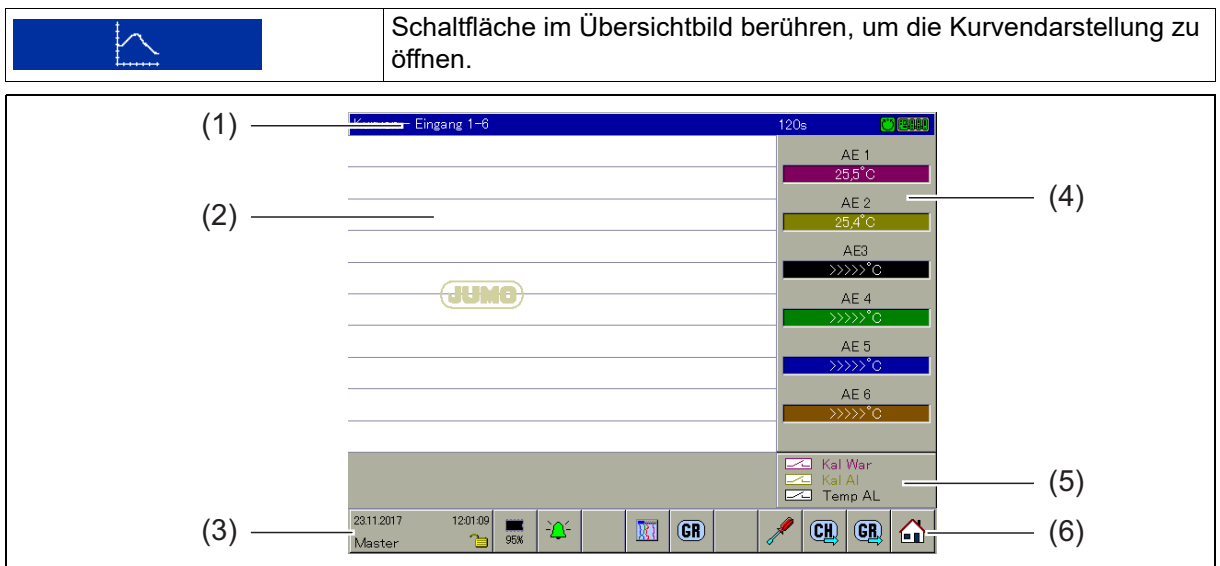
	Schaltfläche im Übersichtsbild berühren, um das Menü zu öffnen.
---	---



Speicherrate	Zeitlicher Abstand, in dem die Messwerte der Eingänge abgespeichert werden (Speicherzyklus). Einstellbereich [s]: 10 bis 120 Innerhalb eines Speicherzyklus' wird der Mittelwert der Messwerte des jeweiligen Eingangs gebildet und gespeichert.
Alarm Temp-Differenz	Temperaturdifferenz, die zum Auslösen eines Alarms führt (Alarmdarstellung in der Status- und Titelseile). Einstellbereich [K]: 0 bis 100 Maßgeblich ist die Temperaturdifferenz zwischen dem Eingang mit der niedrigsten Temperatur und dem Eingang mit der höchsten Temperatur (nur aktive Thermoelement-Eingänge).
Alarm Verzögerung	Verzögerungszeit für die Alarmauslösung Einstellbereich [s]: 0 bis 120
	Zurück zum Übersichtsbild

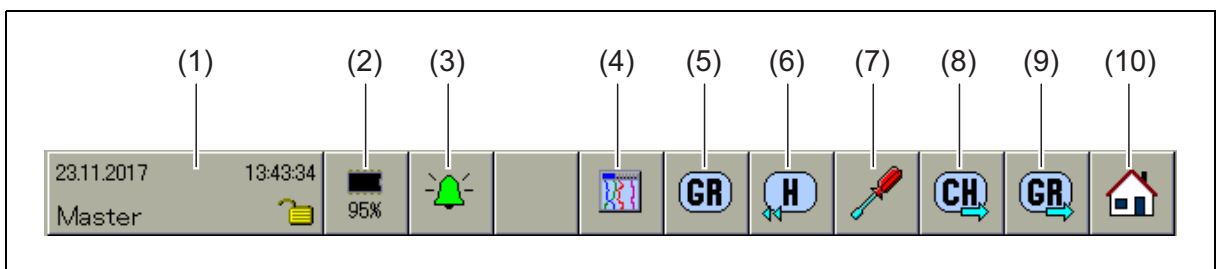
Betreffende Schaltfläche (rechte Seite) berühren, um Einstellungen vorzunehmen.

