



ATE BFCS 300

03.9311-0073.4 / 730085





DE	1	GR	161	RO	305
GB	17	HU	177	RU	321
FR	33	HR	193	SE	337
IT	49	LT	209	SK	353
ES	65	LV	225	SI	369
BG	81	NO	241	TR	385
CZ	97	NL	257	JP	401
DK	113	PT	273	CN	417
EE	129	PL	289	SA	446
FI	145				

BFCS 300

TEMPERATURE °C



Start

1

2

3

4

5

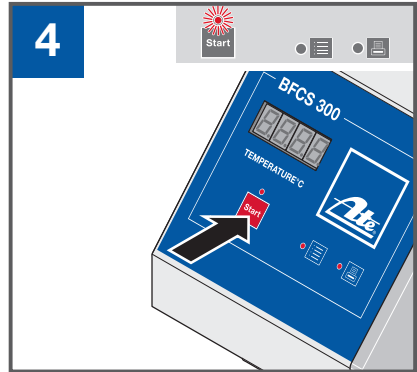
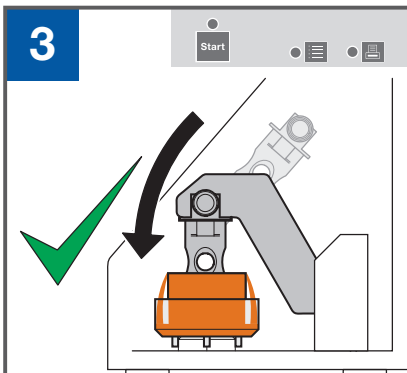
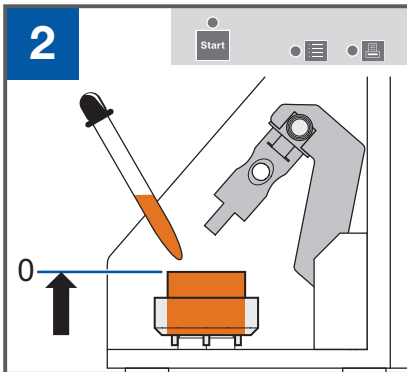
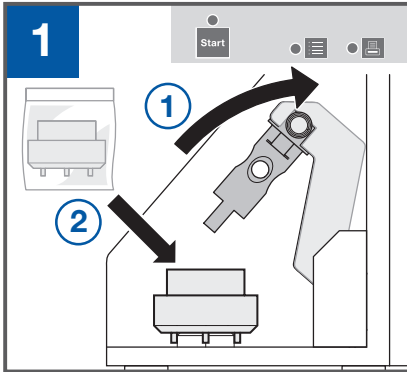
6

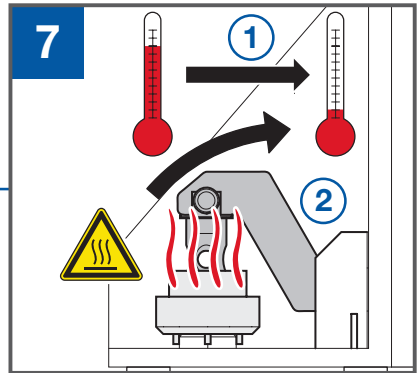
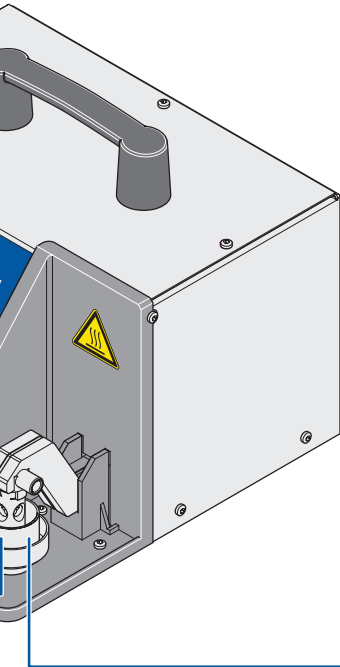
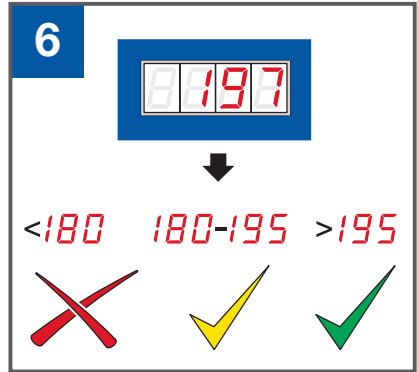
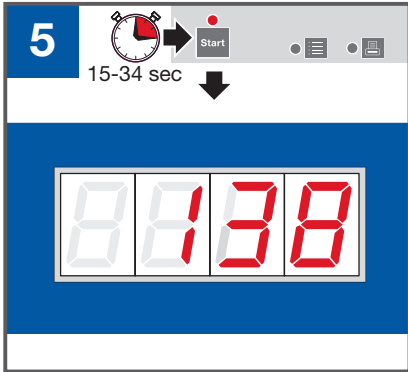
7

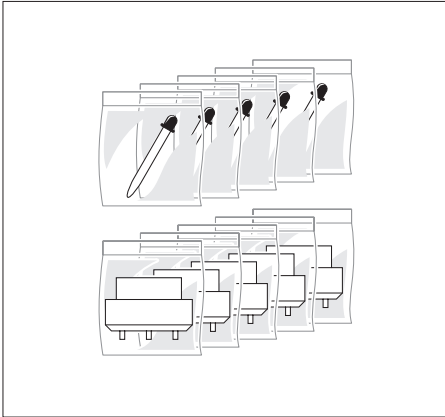
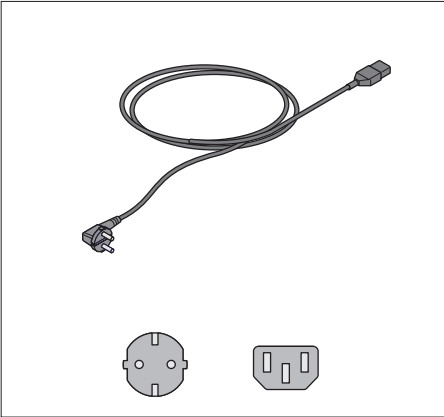
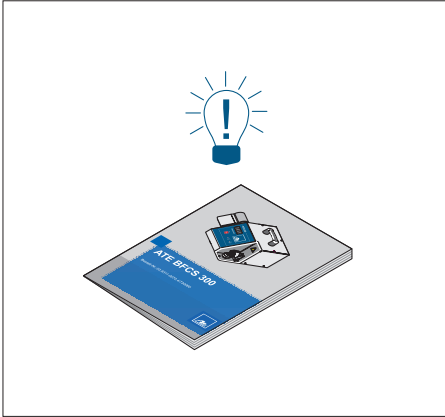
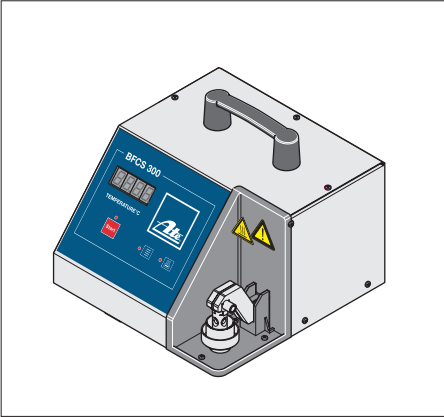
DE	2
GB	18
FR	34
IT	50
ES	66
BG	82
CZ	98
DK	114
EE	130
FI	146

GR	162
HU	178
HR	194
LT	210
LV	226
NO	242
NL	258
PT	274
PL	290

RO	306
RU	322
SE	338
SK	354
SI	370
TR	386
JP	402
CN	418
SA	433







Inhalt

ATE Bremsflüssigkeitstestgerät BFCS 300.....	2
Allgemeine Hinweise	2
Lieferumfang.....	2
Bedien- und Anzeigeelemente.....	2
Sicherheitshinweise.....	3
Qualifikation des Personals.....	3
Symbole in dieser Anleitung	3
Verwendung.....	4
Symbole am Gerät	4
Aufstellen und Anschließen.....	5
Inbetriebnahme	5
Bedienung	7
Bremsflüssigkeit testen.....	7
Zusatzfunktionen.....	8
Wartung.....	10
Fehlersuche	11
Reparatur.....	12
Technische Daten.....	14
Zubehör & Ersatzteile	15
Transport und Lagerung.....	15
Recycling und Entsorgung.....	15

ATE Bremsflüssigkeitstestgerät BFCS 300

Das Bremsflüssigkeits-Testgerät misst den Siedepunkt von Bremsflüssigkeit auf Glykolbasis nach dem Prinzip der Thermo-Siedemethode.

Damit sind Messungen unabhängig vom Bremsflüssigkeitstyp möglich.

Das Gerät erhitzt die Bremsflüssigkeit bis zum Siedepunkt und zeigt die ermittelte Temperatur an. Die letzten zehn Messergebnisse können ausgelesen und mit dem optional erhältlichen Drucker gedruckt werden.

Allgemeine Hinweise

Die Anleitung vor Gebrauch sorgfältig lesen und zum Nachschlagen aufbewahren. Sie muss jederzeit am Gerät zur Verfügung stehen.

- Wird das Gerät geöffnet, erlischt die Garantie

Lieferumfang

- ATE Bremsflüssigkeits-Testgerät BFCS 300
- Netzkabel
- Betriebsanleitung
- 5 Pipetten und 5 Probenbecher

Bedien- und Anzeigeelemente

Bildnummer	Anzeige		
1	Anzeige, 4-stellig		
Bildnummer	Taste	Funktion	
2	Taste „Start“	Messvorgang starten	
5	Taste „Speicher“	Gespeicherte Messwerte anzeigen	
7	Taste „Drucken“	Messergebnis drucken	
Bildnummer	Kontrolllampe	Lampe leuchtet	Lampe blinkt
3	Start	Gerät ist messbereit	Messung läuft
4	Speicher	Mindestens ein Messwert befindet sich im Speicher	Kurzzeitzähler wird ausgelesen
6	Drucken	Messung ist abgeschlossen Messwert steht zur Verfügung	Messprotokoll wird gedruckt

Sicherheitshinweise

Prüfen, Austauschen und Reparatur

- Gerät und Netzkabel regelmäßig auf äußere Beschädigungen prüfen
- Beschädigtes Netzkabel sofort austauschen
- Beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen
- Reparaturen nur vom Hersteller oder von autorisierten und qualifizierten Fachkräften durchführen lassen

Bremsflüssigkeit

Bremsflüssigkeit ist gesundheitsschädlich und reizt Haut und Augen.





- Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen
- Dämpfe der erhitzten Bremsflüssigkeit nicht einatmen. Messungen nur bei guter Belüftung durchführen
- Heiße Bremsflüssigkeit kann zu Verbrennungen führen
- Herstellerangaben und Sicherheitsdatenblatt der Bremsflüssigkeit beachten
- Verschüttete Bremsflüssigkeit gemäß Anweisungen im Sicherheitsdatenblatt aufnehmen und entsorgen

Qualifikation des Personals

Arbeiten an der Elektrik, die nicht im Kapitel „Fehlersuche und Reparatur“ beschrieben sind, dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Elektrofachkräfte sind Personen, die dafür ausgebildet und berechtigt wurden

an technischen Geräten und Stromkreisen zu arbeiten. Qualifizierte Fachkräfte sind Personen, die vom Hersteller für die Wartung und Reparatur des Geräts geschult und autorisiert wurden.

Symbole in dieser Anleitung

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefährdung, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann
	VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefährdung, die geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben kann
-	ACHTUNG	Macht auf mögliche Sachschäden aufmerksam
	-	Handlung, die nur mit dem optional erhältlichen Drucker nötig ist
	-	Tipps und Hinweise zur Bedienung des Geräts

Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Bremsflüssigkeits-Testgerät ist ausschließlich für die Messung des Siedepunkts von Bremsflüssigkeiten auf Polyglykol-Basis bestimmt.

Das Gerät ist für die Prüfung von Bremsflüssigkeiten der folgenden DOT-Klassen geeignet:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Bestimmungswidrige Verwendung

Das Bremsflüssigkeits-Testgerät ist nicht für die Messung von brennbaren oder explosionsgefährdeten Flüssigkeiten bestimmt.

Alle Funktionen und Anwendungen, die im Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ nicht aufgelistet sind, sind von der bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts ausgeschlossen.

Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Gebrauchsanweisung beachten
	Augenschutz benutzen
	Handschutz benutzen
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Sicherung
	Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten
	Druckeranschluss
	CE-Konformitätskennzeichen Europäische Union
	EAC-Konformitätskennzeichen Eurasische Wirtschaftsunion
Achtung nicht öffnen!	Garantiesiegel



Aufstellen und Anschließen

Aufstellen (Bilder Seite X)

- Gerät waagrecht aufstellen
- Nicht auf Heizkörper stellen
- Nicht in die Sonne stellen
- Vor Nässe und Erschütterungen schützen

Anschließen (Bilder Seite XI)

- Gerät an leicht zugänglicher Steckdose anschließen, damit der Netzstecker in einer Gefahrensituation schnell gezogen werden kann
- Für den Netzanschluss das mitgelieferte 3-polige ATE-Netzkabel oder ein anderes normgerecht gefertigtes Kabel mit Schutzleiter und Stecker verwenden
- Gerät nie ohne ordnungsgemäße Erdung betreiben



Inbetriebnahme

Einschalten (Bilder Seite XI)

Netzschalter an der Geräterückseite einschalten

= Nach dem Einschalten wird im Display für 5 Sekunden "TEST" angezeigt.

Danach wird für eine Sekunde "I.O." angezeigt.

Im Anschluss wird "0" angezeigt und die Kontrolllampe „Start“ leuchtet. Das Gerät ist messbereit.

Tritt hierbei ein Fehler auf wird "ERR6" angezeigt (siehe Kapitel Fehlersuche Seite 11).



Vor der ersten Messung den Sensorkopf reinigen. Hierzu zwei bis drei Messungen mit neuer Bremsflüssigkeit durchführen.



Taste „Speicher“ bei der Einstellung von Uhrzeit und Datum gedrückt halten. Zähler läuft automatisch hoch, bis die Taste losgelassen wird.



In Einstellmodus wechseln (Bilder Seite XII)

1. Gerät ausschalten
2. Warten bis keine der drei Kontrolllampen mehr leuchtet (ca. 10 Sekunden)
3. Gerät bei gedrückter Taste „Start“ einschalten und Taste nach 4 Sekunden loslassen

= In der Anzeige erscheint „P1“.

Uhrzeit einstellen

Im Einstellmodus:

1. Taste „Speicher“ so oft drücken, bis die gewünschte Minute angezeigt wird
2. Taste „Drucken“ drücken
= Eingabe wird gespeichert und „P2“ wird angezeigt.
3. Taste „Speicher“ so oft drücken, bis die gewünschte Stunde angezeigt wird
4. Taste „Drucken“ drücken
= Eingabe wird gespeichert und „P3“ wird angezeigt. Zur Rückkehr in den Messmodus, Taste „Drucken“ erneut drücken.

Datum einstellen - Tag, Monat und Jahr

Im Einstellmodus:

1. Taste „Start“ so oft drücken, bis „P3“ angezeigt wird
2. Taste „Speicher“ so oft drücken, bis der gewünschte Tag angezeigt wird
3. Taste „Drucken“ drücken
= Eingabe wird gespeichert und „P4“ wird angezeigt.
4. Schritte 2 und 3 für P4 „Monat“ und P5 „Jahr“ wiederholen
5. Zur Rückkehr in den Messmodus, Taste „Drucken“ erneut drücken


Sprache einstellen

Im Einstellmodus:

1. Taste „Start“ so oft drücken, bis „P6“ angezeigt wird
2. Taste „Speicher“ so oft drücken, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird
3. Taste „Drucken“ drücken
= Eingabe wird gespeichert und „P7“ wird angezeigt. Unter „P7“ kann die Software-Version angezeigt werden (Bilder Seite XVI).

Zur Rückkehr in den Messmodus, Taste „Drucken“ erneut drücken.

-  Einstellbare Sprachen:
- dE: Deutsch
 - Gb: Englisch
 - F: Französisch
 - E: Spanisch
 - C: Tschechisch
 - P: Polnisch
 - I: Italienisch

 Anzeigebeispiel: „P6dE“.



Bedienung

Entnahme Messproben (Bilder Seite XIII)

Empfehlung: Messproben möglichst direkt an den Bremssätteln und Radzylindern entnehmen. Bei der Entnahme von Bremsflüssigkeit den Flüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter beachten.

Messwerte von Proben aus dem Ausgleichsbehälter liegen in der Regel höher als von Proben aus den Radbremsen, da nur ein unwesentlicher Flüssigkeitsaustausch im Bremssystem stattfindet. Bremsflüssigkeit, die in den Ausgleichsbehälter nachgefüllt wurde, kann das Messergebnis über mehrere Wochen verfälschen.

Vermeiden Sie eine Verfälschung der Messergebnisse. Verwenden Sie für jeden Messvorgang eine neue Pipette und einen neuen, sauberen Probenbecher. Achtung: Beschädigung oder Zerstörung des Sensorkopfs möglich. **Keine Trockentests durchführen!** Vor der ersten Messung den Sensorkopf reinigen. Hierzu zwei bis drei Messungen mit neuer Bremsflüssigkeit durchführen.



Bremsflüssigkeit testen, siehe Bilder auf der Ausklappseite.



Bremsflüssigkeit testen

Messung durchführen (Bilder Seite III)

1. Messarm hochschwenken und neuen Probenbecher auf den Sockel stellen
2. Probenbecher mit neuer Pipette bis zum Rand füllen
3. Messarm absenken bis der Sensorkopf auf dem Boden des Probenbechers aufsitzt. Dabei muss etwas Bremsflüssigkeit überlaufen, die in der Überlaufrinne des Probenbechers aufgefangen wird
4. Taste „Start“ drücken
= Die Kontrolllampe „Start“ blinkt.



VORSICHT! Heißer Sensorkopf! Verbrennungsgefahr. Heißen Sensorkopf nicht berühren.

Während der Aufheiz- und Siedephase wird die aktuelle Messtemperatur fortlaufend im Display angezeigt. Wenn die Kontrolllampe „Start“ dauerhaft leuchtet, ist der Siedepunkt erreicht. Der Messwert bleibt bis zum nächsten Test sichtbar. Zulässige Messergebnisse: siehe Tabelle unten.



VORSICHT! Heiße Bremsflüssigkeit! Verbrennungsgefahr. Bremsflüssigkeit abkühlen lassen, bevor der Probenbecher entnommen wird.

5. Messarm hochschwenken und Probenbecher entnehmen
6. Becher und Flüssigkeit umweltgerecht entsorgen


Siedepunkt	Text Druckticket	Bedeutung/Maßnahme
> 195 °C	Bremsflüssigkeit OK	Bremsflüssigkeit in Ordnung
180 °C ... 195 °C	Bremsflüssigkeit bald wechseln	Bremsflüssigkeit bald wechseln
< 180 °C	Bremsflüssigkeit nicht OK, wechseln!	Bremsflüssigkeit sofort wechseln

Zusatzfunktionen

Messprotokoll der letzten Messung drucken

Voraussetzung: Drucker ist angeschlossen. Die Kontrolllampe „Drucken“ leuchtet.

- Taste „Drucken“ drücken
= Die Kontrolllampe „Drucken“ blinkt und das letzte Messergebnis wird mit Datum und Uhrzeit der Messung gedruckt.

 Während des Druckvorgangs ist keine Messung möglich.

Die letzten zehn Messergebnisse anzeigen

- Taste „Speicher“ so oft drücken, bis das gesuchte Messergebnis angezeigt wird

Anzeigebeispiel: „0. 240“ = Erste Messung, Messwert 240 °C.

Der Zähler beginnt bei 0 aufwärts zu zählen.

Messprotokoll einer der letzten zehn Messungen drucken (Bilder Seite XIV)

Voraussetzung: Drucker ist angeschlossen. Die Kontrolllampe „Drucken“ leuchtet.

1. Taste „Speicher“ so oft drücken, bis das gesuchte Messergebnis angezeigt wird
2. Taste „Drucken“ drücken

= Die Kontrolllampe „Drucken“ blinkt und das Messergebnis wird mit Datum und Uhrzeit der Messung gedruckt.

Stand des Kurzzeitzählers anzeigen

Der Kurzzeitzähler dokumentiert die Anzahl der durchgeführten Messungen.

- Taste „Speicher“ solange drücken, bis die Kontrolllampe blinkt (ca. 3 Sek.)
= Die Anzahl der Messungen (seit der letzten Zurücksetzung des Kurzzeitzählers) wird angezeigt.

Kurzzeitzähler zurücksetzen (Bilder Seite XV)

1. Gerät ausschalten und warten bis keine der drei Kontrolllampen mehr leuchtet (ca. 10 Sek.)
2. Taste „Speicher“ drücken
3. Gerät bei gedrückter „Speicher“-Taste einschalten und Taste nach 4 Sekunden loslassen

= Der Kurzzeitzähler wird auf „0“ zurückgesetzt. Das Gerät ist messbereit.

Stand des Langzeitzählers anzeigen (Bilder Seite XV)

Der Langzeitzähler dokumentiert die Anzahl aller bisher durchgeführten Messungen bis 9999.

- Gerät aus- und wieder einschalten
= Die Anzahl aller bisher durchgeführten Messungen wird für 5 Sekunden angezeigt.



Hinweis: Der Langzeitzähler kann nicht zurückgesetzt werden. Werden 9999 Messungen überschritten, springt der Zähler zurück auf 1.

Software-Version anzeigen lassen (Bilder Seite XVI)

1. Gerät ausschalten und warten bis keine der drei Kontrolllampen mehr leuchtet (ca. 10 Sek.)
2. Taste „Start“ drücken
3. Gerät bei gedrückter „Start“-Taste einschalten und Taste 4 Sek. gedrückt halten

= In der Anzeige erscheint „P1“.
4. Taste „Start“ so oft drücken, bis „P7“ angezeigt wird
5. Taste „Speicher“ drücken

= Software-Versionsnummer wird angezeigt, z.B. 2.97.
6. Zur Rückkehr in den Messmodus, Taste „Drucken“ zweimal drücken



Wartung

Reinigen (Bilder Seite XVII)

Reparaturen, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden, siehe „Qualifikation des Personals“.



Zu Beginn der täglichen Inbetriebnahme die Reinigung des Sensorkopfes durchführen.

- Reinigung des Geräts nur mit trockenen Tüchern
- Sensorkopf und Gerät nicht mit Druckluft reinigen
- Zur Reinigung des Sensorkopfes zwei bis drei Messungen mit neuer Bremsflüssigkeit durchführen



Fehlersuche

Fehler/Anzeige	Ursache	Behebung
ERR1	Heizelement ist überhitzt, Trockenmessung	Sensorkopf korrekt in Probenflüssigkeit eintauchen Gerät aus- und wieder einschalten Taste „Start“ drücken
ERR2	Messtemperatur > 300 °C. Siedepunkt der gemessenen Probe liegt über 300 °C	Nur Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis messen Sensorkopf durch mindestens dreimaligen Messvorgang mit sauberer Bremsflüssigkeit reinigen Für jede Messung neuen Probenbecher verwenden
ERR3	Innentemperatur des Geräts > 50 °C. Messungen sind nicht möglich	Gerät ausschalten und abkühlen lassen Gerät nicht auf die Heizung oder in die Sonne stellen Wenn Fehler wiederholt auftritt, Gerät zur Überprüfung einschicken
ERR4	Sensorkopf fehlt oder ist defekt	Sensorkopf einbauen bzw. austauschen
ERR5	Sicherheitssteuerung hat abgeschaltet	Gerät ausschalten und nach 5 Sekunden wieder einschalten Wenn Fehler wiederholt auftritt, Gerät zur Überprüfung einschicken
ERR6	Temperaturfühler defekt	Gerät zur Reparatur einschicken
Auf der Anzeige erscheinen „laufende“ Segmente	Temperaturfühler hat eine Temperatur > 55 °C	Temperaturfühler abkühlen lassen. Ist der Temperaturfühler auf eine Temperatur < 55 °C abgekühlt startet die Messung automatisch
Keine Anzeige. Kontrolllampen leuchten nicht	Netzanschluss ist unterbrochen oder Sicherung am Gerät ist durchgebrannt	Netzanschluss prüfen Sicherung wechseln, siehe (Seite 13)



Reparatur

Sensorkopf austauschen (Bilder Seite XVIII)

Tauschen Sie den Sensorkopf in den folgenden Fällen aus:

- Die Heizwendel ist verkrustet
- Der Sensorkopf oder die Heizwendel ist deformiert
- Die Sensorheizung ist ausgefallen (keine Dampfbildung)

Sensorkopf demontieren (Bilder Seite XVIII)



VORSICHT! Heiße Bremsflüssigkeit! Verbrennungsgefahr. Bremsflüssigkeit abkühlen lassen, bevor der Probenbecher entnommen wird.

1. Gerät ausschalten und vom Netzanschluss trennen
2. Messarm hochschwenken und festhalten
3. Sensorkopf mit der zweiten Hand gerade nach unten ziehen

Achtung: Temperaturfühler der in der Mitte des Messarms sitzt beim Abziehen des Sensorkopfs nicht verbiegen oder beschädigen.

Sensorkopf montieren (Bilder Seite XIX)

1. Sensorkopf so ausrichten, dass einer der beiden Pfeile auf dem Gehäuse des Sensorkopfs nach vorne zeigt
2. Sensorkopf mit der mittleren kleinen Bohrung vorsichtig über den Temperaturfühler bis an die Aufnahme am Messarm schieben. Die Kontaktstifte des Sensorkopfs müssen dabei genau unter den Kontaktbuchsen des Messarms stehen
3. Sensorkopf nach oben schieben bis die Rasthaken des Messarms in die Nuten am Sensorkopf eingreifen

Achtung: Kontaktstifte des Sensorkopfs beim Einschieben in die Buchsen nicht verbiegen.

Sicherung wechseln (Bilder Seite XX)

Die Netzsicherung befindet sich an der Rückseite des Geräts am Netzanschluss.



WARNUNG! Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand!

Falsche oder überbrückte Sicherungen können zu schweren Verletzungen oder Tod durch Stromschlag führen oder einen Gerätebrand verursachen.

- Defekte Feinsicherung nie überbrücken, Sicherungshalter nie kurzschließen
 - Gerät immer mit Sicherungen des angegebenen Typs betreiben (siehe Technische Daten Seite 14)
1. Gerät ausschalten und Netzkabel vom Gerät trennen
 2. Die beiden Klammern am Sicherungshalter nach innen drücken und Sicherungshalter herausziehen
 3. Defekte Sicherung austauschen
 4. Sicherungshalter wieder eindrücken bis die Klammern hörbar einrasten
 5. Gerät anschließen und einschalten



Technische Daten

Spannungsversorgung	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Leistungsaufnahme	Standby 50 mA / 13 VA	
	Messung 230 mA / 80 VA	
Druckeranschluss	RS-232, Stecker 9-polig D-Sub	
Sicherung, Eingang intern	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Anzeige	7-Segment-Anzeige, 4-stellig	
Messgenauigkeit	im Bereich 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	im Bereich 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	im Bereich 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Messdauer	ca. 34 s	
Messwertspeicher	max. 10 Messwerte (Ringspeicher)	
Kurzzeitzähler	0 - 9999	
Langzeitzähler	0 - 9999	
Schutzart	IP20	
Schutz gegen elektr. Schlag Schutzklasse I (Schutzleiter)	Schutzklasse I (Schutzleiter)	
Umgebungstemperatur	Betrieb	0 °C ... +45 °C
	Lagerung	-40 °C ... +80 °C
Gewicht	1,6 kg	
Abmessung (H x B x T)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Zubehör & Ersatzteile

Zubehör

- ATE-Drucker Porti-KT40 mit Halter
Art.Nr.: 03.9311-0074.2
- Entnahme-Set (50 Einweg-Probebecher, 50 Einweg-Pipetten)
Art.Nr.: 03.9311-0019.2
- Entlüfterschlüssel-Satz
Art.Nr.: 03.9314-1500.3
- Absaugbalg
Art.Nr.: 03.9314-5900.3
- Entlüfterschlauch 700 mm
Art.Nr.: 03.9302-0538.1

Ersatzteile

- Sensorkopf
Art.Nr.: 03.9311-0072.1
- Netzkabel
Art.Nr.: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung die Umgebungsbedingungen einhalten, siehe „Technische Daten“.

Gerät und Sensorkopf vor Staub und Feuchtigkeit schützen.



Recycling und Entsorgung

Altgerät

- Altgeräte der Wiederverwertung zuführen und nicht im Hausmüll entsorgen
- Örtliche Gesetze und Vorschriften beachten

Bremsflüssigkeit

- Bremsflüssigkeitsproben vorschriftsmäßig entsorgen. Örtliche Gesetze und Vorschriften beachten
- Bremsflüssigkeiten nie in die Kanalisation, in Gewässer oder ins Erdreich gelangen lassen
- Bremsflüssigkeiten nie mit dem Hausmüll entsorgen

Contents

ATE brake fluid tester BFCS 300	18
General information	18
Scope of delivery.....	18
Operating and display elements.....	18
Safety instructions	19
Qualification of the personnel.....	19
Symbols in these instructions	19
Use	20
Symbols on the device	20
Setting up and connecting	21
Commissioning	21
Operation	23
Testing the brake fluid.....	23
Additional functions	24
Maintenance	26
Troubleshooting.....	27
Repairs.....	28
Technical data	30
Accessories & spare parts	31
Transport and storage	31
Recycling and disposal.....	31

ATE brake fluid tester BFCS 300

The brake fluid tester measures the boiling point of glycol-based brake fluid according to the principle of the thermal-boiling method.

As a result, measurements can be carried out regardless of the brake fluid type.

The device heats the brake fluid until it reaches its boiling point and then displays the temperature identified. The last ten measurement results can be read out and printed using the printer, which is available as an option.

General information

Read the instructions carefully before use and retain them for reference. They must always be available at the device.

- Opening the device voids the warranty

Scope of delivery

- ATE brake fluid tester BFCS 300
- Power cable
- Manual
- 5 pipettes and 5 sample beakers

Operating and display elements

Figure number	Display		
1	Display, 4 characters		
Figure number	Button	Function	
2	“Start” button	Start the measuring process	
5	“Memory” button	Display saved measurement values	
7	“Print” button	Print the measurement result	
Figure number	Indicator lamp	Lamp lights up	Lamp flashes
3	Start	Device is now ready for measurements	Measurement in progress
4	Memory	There is at least one measurement value in the memory	Short-term counter is read out
6	Print	Measurement is complete Measurement value is available	Measurement report is printed

Safety instructions

Checking, replacing and repairing

- Check the device and power cable regularly for external damage
- If the power cable is damaged, replace it immediately
- If the device is damaged, do not start it up
- Repairs must only be carried out by the manufacturer or by authorised and qualified specialists

Brake fluid

Brake fluid is harmful and irritates the skin and eyes.





- Wear protective gloves and safety goggles
- Do not breathe in the vapours from the heated brake fluid. Only carry out measurements in well-ventilated areas
- Hot brake fluid can cause burns
- Observe the manufacturer's specifications and safety data sheet for the brake fluid
- Clear up and dispose of spilt brake fluid in accordance with the instructions in the safety data sheet

Qualification of the personnel

Work on the electrics, which is not described in the “Troubleshooting and repairs” chapter, may only be carried out electricians. Electricians are people who have been trained for the job and who are authorised to carry out work on

technical devices and circuits. Qualified specialists are people who have been trained and authorised by the manufacturer to carry out maintenance and repair work on the device.

Symbols in these instructions

Symbol	Signal word	Meaning
	WARNING	Signifies a danger which can lead to death or severe injuries
	CAUTION	Signifies a danger which can lead to minor or moderate injuries
-	IMPORTANT	Makes you aware of possible material damage
	-	Action which is only necessary with the optional printer
	-	Tips and information on operating the device

Use

Intended use

The brake fluid tester is intended to be used exclusively for measuring the boiling point of polyglycol-based brake fluids.

The device is suitable for testing brake fluids from the following DOT classes:










- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Improper use

The brake fluid tester is not intended to be used for measuring flammable or explosive fluids.

All functions and applications which are not listed in the “Intended use” section are excluded from the intended use of the device.

Symbols on the device

Symbol	Meaning
	Observe the instructions for use
	Use eye protection
	Use hand protection
	Warning: Hot surface
	Fuse
	Separate waste collection for electrical and electronic equipment
	Printer connection
	European Union CE conformity marking
	Eurasian Economic Union EAC conformity marking
Important: Do not open!	Warranty seal



Setting up and connecting

Setting up (figures on page X)

- Set up the device horizontally
- Do not place it on radiators
- Do not place it in sunlight
- Protect it from moisture and vibrations

Connecting (figures on page XI)

- Connect the device to an easily accessible socket so that the power plug can be pulled quickly in the event of a hazardous situation
- To connect to the mains, use the 3-pin ATE power cable supplied or another cable manufactured according to industry standards with a protective conductor and plug
- Never operate the device without proper earthing



Commissioning

Switching on (figures on page XI)

Switch on the power switch on the side of the device

= After switch-on, “TEST” appears on the display for 5 seconds.

Then “I.O.” is displayed for a second. Finally, “0” is displayed and the “Start” indicator lamp lights up. The device is now ready for measurements.

If an error occurs in the process, “ERR6” will be displayed (see Troubleshooting page 27).



Clean the sensor head before the first measurement. To do this, carry out two to three measurements with new brake fluid.



Hold down the “Memory” button when setting the time and date. The counter goes up automatically until the button is released.



Switching to setting mode (figures on page XII)

1. Switch the device off
2. Wait until all of the indicator lamps have gone off (approx. 10 seconds)
3. Press the “Start” button while switching on the device and release the button after 4 seconds

= “P1” appears on the display.

Setting the time

In setting mode:

1. Press the “Memory” button until the required number of minutes is displayed
2. Press the “Print” button
= Entry is saved and “P2” is displayed.
3. Press the “Memory” button until the required number of hours is displayed
4. Press the “Print” button
= Entry is saved and “P3” is displayed.
To return to measurement mode, press the “Print” button again.

Setting the date – day, month and year

In setting mode:

1. Press the “Start” button until “P3” is displayed
2. Press the “Memory” button until the required day is displayed
3. Press the “Print” button
= Entry is saved and “P4” is displayed.
4. Repeat steps 2 and 3 for P4 “month” and P5 “year”
5. To return to measurement mode, press the “Print” button again

Setting the language


In setting mode:

1. Press the “Start” button until “P6” is displayed
2. Press the “Memory” button until the required language is displayed
3. Press the “Print” button
= Entry is saved and “P7” is displayed.
You can view the software version under “P7” (figures on page XVI).

To return to measurement mode, press the “Print” button again.

 Selectable languages:

dE: German
Gb: English
F: French
E: Spanish
C: Czech
P: Polish
I: Italian

 Display example: “P6dE”.



Operation

Taking test samples (figures on page XIII)

Recommendation: Take the test samples as directly as possible at the brake callipers and wheel cylinders. When you take the brake fluid, observe the fluid level in the expansion tank.

Measurement values for samples from the expansion tank are generally higher than those for samples from the wheel brakes as just one insignificant fluid exchange takes place in the brake system. Brake fluid, which has been refilled in the expansion tank, can falsify the measurement result over several weeks.

Avoid falsifying the measurement results. Use a new pipette and a new, clean sample beaker for every measuring process. Important: Risk of damage to or destruction of the sensor head. **Do not carry out any dry runs!** Clean the sensor head before the first measurement. To do this, carry out two to three measurements with new brake fluid.



To test the brake fluid, see figures on the fold-out page.



Testing the brake fluid

Measuring (figures on page III)

1. Lift the measuring arm and place the new sample beaker on the base
2. Fill the sample beaker to the brim using a new pipette
3. Lower the measuring arm until the sensor head is resting on the bottom of the sample beaker. This will cause some of the brake fluid to overflow, which is collected in the sample beaker's overflow channel
4. Press the "Start" button

= The "Start" indicator lamp flashes.



CAUTION! Hot sensor head! Risk of burns. Do not touch the hot sensor head.

The current measured temperature is shown continuously on the display during the heating and boiling phase. When the "Start" indicator lamp stays on permanently, the boiling point has been reached. The measurement value remains visible until the next test. For permissible measurement results, see the table below.



CAUTION! Hot brake fluid! Risk of burns. Leave the brake fluid to cool before removing the sample beaker.

5. Lift the measuring arm and remove the sample beaker
6. Dispose of the beaker and fluid in an environmentally friendly manner


Boiling point	Printed ticket text	Meaning/measure
> 195 °C	BFL ok	Brake fluid OK
180 °C – 195 °C	Change BFL soon	Change brake fluid soon
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Change brake fluid immediately

Additional functions

Printing the measurement report for the last measurement

Requirement: Printer is connected. The “Print” indicator lamp lights up.

- Press the “Print” button
= The “Print” indicator lamp flashes and the last measurement result is printed with the date and time of the measurement.

 It is not possible to measure during the printing process.

Displaying the last ten measurement results

- Press the “Memory” button until the required measurement result is displayed

Display example: “0. 240” = first measurement, measurement value 240 °C. The counter begins to count upwards at 0.

Printing one of the last ten measurements (figures on page XIV)

Requirement: Printer is connected. The “Print” indicator lamp lights up.

1. Press the “Memory” button until the required measurement result is displayed
2. Press the “Print” button

= The “Print” indicator lamp flashes and the measurement result is printed with the date and time of the measurement.

Displaying the status of the short-term counter

The short-term counter documents the number of measurements carried out.

- Press the “Memory” button until the indicator lamp flashes (approx. 3 seconds)
 - = The number of measurements (since the last time the short-term counter was reset) is displayed.

Resetting the short-term counter (figures on page XV)

1. Switch the device off and wait until all of the indicator lamps have gone off (approx. 10 seconds)
2. Press the “Memory” button
3. Press the “Memory” button while switching on the device and release the button after 4 seconds

= The short-term counter is reset to “0”. The device is now ready for measurements.

Displaying the status of the long-term counter (figures on page XV)

The long-term counter documents the number of all measurements carried out previously up to 9999.

- Switch the device off and on again
 - = The number of all measurements carried out previously is displayed for 5 seconds.



Note: The long-term counter cannot be reset. If you exceed 9999 measurements, the counter jumps back to 1.

Displaying the software version (figures on page XVI)

1. Switch the device off and wait until all of the indicator lamps have gone off (approx. 10 seconds)
2. Press the “Start” button
3. Press the “Start” button while switching on the device and hold it for 4 seconds

= “P1” appears on the display.
4. Press the “Start” button until “P7” is displayed
5. Press the “Memory” button

= The software version number is displayed, e.g. 2.97.
6. To return to measurement mode, press the “Print” button twice



Maintenance

Cleaning (figures on page XVII)

Repairs, which are not described in this manual, must only be carried out by authorised and qualified specialists, see “Qualification of the personnel”.



When commissioning the device each day, start by cleaning the sensor head.

- Only clean the device with dry cloths
- Do not clean the sensor head and device with compressed air
- To clean the sensor head, carry out two to three measurements with new brake fluid



Troubleshooting

Error/display	Cause	Remedy
ERR1	Heating element has overheated, dry measurement	Immerse the sensor head correctly in sample fluid Switch the device off and on again Press the “Start” button
ERR2	Measured temperature > 300 °C. Boiling point of the measured sample is above 300 °C	Only measure glycol-based brake fluids Clean the sensor head by carrying out at least three measuring processes with clean brake fluid Use a new sample beaker for each measurement
ERR3	Internal temperature of the device > 50 °C. Measurements not possible	Switch the device off and leave it to cool Do not place the device on heaters or in sunlight If the error occurs repeatedly, send in the device for inspection
ERR4	Sensor head is missing or defective	Install or replace the sensor head
ERR5	Safety controller has switched off	Switch the device off and then switch it on again after 5 seconds If the error occurs repeatedly, send in the device for inspection
ERR6	Temperature sensor defective	Send in the device for repair
“Running” segments appear on the display	Temperature sensor has a temperature > 55 °C	Leave the temperature sensor to cool. When the temperature sensors cools down to a temperature < 55 °C, the measurement starts automatically
No display. Indicator lamps do not light up	Connection to the mains has been interrupted or fuse on the device has blown	Check connection to the mains Change the fuse, see page 29



Repairs

Replacing the sensor head (figures on page XVIII)

Replace the sensor head in the following cases:

- The heating coil is encrusted
- The sensor head or heating coil is deformed
- The sensor heating has failed (no steam formation)

Removing the sensor head (figures on page XVIII)



CAUTION! Hot brake fluid! Risk of burns. Leave the brake fluid to cool before removing the sample beaker.

1. Switch the device off and disconnect it from the mains
2. Lift the measuring arm and hold it in place
3. Pull the sensor head straight down with your other hand

Important: Do not bend or damage the temperature sensor which sits in the middle of the measuring arm when removing the sensor head.

Installing the sensor head (figures on page XIX)

1. Align the sensor head in such a way that one of the two arrows on its housing points forwards
2. Carefully push the sensor head with the middle small hole over the temperature up to the holding fixture on the measuring arm. The contact pins of the sensor head must be positioned directly under the contact jacks of the measuring arm
3. Push the sensor head upwards until the snap-in hooks of the measuring arm clip into place in the grooves on the sensor head

Important: Do not bend the contact pins of the sensor head when inserting them into the jacks.

Changing the fuse (figures on page XX)

The mains fuse is located at the mains connection at the back of the device.



WARNING! Risk of death from electric shock and fire!

Incorrect or bridged fuses can lead to severe injuries or death from electric shock or can cause a device fire.

- Never bridge a micro fuse; never short-circuit the fuse holder
 - Always run the device with fuses of the type specified
(see Technical data page 30)
1. Switch the device off and disconnect the power cable from it
 2. Push both clips on the fuse holder inwards and pull out the fuse holder
 3. Replace the defective fuse
 4. Push the fuse holder in again until you hear the clips engage
 5. Connect the device and switch it on



Technical data

Power supply	90 – 250 V AC, 47 – 63 Hz	
Power consumption	Standby 50 mA / 13 VA	
	Measurement 230 mA / 80 VA	
Printer connection	RS-232, 9-pin D-sub plug	
Fuse, internal input	T 1.0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Display	7-segment display, 4 characters	
Measurement accuracy	Between 150 and 200 °C	±4.0 °C – ±6.0 °C
	Between 200 and 280 °C	±7.0 °C – ±9.5 °C
	Between 280 and 300 °C	±10.0 °C – ±15.0 °C
Measuring period	Approx. 34 s	
Data memory	Max. 10 measurement values (ring memory)	
Short-term counter	0 – 9999	
Long-term counter	0 – 9999	
Degree of protection	IP20	
Protection against electric shock	Protection class I (protective conductor)	
Ambient temperature	Operation	0 °C – +45 °C
	Storage	-40 °C – +80 °C
Weight	1.6 kg	
Dimensions (H x W x D)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Accessories & spare parts

Accessories

- ATE Porti KT40 printer with holder, art. no.: 03.9311-0074.2
- Sampling set (50 disposable sample beakers, 50 disposable pipettes)
Art. no.: 03.9311-0019.2
- Bleeding key set
Art. no.: 03.9314-1500.3
- Suction bellows
Art. no.: 03.9314-5900.3
- Bleeder hose, 700 mm
Art. no.: 03.9302-0538.1

Spare parts

- Sensor head art. no.:
03.9311-0072.1
- Power cable art. no.:
DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Transport and storage

Observe the ambient conditions during transport and storage, see “Technical data”.

Protect the device and sensor head from dust and moisture.



Recycling and disposal

Old devices

- Recycle old devices and do not dispose of them in the household waste
- Observe the local laws and regulations

Brake fluid

- Dispose of brake fluid samples properly. Observe the local laws and regulations
- Brake fluid must never end up in the sewage system, bodies of water or the ground
- Never dispose of brake fluid with the household waste

Sommaire

Testeur de liquide de frein ATE BFCS 300.....	34
Remarques générales.....	34
Contenu de la livraison	34
Éléments de commande et d'affichage.....	34
Consignes de sécurité.....	35
Qualification du personnel	35
Symboles utilisés dans ce mode d'emploi	36
Utilisation.....	36
Symboles présents sur l'appareil.....	37
Mise en place et branchement.....	37
Mise en service	37
Utilisation.....	39
Tester le liquide de frein	40
Fonctions supplémentaires.....	41
Maintenance	43
Dépannage	44
Réparation	45
Caractéristiques techniques	47
Accessoires & pièces de rechange	48
Transport et stockage.....	48
Recyclage et élimination	48

Testeur de liquide de frein ATE BFCS 300

Le testeur de liquide de frein mesure le point d'ébullition du liquide de frein à base de glycol selon le principe de la méthode thermique par ébullition.

Cette méthode permet d'effectuer des mesures, quel que soit le type du liquide de frein.

L'appareil chauffe le liquide de frein jusqu'au point d'ébullition et affiche la température déterminée. Vous pouvez lire les dix derniers résultats de mesure et les imprimer à l'aide de l'imprimante disponible en option.

Remarques générales

Lire attentivement le mode d'emploi avant utilisation et le conserver pour pouvoir le consulter à nouveau. Il doit à tout moment être à disposition près de l'appareil.

- En cas d'ouverture de l'appareil, la garantie est annulée

Contenu de la livraison

- Testeur de liquide de frein ATE BFCS 300
- Cordon d'alimentation
- Mode d'emploi
- 5 pipettes et 5 pots d'échantillon

Éléments de commande et d'affichage

Numéro de l'image	Affichage	
1	Affichage à 4 caractères	
Numéro de l'image	Bouton	Fonction
2	Bouton « Start »	Démarrer l'opération de mesure
5	Bouton « Mémoire »	Afficher les valeurs de mesure enregistrées
7	Bouton « Imprimer »	Imprimer le résultat de la mesure

Numéro de l'image	Voyant de contrôle	Le voyant est allumé	Le voyant clignote
3	Start	L'appareil est prêt pour la mesure	Mesure en cours
4	Mémoire	La mémoire contient au moins une valeur de mesure	Lecture du compteur à court terme en cours
6	Imprimer	La mesure est terminée La valeur de mesure est disponible	Protocole de mesure en cours d'impression

Consignes de sécurité

Contrôle, remplacement et réparation

- Contrôler régulièrement si l'appareil ou le cordon d'alimentation présentent des dommages extérieurs
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, le remplacer immédiatement
- Si l'appareil est endommagé, ne pas le mettre en service
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le fabricant ou par des spécialistes qualifiés et autorisés

Liquide de frein

Le liquide de frein est nocif, il est irritant pour la peau et pour les yeux.





- Porter des gants de protection et des lunettes de protection
- Ne pas inhaler les vapeurs du liquide de frein chauffé. Réaliser les mesures uniquement dans de bonnes conditions de ventilation
- Le liquide de frein très chaud peut entraîner des brûlures
- Prendre en considération les indications du fabricant et la fiche de données de sécurité du liquide de frein
- Si du liquide de frein a été renversé, le récupérer et l'éliminer selon les instructions fournies dans la fiche de données de sécurité

Qualification du personnel

Les tâches touchant au système électrique qui ne sont pas décrites dans le chapitre « Dépannage et réparation » doivent être réalisées uniquement par des électriciens qualifiés. Les électriciens qualifiés sont des personnes qui ont été

formées et autorisées à travailler sur les appareils techniques et sur les circuits électriques. Les spécialistes qualifiés sont des personnes qui ont été formées et autorisées par le fabricant pour effectuer la maintenance et la réparation de l'appareil.

Symboles utilisés dans ce mode d'emploi

Symbole	Mention d'avertissement	Signification
	AVERTISSEMENT	Indique un risque pouvant entraîner la mort ou des blessures graves
	ATTENTION	Indique un risque pouvant entraîner des blessures légères ou modérées
-	ATTENTION	Attire l'attention sur un risque de dommages matériels
	-	Action nécessaire uniquement si vous possédez l'imprimante disponible en option
	-	Astuces et remarques pour l'utilisation de l'appareil

Utilisation

Utilisation conforme

Le testeur de liquide de frein est conçu exclusivement pour mesurer le point d'ébullition de liquides de frein à base de polyglycol.

L'appareil est adapté au contrôle de liquides de frein des classes DOT suivantes :

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Utilisation non conforme

Le testeur de liquide de frein n'est pas conçu pour mesurer des liquides inflammables ou présentant un risque d'explosion.

La totalité des fonctions et applications qui ne sont pas mentionnées dans la section « Utilisation conforme » ne font pas partie de l'utilisation conforme de l'appareil.

Symboles présents sur l'appareil

Symbole	Signification
	Respecter le mode d'emploi
	Utiliser des lunettes de protection
	Utiliser des gants de protection
	Avertissement relatif à la surface brûlante
	Fusible
	Collecte séparée des appareils électriques et électroniques
	Port de l'imprimante
	Marque de conformité CE de l'Union Européenne
	Marque de conformité EAC de l'Union économique eurasiennne
Attention, ne pas ouvrir !	Sceau de garantie



Mise en place et branchement

Mise en place (images à la page X)

- Mettre en place l'appareil de façon horizontale
- Ne pas le placer sur un radiateur
- Ne pas le mettre au soleil
- Le protéger contre l'humidité et contre les vibrations

Branchement (images à la page XI)

- Brancher l'appareil à une prise facile d'accès afin de pouvoir débrancher rapidement la fiche secteur en cas de danger
- Pour l'alimentation électrique, utiliser le cordon d'alimentation ATE à 3 pôles fourni ou un autre câble fabriqué conformément aux normes avec le conducteur de protection et la fiche
- Ne jamais utiliser l'appareil sans une mise à la terre appropriée



Mise en service

Mise sous tension (images à la page XI)

Enclencher l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière de l'appareil

= Une fois la mise sous tension effectuée, le mot « TEST » apparaît pendant 5 secondes à l'écran.

« I.O. » apparaît ensuite pendant une seconde.

Enfin, le chiffre « 0 » s'affiche et le voyant de contrôle « Start » s'allume. L'appareil est prêt pour la mesure.

Si une erreur se produit lors de cette étape, « ERR6 » s'affiche (voir chapitre Dépannage page 44).



Nettoyer la tête du capteur avant la première mesure. Effectuer pour cela deux à trois mesures avec du liquide de frein neuf.



Pour le réglage de la date et de l'heure, maintenir enfoncé le bouton « Mémoire ». Le compteur est incrémenté automatiquement jusqu'à ce que le bouton soit relâché.



Passer en mode de réglage (images à la page XII)

1. Éteindre l'appareil
2. Attendre jusqu'à ce que les trois voyants de contrôle soient éteints (env. 10 secondes)
3. Mettre l'appareil sous tension tout en maintenant le bouton « Start » enfoncé pendant 4 secondes

= « P1 » s'affiche.



Régler l'heure

En mode de réglage :

1. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Mémoire » jusqu'à ce que la minute souhaitée soit affichée
2. Appuyer sur le bouton « Imprimer »

= La saisie est enregistrée et « P2 » s'affiche.
3. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Mémoire » jusqu'à ce que

l'heure souhaitée soit affichée

4. Appuyer sur le bouton « Imprimer »

= La saisie est enregistrée et « P3 » s'affiche. Pour revenir au mode de mesure, appuyer à nouveau sur le bouton « Imprimer ».



Régler la date - jour, mois et année

En mode de réglage :

1. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Start » jusqu'à ce que « P3 » s'affiche
2. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Mémoire » jusqu'à ce que le jour souhaité soit affiché
3. Appuyer sur le bouton « Imprimer »

= La saisie est enregistrée et « P4 » s'affiche.
4. Répéter les étapes 2 et 3 pour P4 « Mois » et P5 « Année »
5. Pour revenir au mode de mesure, appuyer à nouveau sur le bouton « Imprimer »



Régler la langue

En mode de réglage :

1. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Start » jusqu'à ce que « P6 » s'affiche
2. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Mémoire » jusqu'à ce que la langue souhaitée soit affichée

3. Appuyer sur le bouton « Imprimer »

= La saisie est enregistrée et « P7 » s'affiche. Vous pouvez afficher la version du logiciel sous « P7 » (images à la page XVI).

Pour revenir au mode de mesure, appuyer à nouveau sur le bouton « Imprimer ».



Langues disponibles :

dE : allemand

Gb : anglais

F : français

E : espagnol

C : tchèque

P : polonais

I : italien



Exemple d'affichage : « P6dE ».



Utilisation

Prélèvement des échantillons de mesure (images à la page XIII)

Recommandation : prélever les échantillons de mesure aussi près que possible des étriers de frein et des cylindres de frein de roue, directement dessus si possible. Lors du prélèvement du liquide de frein, prendre en compte le niveau de liquide du réservoir de compensation.

Les valeurs de mesure des échantillons du réservoir de compensation sont en général supérieures à celles des échantillons des freins de roue car l'échange de liquide qui a lieu dans le système de freinage est négligeable. Le liquide de frein qui a été versé dans le réservoir de compensation peut fausser le résultat de mesure sur plusieurs semaines.

Éviter de fausser les résultats de mesure. Utiliser une pipette neuve et un pot d'échantillon neuf et propre pour chaque opération de mesure.

Attention : risque d'endommagement ou de destruction de la tête du capteur.

N'effectuer aucun test à sec ! Nettoyer la tête du capteur avant la première mesure. Effectuer pour cela deux à trois mesures avec du liquide de frein neuf.



Tester le liquide de frein, voir les images sur la page de rabat.



Tester le liquide de frein

Effectuer la mesure (images à la page III)

1. Tourner le bras de mesure vers le haut et placer le pot d'échantillon neuf sur le socle
2. Remplir le pot d'échantillon jusqu'au bord avec une pipette neuve
3. Abaisser le bras de mesure jusqu'à ce que la tête du capteur soit posée au fond du pot d'échantillon. Il faut pour cela qu'un peu de liquide de frein déborde ; ce liquide sera recueilli dans la rigole de débordement du pot d'échantillon
4. Appuyer sur le bouton « Start »

= Le voyant de contrôle « Start » clignote.



ATTENTION ! La tête du capteur est brûlante ! Risque de brûlure. Ne pas toucher la tête brûlante du capteur.

Lors de la phase d'échauffement et d'ébullition, la température de mesure actuelle est affichée en continu à l'écran. Le point d'ébullition est atteint lorsque le voyant de contrôle « Start » reste allumé. La valeur de mesure reste visible jusqu'au test suivant. Résultats de mesure autorisés : voir le tableau ci-dessous.



ATTENTION ! Le liquide de frein est brûlant ! Risque de brûlure. Laisser refroidir le liquide de frein avant de retirer le pot d'échantillon.

5. Tourner le bras de mesure vers le haut et retirer le pot d'échantillon
6. Éliminer le pot et le liquide d'une manière respectueuse de l'environnement

Point d'ébullition	Texte ticket d'impression	Signification/Mesure à suivre
> 195 °C	LdF ok	Liquide de frein correct
180 - 195 °C	Remplacer LdF bientôt	Remplacer liquide de frein bientôt
< 180 °C	LdF pas OK. Remplacer LdF !	Remplacer immédiatement le liquide de frein



Fonctions supplémentaires



Imprimer le protocole de la dernière mesure

Condition requise : l'imprimante doit être connectée. Le voyant de contrôle « Imprimer » est allumé.

- Appuyer sur le bouton « Imprimer »
= Le voyant de contrôle « Imprimer » clignote et le dernier résultat de mesure est imprimé avec la date et l'heure de la mesure.



Il n'est pas possible d'effectuer de mesure pendant l'impression.

Afficher les dix derniers résultats de mesure

- Appuyer de façon répétée sur le bouton « Mémoire » jusqu'à ce que le résultat de mesure recherché soit affiché

Exemple d'affichage : « 0. 240 » = première mesure, valeur de mesure 240 °C. Le compteur commence à 0 puis compte vers le haut.



Imprimer le protocole de l'une des dix dernières mesures (images à la page XIV)

Condition requise : l'imprimante doit être connectée. Le voyant de contrôle « Imprimer » est allumé.

1. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Mémoire » jusqu'à ce que le résultat de mesure recherché soit affiché
2. Appuyer sur le bouton « Imprimer »

= Le voyant de contrôle « Imprimer » clignote et le résultat de mesure est imprimé avec la date et l'heure de la mesure.

Afficher la valeur du compteur à court terme

Le compteur à court terme indique le nombre de mesures effectuées.

- Appuyer sur le bouton « Mémoire » jusqu'à ce que le voyant de contrôle clignote (cela prend environ 3 secondes)

= Le nombre de mesures (depuis la dernière réinitialisation du compteur à court terme) s'affiche.

Réinitialiser le compteur à court terme (images à la page XV)

1. Éteindre l'appareil et attendre jusqu'à ce que les trois voyants de contrôle soient éteints (environ 10 secondes)
2. Appuyer sur le bouton « Mémoire »
3. Mettre l'appareil sous tension tout en maintenant le bouton « Mémoire » enfoncé pendant 4 secondes

= Le compteur à court terme est remis à « 0 ». L'appareil est prêt pour la mesure.

Afficher la valeur du compteur à long terme (images à la page XV)

Le compteur à long terme indique le nombre de toutes les mesures effectuées jusqu'à présent, jusqu'à 9 999.

- Éteindre et rallumer l'appareil

= Le nombre de mesures effectuées jusqu'à présent s'affiche pendant 5 secondes.



Remarque : le compteur à long terme ne peut pas être réinitialisé. Si le nombre de mesures effectuées dépasse 9 999, le compteur reprend à 1.

Afficher la version du logiciel (images à la page XVI)

1. Éteindre l'appareil et attendre jusqu'à ce que les trois voyants de contrôle soient éteints (environ 10 secondes)
2. Appuyer sur le bouton « Start »
3. Mettre l'appareil sous tension tout en maintenant le bouton « Start » enfoncé pendant 4 secondes
= « P1 » s'affiche.
4. Appuyer de façon répétée sur le bouton « Start » jusqu'à ce que « P7 » s'affiche
5. Appuyer sur le bouton « Mémoire »
= Le numéro de version du logiciel s'affiche, par ex. 2.97.
6. Pour revenir au mode de mesure, appuyer deux fois sur le bouton « Imprimer »



Maintenance

Nettoyer (images à la page XVII)

Les réparations qui ne sont pas décrites dans ce mode d'emploi doivent être réalisées uniquement par des spécialistes qualifiés et autorisés, voir « Qualification du personnel ».



Au début de la mise en service quotidienne, effectuer le nettoyage de la tête du capteur.

- Nettoyer l'appareil uniquement avec des tissus secs
- Ne pas nettoyer la tête du capteur et l'appareil à l'air comprimé
- Pour nettoyer la tête du capteur, effectuer deux à trois mesures avec du liquide de frein neuf



Dépannage

Erreur/ Affichage	Cause	Solution
ERR1	Élément chauffant en sur-chauffe, mesure à sec	Immerger correctement la tête du capteur dans le liquide échantillon Éteindre et rallumer l'appareil Appuyer sur le bouton « Start »
ERR2	Température de mesure > 300 °C. Le point d'ébullition de l'échantillon mesuré dépasse 300 °C	Ne mesurer que des liquides de frein à base de glycol Nettoyer la tête du capteur en effectuant au moins trois mesures avec du liquide de frein propre Utiliser un pot d'échantillon neuf pour chaque mesure
ERR3	Température interne de l'appareil > 50 °C. Impossible d'effectuer des mesures	Éteindre l'appareil et le laisser refroidir Ne pas mettre l'appareil sur un radiateur ou au soleil Si l'erreur se reproduit, faire contrôler l'appareil
ERR4	Tête de capteur manquante ou défectueuse	Installer la tête du capteur ou la remplacer
ERR5	Commande de sécurité déconnectée	Éteindre l'appareil, attendre 5 secondes et le rallumer Si l'erreur se reproduit, faire contrôler l'appareil
ERR6	Sonde de température défectueuse	Envoyer l'appareil en réparation
Des segments apparaissent « en continu » sur l'affichage	La sonde de température a une température supérieure à 55 °C	Laisser refroidir la sonde de température. Une fois que la sonde de température a retrouvé une température inférieure à 55 °C, la mesure commence automatiquement
Aucun affichage. Voyants de contrôle éteints	L'alimentation électrique est coupée ou le fusible de l'appareil a sauté	Contrôler l'alimentation électrique Remplacer le fusible, voir 46



Réparation

Remplacer la tête du capteur (images à la page XVIII)

Remplacer la tête du capteur dans les situations suivantes :

- Le filament de chauffage présente des incrustations
- La tête du capteur ou le filament de chauffage est déformé(e)
- Le chauffage du capteur est tombé en panne (pas de formation de vapeur)

Démonter la tête du capteur (images à la page XVIII)



ATTENTION ! Le liquide de frein est brûlant ! Risque de brûlure. Laisser refroidir le liquide de frein avant de retirer le pot d'échantillon.

1. Éteindre l'appareil et le débrancher de l'alimentation électrique
2. Tourner le bras de mesure vers le haut et le tenir
3. Avec l'autre main, tirer la tête du capteur vers le bas

Attention : Lors du retrait de la tête du capteur, ne pas déformer ni endommager la sonde de température qui se trouve au milieu du bras de mesure.

Monter la tête du capteur (images à la page XIX)

1. Diriger la tête du capteur de façon à ce que l'une des deux flèches situées sur le boîtier de la tête du capteur soit tournée vers l'avant
2. À l'aide du petit trou central, pousser délicatement la tête du capteur au-dessus de la sonde de température jusqu'à sa mise en place sur le bras de mesure. Les broches de contact de la tête du capteur doivent alors se trouver juste sous les douilles de contact du bras de mesure
3. Pousser la tête du capteur vers le haut jusqu'à ce que les crochets de blocage du bras de mesure s'encliquettent dans les encoches de la tête du capteur

Attention : ne pas déformer les broches de contact de la tête du capteur lors de l'insertion dans les douilles.

Remplacer le fusible (images à la page XX)

Le fusible secteur se trouve à l'arrière de l'appareil, au niveau de l'alimentation électrique.



AVERTISSEMENT ! Danger de mort par électrocution et par incendie !
Des fusibles inadaptés ou court-circuités peuvent entraîner des blessures graves ou la mort par électrocution ou amener l'appareil à prendre feu.

- Ne jamais court-circuiter le fusible fin ou le porte-fusible
 - Toujours utiliser l'appareil avec des fusibles du type indiqué (voir Caractéristiques techniques page 47)
1. Éteindre l'appareil et débrancher le cordon d'alimentation de l'appareil
 2. Pousser vers l'intérieur les deux brides de fixation situées sur le porte-fusible et extraire le porte-fusible
 3. Remplacer le fusible défectueux
 4. Remettre en place le porte-fusible jusqu'à entendre les brides de fixation s'enclencher
 5. Brancher l'appareil et le mettre sous tension



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	De 90 à 250 V CA, de 47 à 63 Hz	
Puissance absorbée	Veille 50 mA/13 VA	
	Mesure 230 mA/80 VA	
Port de l'imprimante	RS-232, fiche à 9 pôles Sub-D	
Fusible, entrée interne	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Affichage	Affichage à 7 segments, 4 caractères	
Précision de la mesure	Entre 150 et 200 °C	De $\pm 4,0$ °C à $\pm 6,0$ °C
	Entre 200 et 280 °C	De $\pm 7,0$ °C à $\pm 9,5$ °C
	Entre 280 et 300 °C	De $\pm 10,0$ °C à $\pm 15,0$ °C
Durée de la mesure	Env. 34 s	
Mémoire des valeurs de mesure	Max. 10 valeurs de mesure (mémoire circulaire)	
Compteur à court terme	De 0 à 9 999	
Compteur à long terme	De 0 à 9 999	
Type de protection	IP20	
Protection contre l'électrocution Classe de protection I (conducteur de protection)	Classe de protection I (conducteur de protection)	
Température ambiante	Fonctionnement	De 0 °C à +45 °C
	Stockage	De -40 °C à +80 °C
Poids	1,6 kg	
Dimensions (H x l x P)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Accessoires & pièces de rechange

Accessoires

- Imprimante ATE Porti-KT40 avec support N° d'art. : 03.9311-0074.2
- Set de prélèvement (50 pots d'échantillon à usage unique, 50 pipettes à usage unique)
N° d'art. : 03.9311-0019.2
- Kit de clés de purge d'air
N° d'art. : 03.9314-1500.3
- Soufflet d'aspiration
N° d'art. : 03.9314-5900.3
- Tuyau de purge d'air 700 mm
N° d'art. : 03.9302-0538.1

Pièces de rechange

- Tête de capteur
N° d'art. : 03.9311-0072.1
- Cordon d'alimentation
N° d'art. : DE/EU : 03.9302-9201.2 /
CH : 03.9302-9202.2 /
UK : 03.9302-9203.2 /
AUS : 03.9302-9205.2



Transport et stockage

Respecter les conditions ambiantes lors du transport et du stockage, voir « Caractéristiques techniques ».

Protéger l'appareil et la tête du capteur de la poussière et de l'humidité.



Recyclage et élimination

Ancien appareil

- Conduire les anciens appareils au recyclage, ne pas les jeter avec les déchets ménagers
- Respecter les lois et réglementations locales

Liquide de frein

- Éliminer dans les règles les échantillons de liquide de frein. Respecter les lois et réglementations locales
- Ne jamais verser les liquides de frein dans les canalisations, dans les eaux ou dans la terre
- Ne jamais éliminer les liquides de frein avec les déchets ménagers

Contenuto

Tester per liquido dei freni ATE BFCS 300.....	50
Indicazioni generali	50
Fornitura.....	50
Elementi di comando e indicazione.....	50
Indicazioni di sicurezza	51
Qualifica del personale	51
Simboli presenti in queste istruzioni per l'uso.....	51
Uso	52
Simboli presenti sul dispositivo	52
Posizionamento e collegamento	53
Messa in funzione.....	53
Funzionamento.....	55
Test del liquido dei freni	55
Funzioni aggiuntive	56
Manutenzione.....	58
Ricerca dei guasti.....	59
Riparazione	60
Dati tecnici	62
Accessori e ricambi	63
Trasporto e conservazione.....	63
Riciclo e smaltimento	63

Tester per liquido dei freni ATE BFCS 300

Il tester misura lo stato del liquido dei freni a base di glicole secondo il principio termico del punto di ebollizione.

Le misurazioni sono così possibili indipendentemente dal tipo di liquido.

ATE BFCS 300 riscalda il liquido dei freni fino al punto di ebollizione e mostra la temperatura rilevata. Gli ultimi dieci risultati di misurazione possono essere letti e documentati mediante la stampante opzionale.

Indicazioni generali

Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso e conservarle con cura per la successiva consultazione. Le istruzioni devono essere sempre disponibili presso il dispositivo.

- L'apertura del tester annulla la garanzia

Fornitura

- Tester per liquido dei freni ATE BFCS 300
- Cavo di rete
- Istruzioni per l'uso
- 5 pipette e 5 recipienti di prova

Elementi di comando e indicazione

Numero figura	Visualizzazione		
1	Visualizzazione, 4 cifre		
Numero figura	Tasto	Funzione	
2	Tasto "Start"	Avvio del processo di misurazione	
5	Tasto "Memoria"	Visualizzazione dei valori di misurazione memorizzati	
7	Tasto "Stampa"	Stampa del risultato di misurazione	
Numero figura	Spia di controllo	La spia è accesa	La spia lampeggia
3	Start	Il dispositivo è pronto per la misurazione	La misurazione è in corso
4	Memoria	Almeno un valore di misurazione è in memoria	Il contatore di breve durata viene letto
6	Stampa	La misurazione è terminata Il valore di misurazione è disponibile	Il protocollo di misurazione viene stampato

Indicazioni di sicurezza

Verifica, sostituzione e riparazione

- Verificare regolarmente che il dispositivo e il cavo di rete non presentino danni esterni
- Sostituire immediatamente il cavo di rete, se danneggiato
- Non mettere in funzione il dispositivo, se danneggiato
- Per eventuali riparazioni rivolgersi esclusivamente al produttore o a tecnici autorizzati e qualificati

Liquido dei freni

Il liquido dei freni è nocivo per la salute ed è irritante per gli occhi e la pelle.




- Indossare guanti e occhiali protettivi
- Non respirare i vapori esalati dal liquido dei freni riscaldato. Effettuare le misurazioni soltanto in ambienti ben ventilati
- Il liquido dei freni bollente può causare ustioni
- Prestare attenzione ai dati del costruttore e alla scheda di sicurezza del liquido
- Raccogliere e smaltire il liquido dei freni versato secondo le indicazioni della scheda di sicurezza

Qualifica del personale

Gli interventi elettrici che non sono descritti nel capitolo "Ricerca dei guasti e riparazione" devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati. Gli elettricisti qualificati sono tecnici in possesso di un'adeguata formazione,

abilitati a lavorare su dispositivi e circuiti elettrici. I tecnici qualificati sono persone formate e autorizzate dal produttore per la manutenzione e la riparazione del dispositivo.

Simboli presenti in queste istruzioni per l'uso

Simbolo	Indicazione di pericolo	Significato
	AVVERTENZA	Indica un pericolo che può causare la morte o gravi lesioni
	ATTENZIONE	Indica un pericolo che può causare lesioni lievi o moderate
-	ATTENZIONE	Segnala possibili danni materiali
	-	Azione necessaria soltanto con la stampante opzionale
	-	Consigli e indicazioni sull'utilizzo del dispositivo

Uso

Uso previsto

Il tester per liquido dei freni è destinato esclusivamente alla misurazione del punto di ebollizione dei liquidi per impianti frenanti a base di poliglicoli.

Il dispositivo è adatto alla verifica dei liquidi delle seguenti classi DOT:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Uso non conforme allo scopo previsto

Il tester per liquido dei freni non è progettato per la misurazione di liquidi infiammabili o a rischio di esplosione.

Tutte le funzioni e le applicazioni non indicate in "Uso previsto" sono escluse dall'uso previsto del dispositivo.

Simboli presenti sul dispositivo

Simbolo	Significato
	Rispettare le istruzioni per l'uso
	Utilizzare occhiali protettivi
	Utilizzare guanti protettivi
	Avvertenza relativa a superfici roventi
	Fusibile
	Raccolta differenziata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche
	Collegamento per la stampante
	Simbolo di conformità CE dell'Unione Europea
	Simbolo di conformità EAC dell'Unione economica eurasiatica
Attenzione non aprire!	Sigillo di garanzia



Posizionamento e collegamento

Posizionamento (figure a pagina X)

- Posizionare il dispositivo orizzontalmente
- Non collocarlo su radiatori
- Non esporlo al sole
- Proteggerlo dalla pioggia e dalle vibrazioni

Collegamento (figure a pagina XI)

- Collegare il dispositivo a una presa facilmente accessibile per consentire il rapido distacco della spina in situazioni di pericolo
- Per il collegamento alla rete utilizzare il cavo di rete ATE tripolare incluso nella fornitura o un altro cavo conforme alle norme provvisto di conduttore di terra e spina
- Non utilizzare mai il dispositivo in assenza di un'adeguata messa a terra



Messa in funzione

Accensione (figure a pagina XI)

Attivare l'interruttore di rete sul retro del dispositivo

= Dopo l'accensione, sul display viene visualizzato "TEST" per 5 secondi. In seguito viene visualizzato "I.O." per un secondo.

Al termine compare "0" e la spia di controllo "Start" si accende. Il dispositivo è pronto per la misurazione.

Se si verifica un errore, compare la dicitura "ERR6" (vedere capitolo Ricerca dei guasti Pagina 59).



Pulire la testina del sensore prima della prima misurazione. A questo riguardo eseguire due o tre misurazioni con nuovo liquido dei freni.



Tenere premuto il tasto "Memoria" per l'impostazione della data e dell'ora. Il contatore scorre automaticamente fin quando il tasto non viene rilasciato.



Passaggio alla modalità di impostazione (figure a pagina XII)

1. Spegnere il dispositivo
2. Attendere che tutte e tre le spie di controllo siano spente (circa 10 secondi)
3. Accendere il dispositivo tenendo premuto il tasto "Start" e rilasciarlo dopo 4 secondi

= Sul display compare "P1".

Impostazione dell'ora

In modalità di impostazione:

1. Premere il tasto "Memoria" fin quando non compare il minuto desiderato
2. Premere il tasto "Stampa"
= L'inserimento viene memorizzato e compare "P2".
3. Premere il tasto "Memoria" fin quando non compare l'ora desiderata
4. Premere il tasto "Stampa"
= L'inserimento viene memorizzato e compare "P3". Per tornare in modalità di misurazione, premere nuovamente il tasto "Stampa".

Impostazione della data - Giorno, mese e anno

In modalità di impostazione:

1. Premere il tasto "Start" fin quando non compare "P3"
2. Premere il tasto "Memoria" fin quando non compare il giorno desiderato
3. Premere il tasto "Stampa"
= L'inserimento viene memorizzato e compare "P4".
4. Ripetere i passaggi 2 e 3 per P4 "Mese" e P5 "Anno"
5. Per tornare in modalità di misurazione, premere nuovamente il tasto "Stampa"

Impostazione della lingua

In modalità di impostazione:

1. Premere il tasto "Start" fin quando non compare "P6"
2. Premere il tasto "Memoria" fin quando non compare la lingua desiderata
3. Premere il tasto "Stampa"
= L'inserimento viene memorizzato e compare "P7". In "P7" è possibile visualizzare la versione del software (figure a pagina XVI).

Per tornare in modalità di misurazione, premere nuovamente il tasto "Stampa".



Lingue disponibili:

- dE: tedesco
- Gb: inglese
- F: francese
- E: spagnolo
- C: ceco
- P: polacco
- I: italiano



Esempio di visualizzazione: "P6dE".



Funzionamento

Prelievo di campioni di misurazione (figure a pagina XIII)

Consiglio: prelevare i campioni di misurazione in modo più diretto possibile dalle pinze e dai cilindretti. Al momento del prelievo osservare lo stato del liquido nel serbatoio di compensazione.

I valori dei campioni prelevati nel serbatoio di compensazione sono generalmente più alti di quelli prelevati nei freni delle ruote, perché il ricambio di liquido che si verifica nel sistema frenante è soltanto minimo. Il liquido dei freni rabboccato nel serbatoio di compensazione può falsificare il risultato di misurazione per diverse settimane.

Evitare la falsificazione dei risultati di misurazione. Per ciascun processo di misurazione utilizzare una pipetta nuova e un recipiente di prova nuovo e pulito. Attenzione: la testina del sensore può subire danni o rompersi definitivamente. **Non effettuare test a secco!** Pulire la testina del sensore prima della prima misurazione. A questo riguardo eseguire due o tre misurazioni con nuovo liquido dei freni.



Per la verifica del liquido dei freni, vedere le figure sulla pagina ripiegabile.



Test del liquido dei freni

Processo di misurazione (figure a pagina III)

1. Sollevare il braccio di misurazione e posizionare il nuovo recipiente di prova sulla base
2. Riempire il recipiente di prova fino all'orlo con una pipetta nuova
3. Abbassare il braccio di misurazione fin quando la testina del sensore non poggia sul fondo del recipiente di prova. Il liquido dei freni deve fuoriuscire leggermente; quello in eccesso viene raccolto nella canaletta di troppo pieno del recipiente di prova

4. Premere il tasto "Start"

= La spia di controllo "Start" lampeggia.



ATTENZIONE! Testina del sensore rovente! Pericolo di ustione. Non toccare la testina del sensore rovente.

Durante la fase di riscaldamento ed ebollizione, la temperatura misurata viene continuamente visualizzata sul display. Quando la spia di controllo visualizza "Start" in modo duraturo, il punto di ebollizione è stato raggiunto. Il valore di misurazione resta visibile fino al test successivo. Per i risultati di misurazione consentiti consultare la tabella sottostante.



ATTENZIONE! Liquido dei freni rovente! Pericolo di ustione. Lasciare che il liquido dei freni si raffreddi prima di prelevare il recipiente di prova.

5. Sollevare il braccio di misurazione e prelevare il recipiente di prova
6. Smaltire il recipiente e il liquido nel rispetto dell'ambiente


Punto di ebollizione	Testo biglietto stampato	Significato/azione
> 195 °C	BFL ok	Liquido dei freni regolare
180 °C ... 195 °C	BFL da sostituire	BFL da sostituire
< 180 °C	BFL non OK, sostituire BFL!	Sostituire immediatamente il liquido dei freni

Funzioni aggiuntive

Stampa del protocollo relativo all'ultima misurazione

Presupposto: la stampante è collegata. La spia di controllo "Stampa" è accesa.

- Premere il tasto "Stampa"
 - = La spia di controllo "Stampa" lampeggia e l'ultimo risultato di misurazione viene stampato con la data e l'ora.

 Durante il processo di stampa non è possibile effettuare misurazioni.

Visualizzazione degli ultimi dieci risultati di misurazione

- Premere il tasto "Memoria" fin quando non compare il risultato di misurazione desiderato

Esempio di visualizzazione: "0. 240" = Prima misurazione, valore di misurazione 240 °C.

Il contatore inizia a contare da 0.

Stampa del protocollo relativo a una delle ultime dieci misurazioni (figure a pagina XIV)

Presupposto: la stampante è collegata. La spia di controllo "Stampa" è accesa.

1. Premere il tasto "Memoria" fin quando non compare il risultato di misurazione desiderato
2. Premere il tasto "Stampa"

= La spia di controllo "Stampa" lampeggia e il risultato di misurazione viene stampato con la data e l'ora della misurazione.

Visualizzazione di stato del contatore di breve durata

Il contatore di breve durata documenta il numero di misurazioni effettuate.

- Premere il tasto "Memoria" fin quando la spia di controllo non lampeggia (circa 3 sec.)

= Il numero di misurazioni (dall'ultimo reset del contatore di breve durata) viene visualizzato.

Reset del contatore di breve durata (figure a pagina XV)

1. Spegnere il dispositivo e attendere che tutte e tre le spie di controllo siano spente (circa 10 sec.)
2. Premere il tasto "Memoria"
3. Accendere il dispositivo tenendo premuto il tasto "Memoria" e rilasciarlo dopo 4 secondi

= Il contatore di breve durata viene resettato a "0". Il dispositivo è pronto per la misurazione.

Visualizzazione di stato del contatore di lunga durata (figure a pagina XV)

Il contatore di lunga durata documenta il numero complessivo di misurazioni effettuate fino a 9999.

- Spegnere e riaccendere il dispositivo

= Il numero complessivo di misurazioni effettuate viene visualizzato per 5 secondi.



Avviso: il contatore di lunga durata non può essere resettato. Se vengono superate le 9999 misurazioni, il contatore torna automaticamente a 1.

Visualizzazione della versione del software (figure a pagina XVI)

1. Spegnere il dispositivo e attendere che tutte e tre le spie di controllo siano spente (circa 10 sec.)
2. Premere il tasto "Start"
3. Accendere il dispositivo tenendo premuto il tasto "Start" per 4 secondi

= Sul display compare "P1".
4. Premere il tasto "Start" fin quando non compare "P7"
5. Premere il tasto "Memoria"

= Il numero di versione del software viene visualizzato, ad es. 2.97.
6. Per tornare in modalità di misurazione, premere due volte il tasto "Stampa"



Manutenzione

Pulizia (figure a pagina XVII)

Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere effettuate esclusivamente da tecnici autorizzati e qualificati. A questo proposito vedere "Qualifica del personale".



Pulire la testina del sensore quotidianamente prima di mettere in funzione il tester.

- Pulire il dispositivo esclusivamente con panni asciutti
- Non pulire la testina del sensore e il dispositivo con aria compressa
- Per la pulizia della testina del sensore, eseguire due o tre misurazioni con nuovo liquido per freni



Ricerca dei guasti

Errore/visualizzazione	Causa	Soluzione
ERR1	Elemento riscaldante surriscaldato, misurazione a secco	Immergere correttamente la testina del sensore nel liquido di prova Spegnere e riaccendere il dispositivo Premere il tasto "Start"
ERR2	Temperatura di misurazione > 300 °C. Punto di ebollizione del campione misurato superiore a 300 °C	Misurare unicamente liquidi dei freni a base di glicole Pulire la testina del sensore effettuando almeno tre processi di misurazione con liquido dei freni pulito Per ciascuna misurazione utilizzare un recipiente di prova nuovo
ERR3	Temperatura interna del dispositivo > 50 °C. Misurazioni impossibili	Spegnere il dispositivo e lasciarlo raffreddare Non posizionare il dispositivo sui radiatori e non esporlo al sole Se un errore persiste, far controllare il dispositivo
ERR4	La testina del sensore è assente o difettosa	Montare la testina del sensore o sostituirla
ERR5	Il controllo di sicurezza si è staccato	Spegnere il dispositivo e riaccenderlo dopo 5 secondi Se un errore persiste, far controllare il dispositivo
ERR6	Sonda termica difettosa	Fare riparare il dispositivo
Sul display compaiono segmenti "che scorrono"	La sonda termica ha una temperatura > 55 °C	Lasciare raffreddare la sonda termica. Quando la sonda termica si raffredda a una temperatura < 55 °C, la misurazione si avvia automaticamente
Nessuna visualizzazione. Le spie di controllo non si accendono	Il collegamento alla rete è interrotto o il fusibile sul dispositivo è bruciato	Verificare il collegamento alla rete Sostituire il fusibile, vedere 61



Riparazione

Sostituzione della testina del sensore (figure a pagina XVIII)

La testina del sensore deve essere sostituita nei seguenti casi:

- La spirale di riscaldamento è incrostata
- La testina del sensore o la spirale di riscaldamento è deformata
- Il riscaldamento del sensore è rotto (nessuna formazione di vapore)

Smontaggio della testina del sensore (figure a pagina XVIII)



ATTENZIONE! Liquido dei freni rovente! Pericolo di ustione. Lasciare che il liquido dei freni si raffreddi prima di prelevare il recipiente di prova.

1. Spegnerne il dispositivo e staccarlo dalla rete
2. Sollevare e tenere fermo il braccio di misurazione
3. Con l'altra mano tirare verso il basso la testina del sensore mantenendo una traiettoria rettilinea

Attenzione: durante l'estrazione della testina del sensore, non piegare né danneggiare la sonda termica posta al centro del braccio di misurazione.

Montaggio della testina del sensore (figure a pagina XIX)

1. Posizionare la testina del sensore in modo tale che una delle due frecce sull'alloggiamento sia rivolta in avanti
2. Attraverso il piccolo foro centrale, spingere con cautela la testina del sensore sopra la sonda termina fino alla sede sul braccio di misurazione. I perni di contatto della testina devono trovarsi esattamente sotto le boccole di contatto del braccio di misurazione
3. Spingere la testina del sensore verso l'alto fin quando i ganci di bloccaggio del braccio di misurazione non si innestano nelle scanalature della testina

Attenzione: durante l'introduzione nelle boccole, non piegare i perni di contatto della testina del sensore.

Sostituzione del fusibile (figure a pagina XX)

Il fusibile di rete si trova sul retro del dispositivo, in corrispondenza del collegamento alla rete.



AVVERTENZA! Pericolo di morte dovuto a folgorazione e incendio!
Un fusibile errato o ponticellato può causare gravi lesioni o la morte per folgorazione oppure incendiare il dispositivo.

- Non ponticellare mai il fusibile per correnti deboli se difettoso e non cortocircuitare mai il portafusibile
 - Utilizzare il dispositivo esclusivamente con un fusibile del tipo indicato (vedere Dati tecnici Pagina 62)
1. Spegnerne il dispositivo e staccare il cavo di rete dallo strumento
 2. Premere verso l'interno le due graffe sul portafusibile ed estrarlo
 3. Sostituire il fusibile difettoso
 4. Inserire nuovamente il portafusibile fin quando le graffe non scattano in posizione
 5. Collegare il dispositivo e accenderlo



Dati tecnici

Alimentazione di tensione	90... 250 V CA, 47 ... 63 Hz	
Potenza assorbita	Standby 50 mA / 13 VA	
	Misurazione 230 mA / 80 VA	
Collegamento per la stampante	RS-232, connettore a 9 poli sub-D	
Fusibile, ingresso interno	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Visualizzazione	Visualizzazione a 7 segmenti, 4 cifre	
Precisione di misurazione	Nell'intervallo 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	Nell'intervallo 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	Nell'intervallo 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Durata della misurazione	Circa 34 s	
Memoria dei valori di misurazione	Max 10 valori di misurazione (memoria circolare)	
Contatore di breve durata	0 - 9999	
Contatore di lunga durata	0 - 9999	
Tipo di protezione	IP20	
Protezione contro la folgorazione Classe di protezione I (conduttore di terra)	Classe di protezione I (conduttore di terra)	
Temperatura ambiente	Esercizio	0 °C ... +45 °C
	Stoccaggio	-40 °C ... +80 °C
Peso	1,6 kg	
Dimensioni (h x l x p)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Accessori e ricambi

Accessori

- Stampante ATE Porti-KT40 con supporto
Art. n.: 03.9311-0074.2
- Kit di prelievo (50 recipienti di prova e 50 pipette, monouso)
Art. n.: 03.9311-0019.2
- Kit di chiavi per valvole di spurgo
Art. n.: 03.9314-1500.3
- Peretta di aspirazione
Art. n.: 03.9314-5900.3
- Tubo di spurgo, 700 mm
Art. n.: 03.9302-0538.1

Ricambi

- Testina del sensore
art. n.: 03.9311-0072.1
- Cavo di rete
art. n.: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Trasporto e conservazione

Per il trasporto e la conservazione, rispettare le condizioni ambientali descritte in "Dati tecnici".

Proteggere il dispositivo e la testina del sensore da polvere e umidità.



Riciclo e smaltimento

Dispositivo obsoleto

- Avviare i dispositivi obsoleti al riciclo. Non smaltirli nei rifiuti domestici
- Rispettare le leggi e le regolamentazioni locali

Liquido dei freni

- Smaltire i campioni di liquido dei freni in modo conforme alle normative. Rispettare le leggi e le regolamentazioni locali
- Non disperdere mai il liquido dei freni nella rete fognaria, nei corsi d'acqua o nel terreno
- Non smaltire mai il liquido dei freni nei rifiuti domestici

Contenido

Equipo de control de líquido de frenos ATE BFCS 300	66
Indicaciones generales	66
Volumen de suministro	66
Elementos de manejo e indicación	66
Indicaciones de seguridad.....	67
Cualificación del personal.....	67
Símbolos del presente manual.....	68
Uso	68
Símbolos en el equipo.....	69
Montaje y conexiones.....	70
Puesta en marcha	70
Manejo	72
Comprobar el líquido de frenos.....	72
Funciones adicionales	73
Mantenimiento	75
Localización de fallos.....	76
Reparación.....	77
Datos técnicos	79
Accesorios y piezas de repuesto	80
Transporte y almacenamiento.....	80
Reciclaje y eliminación de residuos.....	80

Equipo de control de líquido de frenos ATE BFCS 300

El equipo de control de líquido de frenos mide el punto de ebullición del líquidos de frenos con base de glicol siguiendo el principio del método de termoebullición.

De esta manera, es posible obtener unas mediciones independientes del tipo de líquido de frenos.

El equipo calienta el líquido de frenos hasta llegar al punto de ebullición e indica la temperatura obtenida. Se pueden consultar los resultados de las últimas 10 mediciones e imprimirlos con la impresora disponible opcionalmente.

Indicaciones generales

Antes de proceder a utilizar el equipo, leer detenidamente las instrucciones y guardarlas por si surgen dudas. Este documento debe permanecer disponible en todo momento junto al equipo.

- Si el equipo se abre, se perderá la garantía

Volumen de suministro

- Equipo de control de líquido de frenos ATE BFCS 300
- Cable de red
- Manual de instrucciones
- 5 pipetas y 5 vasos para muestras

Elementos de manejo e indicación

Número de imagen	Indicador	
1	Indicador, 4 dígitos	
Número de imagen	Tecla	Función
2	Tecla "Start"	Iniciar medición
5	Tecla "Registro"	Visualizar valores de medición guardados
7	Tecla "Imprimir"	Imprimir resultado de medición

Número de imagen	Testigo de control	Iluminado	Parpadeando
3	Start	Equipo listo para la medición	Medición en curso
4	Registro	Hay al menos un valor de medición registrado	Se está leyendo el contador temporal
6	Imprimir	Medición finalizada Hay disponible un valor de medición	Se está imprimiendo el protocolo de medición

Indicaciones de seguridad

Comprobación, sustitución y reparación

- Comprobar con regularidad si el equipo o el cable de alimentación presentan daños externos
- En caso de que el cable de alimentación esté dañado, sustituirlo de inmediato
- No poner en funcionamiento el equipo si este está dañado
- Las reparaciones únicamente deben ser realizadas por el fabricante o por técnicos especializados con autorización y formación específica

Líquido de frenos

El líquido de frenos es perjudicial para la salud y provoca irritación en la piel y en los ojos.





- Utilizar guantes y gafas de protección
- No respirar los vapores que emanan del líquido de frenos caliente. Realizar las mediciones únicamente con una buena ventilación
- El líquido de frenos caliente puede provocar quemaduras
- Prestar atención a los datos del fabricante y a la hoja de datos de seguridad del líquido de frenos
- Si el líquido de frenos se derrama, limpiarlo y eliminarlo conforme a las instrucciones de la hoja de datos de seguridad

Cualificación del personal

Los trabajos en el sistema eléctrico, que no estén descritos en el capítulo "Localización de fallos y reparación", solo pueden ser llevados a cabo por personal técnico electricista. Se entiende como personal técnico electricista aquellas personas que han sido debidamente

formadas y habilitadas para trabajar en equipos técnicos y en circuitos eléctricos. Se entienden como técnicos especializados cualificados a aquellas personas debidamente formadas y autorizadas por el fabricante para llevar a cabo el mantenimiento y la reparación del equipo.

Símbolos del presente manual

Símbolo	Término indicativo	Significado
	ADVERTENCIA	Indica un peligro que puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves
	PRECAUCIÓN	Indica un peligro que puede tener como consecuencia lesiones leves o moderadas
-	ATENCIÓN	Llama la atención sobre posibles daños materiales
	-	Acción que únicamente es necesaria con la impresora opcional
	-	Consejos e indicaciones sobre el manejo del equipo

Uso

Uso previsto

El equipo de control de líquido de frenos ha sido concebido exclusivamente para medir el punto de ebullición de los líquidos de frenos con base de poliglicol.

El equipo es apto para comprobar los líquidos de frenos de las siguientes clases DOT:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Uso indebido

El equipo de control de líquido de frenos no ha sido concebido para medir líquidos inflamables ni potencialmente explosivos.

Cualquier otra función o aplicación distinta a las indicadas en el apartado "Uso previsto", no se considerará parte del uso previsto.

Símbolos en el equipo

Símbolo	Significado
	Observar las instrucciones de uso
	Utilizar protección ocular
	Utilizar protección para las manos
	Advertencia de superficie caliente
	Fusible
	Separación de los equipos eléctricos y electrónicos
	Conexión de la impresora
	Marcado CE de la Unión Europea
	Marcado EAC de la Unión Económica Euroasiática
¡Atención, no abrir!	Sello de garantía



Montaje y conexiones

Montaje (Imágenes página X)

- Montar el equipo en horizontal
- No colocarlo sobre ningún radiador
- No colocarlo al sol
- Protegerlo contra la humedad y las vibraciones



Puesta en marcha

Conexión (Imágenes página XI)

Encender el interruptor de alimentación de la parte trasera del equipo

= Después del encendido, en la pantalla aparecerá el mensaje "TEST" durante 5 segundos.

Posteriormente, se mostrará "I.O" durante un segundo.

Para finalizar, se visualiza "0" y se ilumina el testigo de control "Start". El equipo está listo para la medición.

Si se produce algún fallo en este punto, aparecerá "ERR6" en la pantalla (véase el capítulo Localización de fallos Página 76).



Antes de proceder a la primera medición, limpiar el cabezal del sensor. Para ello, llevar a cabo dos o tres mediciones con líquido de frenos nuevo.

Conexiones (Imágenes página XI)

- Enchufar el equipo a una toma de corriente de fácil acceso para poder desenchufarlo con rapidez ante cualquier situación de peligro
- Para la conexión de alimentación, utilizar el cable de alimentación tripolar ATE que se suministra con el equipo o cualquier otro cable fabricado conforme a la normativa, que cuente con un conductor de protección y un conector
- Jamás opere el equipo sin una puesta a tierra correcta



Mantener pulsada la tecla "Registro" para ajustar la hora y la fecha. Los números irán aumentando hasta que se suelte la tecla.



Cambiar al modo de configuración (Imágenes página XII)

1. Apagar el equipo
2. Esperar hasta que los tres testigos de control se apaguen (unos 10 segundos aprox.)
3. Encender el equipo manteniendo pulsada la tecla "Start" y soltarla transcurridos 4 segundos

= En la pantalla se mostrará "P1".

Ajustar hora

En el modo de configuración:

1. Pulsar la tecla "Registro" tantas veces como sea preciso, hasta que aparezcan los minutos deseados
2. Pulsar la tecla "Imprimir"

= La entrada se guardará y se mostrará "P2".
3. Pulsar la tecla "Registro" tantas veces como sea preciso, hasta que aparezcan las horas deseadas
4. Pulsar la tecla "Imprimir"

= La entrada se guardará y se mostrará "P3". Para volver al modo de medición, pulsar de nuevo la tecla "Imprimir".

Ajustar la fecha: día, mes y año

En el modo de configuración:

1. Pulsar la tecla "Start" tantas veces como sea necesario, hasta que se muestre "P3"
2. Pulsar la tecla "Registro" tantas veces como sea necesario, hasta que aparezca el día deseado
3. Pulsar la tecla "Imprimir"

= La entrada se guardará y se mostrará "P4".
4. Repetir los pasos 2 y 3 para ajustar P4 "mes" y P5 "año"
5. Para volver al modo de medición, pulsar de nuevo la tecla "Imprimir"

Ajustar idioma

En el modo de configuración:

1. Pulsar la tecla "Start" tantas veces como sea necesario, hasta que se muestre "P6"
2. Pulsar la tecla "Registro" tantas veces como sea preciso, hasta que aparezcan la idioma deseada
3. Pulsar la tecla "Imprimir"

= La entrada se guardará y se mostrará "P7". En "P7" puede visualizarse la versión del software (Imágenes página XVI).

Para volver al modo de medición, pulsar de nuevo la tecla "Imprimir".



Idiomas disponibles:

- dE: alemán
- Gb: inglés
- F: francés
- E: español
- C: checo
- P: polaco
- I: italiano



Ejemplo de visualización: "P6dE".



Manejo

Toma de muestras de medición (Imágenes página XIII)

Recomendación: si es posible, tomar las muestras para la medición directamente en las pinzas de frenos y en los cilindros de frenos de las ruedas. Durante la toma de muestras del líquido de frenos, prestar atención al nivel del líquido en el recipiente de compensación.

Por lo general, los valores de medición de las muestras tomadas en el recipiente de compensación son superiores a las tomadas en los frenos de las ruedas, ya que el intercambio de líquido en el sistema de frenos es insignificante. El líquido de frenos que se rellenó en el recipiente de compensación podría falsear el resultado de la medición durante varias semanas.

Hay que evitar que se produzca una falsificación de los resultados de medición. Para cada proceso de medición, utilizar una pipeta y un vaso para muestras nuevos y limpios.

Atención: es posible que se produzcan daños o roturas en el cabezal del sensor.

No llevar a cabo ninguna prueba en seco. Antes de realizar la primera medición, limpiar el cabezal del sensor. Para ello, llevar a cabo dos o tres mediciones con líquido de frenos nuevo.



Comprobar el líquido de frenos; véanse las imágenes de la página desplegable.



Comprobar el líquido de frenos

Realizar la medición (Imágenes página III)

1. Girar hacia arriba el brazo de medición y colocar un vaso de muestras nuevo sobre la base
2. Llenar el vaso de muestras con la nueva pipeta hasta el borde
3. Bajar el brazo de medición hasta que el cabezal del sensor se pose sobre el fondo del vaso de muestras. En este paso se derramará un poco de líquido de frenos que se acumulará en la muesca de rebose del vaso de muestras

4. Pulsar la tecla "Start"

= El testigo de control "Start" parpadea.



¡PRECAUCIÓN! Cabezal del sensor caliente. Peligro de sufrir quemaduras. No tocar el cabezal del sensor cuando esté caliente.

Durante la fase de calentamiento y ebullición, la temperatura de medición actual se irá mostrando continuamente en pantalla. Si el testigo de control "Start" se ilumina permanentemente, significa que se ha alcanzado el punto de ebullición. El valor de medición se mantiene visible hasta que se realice la siguiente prueba. Resultados de medición admitidos: véase la tabla de más abajo.



¡PRECAUCIÓN! Líquido de frenos caliente. Peligro de sufrir quemaduras. Dejar que el líquido de frenos se enfríe antes de tomar el vaso de muestras.

5. Levantar el brazo de medición y tomar el vaso de muestras
6. Eliminar el vaso y el líquido conforme a la normativa de protección del medio ambiente

Punto de ebullición	Texto ticket impreso	Significado/medida
> 195 °C	LF OK	Líquido de frenos correcto
180 °C ... 195 °C	Cambiar LF pronto	Cambiar el líquido de frenos pronto
< 180 °C	LF no OK. Cambiar LF	Cambiar el líquido de frenos de inmediato



Funciones adicionales



Imprimir el protocolo de la última medición

Requisito previo: la impresora debe estar conectada. El testigo de control "Imprimir" está iluminado.

- Pulsar la tecla "Imprimir"
 - = El testigo de control "Imprimir" parpadea y el resultado de la última medición se imprime con la fecha y la hora en la que se realizó la misma.




Durante la impresión no es posible llevar a cabo ninguna medición.

Mostrar los últimos 10 resultados de medición

- Pulsar la tecla "Registro" tantas veces como sea necesario, hasta que aparezca el resultado de medición que se está buscando

Ejemplo de visualización: "0. 240" = Primera medición, valor de medición 240 °C.

El contador comienza a contar desde el 0 en adelante.

 **Imprimir el protocolo de una de las últimas diez mediciones (Imágenes página XIV)**

Requisito previo: la impresora debe estar conectada. El testigo de control "Imprimir" está iluminado.

1. Pulsar la tecla "Registro" tantas veces como sea necesario, hasta que aparezca el resultado de medición que se está buscando

2. Pulsar la tecla "Imprimir"

= El testigo de control "Imprimir" parpadea y el resultado de medición se imprime con la fecha y la hora en la que se realizó la misma.

Mostrar el estado del contador temporal

El contador temporal documenta el número de mediciones realizadas.

• Pulsar la tecla "Registro" tantas veces como sea necesario, hasta que el testigo de control parpadee (unos 3 segundos aprox.)

= Se muestra el número de mediciones (desde que se restableció el contador temporal por última vez).

Restablecer el contador temporal (Imágenes página XV)

1. Desconectar el equipo y esperar hasta que los tres testigos de control se apaguen (unos 10 segundos aprox.)
2. Pulsar la tecla "Registro"
3. Encender el equipo mientras se mantiene pulsada la tecla "Registro" y soltarla transcurridos 4 segundos

= El contador temporal se restablece a "0". El equipo está listo para la medición.

Mostrar el estado del contador permanente (Imágenes página XV)

El contador permanente documenta el número de mediciones realizadas hasta el momento, hasta un máximo de 9999.

- Apagar y encender de nuevo el equipo

= Se muestra el número de mediciones realizadas hasta el momento durante 5 segundos.



Aviso: el contador permanente no puede restablecerse. Una vez se superen las 9999 mediciones, el contador volverá a empezar desde 1.

Mostrar versión de software (Imágenes página XVI)

1. Desconectar el equipo y esperar hasta que los tres testigos de control se apaguen (unos 10 segundos aprox.)
2. Pulsar la tecla "Start"
3. Encender el equipo pulsando la tecla "Start" y mantenerla presionada durante 4 segundos
= En la pantalla se mostrará "P1".
4. Pulsar la tecla "Start" tantas veces como sea necesario, hasta que se muestre "P7"
5. Pulsar la tecla "Registro"
= Se muestra el número de la versión de software, p. ej. 2.97.
6. Para volver al modo de medición, pulsar dos veces la tecla "Imprimir"



Mantenimiento

Limpieza (Imágenes página XVII)

Aquellas reparaciones no incluidas en el presente manual de instrucciones, solamente pueden ser llevadas a cabo por personal técnico con autorización y cualificación, véase "Cualificación del personal".



Para comenzar con la puesta en marcha diaria, limpiar el cabezal del sensor.

- Para limpiar el equipo, emplear únicamente paños secos
- No utilizar aire comprimido para limpiar el cabezal del sensor ni el equipo
- Para limpiar el cabezal del sensor, realizar dos o tres mediciones con líquido de frenos nuevo



Localización de fallos

Fallo/indicación	Causa	Solución
ERR1	El elemento calefactor se ha sobrecalentado, medición en seco	Sumergir correctamente el cabezal del sensor en el líquido de la muestra Apagar y encender de nuevo el equipo Pulsar la tecla "Start"
ERR2	Temperatura de medición > 300 °C. El punto de ebullición de la muestra medida se encuentra por encima de los 300 °C	Medir exclusivamente líquidos de frenos con base de glicol Limpiar el cabezal del sensor realizando, al menos, tres mediciones con líquido de frenos limpio Utilizar un vaso de muestras nuevo para cada medición
ERR3	Temperatura interna del equipo > 50 °C. No es posible realizar mediciones	Apagar el equipo y dejar que se enfríe No colocar el equipo encima de aparatos de calefacción ni al sol Si el fallo se repite, enviar el equipo para que sea inspeccionado
ERR4	El cabezal del sensor no está o está defectuoso	Montar o sustituir el cabezal del sensor
ERR5	El control de seguridad se ha desconectado	Apagar el equipo y volver a encenderlo transcurridos 5 segundos Si el fallo se repite, enviar el equipo para que sea inspeccionado
ERR6	Sonda de temperatura defectuosa	Enviar el equipo para su reparación
En la pantalla aparecen segmentos "en curso"	La sonda de temperatura tiene una temperatura > 55 °C	Dejar que la sonda de temperatura se enfríe. Una vez que la sonda de temperatura se enfríe a una temperatura < 55 °C, la medición comenzará automáticamente
Sin indicación. Los testigos de control no se iluminan	La conexión a la alimentación está interrumpida o se ha fundido el fusible del equipo	Comprobar la conexión a la alimentación Cambiar el fusible, véase 78



Reparación

Sustitución del cabezal del sensor (Imágenes página XVIII)

El cabezal del sensor se deberá sustituir en los siguientes casos:

- Cuando se haya formado una costra en la bobina calefactora
- Cuando se haya deformado el cabezal del sensor o la bobina calefactora
- Cuando la calefacción del sensor esté averiada (no se forme vapor)

Desmontaje del cabezal del sensor (Imágenes página XVIII)



¡PRECAUCIÓN! Líquido de frenos caliente. Peligro de sufrir quemaduras. Dejar que el líquido de frenos se enfríe antes de tomar el vaso de muestras.

1. Apagar el equipo y desconectarlo de la alimentación
2. Levantar el brazo de medición y sujetarlo
3. Con la otra mano, tirar del cabezal del sensor hacia abajo

Atención: Al quitar el cabezal del sensor, evitar doblar o dañar la sonda de temperatura que hay en el centro del brazo de medición.

Montaje del cabezal del sensor (Imágenes página XIX)

1. Ajustar el cabezal del sensor de tal manera que una de las dos flechas de la carcasa del mismo señale hacia delante
2. Desplazar cuidadosamente el cabezal del sensor con el agujerito central por la sonda de temperatura, hasta alcanzar el alojamiento del brazo de medición. La punta de contacto del cabezal del sensor debe quedar justo por debajo de los pernos de contacto del brazo de medición
3. Desplazar el cabezal del sensor hacia arriba, hasta que los ganchos de reposo del brazo de medición entren en las muescas del cabezal del sensor

Atención: no doblar la punta del contacto del cabezal del sensor al desplazarlo hacia dentro del manguito.

Cambio de fusible (Imágenes página XX)

El fusible de red se encuentra en la parte trasera del equipo, en la conexión de alimentación.



¡ADVERTENCIA! Peligro de muerte por descarga eléctrica e incendio. Utilizar un fusible erróneo o puenteado podría provocar lesiones graves, incluso la muerte, por descarga eléctrica o causar un incendio en el equipo.

- No puentear nunca un fusible de corrientes débiles defectuoso ni cortocircuitar un portafusibles
 - Operar el equipo siempre con fusibles del tipo indicado (véanse Datos técnicos página 79)
1. Apagar el equipo y desconectar el cable de alimentación del mismo
 2. Presionar hacia dentro los dos clips del portafusibles y extraerlo
 3. Sustituir el fusible defectuoso
 4. Volver a introducir el portafusibles, hasta que se escuche cómo encajan los clips
 5. Conectar el equipo y encenderlo



Datos técnicos

Alimentación de tensión	90... 250 V CA, 47 ... 63 Hz	
Consumo de potencia	En standby 50 mA/13 VA	
	Durante medición 230 mA/80 VA	
Conexión de la impresora	RS-232, conector D-Sub de 9 polos	
Fusible, entrada interna	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Indicador	Pantalla de 7 segmentos, 4 dígitos	
Precisión de la medición	en un rango de 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	en un rango de 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	en un rango de 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Duración de la medición	aprox. 34 s	
Registro de valores de medición	máx. 10 valores de medición (búffer circular)	
Contador temporal	0 - 9999	
Contador permanente	0 - 9999	
Tipo de protección	IP20	
Protección contra descargas eléctricas, clase de protección I (conductor de protección)	Clase de protección I (conductor de protección)	
Temperatura ambiente	En servicio	0 °C ... +45 °C
	Almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
Peso	1,6 kg	
Dimensiones (Al x An x P)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Accesorios y piezas de repuesto

Accesorios

- Impresora ATE Porti-KT40 con soporte, n.º art.: 03.9311-0074.2
- Juego de toma de muestras (50 vasos de muestras desechables, 50 pipetas desechables), n.º art.: 03.9311-0019.2
- Juego de llaves de purga, n.º art.: 03.9314-1500.3
- Fuelle de aspiración, n.º art.: 03.9314-5900.3
- Manguera de purga 700 mm, n.º art.: 03.9302-0538.1

Repuestos

- para el cabezal del sensor n.º art.: 03.9311-0072.1
- Cable de alimentación n.º art.: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Transporte y almacenamiento

En el transporte y el almacenamiento, respetar las condiciones del entorno, consultar "Datos técnicos".

Proteger el equipo y el cabezal del sensor del polvo y la humedad.



Reciclaje y eliminación de residuos

Equipo obsoleto

- Llevar a reciclar los equipos obsoletos y no desecharlos con la basura doméstica
- Respetar la legislación y la normativa local

Líquido de frenos

- Desechar las muestras de líquido de frenos según lo prescrito. Respetar la legislación y la normativa local
- Nunca desechar el líquido de frenos por el alcantarillado, el desagüe ni tirarlo en la tierra
- Nunca eliminar el líquido de frenos junto con la basura doméstica

Съдържание

ATE тестови уред за спирачна течност BFCS 300	82
Общи указания	82
Обхват на доставката	82
Елементи на управлението и дисплея.....	82
Указания за безопасност.....	83
Квалификация на персонала.....	83
Символи в това ръководство	83
Употреба.....	84
Символи върху уреда	84
Поставяне и свързване	85
Въвеждане в експлоатация	85
Обслужване.....	87
Тестване на спирачната течност	87
Допълнителни функции.....	88
Поддръжка	90
Търсене на грешки	91
Ремонт	92
Технически данни	94
Принадлежности и резервни части.....	95
Транспорт и съхранение	95
Рециклиране и изхвърляне.....	95

ATE тестови уред за спираща течност BFCS 300

Тестовият уред за спираща течност измерва точката на кипене на спиращата течност на основата на гликол съгласно принципа на метода на термичния анализ за определяне на точката на кипене.