5.2.6 Kurvenbild



- | | |
|--|--|
| (1) Name der dargestellten Gruppe | (4) Numerische Messwertdarstellung |
| (2) Bereich für Kurvendarstellung (Darstellung beginnt mit Chargenstart) | (5) Kontaktdarstellung von Kalibrier-Warnung, Kalibrier-Alarm und Temperatur-Alarm |
| (3) Funktionsauswahl (Schaltflächen berühren) | (6) Zurück zum Übersichtsbild |








Funktionsauswahl



- | | |
|--|--|
| (1) Gerätemanager (Funktionen sind von den Rechten des angemeldeten Benutzers abhängig) | (2) Speichermanager (Funktionen zum Daten-auslesen mit USB-Speicherstick; hier: Anzeige des freien internen Speicherplatzes) |
| (3) Alarm- und Ereignislisten öffnen
Die Farbe des Symbols signalisiert Störungen (gelb) und Alarmer (rot). | (4) Bedienbild auswählen, Kommentar eingeben (der Kommentar wird in die Ereignisliste und das Chargenprotokoll eingetragen) |
| (5) Gruppe auswählen | (6) Speicherdarstellung (Historie) aufrufen |
| (7) Diagrammdarstellung konfigurieren | (8) Kanal-Weiterschaltung (Kanäle der Gruppe werden einzeln dargestellt) |
| (9) Gruppen-Weiterschaltung | (10) Zurück zum Übersichtsbild |

5 Bedienung

Symbole in der Status- und Titelzeile


	Abtastrate (10 ms) und Betriebsart (Chargenaufzeichnung ist aktiv)
	Auslesen der Registrierdaten durch die PCA-Kommunikations-Software PCC
	Interne CPU im RUN-Zustand (Normalzustand)
	Interne CPU im STOP-Zustand (Fehler, bitte JUMO-Service kontaktieren)
	System arbeitet normal
	Systemfehler (Kommunikation zur CPU unterbrochen, bitte JUMO-Service kontaktieren)
	Systemfehler (Kommunikation zur CPU unterbrochen, bitte JUMO-Service kontaktieren)

Gruppenzuordnung




Die Analogeingänge sind auf drei Gruppen aufgeteilt.

Name der Gruppe	Analogeingänge
Eingang 1 - 6	Thermoelement-Eingänge 1 bis 6
Eingang 7 - 12	Thermoelement-Eingänge 7 bis 12
Eingang 13 - 16	Universelle Analogeingänge 13 bis 16


5.2.7 Chargenaufzeichnung

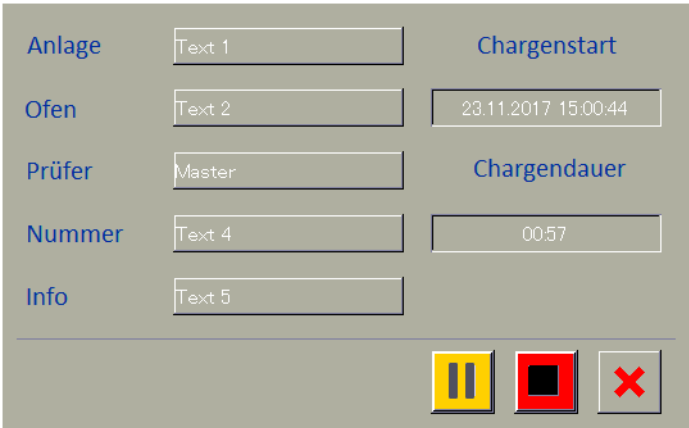
	Schaltfläche im Übersichtbild berühren, um das Menü zu öffnen.
---	--



	<table> <tr> <td>Anlage</td> <td><input type="text" value="Text 1"/></td> <td>Chargenstart</td> </tr> <tr> <td>Ofen</td> <td><input type="text" value="Text 2"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Prüfer</td> <td><input type="text" value="Master"/></td> <td>Chargendauer</td> </tr> <tr> <td>Nummer</td> <td><input type="text" value="Text 4"/></td> <td><input type="text" value="00:00"/></td> </tr> <tr> <td>Info</td> <td><input type="text" value="Text 5"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td> <input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="■"/> <input type="button" value="✖"/> </td> </tr> </table>	Anlage	<input type="text" value="Text 1"/>	Chargenstart	Ofen	<input type="text" value="Text 2"/>	<input type="text"/>	Prüfer	<input type="text" value="Master"/>	Chargendauer	Nummer	<input type="text" value="Text 4"/>	<input type="text" value="00:00"/>	Info	<input type="text" value="Text 5"/>				<input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="■"/> <input type="button" value="✖"/>
Anlage	<input type="text" value="Text 1"/>	Chargenstart																	
Ofen	<input type="text" value="Text 2"/>	<input type="text"/>																	
Prüfer	<input type="text" value="Master"/>	Chargendauer																	
Nummer	<input type="text" value="Text 4"/>	<input type="text" value="00:00"/>																	
Info	<input type="text" value="Text 5"/>																		
		<input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="■"/> <input type="button" value="✖"/>																	



Anlage	Texteingabe: Bezeichnung der Anlage
Ofen	Texteingabe: Bezeichnung des Ofens
Prüfer	Name des angemeldeten Benutzers (keine Eingabemöglichkeit)
Nummer	Texteingabe: Chargennummer
Info	Texteingabe: Informationen zur Charge
	Chargenaufzeichnung starten (oder nach Unterbrechnung fortsetzen)
	Chargenaufzeichnung beenden (Schaltfläche nach dem Starten oder Anhalten der Chargenaufzeichnung aktiv)
	Menü ohne weitere Aktion verlassen (zurück zum Übersichtsbild)

5 Bedienung

	<p>Nach erfolgreichem Chargenstart wird das Übersichtsbild dargestellt. Die Schaltfläche im Übersichtsbild ist nun grün, und das Symbol zeigt an, dass die Chargenaufzeichnung läuft. Schaltfläche berühren, um das Menü erneut zu öffnen.</p>
---	--

	
--	--

Chargenstart	Zeitpunkt, zu dem die Chargenaufzeichnung gestartet wurde.
Chargendauer	Dauer der Chargenaufzeichnung
	Chargenaufzeichnung anhalten (Ermittlung und Anzeige der Chargendauer wird nicht unterbrochen)
	Chargenaufzeichnung beenden

	<p>Nach dem Anhalten der Chargenaufzeichnung wird das Übersichtsbild dargestellt. Die Schaltfläche im Übersichtsbild ist nun rot, und das Symbol zeigt an, dass die Chargenaufzeichnung angehalten wurde. Schaltfläche berühren, um das Menü erneut zu öffnen.</p>
	<p>Nach dem Beenden der Chargenaufzeichnung wird das Übersichtsbild dargestellt. Die Schaltfläche im Übersichtsbild ist nun wieder blau mit dem ursprünglichen Symbol. Schaltfläche berühren, um das Menü erneut zu öffnen und eine weitere Chargenaufzeichnung zu starten.</p>

HINWEIS!



Nur aktive Eingänge werden aufgezeichnet. Eine Gruppe, die keinen aktiven Eingang enthält, wird nicht aufgezeichnet.

6.1 Analogeingänge

Thermoelemente (Eingänge 1 bis 12, für AMS2750 und CQI-9)

Bezeichnung	Typ	Norm	Messbereich	Messgenauigkeit
Fe-CuNi	„J“	DIN EN 60584	-200 bis +1200 °C	±0,6 K oder ±0,1 % ^a , ab 0 °C
NiCr-Ni	„K“	DIN EN 60584	-200 bis +1372 °C	±0,6 K oder ±0,1 % ^a , ab 0 °C
NiCrSi-NiSi	„N“	DIN EN 60584	-100 bis +1300 °C	±0,6 K oder ±0,1 % ^a , ab 0 °C
Pt10Rh-Pt	„S“	DIN EN 60584	-50 bis +1768 °C	±0,6 K oder ±0,1 % ^a , ab 50 °C
Pt13Rh-Pt	„R“	DIN EN 60584	-50 bis +1768 °C	±0,6 K oder ±0,1 % ^a , ab 100 °C
Pt30Rh-Pt6Rh	„B“	DIN EN 60584	0 bis 1820 °C	±0,6 K oder ±0,1 % ^a , ab 500 °C

^a Die prozentuale Angabe bezieht sich auf die angezeigte Temperatur. Es gilt der größere der beiden Werte.

Umgebungstemperatureinfluss	300 ppm/K
1-Jahres-Messunsicherheit (15 bis 35 °C)	±0,15 K

Widerstandsthermometer (Eingänge 13 bis 16)

Bezeichnung	Norm	Messbereich	Anschlussart	Messgenauigkeit ^a
Pt100	DIN EN 60751	-200 bis +850 °C	3-/4-Leiter	≤ 0,05 %

^a Die Genauigkeitsangabe bezieht sich auf den maximalen Messbereichsumfang. Bei kleineren Messspannen verringert sich die Linearisierungsgenauigkeit.