Така са възможни измервания независимо от типа на спиращата течност.

Уредът загрява спиращата течност до точката на кипене и показва установената температура. Последните десет резултата от измерванията могат да бъдат прочетени и да се разпечатат с опционално наличния принтер.

Общи указания

Внимателно прочетете ръководството преди употреба и го запазете за справка. То трябва да е на разположение при уреда по всяко време.

- Отварянето на уреда води до изтичане на гаранцията

Обхват на доставката

- ATE тестови уред за спираща течност BFCS 300
- Електрически кабел
- Ръководство за експлоатация
- 5 пипети и 5 чашки за проби

Елементи на управлението и дисплея

Фигура номер	Дисплей		
1	Дисплей, 4-позиционен		
Фигура номер	Бутон	Функция	
2	Бутон „Start“	Стартиране на процедура по измерване	
5	Бутон „Памет“	Показване на запаметени стойности от измервания	
7	Бутон „Печат“	Разпечатване на резултат от измерване	
Фигура номер	Контролна лампичка	Лампичката свети	Лампичката мига
3	Start	Уредът е готов за измервания	Извършва се измерване
4	Памет	В паметта има най-малко една стойност от измерване	Кратковременният брояч се прочита
6	Печат	Измерването е приключило На разположение е стойност от измерването	Протокол от измерването се разпечатва

Указания за безопасност

Проверка, смяна и ремонт

- Уредът и електрическият кабел редовно да се проверяват за повреди
- Повреденият електрически кабел да се сменя незабавно
- Повреденият уред да не се въвежда в експлоатация
- Ремонтите да се възлагат само на производителя или на упълномощени или квалифицирани експерти

Спирачна течност

Спирачната течност е вредна за здравето и дразни кожата и очите.





- Да се използват предпазни ръкавици и предпазни очила
- Да не се вдишват пари от загрялата спирачна течност. Измерванията да се извършват само при добро проветрение
- Горещата спирачна течност може да доведе до изгаряния
- Да се спазват данните на производителя и информационния лист за безопасност на спирачната течност
- Разлятата спирачна течност да се събира и изхвърля съгласно инструкциите в информационния лист за безопасност

Квалификация на персонала

Дейностите по електрическата част, които не са описани в глава „Търсене на грешки и ремонт“, да се извършват само от електротехници. Електротехниците са лица, които са обучени и оправомощени за работа по техни-

чески уреди и електрически вериги. Квалифицираните специалисти са лица, които са обучени и упълномощени от производителя за поддръжка и ремонт на уреда.

Символи в това ръководство

Символ	Сигнална дума	Значение
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначава опасност, която може да доведе до смърт или тежки наранявания
	БЛАГОРАЗУМИЕ	Обозначава опасност, която може да доведе до леки или средни наранявания
-	ВНИМАНИЕ	Обръща внимание на възможни материални щети
	-	Действие, което е необходимо само при опционално наличен принтер
	-	Съвети и указания за обслужване на уреда

Употреба

Употреба според предназначението

Тестовият уред за спирачна течност е предназначен изключително за измерване на точката на кипене на спирачни течности на основата на полигликол.

Уредът е подходящ за проверка на спирачни течности със следните класове DOT:



- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Употреба, която не е според предназначението

Тестовият уред за спирачна течност не е предназначен за измерване на запалими или експлозивоопасни течности.

Всички функции и приложения, които не са изброени в раздел „Употреба според предназначението“, са изключени от този вид употреба на уреда.

Символи върху уреда

Символ	Значение
	Да се спазва инструкцията за употреба
	Да се използва защита за очите
	Да се използва защита за ръцете
	Предупреждение за гореща повърхност
	Предпазител
	Разделно събиране на електрически и електронни уреди
	Свързване на принтер
	СЕ маркировка за съответствие на Европейския съюз
	ЕАС маркировка за съответствие на Евразийския икономически съюз
Внимание, да не се отваря!	Гаранционна пломба



Поставяне и свързване

Поставяне (фигури стр. X)

- Уредът да се поставя водоравно
- Да не се поставя върху нагревателни тела
- Да не се оставя на слънце
- Да се пази от влага и вибрации

Свързване (фигури стр. XI)

- Уредът да се свързва към леснодостъпен контакт, за да може при опасна ситуация щепселът да се изтегли бързо
- За свързването към мрежата да се използва доставеният 3-полюсен АТЕ електрически кабел или друг изготвен според стандартите кабел със защитен проводник и щепсел
- Уредът никога да не се използва без правилно заземяване



Въвеждане в експлоатация

Включване (фигури стр. XI)

Включете мрежовия превключвател от задната страна на уреда

= След включването на дисплея за 5 секунди се показва „TEST“.

След това за една секунда се показва „I.O.“.

Впоследствие се показва „0“ и контролната лампичка „Start“ светва.

Уредът е готов за измервания.

Ако на този етап настъпи грешка, ще се покаже „ERR6“ (вж. глава Търсене на грешки стр. 91).



Преди първото измерване почистете сензорната глава. За тази цел извършете две до три измервания с нова спирачна течност.



Задръжте бутона „Памет“ натиснат при настройката на часа и датата. Броячът автоматично отброява във възходяща посока до отпускане на бутона.



Преминаване в режим на настройка (фигури стр. XII)

1. Изключете уреда
2. Изчакайте, докато нито една от трите контролни лампички не свети (ок. 10 секунди)
3. Включете уреда при натиснат бутон „Start“ и отпуснете бутона след 4 секунди

= На дисплея се показва „P1“.

Настройка на часа

В режим на настройка:

1. Натискайте бутона „Памет“, докато не се покаже желаната минута
 2. Натиснете бутона „Печат“
- = Въвеждането се запаметява и се показва „P2“.
3. Натискайте бутона „Памет“, докато не се покаже желаният час
 4. Натиснете бутона „Печат“

= Въвеждането се запаметява и се показва „P3“. За да се върнете в режим на измерване, натиснете отново бутон „Печат“.

Настройка на датата – ден, месец и година

В режим на настройка:


1. Натискайте бутона „Start“, докато не се покаже „P3“
 2. Натискайте бутона „Памет“, докато не се покаже желаният ден
 3. Натиснете бутона „Печат“
- = Въвеждането се запаметява и се показва „P4“.
4. Повторете стъпки 2 и 3 за P4 „Месец“ и P5 „Година“
 5. За да се върнете в режим на измерване, натиснете отново бутон „Печат“

Настройка на езика


В режим на настройка:

1. Натискайте бутона „Start“, докато не се покаже „P6“
 2. Натискайте бутона „Памет“, докато не се покаже желаният език
 3. Натиснете бутона „Печат“
- = Въвеждането се запаметява и се показва „P7“. В „P7“ може да се покаже софтуерната версия (фигури стр. XVI).

За да се върнете в режим на измерване, натиснете отново бутон „Печат“.

 Езици, които могат да се настройват:

dE: немски
Gb: английски
F: френски
E: испански
C: чешки
P: полски
I: италиански

 Пример за дисплей: „P6dE“.



Обслужване

Вземане на проби от измерване (фигури стр. XIII)

Препоръка: По възможност вземайте измервателни проби директно от спирачните апарати и колесните цилиндри. При вземането на спирачна течност обръщайте внимание на нивото на течността в изравнителния резервоар.

Измервателните стойности на пробите от изравнителния резервоар по правило са по-високи от пробите от колесните спирачки, тъй като в спирачната система има съвсем незначителен обмен на течност. Спирачната течност, която е долята в изравнителния резервоар, може в продължение на няколко седмици да води до

влошен резултат от измерването.

Избягвайте влошаване на резултатите от измерванията. За всяко измерване използвайте нова пипета и нова, чиста чашка за проби.

Внимание: Възможни са повреда или счупване на сензорната глава.

Не извършвайте тестове на сухо!

Преди първото измерване почистете сензорната глава. За тази цел извършете две до три измервания с нова спирачна течност.



Тестване на спирачната течност, вж. фигурите на разгъващата се страница.



Тестване на спирачната течност

Извършване на измерване (фигури стр. III)

1. Повдигнете нагоре измервателното рамо и поставете новата чашка за проби върху поставката
2. Напълнете до ръба чашката за проби с нова пипета
3. Свалете измервателното рамо, докато сензорната глава не легне върху дъното на чашката за проби. Трябва да има леко преливане на спирачна течност, която ще се улови в преливния канал на чашката за проби
4. Натиснете бутона „Start“

= Контролната лампичка „Start“ свети.



БЛАГОРАЗУМИЕ! Гореща сензорна глава! Опасност от изгаряне. Горещата сензорна глава да не се докосва.

По време на фазите на нагриване и кипене актуалната температура от измерването се показва постоянно на дисплея. Ако контролната лампичка „Start“ светне за постоянно, точката на кипене е достигната. Измерената стойност остава видима до следващия тест. За допустимите резултати от измервания вж. таблицата по-долу.



БЛАГОРАЗУМИЕ! Гореща спирачна течност! Опасност от изгаряне. Преди изваждане на чашката за проби оставете спирачната течност да се охлади.

5. Завъртете нагоре измервателното рамо и извадете чашката за проби
6. Чашката и течността да се изхвърлят по екологично съобразен начин


Точка на кипене	Текст на фиша	Значение/мярка
> 195 °C	BFL ok	Спирачната течност е наред
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Сменете спирачната течност скоро
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Сменете спирачната течност веднага

Допълнителни функции

Разпечатване на измервателния протокол от последното измерване

Предпоставка: Принтерът е свързан. Контролната лампичка „Печат“ свети.

- Натиснете бутона „Печат“
= Контролната лампичка „Печат“ мига и последният резултат от измерването се разпечатва заедно с датата и часа на измерването.

 По време на разпечатването не е възможно измерване.

Показване на последните десет резултата от измервания

- Натискайте бутона „Памет“, докато не се покаже търсеният резултат от измерване

Пример за дисплей: „0. 240“ = Първо измерване, измерена стойност 240 °C.

Броячът започва да брои от 0 нагоре.

Разпечатване на измервателния протокол за едно от последните десет измервания (фигури стр. XIV)

Предпоставка: Принтерът е свързан. Контролната лампичка „Печат“ свети.

1. Натискайте бутона „Памет“, докато не се покаже търсеният резултат от измерване
2. Натиснете бутона „Печат“

= Контролната лампичка „Печат“ мига и резултатът от измерването се разпечатва заедно с датата и часа на измерването.

Показване на състоянието на кратковременния брояч

Кратковременният брояч документира броя на извършените измервания.

- Натискайте бутона „Памет“, докато контролната лампичка не започне да мига (ок. 3 сек.)

= Броят на измерванията (от последното нулиране на кратковременния брояч) се показва.

Нулиране на кратковременния брояч (фигури стр. XV)

1. Изключете уреда и изчакайте, докато нито една от трите контролни лампички не свети (ок. 10 сек.)
2. Натиснете бутона „Памет“
3. Включете уреда при натиснат бутон „Памет“ и отпуснете бутона след 4 секунди

= Кратковременният брояч се връща на „0“. Уредът е готов за измервания.

Показване на състоянието на дълговременния брояч (фигури стр. XV)

Дълговременният брояч документира броя на всички извършени досега измервания до 9999.

- Изключете и отново включете уреда

= Броят на всички извършени досега измервания се показва за 5 секунди.



Указание: Дълговременният брояч не може да се нулира. Ако се превиши броят от 9999 измервания, броячът се връща на 1.

Показване на софтуерна версия (фигури стр. XVI)

1. Изключете уреда и изчакайте, докато нито една от трите контролни лампички не свети (ок. 10 сек.)
2. Натиснете бутона „Start“
3. Включете уреда при натиснат бутон „Start“ и задръжте натиснат бутона 4 сек.
= На дисплея се показва „P1“.
4. Натискайте бутона „Start“, докато не се покаже „P7“
5. Натиснете бутона „Памет“
= Номерът на софтуерната версия се показва, напр. 2.97.
6. За да се върнете в режим на измерване, натиснете два пъти бутон „Печат“



Поддръжка

Почистване (фигури стр. XVII)

Ремонтите, които не са описани в настоящото ръководство за експлоатация, могат да се извършват само от оторизирани и квалифицирани експерти, вж. „Квалификация на персонала“.



В началото на ежедневната експлоатация извършвайте почистване на сензорната глава.

- Почиствайте уреда само със сухи кърпи
- Не почиствайте сензорната глава и уреда със сгъстен въздух
- За почистване на сензорната глава извършете две до три измервания с нова спирачна течност



Търсене на грешки

Грешка/дисплей	Причина	Отстраняване
ERR1	Нагревателният елемент е прегрял, сухо измерване	Пъхнете сензорната глава правилно в пробната течност Изключете и отново включете уреда Натиснете бутона „Start“
ERR2	Температура на измерване > 300 °C. Точката на кипене на измерената проба е над 300 °C	Измервайте само спиращи течности на гликолна основа Почистете сензорната глава чрез най-малко три измервания на чиста спираща течност За всяко измерване използвайте нова чашка за проби
ERR3	Вътрешната температура на уреда > 50 °C. Не са възможни измервания	Изключете уреда и го оставете да се охлади Не оставяйте уреда върху нагревателен уред или на слънце Ако грешката се появи повторно, изпратете уреда за проверка
ERR4	Сензорната глава липсва или е дефектна	Монтирайте, съответно сменете сензорната глава
ERR5	Системата за осигуряване на безопасност се е изключила	Изключете уреда и отново го включете след 5 секунди Ако грешката се появи повторно, изпратете уреда за проверка
ERR6	Температурният датчик е дефектен	Изпратете уреда за ремонт
На дисплея се показват „движещи се“ сегменти	Температурният датчик има температура > 55 °C	Оставете температурния датчик да се охлади. След като температурният датчик се охлади до температура < 55 °C, измерването започва автоматично
Няма дисплей. Контролните лампички не светят	Свързането към мрежата е прекъснато или предпазителят на уреда е изгорял	Проверете свързането към мрежата Смяна на предпазителя, вж. стр. 93



Ремонт

Смяна на сензорната глава (фигури стр. XVIII)

Сменяйте сензорната глава в следните случаи:

- Върху нагревателната спирала има коричка от обгаряне
- Сензорната глава или нагревателната спирала са деформирани
- Нагриването на сензора е повредено (не се образува пара)

Демонтиране на сензорната глава (фигури стр. XVIII)



БЛАГОРАЗУМИЕ! Гореща спирачна течност! Опасност от изгаряне. Преди изваждане на чашката за проби оставете спирачната течност да се охлади.

1. Изключете уреда и откачете от електрическата мрежа
2. Завъртете нагоре измервателното рамо и го задръжте
3. Изтеглете сензорната глава с другата ръка право надолу

Внимание: Температурният датчик, който е в средата на измервателното рамо, да не се огъва или поврежда при изтегляне на сензорната глава.

Монтиране на сензорната глава (фигури стр. XIX)

1. Разположете сензорната глава така, че една от двете стрелки върху корпуса на сензорната глава да сочи напред
2. Внимателно избутайте сензорната глава със средния малък отвор над температурния датчик до поставката върху измервателното рамо. Контактните щифтове на сензорната глава трябва да са точно под контактните букси на измервателното рамо
3. Избутайте сензорната глава нагоре, докато фиксаторите на измервателното рамо не влязат в жлебовете на сензорната глава

Внимание: Контактните щифтове на сензорната глава да не се огъват при вкарване в буксите.

Смяна на предпазителя (фигури стр. XX)

Мрежовият предпазител се намира от задната страна на уреда при буксата за включване към мрежата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност за живота от електрически удар и пожар!

Дефектните или замостени предпазители могат да доведат до тежки наранявания или смърт от електрически удар или да причинят пожар на уреда.

- Никога не замествайте дефектен слаботоков предпазител, не свързвайте накъсо държача на предпазителя
 - Уредът винаги да се използва с предпазители от посочения тип (вж. Технически данни стр. 94)
1. Изключете уреда и откачете електрическия кабел от него
 2. Натиснете двете скоби на държача на предпазителя навътре и изгледете държача на предпазителя
 3. Сменете дефектния предпазител
 4. Отново притиснете държача на предпазителя, докато скобите не щракнат
 5. Свържете уреда и го включете



Технически данни

Захранване с напрежение	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Консумация на мощност	В режим на готовност 50 mA / 13 VA	
	При измерване 230 mA / 80 VA	
Свързване на принтер	RS-232, щекер 9-полюсен D-Sub	
Предпазител, вход вътрешен	Т 1,0 А Н 250 V, 5 mm x 20 mm	
Дисплей	7-сегментен дисплей, 4-позиционен	
Точност на измерване	в диапазона 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	в диапазона 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	в диапазона 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Времетраене на измерване	ок. 34 s	
Памет за стойности на измерване	макс. 10 стойности на измерване (кръгова памет)	
Кратковременен брояч	0 – 9999	
Дълговременен брояч	0 – 9999	
Вид на защита	IP20	
Защита срещу електрически удар клас на защита I (защитен проводник)	Клас на защита I (защитен проводник)	
Температура на околната среда	При работа	0 °C ... +45 °C
	При съхранение	-40 °C ... +80 °C
Тегло	1,6 kg	
Размери (В x Ш x Д)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Принадлежности и резервни части

Принадлежности

- АТЕ принтер Porti-КТ40 с държач
арт. № 03.9311-0074.2
- Комплект за вземане на проби (50 чашки за проби и 50 пипети, за еднократна употреба)
арт. № 03.9311-0019.2
- Комплект обезвъздушавачи ключове
арт. № 03.9314-1500.3
- Съд за изсмукване на спирална течност
арт. № 03.9314-5900.3
- Маркуч за обезвъздушаване 700 mm
арт. № 03.9302-0538.1

Резервни части

- Сензорна глава
арт. № 03.9311-0072.1
- Електрически кабел
арт. № DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CN: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Транспорт и съхранение

При транспорт и съхранение съблюдавайте условията на околната среда, вж. „Технически данни“.

Уредът и сензорната глава да се пазят от прах и влага.



Рециклиране и изхвърляне

Стар уред

- Старите уреди да се предават за рециклиране и да не се изхвърлят като битов отпадък
- Да се спазват местните закони и предписания

Спирална течност

- Пробите от спирална течност да се изхвърлят според предписанията. Да се спазват местните закони и предписания
- Да не се позволява попадане на спирални течности в канализацията, във водоеми или в почвата
- Спиралните течности да не се изхвърлят като битов отпадък

Obsah

Testovací přístroj na brzdovou kapalinu ATE BFCS 300	98
Všeobecné pokyny	98
Rozsah dodávky	98
Ovládací a zobrazovací prvky	98
Bezpečnostní pokyny	99
Kvalifikace personálu	99
Symboly v tomto návodu	99
Použití	100
Symboly na přístroji	100
Postavení a připojení	101
Uvedení do provozu	101
Ovládání	103
Testování brzdové kapaliny	103
Doplňkové funkce	104
Údržba	106
Vyhledávání závad	107
Opravy	108
Technické údaje	110
Příslušenství a náhradní díly	111
Přeprava a skladování	111
Recyklace a likvidace	111

Testovací přístroj na brzdovou kapalinu ATE BFCS 300

Testovací přístroj na brzdovou kapalinu měří bod varu brzdové kapaliny na bázi glykolu principem tepelné metody bodu varu.

Tak jsou umožněna měření nezávisle na typu brzdové kapaliny.

Přístroj zahřívá brzdovou kapalinu na bod varu a ukazuje zjištěnou teplotu. Posledních deset výsledků měření lze načíst a vytisknout na tiskárně, kterou lze zakoupit jako volitelné vybavení.

Všeobecné pokyny

Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej pro pozdější použití. Musí být u přístroje kdykoliv k dispozici.

- Pokud bude přístroj otevřen, zaniká záruka

Rozsah dodávky

- Testovací přístroj na brzdovou kapalinu ATE BFCS 300
- Napájecí kabel
- Návod k provozu
- 5 pipet a 5 testovacích misek

Ovládací a zobrazovací prvky

Číslo obrázku	Displej		
1	Displej, 4místný		
Číslo obrázku	Tlačítko	Funkce	
2	Tlačítko „Start“	Spuštění procesu měření	
5	Tlačítko „Paměť“	Zobrazení uložených naměřených hodnot	
7	Tlačítko „Tisk“	Tisk výsledku měření	
Číslo obrázku	Kontrolka	Kontrolka svítí	Kontrolka bliká
3	Start	Přístroj je připraven k měření	Měření probíhá
4	Paměť	V paměti se nachází minimálně jedna naměřená hodnota	Zobrazují se hodnoty krátkodobého počítadla
6	Tisk	Měření je ukončeno Naměřená hodnota je k dispozici	Tiskne se protokol měření

Bezpečnostní pokyny

Kontroly, výměna a opravy

- Přístroj a napájecí kabel pravidelně kontrolujte na známky vnějšího poškození
- Poškozený napájecí kabel okamžitě vyměňte
- Poškozený přístroj neuvádějte do provozu
- Opravy nechávejte provádět pouze výrobcem nebo autorizovaným a kvalifikovaným odborníkem

Brzdová kapalina

Brzdová kapalina je zdraví škodlivá a dráždí kůži a oči.





- Noste ochranné rukavice a ochranné brýle
- Nevdechujte výpary zahřáté brzdové kapaliny. Provádějte měření pouze při zajištěném dobrém větrání
- Horká brzdová kapalina může způsobit popáleniny
- Dodržujte údaje výrobce a bezpečnostní datový list brzdové kapaliny
- Rozlitou brzdovou kapalinu zachyťte podle pokynů v bezpečnostním datovém listu a zlikvidujte

Kvalifikace personálu

Práce na elektrickém systému, které nejsou popsány v kapitole „Vyhledávání závad a opravy“, smí provádět pouze odborník v oboru elektrotechniky. Odborník v oboru elektrotechniky je osoba, která je příslušně vzdělána a oprávněna, aby

mohla provádět práce na technických přístrojích a elektrických obvodech. Kvalifikovaný odborník je osoba, která byla výrobcem vyškolená a autorizována pro provádění údržby a oprav přístroje.

Symbyly v tomto návodu

Symbol	Signální slovo	Význam
	VAROVÁNÍ	Označuje nebezpečí, které může mít za následek smrt nebo těžká poranění
	UPOZORNĚNÍ	Označuje nebezpečí, které může mít za následek lehká nebo středně těžká poranění
-	POZOR	Upozorňuje na možné věcné škody
	-	Manipulace, která je nutná pouze s volitelně dostupnou tiskárnou
	-	Tipy a pokyny k ovládání přístroje

Použití

Použití v souladu s určením

Testovací přístroj na brzdovou kapalinu je určen výlučně pro měření bodu varu brzdových kapalin na bázi polyglykolu.

Přístroj je určen pro testování brzdových kapalin následujících tříd DOT:










- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Použití v rozporu s určením

Testovací přístroj na brzdovou není určen pro měření hořlavých nebo výbušných kapalin.

Všechny funkce a použití, která nejsou popsána v části „Použití v souladu s určením“, nespádají do použití přístroje v souladu s určením.

Symbole na přístroji

Symbol	Význam
	Dodržujte návod k použití
	Používejte ochranu očí
	Používejte ochranné rukavice
	Varování před horkým povrchem
	Pojistka
	Oddělené ukládání elektrických a elektronických přístrojů
	Přípojka pro tiskárnu
	Značka shody s Evropskou unií CE
	Značka shody s Eura-sijským ekonomickým svazem EAC
Pozor, neotevírat!	Záruční plomba



Postavení a připojení

Postavení (Obrázek, strana X)

- Přístroj postavte do vodorovné polohy
- Nepokládejte jej na topná tělesa
- Nepokládejte jej na přímé sluneční záření
- Chraňte jej před vlhkostí a otřesy



Uvedení do provozu

Zapnutí (Obrázek, strana XI)

Zapněte vypínač napájení na zadní straně přístroje

= Po zapnutí se na displeji na 5 sekund zobrazí nápis "TEST".

Poté se na jednu sekundu zobrazí "I.O."

Vzápětí se zobrazí "0" a rozsvítí se kontrolka „Start“. Přístroj je připraven k měření.

Pokud se při tomto procesu vyskytne chyba, zobrazí se "ERR6" (viz kapitola Vyhledávání závad strana 107).



Před prvním měřením vyčistěte hlavu senzoru. Za tímto účelem proveďte dvě až tři měření s novou brzdovou kapalinou.



Při nastavování času a data podržte stisknuté tlačítko „Paměť“. Hodnota na počítadle se automaticky načítá, dokud nebude tlačítko puštěno.

Připojení (Obrázek, strana XI)

- Zapojte přístroj do snadno dostupné zásuvky, aby bylo možné v případě nebezpečí zástrčku rychle vytáhnout ze zásuvky
- Pro připojení k napájení používejte pouze 3pólový napájecí kabel obsažený v rozsahu dodávky nebo jiný normovaný napájecí kabel s ochranným vodičem a zástrčkou
- Nikdy neprovozujte přístroj bez uzemnění



Přepnutí do režimu nastavení (Obrázek, strana XII)

1. Vypněte přístroj
2. Vyčkejte, dokud nebude svítit žádná ze tří kontrolky (cca 10 sekund)
3. Zapněte přístroj se stisknutým tlačítkem „Start“ a tlačítko po 4 sekundách pusťte

= Na displeji se zobrazí „P1“.

Nastavení času

V režimu nastavení:

1. Stlačte tlačítko „Paměť“, dokud nebude zobrazena požadovaná minuta
2. Stiskněte tlačítko „Tisk“
= Zadaná hodnota se uloží a zobrazí se „P2“.
3. Stlačte tlačítko „Paměť“, dokud nebude zobrazena požadovaná hodina
4. Stiskněte tlačítko „Tisk“
= Zadaná hodnota se uloží a zobrazí se „P3“. Pro návrat do režimu měření opětovně stiskněte tlačítko „Tisk“.

Nastavení data - den, měsíc a rok

V režimu nastavení:


1. Stlačte tlačítko „Start“, dokud se nezobrazí „P3“
2. Stlačte tlačítko „Paměť“, dokud nebude zobrazen požadovaný den
3. Stiskněte tlačítko „Tisk“
= Zadaná hodnota se uloží a zobrazí se „P4“.
4. Opakujte kroky 2 a 3 pro P4 „Měsíc“ a P5 „Rok“
5. Pro návrat do režimu měření opětovně stiskněte tlačítko „Tisk“

Nastavení jazyka


V režimu nastavení:

1. Stlačte tlačítko „Start“, dokud se nezobrazí „P6“
2. Stlačte tlačítko „Paměť“, dokud nebude zobrazen požadovaný jazyk
3. Stiskněte tlačítko „Tisk“
= Zadaná hodnota se uloží a zobrazí se „P7“. V poloze „P7“ lze zobrazit verzi softwaru (Obrázek, strana XVI).

Pro návrat do režimu měření opětovně stiskněte tlačítko „Tisk“.

 Možná nastavení jazyka:

dE: němčina
Gb: angličtina
F: francouzština
E: španělština
C: čeština
P: P:polština
I: itaština

 Příklad zobrazení: „P6dE“.



Ovládání

Odběr vzorků pro měření (Obrázek, strana XIII)

Doporučení: Vzorky pro měření odebírejte pokud možno přímo na třmenu kotoučové brzdy a brzdovém válci kola anebo co nejbližší k nim. Při odběru brzdové kapaliny dbejte na stav kapaliny ve vyrovnávací nádrži.

Naměřené hodnoty z vyrovnávací nádrže jsou zpravidla vyšší než hodnoty vzorků z brzdových válců kola, protože v brzdovém systému dochází pouze k nepodstatné výměně kapalin. Brzdová kapalina, která byla doplněna do vyrovnávací nádrže, může negativně ovlivnit výsledek měření o několik týdnů.

Zabraňte negativnímu vlivu na výsledky měření. Pro každý proces měření používejte novou pipetu a novou, čistou testovací misku.

Pozor: Možnost poškození nebo zničení hlavy senzoru. **Neprovádějte žádné testy nasucho!** Před prvním měřením vyčistěte hlavu senzoru. Za tímto účelem proveďte dvě až tři měření s novou brzdovou kapalinou.



Testování brzdové kapaliny viz obrázky na vyklopené straně.



Testování brzdové kapaliny

Provádění měření (Obrázek, strana III)

1. Odklopte měřící rameno směrem nahoru a na základnu postavte novou testovací misku
2. Naplňte testovací misku novou pipetou až po okraj
3. Sklopte měřící rameno dolů, aby se hlava senzoru dotýkala dna testovací misky. Přitom přeteče trochu brzdové kapaliny, která je jímána v přetokovém žlabu testovací misky
4. Stiskněte tlačítko „Start“

= Bliká kontrolka „Start“.



UPOZORNĚNÍ! Horká hlava senzoru! Nebezpečí popálení. Nedotýkejte se horké hlavy senzoru.

Během fáze zahřívání a varu se na displeji průběžně zobrazuje naměřené teplota. Jakmile kontrolka „Start“ trvale svítí, je dosaženo bodu varu. Naměřená hodnota bude zobrazena až do příštího testu. Příпустné výsledky měření: viz tabulka níže.



UPOZORNĚNÍ! Horká brzdová kapalina! Nebezpečí popálení. Než odeberete testovací misku, nechte je brzdovou kapalinou vychladnout.

5. Odklopte měřící rameno směrem nahoru a odeberte testovací misku
6. Misku a kapalinu ekologicky zlikvidujte


Bod varu	Text na výtisku	Význam/opatření
> 195 °C	BFL ok	Brzdová kapalina v pořádku
180 °C ... 195 °C	Brzy vyměňte BFL	Brzy vyměňte brzdovou kapalinu
< 180 °C	BFL nevyhovuje. Vyměňte BFL!	Okamžitě vyměňte brzdovou kapalinu

Doplnkové funkce

Tisk protokolu posledního měření

Předpoklad: Je připojena tiskárna. Svítí kontrolka „Tisk“.

- Stiskněte tlačítko „Tisk“
= Kontrolka „Tisk“ bliká a vytiskne se poslední výsledek měření s uvedením data a času měření.

 Během tisku není možné žádné měření.

Zobrazení posledních deseti výsledků měření

- Stlačujte tlačítko „Paměť“, dokud nebude zobrazen hledaný výsledek měření

Příklad zobrazení: „0. 240“ = První měření, naměřená hodnota 240 °C.

Počítadlo počítá vzestupně počínaje od 0.

Tisk protokolu jednoho z posledních deseti měření (Obrázek, strana XIV)

Předpoklad: Je připojena tiskárna. Svítí kontrolka „Tisk“.

1. Stlačujte tlačítko „Paměť“, dokud nebude zobrazen hledaný výsledek měření
2. Stiskněte tlačítko „Tisk“

= Kontrolka „Tisk“ bliká a vytiskne se výsledek měření s uvedením data a času měření.

Zobrazení stavu krátkodobého počítadla

Krátkodobé počítadlo dokumentuje počet provedených měření.

- Podržte tlačítko „Uložit“ tak dlouho stisknuté, dokud bliká kontrolka (cca 3 sekundy)

= Zobrazí se počet měření (od posledního vynulování krátkodobého počítadla).

Nulování krátkodobého počítadla (Obrázek, strana XV)

1. Vypněte přístroj a vyčkejte, dokud nebude svítit žádná ze tří kontrolkek (cca 10 sekund)
2. Stiskněte tlačítko „Paměť“
3. Zapněte přístroj se stisknutým tlačítkem „Paměť“ a tlačítko po 4 sekundách pusťte

= Krátkodobé počítadlo se vynuluje na „0“. Přístroj je připraven k měření.

Zobrazení stavu dlouhodobého počítadla (Obrázek, strana XV)

Dlouhodobé počítadlo dokumentuje počet všech dosavadních měření do počtu 9999.

- Vypněte a opět zapněte přístroj

= Na 5 sekund se zobrazí počet všech dosavadních měření.



Oznámení: Dlouhodobé počítadlo nelze vynulovat. Jakmile bude dosaženo 9999 měření, počítadlo opět přeskočí na 1.

Zobrazení verze softwaru (Obrázek, strana XVI)

1. Vypněte přístroj a vyčkejte, dokud nebude svítit žádná ze tří kontrolkek (cca 10 sekund)
2. Stiskněte tlačítko „Start“
3. Zapněte přístroj se stisknutým tlačítkem „Start“ a tlačítko podržte 4 sekundy stisknuté
= Na displeji se zobrazí „P1“.
4. Stlačujte tlačítko „Start“, dokud se nezobrazí „P7“
5. Stiskněte tlačítko „Paměť“
= Zobrazí se číslo verze softwaru, např. 2.97.
6. Pro návrat do režimu měření dvakrát stiskněte tlačítko „Tisk“



Údržba

Čištění (Obrázek, strana XVII)

Opravy, které nejsou popsány v tomto návodu k obsluze, smí provádět pouze autorizovaný a kvalifikovaný odborník, viz „Kvalifikace personálu“.



Před každodenním uvedením do provozu vyčistěte hlavu senzoru.

- Přístroj čistěte pouze suchým hadříkem
- Nečistěte hlavu senzoru a přístroj stlačeným vzduchem
- Za účelem vyčištění hlavy senzoru proveďte dvě až tři měření s novou brzdovou kapalinou



Vyhledávání závad

Chyba/zobrazení	Příčina	Odstranění
ERR1	Topný prvek je přehřátý, měření nasucho	Ponořte hlavu senzoru správně do testované kapaliny Vypněte a opět zapněte přístroj Stiskněte tlačítko „Start“
ERR2	Teplota měření nad 300 °C. Bod varu měřeného vzorku je nad 300 °C	Měřte pouze brzdové kapaliny na glykolové bázi Vyčistěte hlavu senzoru alespoň třemi procesy měření s čistou brzdovou kapalinou Pro každé měření používejte novou testovací misku
ERR3	Vnitřní teplota přístroje je nad 50 °C. Měření nejsou možná	Vypněte přístroj a nechte jej ochladit Nestavte přístroj na topení nebo přímé sluneční záření Pokud se chyba vyskytne opakovaně, zašlete přístroj ke kontrole
ERR4	Chybí nebo je vadná hlava senzoru	Namontujte resp. vyměňte hlavu senzoru
ERR5	Vypnulo se bezpečnostní řízení	Vypněte přístroj a po 5 sekundách jej opět zapněte Pokud se chyba vyskytne opakovaně, zašlete přístroj ke kontrole
ERR6	Je vadné čidlo teploty	Zašlete přístroj na opravu
Na displeji se zobrazují „probíhající“ segmenty	Čidlo teploty má teplotu nad 55 °C	Nechejte čidlo teploty ochladit. Jakmile se čidlo teploty ochladí na teplotu pod 55 °C, automaticky se spustí měření
Žádné zobrazení. Kontrolky nesvíí	Je přerušeno připojení k napájení nebo je vypálená pojistka na přístroji	Zkontrolujte připojení k napájení Vyměňte pojistku, viz 109



Opravy

Výměna hlavy senzoru (Obrázek, strana XVIII)

Hlavu senzoru vyměňte v následujících případech:

- Je zanesená topná spirála
- Je deformovaná hlava senzoru nebo topná spirála
- Vypadl ohřev senzoru (netvoří se žádné výpary)

Demontáž hlavy senzoru (Obrázek, strana XVIII)



UPOZORNĚNÍ! Horká brzdová kapalina! Nebezpečí popálení. Než odeberete testovací miskou, nechejte brzdovou kapalinu vychladnout.

1. Vypněte přístroj a vytáhněte zástrčku ze zásuvky
2. Odklopte měřicí rameno směrem nahoru a podržte je
3. Druhou rukou vytáhněte hlavu senzoru přímo dolů

Pozor: Neohněte nebo nepoškodte při snímání hlavy senzoru čidlo teploty, které se nachází uprostřed měřicího ramene.

Montáž hlavy senzoru (Obrázek, strana XIX)

1. Hlavu senzoru vyrovnejte tak, aby jedna ze dvou šipek na pouzdru hlavy senzoru ukazovala směrem dopředu
2. Hlavu senzoru nasuňte prostředním malým otvorem opatrně přes čidlo teploty k uchycení na měřicím rameni. Kontakty hlavy senzoru přitom musí být přesně pod otvory pro kontakty na měřicím rameni
3. Hlavu senzoru posuňte nahoru, dokud se západky měřicího ramene nezaaretují v drážkách hlavy senzoru

Pozor: Při nasouvání do otvorů pro kontakty neohněte kontakty.

Výměna pojistky (Obrázek, strana XX)

Pojistka napájení se nachází na zadní straně přístroje u přípojky napájení.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem a požáru!

Nesprávné nebo přemostěné pojistky mohou způsobit těžká poranění nebo smrt v důsledku úrazu elektrickým proudem nebo požár přístroje.

- Vadnou jemnou pojistku nepřemostujte, nezkratujte držák pojistky
 - Přístroj vždy provozujte s pojistkami uvedeného typu (viz Technické údaje strana 110)
1. Vypněte přístroj a odpojte napájecí kabel z přístroje
 2. Obě svorky na držáku pojistky zatlačte směrem dovnitř a vytáhněte držák pojistky
 3. Vyměňte vadnou pojistku
 4. Držák pojistky opět zatlačte dovnitř, dokud se svorky slyšitelně nezaaretují
 5. Připojte přístroj k napájení a zapněte jej



Technické údaje

Napájení	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Příkon	Pohotovostní režim 50 mA / 13 VA	
	Měření 230 mA / 80 VA	
Přípojka pro tiskárnu	RS-232, 9pólový konektor D-Sub	
Pojistka, vnitřní na vstupu	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Displej	7segmentový displej, 4místný	
Přesnost měření	V rozsahu 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	V rozsahu 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	V rozsahu 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Délka měření	cca 34 s	
Paměť naměřených hodnot	max. 10 naměřených hodnot (kruhová vyrovnávací paměť)	
Krátkodobé počítadlo	0 - 9999	
Dlouhodobé počítadlo	0 - 9999	
Stupeň krytí	IP20	
Ochrana proti úrazu elektrickým proudem, třída ochrany I (ochranný vodič)	Třída ochrany I (ochranný vodič)	
Teplota okolního prostředí	Provoz	0 °C ... +45 °C
	Skladování	-40 °C ... +80 °C
Hmotnost	1,6 kg	
Rozměry (H x B x T)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Příslušenství a náhradní díly

Příslušenství

- Tiskárna ATE Porti-KT40 s držákem, obj. č.: 03.9311-0074.2
- Sada pro odběr vzorků (50 testovacích misek pro jednorázové použití, 50 pipet pro jednorázové použití), obj. č.: 03.9311-0019.2
- Sada odvzdušňovacích klíčů, obj. č.: 03.9314-1500.3
- Nasávací balonek, obj. č.: 03.9314-5900.3
- Odvzdušňovací hadice 700 mm, obj. č.: 03.9302-0538.1

Náhradní díly

- Hlava senzoru, obj. č.: 03.9311-0072.1
- Napájecí kabel, obj. č.: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Přeprava a skladování

Při přepravě a skladování dodržujte podmínky okolního prostředí, viz „Technické údaje“.

Chraňte přístroj a hlavu senzoru před vlhkostí.



Recyklace a likvidace

Vysloužilý přístroj

- Vysloužilé přístroje předejte k recyklaci a nevyhazujte je do domovního odpadu
- Dodržujte místní zákony a předpisy

Brzdová kapalina

- Vzorky brzdové kapaliny zlikvidujte podle předpisů. Dodržujte místní zákony a předpisy
- Nenechte brzdovou kapalinu uniknout do kanalizace, vod nebo zeminy
- Nevyhazujte brzdovou kapalinu do domovního odpadu

Indhold

ATE testapparat til bremsevæske BFCS 300	114
Generelle bemærkninger	114
Leverancens omfang	114
Betjenings- og visningselementer	114
Sikkerhedshenvisninger	115
Personalets kvalifikationer	115
Symboler i denne vejledning	115
Anvendelse	116
Symboler på apparatet	116
Opstilling og tilslutning	117
Idrifttagning	117
Betjening	119
Test bremsevæske	119
Ekstra funktioner	120
Vedligeholdelse	122
Fejlsøgning	123
Reparation	124
Tekniske data	126
Tilbehør og reservedele	127
Transport og opbevaring	127
Genbrug og bortskaffelse	127

ATE testapparat til bremsevæske BFCS 300

Testapparatet til bremsevæske måler kogepunktet for bremsevæske på glykolbasis efter princippet for termo-kogemetoden.

På den måde kan der foretages målinger uafhængigt af typen af bremsevæske.

Apparatet opvarmer bremsevæsken til kogepunktet og viser den registrerede temperatur. De seneste ti måleresultater kan udlæses og udskrives med en printer efter eget valg.

Generelle bemærkninger

Læs vejledningen grundigt igennem inden brug, og opbevar den til senere brug. Den skal altid være tilgængelig ved apparatet.

- Hvis apparatet åbnes, ophæves garantien

Leverancens omfang

- ATE Testapparat til bremsevæske BFCS 300
- Netkabel
- Driftsvejledning
- 5 pipetter og 5 prøvebægre

Betjenings- og visningselementer

Billede nummer	Visning		
1	Visning, 4-cifret		
Billede nummer	Knap	Funktion	
2	Knap "Start"	Start måling	
5	Knap "Gem"	Vis gemte måleværdier	
7	Knap "Udskriv"	Udskriv måleresultat	
Billede nummer	Kontrollampe	Lampe lyser	Lampe blinker
3	Start	Apparatet er klart til at måle	Målingen er i gang
4	Hukommelse	Der er mindst én måleværdi i hukommelsen	Korttidstæller udlæses
6	Udskrivning	Måling er afsluttet Måleværdi står til rådighed	Måleprotokol udskrives

Sikkerhedshenvisninger

Kontrol, udskiftning og reparation

- Kontroller regelmæssigt apparat og netkabel for udvendige skader
- Et beskadiget netkabel skal straks udskiftes
- Tag ikke et beskadiget apparat i drift
- Reparationer må kun udføres af producenten eller af autoriserede og kvalificerede fagfolk

Bremsevæske

Bremsevæske er sundhedsskadelig og irriterer hud og øjne.





- Brug beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller
- Indånd ikke dampe fra den opvarmede bremsevæske. Foretag kun målinger, hvis der er god udluftning
- Varm bremsevæske kan føre til forbrændinger
- Overhold producentens oplysninger og bremsevæskens sikkerhedsdatablad
- Spildt bremsevæske skal tørres op og bortskaffes iht. anvisningerne i sikkerhedsdatabladet

Personalets kvalifikationer

Arbejde på det elektriske system, der ikke er beskrevet i kapitlet "Fejlsøgning og reparation", må kun udføres af elektrikere. Elektrikere er personer, der er uddannet og autoriseret til at arbejde med tekniske

apparater og strømkredse. Kvalificerede fagfolk er personer, der af producenten er uddannet og autoriseret til vedligeholdelse og reparation af apparatet.

Symboler i denne vejledning

Symbol	Signalord	Betydning
	ADVARSEL	Gør opmærksom på en fare, der kan føre til døden eller alvorlige kvæstelser
	FORSIGTIG	Gør opmærksom på en fare, der kan føre til mindre eller mellemsvære kvæstelser
-	OPMÆRKSOMHED	Gør opmærksom på mulige materielle skader
	-	Handling, der kun er nødvendig med den valgfrie printer
	-	Tips og bemærkninger til betjening af apparatet

Anvendelse

Korrekt anvendelse

Testapparatet til bremsevæske er udelukkende beregnet til måling af kogepunktet for bremsevæsker på polyglykolbasis.

Apparatet egner sig til kontrol af bremsevæsker i følgende DOT-klasser:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Ukorrekt anvendelse

Testapparatet til bremsevæske er ikke beregnet til måling af brændbare eller eksplosionsfarlige væsker.

Alle funktioner og anvendelser, der ikke er nævnt i afsnittet "Korrekt anvendelse", hører ikke under korrekt anvendelse af apparatet.

Symboler på apparatet

Symbol	Betydning
	Overhold brugsanvisningen
	Brug øjenbeskyttelse
	Brug håndbeskyttelse
	Advarsel mod varm overflade
	Sikring
	Separat indsamling af elektriske og elektroniske apparater
	Printertilslutning
	CE-overensstemmelsesmærkning Den Europæiske Union
	EAC-overensstemmelsesmærkning Den Eurasiske Økonomiske Union
Opmærksomhed, åbn ikke!	Garantisegl



Opstilling og tilslutning

Opstilling (Billeder side X)

- Stil apparatet vandret
- Stil det ikke på varmeelementer
- Stil det ikke i solen
- Beskyt det mod fugt og rystelser

Tilslutning (Billeder side XI)

- Slut apparatet til en let tilgængelig stikdåse, så netstikket hurtigt kan trækkes ud i farlige situationer
- Brug til nettilslutningen det medfølgende 3-polede ATE-netkabel eller et andet standardkabel med beskyttelsesleder og stik
- Brug ikke apparatet uden ordentlig jordforbindelse



Idrifttagning

Tilkobling (Billeder side XI)

Tænd for netafbryderen på bagsiden af apparatet

= Efter tilkobling vises der i 5 sekunder "TEST" på displayet.

Derefter vises der i et sekund "I.O.". Efterfølgende vises "0", og kontrollampen "Start" lyser. Apparatet er klart til at måle.

Hvis der i denne forbindelse opstår en fejl, vises "ERR6" (se kapitel Fejlsøgning Side 123).



Rengør sensorhovedet inden første måling. Udfør to til tre målinger med ny bremsevæske.



Hold knappen "Hukommelse" inde, når du indstiller klokkeslæt og dato. Tælleren stiger automatisk, til knappen slippes.



Skift til indstillingsmodus (Billeder side XII)

1. Sluk for apparatet
2. Vent, til ingen af de tre kontrollamper lyser (ca. 10 sekunder)
3. Tænd apparatet, mens der trykkes på knappen "Start", og slip tasten efter 4 sekunder

= I displayet vises "P1".

Indstil klokkeslæt

I indstillingsmodus:

1. Tryk på knappen "Hukommelse", til det ønskede minut vises
2. Tryk på knappen "Udskriv"

= Indtastningen gemmes, og "P2" vises.
3. Tryk på knappen "Hukommelse", til den ønskede time vises
4. Tryk på knappen "Udskriv"

= Indtastningen gemmes, og "P3" vises. Tryk igen på knappen "Udskriv" for at komme tilbage til målemodus.

Indstil dato – dag, måned og år

I indstillingsmodus:

1. Tryk på knappen "Start", til "P3" vises
2. Tryk på knappen "Hukommelse", til den ønskede dag vises
3. Tryk på knappen "Udskriv"

= Indtastningen gemmes, og "P4" vises.
4. Gentag trin 2 og 3 for P4 "Måned" og P5 "År"
5. Tryk igen på knappen "Udskriv" for at komme tilbage til målemodus

Indstil sprog

I indstillingsmodus:

1. Tryk på knappen "Start", til "P6" vises
2. Tryk på knappen "Hukommelse", til det ønskede sprog vises
3. Tryk på knappen "Udskriv"

= Indtastningen gemmes, og "P7" vises. Under "P7" kan softwareversionen vises (Billede side XVI).

Tryk igen på knappen "Udskriv" for at komme tilbage til målemodus.

Indstillelige sprog:

dE: Tysk
Gb: Engelsk
F: Fransk
E: Spansk
C: Tjekkisk
P: Polsk
I: Italiensk

Eksempel på visning: "P6dE".



Betjening

Udtagning af måleprøver (Billeder side XIII)

Anbefaling: Udtag hvis muligt måleprøver direkte ved bremsesadler og hjulcylindere. Når der udtages bremsevæske, skal der tages hensyn til væskenniveauet i udligningsbeholderen.

Måleværdier for prøver fra udligningsbeholderen ligger som regel højere end prøver fra hjulbremserne, da der kun finder en lille udveksling af væske sted i bremsesystemet. Bremsevæske, der er fyldt på i udligningsbeholderen, kan give et forkert måleresultat over flere uger.

Undgå forkerte måleresultater. Brug en ny pipette og et nyt, rent prøvebæger til hver måling.

OPMÆRKSOMHED: Der er mulighed for at beskadige eller ødelægge sensorhovedet. **Udfør ingen tørre tests!** Rengør sensorhovedet inden første måling. Udfør to til tre målinger med ny bremsevæske.



Test bremsevæske, se billeder på fold-ud-siden.



Test bremsevæske

Udfør måling (Billeder side III)

1. Drej målearmen op, og stil et nyt prøvebæger på soklen
2. Fyld prøvebægeret til kanten med en ny pipette
3. Sænk målearmen, til sensorhovedet er placeret på bunden af prøvebægeret. I den forbindelse løber der noget bremsevæske over, der opfanges i prøvebægerets overløbsrende
4. Tryk på knappen "Start"
= Kontrollampen "Start" blinker.



FORSIGTIG! Varmt sensorhoved!
Fare for forbrænding. Rør ikke det varme sensorhoved.

Under opvarmnings- og kogefasen vises den aktuelle måletemperatur fortløbende på displayet. Når kontrollampen "Start" lyser konstant, er kogepunktet nået. Måleværdien kan ses til næste test. Pålidelige måleresultater: Se tabellen nedenfor.



FORSIGTIG! Varm bremsevæske!
Fare for forbrænding. Lad bremsevæsken afkøle, inden prøvebægeret tages ud.

5. Drej målearmen op, og tag prøvebægeret ud
6. Bortskaf bæger og væske miljømæssigt korrekt


Kogepunkt	Tekst printetiket	Betydning/foranstaltning
> 195 °C	BFL ok	Bremsevæske i orden
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Skift snart bremsevæske
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Skift omgående bremsevæske

Ekstra funktioner

Udskriv måleprotokol fra den sidste måling

Forudsætning: Printeren er tilsluttet. Kontrollampen "Udskriv" lyser.

- Tryk på knappen "Udskriv"
= Kontrollampen "Udskriv" blinker, og det sidste måleresultat udskrives med dato og klokkeslæt for målingen.

 Der kan ikke måles under udskrivningen.

Vis de sidste ti måleresultater

- Tryk på knappen "Hukommelse", til det søgte måleresultat vises

Eksempel på visning: "0. 240" = Første måling, måleværdi 240 °C.

Ved 0 begynder tælleren at tælle op.

Udskriv måleprotokol fra en af de sidste ti målinger (Billeder side XIV)

Forudsætning: Printeren er tilsluttet. Kontrollampen "Udskriv" lyser.

1. Tryk på knappen "Hukommelse", til det søgte måleresultat vises
2. Tryk på knappen "Udskriv"

= Kontrollampen "Udskriv" blinker, og måleresultatet udskrives med dato og klokkeslæt for målingen.

Vis korttidstællerens status

Korttidstælleren dokumenterer antallet af gennemførte målinger.

- Tryk på knappen "Hukommelse", til kontrollampen blinker (ca. 3 sek.)

= Antallet af målinger (siden seneste nulstilling af korttidstælleren) vises.

Nulstil korttidstæller (Billeder side XV)

1. Sluk for apparatet, og vent, til ingen af de tre kontrollamper lyser (ca. 10 sek.)
2. Tryk på knappen "Hukommelse"
3. Tænd apparatet, mens der trykkes på knappen "Hukommelse", og slip tasten efter 4 sekunder

= Korttidstælleren nulstilles til "0". Apparatet er klart til at måle.

Vis langtidstællerens status (Billeder side XV)

Langtidstælleren dokumenterer antallet af alle gennemførte målinger til 9999.

- Sluk for apparatet, og tænd det igen

= Antallet af hidtil gennemførte målinger vises i 5 sekunder.



Bemærk: Langtidstælleren kan ikke nulstilles. Hvis 9999 målinger overskrides, springer tælleren tilbage til 1.

Vis softwareversionen (Billeder side XVI)

1. Sluk for apparatet, og vent, til ingen af de tre kontrollamper lyser (ca. 10 sek.)
2. Tryk på knappen "Start"
3. Tænd apparatet, mens der trykkes på knappen "Start", og hold tasten inde i 4 sekunder
4. Tryk på knappen "Start", til "P7" vises
5. Tryk på knappen "Hukommelse"
= Softwareversionsnummeret vises, f.eks. 2.97.
6. Tryk på knappen "Udskriv" to gange for at komme tilbage til målemodus

= I displayet vises "P1".



Vedligeholdelse

Rengøring (Billeder side XVII)

Reparationer, der ikke beskrives i denne driftsvejledning, må kun udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, se "Personalets kvalifikationer".



Ved starten af den daglige idrifttagning skal sensorhovedet rengøres.

- Apparatet må kun rengøres med tørre klude
- Sensorhoved og apparat må ikke rengøres med trykluft
- Udfør to til tre målinger med ny bremsevæske for at rengøre sensorhovedet



Fejlsøgning

Fejl/visning	Årsag	Afhjælpning
ERR1	Varmeelement er overophedet, tør måling	Sænk sensorhovedet korrekt ned i prøvevæsken Sluk for apparatet, og tænd det igen Tryk på knappen "Start"
ERR2	Måletemperatur > 300 °C. Kogepunktet for den målte prøve ligger over 300 °C	Mål kun bremsevæsker på glykolbasis Rengør sensorhovedet ved at måle mindst tre gange med ren bremsevæske Brug et nyt prøvebæger til hver måling
ERR3	Apparatets indvendige temperatur > 50 °C. Målinger kan ikke udføres	Sluk for apparatet, og lad det afkøle Apparatet må ikke stilles på varme genstande eller i solen Hvis en fejl optræder gentagne gange, skal apparatet sendes til eftersyn
ERR4	Sensorhoved mangler eller er defekt	Monter eller udskift sensorhoved
ERR5	Sikkerhedsstyring er frakoblet	Sluk for apparatet, og tænd det igen efter 5 sekunder Hvis en fejl optræder gentagne gange, skal apparatet sendes til eftersyn
ERR6	Temperaturføler defekt	Send apparatet til reparation
På displayet vises "løbende" segmenter	Temperaturføler har en temperatur > 55 °C	Lad temperaturføleren afkøle. Hvis temperaturføleren er afkølet til en temperatur < 55 °C, starter målingen automatisk
Ingen visning. Kontrollamper lyser ikke	Nettilslutningen er afbrudt, eller en sikring på apparatet er brændt over	Kontroller nettilslutningen Udskift sikring, se side 125



Reparation

Udskift sensorhoved (Billeder side XVIII)

Udskift sensorhovedet i følgende tilfælde:

- Der er aflejringer på varmespiralen
- Sensorhoved eller varmespiral er deformeret
- Sensorvarmen svinger (ingen dampdannelse)

Afmonter sensorhoved (Billeder side XVIII)



FORSIGTIG! Varm bremsevæske!
Fare for forbrænding. Lad bremsevæsken afkøle, inden prøvebægeret tages ud.

1. Sluk for apparatet, og afbryd det fra strømmen
2. Drej målearmen op, og hold fast i den
3. Træk sensorhovedet lige nedad med den anden hånd

OPMÆRKSOMHED: Temperaturføleren, der sidder i midten af målearmen, må ikke bøjes eller beskadiges, når sensorhovedet trækkes af.

Monter sensorhoved (Billeder side XIX)

1. Juster sensorhovedet, så en af de to pile på sensorhovedets hus peger frem
2. Skyd forsigtigt sensorhovedet med det midterste lille borehul over temperaturføleren til holderen på målearmen. Sensorhovedets kontaktstifter skal i den forbindelse stå lige under målearmens kontaktbøsninger
3. Skyd sensorhovedet op, til målearmens låsekroge griber fat i noterne på sensorhovedet

OPMÆRKSOMHED: Bøj ikke kontaktstifterne på sensorhovedet, når de skydes ind i bøsningerne.

Udskift sikring (Billeder side XX)

Netsikringen sidder på apparatets bagside ved nettilslutningen.



ADVARSEL! Livsfare på grund af elektrisk stød og brand!

Forkerte eller forbundne sikringer kan føre til alvorlige kvæstelser eller døden på grund af elektrisk stød eller forårsage en brand i apparatet.

- Defekte fiksikringer må aldrig forbindes, og sikringsholderne må aldrig kortsluttes
 - Brug altid apparatet med sikringer af den angivne type (se Tekniske data Side 126)
1. Sluk for apparatet, og tag netkablet ud af apparatet
 2. Tryk de to klemmer på sikringsholderne ind, og træk sikringsholderen ud
 3. Udskift defekt sikring
 4. Tryk igen sikringsholderen ind, til det kan høres, at klemmerne griber fat
 5. Tilslut og tænd apparatet



Tekniske data

Spændingsforsyning	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Effektforbrug	Standby 50 mA / 13 VA	
	Måling 230 mA / 80 VA	
Printertilslutning	RS-232, stik 9-polet D-sub	
Sikring, indgang intern	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Visning	7-segments-visning, 4-cifret	
Målenøjagtighed	i området 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	i området 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	i området 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Målevarighed	ca. 34 s	
Måleværdihukommelse	maks. 10 måleværdier (ringhukommelse)	
Korttidstæller	0 – 9999	
Langtidstæller	0 – 9999	
Beskyttelsestype	IP20	
Beskyttelse mod elektrisk stød beskyttelsesklasse I (beskyttelsesleder)	Beskyttelsesklasse I (beskyttelsesleder)	
Omgivelsestemperatur	Drift	0 °C ... +45 °C
	Opbevaring	-40 °C ... +80 °C
Vægt	1,6 kg	
Mål (H x B x D)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Tilbehør og reservedele

Tilbehør

- ATE-printer Porti-KT40 med holder
varenr.: 03.9311-0074.2
- Udtagningsæt (50 engangsprøvebægre, 50 engangspipetter)
varenr.: 03.9311-0019.2
- Udluftningsnøglesæt
varenr.: 03.9314-1500.3
- Udsugningsbælg
varenr.: 03.9314-5900.3
- Udluftningsslange 700 mm
varenr.: 03.9302-0538.1

Reservedele

- Sensorhoved
varenr.: 03.9311-0072.1
- Netkabel
varenr.: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Transport og opbevaring

Ved transport og opbevaring skal omgivelsesbetingelserne overholdes, se "Tekniske data".

Beskyt apparat og sensorhoved mod støv og fugt.



Genbrug og bortskaffelse

Gamle apparater

- Send gamle apparater til genbrug, og undlad at bortskaffe dem med husholdningsaffaldet
- Overhold de lokale love og forskrifter

Bremsevæske

- Bortskaf prøver af bremsevæske iht. forskrifterne. Overhold de lokale love og forskrifter
- Hæld ikke bremsevæske i kloaksystemet, i vandløb eller i jorden
- Bortskaf aldrig bremsevæsker med husholdningsaffaldet

Sisu

ATE pidurivedeliku testseade BFCS 300	130
Üldised juhised	130
Tarnekomplekt.....	130
Juht- ja kuvaelemendid.....	130
Ohutusjuhised	131
Personali kvalifikatsioon	131
Käesolevas juhendis kasutatud sümbolid.....	131
Kasutamine	132
Sümbolid seadmel.....	132
Ülesseadmine ja ühendamine	133
Kasutuselevõtmine	133
Kasutamine	135
Pidurivedeliku testimine	135
Lisafunktsioonid	136
Hooldus	138
Veaotsing	139
Remont	140
Tehnilised andmed.....	142
Lisatarvikud ja varuosad	143
Transport ja hoiustamine.....	143
Ringlussevõtt ja utiliseerimine	143

ATE pidurivedeliku testseade BFCS 300

Pidurivedeliku testseade mõõdab glükool baasil valmistatud pidurivedeliku keemispunkti termo-keemispunkti meetodi põhimõtte alusel.

Seega on võimalik igat tüüpi pidurivedeliku mõõtmine.

Seade kuumutab pidurivedelikku kuni keemispunktini ja näitab mõõdetud temperatuuri. Viimast kümmet mõõtmistulemust saab vaadata ja valikuliselt saadava printeri abil välja printida.

Üldised juhised

Enne kasutamist lugege hoolikalt kasutusjuhendit ja hoidke see hilisemaks kasutamiseks alles. See peab olema alati seadme läheduses käepärast.

- Seadme avamise korral kaotab garantii kehtivuse

Tarnekomplekt

- ATE pidurivedeliku testseade BFCS 300
- Toitejuhe
- Kasutusjuhend
- 5 pipetti ja 5 proovitopsi

Juht- ja kuvaelemendid

Pildi number	Näidik		
1	Näidik, 4-kohaline		
Pildi number	Nupp	Funktsioon	
2	Nupp „Start“	Mõõtmise alustamine	
5	Nupp „Talletus“	Salvestatud mõõtmistulemuste kuvamine	
7	Nupp „Prindi“	Mõõtmise tulemuse printimine	
Pildi number	Indikaatorlamp	Lamp põleb	Lamp vilgub
3	Start	Seade on mõõtmiseks valmis	Mõõtmine on käimas
4	Talletus	Talletatud on vähemalt üks mõõteväärtus	Loetakse lühiajaloenduri andmeid
6	Prindi	Mõõtmine on lõpule viidud Mõõteväärtus on saadaval	Mõõtmisprotokolli trükitakse

Ohutusjuhised

Kontrollimine, väljavahetamine ja remont

- Kontrollige seadet ja toitejuhet regulaarselt kahjustuste suhtes
- Vahetage kahjustatud toitejuhe kohe välja
- Ärge kasutage kahjustatud seadet
- Laske parandustöid teostada ainult tootjal või volitatud ja kvalifitseeritud spetsialistidel

Pidurivedelik

Pidurivedelik on tervist kahjustav ning ärritab nahka ja silmi.





- Kandke kaitsekindaid ja kaitseprille
- Ärge hingake sisse kuumutatud pidurivedeliku aurusid. Teostage mõõtmist ainult hea ventilatsiooniga kohtades
- Kuum pidurivedelik võib põhjustada põletusi
- Järgige pidurivedeliku tootja juhiseid ja ohutuskaarti
- Mahaloksunud pidurivedelik tuleb kokku koguda ja utiliseerida vastavalt ohutuskaardil olevatele andmetele

Personali kvalifikatsioon

Töid elektriliste osade kallal, mida pole kirjeldatud peatükis „Veaotsing ja remont“, tohivad teostada ainult elektrispetsialistid. Elektrispetsialistid on isikud, kes on saanud väljaõppe ja volituse

tehniliste seadmete ja vooluringide kallal töötamiseks. Kvalifitseeritud spetsialistid on isikud, kes on tootja poolt koolitatud ja volitatud seadme hooldus- ja remonditööde teostamiseks.

Käesolevas juhendis kasutatud sümbolid

Sümbol	Märksõna	Tähendus
	HOIATUS	Tähistab ohtu, mis võib kaasa tuua surma või raskeid vigastusi
	ETTEVAATUST	Tähistab ohtu, mis võib kaasa kergeid või mõõdukaid vigastusi
-	TÄHELEPANU	Juhib tähelepanu võimalikule materiaalse kahju tekkimisele.
	-	Toiming, mis on vajalik ainult valikuliselt saadaoleva printeri olemasolu korral.
	-	Nõuanded ja juhised seadme kasutamiseks.

Kasutamine

Otstarbekohane kasutamine

Pidurivedeliku testseade on mõeldud ainult glükooli baasil valmistatud pidurivedelike keemispunkti mõõtmiseks.

Seade sobib järgmise DOT-klassiga pidurivedelike kontrollimiseks:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Mitteotstarbekohane kasutamine

Pidurivedeliku testseade pole mõeldud kergestisüttivate või plahvatusohtlike vedelike mõõtmiseks.

Kõik funktsioonid ja kasutusviisid, mida pole loetletud jaotises „Otstarbekohane kasutamine“, ei kuulu seadme otstarbekohase kasutamise hulka.

Sümbolid seadmel

Sümbol	Tähendus
	Järgige kasutusjuhendit
	Kasutage silmakaitset
	Kasutage kaitsekindaid
	Hoiatus kuumale pealispinnale
	Kaitse
	Elektriliste- ja elektroonika-seadmete eraldi kogumine
	Printeri ühendus
	CE-vastavusmärgis, Euroopa Liit
	EAC-vastavusmärgis, Euroopa Majandusühendus
Tähelepanu! Mitte avada!	Garantiitempel



Ülesseadmine ja ühendamine

Ülesseadmine (pildid lk X)

- Asetage seade horisontaalsele pinnale
- Ärge asetage küttekehade peale
- Ärge asetage päikesevalguse kätte
- Kaitske seadet niiskuse ja löökide eest

Ühendamine (pildid lk XI)

- Ühendage seade hästi ligipääsetavas pistikupessa, et pistikut saaks ohu korral kiiresti välja tõmmata
- Kasutage toiteühenduse jaoks kaaspandud 3-viiguline ATE-toitejuhet või muud nõuetekohaselt valmistatud, maandusjuhtme ja pistikuga juhet
- Ärge kasutage seadet kunagi ilma nõuetekohase maanduseta



Kasutuselevõtmine

Sisselülitamine (pildid lk XI)

Lülitage sisse toitelüliti seadme tagaküljel

= Pärast sisselülitamist kuvatakse näidikul 5 sekundi jooksul "TEST".
Seejärel kuvatakse ühe sekundi jooksul "I.O.". Pärast seda kuvatakse "0" ja indikaatorlamp „Start“ põleb. Seade on mõõtmiseks valmis.
Kui seejuures esineb viga, kuvatakse "ERR6" (vt ptk Veaotsing lk 139).



Enne esimest mõõtmiskorda puhastage anduri pea. Selleks viige läbi kaks kuni kolm mõõtmist uue pidurivedelikuga.



Kellaaja ja kuupäeva seadistamisel hoidke all nuppu „Talletus“. Loendur liigub automaatselt edasi, kuni nupp lahti lastakse.



Seadistusrežiimi avamine (pildid lk XII)

1. Lülitage seade välja
2. Oodake, kuni ükski kolmest indikaatorlampist enam ei põle (ca 10 sekundit)
3. Lülitage seade sisse, hoides all nuppu „Start“, ja laske nupp 4 sekundi pärast lahti
= Näidikule ilmub „P1“.

Kellaaja seadistamine

Seadistusrežiimis:

1. Vajutage nuppu „Talletus“ nii mitu korda, kuni kuvatakse soovitud minut
2. Vajutage nuppu „Prindi“
= Sisestus salvestatakse ja kuvatakse „P2“.
3. Vajutage nuppu „Talletus“ nii mitu korda, kuni kuvatakse soovitud tund
4. Vajutage nuppu „Prindi“
= Sisestus salvestatakse ja kuvatakse „P3“. Mõõtmisrežiimi naasmiseks vajutage uuesti nuppu „Prindi“.

Kuupäeva seadistamine - päev, kuu ja aasta

Seadistusrežiimis:

1. Vajutage nuppu „Start“ nii mitu korda, kuni kuvatakse „P3“
2. Vajutage nuppu „Talletus“ nii mitu korda, kuni kuvatakse soovitud päev
3. Vajutage nuppu „Prindi“
= Sisestus salvestatakse ja kuvatakse „P4“.
4. Korrake samme 2 ja 3 P4 „Kuu“ ja P5 „Aasta“ seadistamiseks
5. Mõõtmisrežiimi naasmiseks vajutage uuesti nuppu „Prindi“

Keele seadistamine

Seadistusrežiimis:

1. Vajutage nuppu „Start“ nii mitu korda, kuni kuvatakse „P6“
2. Vajutage nuppu „Talletus“ nii mitu korda, kuni kuvatakse soovitud keel
3. Vajutage nuppu „Prindi“
= Sisestus salvestatakse ja kuvatakse „P7“. Jaotises „P7“ saab kuvada tarkvaraversiooni (pildid lk XVI).

Mõõtmisrežiimi naasmiseks vajutage uuesti nuppu „Prindi“.



Valitavad keeled:

dE: saksa
Gb: inglise
F: prantsuse
E: hispaania
C: tšehhi
P: poola
I: itaalia



Ekraanikuva näide: „P6dE“.



Kasutamine

Mõõteproovide võtmine (pildid lk XIII)

Soovitus: Võtke mõõteproovid võimalikult otse pidurisadulate ja rattasilindrite juurest. Pidurivedeliku väljavõtmisel jälgige vedeliku taset vedelikumahutis.

Pidurivedeliku mahutist võetud proovide mõõteväärtused on reeglina kõrgemad kui ratta piduritest võetud proovidel, kuna pidurisüsteemis toimub vedelikvahetus vaid vähesel määral. Vedelikumahutisse lisatud pidurivedelik võib mõõtmistulemust mitme nädala jooksul moonutada.

Vältige mõõtmistulemuste moonutamist. Kasutage iga mõõtmiskorra jaoks uut pipetti ja uut, puhast proovitopsikut. Tähelepanu! Võimalik anduri pea kahjustamine või purunemine. **Ärge viige läbi kuivteste!** Enne esimest mõõtmiskorda puhastage anduri pea. Selleks viige läbi kaks kuni kolm mõõtmist uue pidurivedelikuga.



Testige pidurivedelikku, vt pilte lahtiklapitava lehel.



Pidurivedeliku testimine

Mõõtmise läbiviimine (pildid lk III)

1. Tõmmake mõõtevarras üles ja pistke uus proovitopsik aluse külge
2. Täitke proovitopsik uue pipeti abil kuni servani
3. Laske mõõtevarras alla, kuni anduri pea toetub vastu proovitopsiku põhja. Seejuures peab veidi pidurivedelikku üle serva voolama, mis püütakse proovitopsiku ülevooluäärikusse
4. Vajutage nuppu „Start“.

= Indikaatorlamp „Start“ vilgub.



ETTEVAATUST! Kuum anduri pea! Põletusohu. Ärge puudutage kuumu anduri pead.

Kuumutamise- ja keemisfaasi ajal kuvatakse näidikul jooksvalt hetkel mõõdetud temperatuuri. Kui indikaatorlamp „Start“ pidevalt põleb, on keemispunkt saavutatud. Mõõdetud väärtus jääb nähtavaks kuni järgmise testini. Lubatud mõõtmistulemused: vt allolevat tabelit.



ETTEVAATUST! Kuum pidurivedelik! Põletusohu. Laske pidurivedelikul jahtuda, enne kui proovitopsiku välja võtate.

5. Tõmmake mõõtevarras üles ja võtke proovitopsik välja
6. Utiliseerige topsik ja vedelik keskkonnasõbralikul viisil

Keemispunkt	Trüki sildi tekst	Täendus/abinõu
> 195 °C	BFL ok	Pidurivedelik on korras
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Pidurivedelikku tuleb varsti vahetada
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Pidurivedelikku tuleb kohe vahetada

Lisafunktsioonid

Viimaste mõõtmiste protokoll printimine

Eeltingimus: Printer on ühendatud. Indikaatorlamp „Prindi“ põleb.

- Vajutage nuppu „Prindi“
= Indikaatorlamp „Prindi“ põleb ning printitakse viimane mõõtmistulemus koos kuupäeva ja kellaajaga.

 Printimise ajal pole uus mõõtmine võimalik.

Viimase kümne mõõtmistulemuse kuvamine

- Vajutage nuppu „Talletus“ nii mitu korda, kuni kuvatakse otsitav mõõtmistulemus

Ekraanikuva näide: „0. 240“ = esimene mõõtmine, mõõteväärtus 240 °C. Loendur hakkab alates 0 ülespoole loendama.

Viimase kümne mõõtmise protokoll printimine (pildid lk XIV)

Eeltingimus: Printer on ühendatud. Indikaatorlamp „Prindi“ põleb.

1. Vajutage nuppu „Talletus“ nii mitu korda, kuni kuvatakse otsitav mõõtmistulemus
2. Vajutage nuppu „Prindi“

= Indikaatorlamp „Prindi“ põleb ning printitakse mõõtmistulemus koos kuupäeva ja kellaajaga.

Lühiajaloenduri oleku kuvamine

Lühiajaloendur dokumenteerib teostatud mõõtmiste arvu.

- Vajutage nuppu „Talletus“ nii kaua, kuni indikaatorlamp hakkab vilkuma (ca 3 sekundit)

= Kuvatakse mõõtmiste arv (alates lühiajaloenduri viimasest lähtestamisest).

Lühiajaloenduri lähtestamine (pildid lk XV)

1. Lülitage seade välja ja oodake, kuni ükski kolmest indikaatorlambist enam ei põle (ca 10 sekundit)
2. Vajutage nuppu „Talletus“
3. Lülitage seade sisse, hoides all nuppu „Talletus“, ja laske nupp 4 sekundi pärast lahti

= Lühiajaloendur lähtestatakse väärtusele „0“. Seade on mõõtmiseks valmis.

Pikaaja-loenduri oleku kuvamine (pildid lk XV)

Pikaaja-loendur dokumenteerib kõikide teostatud mõõtmiste arvu kuni numbrini 9999.

- Lülitage seade välja ja uuesti sisse.

= 5 sekundiks kuvatakse kõigi seni teostatud mõõtmiste arv.



Märkus: Pikaaja-loendurit ei saa lähtestada. Kui mõõtmisi on üle 9999, hüppab loendur tagasi 1-le.

Tarkvaraversiooni vaatamine (pildid lk XVI)

1. Lülitage seade välja ja oodake, kuni ükski kolmest indikaatorlambist enam ei põle (ca 10 sekundit)
2. Vajutage nuppu „Start“.
3. Lülitage seade sisse, hoides all nuppu „Start“, ja hoidke nuppu 4 sekundit all
= Näidikule ilmub „P1“.
4. Vajutage nuppu „Start“ nii mitu korda, kuni kuvatakse „P7“
5. Vajutage nuppu „Talletus“
= kuvatakse tarkvaraversiooni number, nt 2.97.
6. Mõõtmisrežiimi naasmiseks vajutage kaks korda nuppu „Prindi“



Hooldus

Puhastamine (pildid lk XVII)

Parandustöid, mida pole käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud, tohivad teostada ainult volitatud ja kvalifitseeritud spetsialistid, vt „Personali kvalifikatsioon“.



Igapäevase kasutuselevõtu alguses viige läbi anduri pea puhastamine.

- Puhastage seadet ainult kuivade lappidega
- Ärge puhastage anduri pead ja seadet suruõhu abil
- Anduri pea puhastamiseks viige läbi kaks kuni kolm mõõtmist uue pidurivedelikuga



Veaotsing

Viga/ekraani-näit	Põhjus	Kõrvaldamine
ERR1	Kütteelement on üle kuumenenud, kuivmõõtmine	Pistke anduri pea õigesti proovivedeliku sisse Lülitage seade välja ja uuesti sisse. Vajutage nuppu „Start“.
ERR2	Mõõdetud temperatuur > 300 °C. Analüüsitud proovi keemispunkt on üle 300 °C	Analüüsige ainult glükooli baasil valmistatud pidurivedelikku Puhastage anduri pea, teostades vähemalt kolm mõõtmist puhta pidurivedelikuga Kasutage iga mõõtmiskorra jaoks uut proovitopsikut
ERR3	Seadme sisetemperatuur > 50 °C. Mõõtmine pole võimalik.	Lülitage seade välja ja laske sel jahtuda. Ärge asetage seadet küttekeha peale ega päikesevalguse kätte. Kui viga esineb korduvalt, saatke seade kontrolli
ERR4	Anduri pea puudub või on defektne	Paigaldage anduri pea või vahetage see välja
ERR5	Ohutuskontroll on seadme välja lülitatud	Lülitage seade välja ja 5 sekundi pärast uuesti sisse Kui viga esineb korduvalt, saatke seade kontrolli
ERR6	Temperatuurian-dur defektne	Viige seade parandusse
Näidikul kuvatakse „jooksvad“ segmendid	Temperatuurian-duri temperatuur on > 55 °C	Laske temperatuurian-duril jahtuda. Kui temperatuurian-dur on jahtunud temperatuurile < 55 °C, algab mõõtmine automaatselt
Ekraaninäit puudub. Indikaator-lambid ei põle	Toiteühendus on katkenud või seadme kaitse läbi põlenud	Kontrollige toiteühendust Vahetage kaitse välja, vt 141



Remont

Anduri pea vahetamine (pildid lk XVIII)

Vahetage anduri pea välja järgmistel juhtudel:

- Küttespiraal on kaetud katlakiviga
- Anduri pea või küttespiraal on deformeerunud
- Anduri küte on rikkis (auru ei teki)

Anduri pea mahavõtmine (pildid lk XVIII)



ETTEVAATUST! Kuum pidurivedelik! Põletusoht. Laske pidurivedelikul jahtuda, enne kui proovitopsiku välja võtate.

1. Lülitage seade välja ja lahutage voolutoide
2. Tõmmake mõõtevarras üles ja hoidke seda kinni
3. Tõmmake anduri pea teise käega otse allapoole

Tähelepanu! Anduri pea mahavõtmisel ärge painutage ega kahjustage temperatuurandurit, mis paikneb mõõtevarra keskel.

Anduri pea paigaldamine (pildid lk XIX)

1. Paigutage anduri pea selliselt, et üks kahest noolest anduri pea korpusel näitaks ettepoole
2. Lükake anduri pea keskmise avaga ettevaatlikult üle temperatuuranduri, kuni mõõtevarral oleva avauseni. Anduri pea ühendustihvtid peavad seejuures paiknema täpselt mõõtevarra ühenduspesade all
3. Lükake anduri pead ülespoole, kuni mõõtevarra fikseerimishaagid ulatuvad vastavatesse anduri pea soontesse

Tähelepanu! Ärge deformeerige anduri pea ühendustihvte pesadesse sisselükkamisel.

Kaitsme vahetamine (pildid lk XX)

Võrgukaitsese paikneb seadme tagaküljel, toiteühendusel.



HOIATUS! Elektrilöögist või tulekahjust tingitud oht elule!

Valed või sillatud kaitsmed võivad põhjustada tõsiseid vigastusi või surma elektrilöögi või seadme põlengu tõttu.

- Ärge kunagi sillake defektset kaitset, ärge lühistage kaitsmehoidikut
 - Kasutage seadet alati koos nimetatud tüüpi kaitsmetega (vt Tehnilised andmed lk 142)
1. Lülitage seade välja ja lahutage seadme toitejuhe
 2. Vajutage kaitsmehoidiku mõlemad klambrid sissepoole ja tõmmake kaitsmehoidik välja
 3. Vahetage defektne kaitse välja
 4. Lükake kaitsmehoidik uuesti sisse, kuni klambrid kuuldavalt kinni klõpsavad
 5. Ühendage seade ja lülitage sisse



Tehnilised andmed

Voolutoide	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Võimsustarve	Ooterežiim 50 mA / 13 VA	
	Mõõtmise 230 mA / 80 VA	
Printeri ühendus	RS-232, pistik 9-viiguline D-Sub	
Kaitse, sisend	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Näidik	7 segmendiga näidik, 4-kohaline	
Mõõtmistäpsus	vahemikus 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	vahemikus 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	vahemikus 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Mõõtmise kestus	ca 34 s	
Mõõtetulemuste salvesti	max 10 mõõteväärtust (ringpuhver)	
Lühiajaloendur	0 - 9999	
Pikaaja-loendur	0 - 9999	
Kaitseklass	IP20	
Kaitse elektrilöögi eest, kaitseklass I (maandusjuhe)	Kaitseklass I (maandusjuhe)	
Ümbritseva keskkonna temperatuur	Töötamise ajal	0 °C ... +45 °C
	Hoiustamisel	-40 °C ... +80 °C
Kaal	1,6 kg	
Mõõtmed (K x L x S)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Lisatarvikud ja varuosad

Lisatarvikud

- ATE-printer Porti-KT40 hoidikuga, toote nr: 03.9311-0074.2
- Proovivõtukomplekt (50 ühekordselt kasutatavat proovitopsikut, 50 ühekordselt kasutatavat pipetti), toote nr: 03.9311-0019.2
- Õhutusventiili võtmete komplekt, toote nr: 03.9314-1500.3
- Imiseade, toote nr: 03.9314-5900.3
- Õhueleemaldusvoolik 700 mm, toote nr: 03.9302-0538.1

Varuosad

- Anduri pea, toote nr: 03.9311-0072.1
- Toitejuhe, toote nr: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Transport ja hoiustamine

Transportimisel ja hoiustamisel järgige ümbritseva keskkonna tingimusi, vt „Tehnilised andmed“.

Kaitske seadet ja anduri pead tolmu ja niiskuse eest.



Ringlussevõtt ja utiliseerimine

Vana seade

- Suunake vanad seadmed ringlussevõttu, mitte ärge visake neid olemprügi hulka
- Järgige kohalikke seadusi ja eeskirju

Pidurivedelik

- Utiliseerige pidurivedeliku proovid vastavalt eeskirjadele. Järgige kohalikke seadusi ja eeskirju
- Ärge laske pidurivedelikul sattuda kanalisatsiooni, veekogudesse ega maapinnale
- Ärge visake pidurivedeliku olmeprügi hulka

Sisältö

ATE-jarrunestetesteri BFCS 300	146
Yleiset ohjeet	146
Toimituksen laajuus	146
Painikkeet, näyttö ja merkkivalot	146
Turvallisuusohjeet	147
Henkilökunnan pätevyys	147
Tässä ohjeessa käytettävät symbolit	147
Käyttö	148
Laitteessa olevat symbolit	148
Laitteen sijoittaminen ja liittäminen	149
Käyttöönotto	149
Käyttö	151
Jarrunesteen testaaminen	151
Lisätoiminnot	152
Huolto	154
Vianetsintä	155
Korjaus	156
Tekniset tiedot	158
Lisätarvikkeet ja varaosat	159
Kuljetus ja varastointi	159
Kierrättäminen ja hävittäminen	159

ATE-jarrunestetesteri BFCS 300

Jarrunestetesteri mittaa glykolipohjaisen jarrunesteen kiehumispisteen lämpötilaan ja kiehumispisteeseen perustuvalla menetelmällä.

Tämä mahdollistaa jarrunestetyypistä riippumattomat mittaukset.

Laitte kuumentaa jarrunesteen kiehumispisteeseen ja näyttää nesteiden lämpötilan. Kymmenen viimeisintä mittaustulosta voidaan näyttää ja tulosta lisävarusteena saatavalla tulostimella.

Yleiset ohjeet

Lue ohje huolellisesti ennen käyttöä ja säilytä se myöhempää tarvetta varten. Ohjetta on säilytettävä laitteen läheisyydessä.

- Jos laite avataan, takuu raukeaa

Toimituksen laajuus

- ATE-jarrunestetesteri BFCS 300
- virtajohto
- käyttöohje
- 5 pipettiä ja 5 näyteastiaa

Painikkeet, näyttö ja merkkivalot

Kuvan numero	Näyttö		
1	Näyttö, 4-numeroinen		
Kuvan numero	Painike	Toiminto	
2	Start-painike	Mittauksen käynnistäminen	
5	Muistipainike	Tallennettujen mittausarvojen näyttäminen	
7	Tulostuspainike	Mittaustuloksen tulostaminen	
Kuvan numero	Merkkivalo	Valo palaa	Valo vilkkuu
3	Start	Laite on valmis mittauksia varten	Mittaus käynnissä
4	Muisti	Muistissa on vähintään yksi mittausarvo	Lyhytaikaislaskurin luku käynnissä
6	Tulostus	Mittaus on tehty Mittausarvo on käytettävissä	Mittausraportti tulostetaan

Turvallisuusohjeet

Tarkastus, vaihto ja korjaus

- Tarkista säännöllisesti, onko laitteessa tai virtajohtossa havaittavissa ulkoisia vaurioita.
- Vaihda vaurioitunut virtajohto välittömästi.
- Älä ota vaurioitunutta laitetta käyttöön.
- Vain valmistaja tai valtuutettu ammattitaitoinen henkilökunta saa tehdä korjaukset.

Jarruneste

Jarruneste on terveydelle haitallista ja ärsyttää ihoa ja silmiä.





- Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja.
- Älä hengitä kuumennetun jarrunesteen höyryjä. Tee mittaukset vain tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- Kuuma jarruneste voi aiheuttaa palovammoja.
- Noudata jarrunesteen valmistajan ohjeita ja käyttöturvallisuustiedotetta.
- Kerää läikkynyt jarruneste talteen ja hävitä se käyttöturvallisuustiedotteen ohjeiden mukaisesti.

Henkilökunnan pätevyys

Muut kuin luvussa Vianetsintä ja korjaus mainitut sähkölaitteilla tehtävät työt on jätettävä sähköalan ammattilaisille. Sähköalan ammattilaisia ovat henkilöt, jotka ovat saaneet koulutuksen ja joilla on oikeus teknisten laitteiden ja virtapiirien

parissa työskentelyyn. Ammattitaitoiseen henkilökuntaan kuuluvat henkilöt, jotka ovat saaneet valmistajalta koulutuksen ja valtuutuksen laitteen huoltoon ja korjaukseen.

Tässä ohjeessa käytettävät symbolit

Symboli	Huomiosana	Merkitys
	VAROITUS	Merkitsee vaaraa, jonka seurauksena voi olla kuolema tai vakavia vammoja.
	HUOMIO	Merkitsee vaaraa, jonka seurauksena voi olla lieviä tai kohtalaisia vammoja.
-	HUOMIO	Kiinnittää huomion mahdollisiin aineellisiin vahinkoihin.
	-	Toimenpide, joka on tarpeen vain lisävarusteena saatavaa tulostinta käytettäessä.
	-	Laitteen käyttöä koskevia vinkkejä ja ohjeita

Käyttö

Määräystenmukainen käyttö

Jarrunestetesteri on tarkoitettu ainoastaan polyglykolipohjaisten jarrunesteiden kiehumispisteen mittaukseen.

Laitte soveltuu seuraavien DOT-luokkien mukaisten jarrunesteiden testaamiseen:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Määräystenvastainen käyttö

Jarrunestetesteriä ei ole tarkoitettu syttyvien tai räjähdysvaarallisten nesteiden mittaamiseen.

Muut kuin kohdassa Määräystenmukainen käyttö mainitut toiminnot ja käyttötavat katsotaan määräystenvastaisiksi.

Laitteessa olevat symbolit

Symboli	Merkitys
	Noudata käyttöohjetta
	Käytä silmiensuojainta
	Käytä suojakäsineitä
	Varoitus kuumista pinoista
	Sulake
	Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillinen keräys
	Tulostimen liitäntä
	Euroopan unionin CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä
	Euraasian talousyhteisön EAC-vaatimustenmukaisuusmerkintä
Huomio ei saa avata!	Takuusinetti



Laitteen sijoittaminen ja liittäminen

Sijoittaminen (kuvat sivulla X)

- Aseta laite vaakasuoraan.
- Älä sijoita laitetta lämmittimien päälle.
- Älä sijoita laitetta suoraan auringonvaloon.
- Suojaa kastumiselta ja tärinältä.

Liittäminen (kuvat sivulla XI)

- Liitä laite esteettömässä paikassa sijaitsevaan pistorasiaan, jotta laitteen virtajohto voidaan vaaratilanteessa irrottaa nopeasti pistorasiasta.
- Liitä laite virtaverkkoon mukana toimitetulla 3-napaisella ATE-virtajohdolla tai muulla standardien mukaisesti valmistetulla, suojajohtimella ja pistokkeella varustetulla johdolla.
- Älä koskaan käytä laitetta ilman määräystenmukaista maadoitusta.



Käyttöönotto

Käynnistäminen (kuvat sivulla XI)

Kytke laitteeseen virta sen takaosassa olevasta virtakytkimestä.

= Virran kytkemisen jälkeen näytössä näkyy 5 sekunnin ajan teksti TEST.

Sen jälkeen näytössä näkyy sekunnin ajan teksti I.O.

Lopuksi näytössä näkyy 0 ja Start-merkkivalo syttyy. Laite on valmis mittauksia varten.

Virhetilanteessa näyttöön tulee teksti ERR6 (katso luku Vianetsintä sivu 155).



Puhdista anturipää ennen ensimmäistä mittausta. Tee kahdesta kolmeen mittausta uudella jarrunesteellä.



Pidä muistipainike painettuna kellonajan ja päivämäärän asettamista varten. Numerot suurenevat automaattisesti, kunnes painike vapautetaan.



Asetustilaan siirtyminen (kuvat sivulla XII)

1. Katkaise laitteen virta.
2. Odota, kunnes kaikki kolme merkkivaloa ovat sammuneet (noin 10 sekuntia).
3. Käynnistä laite pitämällä Start-painike painettuna, ja vapauta painike 4 sekunnin kuluttua.

= Näytössä näkyy teksti P1.



Kellonajan asettaminen

Asetustilassa:

1. Paina muistipainiketta niin monta kertaa, että minuutin kohdalla näkyy haluamasi numero.
2. Paina tulostuspainiketta.

= Tiedot tallennetaan ja näytössä näkyy teksti P2.
3. Paina muistipainiketta niin monta kertaa, että tunnin kohdalla näkyy haluamasi numero.
4. Paina tulostuspainiketta.

= Tiedot tallennetaan ja näytössä näkyy teksti P3. Palaa mittaustilaan painamalla tulostuspainiketta uudelleen.



Päivämäärän asettaminen – päivä, kuukausi ja vuosi

Asetustilassa:

1. Paina Start-painiketta niin monta kertaa, että näytössä näkyy teksti P3.
2. Paina muistipainiketta niin monta kertaa, että päivän kohdalla näkyy haluamasi numero.
3. Paina tulostuspainiketta.

= Tiedot tallennetaan ja näytössä näkyy teksti P4.
4. Toista vaiheet 2 ja 3 kuukauden (P4) ja vuoden (P5) kohdalla.
5. Palaa mittaustilaan painamalla tulostuspainiketta uudelleen.



Kielen asettaminen

Asetustilassa:

1. Paina Start-painiketta niin monta kertaa, että näytössä näkyy teksti P6.
2. Paina muistipainiketta niin monta kertaa, että haluamasi kieli näkyy näytössä.
3. Paina tulostuspainiketta.

= Tiedot tallennetaan ja näytössä näkyy teksti P7. Kohdassa P7 voi tarkistaa ohjelmistoversion (kuvat sivulla XVI).

Palaa mittaustilaan painamalla tulostuspainiketta uudelleen.



Valittavissa olevat kielet:

- dE: saksa
- Gb: englanti
- F: ranska
- E: espanja
- C: tšekki
- P: puola
- I: italia



Esimerkki: P6dE.



Käyttö

Näytteenotto (kuvat sivulla XIII)

Suositus: Ota näytteet mittausta varten mahdollisuuksien mukaan suoraan jarrusatulosta ja jarrusylintereistä. Tarkkaile nestepinnan tasoa tasaussäiliössä, kun keräät jarrunestettä.

Tasaussäiliöstä otettujen näytteiden mittauserot ovat yleensä korkeammat kuin pyöräjarruista otetuissa näytteissä, koska jarrujärjestelmässä tapahtuu vain vähäistä nesteenvaihtoa. Tasaussäiliöön lisätty jarruneste voi vääristää mittaustuloksen useiden viikkojen ajaksi.

Vältä mittaustulosten vääristymistä. Käytä jokaiseen mittaukseen uutta pipettiä ja uutta, puhdasta näyteastiaa.

Huomio: Anturipään vaurioitumis- tai hajoamisvaara. **Älä tee testejä kuivana!** Puhdista anturipää ennen ensimmäistä mittausta. Tee kahdesta kolmeen mittausta uudella jarrunesteellä.



Jarrunesteen testaaminen, katso kuvat taitesivulla.



Jarrunesteen testaaminen

Mittaaminen (kuvat sivulla III)

1. Käännä mittausvarsi ylös ja aseta uusi näyteastia jalustan päälle.
2. Täytä näyteastia pipetillä reunaan asti.
3. Laske mittausvarrtta alas, kunnes anturipää on näyteastian pohjassa. Samalla näyteastiasta juoksee yli hieman jarrunestettä, joka kerätään näyteastian kouruun.
4. Paina Start-painiketta.

= Start-merkkivalo vilkkuu.



HUOMIO! Kuuma anturipää!
Palovammojen vaara. Älä koske kuumaan anturipäähän.

Lämmitys- ja kiehumisvaiheen aikana käytössä näkyy parhaillaan mitattu, koko ajan nouseva mittauslämpötila. Kun Start-merkkivalo palaa jatkuvasti, kiehumispiste on saavutettu. Mittausarvo pysyy näkyvässä seuraavaan testiin asti. Hyväksyttävät mittaustulokset: katso alla oleva taulukko.



HUOMIO! Kuuma jarruneste! Palovammojen vaara. Anna jarrunesteen jäähtyä, ennen kuin poistat näyteastian laitteesta.

5. Käännä mittausvarsi ylös ja poista näyteastia laitteesta.
6. Hävitä astia ja neste ympäristöä säästävällä tavalla.

Kiehumispiste	Tulosteen teksti	Merkitys/toimenpide
> 195 °C	BFL ok	Jarruneste kunnossa
180 °C...195 °C	Change BFL soon	Vaihda jarruneste pian.
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Vaihda jarruneste välittömästi.


Lisätoiminnot

Viimeksi tehdyn mittauksen mit- tauseraportin tulostaminen

Edellytys: Tulostin on liitetty. Tulostuksen merkkivalo palaa.

- Paina tulostuspainiketta.

= Tulostuksen merkkivalo vilkkuu. Viimeisin mittaustulos sekä mittauksen päivämäärä ja kellonaika tulostetaan.

 Mittauksia ei voi suorittaa tulostuksen aikana.

Viimeisen kymmenen mittaustuloksen näyttäminen

- Paina muistipainiketta niin monta kertaa, että haluamasi mittaustulos näkyy näytössä.

Esimerkki: 0. 240 = Ensimmäinen mittaus, mittaussarvo 240 °C.
Laskuri aloittaa laskemisen nolasta (0) ylöspäin.

Mittausraportin tulostaminen yhdelle kymmenestä viimeksi tehdystä mittauksesta (kuvat sivulla XIV)

Edellytys: Tulostin on liitetty. Tulostuksen merkkivalo palaa.

1. Paina muistipainiketta niin monta kertaa, että haluamasi mittaustulos näkyy näytössä.
2. Paina tulostuspainiketta.

= Tulostuksen merkkivalo vilkkuu. Mittaustulos sekä mittauksen päivämäärä ja kellonaika tulostetaan.

Lyhytaikaislaskurin lukeman näyttäminen

Lyhytaikaislaskuri kirjaa tehtyjen mittausten lukumäärän.

- Paina muistipainiketta, kunnes merkkivalo vilkkuu (noin 3 sekuntia).

= Mittausten lukumäärä (lyhytaikaislaskurin viimekertaisen nollauksen jälkeen) näkyy näytössä.

Lyhytaikaislaskurin nollaaminen (kuvat sivulla XV)

1. Katkaise laitteen virta ja odota, kunnes kaikki kolme merkkivaloa ovat sammuneet (noin 10 sekuntia).
2. Paina muistipainiketta.
3. Käynnistä laite pitämällä muistipainike painettuna, ja vapauta painike 4 sekunnin kuluttua.

= Lyhytaikaislaskuri nollataan. Laite on valmis mittauksia varten.

Pitkäaikaislaskurin lukeman näyttäminen (kuvat sivulla XV)

Pitkäaikaislaskuri kirjaa kaikkien laitteella tehtyjen mittausten lukumäärän 9 999 mittaukseen asti.

- Katkaise laitteen virta ja käynnistä laite uudelleen.

= Kaikkien tähän mennessä tehtyjen mittausten lukumäärä näkyy näytössä 5 sekunnin ajan.



Huomautus: Pitkäaikaislaskuria ei voi nollata. Kun 9 999 mittausta tulee täyteen, laskuri aloittaa jälleen laskemisen luvusta 1.

Ohjelmistoversion tarkistaminen (kuvat sivulla XVI)

1. Katkaise laitteen virta ja odota, kunnes kaikki kolme merkkivaloa ovat sammuneet (noin 10 sekuntia).
2. Paina Start-painiketta.
3. Käynnistä laite pitämällä Start-painike painettuna 4 sekunnin ajan.

= Näytössä näkyy teksti P1.
4. Paina Start-painiketta niin monta kertaa, että näytössä näkyy teksti P7.



Huolto

Puhdistaminen (kuvat sivulla XVII)

Korjauksia, joita ei ole mainittu tässä käyttöohjeessa, saa tehdä vain valtuutettu ammattitaitoinen henkilökunta. Katso kohta Henkilökunnan pätevyys.



Aloita päivittäinen käyttöönotto puhdistamalla anturipää.

5. Paina muistipainiketta.

= Ohjelmiston versionumero näkyy näytössä, esim. 2.97.
6. Palaa mittaustilaan painamalla tulos-tuspainiketta kaksi kertaa.

- Puhdista laite vain kuivalla liinalla.
- Älä puhdista anturipäätä ja laitetta paineilmalla.
- Puhdista anturipää tekemällä kahdesta kolmeen mittausta uudella jarrunesteellä.



Vianetsintä

Virhe/näyttö	Syy	Korjaus
ERR1	Lämmityselementti on ylikuumentunut, mittaus kuivana	Upota anturipää oikein näytenesteeseen. Katkaise laitteen virta ja käynnistä laite uudelleen. Paina Start-painiketta.
ERR2	Mittauslämpötila > 300 °C. Mitattavan näytteen kiehumispiste on yli 300 °C:ssa.	Mittaa vain glykolipohjaisia jarrunesteitä. Puhdista anturipää mittaamalla sillä vähintään kolme kertaa puhtaalla jarrunesteellä. Käytä jokaisessa mittauksessa uutta näyteastiaa.
ERR3	Laitteen sisälämpötila on > 50 °C. Mittaaminen ei ole mahdollista.	Katkaise laitteen virta ja anna laitteen jäähtyä. Älä sijoita laitetta lämmittimen päälle tai suoraan auringonvaloon. Jos virhe toistuu, lähetä laite tarkastettavaksi.
ERR4	Anturipää ei ole paikallaan tai se on viallinen	Kiinnitä tai vaihda anturipää.
ERR5	Turvaohjauksen suorittama katkaisu	Katkaise laitteen virta ja käynnistä laite uudelleen 5 sekunnin kuluttua. Jos virhe toistuu, lähetä laite tarkastettavaksi.
ERR6	Lämpötila-anturi viallinen	Lähetä laite korjattavaksi.
Näytössä näkyy juoksevia segmenttejä.	Lämpötila-anturin lämpötila on > 55 °C	Anna lämpötila-anturin jäähtyä. Kun lämpötila-anturi on jäähtynyt alle 55 °C:een, mittaus käynnistyy automaattisesti.
Ei näyttöä. Merkkivalot eivät pala.	Ei virransyöttöä tai laitteen sulake on palanut	Tarkista virransyöttö. Vaihda sulake, katso sivulla 157.



Korjaus

Anturipään vaihtaminen (kuvat sivulla XIX)

Vaihda anturipää seuraavissa tilanteissa:

- kuumennuskierukka on karstaantunut
- anturipää tai kuumennuskierukka on muuttanut muotoaan
- anturin lämmitys ei toimi (ei höyryn muodostusta).

Anturipään irrottaminen (kuvat sivulla XVIII)



HUOMIO! Kuuma jarruneste! Palovammojen vaara. Anna jarrunesteen jäähtyä, ennen kuin poistat näyteastian laitteesta.

1. Katkaise laitteen virta ja irrota laite virtaverkosta.
2. Käännä mittausvarsi ylös ja pidä siitä kiinni.
3. Vedä anturipäätä toisella kädellä suoraan alaspäin.

Huomio: älä taivuta tai vaurioita mittausvarren keskellä olevaa lämpötila-anturia anturipään irrottamisen yhteydessä.

Anturipään kiinnittäminen (kuvat sivulla XIX)

1. Aseta anturipää niin, että toinen anturin pään kotelon nuolista osoittaa eteenpäin.
2. Työnnä anturipää ja sen keskimäinen pieni reikä varovasti lämpötila-anturin yli mittausvarren kiinnittimiin asti. Anturipään kosketinnastojen tulee tällöin tulla tarkalleen mittausvarren kosketusliittimien alapuolelle.
3. Työnnä anturipäätä ylös, kunnes mittausvarren lukitsimet kiinnittyvät anturipään uriin.

Huomio: älä taivuta anturipään kosketinnastoja kosketusliittimiin työntämisen yhteydessä.

Sulakkeen vaihtaminen (kuvat sivulla XX)

Verkkosulake on laitteen takaosassa verkkoliitännässä.



VAROITUS! Sähköiskusta ja tulipalosta aiheutuva hengenvaara! Väärät tai ohitetut sulakkeet voivat aiheuttaa sähköiskun ja sen seurauksena vakavia vammoja tai kuoleman tai laitepalon.

- Älä koskaan ohita viallista hienosulaketta äläkä koskaan oikosulje sulakepidintä.
 - Käytä laitetta vain, kun siihen on asennettu valmistajan ohjeiden mukainen sulake (katso kohta Tekniset tiedot sivu 158).
1. Katkaise laitteen virta ja irrota virtajohdot laitteesta.
 2. Paina sulakepitimen kumpaakin kiinnitintä sisäänpäin ja vedä sulakepidin ulos.
 3. Vaihda viallinen sulake.
 4. Paina sulakepidin takaisin paikalleen, kunnes kiinnittimet lukittuvat kuuluvasti.
 5. Liitä laite virtaverkkoon ja käynnistä laite.



Tekniset tiedot

Jännitteensyöttö	90...250 V AC, 47...63 Hz	
Virrankulutus	Valmiustila 50 mA / 13 VA	
	Mittaus 230 mA / 80 VA	
Tulostimen liitäntä	RS-232, 9-napainen D-Sub-liitin	
Sulake, sisäinen tulo	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Näyttö	7-segmenttinen näyttö, 4-numeroinen	
Mittaustarkkuus	Lämpötila-alueella 150...200 °C	±4,0 °C...±6,0 °C
	Lämpötila-alueella 200...280 °C	±7,0 °C...±9,5 °C
	Lämpötila-alueella 280...300 °C	±10,0 °C...±15,0 °C
Mittauksen kesto	noin 34 s	
Mittausarvomisti	enint. 10 mittausarvoa (rengaspuskuri)	
Lyhytaikaislaskuri	0-9999	
Pitkäaikaislaskuri	0-9999	
Kotelointiluokka	IP20	
Suojaus sähköiskulta, suo- jausluokka I (suojajohdin)	Suojausluokka I (suojajohdin)	
Ympäristön lämpötila	Käyttö	0 °C... +45 °C
	Varastointi	-40 °C... +80 °C
Paino	1,6 kg	
Mitat (K x L x S)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Lisätarvikkeet ja varaosat

Lisätarvikkeet

- ATE-tulostin Porti-KT40 ja pidike tuotenro: 03.9311-0074.2
- Näyteenottosarja (50 kertakäyttöistä näyteastiaa, 50 kertakäyttöistä pipettiä) tuotenro: 03.9311-0019.2
- Ilmaustyökälsarja tuotenro: 03.9314-1500.3
- Imupalje tuotenro: 03.9314-5900.3
- Ilmausletku 700 mm tuotenro: 03.9302-0538.1

Varaosat

- Anturipää tuotenro: 03.9311-0072.1
- Virtajohto tuotenro: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Kuljetus ja varastointi

Kuljetuksessa ja varastoinnissa on noudatettava sallittuja ympäristöolosuhteita. Katso kohta Tekniset tiedot.

Suojaa laite ja anturipää pölyltä ja kosteudelta.



Kierrättäminen ja hävittäminen

Käytöstä poistettu laite

- Käytöstä poistettuja laitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana, vaan ne on toimitettava kierrätettäviksi.
- Noudata paikallisia lakeja ja määräyksiä.

Jarruneste

- Hävitä jarrunestenäytteet määräysten mukaisesti. Noudata paikallisia lakeja ja määräyksiä.
- Älä koskaan laske jarrunesteitä viemäriin, vesistöihin tai maaperään.
- Älä koskaan hävitä jarrunesteitä kotitalousjätteen mukana.

Περιεχόμενα

Συσκευή ελέγχου υγρού φρένων ATE BFCS 300.....	162
Γενικές υποδείξεις	162
Παραδοτέα	162
Στοιχεία χειρισμού και ένδειξης.....	162
Υποδείξεις ασφαλείας.....	163
Κατάρτιση του προσωπικού	164
Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο	164
Χρήση.....	165
Σύμβολα στη συσκευή.....	165
Τοποθέτηση και σύνδεση	166
Θέση σε λειτουργία.....	166
Χρήση.....	168
Έλεγχος υγρού φρένων.....	168
Πρόσθετες λειτουργίες.....	169
Συντήρηση.....	171
Ανίχνευση βλαβών	172
Επισκευή.....	173
Τεχνικά δεδομένα	175
Παρελκόμενα & ανταλλακτικά.....	176
Μεταφορά και αποθήκευση	176
Ανακύκλωση και απόρριψη	176

Συσκευή ελέγχου υγρού φρένων ATE BFCS 300

Η συσκευή ελέγχου υγρού φρένων μετρά το σημείο ζέσης του υγρού φρένων με βάση γλυκόλης σύμφωνα με την θεωρητική αρχή της μεθόδου βρασμού μέσω θέρμανσης.

Έτσι είναι δυνατή η πραγματοποίηση μετρήσεων ανεξάρτητα από τον τύπο του υγρού φρένων.

Η συσκευή θερμαίνει το υγρό φρένων έως το σημείο ζέσης και εμφανίζει την προσδιορισμένη θερμοκρασία. Τα τελευταία δέκα αποτελέσματα μετρήσεων μπορούν να αναγνωστούν και να εκτυπωθούν μέσω του προαιρετικού εκτυπωτή.

Γενικές υποδείξεις

Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση και φυλάξτε το για μελλοντική αναφορά. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμο κοντά στη συσκευή.

- Αν ανοιχτεί η συσκευή, η εγγύηση παύει να ισχύει

Παραδοτέα

- Συσκευή ελέγχου υγρού φρένων ATE BFCS 300
- Καλώδιο ρεύματος
- Εγχειρίδιο χρήσης
- 5 πιπέττες και 5 δοχεία δοκιμών

Στοιχεία χειρισμού και ένδειξης

Αριθμός εικόνας	Οθόνη	
1	Οθόνη, 4-θέσια	
Αριθμός εικόνας	Πλήκτρο	Λειτουργία
2	Πλήκτρο "Start"	Έναρξη διαδικασίας μέτρησης
5	Πλήκτρο "Μνήμη"	Προβολή αποθηκευμένων τιμών μέτρησης
7	Πλήκτρο "Εκτύπωση"	Εκτύπωση αποτελέσματος μέτρησης

Αριθμός εικόνας	Λυχνία ελέγχου	Λυχνία ανάβει	Λυχνία αναβοσβήνει
3	Start	Η συσκευή είναι έτοιμη για μέτρηση	Μέτρηση σε εξέλιξη
4	Μνήμη	Υπάρχει τουλάχιστον μία τιμή μέτρησης στη μνήμη	Ανάγνωση από τον βραχυπρόθεσμο μετρητή σε εξέλιξη
6	Εκτύπωση	Η μέτρηση ολοκληρώθηκε Η τιμή μέτρησης είναι διαθέσιμη	Εκτυπώνεται πρωτόκολλο μέτρησης

Υποδείξεις ασφαλείας

Έλεγχος, αντικατάσταση και επισκευή

- Ελέγχετε τακτικά τη συσκευή και το καλώδιο ρεύματος για εξωτερικές ζημιές
- Αντικαταστήστε αμέσως το καλώδιο ρεύματος, αν έχει υποστεί ζημιά
- Μην ενεργοποιείτε τη συσκευή, αν έχει υποστεί ζημιά
- Τυχόν επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένους και καταρτισμένους τεχνικούς

Υγρό φρένων

Το υγρό φρένων είναι επιβλαβές και προκαλεί δερματικούς και οφθαλμικούς ερεθισμούς.





- Φοράτε προστατευτικά γάντια και γυαλιά
- Μην εισπνέετε τους ατμούς του υγρού φρένων που έχει θερμανθεί. Πραγματοποιείτε μετρήσεις μόνο σε συνθήκες καλού αερισμού
- Το καυτό υγρό φρένων μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα
- Λαμβάνετε υπόψη τα στοιχεία του κατασκευαστή και το δελτίο δεδομένων ασφαλείας του υγρού φρένων
- Συλλέγεται και απορρίπτεται τυχόν υγρό φρένων που έχει χυθεί σύμφωνα με τις οδηγίες στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας

Κατάρτιση του προσωπικού

Ηλεκτρολογικές εργασίες οι οποίες δεν περιγράφονται στο κεφάλαιο "Ανίχνευση βλαβών και επισκευή" επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικούς ηλεκτρολόγους. Οι ειδικοί ηλεκτρολόγοι είναι άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί και είναι εξουσιοδοτημένα να εκτελούν

εργασίες που σχετίζονται με τεχνικές συσκευές και ηλεκτρικά κυκλώματα. Οι καταρτισμένοι τεχνικοί είναι άτομα τα οποία έχουν λάβει εκπαίδευση και εξουσιοδότηση από τον κατασκευαστή για τη συντήρηση και την επισκευή της συσκευής.

Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο

Σύμβολο	Προειδοποιητική λέξη	Σημασία
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο που μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο που μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρείς ή μέτριους τραυματισμούς
-	ΠΡΟΣΟΧΗ	Υποδεικνύει πιθανότητα υλικών ζημιών
	-	Ενέργεια που είναι απαραίτητη μόνο με τον προαιρετικό εκτυπωτή
	-	Συμβουλές και υποδείξεις για τον χειρισμό της συσκευής

Χρήση

Ενδεδειγμένη χρήση

Η συσκευή ελέγχου υγρού φρένων προορίζεται αποκλειστικά για τη μέτρηση του σημείου ζέσης υγρών φρένων με βάση την πολυγλυκόλη.

Η συσκευή είναι κατάλληλη για τον έλεγχο υγρών φρένων των ακόλουθων κατηγοριών DOT:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Μη ενδεδειγμένη χρήση

Η συσκευή ελέγχου υγρού φρένων δεν προορίζεται για τη μέτρηση εύφλεκτων ή δυνητικά εκρηκτικών υγρών.

Όλες οι λειτουργίες και εφαρμογές οι οποίες δεν αναφέρονται στην ενότητα "Ενδεδειγμένη χρήση" αποκλείονται από την ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής.

Σύμβολα στη συσκευή

Σύμβολο	Σημασία
	Τηρείτε το εγχειρίδιο χρήσης
	Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό προστασίας των ματιών
	Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό προστασίας των χεριών
	Προειδοποίηση για θερμή επιφάνεια
	Ασφάλεια
	Ξεχωριστή συλλογή ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών
	Σύνδεση εκτυπωτή
	CE-Σήμα συμμόρφωσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης
	EAC-Σήμα συμμόρφωσης Ευρασιατικής Οικονομικής Κοινότητας
Προσοχή, μην ανοίγετε!	Σήμα εγγύησης



Τοποθέτηση και σύνδεση

Τοποθέτηση (Εικόνες σελίδα X)

- Τοποθετήστε τη συσκευή σε οριζόντια θέση
- Μην τοποθετείτε τη συσκευή πάνω σε θερμαντικά σώματα
- Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε μέρος εκτεθειμένο στον ήλιο
- Προστατεύστε τη συσκευή από την υγρασία και τις δονήσεις

Σύνδεση (Εικόνες σελίδα XI)

- Συνδέστε τη συσκευή σε μια πρίζα με εύκολη πρόσβαση, ώστε ο ρευματολήπτης να μπορεί να αφαιρεθεί γρήγορα σε περίπτωση κινδύνου
- Για τη σύνδεση στο δίκτυο ρεύματος χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο 3-πολικό καλώδιο ρεύματος ΑΤΕ ή ένα καλώδιο με γείωση ασφαλείας και ρευματολήπτη, το οποίο έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τα πρότυπα
- Μην θέτετε ποτέ τη συσκευή σε λειτουργία, αν δεν υπάρχει η δέουσα γείωση



Θέση σε λειτουργία

Ενεργοποίηση (Εικόνες σελίδα XI)

Ενεργοποιήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας στην πίσω πλευρά της συσκευής

= Μετά τη σύνδεση θα εμφανιστεί στην οθόνη για 5 δευτερόλεπτα η ένδειξη "TEST".

Έπειτα θα εμφανιστεί για ένα δευτερόλεπτο η ένδειξη "I.O.".

Στη συνέχεια θα εμφανιστεί η ένδειξη "0" και θα ανάψει η λυχνία ελέγχου "Start". Η συσκευή είναι έτοιμη για μέτρηση.

Αν προκύψει σφάλμα κατά τη διαδικασία αυτή, θα εμφανιστεί η ένδειξη "ERR6" (βλ. κεφάλαιο Ανίχνευση βλαβών Σελίδα 172).



Καθαρίστε την κεφαλή του αισθητήρα πριν από την πρώτη μέτρηση. Για να το κάνετε αυτό, πραγματοποιήστε δύο με τρεις μετρήσεις με νέο υγρό φρένων.



Κατά τη ρύθμιση της ώρας και της ημερομηνίας, πατάτε παρατεταμένα το πλήκτρο "Μνήμη". Οι αριθμοί στον μετρητή αυξάνονται αυτόματα μέχρι να αφήσετε το πλήκτρο.



Μετάβαση σε λειτουργία ρύθμισης (Εικόνες σελίδα XII)

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή
2. Περιμένετε μέχρι να σβήσουν και οι τρεις λυχνίες ελέγχου (περ. 10 δευτερόλεπτα)
3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με πατημένο το πλήκτρο "Start" και αφήστε το πλήκτρο μετά από 4 δευτερόλεπτα

= Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "P1".

Ρύθμιση ώρας

Στη λειτουργία ρύθμισης:

1. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Μνήμη" μέχρι να εμφανιστεί το επιθυμητό λεπτό
2. Πατήστε το πλήκτρο "Εκτύπωση"
= Η καταχώρηση αποθηκεύεται και εμφανίζεται η ένδειξη "P2".
3. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Μνήμη" μέχρι να εμφανιστεί η επιθυμητή ώρα
4. Πατήστε το πλήκτρο "Εκτύπωση"
= Η καταχώρηση αποθηκεύεται και εμφανίζεται η ένδειξη "P3". Για επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης, πατήστε εκ νέου το πλήκτρο "Εκτύπωση".

Ρύθμιση ημερομηνίας - Ημέρα, μήνας και έτος

Στη λειτουργία ρύθμισης:

1. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Start" μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη "P3"
2. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Μνήμη" μέχρι να εμφανιστεί η επιθυμητή ημέρα
3. Πατήστε το πλήκτρο "Εκτύπωση"
= Η καταχώρηση αποθηκεύεται και εμφανίζεται η ένδειξη "P4".
4. Επαναλάβετε τα βήματα 2 και 3 για τα P4 "Μήνας" και P5 "Έτος"

5. Για επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης, πατήστε εκ νέου το πλήκτρο "Εκτύπωση"

Ρύθμιση γλώσσας

Στη λειτουργία ρύθμισης:

1. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Start" μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη "P6"
2. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Μνήμη" μέχρι να εμφανιστεί η επιθυμητή γλώσσα
3. Πατήστε το πλήκτρο "Εκτύπωση"
= Η καταχώρηση αποθηκεύεται και εμφανίζεται η ένδειξη "P7". Όταν εμφανιστεί η ένδειξη "P7" μπορείτε να προβάλετε την έκδοση του λογισμικού (Εικόνες σελίδα ΧVI).

Για επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης, πατήστε εκ νέου το πλήκτρο "Εκτύπωση".



Διαθέσιμες γλώσσες:

dE: Γερμανικά
Gb: Αγγλικά
F: Γαλλικά
E: Ισπανικά
C: Τσέχικα
P: Πολωνικά
I: Ιταλικά



Παράδειγμα ένδειξης: "P6dE".



Χρήση

Λήψη μετρητικών δοκιμών (Εικόνες σελίδα XIII)

Σύσταση: Λαμβάνετε τα μετρητικά δοκίμια όσο το δυνατόν απευθείας από τις δαγκάνες των φρένων και τους κυλίνδρους των τροχών. Κατά τη λήψη του υγρού φρένων προσέχετε την στάθμη του υγρού στο δοχείο διαστολής.

Οι τιμές μέτρησης των δοκιμών από το δοχείο διαστολής είναι κατά κανόνα υψηλότερες από αυτές των δοκιμών από τα φρένα των τροχών, καθώς υλοποιείται μόνο ασήμαντη ανταλλαγή υγρού στο σύστημα πέδησης. Το υγρό φρένων που έχει συμπληρωθεί στο δοχείο διαστολής μπορεί να αλλοιώσει το αποτέλεσμα της μέτρησης για πολλές εβδομάδες.

Αποφύγετε την αλλοίωση των αποτελεσμάτων της μέτρησης. Σε κάθε διαδικασία μέτρησης χρησιμοποιείτε καινούργια πιπέττα και νέο, καθαρό δοχείο δοκιμίου.

Προσοχή: Πιθανότητα πρόκλησης ζημιάς ή καταστροφής της κεφαλής του αισθητήρα. **Μην εκτελείτε στεγνές δοκιμές!** Καθαρίστε την κεφαλή του αισθητήρα πριν από την πρώτη μέτρηση. Για να το κάνετε αυτό, πραγματοποιήστε δύο με τρεις μετρήσεις με νέο υγρό φρένων.



Ελέγξτε το υγρό φρένων, βλέπε εικόνες στην αναδιπλούμενη σελίδα.



Έλεγχος υγρού φρένων

Εκτέλεση μέτρησης (Εικόνες σελίδα III)

1. Σηκώστε τον βραχίονα μέτρησης και τοποθετήστε ένα νέο δοχείο δοκιμίου στην υποδοχή
2. Γεμίστε το δοχείο δοκιμίου με καινούργια πιπέττα έως το χείλος
3. Βυθίστε τον βραχίονα μέτρησης ώσπου η κεφαλή του αισθητήρα να ακουμπήσει στον πυθμένα του δοχείου δοκιμίου. Κατά τη διαδικασία αυτή υπερχειλίζει λίγο υγρό φρένων, το οποίο συλλέγεται στο αυλάκι υπερχειλίσης του δοχείου δοκιμίου
4. Πατήστε το πλήκτρο "Start"

= Η λυχνία ελέγχου "Start" αναβοσβήνει.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Καυτή κεφαλή αισθητήρα! Κίνδυνος εγκαύματος. Μην ακουμπάτε την καυτή κεφαλή του αισθητήρα.

Κατά τη φάση της θέρμανσης και βρασμού, στην οθόνη εμφανίζεται συνεχώς η τρέχουσα θερμοκρασία μέτρησης. Μόλις η λυχνία ελέγχου "Start" ανάψει σταθερά, έχει επιτευχθεί το σημείο ζέσης. Η τιμή μέτρησης παραμένει εμφανής μέχρι τον επόμενο έλεγχο. Αποδεκτά αποτελέσματα μέτρησης: βλέπε πίνακα παρακάτω.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Καυτό υγρό φρένων!
Κίνδυνος εγκαύματος. Αφήνετε το υγρό φρένων να κρυώσει προτού αφαιρέσετε το δοχείο δοκιμίου.

5. Σηκώστε τον βραχίονα μέτρησης και αφαιρέστε το δοχείο δοκιμίου
6. Απορρίψτε το δοχείο και το υγρό με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο

Σημείο ζέσης	Κείμενο ετικέτας εκτύπωσης	Σημασία/μέτρο
> 195 °C	BFL ok	Υγρό φρένων εντάξει
180 °C - 195 °C	Change BFL soon	Αλλαγή υγρού φρένων σύντομα
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Αλλαγή υγρού φρένων αμέσως



Πρόσθετες λειτουργίες



Εκτύπωση του πρωτοκόλλου μέτρησης της τελευταίας μέτρησης

Προϋπόθεση: Ο εκτυπωτής είναι συνδεδεμένος. Η λυχνία ελέγχου "Εκτύπωση" είναι αναμμένη.

- Πατήστε το πλήκτρο "Εκτύπωση"

= Η λυχνία ελέγχου "Εκτύπωση" αναβοσβήνει και εκτυπώνεται το τελευταίο αποτέλεσμα μέτρησης μαζί με την ημερομηνία και την ώρα της μέτρησης.



Καμία μέτρηση δεν είναι δυνατή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκτύπωσης.

Προβολή των τελευταίων δέκα αποτελεσμάτων μέτρησης

- Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Μνήμη" μέχρι να εμφανιστεί το ζητούμενο αποτέλεσμα μέτρησης

Παράδειγμα ένδειξης: "0. 240" = Πρώτη μέτρηση, τιμή μέτρησης 240 °C.
Ο μετρητής ξεκινά να μετρά από το 0 και προς τα πάνω.



Εκτύπωση του πρωτοκόλλου μέτρησης μίας από τις τελευταίες δέκα μετρήσεις (Εικόνες σελίδα XIV)

Προϋπόθεση: Ο εκτυπωτής είναι συνδεδεμένος. Η λυχνία ελέγχου "Εκτύπωση" είναι αναμμένη.

1. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Μνήμη" μέχρι να εμφανιστεί το ζητούμενο αποτέλεσμα μέτρησης
2. Πατήστε το πλήκτρο "Εκτύπωση"

= Η λυχνία ελέγχου "Εκτύπωση" αναβοσβήνει και εκτυπώνεται το αποτέλεσμα της μέτρησης μαζί με την ημερομηνία και την ώρα της μέτρησης.

Προβολή ένδειξης του βραχυπρόθεσμου μετρητή

Ο βραχυπρόθεσμος μετρητής καταγράφει το πλήθος των εκτελεσμένων μετρήσεων.

- Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο "Μνήμη" μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει η λυχνία ελέγχου (περ. 3 δευτ.)

= Εμφανίζεται το πλήθος των μετρήσεων (από τον τελευταίο μηδενισμό του βραχυπρόθεσμου μετρητή).

Μηδενισμός βραχυπρόθεσμου μετρητή (Εικόνες σελίδα XV)

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή και περιμένετε μέχρι να σβήσουν και οι τρεις λυχνίες ελέγχου (περ. 10 δευτ.)

2. Πατήστε το πλήκτρο "Μνήμη"

3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με πατημένο το πλήκτρο "Μνήμη" και αφήστε το πλήκτρο μετά από 4 δευτερόλεπτα

= Ο βραχυπρόθεσμος μετρητής επαναφέρεται στο "0". Η συσκευή είναι έτοιμη για μέτρηση.

Προβολή ένδειξης του μακροπρόθεσμου μετρητή (Εικόνες σελίδα XV)

Ο μακροπρόθεσμος μετρητής καταγράφει το πλήθος όλων των μετρήσεων που έχουν εκτελεστεί ως εκείνη τη στιγμή έως 9999.

- Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε εκ νέου τη συσκευή

= Εμφανίζεται για 5 δευτερόλεπτα το πλήθος όλων των μετρήσεων που έχουν εκτελεστεί έως εκείνη τη στιγμή.



Ειδοποίηση: Ο μακροπρόθεσμος μετρητής δεν είναι δυνατόν να μηδενιστεί. Μόλις το πλήθος των μετρήσεων υπερβεί τις 9999, ο μετρητής επιστρέφει στο 1.

Προβολή έκδοσης λογισμικού (Εικόνες σελίδα XVI)

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή και περιμένετε μέχρι να σβήσουν και οι τρεις λυχνίες ελέγχου (περ. 10 δευτ.)
2. Πατήστε το πλήκτρο "Start"
3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με πατημένο το πλήκτρο "Start" και κρατήστε το πλήκτρο πατημένο για 4"
 - = Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "P1".
4. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο "Start" μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη "P7"
5. Πατήστε το πλήκτρο "Μνήμη"
 - = Εμφανίζεται ο αριθμός της έκδοσης του λογισμικού, π.χ. 2.97.
6. Για επιστροφή στη λειτουργία μέτρησης, πατήστε δύο φορές το πλήκτρο "Εκτύπωση"



Συντήρηση

Καθαρισμός (Εικόνες σελίδα XVII)

Επισκευές οι οποίες δεν περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο χρήσης επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους και καταρτισμένους τεχνικούς, βλέπε "Κατάρτιση του προσωπικού".



Πριν από την καθημερινή θέση της συσκευής σε λειτουργία, προβείτε σε καθαρισμό της κεφαλής του αισθητήρα.

- Καθαρίζετε τη συσκευή μόνο με στεγνά πανιά
- Μην καθαρίζετε την κεφαλή του αισθητήρα και τη συσκευή με πεπιεσμένο αέρα
- Για να καθαρίσετε την κεφαλή του αισθητήρα, πραγματοποιήστε δύο με τρεις μετρήσεις με νέο υγρό φρένων



Ανίχνευση βλαβών

Σφάλμα/ Ένδειξη	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
ERR1	Το θερμαντικό στοιχείο έχει υπερθερμανθεί, στεγνή μέτρηση	Βυθίστε την κεφαλή του αισθητήρα σωστά στο δοκίμιο υγρού Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε εκ νέου τη συσκευή Πατήστε το πλήκτρο "Start"
ERR2	Θερμοκρασία μέτρησης > 300 °C. Το σημείο ζέσης του δοκιμίου στο οποίο πραγματοποιήθηκε η μέτρηση είναι άνω των 300 °C	Πραγματοποιείτε μετρήσεις μόνο σε υγρά φρένων με βάση τη γλυκόλη Καθαρίζετε την κεφαλή του αισθητήρα εκτελώντας τουλάχιστον τρεις φορές τη λειτουργία μέτρησης με καθαρό υγρό φρένων Χρησιμοποιείτε νέο δοχείο δοκιμίου σε κάθε μέτρηση
ERR3	Εσωτερική θερμοκρασία συσκευής > 50 °C. Δεν είναι δυνατή η υλοποίηση μετρήσεων	Απενεργοποιήστε τη συσκευή και αφήστε την να κρυώσει Μην τοποθετείτε τη συσκευή πάνω σε θερμαντικά σώματα και σε μέρη εκτεθειμένα στον ήλιο Αν το σφάλμα επιμένει, στείλτε τη συσκευή για έλεγχο
ERR4	Η κεφαλή αισθητήρα λείπει ή είναι ελαττωματική	Τοποθετήστε ή αντικαταστήστε την κεφαλή αισθητήρα
ERR5	Το σύστημα ελέγχου ασφαλείας απενεργοποιήθηκε	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε εκ νέου τη συσκευή μετά από 5 δευτερόλεπτα Αν το σφάλμα επιμένει, στείλτε τη συσκευή για έλεγχο
ERR6	Ελαττωματικός αισθητήρας θερμοκρασίας	Στείλτε τη συσκευή για επισκευή
Στην οθόνη εμφανίζονται τμήματα να αλλάζουν	Η θερμοκρασία του αισθητήρα θερμοκρασίας είναι > 55 °C	Αφήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας να κρυώσει. Μόλις η θερμοκρασία του αισθητήρα θερμοκρασίας φτάσει στους < 55 °C, η μέτρηση θα ξεκινήσει αυτόματα

Σφάλμα/ Ένδειξη	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Καμία ένδειξη. Οι λυχνίες ελέγχου δεν ανάβουν	Η σύνδεση με το δίκτυο ρεύματος έχει διακοπεί ή η ασφάλεια της συσκευής έχει καεί	Ελέγξτε τη σύνδεση με το δίκτυο ρεύματος Αντικαταστήστε την ασφάλεια, βλ. 174



Επισκευή

Αντικατάσταση κεφαλής αισθητήρα (Εικόνες σελίδα XVIII)

Αντικαταστήστε την κεφαλή αισθητήρα στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Έχει σχηματιστεί κρούστα στο θερμαντικό σπείρωμα
- Η κεφαλή αισθητήρα ή το θερμαντικό σπείρωμα είναι παραμορφωμένα
- Έχει διακοπεί η λειτουργία της θέρμανσης του αισθητήρα (όχι ατμοπαγωγή)

Αποσυναρμολόγηση κεφαλής αισθητήρα (Εικόνες σελίδα XVIII)



ΠΡΟΣΟΧΗ! Καυτό υγρό φρένων!
Κίνδυνος εγκαύματος. Αφήνετε το υγρό φρένων να κρυώσει προτού αφαιρέσετε το δοχείο δοκιμίου.

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε την από το δίκτυο ρεύματος
2. Σηκώστε τον βραχίονα μέτρησης και κρατήστε τον σταθερό

3. Τραβήξτε ίσια προς τα κάτω την κεφαλή του αισθητήρα με το άλλο σας χέρι

Προσοχή: Μην κάμπτετε και μην προκαλείτε ζημιές στον αισθητήρα θερμοκρασίας που βρίσκεται στο κέντρο του βραχίονα μέτρησης κατά την αφαίρεση της κεφαλής του αισθητήρα.

Τοποθέτηση κεφαλής αισθητήρα (Εικόνες σελίδα XIX)

1. Ευθυγραμμίστε την κεφαλή του αισθητήρα με τέτοιο τρόπο, ώστε ένα από τα δύο βέλη πάνω στο κέλυφος της κεφαλής αισθητήρα να δείχνει προς τα εμπρός
2. Σύρετε προσεκτικά την κεφαλή του αισθητήρα από τη μεσαία μικρή οπή πάνω από τον αισθητήρα θερμοκρασίας μέχρι να εισέλθει στον βραχίονα μέτρησης. Οι πείροι επαφής της κεφαλής αισθητήρα πρέπει να βρίσκονται ακριβώς κάτω από τις υποδοχές επαφής του βραχίονα μέτρησης
3. Σύρετε προς τα επάνω την κεφαλή αισθητήρα ώσπου τα άγκιστρα ασφάλισης του βραχίονα μέτρησης να πιάνουν στις εγκοπές της κεφαλής του αισθητήρα

Προσοχή: Μην κάμπτετε τους πείρους επαφής της κεφαλής του αισθητήρα κατά την εισαγωγή στις υποδοχές.

Αντικατάσταση ασφάλειας (Εικόνες σελίδα XX)

Η ηλεκτρική ασφάλεια βρίσκεται στην πίσω πλευρά της συσκευής στην σύνδεση με το δίκτυο ρεύματος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος θάνατος από ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά!

Ασφάλειες οι οποίες είναι λανθασμένες ή έχουν γεφυρωθεί μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο λόγω ηλεκτροπληξίας ή να προκαλέσουν ανάφλεξη της συσκευής.

- Μην γεφυρώνετε ποτέ ελαττωματικές ασφάλειες ακριβείας, μην βραχυκυκλώνετε ποτέ τις ασφαλειοθήκες
- Χρησιμοποιείτε πάντα ασφάλειες του συνιστώμενου τύπου στη συσκευή (βλέπε Τεχνικά δεδομένα Σελίδα 175)

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος από τη συσκευή
2. Πιέστε προς τα μέσα τους δύο συνδετήρες στην ασφαλειοθήκη και τραβήξτε έξω την ασφαλειοθήκη
3. Αντικαταστήστε την ελαττωματική ασφάλεια
4. Πιέστε πάλι προς τα μέσα την ασφαλειοθήκη μέχρι να ακούσετε ότι οι συνδετήρες έχουν ασφαλίσει
5. Συνδέστε τη συσκευή στο ρεύμα και ενεργοποιήστε την



Τεχνικά δεδομένα

Τροφοδοσία τάσης	90 - 250 V EP, 47 - 63 Hz	
Λήψη ισχύος	Σε αναμονή 50 mA / 13 VA	
	Κατά τη μέτρηση 230 mA / 80 VA	
Σύνδεση εκτυπωτή	RS-232, 9-πολικό φιν D-Sub	
Ασφάλεια, είσοδος εσωτερικά	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Οθόνη	Οθόνη 7 τμημάτων, 4-θέσια	
Ακρίβεια μέτρησης	στο εύρος 150 - 200 °C	±4,0 °C - ±6,0 °C
	στο εύρος 200 - 280 °C	±7,0 °C - ±9,5 °C
	στο εύρος 280 - 300 °C	±10,0 °C - ±15,0 °C
Διάρκεια μέτρησης	περ. 34"	
Μνήμη τιμών μέτρησης	έως 10 τιμές μέτρησης (κυκλική ενδιάμεση μνήμη)	
Βραχυπρόθεσμος μετρητής	0 - 9999	
Μακροπρόθεσμος μετρητής	0 - 9999	
Τύπος προστασίας	IP20	
Προστασία από ηλεκτρο- πληξία, κατηγορία προστα- σίας I (γείωση ασφαλείας)	Κατηγορία προστασίας I (γείωση ασφαλείας)	
Θερμοκρασία περιβάλλο- ντος	Λειτουργία	0 °C ... +45 °C
	Αποθήκευση	-40 °C ... +80 °C
Βάρος	1,6 kg	
Διαστάσεις (Υ x Π x Β)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Παρελκόμενα & ανταλλακτικά

Παρελκόμενα

- Εκτυπωτής ΑΤΕ Porti-KT40 με βάση Αρ. προϊόντος: 03.9311-0074.2
- Σετ δειγματοληψίας (50 δοχείο δοκιμών μίας χρήσης, 50 πιπέττες μίας χρήσης)
Αρ. προϊόντος: 03.9311-0019.2
- Σετ κλειδιού εξαέρωσης
Αρ. προϊόντος: 03.9314-1500.3
- Φούσκα αναρρόφησης
Αρ. προϊόντος: 03.9314-5900.3
- Εύκαμπτος σωλήνας εξαέρωσης 700 mm
Αρ. προϊόντος: 03.9302-0538.1

Ανταλλακτικά

- Κεφαλή αισθητήρα
Αρ. προϊόντος: 03.9311-0072.1
- Καλώδιο ρεύματος
Αρ. προϊόντος: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Μεταφορά και αποθήκευση

Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση τηρείτε τις συνθήκες περιβάλλοντος, βλ. "Τεχνικά δεδομένα".

Προστατεύετε τη συσκευή και την κεφαλή αισθητήρα από σκόνη και υγρασία.



Ανακύκλωση και απόρριψη

Παλιά συσκευή

- Παραδώστε τις παλιές συσκευές για ανακύκλωση και μην τις απορρίπτετε στα οικιακά απορρίμματα
- Τηρείτε τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς

Υγρό φρένων

- Απορρίπτετε τα δοκίμια υγρού φρένων σύμφωνα με τους κανονισμούς. Τηρείτε τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς
- Μην επιτρέπτε σε υγρά φρένων να εισέρχονται στο σύστημα αποχέτευσης, σε υδάτινα περιβάλλοντα ή στο έδαφος
- Μην απορρίπτετε ποτέ τα υγρά φρένων στα οικιακά απορρίμματα

Tartalom

ATE BFCS 300 fékfolyadék-tesztberendezés.....	178
Általános tanácsok	178
A csomag tartalma	178
Kezelőelemek és kijelzők	178
Biztonsági figyelmeztetések.....	179
A személyzet képzettsége	179
Az útmutatóban használt szimbólumok	179
Üzemeltetés	180
Szimbólumok a készüléken	180
Telepítés és csatlakoztatás	181
Üzembe helyezés	181
Használat	183
Fékfolyadék tesztelése	183
Kiegészítő funkciók.....	184
Karbantartás	186
Hibakeresés	187
Javítás.....	188
Műszaki adatok	190
Tartozékok és cserealkatrészek	191
Szállítás és raktározás	191
Újrahasznosítás és ártalmatlanítás	191

ATE BFCS 300 fékfolyadék-tesztberendezés

A fékfolyadék-tesztberendezés megméri a glikolalapú fékfolyadék forráspontját termikus forralási módszerrel.

Így a fékfolyadék típusától független mérések végezhetőek.

A készülék forráspontig melegíti a fékfolyadékot, és megjeleníti a megállapított hőmérsékletet. A legutóbbi mérési eredmények leolvashatóak, és az opcionálisan megvásárolható nyomtatóval kinyomtathatóak.

Általános tanácsok

Használat előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót, és későbbi használatra őrizze meg. A készülék közelében mindig rendelkezésre kell állnia.

- Ha a készüléket felnyitják, megszűnik a garancia

A csomag tartalma

- ATE BFCS 300 fékfolyadék-tesztberendezés
- Hálózati kábel
- Kezelési útmutató
- 5 pipetta és 5 mintavételi edény

Kezelőelemek és kijelzők

Ábra száma	Kijelző		
1	Kijelző, 4 karakteres		
Ábra száma	Gomb	Funkció	
2	„Start” gomb	Mérés indítása	
5	„Mentés” gomb	Tárolt mérési értékek megjelenítése	
7	„Nyomtatás” gomb	Mérési eredmény nyomtatása	
Ábra száma	Visszajelző lámpa	Lámpa világít	Lámpa villog
3	Start	A készülék mérésre kész	Mérés folyamatban
4	Mentés	Legalább egy mérési érték található a memóriában	Átmeneti számláló kiolvasása
6	Nyomtatás	A mérés véget ért Mérési érték áll rendelkezésre	Mérési protokoll nyomtatása folyamatban

Biztonsági figyelmeztetések

Ellenőrzés, csere és javítás

- A készüléket és a hálózati kábelt rendszeresen ellenőrizze külső sérülések szempontjából
- A tápkábelt sérülés esetén azonnal cserélje ki
- A készüléket sérülés esetén ne helyezze üzembe
- Javításokat csak a gyártó vagy az általa felhatalmazott és jóváhagyott szakszervíz végezhet

Fékfolyadék

A fékfolyadék egészségkárosító hatású, irritálja a bőrt és a szemet.





- Viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget
- Ne lélegezze be a felmelegített fékfolyadék gőzeit. Méréseket csak jó szellőzés mellett végezzen
- A forró fékfolyadék égési sérüléseket okozhat
- Tartsa be a fékfolyadék gyártójának és biztonsági adatlapjának előírásait
- A kiömlött fékfolyadékot a biztonsági adatlap előírásainak alapján gyűjtse össze és ártalmatlanítsa

A személyzet képzettsége

Az elektronikai rendszereken a „Hibakezelés és javítás” fejezetben leírtakon kívül kizárólag képzett villamossági szakember végezhet beavatkozásokat. Képzett villamossági szakembernek minősül, aki rendelkezik a megfelelő képesítéssel és

jogosultsággal, hogy műszaki eszközökön és áramkörökön munkát végezzen. Jóváhagyott szakembernek minősül, aki a gyártótól felhatalmazást és oktatást kapott a készülék karbantartására és javítására vonatkozóan.

Az útmutatóban használt szimbólumok

Szimbólum	Kifejezés	Jelentés
	FIGYELMEZTETÉS!	Olyan veszélyre figyelmeztet, mely halált vagy súlyos testi sérülést okozhat
	VIGYÁZAT!	Olyan veszélyre figyelmeztet, mely enyhe vagy közepes testi sérülést okozhat
-	FIGYELEM!	Lehetséges anyagi károokra hívja fel a figyelmet
	-	Olyan művelet, mely csak az opcionálisan megvásárolható nyomtatóval végezhető el
	-	Tanácsok és megjegyzések a készülék használatával kapcsolatban

Üzemeltetés

Rendeltetésszerű használat

A fékfolyadék-tesztberendezés kizárólag a poliglíkol-alapú fékfolyadékok forrás-pontjának mérésére alkalmas.

A készülék alkalmas az alábbi DOT osztályú fékfolyadékok ellenőrzésére:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Nem rendeltetésszerű használat

A fékfolyadék-tesztberendezés nem használható éghető vagy robbanásveszélyes folyadékok mérésére.

Minden olyan funkció vagy alkalmazási terület, mely a „Rendeltetésszerű használat” fejezetben nincsen felsorolva, a készülék nem rendeltetésszerű használatának minősül, ezért tiltott.

Szimbólumok a készüléken

Szimbólum	Jelentés
	Tartsa be a kezelési útmutató utasításait
	Viseljen védőszemüveget
	Viseljen védőkesztyűt
	Vigyázat, forró felület
	Biztosíték
	Elektromos és elektronikai hulladékok elkülönített gyűjtése
	Nyomtató csatlakozó
	CE megfelelési jelzés (Európai Unió)
	EAC megfelelési jelzés (Eurázsiai Gazdasági Unió)
Vigyázat, ne nyissa ki!	Garancia zárjegy



Telepítés és csatlakoztatás

Telepítés (ábra, X. oldal)

- A készüléket függőlegesen állítsa fel
- Ne helyezze fűtőtestekre
- Ne állítsa olyan helyre, ahol közvetlen napsütés érheti
- Óvja a nedvességtől és a rázkódástól

Csatlakoztatás (ábra, XI. oldal)

- A készüléket könnyen hozzáférhető elektromos hálózati csatlakozóaljzathoz csatlakoztassa, így a hálózati csatlakozót vészhelyzetben ki lehet húzni
- Csatlakoztatáshoz a mellékelt 3 pólusú ATE hálózati kábelt használja, vagy a szabványoknak megfelelően legyártott, védővezetékekkel és -csatlakozóval rendelkező kábelt
- A készüléket ne üzemeltesse földelés nélkül



Üzembe helyezés

Bekapcsolás (ábra, XI. oldal)

Kapcsolja be a készülék hátoldalán található főkapcsolót

= A bekapcsolást követően a kijelzőn 5 másodpercig a „TEST” (teszt) üzenet látható.

Ezt követően néhány másodpercig az „I.O.” (ki- és bemenetek) üzenet látható.

Végül a „0” érték jelenik meg, és világít a „Start” ellenőrzőlámpa. A készülék mérésre kész.

Amennyiben eközben hiba történik, az „ERR6” (6. hiba) üzenet jelenik meg (lásd Hibakeresés (187. oldal) fejezet).



Az első mérést megelőzően tisztítsa meg az érzékelőfejet. Ehhez vegyen el két vagy három mérést új fékfolyadékkal.



Az idő és a dátum beállításához tartsa nyomva a „Mentés” gombot. A számláló értéke automatikusan növekszik, amíg fel nem engedi a gombot.



Váltás Beállítás üzemmódra (ábra, XII. oldal)

1. Kapcsolja ki a készüléket
2. Várjon, amíg a három visszajelző lámpa már nem világít (kb. 10 másodperc)
3. Kapcsolja be a készüléket, közben tartsa nyomva a „Start” gombot, majd 4 másodperc múlva engedje fel

= a kijelzőn a „P1” üzenet jelenik meg.

Idő beállítása

Beállítás üzemmódban:

1. Nyomja meg annyiszor a „Mentés” gombot, amíg a percek kívánt értéke meg nem jelenik
2. Nyomja meg a „Nyomtatás” gombot
= Az érték tárolásra került és a „P2” üzenet jelenik meg.
3. Nyomja meg annyiszor a „Mentés” gombot, amíg az órák kívánt értéke meg nem jelenik
4. Nyomja meg a „Nyomtatás” gombot
= Az érték tárolásra került és a „P3” üzenet jelenik meg. A Mérés üzemmódbba való visszatéréshez nyomja meg ismét a „Nyomtatás” gombot.

Dátum beállítása – nap, hónap és év

Beállítás üzemmódban:

1. Nyomja meg annyiszor a „Start” gombot, amíg a „P3” üzenet meg nem jelenik
2. Nyomja meg annyiszor a „Mentés” gombot, amíg a kívánt nap meg nem jelenik
3. Nyomja meg a „Nyomtatás” gombot
= Az érték tárolásra került és a „P4” üzenet jelenik meg.
4. Ismétlje meg a 2. és 3. lépést a P4 „Hónap” és P5 „Év” beállításához
5. A Mérés üzemmódbba való visszatéréshez nyomja meg ismét a „Nyomtatás” gombot

Nyelv beállítása

Beállítás üzemmódban:

1. Nyomja meg annyiszor a „Start” gombot, amíg a „P6” üzenet meg nem jelenik
2. Nyomja meg annyiszor a „Mentés” gombot, amíg a kívánt nyelv meg nem jelenik
3. Nyomja meg a „Nyomtatás” gombot
= Az érték tárolásra került és a „P7” üzenet jelenik meg. A „P7” beállításban megjeleníthető a szoftver verziója (ábra, XVI. oldal).

A Mérés üzemmódbba való visszatéréshez nyomja meg ismét a „Nyomtatás” gombot.

 Beállítható nyelvek:

dE: Német
Gb: Angol
F: Francia
E: Spanyol
C: Cseh
P: Lengyel
I: Olasz

 Példa kijelzőüzenet: „P6dE”.



Használat

Tesztminták előkészítése (ábra, XIII. oldal)

Javaslat: Tesztmintát lehetőség szerint közvetlenül a fékdugattyúból vagy a kerékmunkahengerből vegyen. A fékfolyadék mintavételekor ügyeljen a kiegyenlítőtartályban lévő folyadékszintre.

A kiegyenlítőtartályból vett minták értékei általában magasabbak mint a kerékfékek-nél vett mintáké, mivel a fékrendszerben csak minimális folyadékáramlás megy végbe. A kiegyenlítőtartályban pótoltt fékfolyadék több héttel is torzíthatja a mérési eredményeket.

Kerülje a mérési eredmények torzulását. Minden mérési folyamathoz új pipettát és új, tiszta mintavételi edényt használjon. Figyelem! Károsodhat vagy tönkremehet a mérőfej. **Ne végezzen száraz teszteket!** Az első mérést megelőzően tisztítsa meg az érzékelőfejet. Ehhez végezzen el két vagy három mérést új fékfolyadékkal.



Fékfolyadék tesztelése, lásd a kihajtható oldal ábráit.



Fékfolyadék tesztelése

Mérés elvégzése (ábra, III. oldal)

1. Hajtsa fel a mérőkart, és helyezzen új mintavételi edényt a talpazatra
2. A mintavételi edényt a pipettával a pereméig töltsse fel
3. Hajtsa le a mérőkart, amíg az érzékelőfej fel nem fekszik a mintavételi edény fenekére. Ekkor valamennyi fékfolyadék kiömlik, amit a mintavételi edény túlfolyó pereme felfog
4. Nyomja meg a „Start” gombot
= Villog a „Start” visszajelző lámpa.



VIGYÁZAT! Forró érzékelőfej! Égési sérülés veszélye. Ne érintse meg a forró érzékelőfejet.

A melegítési és forralási fázis során az aktuálisan mért hőmérséklet folyamatosan látható a kijelzőn. Ha a „Start” visszajelző lámpa folyamatosan világít, elérte a forráspontot. A mért érték a következő teszting látható marad. Megbízható mérési eredmények: lásd a táblázatot lent.



VIGYÁZAT! Forró fékfolyadék! Égési sérülés veszélye. Hagyja lehűlni a fékfolyadékot, mielőtt eltávolítja a mintavételi edényt.

5. Hajtsa fel a mérőkart és távolítsa el a mintavételi edényt
6. Környezetbarát módon ártalmatlanítsa az edényt és a fékfolyadékot


Forráspont	Nyomatott jegy szövege	Jelentés/teendő
> 195 °C	BFL ok	A fékfolyadék megfelelő
180 °C – 195 °C	Change BFL soon	Hamarosan cserélje a fékfolyadékot
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Azonnal cserélje a fékfolyadékot

Kiegészítő funkciók

A legutóbbi mérési protokoll ki-nyomtatása

Előfeltétel: Csatlakoztatott nyomtató.
Világít a „Nyomtatás” visszajelző lámpa.

- Nyomja meg a „Nyomtatás” gombot
= A „Nyomtatás” visszajelző lámpa villog, és nyomtatásra kerül a legutóbbi mérési eredmény a mérés dátumával és idejével együtt.

 A nyomtatás ideje alatt nem végezhetők mérések.

A tíz legutóbbi mérés megjelenítése

- Nyomja meg annyiszor a „Mentés” gombot, amíg a keresett mérési eredmény meg nem jelenik

Példa kijelzőüzenet: „0. 240“ = Első mérés, a mért érték 240 °C.

A számláló 0-ról kezdődik és felfelé halad.

A legutóbbi tíz mérési protokoll egyikének kinyomtatása (ábra, XIV. oldal)

Előfeltétel: Csatlakoztatott nyomtató.
Világít a „Nyomtatás” visszajelző lámpa.

1. Nyomja meg annyiszor a „Mentés” gombot, amíg a keresett mérési eredmény meg nem jelenik
2. Nyomja meg a „Nyomtatás” gombot

= A „Nyomtatás” visszajelző lámpa villog, és nyomtatásra kerül a mérési eredmény a mérés dátumával és idejével együtt.

Az átmeneti számláló állapotának megjelenítése

Az átmeneti számláló dokumentálja az elvégzett mérések számát.

- Tartsa nyomva a „Mentés” gombot, amíg a visszajelző lámpa villogni nem kezd (kb. 3 mp)

= Megjelenik az (átmeneti számláló legutóbbi nullázása óta) elvégzett mérések száma.

Átmeneti számláló nullázása (ábra, XV. oldal)

1. Kapcsolja ki a készüléket, és várjon, amíg a három visszajelző lámpa már nem világít (kb. 10 mp)
2. Nyomja meg a „Mentés” gombot
3. Kapcsolja be a készüléket, közben tartsa nyomva a „Mentés” gombot, majd 4 másodperc múlva engedje fel

= Az átmeneti számláló a „0” értékre áll vissza. A készülék mérésre kész.

A központi számláló állapotának megjelenítése (ábra, XV. oldal)

A központi számláló dokumentálja az összes addig elvégzett mérés számát egészen 9999-ig.

- Kapcsolja ki a készüléket, majd kapcsolja újra be

= 5 másodpercig megjelenik az összes addig elvégzett mérés száma.



Értesítés: A központi számlálót nem lehet nullázni. Amennyiben átlépte a 9999 mérést, a számláló az 1 értékre áll vissza.

Szoftververzió megjelenítése (ábra, XVI. oldal)

1. Kapcsolja ki a készüléket, és várjon, amíg a három visszajelző lámpa már nem világít (kb. 10 mp)
2. Nyomja meg a „Start” gombot
3. Kapcsolja be a készüléket, közben tartsa nyomva a „Start” gombot, majd 4 másodperc múlva engedje fel

= a kijelzőn a „P1” üzenet jelenik meg.
4. Nyomja meg annyiszor a „Start” gombot, amíg a „P7” üzenet meg nem jelenik
5. Nyomja meg a „Mentés” gombot

= Megjelenik a szoftververzió számra, pl. 2.97.
6. A Mérés üzemmódba való visszatéréshez nyomja meg kétszer a „Nyomtatás” gombot



Karbantartás

Tisztítás (ábra, XVII. oldal)

A jelen kezelési útmutatóban leírtakon kívüli javításokat kizárólag felhatalmazott és jóváhagyott szakszervíz végezhet, lásd „A személyzet képzettsége”.



A napi üzembe helyezést megelőzően tisztítsa meg az érzékelőfejet.

- A készülék tisztítását kizárólag száraz kendővel végezze
- Az érzékelőfejet és a készüléket soha ne tisztítsa sűrített levegővel
- Az érzékelőfej tisztításához végezzen el két vagy három mérést új fékfolyadékkal



Hibakeresés

Hiba/kijelző- üzenet	Ok	Elhárítás
ERR1	A fűtőelem túlmelegedett, száraz mérés	Helyezze az érzékelőfejet megfelelően a minta folyadékba Kapcsolja ki a készüléket, majd kapcsolja újra be Nyomja meg a „Start” gombot
ERR2	Mért hőmérséklet > 300 °C. A mért minta forráspontja magasabb mint 300 °C	Csak glikolalapú fékfolyadékot mérjen Az érzékelőfejet legalább három, tiszta fékfolyadékkal végzett méréssel tisztítsa meg Minden méréshez új mintavételi edényt használjon
ERR3	A készülék belső hőmérséklete > 50 °C. Nem lehet méréseket végezni	Kapcsolja ki a készüléket, és hagyja lehűlni Ne helyezze a készüléket meleg helyre vagy közvetlenül napfényre Ha a hiba ismételten előfordul, küldje el a készüléket felülvizsgálatra
ERR4	Az érzékelőfej hiányzik vagy hibás	Helyezze fel, ill. cserélje az érzékelőfejet
ERR5	A védelmi rendszer leváltott	Kapcsolja ki a készüléket, majd 5 másodperc múlva kapcsolja újra be Ha a hiba ismételten előfordul, küldje el a készüléket felülvizsgálatra
ERR6	A hőmérséklet-érzékelő hibás	Küldje el a készüléket javításra
A kijelzőn „futó” szegmensek láthatóak	A hőmérséklet-érzékelő hőmérséklete > 55 °C	Hagyja lehűlni a hőmérséklet-érzékelőt Amint a hőmérséklet-érzékelő hőmérséklete < 55 °C, a mérés automatikusan megkezdődik
Nincs semmi a kijelzőn. Nem világítanak a visszajelző lámpák.	Megszakadt a tápellátás, vagy kiégett a készülék biztosítóka	Ellenőrizze a hálózati csatlakozást Cserélje a biztosítékot, lásd 189



Javítás

Érzékelőfej cseréje (ábra, XVIII. oldal)

Cserélje ki az érzékelőfejet az alábbi esetekben:

- A fűtőtekerccsen ráégett lerakódások vannak
- Az érzékelőfej vagy a fűtőtekerccs deformálódott
- Az érzékelő fűtése nem működik (nincs gőzképződés)

Érzékelőfej leszerelése (ábra, XVIII. oldal)



VIGYÁZAT! Forró fékfolyadék! Égési sérülés veszélye. Hagyja lehűlni a fékfolyadékot, mielőtt eltávolítja a mintavételi edényt.

1. Kapcsolja ki a készüléket, és válassza le az elektromos hálózatról
2. Hajtsa fel a mérőkart és tartsa úgy
3. A másik kezével húzza az érzékelőfejet egyenesen lefelé

Figyelem! A mérőkar közepén lévő hőmérséklet-érzékelőjét az érzékelőfej lehúzásakor ne hajlítsa meg vagy rongálja meg.

Érzékelőfej felszerelése (ábra, XIX. oldal)

1. Tartsa úgy az érzékelőfejet, hogy az érzékelőfej készülékházán lévő két nyíl valamelyike előre nézzen
2. Az érzékelőfej középső kis furatát óvatosan tolja a hőmérséklet-érzékelőre, egészen a mérőkaron lévő foglalatig. Az érzékelőfej érintkező csapjainak pontosan a mérőkar érintkező hüvelyei alatt kell lenniük
3. Nyomja fel az érzékelőfejet, míg a mérőkar rögzítőkapcsai bele nem akadnak az érzékelőfejen lévő hornyokba

Figyelem! Az érzékelőfej érintkező csapjait ne görbítse el a felhelyezés közben.

Biztosíték cseréje (ábra, XX. oldal)

A tápegység biztosítékát a készülék hátoldalán, a hálózati csatlakozó mellett találja.



FIGYELMEZTETÉS! Életveszélyes áramütés vagy égési sérülés veszélye!

A nem megfelelő vagy áthidalt biztosítékok áramütéshez vagy a készülék meggyulladásához vezethetnek, ami súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- A hibás biztosítékot soha ne hidalja át, a biztosítéktartót soha ne zárja rövidre
 - A készüléket mindig a megadott típusú biztosítékkal üzemeltesse (lásd Műszaki adatok (190. oldal))
1. Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a készülékből a tápkábelt
 2. Nyomja a biztosítéktartó két rögzítőfülét befelé, és húzza ki a biztosítéktartót
 3. Cserélje ki a hibás biztosítékot
 4. Nyomja vissza a biztosítéktartót, amíg a rögzítőfülek hallhatóan nem reteszeliődnek
 5. Csatlakoztassa a készüléket, majd kapcsolja be



Műszaki adatok

Tápellátás	90 – 250 V AC, 47 – 63 Hz	
Teljesítményfelvétel	Készülékben 50 mA / 13 VA	
	Mérés közben 230 mA / 80 VA	
Nyomtató csatlakozó	RS-232, 9 tűs D-Sub csatlakozó	
Biztosíték, bemenet, belső	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Kijelző	7 szegmensű kijelző, 4 karakteres	
Mérési pontosság	150 – 200 °C tartományban	±4,0 °C – ±6,0 °C
	200 – 280 °C tartományban	±7,0 °C – ±9,5 °C
	280 – 300 °C tartományban	±10,0 °C – ±15,0 °C
Mérés időtartama	kb. 34 mp	
Mérési memória	max. 10 mért érték (gyűrűs memória)	
Átmeneti számláló	0 – 9999	
Központi számláló	0 – 9999	
Védelmi osztály	IP20	
Áramütés elleni védelem: I. védelmi kategória (védővezető)	I. védelmi kategória (védővezető)	
Környezeti hőmérséklet	Üzemelés	0 °C – +45 °C
	Raktározás	-40 °C – +80 °C
Tömeg	1,6 kg	
Méret (Ma x Sz x Mé)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Tartozékok és cserealkatrészek

Tartozékok

- Porti-K40 ATE nyomtató tartóval, cikksz.: 03.9311-0074.2
- Mintavételi készlet (50 egyszer használatos mintavételi edény, 50 egyszer használatos pipetta), cikksz.: 03.9311-0019.2
- Légtelenítő kulcs készlet, cikksz.: 03.9314-1500.3
- Szívó gumiharang, cikksz.: 03.9314-5900.3
- Légtelenítő tömlő, 700 mm, cikksz.: 03.9302-0538.1

Cserealkatrészek

- Érzékelőfej, cikksz.: 03.9311-0072.1
- Hálózati kábel, cikksz.: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Szállítás és raktározás

Szállításkor és raktározáskor tartsa be a környezeti feltételeket, lásd „Műszaki adatok”.

Óvja a készüléket és az érzékelőfejet a portól és a nedvességtől.



Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

Használt készülékek

- A használt készülékeket adja le újrahasznosításra, ne gyűjtse a háztartási hulladékkal együtt
- Tartsa be a helyi törvényeket és előírásokat

Fékfolyadék

- A fékfolyadékmintákat az előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. Tartsa be a helyi törvényeket és előírásokat
- Ne hagyja, hogy a fékfolyadék a csatornahálózatba, élővizekbe vagy a talajba kerüljön
- A fékfolyadékot soha ne gyűjtse a háztartási hulladékkal együtt

Sadržaj

ATE uređaj za ispitivanje kočne tekućine BFCS 300.....	194
Opće napomene	194
Opseg isporuke.....	194
Upravljački i prikazni elementi	194
Sigurnosne napomene	195
Kvalifikacije osoblja.....	195
Simboli u ovim uputama	195
Uporaba.....	196
Simboli na uređaju.....	196
Postavljanje i priključivanje.....	197
Puštanje u rad	197
Rukovanje	199
Ispitivanje kočne tekućine.....	199
Dodatne funkcije	200
Održavanje.....	202
Traženje grešaka	203
Popravak.....	204
Tehnički podaci	206
Pribor i zamjenski dijelovi.....	207
Transport i skladištenje	207
Recikliranje i zbrinjavanje	207

ATE uređaj za ispitivanje kočne tekućine BFCS 300

Uređaj za ispitivanje kočne tekućine mjeri vrelište kočne tekućine na bazi glikola prema načelu termičke metode vrenja.

Na taj su način moguća mjerenja neovisno o tipu kočne tekućine.

Uređaj zagrijava kočnu tekućinu do vrelišta i prikazuje utvrđenu temperaturu. Posljednjih se deset mjerenja može očitati i ispisati pisacem koji je dodatna opcija.

Opće napomene

Prije uporabe pažljivo pročitajte upute i spremite ih za kasniju uporabu. One u svako vrijeme moraju biti raspoložive na uređaju.

- Ako otvorite uređaj, gubite jamstvo

Opseg isporuke

- ATE uređaj za ispitivanje kočne tekućine BFCS 300
- Mrežni kabel
- Upute za uporabu
- Pet pipeta i pet posuda za uzorke

Upravljački i prikazni elementi

Broj slike	Prikaz		
1	Prikaz, 4-znamenkasti		
Broj slike	Tipka	Funkcija	
2	Tipka „Start“	Pokretanje postupka mjerenja	
5	Tipka „Memorija“	Prikaz spremljenih mjernih vrijednosti	
7	Tipka „Ispis“	Ispis rezultata mjerenja	
Broj slike	Kontrolna lampica	Lampica svijetli	Lampica treperi
3	Start	Uređaj je spreman za mjerenje	Mjerenje u tijeku
4	Memorija	Minimalno jedna mjerna vrijednost nalazi se u memoriji	Brojač kratkog vremena se očitava
6	Ispis	Mjerenje je završeno Mjerna vrijednost je raspoloživa	Protokol mjerenja se ispisuje

Sigurnosne napomene

Provjera, zamjena i popravak

- Redovito provjeravajte postoje li vanjska oštećenja na uređaju i mrežnom kabelu
- Odmah zamijenite oštećeni mrežni kabel
- Ne puštajte oštećeni uređaj u rad
- Popravke smije obavljati samo proizvođač ili ovlašteno i kvalificirano stručno osoblje

Kočna tekućina

Kočna tekućina štetna je za zdravlje te nadražuje kožu i oči.





- Nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale
- Ne udišite pare zagrijane kočne tekućine. Obavljajte mjerenja samo pri dobrom prozračivanju
- Vruća kočna tekućina može izazvati opekline
- Pridržavajte se podataka proizvođača i sigurnosnog podatkovnog lista za kočnu tekućinu
- Prikupite prolivenu kočnu tekućinu u skladu s uputama u sigurnosnom podatkovnom listu i zbrinite je

Kvalifikacije osoblja

Radove na elektrici koji nisu opisani u poglavlju „Traženje grešaka i popravak“ smiju obavljati samo ovlašteni električari. Ovlašteni su električari osobe koje su školovane i ovlaštene raditi na

tehničkim uređajima i strujnim krugovima. Kvalificirani su stručnjaci osobe koje je proizvođač školovao i ovlastio za održavanje i popravak uređaja.

Simboli u ovim uputama

Simbol	Signalna riječ	Značenje
	UPOZORENJE	Označava opasnost koja može imati za posljedicu smrt ili teške ozljede
	OPREZ	Označava opasnost koja može imati za posljedicu manje ili srednje teške ozljede
-	PAŽNJA	Upućuje na moguće materijalne štete
	-	Radnja koje je potrebna samo s pisačem koji je dodatna opcija
	-	Savjeti i napomene o rukovanju uređajem

Uporaba

Odgovarajuća uporaba

Uređaj za ispitivanje kočne tekućine namijenjen je isključivo mjerenju vrelišta kočnih tekućina na bazi poliglikola.

Uređaj je prikladan za provjeru kočnih tekućina sljedećih DOT klasa:










- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Neodgovarajuća uporaba

Uređaj za ispitivanje kočne tekućine nije namijenjen mjerenju zapaljivih ili eksplozivnih tekućina.

Sve funkcije i uporabe koje nisu navedene u odlomku „Odgovarajuća uporaba“ nisu uključene u odgovarajuću uporabu uređaja.

Simboli na uređaju

Simbol	Značenje
	Pridržavajte se uputa za uporabu
	Upotrebljavajte zaštitu za oči
	Upotrebljavajte zaštitu za ruke
	Upozorenje o vrućoj površini
	Osigurač
	Odvojeno sakupljanje električnih i elektroničkih uređaja
	Priključak za pisač
	Oznaka usklađenosti CE Europske unije
	Oznaka usklađenosti EAC Euroazijske gospodarske unije
Pažnja, ne otvarajte!	Pečat jamstva



Postavljanje i priključivanje

Postavljanje (slike stranica X)

- Postavite uređaj okomito
- Ne postavljajte na radijatore
- Ne postavljajte na sunce
- Zaštitite od vlage i trešnje

Priključivanje (slike stranica XI)

- Priključite uređaj u lako dostupnu utičnicu kako biste u slučaju opasne situacije brzo mogli izvući mrežni utikač
- Za mrežni priključak upotrijebite isporučeni 3-polni ATE mrežni kabel ili drugi propisani gotovi kabel sa zaštitnim vodičem i utikačem
- Nikada ne upotrebljavajte uređaj bez odgovarajućeg uzemljenja



Puštanje u rad

Uključivanje (slike stranica XI)

Uključite mrežnu sklopku na stražnjoj strani uređaja

= Nakon uključivanja na zaslonu se pet sekundi prikazuje "TEST". Nakon toga se jednu sekundu prikazuje "I.O.".

Nakon toga prikazuje se "0" i svijetli kontrolna lampica „Start“. Uređaj je spreman za mjerenje.

Ako se pri tome pojavi greška, prikazuje se "ERR6" (vidi poglavlje Traženje grešaka stranica 203).



Očistite glavu senzora prije prvog mjerenja. U tu svrhu obavite dva do tri mjerenja s novom kočnom tekućinom.



#Držite pritisnutom tipku „Memorija“ pri namještanju vremena i datuma. Brojač automatski odbrojava naviše dok ne pustite tipku.



Prelazak u način rada za namještanje (slike stranica XII)

1. Isključite uređaj
2. Pričekajte da prestanu svijetliti sve tri kontrolne lampice (oko 10 sekundi)
3. Uključite uređaj pri pritisnutoj tipki „Start“ i pustite tipku nakon četiri sekunde

= Na prikazu se pojavljuje „P1“.

Namještanje vremena

U načinu rada za namještanje:

1. Toliko puta pritisnite tipku „Memorija“ dok se ne prikaže željena minuta
2. Pritisnite tipku „Ispis“
= Unos se sprema i prikazuje se „P2“.
3. Toliko puta pritisnite tipku „Memorija“ dok se ne prikaže željeni sat
4. Pritisnite tipku „Ispis“
= Unos se sprema i prikazuje se „P3“.
Za povratak u način rada za mjerenje ponovno pritisnite tipku „Ispis“.

Namještanje datuma - dana, mjeseca i godine

U načinu rada za namještanje:


1. Toliko puta pritisnite tipku „Start“ dok se ne prikaže „P3“
2. Toliko puta pritisnite tipku „Memorija“ dok se ne prikaže željeni dan
3. Pritisnite tipku „Ispis“
= Unos se sprema i prikazuje se „P4“.
4. Ponovite korake 2 i 3 za P4 „Mjesec“ i P5 „Godina“
5. Za povratak u način rada za mjerenje ponovno pritisnite tipku „Ispis“

Namještanje jezika


U načinu rada za namještanje:

1. Toliko puta pritisnite tipku „Start“ dok se ne prikaže „P6“
2. Toliko puta pritisnite tipku „Memorija“ dok se ne prikaže željeni jezik
3. Pritisnite tipku „Ispis“
= Unos se sprema i prikazuje se „P7“.
Pod „P7“ može se prikazati verzija softvera (slike stranica XVI).

Za povratak u način rada za mjerenje ponovno pritisnite tipku „Ispis“.

 Jezici koji se mogu postaviti:

dE: Njemački
Gb: Engleski
F: Francuski
E: Španjolski
C: Češki
P: Poljski
I: Talijanski

 Primjer prikaza: „P6dE“.



Rukovanje

Uzimanje mjernih uzoraka (slike stranica XIII)

Preporuka: Mjerni uzorci po mogućnosti se trebaju uzeti izravno na kočnim klijestima i cilindrima kotača. Pri uzimanju uzorka kočne tekućine pazite na razinu tekućine u ekspanzijskom spremniku.

Mjerne vrijednosti uzoraka iz ekspanzijskog spremnika u načelu su više od uzoraka iz kočnica kotača zato što se u kočnom sustavu odvija samo beznačajna razmjena tekućine. Kočna tekućina koja se ulijeva u ekspanzijski spremnik može iskriviti rezultat mjerenja tijekom više tjedana.

Izbjegavajte iskrivljenje rezultata mjerenja. Za svaki postupak mjerenja upotrijebite novu pipetu i novu, čistu posudu za uzorke.

Pažnja: Moguće oštećenje ili uništenje glave senzora. **Ne obavljajte suha ispitivanja!** Očistite glavu senzora prije prvog mjerenja. U tu svrhu obavite dva do tri mjerenja s novom kočnom tekućinom.



Ispitajte kočnu tekućinu, vidi slike na strani otklapanja.



Ispitivanje kočne tekućine

Obavljanje mjerenja (slike stranica III)

1. Zakrenite ruku za mjerenje prema gore i stavite novu posudu za uzorke na podnožje
2. Napunite posudu za uzorke novom pipetom
3. Spuštajte ruku za mjerenje dok se glava senzora ne bude nalazila na dnu posude za uzorke. Pri tome se mora prelijevati malo kočne tekućine koja se skuplja u preljevni žlijeb posude za uzorke
4. Pritisnite tipku „Start“

= Kontrolna lampica „Start“ treperi.



OPREZ! Vruća glava senzora! Opasnost od opekline. Ne dodirujte glavu senzora.

Za vrijeme faze zagrijavanja i vrenja stalno se prikazuje trenutna temperatura mjerenja na ekranu. Ako kontrolna lampica „Start“ trajno svijetli, postignuta je točka vrenja. Mjerna vrijednost vidljiva je do sljedećeg ispitivanja. Dopušteni rezultati mjerenja: Vidi donju tablicu.



OPREZ! Vruća kočna tekućina! Opasnost od opekline. Ostavite kočnu tekućinu da se ohladi prije nego što izvadite posudu za uzorke.

5. Zakrenite ruku za mjerenje prema gore i izvadite posudu za uzorke
6. Zbrinite posudu i tekućinu na ekološki način

Vrelište	Tekst naljepnice za ispis	Značenje/mjera
> 195 °C	BFL ok	Kočna tekućina u redu
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Uskoro zamijenite kočnu tekućinu
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Odmah zamijenite kočnu tekućinu

Dodatne funkcije

Ispis protokola mjerenja posljednjeg mjerenja

Preduvjet: Pisač je priključen. Kontrolna lampica „Ispis“ treperi.

- Pritisnite tipku „Ispis“
= Kontrolna lampica „Ispis“ treperi i posljednji rezultat mjerenja ispisuje se s datumom i vremenom mjerenja.

 Za vrijeme postupka ispisa nije moguće mjerenje.

Prikaz deset posljednjih rezultata mjerenja

- Toliko puta pritisnite tipku „Memorija“ dok se ne prikaže rezultat mjerenja

Primjer prikaza: „0. 240“ = Prvo mjerenje, mjerna vrijednost 240 °C.

Brojač započinje odbrojavati naviše pri 0.

Ispis protokola mjerenja jednog od posljednjih deset mjerenja (slike stranica XIV)

Preduvjet: Pisač je priključen. Kontrolna lampica „Ispis“ treperi.

1. Toliko puta pritisnite tipku „Memorija“ dok se ne prikaže rezultat mjerenja
2. Pritisnite tipku „Ispis“

= Kontrolna lampica „Ispis“ treperi i rezultat mjerenja ispisuje se s datumom i vremenom mjerenja.

Prikaz stanja brojača kratkog vremena

Brojač kratkog vremena dokumentira broj obavljenih mjerenja.

- Toliko puta pritisnite tipku „Memorija“ dok kontrolna lampica ne bude treperila (oko 3 sek.)

= Broj mjerenja (od posljednjeg poništavanja brojača kratkog vremena) se prikazuje.

Poništavanje brojača kratkog vremena (slike stranica XV)

1. Isključite uređaj i pričekajte da prestanu svijetliti sve tri kontrolne lampice (oko 10 sek.)
2. Pritisnite tipku „Memorija“
3. Uključite uređaj pri pritisnutoj tipki „Memorija“ i pustite tipku nakon četiri sekunde

= Brojač kratkog vremena poništava se na „0“. Uređaj je spreman za mjerenje.

Prikaz stanja brojača dugog vremena (slike stranica XV)

Brojač dugog vremena dokumentira broj svih do sada obavljenih mjerenja do 9999.

- Isključite i ponovno uključite uređaj

= Broj svih do sada obavljenih mjerenja prikazuje se pet sekundi.



Napomena: Brojač dugog vremena ne može se poništiti. Ako se prekorači 9999 mjerenja, brojač skače natrag na 1.

Prikaz verzije softvera (slike stranica XVI)

1. Isključite uređaj i pričekajte da prestanu svijetliti sve tri kontrolne lampice (oko 10 sek.)
2. Pritisnite tipku „Start“
3. Uključite uređaj pri pritisnutoj tipki „Start“ i držite tipku pritisnutom četiri sekunde

= Na prikazu se pojavljuje „P1“.
4. Toliko puta pritisnite tipku „Start“ dok se ne prikaže „P7“
5. Pritisnite tipku „Memorija“

= Prikazuje se broj verzije softvera, npr. 2.97.
6. Za povratak u način rada za mjerenje dvaput pritisnite tipku „Ispis“



Održavanje

Čišćenje (slike stranica XVII)

Popravke koji nisu opisani u ovim uputama za uporabu smiju obavljati samo ovlašteni i kvalificirani stručnjaci, vidi „Kvalifikacije osoblja“.



Na početku dnevnog puštanja u rad obavite čišćenje glave senzora.

- Čišćenje uređaja obavlja se samo suhim maramicama
- Ne čistite glavu senzora i uređaj komprimiranim zrakom
- Za čišćenje glave senzora obavite dva do tri mjerenja s novom kočnom tekućinom



Traženje grešaka

Greška/prikaz	Uzrok	Uklanjanje
ERR1	Grijaći element je pregrijan, suho mjerenje	Ispravno unosite glavu senzora u tekućinu uzorka Isključite i ponovno uključite uređaj Pritisnite tipku „Start“
ERR2	Mjerna temperatura > 300 °C. Vrelište izmjenjenog uzorka je iznad 300 °C	Mjerite samo kočne tekućine na bazi glikola Očistite glavu senzora najmanje trostrukim postupkom mjerenja s čistom kočnom tekućinom Za svako mjerenje upotrijebite novu posudu za uzorke
ERR3	Unutrašnja temperatura uređaja > 50 °C. Mjerenja nisu moguća	Isključite uređaj i pustite ga da se ohladi Ne stavljajte uređaj na grijanje ili na sunce Ako se greška ponovno pojavljuje, pošaljite uređaj na provjeru
ERR4	Glava senzora nedostaje ili je neispravna	Ugradite ili zamijenite glavu senzora
ERR5	Sigurnosno upravljanje se isključilo	Isključite i nakon pet sekundi ponovno uključite uređaj Ako se greška ponovno pojavljuje, pošaljite uređaj na provjeru
ERR6	Senzor temperature neispravan	Pošaljite uređaj na popravak
Na prikazu se pojavljuju „izmjenjujući“ segmenti	Senzor temperature ima temperaturu > 55 °C	Pustite senzor temperature da se ohladi. Ako je senzor temperature ohlađen na temperaturu < 55 °C, mjerenje se automatski pokreće
Nema prikaza. Kontrolne lampice ne svijetle	Mrežni priključak je prekinut ili je pregorio osigurač na uređaju	Provjerite mrežni priključak Zamijenite osigurač, vidi stranica 205



Popravak

Zamjena glave senzora (slike stranica XVIII)

Zamijenite glavu senzora u sljedećim slučajevima:

- Grijaća spirala je previše kruta
- Glava senzora ili grijaća spirala je izobličena
- Grijač senzora je zakazao (nema stvaranja pare)

Demontaža glave senzora (slike stranica XVIII)



OPREZ! Vruća kočna tekućina!
Opasnost od opekline. Ostavite kočnu tekućinu da se ohladi prije nego što izvadite posudu za uzorke.

1. Isključite uređaj i odspojite ga s mrežnog priključka
2. Zakrenite prema gore i čvrsto držite ruku za mjerenje
3. Povucite glavu senzora drugom rukom ravno prema dolje

Pažnja: Ne savijajte i ne oštećujte senzor temperature koji se nalazi u sredini ruke za mjerenje pri uklanjanju glave senzora.

Montaža glave senzora (slike stranica XIX)

1. Tako usmjerite glavu senzora da jedna od obje strelice na kućištu glave senzora pokazuje prema naprijed
2. Gurnite glavu senzora sa središnjim malim provrtom pažljivo iznad senzora temperature do prihvatnika na ruci za mjerenje. Kontaktni zatici glave senzora pri tome se moraju nalaziti ispod kontaktnih utora ruke za mjerenje
3. Gurnite glavu senzora prema gore dok dosjedne kuke ruke za mjerenje ne budu zahvaćale u utore na glavi senzora

Pažnja: Ne savijajte kontaktne zaticke glave senzora pri umetanju u utore.

Zamjena osigurača (slike stranica XX)

Mrežni osigurač nalazi se na stražnjoj strani uređaja na mrežnom priključku.



UPOZORENJE! Opasnost za život zbog strujnog udara i požara! Pogrešni ili premošćeni osigurači mogu izazvati teške ozljede ili smrt zbog strujnog udara ili požar na uređaju.

- Nikada ne premošćujte neispravni fini osigurač i nikada kratko ne spajajte držač osigurača
 - Uvijek upotrebljavajte uređaj s osiguračima navedenog tipa (vidij Tehnički podaci stranica 206)
1. Isključite uređaj i odspojite mrežni kabel s uređaja
 2. Pritisnite obje stezaljke na držaču osigurača prema unutra i izvucite držač osigurača
 3. Zamijenite neispravni osigurač
 4. Ponovno utisnite držač osigurača unutra dok stezaljke zvučno ne sjednu na svoje mjesto
 5. Priključite i uključite uređaj



Tehnički podaci

Napajanje naponom	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Apsorpcija snage	Pripravnost 50 mA/13 VA	
	Mjerenje 230 mA/80 VA	
Priključak za писаč	RS-232, utikač 9-polni D-Sub	
Osigurač, ulaz unutrašnji	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Prikaz	7-segmentni prikaz, 4-znamenkasti	
Točnost mjerenja	u području 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	u području 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	u području 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Trajanje mjerenja	oko 34 s	
Memorija mjernih vrijednosti	maks. 10 mjernih vrijednosti (prstenasta memorija)	
Brojač kratkog vremena	0 - 9999	
Brojač dugog vremena	0 - 9999	
Vrsta zaštite	IP20	
Zaštita od strujnog udara, razred zaštite I (zaštitni vodič)	Razred zaštite I (zaštitni vodič)	
Temperatura okruženja	Pogon	0 °C ... +45 °C
	Skladištenje	-40 °C ... +80 °C
Težina	1,6 kg	
Dimenzije (v x š x d)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Pribor i zamjenski dijelovi

Pribor

- ATE писаč Porti-KT40 s držačem br. art.: 03.9311-0074.2
- Komplet za uzimanje uzoraka (50 jednokratnih posuda za uzorke, 50 jednokratnih pipeta)
Br. art.: 03.9311-0019.2
- Komplet ključa odzračivača
Br. art.: 03.9314-1500.3
- Odsisni balon
Br. art.: 03.9314-5900.3
- Crijevo odzračivača od 700 mm
Br. art.: 03.9302-0538.1

Zamjenski dijelovi

- Glava senzora br. art.: 03.9311-0072.1
- Mrežni kabel br. art.:
DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Transport i skladištenje

Pazite na uvjete okruženja pri transportu i skladištenju, vidi „Tehnički podaci“.

Zaštite uređaj i glavu senzora od prašine i vlage.



Recikliranje i zbrinjavanje

Stari uređaj

- Onesite stare uređaje na recikliranje i ne bacajte ih u kućni otpad
- Pridržavajte se lokalnih zakona i propisa

Kočna tekućina

- Propisno zbrinite uzorke kočne tekućine. Pridržavajte se lokalnih zakona i propisa
- Nikada ne bacajte kočne tekućine u kanalizaciju, u vode ili u tlo
- Nikada ne bacajte kočne tekućine u kućni otpad

Turinys

ATE stabdžių skysčio testavimo prietaisas BFCS 300.....	210
Bendrieji nurodymai	210
Pristatymo turinys.....	210
Valdymo ir rodymo elementai.....	210
Saugumo nurodymai	211
Personalo kvalifikacija.....	211
Ženkliai, naudojami šioje instrukcijoje.....	211
Naudojimas	212
Ženkliai ant prietaiso.....	212
Pastatymas ir prijungimas.....	213
Eksploatacijos pradžia.....	213
Valdymas.....	215
Stabdžių skysčio testavimas.....	215
Papildomos funkcijos.....	216
Priežiūra	218
Klaidų paieška	219
Remontas	220
Techniniai duomenys	222
Priedai ir atsarginės dalys	223
Transportavimas ir sandėliavimas.....	223
Perdirbimas ir utilizavimas.....	223

ATE stabdžių skysčio testavimo prietaisas BFCS 300

Stabdžių skysčio testavimo prietaisas matuoja stabdžių skysčio glikolio pagrindu virimo temperatūrą pagal terminio virimo metodą.

Su juo galima atlikti matavimus nepriklausomai nuo stabdžių skysčio tipo.

Prietaisas kaitina stabdžių skystį iki virimo temperatūros ir rodo pasiektą temperatūrą. Paskutinius dešimt matavimo rezultatus galima nuskaityti ir atspausdinti spausdintuvu, kurį galima įsigyti papildomai.

Bendrieji nurodymai

Įdėmiai perskaitykite naudojimosi instrukciją ir išsaugokite ją vėlesniam naudojimui. Ji visada turi būti šalia prietaiso.

- Jeigu prietaisas atidaromas, garantija nustoja galioti

Pristatymo turinys

- ATE stabdžių skysčio testavimo prietaisas BFCS 300
- Tinklo kabelis
- Eksploatacijos instrukcija
- 5 pipetės ir 5 mėginių indeliai

Valdymo ir rodymo elementai

Pav. numeris	Rodmuo		
1	Rodmuo, 4-skilčių		
Pav. numeris	Mygtukas	Funkcija	
2	Mygtukas „Start“	Pradėti matavimo procesą	
5	Mygtukas „Atmintis“	Rodyti įrašytas matavimo reikšmes	
7	Mygtukas „Spausdinti“	Spausdinti matavimo rezultatus	
Pav. numeris	Kontrolinė lempa	Lempa šviečia	Lempa mirksi
3	Start	Prietaisas paruoštas matuoti	Matuojama
4	Atmintis	Atmintyje yra bent viena matavimo reikšmė	Nuskaitomas momentinis skaitliukas
6	Spausdinti	Matavimas atliktas Nusistatyta matavimo reikšmė	Spausdinamas matavimo protokolas

Saugumo nurodymai

Patikrinimas, keitimas ir remontas

- Reguliariai tikrinkite, ar prietaisas ir tinklo kabelis neturi išorinių sugadinimų
- Sugadintą tinklo kabelį nedelsdami pakeiskite
- Nenaudokite sugadinto prietaiso
- Remonto darbus turi atlikti gamintojas arba įgalioti kvalifikuoti specialistai

Stabdžių skystis

Stabdžių skystis kenkia sveikatai ir dirgina odą bei akis.





- Mūvėkite apsaugines pirštines ir naudokite apsauginius akinius
- Neįkvėpkite įkaitinto stabdžių skysčio garų. Matavimus atlikite tik esant gerai ventiliacijai
- Karštas stabdžių skystis gali sukelti nudegimus
- Atkreipkite dėmesį į gamintojo duomenis ir stabdžių skysčio saugos duomenų lapą
- Išpiltas stabdžių skystis turi būti surinktas ir utilizuotas pagal saugumo duomenų lapą

Personalo kvalifikacija

Elektros įrengimo ir remonto darbus, kurie neaprašyti skyriuje „Klaidų paieška ir remontas“, turi vykdyti tik profesionalūs elektrikai. Profesionalūs elektrikai – tai asmenys, kurie turi atitinkamą išsilavinimą ir įgalioti atlikti techninių prietaisų ir

elektros grandinių įrengimo ir remonto bei priežiūros darbus. Kvalifikuoti specialistai – tai asmenys, apmokyti ir įgalioti gamintojo atlikti prietaiso techninės priežiūros ir remonto darbus.

Ženkliai, naudojami šioje instrukcijoje

Ženklas	Signalinis žodis	Reikšmė
	ĮSPĖJIMAS	Žymi pavojus, kurie gali būti mirties arba sunkių sužalojimų priežastimi
	PERSPĖJIMAS	Žymi pavojus, kurie gali būti nežymių arba vidutinių sužalojimų priežastimi
-	DĖMESIO	Atkreipia dėmesį į galimus materialinius nuostolius
	-	Veiksmas, kuris būtinas tik su papildomai įsigyjamu spausdintuvu
	-	Prietaiso valdymo patarimai ir nurodymai

Naudojimas

Naudojimas pagal paskirtį

Stabdžių skysčio testavimo prietaisas skirtas tik stabdžių skysčio poliglikolio pagrindu virimo temperatūrai matuoti.

Prietaisas tinka šių DOT klasių stabdžių skysčių patikrai:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Naudojimas ne pagal paskirtį

Stabdžių skysčio testavimo prietaisas neskirtas degioms arba sprogioms medžiagoms tirti.

Jokios funkcijos ir pritaikymai, neįvardinti skyriuje „Naudojimas pagal paskirtį“, nėra galimi, jie laikomi naudojimui ne pagal paskirtį.

Ženkla ant prietaiso

Ženklas	Reikšmė
	Laikykitės eksploatacijos instrukcijos nurodymų
	Naudokite akių apsaugą
	Mūvėkite apsaugines pirštines
	Įspėjimas dėl karštų paviršių
	Saugiklis
	Atskiras elektros ir elektronikos prietaisų surinkimas
	Spausdintuvo jungtis
	Europos Sąjungos CE atitikties žymėjimas
	Eurazijos Ekonominės Sąjungos EAC atitikties žymėjimas
Dėmesio, neatidarinėti!	Garantinė plomba



Pastatymas ir prijungimas

Pastatymas (Pav. X psl.)

- Pastatykite prietaisą horizontaliai
- Nestatykite ant kaitinimo elemento
- Nestatykite po saulės spinduliais
- Saugokite nuo drėgmės ir vibracijų

Prijungimas (Pav. XI psl.)

- Prietaisas turi būti prijungimas prie lengvai prieinamo kištukinio lizdo, kad kilus pavojui galima būtų greitai ištraukti elektros tinklo kištuką
- Prijungdami prietaisą prie elektros tinklo naudokite kartu pristatomą 3 polių ATE elektros tinklo kabelį arba kitą atitinkantį standartus kabelį su apsauginiu laidu ir kištuku
- Niekada nenaudokite prietaiso be tinkamo įžeminimo



Eksplatacijos pradžia

Įjungimas (Pav. XI psl.)

Įjunkite elektros tinklo jungiklį galinėje prietaiso dalyje

= Po įjungimo ekrane 5 sekundes rodomas žodis „TEST“.

Vėliau vieną sekundę rodoma „I.O.“.

Jungtyje rodomas „0“ ir šveičia kontrolinė lempa „Start“. Prietaisas paruoštas matuoti.

Jeigu kartu rodoma klaida „ERR6“ (žr. skyrių Klaidų paieška psl. 219).



Prieš pirmą matavimą išvalykite jutiklio galvutę. Atlikite nuo dviejų iki trijų matavimų su nauju stabdžių skyščiu.



Norėdami nustatyti laiką ir datą nuspauskite ir laikykite mygtuką „Atmintis“. Skaitliuko rodmuo automatiškai didėja, kol bus paleistas mygtukas.



Persijungimas į nustatymo režimą (Pav. XII psl.)

1. Prietaiso išjungimas
2. Palaukite, kol visos trys kontrolinės lempos nustos šviesti (apie 10 sekundžių)
3. Įjunkite prietaisą spausdami mygtuką „Start“ ir paleidę jį po 4 sekundžių

= Pasirodo rodmuo „P1“.

Laiko nustatymas

Nustatymo režimu:

1. Švelniai spauskite mygtuką „Atmintis“, kol bus rodoma norima minučių reikšmė
2. Paspauskite mygtuką „Spausdinti“
= Įvestis išsaugoma ir rodoma „P2“
3. Švelniai spauskite mygtuką „Atmintis“, kol bus rodoma norima valandų reikšmė
4. Paspauskite mygtuką „Spausdinti“
= Įvestis išsaugoma ir rodoma „P3“
Norėdami grįžti į matavimo režimą, vėl paspauskite mygtuką „Spausdinti“.

Datos nustatymas – diena, mėnuo ir metai

Nustatymo režimu:


1. Spaudinėkite mygtuką „Start“, kol pasirodys „P3“
2. Švelniai spauskite mygtuką „Atmintis“, kol bus rodoma norima dienos data
3. Paspauskite mygtuką „Spausdinti“
= Įvestis išsaugoma ir rodoma „P4“
4. Pakartokite 2 ir 3 žingsnius, kad nustatytumėte P4 „mėnuo“ ir P5 „metai“
5. Norėdami grįžti į matavimo režimą, vėl paspauskite mygtuką „Spausdinti“


Kalbos nustatymas

Nustatymo režimu:

1. Spaudinėkite mygtuką „Start“, kol pasirodys „P6“
2. Švelniai spauskite mygtuką „Atmintis“, kol bus rodoma norima kalba
3. Paspauskite mygtuką „Spausdinti“
= Įvestis išsaugoma ir rodoma „P7“
Po „P7“ gali būti rodoma programinės įrangos versija (Pav. XVI psl.).

Norėdami grįžti į matavimo režimą, vėl paspauskite mygtuką „Spausdinti“.

-  Galima nustatyti šias kalbas:
- dE: vokiečių
 - Gb: anglų
 - F: prancūzų
 - E: ispanų
 - C: čekų
 - P: lenkų
 - I: italų

 Rodymo pavyzdys: „P6dE“.



Valdymas

Matavimo mėginių gavimas (Pav. XIII psl.)

Rekomenduojama: Matavimo mėginius imti tiesiogiai iš stabdžių apkabų ir ratų stabdžių cilindry. Imdami stabdžių skystį stebėkite skysčio lygį kompensaciniame bakelyje.

Mėginių iš kompensacinio bakelio pamatuotos reikšmės, kaip taisyklė, yra didesnės negu mėginių iš ratų stabdžių, nes stabdymo sistemoje skysčių kaita yra nežymi. Stabdžių skystis, kuris buvo įpiltas į kompensacinį bakelį, gali iškreipti daugelio savaičių matavimo rezultatus.

Matavimo rezultatų iškreipimo reikia vengti. Kiekvienam matavimui naudokite naują pipetę ir naują mėginio indelį. Dėmesio: jutiklio galvutė gali būti pažeista arba sugadinta. **Nevykdykite jokio „sauso“ testavimo!** Prieš pirmą matavimą išvalykite jutiklio galvutę. Atlikite nuo dviejų iki trijų matavimų su nauju stabdžių skysčiu.



Stabdžių skysčio testavimas: žr. pav. atlenkiamame puslapyje.



Stabdžių skysčio testavimas

Matavimas (Pav. III psl.)

1. Atlenkite matavimo alkūnę ir ant pagrindo plokštės pastatykite naują mėginio indelį
2. Naudodami naują pipetę užpildykite mėginio indelį iki kraštų
3. Nuleiskite matavimo alkūnę, kiek reikia, kad jutiklio galvutė liestų mėginio indelio dugną. Šiek tiek stabdžių skysčio turi išbėgti į mėginio indelio nuleidimo lataką
4. Paspauskite mygtuką „Start“
= Mirksi kontrolinė lempa „Start“.



PERSPĖJIMAS! Karšta jutiklio galvutė! Pavojus nusideginti! Nelieskite karštos jutiklio galvutės.

Kaitinimo ir virimo fazės metu einamoji temperatūra nenutraukiamai rodoma ekrane. Jeigu kontrolinė lempa „Start“ šviečia nepertraukiamai, reiškia pasiekta virimo temperatūra. Matavimo reikšmė lieka matoma iki kito testavimo. Leistinus matavimo rezultatus žr. lentelėje toliau.



PERSPĖJIMAS! Karštas stabdžių skystis! Pavojus nusideginti! Prieš ištraukdami mėginio indelį, leiskite stabdžių skysčiui ataušti.

5. Atlenkite matavimo alkūnę ir ištraukite mėginio indelį
6. Indelį ir skystį utilizuokite nepadarydami žalos aplinkai


Virimo temperatūra	Teksto spausdinimo lapas	Reikšmė / Veiksmas
> 195 °C	BFL OK	Stabdžių skystis tvarkoje
180 °C ... 195 °C	Change BLF soon	Keisti stabdžių skystį artimiausiu laiku
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Nedelsiant keisti stabdžių skystį

Papildomos funkcijos

Paskutinio matavimo protokolo spausdinimas

Sąlyga: prijungtas spausdintuvas. Šviečia kontrolinė lempa „Spausdinti“.

- Paspauskite mygtuką „Spausdinti“
= Mirksi kontrolinė lempa „Spausdinti“ ir spausdinamas paskutinių matavimų rezultatas, nurodant datą ir laiką.

 Spausdinimo metu negalima atlikti jokio matavimo.

Paskutinių dešimties matavimo rezultatų rodymas

- Spaudinėkite mygtuką „Atmintis“ tol, kol bus parodytas norimas ieškomas matavimo rezultatas

Rodymo pavyzdys: „0. 240“ = pirmas matavimas, matavimo reikšmė 240 °C. Skaitliukas pradeda skaičiuoti nuo 0 didėjimo tvarka.

Vieno iš paskutinių dešimties matavimo protokolų spausdinimas (Pav. XIV psl.)

Sąlyga: prijungtas spausdintuvas. Šviečia kontrolinė lempa „Spausdinti“.

1. Spaudinėkite mygtuką „Atmintis“ tol, kol bus parodytas norimas ieškomas matavimo rezultatas
2. Paspauskite mygtuką „Spausdinti“

= Mirksi kontrolinė lempa „Spausdinti“ ir spausdinamas matavimo rezultatas, nurodant datą ir laiką.

Momentinio skaitliuko būsenos rodymas

Momentinis skaitliukas registruoja atliktų matavimų skaičių.

- Spauskite mygtuką „Atmintis“, kol mirksi kontrolinė lempa (apie 3 sek.)

= Rodomas atliktų matavimų skaičius (po paskutinio momentinio skaitliuko duomenų anuliavimo).

Momentinio skaitliuko duomenų anuliavimas (Pav. XV psl.)

1. Išjunkite prietaisą ir palaukite, kol visos trys kontrolinės lempos nustos šviesti (apie 10 sek.)
2. Paspauskite mygtuką „Atmintis“
3. Įjunkite prietaisą spausdami mygtuką „Atmintis“ ir paleiskite jį po 4 sekundžių

= Momentinio skaitliuko reikšmė tampa lygi „0“. Prietaisas paruoštas matuoti.

Ilgalaikio skaitliuko būsenos rodymas (Pav. XV psl.)

Ilgalaikis skaitliukas dokumentuoja visų iki šiol atliktų matavimų skaičių iki 9999.

- Išjunkite ir vėl įjunkite prietaisą

= 5 sekundes rodomas visų iki šiol atliktų matavimų skaičius.



Pastaba: ilgalaikis skaitliukas negali būti anuliuojamas. Jeigu atlikta daugiau 9999 matavimų, skaitliukas persōka atgal ant 1.

Rodyti programinės įrangos versiją (Pav. XVI psl.)

1. Išjunkite prietaisą ir palaukite, kol visos trys kontrolinės lempos nustos šviesti (apie 10 sek.)
2. Paspauskite mygtuką „Start“
3. Įjunkite prietaisą spausdami mygtuką „Start“ ir laikykite jį nuspaustą 4 sekundes
= Pasirodo rodmuo „P1“.

4. Spaudinėkite mygtuką „Start“, kol pasirodys „P7“
5. Paspauskite mygtuką „Atmintis“
= Rodomas programinės versijos numeris, pvz., 2.97.
6. Norėdami grįžti į matavimo režimą, du kartus paspauskite mygtuką „Spausdinti“



Priežiūra

Valymas (Pav. XVII psl.)

Remonto darbai, neaprašyti šioje eksploatacijos instrukcijoje, turi būti atliekami tik įgaliotų ir kvalifikuotų specialistų, žr. „Personalo kvalifikacija“.



Kasdienį naudojimą pradėkite išvalydami jutiklio galvutę.

- Prietaisą valykite tik sausa šluoste
- Jutiklio galvutei ir prietaisui valyti nenaudokite suslėgto oro
- Jutiklio galvutei išvalyti atlikite nuo dviejų iki trijų naujo skysčio matavimų



Klaidų paieška

Klaida / Rodmuo	Priežastis	Šalinimas
ERR1	Kaitinimo elementas perkaito, „sausas“ matavimas	Teisingai įmerkite jutiklio galvutę į skysčio mėginį Išjunkite ir vėl įjunkite prietaisą Paspauskite mygtuką „Start“
ERR2	Matavimo temperatūra > 300 °C. Testuojamo mėginio virimo temperatūra aukštesnė 300 °C	Testuokite tik stabdžių skysčius glikolio pagrindu Kad išvalytumėte jutiklio galvutę, mažiausiai tris kartus atlikite matavimo procesą su švairiu stabdžių skysčiu Kiekvienam matavimui naudokite naują mėginių indelį
ERR3	Vidinė prietaiso temperatūra > 50 °C. Matavimai neįmanomi	Išjunkite prietaisą ir leiskite jam atvėsti Nelaikykite prietaiso prie šildymo prietaisų arba saulėje Jeigu klaida kartojasi, siųskite prietaisą patikrai
ERR4	Nėra jutiklio galvutės arba ji turi defektą	Įmontuokite arba pakeiskite jutiklio galvutę
ERR5	Suveikė saugos valdymas	Išjunkite ir po 5 sekundžių vėl įjunkite prietaisą Jeigu klaida kartojasi, siųskite prietaisą patikrai
ERR6	Temperatūros jutiklis turi defektą	Siųskite prietaisą remontuoti
Ekrane pasirodo „slenkantys“ segmentai	Temperatūros jutiklio temperatūra > 55 °C	Leiskite temperatūros jutikliui atvėsti. Kai temperatūros jutiklio temperatūra yra < 55 °C, matavimo procesas pasileidžia automatiškai
Jokių rodmenų Kontrolinės lempos nešviečia	Nutrauktas elektros tiekimas arba perdegė prietaiso saugiklis	Patikrinkite elektros tinklo jungtį Pakeiskite saugiklį, žr. 221



Remontas

Jutiklio galvutės keitimas (Pav. XVIII psl.)

Jutiklio galvutę keiskite tokiais atvejais:

- Kaitinimo spiralę dengia apnašos
- Jutiklio galvutė arba kaitinimo spiralė deformuota
- Sutrikęs jutiklio kaitinimas (jokio garų susidarymo)

Jutiklio galvutės išmontavimas (Pav. XVIII psl.)



PERSPĖJIMAS! Karštas stabdžių skystis! Pavojus nusideginti! Prieš ištraukdami mėginio indelį, leiskite stabdžių skysčiui ataušti.

1. Prietaisą išjunkite ir atjunkite nuo elektros tinklo
2. Atlenkite ir tvirtai laikykite matavimo alkūnę
3. Kita ranka traukite jutiklio galvutę tiesiai žemyn

Dėmesio: Ištraukdami jutiklio galvutę nesulenkite ir nepažeiskite temperatūros jutiklio, kuris yra matavimo alkūnės viduryje.

Jutiklio galvutės montavimas (Pav. XIX psl.)

1. Jutiklio galvutę nukreipkite taip, kad viena iš dviejų rodyklių jutiklių galvutės korpuse rodytų į priekį
2. Jutiklio galvute su maža gręžtine skylė viduryje atsargiai stumkite pro temperatūros jutiklį į lizdą matavimo alkūnėje. Jutiklio galvutės kontaktiniai strypai turi stovėti tiksliai po matavimo alkūnės kontaktiniais lizdais
3. Jutiklio galvute stumkite į viršų, kol matavimo alkūnės fiksavimo kabliai atsiders jutiklio galvutės grioveliuose

Dėmesio: Stumdami jutiklio galvutės kontaktinius strypus į lizdus nesulenkite jų.

Saugiklio keitimas (Pav. XX psl.)

Elektros tinklo saugiklis yra prietaiso galinėje dalyje prie elektros tinklo jungties.



ĮSPĖJIMAS! Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio ir gaisro!
Netinkami arba šuntuoti saugikliai gali tapti sunkių traumų arba mirties priežastimi dėl elektros smūgio arba sukelti prietaiso užsidegimą.

- Niekada nešuntuokite turinčius defektą silpnos srovės saugiklius, niekada neužtrumpinkite saugiklio laikiklio
 - Naudokite prietaisą tik su nustatyto tipo saugikliais (žr. Techniniai duomenys psl. 222)
1. Prietaisą išjunkite ir atjunkite nuo jo elektros tinklo kabelį
 2. Įspauskite abu gnybtus ant saugiklio laikiklio į vidų ir ištraukite saugiklio laikiklį
 3. Pakeiskite defektą turintį saugiklį
 4. Saugiklio laikiklį vėl įspauskite, kol išgirsite gnybtų užsifiksavimo garsą
 5. Prijunkite ir įjunkite prietaisą



Techniniai duomenys

Elektros maitinimas	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Galios poreikis	Pristabdymo režimas 50 mA / 13 VA	
	Matavimas 230 mA / 80 VA	
Spausdintuvo jungtis	RS-232, kištukas 9 polių D-Sub	
Saugiklis, vidinis jėgimas	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Rodmuo	7 segmentų rodmuo, 4 skilčių	
Matavimo tikslumas	150 ... 200 °C diapazone	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	200 ... 280 °C diapazone	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	280 ... 300 °C diapazone	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Matavimo trukmė	apie 34 s	
Matavimo trukmė	maks. 10 matavimo reikšmių (žiedinis kaupiklis)	
Momentinis skaitliukas	0 - 9999	
Ilgalaikis skaitliukas	0 - 9999	
Apsaugos tipas	IP20	
Apsauga nuo elektros smūgio, I apsaugos klasė (apsauginis laidas)	I apsaugos klasė (apsauginis laidas)	
Aplinkos temperatūra	Darbo režimas	0 °C ... +45 °C
	Sandėliavimas	-40 °C ... +80 °C
Svoris	1,6 kg	
Išmatavimai (H x B x T)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Priedai ir atsarginės dalys

Priedai

- ATE spausdintuvas Porti-KT40 su laikikliu, prek.Nr.: 03.9311-0074.2
- Mėginių ėmimo rinkinys (50 vienkartinį mėginių indelių, 50 vienkartinį pipečių), prek.Nr.: 03.9311-0019.2
- Nuorinimo įtaiso raktų rinkinys, prek.Nr.: 03.9314-1500.3
- Išsiurbimo įtaisas
prek.Nr.: 03.9314-5900.3
- Nuorinimo įtaiso žarna 700 mm
prek.Nr.: 03.9302-0538.1

Atsarginės dalys

- Jutiklio galvutė,
prek.Nr.: 03.9311-0072.1
- Elektros tinklo kabelis,
prek.Nr.: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Transportavimas ir sandėliavimas

Transportavimo ir sandėliavimo metu turi būti paisoma būtinų aplinkos sąlygų, žr. „Techniniai duomenys“.

Saugokite prietaisą ir jutiklio galvutę nuo dulkių ir drėgmės.



Perdirbimas ir utilizavimas

Senas prietaisas

- Seni prietaisai turi būti perdirbami ir nemetami kartu su buitinėmis atliekomis
- Laikykitės atitinkamų šalies teisės aktų ir potvarkių

Stabdžių skystis

- Stabdžių skystis mėginiai turi būti utilizuojami pagal galiojančius įstatymus. Laikykitės atitinkamų šalies teisės aktų ir potvarkių
- Pasirūpinkite, kad stabdžių skystis nepatektų į kanalizaciją, vandens telkinius arba į dirvožemį
- Nešalinkite stabdžių skysčio kartu su buitinėmis atliekomis

Saturs

ATE bremžu šķidrums pārbaudes ierīce BFCS 300.....	226
Vispārīgas norādes.....	226
Piegādes saturs.....	226
Vadības un indikatorelementi.....	226
Drošības norādes.....	227
Personāla kvalifikācija.....	227
Simboli šajā pamācībā.....	227
Lietošana.....	228
Simboli uz ierīces.....	228
Uzstādīšana un pieslēgšana.....	229
Nodošana ekspluatācijā.....	229
Lietošana.....	231
Bremžu šķidrums pārbaude.....	231
Papildu funkcijas.....	232
Tehniskā apkope.....	234
Problēmu novēršana.....	235
Remonts.....	236
Tehniskie dati.....	238
Piederumi un rezerves daļas.....	239
Transportēšana un uzglabāšana.....	239
Pārstrāde un utilizēšana.....	239

ATE bremžu šķidruma pārbaudes ierīce BFCS 300

Bremžu šķidruma pārbaudes ierīce izmēra bremžu šķidruma uz glikola bāzes vārišanās punktu pēc termiskās vārišanās metodes principa.

Tādējādi mērījumus ir iespējams veikt neatkarīgi no bremžu šķidruma tipa.

Ierīce uzsilda bremžu šķidrumu līdz vārišanās punktam, un parāda konstatēto temperatūru. Pēdējos desmit mērījumus var nolasīt un izdrukāt ar printeri, kas pieejams kā papildaprīkojums.

Vispārīgas norādes

Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet pamācību un saglabājiet turpmākai izmantošanai. Tai jābūt viegli pieejamai ierīces izmantošanas laikā.

- Garantija zaudē spēku, ja ierīce tiek atvērta

Piegādes saturs

- ATE bremžu šķidruma pārbaudes ierīce BFCS 300
- Barošanas kabelis
- Lietošanas instrukcijas
- 5 pipetes un 5 paraugu trauciņi

Vadības un indikatorelementi

Attēla numurs	Indikators		
1	Indikators, 4 cipari		
Attēla numurs	Poga	Funkcija	
2	Poga „Start“	Sākt mērīšanu	
5	Poga „Atmiņa“	Parādīt saglabātās izmērītās vērtības	
7	Poga „Drukāt“	Izdrukāt mērījumu	
Attēla numurs	Kontroles lampiņa	Lampiņa iedegas	Lampiņa mirgo
3	Start	Ierīce ir gatava mērīšanai	Notiek mērīšana
4	Atmiņa	Atmiņā ir saglabāta vismaz viena izmērītā vērtība	Tiek nolasīts īstermiņa skalītājs
6	Drukāt	Mērīšana ir pabeigta. Izmērītā vērtība ir pieejama	Mērījuma protokols tiks izdrukāts

Drošības norādes

Pārbaude, nomaiņa un remonts

- Regulāri pārbaudiet, vai ierīcei un barošanas kabelim nav ārēji bojājumi
- Nekavējoties nomainiet bojātu kabeli
- Nedarbiniet bojātu ierīci
- Remontu drīkst veikt tikai ražotājs vai pilnvaroti un kvalificēti speciālisti

Bremžu šķidrums

Bremžu šķidrums ir kaitīgs veselībai un kairina ādu un acis.





- Valkājiet aizsargcimodus un aizsargbrilles
- Neieelpojiet uzkarstētā bremžu šķidruma tvaikus. Veiciet mērījumus tikai labi vēdinātā vietā
- Karsts bremžu šķidrums var radīt apdegumus
- Ievērojiet ražotāja norādījumus un bremžu šķidruma drošības datu lapu
- No izlijuša bremžu šķidruma ir jāatbrīvojas saskaņā ar norādījumiem drošības datu lapā

Personāla kvalifikācija

Darbu ar elektrību, kas nav aprakstīts nodaļā „Problēmu novēršana un remonts”, drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi. Kvalificēti elektriķi ir personas, kas ir apmācītas un pilnvarotas darbam ar tehniskām

ierīcēm un elektriskajām ķēdēm. Kvalificēti speciālisti ir personas, kuras ražotājs ir apmācījis un pilnvarojis veikt ierīces tehnisko apkopi un remontu.

Simboli šajā pamācībā

Simbols	Signālvārds	Nozīme
	BRĪDINĀJUMS	Brīdina par draudiem, kas var izraisīt nāvi vai nopietnu traumu
	UZMANĪBU	Brīdina par draudiem, kas var izraisīt nelielu vai vidēju traumu
-	UZMANĪBA	Vērš uzmanību uz iespējamu kaitējumu tīpašumam
	-	Darbība, ko nepieciešams veikt tikai papildu printera gadījumā
	-	Padomi un norādes ierīces lietošanai

Lietošana

Paredzētais lietojums

Bremžu šķidrums pārbaudes ierīce ir paredzēta tikai bremžu šķidrums uz poliglikola bāzes viršanas punktu mērīšanai.

Ierīce ir piemērota turpmāko DOT klašu bremžu šķidrums pārbaudei:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Nepareizs lietojums

Bremžu šķidrums pārbaudes ierīce nav paredzēta uzliesmojošu vai sprādzienbīstamu šķidrums mērīšanai.

Visas funkcijas un lietojumi, kas nav uzskaitīti nodaļā „Paredzētais lietojums”, neietilpst ierīces paredzētajā lietojumā.

Simboli uz ierīces

Simbols	Nozīme
	Ievērojiet lietošanas pamācību
	Izmantojiet acu aizsardzību
	Izmantojiet roku aizsardzību
	Uzmanieties no karstas virsmas
	Drošinātājs
	Atsevišķa elektrisko un elektronisko ierīču savākšana
	Printera ports
	Eiropas Savienības CE atbilstības marķējums
	Eirāzijas Ekonomiskās savienības EAC atbilstības marķējums
Uzmanību, neatvērt!	Garantijas zīmogs



Uzstādīšana un pieslēgšana

Uzstādīšana (Attēli X. lpp.)

- Ierīce ir jāuzstāda horizontāli
- Nenovietot uz radiatora
- Nenovietot saulē
- Sargāt no mitruma un triecieniem

Pieslēgšana (Attēli XI. lpp.)

- Pieslēdziet ierīci viegli pieejamai kontaktligzdai, no kuras bīstamas situācijas gadījumā kontaktdakšu var ātri atvienot
- Pieslēgšanai pie barošanas avota izmantojiet nodrošināto trīspolu ATE barošanas kabeli vai citu standarta kabeli ar aizsargvadītāju un kontaktdakšu
- Nekad nedarbiniet ierīci bez pienācīga iezemējuma



Nodošana ekspluatācijā

Ieslēgšana (Attēli XI. lpp.)

Ieslēdziet barošanas slēdzi ierīces aizmugurē

= Pēc ieslēgšanas ekrānā 5 sekundes parādīsies „TEST”.

Pēc tam uz vienu sekundi parādīsies „I.O.”.

Pēc ieslēgšanas parādās „0” un iedegas kontroles lampiņa „Start”. Ierīce ir gatava mērīšanai.

Ja notikusi kļūda, parādās „ERR6” (skatīt nodaļu Problēmu novēršana 235. lpp.).



Pārslēgties iestatījumu režīmā (Attēli XII. lpp.)

1. Izslēdziet ierīci
2. Pagaidiet līdz vairs nedeg neviena no trim kontroles lampiņām (aptuveni 10 sekundes)
3. Ieslēdziet ierīci, nospiežot pogu „Start”, un pēc 4 sekundēm pogu atlaidiet

= Displejā parādās „P1”.



Pirms pirmās mērīšanas reizes notīriet sensora galvu. Tāpēc veiciet divus līdz trīs mērījumus ar jaunu bremžu šķidrumu.



Iestatot laiku un datumu, turiet nospiestu pogu „Atmiņa”. Skaitītājs automātiski darbojas līdz poga tiek atlaista.



Laika iestatīšana

Iestatījumu režīmā:

1. Spiediet pogu „Atmiņa“, kamēr parādās vēlamā minūte
 2. Nospiediet pogu „Drukāt“
- = Ievadītais teksts tiek saglabāts, un parādās „P2“.
3. Spiediet pogu „Atmiņa“, kamēr parādās vēlamā stunda
 4. Nospiediet pogu „Drukāt“

= Ievadītais teksts tiek saglabāts, un parādās „P3“. Lai atgrieztos mērījumu režīmā, no jauna nospiediet pogu „Drukāt“.



Datuma iestatīšana - diena, mēnesis un gads

Iestatījumu režīmā:

1. Spiediet pogu „Start“, kamēr parādās „P3“
 2. Spiediet pogu „Atmiņa“, kamēr parādās vēlamā diena
 3. Nospiediet pogu „Drukāt“
- = Ievadītais teksts tiek saglabāts, un parādās „P4“.
4. Atkārtojiet 2. un 3. darbību attiecībā uz P4 „mēnesis” un P5 „gads”
 5. Lai atgrieztos mērījumu režīmā, no jauna nospiediet pogu „Drukāt“



Valodas iestatīšana

Iestatījumu režīmā:

1. Spiediet pogu „Start“, kamēr parādās „P6“
 2. Spiediet pogu „Atmiņa“, kamēr parādās vēlamā valoda
 3. Nospiediet pogu „Drukāt“
- = Ievadītais teksts tiek saglabāts, un parādās „P7“. Pie „P7” tiek parādīta programmatūras versija (Attēli XVI. lpp.).

Lai atgrieztos mērījumu režīmā, no jauna nospiediet pogu „Drukāt“.



Pieejamās valodas:

dE: Vācu
Gb: Angļu
F: Franču
E: Spāņu
C: Čehu
P: Poļu
I: Itāļu



Indikatora piemērs: „P6dE“.



Lietošana

Mērīšanas parauga ņemšana (Attēli XIII. lpp.)

Ieteikums: ņemiet paraugu tik tuvu bremžu suportiem un riteņu cilindriem, cik iespējams. Ņemot paraugu, pievērsiet uzmanību bremžu šķidruma līmenim rezervuārā.

Mērījumu vērtības paraugiem, kas ņemti no rezervuāra, parasti ir augstākas nekā paraugiem, kas ņemti no riteņu bremzēm, jo bremžu sistēmā notiek tikai nebūtiska šķidruma apmaiņa. Bremžu šķidrums, kas uzpildīts rezervuārā, var vairākas nedēļas traucēt veikt pareizus mērījumus.

Izvairieties no nepareiziem mērījumu rezultātiem. Katram mērījumam izmantojiet jaunu pipeti un jaunu, tīru paraugu trauciņu.

Uzmanība: ir iespējams sabojāt vai iznīcināt sensora galvu. **Neveiciet pārbaudes bez šķidruma!** Pirms pirmās mērīšanas reizes notīriet sensora galvu. Tāpēc veiciet divus līdz trīs mērījumus ar jaunu bremžu šķidrumu.



Bremžu šķidruma pārbaude, skatīt attēlu atlokāmajā pusē.



Bremžu šķidruma pārbaude

Mērījumu veikšana (Attēli III. lpp.)

1. Paceliet mērīšanas roku uz augšu un novietojiet jaunu parauga trauciņu uz pamatnes
2. Piepildiet parauga trauciņu līdz malām, izmantojot jaunu pipeti
3. Nolaidiet mērīšanas roku, līdz sensora galva atduras pret parauga trauciņa dibenu. Tā rezultātā bremžu šķidrumam ir nedaudz jāpārplūst un jāuzkrājas parauga trauciņa pārplūdes renē
4. Nospiediet pogu „Start“

= Mirgo kontroles lampiņa „Start“.



UZMANĪBU! Sensora galva ir karsta! Apdegumu risks. Neaiztieciot karstu sensora galvu.

Uzsildīšanas un viršanas fāzē displejā tiek nepārtraukti parādīta tābrīža temperatūra. Ja kontroles lampiņa „Start” ir ilgstoši iedegusies, viršanas punkts ir sasniegts. Izmērītā vērtība paliek redzama līdz nākamajai pārbaudei. Pieļaujamie mērījumu rezultāti: skatīt turpmāko tabulu.



UZMANĪBU! Karsts bremžu šķidrums! Apdegumu risks. Pirms parauga trauciņa piepildīšanas ļaujiet bremžu šķidrumam atdzist.

5. Paceliet mērīšanas roku un paņemiet parauga trauciņu
6. Atbrīvojieties no parauga trauciņa un šķidruma videi draudzīgā veidā


Vārīšanās punkts	Teksta izdrūka	Nozīme/pasākums
> 195 °C	BFL ok	Bremžu šķidrums ir atbilstošs
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Bremžu šķidrums ir drīz jānomaina
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Bremžu šķidrums ir tūlīt jāmaina

Papildu funkcijas

Pēdējā mērījuma protokola izdrūkāšana

Priekšnoteikums: Printeris ir pieslēgts. Mirgo kontroles lampiņa „Drukāt“.

- Nospiediet pogu „Drukāt“
= Kontroles lampiņa „Drukāt“ mirgo, un pēdējais mērījuma rezultāts tiek izdrūkāts ar kopā ar mērījuma datumu un laiku.

 Drukāšanas laikā mērījumus veikt nav iespējams.

Pēdējo desmit mērījumu rezultātu parādīšana

- Spiediet pogu „Atmiņa“, kamēr parādās meklētais mērījums

Indikatora piemērs: „0. 240“ = pirmais mērījums, izmērītā vērtība 240 °C. Skaitītājs sāk skaitīt no 0 uz augšu.

Viena no desmit pēdējo mērījumu protokola izdrūkāšana (Attēli XIV. lpp.)

Priekšnoteikums: Printeris ir pieslēgts. Mirgo kontroles lampiņa „Drukāt“.

1. Spiediet pogu „Atmiņa“, kamēr parādās meklētais mērījums
2. Nospiediet pogu „Drukāt“

= Kontroles lampiņa „Drukāt“ mirgo, un mērījuma rezultāts tiek izdrūkāts ar kopā ar mērījuma datumu un laiku.

Īstermiņa skaitītāja statusa parādīšana

Īstermiņa skaitītājs dokumentē veikto mērījumu skaitu.

- Spiediet pogu „Atmiņa”, kamēr iedegas kontroles lampiņa (apt. 3 sek.)

= Parādās mērījumu skaits (kopš pēdējās īstermiņa skaitītāja atiestatīšanas).

Īstermiņa skaitītāja atiestatīšana (Attēli XV. lpp.)

1. Izslēdziet ierīci un pagaidiet, līdz vairs nedeg neviena no trim kontroles lampiņām (aptuveni 10 sek.)
2. Nospiediet pogu „Atmiņa”
3. Ieslēdziet ierīci, nospiežot pogu „Atmiņa”, un pēc 4 sekundēm pogu atlaidiet

= Īstermiņa skaitītājs tiek atiestatīts uz „0”. Ierīce ir gatava mērīšanai.

Ilgtermiņa skaitītāja statusa parādīšana (Attēli XV. lpp.)

Ilgtermiņa skaitītājs dokumentē visu līdz šim veikto mērījumu skaitu līdz 9999.

- Izslēdziet un atkal ieslēdziet ierīci

= Uz 5 sekundēm tiks parādīts visu līdz šim veikto mērījumu skaits.



Ievērojiet: Ilgtermiņa skaitītāju nevar atiestatīt. Pārsniedzot 9999 mērījumu, skaitītājs atgriezīsies uz 1.

Programmatūras versijas parādīšana (Attēli XVI. lpp.)

1. Izslēdziet ierīci un pagaidiet, līdz vairs nedeg neviena no trim kontroles lampiņām (aptuveni 10 sek.)
2. Nospiediet pogu „Start“
3. Ieslēdziet ierīci, nospiežot pogu „Start” un 4 sekundes turot to ieslēgtu
= Displejā parādās „P1“.
4. Spiediet pogu „Start”, kamēr parādās „P7“
5. Nospiediet pogu „Atmiņa”
= Tiek parādīts programmatūras versijas numurs, piemēram, 2.97.
6. Lai atgrieztos mērījumu režīmā, no divreiz nospiediet pogu „Drukāt”



Tehniskā apkope

Tīrīšana (Attēli XVII. lpp.)

Remontdarbus, kas nav aprakstīti šajā lietošanas instrukcijā, drīkst veikt tikai pilnvaroti un kvalificēti speciālisti, skatiet nodaļu „Personāla kvalifikācija”.



Pirms ikdienas darbību uzsākšanas notīriet sensora galvu.

- Tīriet ierīci tikai ar sausu drāniņu
- Netīriet sensora galvu un ierīci ar saspieztu gaisu
- Lai notīrītu sensora galvu, veiciet divus līdz trīs mērījumus ar jaunu bremžu šķidrumu



Problēmu novēršana

Kļūda/indikatoris	Cēlonis	Novēršana
ERR1	Sildelements ir pārkaršis, sausā mērīšana	Pareizi iemērciet sensora galvu šķidrums paraugā Izslēdziet un atkal ieslēdziet ierīci Nospiediet pogu „Start“
ERR2	Mērīšanas temperatūra > 300 °C. Izmērītā parauga viršanas temperatūra ir augstāka par 300 °C	Mēriet tikai bremžu šķidrumus uz glikola bāzes Notīriet sensora galvu, veicot vismaz trīs mērījumus ar tīru bremžu šķidrumu Katram mērījumam izmantojiet jaunu parauga trauciņu
ERR3	Ierīces iekšējā temperatūra > 50 °C. Mērījumi nav iespējami	Izslēdziet ierīci un ļaujiet tai atdzist Nenovietojiet ierīci uz sildītāja vai saulē Ja kļūda atkārtojas, ierīce ir jānosūta pārbaudei
ERR4	Sensora galva ir pazudusi vai bojāta	Uzstādiet vai nomainiet sensora galvu
ERR5	Drošības kontrole ir izslēgta	Izslēdziet un pēc 5 sekundēm atkal ieslēdziet ierīci Ja kļūda atkārtojas, ierīce ir jānosūta pārbaudei
ERR6	Temperatūras sensors ir bojāts	Ierīce ir jānosūta remontam
Displejā parādās „skrejoši” segmenti	Temperatūras sensora temperatūra ir > 55 °C	Ļaujiet temperatūras sensoram atdzist. Kad temperatūras sensors būs atdzisis līdz < 55 °C temperatūrai, mērīšana sāksies automātiski
Nav indikatora. Kontroles lampiņas neiedegas	Barošanas padeve ir pārtraukta vai ierīces drošinātājs ir izdedzis	Pārbaudiet barošanas padevi Jānomaina drošinātājs, skatīt 237



Remonts

Sensora galvas nomaiņa (Attēli XVIII. lpp.)

Nomainiet sensora galvu turpmākajos gadījumos:

- Apsildes spole ir pārklājusies ar garozu
- Sensora galva vai apsildes spole ir deformējusies
- Sensors netiek apsildīts (neveidojas tvaiks)

Sensora galvas demontāža (Attēli XVIII. lpp.)



UZMANĪBU! Karsts bremžu šķidrums! Apgaismas risks. Pirms parrauga trauciņa piepildīšanas ļaujiet bremžu šķidrumam atdzist.

1. Izslēdziet ierīci un atvienojiet no barošanas avota
2. Paceliet un pieturiet mērīšanas roku
3. Ar otru roku pavelciet sensora galvu tieši uz leju

Uzmanība: Temperatūras sensoru, kas atrodas mērīšanas rokas vidū, sensora galvas nolaišanas laikā nedrīkst saliekt vai sabojāt.

Sensora galvas montāža (Attēli XIX. lpp.)

1. Pielāgojiet sensora galvu tā, ka viena no divām bultiņām uz sensora galvas korpusa norāda uz priekšu
2. Uzmanīgi pārbīdiet sensora galvu ar mazo vidējo caurumu pāri temperatūras sensoram līdz fiksācijai vietai mērīšanas rokā. Sensora galvas kontakttapiņām jāatrodas tieši zem mērīšanas rokas kontaktbuksēm
3. Pastumiet sensora galvu uz augšu līdz mērīšanas rokas fiksēšanas āķi ieķeras sensora galvas rievās

Uzmanība: Nesalieciet sensora galvas kontakttapiņas, tās ievieto jot buksēs.

Drošinātāja nomaiņa (Attēli XX. lpp.)

Drošinātājs atrodas ierīces aizmugurē pie barošanas avota.



BRĪDINĀJUMS! Dzīvības apdraudējums elektriskās strāvas trieciena un ugunsgrēka riska dēļ!

Nepareizi vai apvadīti drošinātāji var izraisīt nopietnas traumas vai nāvi elektriskās strāvas trieciena rezultātā vai ierīces aizdegšanos.

- Nekad neapvadiet bojātus drošinātājus, nekad neizraisiet drošinātāja turētāja īssavienojumu
 - Ierīcei vienmēr izmantojiet norādīto veidu drošinātājus (skatīt nodaļu Tehniskie dati 238. lpp.)
1. Izslēdziet ierīci un atvienojiet barošanas kabeli
 2. Nospiediet abas skavas pie drošinātāja turētāja uz iekšpusi un izvelciet drošinātāja turētāju
 3. Nomainiet bojātu drošinātāju
 4. Iespiediet drošinātāja turētāju atpakaļ vietā līdz skavas dzirdami nofiksējas
 5. Pieslēdziet un ieslēdziet ierīci



Tehniskie dati

Barošanas bloks	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Jaudas patēriņš	Gaidīšanas režīms 50 mA / 13 VA	
	Mērījums 230 mA / 80 VA	
Printera ports	RS-232, deviņpolu kontaktdakša D-Sub	
Drošinātājs, iekšēja ieeja	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Indikators	7 segmentu indikators, 4 cipari	
Mērījumu precizitāte	no 150 līdz 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	no 200 līdz 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	no 280 līdz 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Mērīšanas laiks	apt. 34 s	
Izmērīto vērtību atmiņa	maks. 10 izmērītās vērtības (saglabāšana pa apli)	
Īstermiņa skaitītājs	0 - 9999	
Ilgtermiņa skaitītājs	0 - 9999	
Aizsardzības veids	IP20	
Aizsardzība pret elektriskās strāvas triecienu, I aizsardzības klase (aizsargvadītājs)	I aizsardzības klase (aizsargvadītājs)	
Apkārtējās vides temperatūra	Ekspluatācija	0 °C ... +45 °C
	Uzglabāšana	-40 °C ... +80 °C
Svars	1,6 kg	
Izmērs (augstums x platums x dziļums)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Piederumi un rezerves daļas

Piederumi

- ATE printeris Porti-KT40 ar turētāju art. Nr.: 03.9311-0074.2
- Paraugu ņemšanas komplekts (50 vienreizējas lietošanas paraugu trauciņi, 50 vienreizējas lietošanas pipetes) art. Nr.: 03.9311-0019.2
- Degazācijas atslēgu komplekts art. Nr.: 03.9314-1500.3
- Nosūkšanas plēšas art. Nr.: 03.9314-5900.3
- Degazācijas šļūtene 700 mm art. Nr.: 03.9302-0538.1

Rezerves daļas

- Sensora galvas art. Nr.: 03.9311-0072.1
- Barošanas kabeļa art. Nr.: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Transportēšana un uzglabāšana

Transportēšanas un uzglabāšanas laikā ievērojiet vides apstākļu nosacījumus, skatīt nodaļu „Tehniskie dati”.

Aizsargājiet ierīci un sensora galvu no putekļiem un mitruma.



Pārstrāde un utilizācija

Vecās ierīces

- Vecās ierīces ir jānodod otrreizējai pārstrādei, un tās nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem
- Ievērojiet vietējos likumus un noteikumus

Bremžu šķidrums

- No bremžu šķidruma paraugiem ir jāatbrīvojas pareizā veidā. Ievērojiet vietējos likumus un noteikumus
- Nekad neļaujiet bremžu šķidrumam izplūst kanalizācijā, ūdenī vai augsnē
- Nekad neizmetiet bremžu šķidrumu kopā ar sadzīves atkritumiem

Innhold

ATE testapparat for bremsevæske BFCS 300.....	242
Generelle merknader	242
Leveringsomfang.....	242
Betjenings- og visningselementer	242
Sikkerhetshenvisinger	243
Kvalifikasjonen til personalet	243
Symboler i denne bruksanvisningen.....	243
Bruk	244
Symboler på apparatet	244
Montering og tilkobling	245
Idriftsetting	245
Betjening	247
Teste bremsevæske	247
Tilleggsfunksjoner.....	248
Vedlikehold.....	250
Feilsøking	251
Reparasjon.....	252
Tekniske data	254
Tilbehør og reservedeler	255
Transport og lagring	255
Resirkulering og avhending.....	255

ATE testapparat for bremsevæske BFCS 300

Testapparatet for bremsevæske måler kokepunktet til bremsevæske på glykolbasis etter prinsippet i termo-kokemetoden.

Dette gjør det mulig for målinger uavhengig av bremsevæsketypen.

Apparatet varmer opp bremsevæsken til kokepunktet og viser den registrerte temperaturen. De ti siste måleresultatene kan leses av og skrives ut med skriveren som er tilgjengelig som tilleggsutstyr.

Generelle merknader

Les bruksanvisningen grundig før bruk, og oppbevar den for oppslag. Den må alltid være tilgjengelig på apparatet.

- Hvis apparatet åpnes, blir garantien ugyldig

Leveringsomfang

- ATE testapparat for bremsevæske BFCS 300
- Nettkabel
- Bruksanvisning
- 5 pipetter og 5 prøvebeget

Betjenings- og visningselementer

Bildenummer	Display		
1	Display, 4-sifret		
Bildenummer	Tast	Funksjon	
2	Tasten "Start"	Starte måling	
5	Tasten "Minne"	Vise lagrede måleverdier	
7	Tasten "Skriv ut"	Skrive ut måleresultat	
Bildenummer	Kontrolllampe	Lampen lyser	Lampen blinker
3	Start	Apparatet er klart til måling	Måling pågår
4	Minne	Det er minst én måleverdi i minnet	Korttidsleneren avleses
6	Skriv ut	Målingen er ferdig, måleverdien er tilgjengelig	Måleprotokollen skrives ut

Sikkerhetshenvisninger

Kontroll, bytte og reparasjon

- Kontroller apparatet og nettkabelen regelmessig med tanke på utvendige skader
- Bytt nettkabelen straks hvis den er skadet
- Ikke ta apparatet i bruk hvis det er skadet
- Reparasjoner må bare gjennomføres av produsenten eller av autoriserte og kvalifiserte fagfolk

Bremsevæske

Bremsevæske er helseskadelig og irriterer hud og øyne.





- Bruk vernehansker og vernebriller
- Ikke pust inn damp fra oppvarmet bremsevæske. Gjennomfør bare målinger ved god lufting
- Varm bremsevæske kan føre til brannskader
- Følg produsentangivelsene og sikkerhetsdatabladet for bremsevæsken
- Samle opp og avhend bremsevæske som er sølt ut, i henhold til anvisningene i sikkerhetsdatabladet

Kvalifikasjonen til personalet

Arbeid på det elektriske systemet som ikke er beskrevet i kapittelet "Feilsøking og reparasjon", må bare gjennomføres av elektronikkfagfolk. Elektronikkfagfolk er personer som er opplært og autorisert for

å arbeide på teknisk utstyr og strømkretser. Kvalifiserte fagpersoner er personer som er opplært og autorisert av produsenten for vedlikehold og reparasjon av apparatet.

Symboler i denne bruksanvisningen

Symbol	Signalord	Betydning
	ADVARSEL	Viser til en fare som kan føre til dødsfall eller alvorlige personskader
	FORSIKTIG	Viser til en fare som kan føre til mindre eller midtels personskader
-	AKTELSE	Gjør oppmerksom på følgende materielle skader
	-	Handling som bare er nødvendig med skriveren som er tilgjengelig som tilleggsutstyr
	-	Tips og henvisninger for betjening av apparatet

Bruk

Tiltenkt bruk

Testapparatet for bremsevæske er utelukkende beregnet på måling av kokepunktet til bremsevæsker på polyglykolbasis.

Apparatet egner seg for kontroll av bremsevæsker i følgende DOT-klasser:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Ikke tiltenkt bruk

Testapparatet for bremsevæske er ikke beregnet på måling av brennbare eller eksplosjonsfarlige væsker.

Alle funksjoner og bruksområder som ikke er oppført i avsnittet "Tiltenkt bruk", regnes ikke som tiltenkt bruk av apparatet.

Symboler på apparatet

Symbol	Betydning
	Følg bruksanvisningen
	Bruk øyevern
	Bruk håndvern
	Advarsel om varm overflate
	Sikring
	Separat innsamling av elektriske og elektroniske apparater
	Skrivertilkobling
	CE-samsvarsmerke Den europeiske union
	EAC-samsvarsmerke Det eurasiske økonomiske fellesskap
AKTEL-SE: Må ikke åpnes!	Garantisegl



Montering og tilkobling

Montering (Bilder side X)

- Monter apparatet vannrett
- Ikke plasser det på et varmelegeme
- Ikke plasser det i sollys
- Beskytt mot fuktighet og vibrasjoner

Tilkobling (Bilder side XI)

- Koble apparatet til en lett tilgjengelig stikkontakt slik at nettpluggen kan trekkes ut raskt i en faresituasjon
- Bruk den medfølgende 3-polede ATE-nettkabelen eller en annen kabel som er fremstilt i samsvar med standardene med jordledning og plugg til nettilkobling
- Bruk aldri apparatet uten forskriftsmessig jording



Idriftsetting

Innkobling (Bilder side XI)

Sett i nettpluggen på baksiden av apparatet

= Etter innkoblingen vises "TEST" i fem sekunder på displayet. Deretter vises "I.O." i ett sekund. Så vises "0", og kontrollampen "Start" lyser. Apparatet er klart til måling. Hvis det oppstår en feil i forbindelse med dette, vises "ERR6" (se kapittelet Feilsøking Side 251).



Rengjør sensorhodet før den første målingen. Gjennomfør to eller tre målinger med ny bremsevæske i forbindelse med dette.



Hold tasten "Minne" inne ved innstilling av klokkeslett og dato. Telleren stiger automatisk til du slipper tasten.



Veksle til innstillingsmodus (Bilder side XII)

1. Koble ut apparatet
2. Vent til ingen av de tre kontrollampene lyser lenger (ca. 10 sekunder)
3. Koble inn apparatet ved mens du holder tasten "Start" inne, og slipp tasten etter fire sekunder

= På skjermen vises "P1".

Stille inn klokkeslett

I innstillingsmodus:

1. Trykk på tasten "Minne" gjentatte ganger til ønsket minuttall vises
2. Trykk på tasten "Skriv ut"
= Angivelsen lagres, og "P2" vises.
3. Trykk på tasten "Minne" gjentatte ganger til ønsket time vises
4. Trykk på tasten "Skriv ut"
= Angivelsen lagres, og "P3" vises.
Trykk på tasten "Skriv ut" igjen for å gå tilbake til målemodus.

Stille inn dato – dag, måned og år

I innstillingsmodus:


1. Trykk på tasten "Start" gjentatte ganger til "P3" vises
2. Trykk på tasten "Minne" gjentatte ganger til ønsket dag vises
3. Trykk på tasten "Skriv ut"
= Angivelsen lagres, og "P4" vises.
4. Gjenta trinn 2 og 3 for P4 "Måned" og P5 "År"
5. Trykk på tasten "Skriv ut" igjen for å gå tilbake til målemodus

Stille inn språk


I innstillingsmodus:

1. Trykk på tasten "Start" gjentatte ganger til "P6" vises
2. Trykk på tasten "Minne" gjentatte ganger til ønsket språk vises
3. Trykk på tasten "Skriv ut"
= Angivelsen lagres, og "P7" vises.
Under "P7" kan programvareversjonen vises (Bilder side XVI).

Trykk på tasten "Skriv ut" igjen for å gå tilbake til målemodus.

 Språk som kan stilles inn:

dE: Tysk
Gb: Engelsk
F: Fransk
E: Spansk
C: Tsjekkisk
P: Polsk
I: Italiensk

 Eksempel på visning: "P6dE".



Betjening

Ta måleprøver (Bilder side XIII)

Anbefaling: Ta måleprøver helst direkte på bremseklavene og bremsesylindrene. Ta hensyn til væsknivået i utjevningsbeholderen når du tar prøver av bremsevæsken.

Måleverdier fra prøver fra utjevningsbeholderen ligger som regel høyere enn fra prøver fra hjulbremsene fordi det bare forekommer en uvesentlig væskeutveksling i bremsesystemet. Bremsevæske som er etterfylt på utjevningsbeholderen, kan gi misvisende måleresultat i flere uker.

Unngå misvisende måleresultater. Bruk en ny pipette og et nytt, rent prøvebeger for hver måling.

AKTELSE: Fare for at sensorhodet kan skades eller ødelegges. **Ikke gjennomfør noen tørretester!** Rengjør sensorhodet for den første målingen. Gjennomfør to eller tre målinger med ny bremsevæske i forbindelse med dette.



Test bremsevæsken, se bilder på utbrettssiden.



Teste bremsevæske

Gjennomføre måling (Bilder side III)

1. Sving opp målearmen, og plasser et nytt prøvebeger på sokkelen
2. Fyll prøvebeget til kanten med en ny pipette
3. Senk målearmen til sensorhodet sitter på bunnen av prøvebeget. Det fører til at det renner over litt bremsevæske som fanges opp av overløpsrennen til prøvebeget
4. Trykk på tasten "Start"
= Kontrollampen "Start" blinker.



FORSIKTIG! Varmt sensorhode!
Fare for brannskade. Ikke berør det varme sensorhodet.

Under oppvarmings- og kokefasen vises den aktuelle måletemperaturen fortløpende på displayet. Når kontrollampen "Start" lyser kontinuerlig, er kokepunktet nådd. Måleverdien vises til neste test. Pålitelige måleresultater: Se tabellen nedenfor.



FORSIKTIG! Varm bremsevæske!
Fare for brannskade. La bremsevæsken avkjøles før prøvebeget tas ut.

5. Sving opp målearmen, og ta ut prøvebeget
6. Avhend beget og væsken på en miljøvennlig måte

Kokepunkt	Tekst utskriftsetikett	Betydning tiltak
> 195 °C	BFL ok	Bremsevæske i orden
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Skift bremsevæske snart
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Skift bremsevæske straks

Tilleggsfunksjoner

Skrive ut måleprotokollen for den siste målingen

Forutsetning: Skriveren er tilkoblet. Kontrolllampen "Skriv ut" lyser.

- Trykk på tasten "Skriv ut"
= Kontrolllampen "Skriv ut" blinker, og det siste måleresultatet skrives ut med dato og klokkeslett for målingen.

 Det er ikke mulig å gjøre noen måling mens utskriften pågår.

Vise de ti siste måleresultatene

- Trykk på tasten "Minne" gjentatte ganger til ønsket måleresultat vises

Eksempel på visning: "0. 240" = Første måling, måleverdi 240 °C.

Telleren begynner å telle oppover fra 0.

Skrive ut måleprotokollen for en av de ti siste målingene (Bilder side XIV)

Forutsetning: Skriveren er tilkoblet. Kontrolllampen "Skriv ut" lyser.

1. Trykk på tasten "Minne" gjentatte ganger til ønsket måleresultat vises
2. Trykk på tasten "Skriv ut"

= Kontrolllampen "Skriv ut" blinker, og måleresultatet skrives ut med dato og klokkeslett for målingen.

Vise standen til korttidstelleren

Korttidstelleren dokumenterer antallet gjennomførte målinger.

- Trykk på tasten "Minne" til kontrollampen blinker (ca. 3 sek.)

= Antall målinger (siden forrige tilbakestilling av korttidsmåleren) vises.

Tilbakestill korttidstelleren (Bilder side XV)

1. Koble ut apparatet, og vent til ingen av de tre kontrollampene lyser lenger (ca. 10 sek.)
2. Trykk på tasten "Minne"
3. Koble inn apparatet mens du holder tasten "Minne" inne, og slipp tasten etter fire sekunder

= Korttidsmåleren stilles tilbake til "0".
Apparatet er klart til måling.

Vise standen til langtidstelleren (Bilder side XV)

Langtidstelleren dokumenterer antallet gjennomførte målinger opptil 9999.

- Koble apparatet ut og inn igjen

= Antall gjennomførte målinger vises i fem sekunder.



Les dette: Langtidstelleren kan ikke tilbakestilles. Hvis 9999 meldinger overskrides, går telleren tilbake til 1.

Vise programvareversjon (Bilder side XVI)

1. Koble ut apparatet, og vent til ingen av de tre kontrollampene lyser lenger (ca. 10 sek.)
2. Trykk på tasten "Start"
3. Koble inn apparatet ved mens du holder tasten "Start" inne, og hold tasten inne i fire sekunder

= På skjermen vises "P1".
4. Trykk på tasten "Start" gjentatte ganger til "P7" vises
5. Trykk på tasten "Minne"

= Programvareversjonsnummeret vises, f.eks. 2.97.
6. Trykk på tasten "Skriv ut" to ganger for å gå tilbake til målemodus



Vedlikehold

Rengjøring (Bilder side XVII)

Reparasjoner som ikke er beskrevet i denne bruksanvisningen, må bare gjennomføres av autoriserte og kvalifiserte fagfolk, se "Kvalifikasjonene til personalet".



Gjennomfør rengjøring av sensorhodet ved starten av den daglige idriftsettingen.

- Rengjør apparatet bare med tørre kluter
- Ikke rengjør sensorhodet og apparatet med trykkluft
- Gjennomfør to eller tre målinger med ny bremsevæske for rengjøring av sensorhodet



Feilsøking

Feil/visning	Årsak	Løsning
ERR1	Varmeelementet er overopphetet, tørrmåling	Dypp sensorhodet korrekt i prøvevæsken Koble apparatet ut og inn igjen Trykk på tasten "Start"
ERR2	Måletemperatur > 300 °C. Kokepunktet til den målte prøven ligger over 300 °C	Mål bare bremsevæsker på glykolbasis Rengjør sensorhodet ved hjelp av tre målinger med ren bremsevæske Bruk nytt prøvebeholder ved hver måling
ERR3	Den innvendige temperaturen til apparatet > 50 °C. Målinger er ikke mulig	Koble ut apparatet, og la det avkjøles Ikke plasser apparatet på varmeelementet eller i sollys Send apparatet inn til kontroll hvis feil oppstår gjentatte ganger
ERR4	Sensorhodet mangler eller er defekt	Monter eller bytt sensorhode
ERR5	Sikkerhetsstyring er utkoblet	Koble ut apparatet og inn igjen etter fem sekunder Send apparatet inn til kontroll hvis feil oppstår gjentatte ganger
ERR6	Temperaturføler defekt	Send apparatet inn til reparasjon
På displayet vises "løpende" segmenter	Temperaturføleren har en temperatur > 55 °C	La temperaturføleren avkjøles. Når temperaturføleren er avkjølt til en temperatur < 55 °C, starter målingen automatisk
Ingen visning. Kontrolllampene lyser ikke	Nettilkoblingen er brutt, eller sikringen på apparatet er smeltet	Kontroller nettilkoblingen Skift sikring, se 253



Reparasjon

Bytte sensorhode (Bilder side XVIII)

Bytt sensorhode i følgende tilfeller:

- Varmespiralen har avleiringer
- Sensorhodet eller varmespiralen er deformert
- Sensoroppvarmingen har sviktet (ingen dampdannelse)

Demontere sensorhode (Bilder side XVIII)



FORSIKTIG! Varm bremsevæske!
Fare for brannskade. La bremsevæsken avkjøles før prøvebeholder tas ut.

1. Koble ut apparatet, og skill det fra nettilkoblingen
2. Sving opp målearmen, og hold den fast
3. Trekk sensorhodet rett ned med den andre hånden

AKTELSE: Temperaturføleren i midten av målearmen er ikke bøyd eller skadet ved avtrekking av sensorhodet.

Montere sensorhode (Bilder side XIX)

1. Rett inn sensorhodet slik at en av de to pilene på huset til sensorhodet peker forover
2. Skyv sensorhodet med det midterste lille borehullet forsiktig over temperaturføleren til festet på målearmen. Kontaktstiftene til sensorhodet må stå rett under kontakthylsen
3. Skyv sensorhodet opp til låsekroene til målearmen griper inn i sporene på sensorhodet

AKTELSE: Ikke bøy kontaktstiftene til sensorhodet når de skyves inn i hylsene.

Skifte sikring (Bilder side XX)

Nettsikringen befinner seg på baksiden av apparatet på nettkoblingen.



ADVARSEL! Livsfare på grunn av støt og brann!

Feil eller forbikoblede sikringer kan føre til alvorlige personskader eller dødsfall på grunn av støt eller forårsake brann i apparatet.

- Ikke forbikoble en defekt finsikring, kortslutt aldri sikringsholdere
 - Bruk apparatet alltid med sikringer av angitt type
(see Tekniske data Side 254)
1. Koble ut apparatet, og skill nettkabelen fra apparatet
 2. Trykk inn begge klemmene på sikringsholderen, og trekk den ut
 3. Skift den defekte sikringen
 4. Trykk sikringsholderen inn igjen til du hører at klemmene går i lås
 5. Koble til og slå på apparatet



Tekniske data

Spenningsforsyning	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Inngangseffekt	Standby 50 mA / 13 VA	
	Måling 230 mA / 80 VA	
Skrivertilkobling	RS-232, plugg 9-polet D-Sub	
Sikring, inngang intern	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Display	7-segmenters display, 4-sifret	
Målenøyaktighet	I området 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	I området 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	I området 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Målevarighet	ca. 34 s	
Måleverdiminne	Maks. 10 måleverdier (ringbuffer)	
Korttidsteller	0–9999	
Langtidsteller	0–9999	
Beskyttelsesart	IP20	
Beskyttelse mot stør beskyttelsesklasse I (jordledning)	Beskyttelsesklasse I (jordledning)	
Omgivelsestemperatur	Drift	0 °C ... +45 °C
	Lagring	-40 °C ... +80 °C
Vekt	1,6 kg	
Mål (H x B x D)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Tilbehør og reservedeler

Tilbehør

- ATE-skriver Porti-KT40 med holder art. nr.: 03.9311-0074.2
- Prøvetakingssett (50 engangsprøvebe- ger, 50 engangspipetter) art.nr.: 03.9311-0019.2
- Ventilatornøkkelse sett art.nr.: 03.9314-1500.3
- Sugebelg art.nr.: 03.9314-5900.3
- Ventilatorslange 700 mm art.nr.: 03.9302-0538.1

Reservedeler

- Sensorhode art.nr.: 03.9311-0072.1
- Nettkabel art.nr.: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Transport og lagring

Overhold omgivelsesbetingelsene ved transport og lagring, se "Tekniske data".

Beskytt apparatet og sensorhodet mot støv og fuktighet.



Resirkulering og avhending

Brukt apparat

- Send brukte apparater til gjenvinning, og ikke kast dem i husholdningsavfallet
- Følg lokale lover og forskrifter

Bremsevæske

- Avhend bremsevæskeprøver forskrifts- messig. Følg lokale lover og forskrifter
- La aldri bremsevæske havne i avløps- vann, i vassdrag eller i jordsmonnet
- Avhend aldri bremsevæske med hus- holdningsavfallet

Inhoud

ATE-remvloeistoftester BFCS 300	258
Algemene aanwijzingen	258
Leveringsomvang	258
Bedienings- en indicatie-elementen	258
Veiligheidsaanwijzingen.....	259
Kwalificatie van het personeel.....	259
Symbolen in deze gebruiksaanwijzing.....	259
Gebruik	260
Symbolen op het apparaat	260
Plaatsen en aansluiten.....	261
Ingebruikname	261
Bediening.....	263
Remvloeistof testen	263
Extra functies	264
Onderhoud.....	266
Fouten opsporen.....	267
Reparatie.....	268
Technische gegevens	270
Accessoires en reserveonderdelen	271
Transport en opslag.....	271
Recycling en afvoer	271

ATE-remvloeistoftester BFCS 300

De remvloeistoftester meet het kookpunt van de remvloeistof op glycolbasis volgens het principe van de thermische kookpuntmethode.

Daarmee zijn metingen onafhankelijk van het type remvloeistof mogelijk.

Het apparaat verhit de remvloeistof tot het kookpunt en geeft de gemeten temperatuur aan. De laatste tien meetresultaten kunnen uitgelezen en met de optioneel verkrijgbare printer worden afgedrukt.

Algemene aanwijzingen

Lees de gebruiksaanwijzing vóór gebruik zorgvuldig en bewaar deze om later nog dingen op te kunnen zoeken. De gebruiksaanwijzing moet altijd bij het apparaat beschikbaar zijn.

- Als het apparaat wordt geopend, vervalt de garantie.

Leveringsomvang

- ATE-remvloeistoftester BFCS 300
- Voedingskabel
- Gebruiksaanwijzing
- 5 pipetten en 5 monsterbekers

Bedienings- en indicatie-elementen

Afbeeldingsnummer	Weergave		
1	Weergave, 4-cijferig		
Afbeeldingsnummer	Toets	Functie	
2	Toets 'Start'	Meting starten	
5	Toets 'Geheugen'	Opgeslagen meetwaarden weergeven	
7	Toets 'Afdrukken'	Meetresultaat afdrukken	
Afbeeldingsnummer	Controlelampje	Lampje brandt	Lampje knippert
3	Start	Apparaat is klaar om te meten	Meting is bezig
4	Geheugen	Er bevindt zich minimaal één meetwaarde in het geheugen	Korte-termijn-teller wordt uitgelezen
6	Afdrukken	Meting is afgesloten. Meetwaarde is beschikbaar	Meetrapport wordt afgedrukt

Veiligheidsaanwijzingen

Controle, vervanging en reparatie

- Controleer apparaat en voedingskabel regelmatig op uitwendige beschadigingen.
- Vervang beschadigde voedingskabel meteen.
- Neem een beschadigd apparaat niet in gebruik.
- Laat reparaties uitsluitend uitvoeren door de fabrikant of door erkende en gekwalificeerde specialisten.

Remvloeistof

Remvloeistof is schadelijk voor de gezondheid en veroorzaakt huid- en oogirritatie.





- Draag veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.
- Adem dampen van de verhitte remvloeistof niet in. Voer metingen uitsluitend bij een goede ventilatie uit.
- Hete remvloeistof kan brandwonden veroorzaken.
- Neem goed nota van de informatie van de fabrikant en het veiligheidsinformatieblad van de remvloeistof.
- Neem gemorste remvloeistof volgens de instructies in het veiligheidsinformatieblad op en voer deze af.

Kwalificatie van het personeel

Werkzaamheden aan het elektrische systeem die niet in het hoofdstuk 'Fouten opsporen en repareren' zijn beschreven, mogen uitsluitend door erkende elektriciens worden uitgevoerd. Erkende elektriciens zijn personen die opgeleid en

bevoegd zijn om aan technische apparaten en stroomkringen te werken. Gekwalificeerde specialisten zijn personen die door de fabrikant voor het onderhoud en de reparatie van het apparaat opgeleid en geautoriseerd zijn.

Symbolen in deze gebruiksaanwijzing

Symbool	Signaalwoord	Betekenis
	WAARSCHUWING	Kenmerkt een gevaar dat de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben
	VOORZICHTIG	Kenmerkt een gevaar dat licht of matig letsel tot gevolg kan hebben
-	LET OP	Attendeert op mogelijke materiële schade
	-	Handeling die alleen met de optioneel verkrijgbare printer nodig is
	-	Tips en aanwijzingen voor de bediening van het apparaat

Gebruik

Beoogd gebruik

De remvloeistoftester is uitsluitend bestemd voor het meten van het kookpunt van remvloeistoffen op polyglycolbasis.

Het apparaat is geschikt voor het controleren van remvloeistoffen van de volgende DOT-klassen:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Oneigenlijk gebruik

De remvloeistoftester is niet bestemd voor het meten van brandbare vloeistoffen of vloeistoffen met ontploffingsgevaar.

Alle functies en toepassingen die niet zijn beschreven in het deel 'Beoogd gebruik' zijn uitgesloten van het beoogde gebruik van het apparaat.

Symbolen op het apparaat

Symbol	Betekenis
	Gebruiksaanwijzing in acht nemen
	Oogbescherming gebruiken
	Handbescherming gebruiken
	Waarschuwing voor heet oppervlak
	Zekering
	Gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparaten
	Printeraansluiting
	CE-markering van overeenstemming Europese Unie
	EAC-markering van overeenstemming Euraziatische Economische Gemeenschap
Let op: niet openen!	Garantiezegel



Plaatsen en aansluiten

Plaatsen (afbeeldingen pagina X)

- Plaats het apparaat rechtop.
- Zet het apparaat niet op radiatoren.
- Zet het apparaat niet in de zon.
- Bescherm het apparaat tegen vocht en trillingen.

Aansluiten (afbeeldingen pagina XI)

- Sluit het apparaat op een gemakkelijk toegankelijk stopcontact aan, zodat de stekker bij gevaar snel kan worden uitgetrokken.
- Gebruik voor de aansluiting op het elektriciteitsnet de meegeleverde 3-polige ATE-voedingskabel of een andere volgens de norm vervaardigde kabel met randaarde en stekker.
- Gebruik het apparaat nooit zonder correcte aarding.



Ingebruikname

Inschakelen (afbeeldingen pagina XI)

Schakel de netschakelaar aan de achterzijde van het apparaat in.

= Na het inschakelen verschijnt op het display 5 seconden lang 'TEST'.

Daarna verschijnt één seconde lang 'I.O.'.

Vervolgens verschijnt '0' en het controlelampje 'Start' brandt. Het apparaat is klaar om te meten.

Als hierbij een fout optreedt, dan verschijnt 'ERR6' (zie hoofdstuk Fouten opsporen pagina 267).



Reinig vóór de eerste meting de sensor kop. Voer hiervoor twee tot drie metingen met verse remvloeistof uit.



Houd de toets 'Geheugen' bij het instellen van tijd en datum ingedrukt. Teller telt automatisch omhoog totdat de toets wordt losgelaten.



Naar instelmodus gaan (afbeeldingen pagina XII)

1. Schakel het apparaat uit.
2. Wacht totdat alle controlelampjes gedoofd zijn (ca. 10 seconden).
3. Schakel het apparaat in, terwijl u de toets 'Start' ingedrukt houdt en laat de toets na 4 seconden los.

= Op het display verschijnt 'P1'.

Tijd instellen

In instelmodus:

1. Druk zo vaak op de toets 'Geheugen' totdat de gewenste minuut verschijnt.
2. Druk op de toets 'Afdrukken'.
= Invoer wordt opgeslagen en 'P2' verschijnt.
3. Druk zo vaak op de toets 'Geheugen' totdat het gewenste uur verschijnt.
4. Druk op de toets 'Afdrukken'.
= Invoer wordt opgeslagen en 'P3' verschijnt. Om terug te gaan naar de meetmodus, drukt u opnieuw op de toets 'Afdrukken'.

Datum instellen – dag, maand en jaar

In instelmodus:


1. Druk zo vaak op de toets 'Start' totdat 'P3' verschijnt.
2. Druk zo vaak op de toets 'Geheugen' totdat de gewenste dag verschijnt.
3. Druk op de toets 'Afdrukken'.
= Invoer wordt opgeslagen en 'P4' verschijnt.
4. Herhaal de stappen 2 en 3 voor P4 'Maand' en P5 'Jaar'.
5. Om terug te gaan naar de meetmodus, drukt u opnieuw op de toets 'Afdrukken'.


Taal instellen

In instelmodus:

1. Druk zo vaak op de toets 'Start' totdat 'P6' verschijnt.
2. Druk zo vaak op de toets 'Geheugen' totdat de gewenste taal verschijnt.
3. Druk op de toets 'Afdrukken'.
= Invoer wordt opgeslagen en 'P7' verschijnt. Onder 'P7' kan de softwareversie worden weergegeven (afbeeldingen pagina XVI).

Om terug te gaan naar de meetmodus, drukt u opnieuw op de toets 'Afdrukken'.

-  Instelbare talen:
- dE: Duits
 - Gb: Engels
 - F: Frans
 - E: Spaans
 - C: Tsjechisch
 - P: Pools
 - I: Italiaans

 Weergavevoorbeeld: 'P6dE'.



Bediening

Meetmonsters nemen (afbeeldingen pagina XIII)

Advies: Neem meetmonsters indien mogelijk direct bij de remzadels en wielremcilinders. Let bij het pakken van remvloeistof op het vloeistofniveau in het remvloeistofreservoir.

Meetwaarden van monsters uit het remvloeistofreservoir liggen in de regel hoger dan van monsters uit de wielremmen, omdat slechts een te verwaarlozen vloeistofuitwisseling in het remsysteem plaatsvindt. Remvloeistof die in het remvloeistofreservoir werd bijgevuld, kan het meetresultaat gedurende meerdere

weken vervalsen.

Vermijd vervalsing van de meetresultaten. Gebruik voor iedere meting een nieuwe pipet en een nieuwe, schone monsterbeker.

Let op: De sensorkop kan beschadigd of vernietigd worden. **Voer geen droge testen uit!** Reinig vóór de eerste meting de sensorkop. Voer hiervoor twee tot drie metingen met verse remvloeistof uit.



Remvloeistof testen, zie afbeeldingen op de uitklappagina.



Remvloeistof testen

Meting uitvoeren (afbeeldingen pagina III)

1. Zwenk de meetarm omhoog en zet een nieuwe monsterbeker op de sokkel.
2. Vul de monsterbeker met een nieuwe pipet tot aan de rand.
3. Laat de meetarm zakken totdat de sensorkop zich op de bodem van de monsterbeker bevindt. Daarbij moet een beetje remvloeistof overlopen en worden opgevangen in het overloopgootje van de monsterbeker.
4. Druk op de toets 'Start'.
= Het controlelampje 'Start' knippert.



VOORZICHTIG! Hete sensorkop!
Gevaar voor verbranding. Raak de hete sensorkop niet aan.

Tijdens de opwarm- en kookfase verschijnt de huidige gemeten temperatuur voortdurend op het display. Wanneer het controlelampje 'Start' continu brandt, is het kookpunt bereikt. De gemeten waarde blijft tot de volgende test zichtbaar. Toegestane meetresultaten: zie tabel hieronder.



VOORZICHTIG! Hete remvloeistof!
Gevaar voor verbranding. Laat de remvloeistof afkoelen, voordat de monsterbeker wordt weggenomen.

5. Zwenk de meetarm omhoog en neem de monsterbeker weg.
6. Voer beker en vloeistof ecologisch verantwoord af.


Kookpunt	Tekst afgedrukte bon	Betekenis/maatregel
> 195 °C	BFL ok	Remvloeistof in orde
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Remvloeistof binnenkort ververset
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Remvloeistof meteen ververset

Extra functies

Meetrapport van de laatste meting afdrukken

Voorwaarde: printer is aangesloten. Het controlelampje 'Afdrukken' brandt.

- Druk op de toets 'Afdrukken'.
= Het controlelampje 'Afdrukken' knippert en het laatste meetresultaat wordt met datum en tijd van de meting afgedrukt.

 Tijdens het afdrukken kan geen meting worden uitgevoerd.

De laatste tien meetresultaten weer- geven

- Druk zo vaak op de toets 'Geheugen' totdat het gezochte meetresultaat verschijnt.

Weergavevoorbeeld: '0. 240' = eerste meting, meetwaarde 240 °C. De teller begint bij 0 omhoog te tellen.

Meetrapport van een van de laatste tien metingen afdrukken (afbeeldingen pagina XIV)

Voorwaarde: printer is aangesloten. Het controlelampje 'Afdrukken' brandt.

1. Druk zo vaak op de toets 'Geheugen' totdat het gezochte meetresultaat verschijnt.
2. Druk op de toets 'Afdrukken'.

= Het controlelampje 'Afdrukken' knippert en het meetresultaat wordt met datum en tijd van de meting afgedrukt.

Stand van de korte-termijn-teller weergegeven

De korte-termijn-teller houdt het aantal uitgevoerde metingen bij.

- Druk zolang op de toets 'Geheugen' totdat het controlelampje knippert (ca. 3 sec.).

= Het aantal metingen (sinds de laatste reset van de korte-termijn-teller) verschijnt.

Korte-termijn-teller terugzetten (afbeeldingen pagina XV)

1. Schakel het apparaat uit en wacht totdat alle controlelampjes gedoofd zijn (ca. 10 sec.).
2. Druk op de toets 'Geheugen'.
3. Schakel het apparaat in, terwijl u de toets 'Geheugen' ingedrukt houdt en laat de toets na 4 seconden los.

= De korte-termijn-teller wordt naar '0' teruggezet. Het apparaat is klaar om te meten.

Stand van de lange-termijn-teller weergegeven (afbeeldingen pagina XV)

De lange-termijn-teller houdt het aantal van alle tot nu toe uitgevoerde metingen bij tot 9999.

- Schakel het apparaat uit en weer in.

= Het aantal alle tot nu toe uitgevoerde metingen wordt 5 seconden lang weergegeven.



Opmerking: De lange-termijn-teller kan niet worden teruggezet. Als er meer dan 9999 metingen zijn uitgevoerd, springt de teller terug naar 1.

Softwareversie laten weergeven (afbeeldingen pagina XVI)

1. Schakel het apparaat uit en wacht totdat alle controlelampjes gedoofd zijn (ca. 10 sec.).
2. Druk op de toets 'Start'.
3. Schakel het apparaat in, terwijl u de toets 'Start' 4 seconden lang ingedrukt houdt.

= Op het display verschijnt 'P1'.
4. Druk zo vaak op de toets 'Start' totdat 'P7' verschijnt.
5. Druk op de toets 'Geheugen'.

= Nummer van softwareversie verschijnt, bijv. 2.97.
6. Om terug te gaan naar de meetmodus, drukt u twee keer op de toets 'Afdrukken'.



Onderhoud

Reinigen (afbeeldingen pagina XVII)

Reparaties die niet in deze gebruiksaanwijzing zijn beschreven, mogen uitsluitend door erkende en gekwalificeerde specialisten worden uitgevoerd, zie 'Kwalificatie van het personeel'.



Reinig aan het begin van de dagelijkse ingebruikname de sensorkop.

- Reinig het apparaat uitsluitend met droge doeken.
- Reinig de sensorkop en het apparaat niet met perslucht.
- Voer vóór het reinigen van de sensorkop twee tot drie metingen met verse remvloeistof uit.



Fouten opsporen

Fout/indicatie	Oorzaak	Verhelpen
ERR1	Verwarmingselement is oververhit, droge meting	Dompel de sensorkop correct in de monster-vloeistof. Schakel het apparaat uit en weer in. Druk op de toets 'Start'.
ERR2	Gemeten temperatuur > 300 °C. Kookpunt van gemeten monster ligt boven de 300 °C	Meet uitsluitend remvloeistoffen op glycolbasis. Reinig de sensorkop door minimaal drie metingen met verse remvloeistof. Gebruik voor iedere meting een nieuwe monsterbeker.
ERR3	Inwendige temperatuur van het apparaat > 50 °C. Geen metingen mogelijk	Schakel het apparaat uit en laat dit afkoelen. Zet het apparaat niet op de verwarming of in de zon. Indien fout herhaaldelijk optreedt, stuur dan het apparaat ter controle op.
ERR4	Sensorkop ontbreekt of is defect	Monteer of vervang sensorkop.
ERR5	Veiligheidsregeling heeft uitgeschakeld	Schakel het apparaat uit en na 5 seconden weer in. Indien fout herhaaldelijk optreedt, stuur dan het apparaat ter controle op.
ERR6	Temperatuurvoeler defect	Stuur het apparaat voor reparatie op.
Op het display verschijnen 'lopende' segmenten	Temperatuurvoeler heeft een temperatuur > 55 °C	Laat de temperatuurvoeler afkoelen. Als de temperatuurvoeler naar een temperatuur < 55 °C is afgekoeld, start de meting automatisch.
Geen indicatie. Controlelampjes branden niet	Stroomaansluiting is onderbroken of zekering bij apparaat is doorgebrand	Controleer de stroomaansluiting. Vervang de zekering, zie pagina 269



Reparatie

Sensorkop vervangen (afbeeldingen pagina XVIII)

Vervang de sensorkop in de volgende gevallen:

- Op de verwarmingsspiraal heeft zich een korst gevormd.
- De sensorkop of de verwarmingsspiraal is vervormd.
- De sensorverwarming is uitgevallen (geen stoomvorming).

Sensorkop demonteren (afbeeldingen pagina XVIII)



VOORZICHTIG! Hete remvloeistof! Gevaar voor verbranding. Laat de remvloeistof afkoelen, voordat de monsterbeker wordt weggenomen.

1. Schakel het apparaat uit en koppel dit los van de stroomaansluiting.
2. Zwenk de meetarm omhoog en houd deze vast.
3. Trek de sensorkop met de andere hand recht omlaag.

Let op: Verbuig of beschadig de temperatuurvoeler die in het midden van de meetarm zit bij het lostrekken van de sensorkop niet.

Sensorkop monteren (afbeeldingen pagina XIX)

1. Lijn de sensorkop zodanig uit dat een van de beide pijlen op de behuizing van de sensorkop naar voren wijst.
2. Schuif de sensorkop met de middelste kleine opening voorzichtig over de temperatuurvoeler tot aan de opname op de meetarm. De contactpinnen van de sensorkop moeten daarbij precies onder de contactbussen van de meetarm staan.
3. Schuif de sensorkop naar boven totdat de vergrendelhaken van de meetarm in de groeven op de sensorkop grijpen.

Let op: Verbuig de contactpinnen van de sensorkop bij het inschuiven in de bussen niet.

Zekering vervangen (afbeeldingen pagina XX)

De zekering bevindt zich aan de achterzijde van het apparaat bij de stroomaansluiting.



WAARSCHUWING! Levensgevaar door elektrische schok en brand! Verkeerde of overbrugde zekeringen kunnen ernstig letsel of de dood veroorzaken door een elektrische schok of brand bij het apparaat.

- Overbrug een defecte fijne zekering nooit, sluit de zekeringhouder nooit kort.
 - Gebruik het apparaat altijd met zekeringen van het aangegeven type (zie Technische gegevens pagina 270).
1. Schakel het apparaat uit en koppel de voedingskabel los van het apparaat.
 2. Duw de beide klemmen op de zekeringhouder naar binnen en trek de zekeringhouder eruit.
 3. Vervang de defecte zekering.
 4. Druk de zekeringhouder weer erin totdat de klemmen hoorbaar vastklikken.
 5. Sluit het apparaat aan en schakel dit in.



Technische gegevens

Spanningsvoorziening	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Opgenomen vermogen	Stand-by 50 mA / 13 VA	
	Meting 230 mA / 80 VA	
Printeraansluiting	RS-232, stekker 9-polig D-Sub	
Zekering, ingang intern	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Display	7-segment-display, 4-cijferig	
Meetnauwkeurigheid	In bereik 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	In bereik 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	In bereik 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Meetduur	ca. 34 s	
Geheugen voor meetwaarden	Max. 10 meetwaarden (circulaire buffer)	
Korte-termijn-teller	0 - 9999	
Lange-termijn-teller	0 - 9999	
Beschermingsgraad	IP20	
Bescherming tegen elektr. schok beschermklasse I (randaarde)	Beschermklasse I (randaarde)	
Omgevingstemperatuur	Werking	0 °C ... +45 °C
	Opslag	-40 °C ... +80 °C
Gewicht	1,6 kg	
Afmeting (h x b x d)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Accessoires en reserveonderdelen

Accessoires

- ATE-printer Porti-KT40 met houder artikelnr.: 03.9311-0074.2
- Monsternameset (50 monsterbekers voor eenmalig gebruik en 50 pipetten voor eenmalig gebruik) artikelnr.: 03.9311-0019.2
- Ontluchtingsleutelset artikelnr.: 03.9314-1500.3
- Afzuigbalg artikelnr.: 03.9314-5900.3
- Ontluchtingsslang 700 mm artikelnr.: 03.9302-0538.1

Reserveonderdelen

- Sensorkop artikelnr.: 03.9311-0072.1
- Voedingskabel artikelnr.: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Transport en opslag

Zorg bij transport en opslag voor de juiste omgevingsomstandigheden, zie 'Technische gegevens'.

Bescherm apparaat en sensorkop tegen stof en vocht.



Recycling en afvoer

Oud apparaat

- Voer oude apparaten voor recycling af en gooi deze niet bij het huisvuil.
- Neem goed nota van de lokale wetten en voorschriften.

Remvloeistof

- Voer remvloeistofmonsters volgens de voorschriften af. Neem goed nota van de lokale wetten en voorschriften.
- Laat remvloeistoffen nooit in de riolering, in open water of in de grond terecht komen.
- Gooi remvloeistoffen nooit bij het huisvuil.

Conteúdo

Dispositivo de teste para líquido dos travões ATE BFCS 300.....	274
Indicações gerais	274
Material fornecido.....	274
Elementos de operação e visualização	274
Indicações de segurança.....	275
Qualificação do pessoal	275
Símbolos nestas instruções.....	275
Utilização.....	276
Símbolos no aparelho.....	276
Instalação e ligação	277
Colocação em funcionamento.....	277
Operação	279
Testar o líquido dos travões.....	279
Funções adicionais.....	280
Manutenção	282
Localização de erros	283
Reparação	284
Dados técnicos	286
Acessórios & Peças sobressalentes	287
Transporte e armazenamento	287
Reciclagem e eliminação	287

Dispositivo de teste para líquido dos travões ATE BFCS 300

O dispositivo de teste para líquido dos travões mede o ponto de ebulição do líquido dos travões à base de glicol segundo o princípio do método de ebulição térmico.

São assim possíveis medições independentemente do tipo de líquido dos travões.

O aparelho aquece o líquido dos travões até ao ponto de ebulição e exibe a temperatura apurada. Os últimos dez resultados de medição podem ser lidos e impressos com a impressora disponível opcionalmente.

Indicações gerais

Leia atentamente as instruções antes da utilização e guarde-as para uma consulta posterior. As instruções têm de estar sempre disponíveis junto do aparelho.

- Se o aparelho for aberto, a garantia perde a sua validade

Material fornecido

- Dispositivo de teste para líquido dos travões ATE BFCS 300
- Cabo de alimentação
- Manual de instruções
- 5 pipetas e 5 recipientes de amostra

Elementos de operação e visualização

N.º da figura	Indicação		
1	Indicação, 4 dígitos		
N.º da figura	Botão	Função	
2	Botão “Start”	Iniciar o processo de medição	
5	Botão “Memória”	Visualizar os valores medidos guardados	
7	Botão “Imprimir”	Imprimir resultado de medição	
N.º da figura	Luz de controlo	Luz acesa	Luz intermitente
3	Start	O aparelho está pronto para a medição	Medição em curso
4	Memória	Existe pelo menos um valor medido na memória	O contador de curto prazo é lido
6	Imprimir	A medição está concluída, estando o valor medido disponível	O protocolo de medição é impresso

Indicações de segurança

Verificação, substituição e reparação

- Verifique regularmente o aparelho e o cabo de alimentação relativamente a danos exteriores
- Substitua de imediato um cabo de alimentação danificado
- Não coloque um aparelho danificado em funcionamento
- Solicite a realização de reparações apenas pelo fabricante ou por técnicos qualificados e autorizados

Líquido dos travões

O líquido dos travões é nocivo para a saúde e causa irritações na pele e nos olhos.

- Utilize luvas e óculos de proteção
- Não inale os vapores do líquido de travões quente. Efetue as medições apenas com uma boa ventilação
- O líquido dos travões quente pode originar queimaduras
- Tenha em atenção as indicações do fabricante e a folha de dados de segurança do líquido dos travões
- Recolha e elimine o líquido de travões derramado de acordo com as instruções da folha de dados de segurança

Qualificação do pessoal

Trabalhos no sistema elétrico que não estejam descritos no capítulo “Localização de erros e reparação” só podem ser efetuados por eletricitas. Eletricitas são pessoas que dispõem de formação e

autorização para trabalhar em aparelhos técnicos e circuitos elétricos. Técnicos qualificados são pessoas formadas e autorizadas pelo fabricante para realizar a manutenção e a reparação do aparelho.

Símbolos nestas instruções

Símbolo	Palavra de sinalização	Significado
	AVISO	Identifica um perigo que pode ter como consequência ferimentos graves ou a morte
	CUIDADO	Identifica um perigo que pode ter como consequência ferimentos ligeiros ou moderados
-	ATENÇÃO	Alerta para possíveis danos materiais
	-	Ação que só é necessária com a impressora disponível opcionalmente
	-	Dicas e indicações relativas à operação do aparelho

Utilização

Utilização correta

O dispositivo de teste para líquido dos travões destina-se exclusivamente à medição do ponto de ebulição de líquidos de travões à base de poliglicol.

O aparelho é indicado para a verificação de líquidos de travões das seguintes classes DOT:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Utilização incorreta

O dispositivo de teste para líquido dos travões não é indicado para a medição de líquidos inflamáveis ou potencialmente explosivos.

Todas as funções e aplicações não listadas na secção “Utilização correta” são consideradas uma utilização incorreta do aparelho.

Símbolos no aparelho

Símbolo	Significado
	Ter em atenção o manual de utilização
	Utilizar proteção para os olhos
	Utilizar luvas
	Aviso relativo a superfícies quentes
	Fusível
	Recolha separada de aparelhos elétricos e eletrónicos
	Ligação da impressora
	Marca de conformidade CE da União Europeia
	Marca de conformidade EAC da União Económica Eurasiática
Atenção: não abrir!	Selo de garantia



Instalação e ligação

Instalação (figuras pág. X)

- Instale o aparelho horizontalmente
- Não coloque o aparelho sobre radiadores
- Não coloque o aparelho ao sol
- Proteja o aparelho da humidade e de vibrações

Ligação (figuras pág. XI)

- Ligue o aparelho a uma tomada facilmente acessível, de forma a que a ficha de alimentação possa ser desconectada rapidamente numa eventual situação de perigo
- Para a ligação à rede de alimentação, utilize o cabo de alimentação ATE de 3 pinos fornecido ou um outro cabo fabricado em conformidade com as normas, com condutor de ligação à terra e ficha
- Nunca opere o aparelho sem uma ligação à terra adequada



Colocação em funcionamento

Ligação (figuras pág. XI)

Ligue o interruptor de rede na parte de trás do aparelho

= Depois de ligar, o visor exibe "TEST" durante 5 segundos.

Depois, é indicado "I.O." durante um segundo.

Por fim, é exibido "0" e a luz de controlo "Start" acende. O aparelho está pronto para a medição.

Se surgir um erro, "ERR6" é exibido no visor (ver capítulo Localização de erros página 283).



Limpar a cabeça do sensor antes da primeira medição. Para isso, realizar duas a três medições com líquido de travões novo.



Manter o botão "Memória" premido ao definir a hora e a data. O contador começa a contar automaticamente até soltar o botão.



Mudar para o modo de regulação (figuras pág. XII)

1. Desligue o aparelho
2. Aguarde até que as três luzes de controlo estejam todas apagadas (aprox. 10 segundos)
3. Ligue o aparelho com o botão "Start" premido e solte o botão após 4 segundos

= no visor aparece "P1".

Definir hora

No modo de regulação:

1. Prima o botão “Memória” até que seja apresentado o minuto pretendido
2. Prima o botão “Imprimir”
= a introdução é guardada e “P2” é exibido.
3. Prima o botão “Memória” até que seja apresentada a hora pretendida
4. Prima o botão “Imprimir”
= a introdução é guardada e “P3” é exibido. Para voltar ao modo de medição, prima novamente o botão “Imprimir”.

Definir data - dia, mês e ano

No modo de regulação:

1. Prima o botão “Start” até que seja exibido “P3”
2. Prima o botão “Memória” até que seja apresentado o dia pretendido
3. Prima o botão “Imprimir”
= a introdução é guardada e “P4” é exibido.
4. Repita os passos 2 e 3 para P4 “Mês” e P5 “Ano”
5. Para voltar ao modo de medição, prima novamente o botão “Imprimir”

Definir idioma

No modo de regulação:

1. Prima o botão “Start” até que seja exibido “P6”
2. Prima o botão “Memória” até que seja apresentado o idioma pretendido
3. Prima o botão “Imprimir”
= a introdução é guardada e “P7” é exibido. Em “P7” é possível visualizar a versão do software (figuras pág. XVI).

Para voltar ao modo de medição, prima novamente o botão “Imprimir”.



Idiomas disponíveis:

dE: alemão
Gb: inglês
F: francês
E: espanhol
C: checo
P: polaco
I: italiano



Exemplo de indicação: “P6dE”.



Operação

Recolha de amostras de medição (figuras pág. XIII)

Sugestão: recolha as amostras de medição de preferência diretamente nas pinças de travão e nos cilindros das rodas. Ao recolher líquido dos travões, tenha em atenção o nível de líquido no reservatório de compensação.

Os valores medidos das amostras do reservatório de compensação são, normalmente, superiores aos das amostras recolhidas nos travões das rodas, uma vez que a troca de fluidos no sistema de travagem é pouco significativa. O líquido dos travões que foi reabastecido no reservatório de compensação pode adulterar o resultado de medição durante

várias semanas.

Evite uma adulteração dos resultados de medição. Utilize para cada processo de medição uma pipeta nova e um recipiente de amostra novo e limpo.

Atenção: possíveis danos ou destruição da cabeça do sensor. **Não efetue testes a seco!** Limpe a cabeça do sensor antes da primeira medição. Para isso, realize duas a três medições com líquido de travões novo.



Testar o líquido dos travões, ver figuras na página desdobrável.



Testar o líquido dos travões

Efetuar a medição (figuras pág. III)

1. Rode o braço de medição para cima e coloque um novo recipiente de amostra sobre a base
2. Encha o recipiente de amostra com a pipeta nova até ao rebordo
3. Baixe o braço de medição até que a cabeça do sensor assente no fundo do recipiente de amostra. Ocorrerá obrigatoriamente um ligeiro transbordamento de líquido dos travões que depois é recolhido no canal de transbordo do recipiente de amostra
4. Premir o botão “Start”

= a luz de controlo “Start” pisca.



CUIDADO!! Cabeça do sensor quente! Perigo de queimaduras. Não tocar na cabeça do sensor quente.

Durante a fase de aquecimento e de ebulição, a temperatura medida no momento é apresentada continuamente no visor. Se a luz de controlo “Start” acender permanentemente, isso significa que o ponto de ebulição foi alcançado. O valor medido permanece visível até ao teste seguinte. Resultados de medição admissíveis: ver tabela em baixo.



CUIDADO!! Líquido de travões quente! Perigo de queimaduras. Deixar o líquido dos travões arrefecer antes de retirar o recipiente de amostra.

5. Rode o braço de medição para cima e retire o recipiente de amostra
6. Elimine o recipiente e o líquido de forma ecológica

Ponto de ebulição	Texto Ticket de impressão	Significado/Medida a tomar
> 195 °C	BFL ok	Líquido dos travões OK
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Substituir o líquido dos travões brevemente
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Substituir de imediato o líquido dos travões



Funções adicionais



Imprimir o protocolo de medição da última medição

Requisito: a impressora está conectada. A luz de controlo “Imprimir” está acesa.

- Prima o botão “Imprimir”

= a luz de controlo “Imprimir” pisca e o último resultado de medição é impresso com a data e a hora da medição.



Durante o processo de impressão não é possível qualquer medição.

Visualizar os dez últimos resultados de medição

- Prima o botão “Memória” até que seja apresentado o resultado de medição que procura

Exemplo de indicação: “0. 240” = primeira medição, valor medido 240 °C. O contador começa a contar a partir de 0, de forma crescente.



Imprimir o protocolo de medição de uma das dez últimas medições (figuras pág. XIV)

Requisito: a impressora está conectada. A luz de controlo “Imprimir” está acesa.

1. Prima o botão “Memória” até que seja apresentado o resultado de medição que procura
2. Prima o botão “Imprimir”

= a luz de controlo “Imprimir” pisca e o resultado de medição é impresso com a data e a hora da medição.

Visualizar o estado do contador de curto prazo

O contador de curto prazo documenta o número de medições efetuadas.

- Prima o botão “Memória” até que a luz de controlo comece a piscar (aprox. 3 segundos)

= o número de medições (desde a última reposição do contador de curto prazo) é exibido.

Repor contador de curto prazo (figuras pág. XV)

1. Desligue o aparelho e aguarde até que as três luzes de controlo estejam todas apagadas (aprox. 10 segundos)
2. Prima o botão “Memória”
3. Ligue o aparelho com o botão “Memória” premido e solte o botão após 4 segundos

= o contador de curto prazo é reposto para “0”. O aparelho está pronto para a medição.

Visualizar o estado do contador de longo prazo (figuras pág. XV)

O contador de longo prazo documenta o número de todas as medições efetuadas até ao momento, até 9999.

- Desligar e voltar a ligar o aparelho

= o número de todas as medições efetuadas até ao momento é exibido durante 5 segundos.



Aviso: o contador de longo prazo não pode ser reposto. Uma vez excedidas as 9999 mensagens, o contador volta a 1.

Visualizar a versão do software (figuras pág. XVI)

1. Desligue o aparelho e aguarde até que as três luzes de controlo estejam todas apagadas (aprox. 10 segundos)
2. Premir o botão “Start”
3. Ligue o aparelho com o botão “Start” premido e mantenha-o premido durante 4 segundos

= no visor aparece “P1”.

4. Prima o botão “Start” até que seja exibido “P7”

5. Prima o botão “Memória”

= o número de versão do software é exibido, por exemplo, 2.97.

6. Para voltar ao modo de medição, prima duas vezes o botão “Imprimir”



Manutenção

Limpeza (figuras pág. XVII)

Reparações que não sejam descritas neste manual de instruções só podem ser realizadas por técnicos qualificados e autorizados, ver “Qualificação do pessoal”.



Para iniciar a colocação em funcionamento efetiva, realizar a limpeza da cabeça do sensor.

- Limpe o aparelho somente com panos secos
- Não limpe a cabeça do sensor nem o aparelho com ar comprimido
- Para limpar a cabeça do sensor, efetue duas a três medições com líquido de travões novo



Localização de erros

Erro/Indicação	Causa	Eliminação
ERR1	O elemento de aquecimento sobreaqueceu, medição a seco	Mergulhar a cabeça do sensor corretamente no líquido de amostra Desligar e voltar a ligar o aparelho Premir o botão "Start"
ERR2	Temperatura de medição > 300 °C. O ponto de ebulição da amostra medida está acima dos 300 °C	Medir apenas líquidos de travões à base de glicol Limpar a cabeça do sensor com pelo menos três processos de medição com líquido dos travões limpo Utilizar um recipiente de amostra novo para cada medição
ERR3	Temperatura interior do aparelho > 50 °C. Não são possíveis medições	Desligar o aparelho e deixar arrefecer Não colocar o aparelho sobre o aquecimento nem ao sol Se o erro ocorrer novamente, enviar o aparelho para verificação
ERR4	A cabeça do sensor está em falta ou está danificada	Montar ou substituir a cabeça do sensor
ERR5	O controlador de segurança desligou-se	Desligar o aparelho e voltar a ligar após 5 segundos Se o erro ocorrer novamente, enviar o aparelho para verificação
ERR6	Sensor de temperatura com defeito	Enviar o aparelho para reparação
A indicação apresenta segmentos "permanentes"	O sensor de temperatura apresenta uma temperatura > 55 °C	Deixar o sensor de temperatura arrefecer. Quando o sensor de temperatura arrefecer até uma temperatura < 55 °C, a medição inicia automaticamente
Sem indicação. As luzes de controlo não acendem	A ligação à rede de alimentação foi interrompida ou o fusível no aparelho queimou-se	Verificar a ligação à rede de alimentação Substituir o fusível, ver 285



Reparação

Substituir a cabeça do sensor (figuras pág. XVIII)

Substitua a cabeça do sensor nos seguintes casos:

- A resistência de aquecimento tem incrustações
- A cabeça do sensor ou a resistência de aquecimento está deformada
- O aquecimento do sensor falhou (não há formação de vapor)

Desmontar a cabeça do sensor (figuras pág. XVIII)



CUIDADO!! Líquido de travões quente! Perigo de queimaduras. Deixar o líquido dos travões arrefecer antes de retirar o recipiente de amostra.

1. Desligue o aparelho e desconecte-o da tomada de alimentação
2. Rode o braço de medição para cima e segure-o nessa posição
3. Puxe a cabeça do sensor para baixo, na posição reta, com a segunda mão

Atenção: não dobre nem danifique o sensor de temperatura que assenta no centro do braço de medição ao extrair a cabeça do sensor.

Montar a cabeça do sensor (figuras pág. XIX)

1. Alinhe a cabeça do sensor de forma que uma das duas setas na caixa da cabeça do sensor aponte para a frente
2. Desloque a cabeça do sensor com o orifício pequeno central cuidadosamente pelo sensor de temperatura até ao suporte no braço de medição. Os pinos de contacto da cabeça do sensor têm de ficar exatamente por baixo das tomadas de contacto do braço de medição
3. Empurre a cabeça do sensor para cima até que os ganchos de encaixe do braço de medição engatem nas ranhuras da cabeça do sensor

Atenção: não dobrar os pinos de contacto da cabeça do sensor ao introduzi-los nas tomadas.

Substituir o fusível (figuras pág. XX)

O fusível de rede encontra-se na parte de trás do aparelho, na tomada de alimentação.



AVISO! Perigo de vida devido a choque elétrico e incêndio!
Fusíveis incorretos ou ignorados podem originar ferimentos graves ou mesmo a morte por choque elétrico ou causar um incêndio no aparelho.

- Nunca ignore um microfusível com defeito nem coloque o suporte dos fusíveis em curto-circuito
 - Opere o aparelho sempre com fusíveis do tipo indicado (ver Dados técnicos página 286)
1. Desligue o aparelho e desconecte-o do cabo de alimentação
 2. Pressione ambos os grampos no suporte do fusível para dentro e retire o suporte do fusível
 3. Substitua o fusível danificado
 4. Pressione o suporte do fusível novamente para dentro até que os grampos encaixem de forma audível
 5. Conecte o aparelho e ligue-o



Dados técnicos

Alimentação de tensão	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Consumo de energia	Standby 50 mA/13 VA	
	Medição 230 mA/80 VA	
Ligação da impressora	RS-232, conector D-Sub de 9 pinos	
Fusível, entrada interna	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Indicação	Indicação de 7 segmentos, 4 dígitos	
Precisão de medição	no intervalo 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	no intervalo 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	no intervalo 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Duração da medição	aprox. 34 seg.	
Memória de valores medidos	máx. 10 valores medidos (memória em anel)	
Contador de curto prazo	0 - 9999	
Contador de longo prazo	0 - 9999	
Tipo de proteção	IP20	
Proteção contra choque elétrico Classe de proteção I (condutor de proteção)	Classe de proteção I (condutor de proteção)	
Temperatura ambiente	Operação	0 °C ... +45 °C
	Armazenamento	-40 °C ... +80 °C
Peso	1,6 kg	
Dimensões (A x L x P)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Acessórios & Peças sobressalentes

Acessórios

- Impressora ATE Porti-KT40 com suporte ref. n.º: 03.9311-0074.2
- Conjunto de recolha (50 recipientes de amostra descartáveis, 50 pipetas descartáveis) ref. n.º: 03.9311-0019.2
- Conjunto de chaves de ventilação ref. n.º: 03.9314-1500.3
- Fole de aspiração ref. n.º: 03.9314-5900.3
- Tubo de aspiração 700 mm ref. n.º: 03.9302-0538.1

Peças sobressalentes

- Cabeça do sensor ref. n.º: 03.9311-0072.1
- Cabo de alimentação ref. n.º: DE/EU: 03.9302-9201.2/ CH: 03.9302-9202.2/ UK: 03.9302-9203.2/ AUS: 03.9302-9205.2



Transporte e armazenamento

Para o transporte e o armazenamento, tenha em atenção as condições ambiente; ver “Dados técnicos”.

Proteja o aparelho e a cabeça do sensor do pó e da humidade.



Reciclagem e eliminação

Aparelhos usados

- Encaminhe os aparelhos usados para a reciclagem. Não os deite no lixo doméstico
- Tenha em atenção as leis e as especificações locais

Líquido dos travões

- Elimine as amostras de líquido dos travões de forma adequada. Tenha em atenção as leis e as especificações locais
- Não permita que os líquidos dos travões cheguem à canalização, às águas nem ao solo
- Nunca elimine os líquidos dos travões com o lixo doméstico

Treść

ATE Tester płynu hamulcowego BFCS 300.....	290
Wskazówki ogólne	290
Zakres dostawy	290
Elementy obsługi i wskaźniki.....	290
Wskazówki bezpieczeństwa	291
Kwalifikacje personelu	291
Symbole w niniejszej instrukcji	291
Zastosowanie	292
Symbole na urządzeniu	292
Ustawianie i podłączanie	293
Uruchomienie	293
Obsługa	295
Test płynu hamulcowego	295
Funkcje dodatkowe	296
Konserwacja	298
Rozpoznawanie usterek	299
Naprawa	300
Dane techniczne.....	302
Akcesoria i części zamienne	303
Transport i przechowywanie	303
Recykling i usuwanie odpadów.....	303

ATE Tester płynu hamulcowego BFCS 300

Tester płynu hamulcowego mierzy temperaturę wrzenia płynu hamulcowego na bazie glikolu w oparciu o metodę termiczną.

Dzięki temu pomiary są niezależne od rodzaju płynu hamulcowego.

Urządzenie podgrzewa płyn hamulcowy do temperatury wrzenia i wyświetla uzyskaną temperaturę. Dostępny jest odczyt ostatnich dziesięciu wyników pomiaru, które można także wydrukować za pomocą dostępnej opcjonalnie drukarki.

Wskazówki ogólne

Przed użyciem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcją i zachować ją do późniejszego wykorzystania. Instrukcja musi być w każdej chwili dostępna w pobliżu urządzenia.

- W razie otwarcia urządzenia gwarancja wygasa

Zakres dostawy

- ATE Tester płynu hamulcowego BFCS 300
- Kabel sieciowy
- Instrukcja obsługi
- 5 pipet i 5 kubeczków na próbki

Elementy obsługi i wskaźniki

Numer ilustracji	Wyświetlacz		
1	Wyświetlacz, 4-znakowy		
Numer ilustracji	Przycisk	Funkcja	
2	Przycisk „Start”	Rozpoczęcie procedury pomiaru	
5	Przycisk „Pamięć”	Wyświetlanie zapisanych wartości pomiarowych	
7	Przycisk „Drukuj”	Wydruk wyniku pomiaru	
Numer ilustracji	Lampka kontrolna	Lampka się świeci	Lampka pulsuje
3	Start	Urządzenie jest gotowe do pomiaru	Trwa pomiar
4	Pamięć	Co najmniej jedna wartość pomiaru znajduje się w pamięci	Trwa odczyt licznika bieżącego
6	Drukuj	Pomiar jest zakończony Dostępna jest wartość pomiaru	Trwa wydruk protokołu pomiaru

Wskazówki bezpieczeństwa

Kontrola, wymiana i naprawa

- Urządzenie i kabel sieciowy należy regularnie sprawdzać pod kątem zewnętrznych uszkodzeń
- Uszkodzony kabel sieciowy natychmiast wymienić
- Nie używać uszkodzonego urządzenia
- Naprawy może przeprowadzać wyłącznie producent lub autoryzowany i wykwalifikowany specjalista

Płyn hamulcowy

Płyn hamulcowy jest szkodliwy dla zdrowia i podrażnia skórę i oczy.





- Stosować rękawice ochronne i okulary ochronne
- Nie wdychać oparów podgrzanego płynu hamulcowego. Pomiar przeprowadzać wyłącznie w miejscu o dobrej wentylacji
- Gorący płyn hamulcowy może powodować oparzenia
- Przestrzegać wskazówek producenta oraz karty charakterystyki płynu hamulcowego
- Rozlany płyn hamulcowy zebrać i zutylizować zgodnie z instrukcją podaną w karcie charakterystyki

Kwalifikacje personelu

Prace przy instalacji elektrycznej, których nie opisano w rozdziale „Rozpoznawanie usterek i naprawa”, mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów w zakresie elektryki. Specjalista w zakresie elektryki to osoba, która posiada odpowiednie wykształcenie i uprawnienia do

pracy przy urządzeniach technicznych i obwodach elektrycznych. Wykwalifikowany specjalista to osoba, która została przeszkolona przez producenta w zakresie konserwacji i naprawy urządzenia i uzyskała odpowiednia autoryzację.

Symbol w niniejszej instrukcji

Symbol	Słowo ostrzegawcze	Znaczenie
	OSTRZEŻENIE	Oznacza niebezpieczeństwo, które może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia
	PRZESTROGA	Oznacza niebezpieczeństwo, które może spowodować niewielkie lub średnie obrażenia
-	UWAGA	Informuje o potencjalnych szkodach materialnych
	-	Działanie, które należy wykonać tylko za pomocą dostępnej opcjonalnie drukarki
	-	Informacje i wskazówki dotyczące obsługi urządzenia

Zastosowanie

Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Tester płynu hamulcowego jest przeznaczony wyłącznie do pomiaru temperatury wrzenia płynów hamulcowych na bazie poliglikolu.

Urządzenie można stosować do kontroli płynów hamulcowych o następujących klasach DOT:







- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Stosowanie niezgodnie z przeznaczeniem

Tester płynu hamulcowego nie jest przeznaczony do pomiaru płynów palnych lub zagrożonych wybuchem.

Wszystkie funkcje i zastosowania, które nie zostały opisane w części „Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem”, są wykluczone z zakresu stosowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem.

Symbole na urządzeniu

Symbol	Znaczenie
	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Stosować środki ochrony oczu
	Stosować rękawice ochronne
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią
	Bezpiecznik
	Oddzielne usuwanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych
	Przyłącze drukarki
	Oznaczenie zgodności CE Unii Europejskiej
	Oznaczenie zgodności EAC Euroazjatyckiej Wspólnoty Gospodarczej
Uwaga, nie otwierać!	Plomba gwarancyjna



Ustawianie i podłączanie

Ustawianie (Ilustracje strona X)

- Ustawić urządzenie poziomo
- Nie stawiać na grzejnikach
- Nie stawiać w miejscu nasłonecznionym
- Chronić przed wilgocią i wstrząsami

Podłączanie (Ilustracje strona XI)

- Urządzenie podłączyć do łatwo dostępnego gniazdka, aby w sytuacji zagrożenia możliwe było szybkie wyjęcie wtyczki
- W celu podłączenia urządzenia do prądu należy użyć dołączonego 3-stykowego kabla sieciowego ATE lub innego kabla wykonanego zgodnie z normą i wyposażonego w przewód uziemiający oraz wtyczkę
- Nigdy nie używać urządzenia bez prawidłowego uziemienia



Uruchomienie

Włączanie (Ilustracje strona XI)

Wyłącznik zasilania podłączyć do gniazda znajdującego się z tyłu urządzenia

= Po włączeniu urządzenia na ekranie przez 5 sekund zostanie wyświetlony napis „TEST”.

Następnie przez jedną sekundę zostanie wyświetlony napis „I.O.”.

Potem pojawi się cyfra „0” i zaświeci się lampka kontrolna „Start”. Urządzenie jest gotowe do pomiaru.

Jeżeli wystąpi błąd, na ekranie pojawi się napis „ERR6” (patrz rozdział Rozpoznawanie usterek Strona 299).



Przed dokonaniem pierwszego pomiaru należy oczyścić głowicę czujnika. W tym celu przeprowadzić dwa-trzy pomiary dla nowego płynu hamulcowego.



Przy ustawianiu godziny i daty trzymać przyciśnięty przycisk „Pamięć”. Licznik automatycznie przesuwa się do przodu, dopóki przycisk nie zostanie zwolniony.



Przejście do trybu ustawień (Ilustracje strona XII)

1. Wyłączyć urządzenie
2. Odczekać, aż zgasną wszystkie lampki kontrolne (ok. 10 sekund)
3. Włączyć urządzenie, przytrzymując wciśnięty przycisk „Start” i po 4 sekundach zwolnić przycisk

= Na ekranie pojawi się napis „P1”.

Ustawianie godziny

W trybie ustawień:

1. Naciskać przycisk „Pamięć”, aż wyświetli się żądana minuta
2. Nacisnąć przycisk „Drukuj”
= Wprowadzona wartość zostanie zapisana, a na ekranie pojawi się napis „P2”.
3. Naciskać przycisk „Pamięć”, aż wyświetli się żądana godzina
4. Nacisnąć przycisk „Drukuj”
= Wprowadzona wartość zostanie zapisana, a na ekranie pojawi się napis „P3”. Aby powrócić do trybu pomiaru, przycisnąć ponownie przycisk „Drukuj”.

Ustawianie daty – dzień, miesiąc i rok

W trybie ustawień:

1. Naciskać przycisk „Start”, aż wyświetli się „P3”
2. Naciskać przycisk „Pamięć”, aż wyświetli się żądany dzień
3. Nacisnąć przycisk „Drukuj”
= Wprowadzona wartość zostanie zapisana, a na ekranie pojawi się napis „P4”.
4. Powtórzyć kroki 2 i 3 dla P4 „Miesiąc” i P5 „Rok”
5. Aby powrócić do trybu pomiaru, przycisnąć ponownie przycisk „Drukuj”

Ustawianie języka

W trybie ustawień:

1. Naciskać przycisk „Start”, aż wyświetli się „P6”
2. Naciskać przycisk „Pamięć”, aż wyświetli się żądany język
3. Nacisnąć przycisk „Drukuj”
= Wprowadzona wartość zostanie zapisana, a na ekranie pojawi się napis „P7”. Opcja „P7” umożliwia wyświetlenie wersji oprogramowania (Ilustracje strona XVI).

Aby powrócić do trybu pomiaru, przycisnąć ponownie przycisk „Drukuj”.



Dostępne języki:

- dE: niemiecki
- Gb: angielski
- F: francuski
- E: hiszpański
- C: czeski
- P: polski
- I: włoski



Przykładowy napis: „P6dE”.



Obsługa

Pobieranie próbek do pomiaru (Ilustracje strona XIII)

Zalecenie: próbki do pomiaru pobierać możliwie najbliżej zacisku hamulcowego i cylindra hamulcowego koła. Podczas pobierania próbki płynu hamulcowego zwrócić uwagę na poziom płynu w zbiorniku wyrównawczym.

Wartości pomiarowe próbek ze zbiornika wyrównawczego są z reguły wyższe niż próbek z hamulców kół, gdyż wymiana płynów w układzie hamulcowym jest bardzo niewielka. Płyn hamulcowy wleany do zbiornika wyrównawczego może zafałszowywać wynik pomiaru przez kilka tygodni.

Należy unikać fałszywych wyników pomiarów. Do każdego pomiaru użyć nowej pipety i nowego czystego kubeczka na próbki.

Uwaga: ryzyko uszkodzenia lub zniszczenia głowicy czujnika. **Nie przeprowadzać testów na sucho!** Przed dokonaniem pierwszego pomiaru należy oczyścić głowicę czujnika. W tym celu przeprowadzić dwa-trzy pomiary dla nowego płynu hamulcowego.



Test płynu hamulcowego, patrz ilustracje na rozkładanej stronie.



Test płynu hamulcowego

Dokonanie pomiaru (Ilustracje strona III)

1. Unieść do góry ramię pomiarowe i ustawić nowy kubeczek na próbkę na podstawie
2. Za pomocą nowej pipety napelnić kubeczek na próbkę aż do krawędzi
3. Obniżyć ramię pomiarowe tak, aby głowica czujnika dotykała dna kubeczka na próbkę. Część płynu hamulcowego musi się przelać do rynny przelewowej kubeczka
4. Nacisnąć przycisk „Start”

= Lampka kontrolna „Start” pulsuje.



PRZESTROGA! Gorąca głowica czujnika! Niebezpieczeństwo oparzenia. Nie dotykać gorącej głowicy czujnika.

Podczas fazy nagrzewania i wrzenia na ekranie w sposób ciągły wyświetlana jest aktualna temperatura pomiaru. Gdy lampka kontrolna „Start” zacznie świecić światłem ciągłym, oznacza to, że temperatura wrzenia została osiągnięta. Wartość pomiaru wyświetlana jest do czasu przeprowadzenia kolejnego testu. Dopuszczalne wyniki pomiaru: patrz tabela poniżej.



PRZESTROGA! Gorący płyn hamulcowy! Niebezpieczeństwo oparzenia. Przed zdjęciem kubeczka na próbkę odczekać, aż płyn hamulcowy się ostudzi.

- Unieść do góry ramię pomiarowe i zdjąć kubeczek na próbkę
- Kubeczek i płyn hamulcowy zutylizować zgodnie z przepisami ochrony środowiska

Temperatura wrzenia	Tekst na karcie wydruku	Znaczenie/działanie
> 195°C	BFL ok	Płyn hamulcowy mieści się w normie
180°C ... 195°C	Wymiana BFL wkrótce	Płyn hamulcowy należy wkrótce wymienić
< 180°C	BFL nie działa, wymienić BFL!	Płyn hamulcowy należy natychmiast wymienić



Funkcje dodatkowe



Wydruk protokołu pomiaru dla ostatniego pomiaru

Warunek: do urządzenia podłączono drukarkę. Lampka kontrolna „Drukuj” świeci się.

- Nacisnąć przycisk „Drukuj”
 - = Lampka kontrolna „Drukuj” pulsuje, a ostatni wynik pomiaru jest drukowany z datą i godziną pomiaru.



Podczas wydruku pomiar jest niemożliwy.

Wyświetlanie ostatnich dziesięciu wyników pomiaru

- Naciskać przycisk „Pamięć”, aż wyświetli się żądany wynik pomiaru

Przykładowy napis: „0. 240” = pierwszy pomiar, wartość pomiaru 240°C. Od 0 licznik zaczyna liczyć w górę.



Wydruk protokołu pomiaru jednego z dziesięciu ostatnich pomiarów (Ilustracje strona XIV)

Warunek: do urządzenia podłączono drukarkę. Lampka kontrolna „Drukuj” świeci się.

- Naciskać przycisk „Pamięć”, aż wyświetli się żądany wynik pomiaru
- Nacisnąć przycisk „Drukuj”

= Lampka kontrolna „Drukuj” pulsuje, a wynik pomiaru jest drukowany z datą i godziną pomiaru.

Wyświetlanie stanu licznika bieżącego

Licznik bieżący zapisuje liczbę dokonanych pomiarów.

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk „Pamięć” tak długo, aż lampka kontrolna zacznie pulsować (ok. 3. sek.)

= Zostanie wyświetlona liczba pomiarów (od ostatniego wyzerowania licznika bieżącego).

Zerowanie licznika bieżącego (Ilustracje strona XV)

1. Wyłączyć urządzenie i odczekać, aż zgasną wszystkie lampki kontrolne (ok. 10 sekund)
2. Nacisnąć przycisk „Pamięć”
3. Włączyć urządzenie, przytrzymując wciśnięty przycisk „Pamięć” i po 4 sekundach zwolnić przycisk

= Licznik bieżący zostanie wyzerowany. Urządzenie jest gotowe do pomiaru.

Wyświetlanie stanu licznika głównego (Ilustracje strona XV)

Licznik główny zapisuje liczbę wszystkich dokonanych dotychczas pomiarów do 9999.

- Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie

= Liczba wszystkich dokonanych dotychczas pomiarów zostanie wyświetlona na 5 sekund.



Notyfikacja: Wyzerowanie licznika głównego jest niemożliwe. Jeżeli zostanie przekroczona liczba 9999 pomiarów, licznik rozpoczyna liczenie od 1.

Wyświetlanie wersji oprogramowania (Ilustracje strona XVI)

1. Wyłączyć urządzenie i odczekać, aż zgasną wszystkie lampki kontrolne (ok. 10 sekund)
2. Nacisnąć przycisk „Start”
3. Włączyć urządzenie, przytrzymując wciśnięty przycisk „Start” i przytrzymać przycisk przez 4 sekundy
= Na ekranie pojawi się napis „P1”.
4. Naciskać przycisk „Start”, aż wyświetli się „P7”
5. Nacisnąć przycisk „Pamięć”
= Zostanie wyświetlony numer wersji oprogramowania, np. 2.97.
6. Aby powrócić do trybu pomiaru, przycisnąć dwukrotnie przycisk „Drukuj”



Konserwacja

Czyszczenie (Ilustracje strona XVII)

Naprawy, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji obsługi, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowanych i wykwalifikowanych specjalistów, patrz „Kwalifikacje personelu”.



Na początku każdego dnia pracy urządzenia należy oczyścić głowicę czujnika.

- Urządzenie czyścić tylko suchymi ściereczkami
- Głowicy czujnika i urządzenia nie czyścić sprężonym powietrzem
- W celu oczyszczenia głowicy czujnika przeprowadzić dwa-trzy pomiary dla nowego płynu hamulcowego



Rozpoznawanie usterek

Usterka/wska- zanie	Przyczyna	Sposób usunięcia
ERR1	Element grzejny jest przegrzany, pomiar na sucho	Głowicę czujnika prawidłowo zanurzyć w mierzonym płynie Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie Nacisnąć przycisk „Start”
ERR2	Temperatura pomiaru > 300°C. Temperatura wrzenia mierzonej próbki wynosi ponad 300°C	Dokonywać pomiaru wyłącznie płynów hamulcowych na bazie glikolu Oczyszczyć głowicę czujnika, przeprowadzając pomiar dla nowego płynu hamulcowego co najmniej trzykrotnie Do każdego pomiaru użyć nowego kubeczka na próbkę
ERR3	Temperatura wewnątrz urządzenia > 50°C. Przeprowadzenie pomiarów jest niemożliwe	Wyłączyć urządzenie i pozostawić do ostudzenia Nie umieszczać urządzenia na grzejniku ani w miejscu nasłonecznionym Jeżeli usterka się powtarza, przesłać urządzenie w celu przeprowadzenia kontroli
ERR4	Brak głowicy czujnika lub jest ona uszkodzona	Zamontować lub wymienić głowicę czujnika
ERR5	System kontroli bezpieczeństwa wyłączył działanie	Wyłączyć urządzenie i włączyć ponownie po 5 sekundach Jeżeli usterka się powtarza, przesłać urządzenie w celu przeprowadzenia kontroli
ERR6	Czujnik temperatury jest uszkodzony	Wysłać urządzenie do naprawy
Na ekranie wyświetlają się „przesuwające się” segmenty	Czujnik temperatury osiągnął temperaturę > 55°C	Pozostawić czujnik temperatury do ostudzenia. Gdy czujnik temperatury osiągnie temperaturę < 55°C, pomiar rozpocznie się automatycznie
Brak wskazania na ekranie. Lampki kontrolne się nie świecą	Połączenie sieciowe jest przerwane lub bezpiecznik w urządzeniu się przepalił	Sprawdzić podłączenie sieciowe Wymienić bezpiecznik, patrz 301



Naprawa

Wymiana głowicy czujnika (Ilustracje strona XVIII)

Głowicę czujnika należy wymienić w następujących przypadkach:

- Skrętka grzejna jest pokryta osadem
- Głowica czujnika lub skrętka grzejna jest zdeformowana
- Grzałka czujnika nie działa (nie powstaje para)

Wymywanie głowicy czujnika (Ilustracje strona XVIII)



PRZESTROGA! Gorący płyn hamulcowy! Niebezpieczeństwo oparzenia. Przed zdjęciem kubeczka na próbkę odczekać, aż płyn hamulcowy się ostudzi.

1. Wyłączyć urządzenie i wyjąć wtyczkę z gniazda
2. Unieść do góry ramię pomiarowe i przytrzymać
3. Drugą ręką wysunąć głowicę czujnika prosto w dół

Uwaga: podczas wyjmowania głowicy czujnika nie wolno wygiąć ani uszkodzić czujnika temperatury umieszczonego pośrodku ramienia pomiarowego.

Zakładanie głowicy czujnika (Ilustracje strona XIX)

1. Ustawić głowicę czujnika w taki sposób, aby jedna z dwóch strzałek na obudowie głowicy czujnika wskazywała do przodu
2. Ostrożnie wsunąć głowicę czujnika środkowym małym otworem nad czujnikiem temperatury do uchwytu ramienia pomiarowego. Styki głowicy czujnika muszą znajdować się dokładnie pod gniazdami wtykowymi ramienia pomiarowego
3. Głowicę czujnika przesunąć do góry tak, aby haczyki zatrzaskowe ramienia pomiarowego zostały wsunięte we wpusty głowicy czujnika

Uwaga: Podczas wsuwania styków głowicy czujnika do gniazd nie mogą one ulec wygięciu.

Wymiana bezpiecznika (Ilustracje strona XX)

Bezpiecznik sieciowy znajduje się z tyłu urządzenia przy gnieździe sieciowym.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo utraty życia w wyniku porażenia prądem i pożaru!

Nieodpowiednie lub zmostkowane bezpieczniki mogą prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci w wyniku porażenia prądem lub pożaru urządzenia.

- Nigdy nie mostkować uszkodzonego bezpiecznika, nigdy nie zwierać podstawy bezpiecznika
 - Korzystać z urządzenia zawsze przy zastosowaniu odpowiedniego typu bezpiecznika (patrz Dane techniczne Strona 302)
1. Wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel sieciowy od urządzenia
 2. Obie klamry podstawy bezpiecznika zagiąć do środka i wyjąć podstawę bezpiecznika
 3. Wymienić uszkodzony bezpiecznik
 4. Podstawę bezpiecznika ponownie wcisnąć na miejsce do momentu usłyszenia dźwięku zatrzaśnięcia klamer
 5. Podłączyć urządzenie do prądu i włączyć



Dane techniczne

Napięcie sieciowe	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Pobór mocy	Tryb standby 50 mA / 13 VA	
	Tryb pomiaru 230 mA / 80 VA	
Przyłącze drukarki	RS-232, wtyczka 9-stykowa D-Sub	
Bezpiecznik, wejście wewnętrzne	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Wyświetlacz	Wyświetlacz 7-segmentowy, 4-znakowy	
Dokładność pomiaru	w zakresie 150 ... 200°C	±4,0°C ... ±6,0°C
	w zakresie 200 ... 280°C	±7,0°C ... ±9,5°C
	w zakresie 280 ... 300°C	±10,0°C ... ±15,0°C
Czas trwania pomiaru	ok. 34 s	
Pamięć wartości pomiaru	maks. 10 wartości pomiaru (pamięć cykliczna)	
Licznik bieżący	0 - 9999	
Licznik główny	0 - 9999	
Stopień ochrony	IP20	
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – klasa ochrony I (przewód uziemiający)	Klasa ochrony I (przewód uziemiający)	
Temperatura otoczenia	Praca	0°C ... +45°C
	Przechowywanie	-40°C ... +80°C
Waga	1,6 kg	
Wymiary (dł. x wys. x szer.)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Akcesoria i części zamienne

Akcesoria

- Drukarka ATE Porti-KT40 z uchwytem, nr art.: 03.9311-0074.2
- Zestaw do pobierania próbek (50 jednorazowych kubeczków na próbki, 50 pipet jednorazowych), nr art.: 03.9311-0019.2
- Zestaw kluczy do odpowietrzania, nr art.: 03.9314-1500.3
- Gruszka do odsysania, nr art.: 03.9314-5900.3
- Wąż odpowietrzający 700 mm, nr art.: 03.9302-0538.1

Części zamienne

- Głowica czujnika, nr art.: 03.9311-0072.1
- Kabel sieciowy, nr art.: DE/UE: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Transport i przechowywanie

Podczas transportu i przechowywania przestrzegać warunków otoczenia, patrz „Dane techniczne”.

Urządzenie i głowicę czujnika chronić przed pyłem i wilgocią.



Recykling i usuwanie odpadów

Zużyty sprzęt

- Zużyte sprzęty należy oddać do punktu recyklingu, nie wyrzucać ich razem z odpadami domowymi
- Przestrzegać lokalnych ustaw i przepisów

Płyn hamulcowy

- Próbki płynu hamulcowego usuwać zgodnie z przepisami. Przestrzegać lokalnych ustaw i przepisów
- Nie dopuszczać do przedostania się płynu hamulcowego do kanalizacji, wód powierzchniowych lub do gruntu
- Nie wyrzucać płynu hamulcowego razem z odpadami domowymi

Cuprins

Tester pentru lichidul de frână ATE BFCS 300.....	306
Indicații generale.....	306
Pachetul de livrare.....	306
Elemente de operare și afișare.....	306
Indicații de siguranță.....	307
Calificarea personalului.....	307
Simbolurile utilizate în aceste instrucțiuni.....	307
Utilizarea.....	308
Simbolurile de pe aparat.....	308
Amplasarea și conectarea.....	309
Punerea în funcțiune.....	309
Operarea.....	311
Testarea lichidului de frână.....	311
Funcții suplimentare.....	312
Întreținerea.....	314
Depistarea erorilor.....	315
Reparația.....	316
Date tehnice.....	318
Accesorii și piese de schimb.....	319
Transportul și depozitarea.....	319
Reciclarea și eliminarea.....	319

Tester pentru lichidul de frână ATE BFCS 300

Testerul pentru lichidul de frână măsoară punctul de fierbere a lichidului de frână pe bază de glicol, după principiul metodei de fierbere termică.

În acest mod, măsurarea este posibilă indiferent de tipul de lichid de frână.

Aparatul încălzește lichidul de frână până la punctul de fierbere și afișează temperatura determinată. Ultimele zece rezultate de măsurare pot fi citite și imprimate cu ajutorul imprimantei disponibile opțional.

Indicații generale

Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de utilizare și păstrați-le pentru consultarea ulterioară. Acestea trebuie să fie permanent disponibile la aparat.

- Garanția va fi anulată în cazul deschiderii aparatului

Pachetul de livrare

- Tester pentru lichidul de frână ATE BFCS 300
- Cablu electric
- Instrucțiuni de utilizare
- 5 pipete și 5 recipiente pentru probe

Elemente de operare și afișare

Număr imagine	Afișaj		
1	Afișaj, 4 caractere		
Număr imagine	Tasta	Funcția	
2	Tasta „Start”	Începerea măsurării	
5	Tasta „Memorie”	Afișarea valorilor măsurate memorate	
7	Tasta „Imprimare”	Imprimarea rezultatului măsurării	
Număr imagine	Bec de control	Becul este aprins	Becul luminează intermitent
3	Start	Aparatul este pregătit pentru măsurare	Măsurarea se derulează
4	Memorie	Cel puțin o valoare măsurată se află în memorie	Contorul de scurtă durată este citit
6	Imprimare	Măsurarea este finalizată Valoarea măsurată este disponibilă	Protocolul de măsurare este imprimat

Indicații de siguranță

Verificarea, înlocuirea și reparația

- Verificați în mod regulat aparatul și cablul electric în privința deteriorărilor exterioare
- Înlocuiți imediat cablul electric deteriorat
- Nu puneți în funcțiune aparatul deteriorat
- Reparațiile vor fi realizate numai de către producător sau specialiști autorizați și calificați

Lichidul de frână

Lichidul de frână este dăunător pentru sănătate și iritant pentru piele și ochi.





- Purtați mănuși de protecție și ochelari de protecție
- Nu inspirați vaporii de lichid de frână încălzit. Efectuați măsurarea numai în condiții corespunzătoare de aerisire
- Lichidul de frână fierbinte poate provoca arsuri
- Respectați indicațiile producătorului și fișa cu date de securitate a lichidului de frână
- Captați și eliminați lichidul de frână vărsat în conformitate cu indicațiile prezentate în fișa cu date de securitate

Calificarea personalului

Lucrările la instalația electrică care nu sunt descrise în capitolul „Depistarea erorilor și reparația” trebuie realizate numai de către electricieni. Electricienii sunt persoane pregătite și autorizate să lucreze

la aparatele tehnice și circuitele electrice. Specialiștii calificați sunt persoane instruite și autorizate de către producător pentru întreținerea și repararea aparatului.

Simbolurile utilizate în aceste instrucțiuni

Simbol	Cuvânt de avertizare	Semnificație
	AVERTISMENT	Desemnează un pericol care poate avea ca urmare moartea sau rănirea gravă
	PRECAUȚIE	Desemnează un pericol care poate avea ca urmare rănirea ușoară sau moderată
-	ATENȚIE	Atenționează cu privire la posibile pagube materiale
	-	Acțiune necesară numai cu imprimanta disponibilă opțional
	-	Sugestii și indicații de operare a aparatului

Utilizarea

Utilizarea conform destinației

Testerul pentru lichidul de frână este destinat exclusiv măsurării punctului de fierbere a lichidelor de frână pe bază de poliglicol.

Aparatul este adecvat pentru verificarea lichidelor de frână din următoarele clase DOT:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Utilizarea neconformă

Testerul pentru lichidul de frână nu este destinat măsurării lichidelor inflamabile sau explozive.

Toate funcțiile și utilizările care nu sunt descrise în secțiunea „Utilizarea conform destinației” nu fac obiectul utilizării conform destinației aparatului.

Simbolurile de pe aparat

Simbol	Semnificație
	Respectați instrucțiunile de utilizare
	Utilizați protecție pentru ochi
	Utilizați protecție pentru mâini
	Avertizare privind suprafața fierbinte
	Siguranță
	Colectare selectivă a echipamentelor electrice și electronice
	Port imprimantă
	Marcaj de conformitate CE Uniunea Europeană
	Marcaj de conformitate EAC Uniunea Economică Euroasiatică
Atenție: nu deschideți!	Sigiliu de garanție



Amplasarea și conectarea

Amplasarea (imagini pagina X)

- Amplasați aparatul în poziție orizontală
- Nu așezați aparatul pe corpuri de încălzit
- Nu așezați aparatul la soare
- Protejați aparatul împotriva umezelii și trepidațiilor

Conectarea (imagini pagina XI)

- Conectați aparatul la o priză ușor accesibilă pentru ca ștecherul să poată fi decuplat rapid în caz de pericol
- Pentru conectarea la rețea se va utiliza cablul electric ATE tripolar livrat sau un alt cablu standardizat cu conductor de protecție și fișă
- Nu utilizați aparatul în absența unei împământări corespunzătoare



Punerea în funcțiune

Pornirea (imagini pagina XI)

Porniți comutatorul de rețea de pe partea posterioară a aparatului

= După pornire, pe ecran este afișat „TEST” timp de 5 secunde.
Apoi este afișat „I.O.” timp de o secundă.
În continuare este afișat „0” și se aprinde becul de control „Start”. Aparatul este pregătit pentru măsurare.
În cazul apariției unei erori este afișat „ERR6” (a se vedea capitolul Depistarea erorilor pagina 315).



Înainte a primei măsurări se va curăța capul senzorului. În acest scop se vor realiza două-trei măsurări cu lichidul de frână nou.



Mențineți apăsată tasta „Memorie” la setarea orei și datei. Contorul numără crescător în mod automat până la eliberarea tastei.



Comutarea în modul de setare (imagini pagina XII)

1. Oprii aparatul
2. Așteptați stingerea tuturor celor trei becuri de control (cca. 10 secunde).
3. Porniți aparatul menținând apăsată tasta „Start” și eliberați tasta după 4 secunde

= Pe afișaj apare „P1”.

Setarea orei

În modul de setare:

1. Apăsați tasta „Memorie” până la afișarea minutului dorit
2. Apăsați tasta „Imprimare”
= Intrarea este memorată și este afișat „P2”.
3. Apăsați tasta „Memorie” până la afișarea orei dorite
4. Apăsați tasta „Imprimare”
= Intrarea este memorată și este afișat „P3”. Pentru revenirea în modul de măsurare apăsați din nou tasta „Imprimare”.

Setarea datei - ziua, luna și anul

În modul de setare:

1. Apăsați tasta „Start” până la afișarea „P3”
2. Apăsați tasta „Memorie” până la afișarea zilei dorite
3. Apăsați tasta „Imprimare”
= Intrarea este memorată și este afișat „P4”.
4. Repetați pașii 2 și 3 pentru P4 „Luna” și P5 „Anul”
5. Pentru revenirea în modul de măsurare apăsați din nou tasta „Imprimare”

Setarea limbii

În modul de setare:

1. Apăsați tasta „Start” până la afișarea „P6”
2. Apăsați tasta „Memorie” până la afișarea limbii dorite
3. Apăsați tasta „Imprimare”
= Intrarea este memorată și este afișat „P7”. La „P7” poate fi afișată versiunea de software (imagini pagina XVI).

Pentru revenirea în modul de măsurare apăsați din nou tasta „Imprimare”.



Limbi disponibile pentru setare:

dE: Germană
Gb: Engleză
F: Franceză
E: Spaniolă
C: Cehă
P: Poloneză
I: Italiană



Exemplu de afișaj: „P6dE”.



Operarea

Prelevarea probelor de măsurare (imagini pagina XIII)

Recomandare: Probele de măsurare se vor preleva pe cât posibil direct de la etrierele de frână și cilindrii receptori de frână. La prelevarea lichidului de frână se va avea în vedere nivelul lichidului din vasul de expansiune.

De regulă, valorile măsurate ale probelor din vasul de expansiune sunt mai mari decât cele ale probelor prelevate de la frânele de roată, deoarece în sistemul de frânare nu are loc decât un schimb nesemnificativ de lichid. Lichidul de frână completat ulterior în vasul de expansiune poate denatura rezultatul măsurării timp de mai multe săptămâni.

Evitați denaturarea rezultatelor măsurării. Pentru fiecare procedeu de măsurare utilizați o pipetă nouă și un recipient pentru probe nou și curat.

Atenție: Este posibilă deteriorarea sau distrugerea capului senzorului. **Nu realizați teste fără lichid!** Înaintea primei măsurări se va curăța capul senzorului. În acest scop se vor realiza două-trei măsurări cu lichidul de frână nou.



Testarea lichidului de frână, a se vedea imaginile de pe pagina pliată.



Testarea lichidului de frână

Realizarea măsurării (imagini pagina III)

1. Ridicați brațul de măsurare și așezați pe suport recipientul nou pentru probe
2. Umpleți recipientul pentru probe până la margine cu ajutorul pipetei noi
3. Coborâți brațul de măsurare până la poziționarea capului senzorului pe fundul recipientului pentru probe. La această operațiune lichidul de frână se va revărsa puțin, fiind captat în jgheabul de preaplin al recipientului pentru probe
4. Apăsăți tasta „Start”.

= Becul de control „Start” luminează intermitent.



PRECAUȚIE! Capul senzorului este fierbinte! Pericol de arsuri. Nu atingeți capul senzorului fierbinte.

În timpul fazei de încălzire și fierbere, temperatura actuală de măsurare este afișată permanent pe ecran. Atunci când becul de control „Start” luminează continuu, punctul de fierbere este atins. Valoarea măsurată rămâne vizibilă până la următorul test. Rezultate de măsurare admise: a se vedea tabelul de mai jos.



PRECAUȚIE! Lichid de frână fierbinte! Pericol de arsuri. Lăsați lichidul de frână să se răcească înaintea îndepărtării recipientului pentru probe.

- 5.** Ridicați brațul de măsurare și îndepărtați recipientul pentru probe
- 6.** Eliminați în mod ecologic recipientul și lichidul


Punct de fierbere	Text tichet imprimare	Semnificația/măsura
> 195 °C	BFL ok	Lichid de frână în ordine
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Înlocuiți curând lichidul de frână
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Înlocuiți imediat lichidul de frână

Funcții suplimentare

Imprimarea protocolului de măsurare al ultimei măsurări

Condiție preliminară: Imprimanta este conectată. Becul de control „Imprimare” este aprins.

- Apăsați tasta „Imprimare”
= Becul de control „Imprimare” luminează intermitent și este imprimat ultimul rezultat cu data și ora măsurării.

 Pe durata procesului de imprimare, măsurarea nu este posibilă.

Afișarea ultimelor zece rezultate de măsurare

- Apăsați tasta „Memorie” până la afișarea rezultatului de măsurare căutat

Exemplu de afișaj: „0. 240” = Prima măsurare, valoarea măsurată 240 °C.
Contorul începe să numere crescător de la 0.

Imprimarea protocolului de măsurare al uneia dintre ultimele zece măsurări (imagini pagina XIV)

Condiție preliminară: Imprimanta este conectată. Becul de control „Imprimare” este aprins.

1. Apăsați tasta „Memorie” până la afișarea rezultatului de măsurare căutat
2. Apăsați tasta „Imprimare”

= Becul de control „Imprimare” luminează intermitent și este imprimat rezultatul cu data și ora măsurării.

Afișarea stării contorului de scurtă durată

Contorul de scurtă durată înregistrează numărul măsurărilor efectuate.

- Apăsați tasta „Memorie” până când