Umgebungstemperatureinfluss	50 ppm/K
Sensorleitungswiderstand	max. 30 Ω je Leitung
Messstrom	ca. 250 μA; nicht konstant
Leitungsabgleich	nicht erforderlich

Einheitssignale (Eingänge 13 bis 16)

Bezeichnung	Messbereich	Messgenauigkeit ^a	Eingangswiderstand bzw. Bürdenspannung
Spannung	DC 0(2) bis 10 V	≤ 0,05 %	> 500 kΩ
	DC 0 bis 1 V	≤ 0,05 %	> 100 kΩ
Strom	DC 0(4) bis 20 mA	≤ 0,05 %	≤ 2 V

^a Die Genauigkeitsangaben beziehen sich auf den maximalen Messbereichsumfang. Bei kleineren Messspannen verringert sich die Linearisierungsgenauigkeit.

Umgebungstemperatureinfluss	100 ppm/K
-----------------------------	-----------

6 Technische Daten

Messkreisüberwachung

Im Fehlerfall nehmen die digitalisierten Ausgangswerte definierte Zustände an.

Messwertgeber	Messbereichsunterschreitung	Messbereichsüberschreitung	Kurzschluss (Fühler/Leitung)	Bruch (Fühler/Leitung)
Widerstandsthermometer	++	++	++	++
Thermoelement	++	++	---	++
Strom 0 bis 20 mA	++	++	---	---
Strom 4 bis 20 mA	++	++	++	++
Spannung 0 bis 1 V	++	++	---	---
Spannung 0 bis 10 V	++	++	---	---
Spannung 2 bis 10 V	++	++	++	++

++ = wird erkannt

--- = wird nicht erkannt

6.2 Schnittstellen

USB-Host Anschluss Verwendung max. Strom	USB (Buchse Typ A) ausschließlich zum Anschluss eines USB-Speichersticks 100 mA
Ethernet Anschluss Verwendung Protokolle Übertragungsrate	LAN (RJ45-Buchse) zum Anschluss des Messsystems an ein lokales Netzwerk (zur Datenarchivierung auf einem PC mit PCC-/PCA3000-Software); auch direkter PC-Anschluss möglich TCP/IP, DHCP 10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Systembus Anschluss Verwendung Anschlusskabel Kabellänge	Bus Out (RJ45-Buchse) zum Anschluss eines weiteren Messsystems (Slave) Netzkabel (Patch- oder Crossover-Kabel), mindestens CAT5 (S/FTP) bis zu 100 m

6.3 Anzeige

Art	Touchscreen TFT-Farbbildschirm
Größe	21,3 cm (8,4")
Auflösung	640 × 480 Pixel
Farbenanzahl	256
Bildwechselfrequenz	> 150 Hz
Helligkeit	einstellbar
Bildschirmschoner (Abschaltung)	Wartezeit einstellbar

6.4 Elektrische Daten

Spannungsversorgung	AC 100 bis 240 V +10/-15 %, 48 bis 63 Hz
Leistungsaufnahme	39,4 W
Geräteschutzsicherung	Feinsicherung 2 × 5 A / 230 V träge
Elektrische Sicherheit	nach DIN EN 61010-1 Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2
Schutzklasse	I

6.5 Umwelteinflüsse

Umgebungstemperaturbereich	
Lagerung	-20 bis +60 °C
Betrieb	-10 bis +45 °C
Klimafestigkeit	relative Feuchte ≤ 90 % im Jahresmittel ohne Betauung (Klimaklasse 3K3 nach DIN EN 60721-3 mit erweitertem Temperatur- und Feuchtebereich)
Aufstellhöhe	max. 2000 m über NN
Mechanische Umgebungsbedingungen	Klassifizierung nach DIN EN 60721-3-3, Tabelle 6, Klasse 3M2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	nach DIN EN 61326-1
Störaussendung	Klasse A - nur für den industriellen Einsatz -
Störfestigkeit	Industrie-Anforderung

6.6 Gehäuse

Gehäuseart	Koffer mit abnehmbarem Deckel (Verwendung in Innenräumen)
Gebrauchslage	beliebig
Schutzart	nach DIN EN 60529, IP40
Abmessungen	
ohne Trolley	ca. 467 mm x 520 mm x 225 mm
mit Trolley (Griff eingezogen)	ca. 467 mm x 520 mm x 346 mm
Gewicht	20,5 kg

6 Technische Daten



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Lieferadresse:

Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany

Postadresse:

36035 Fulda, Germany

Technischer Support Deutschland:

Telefon: +49 661 6003-9135
Telefax: +49 661 6003-881899
E-Mail: service@jumo.net

JUMO Mess- und Regelgeräte GmbH

Pfarrgasse 48
1230 Wien, Austria

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net
Internet: www.jumo.at

Technischer Support Österreich:

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch
Internet: www.jumo.ch

Technischer Support Schweiz:

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch

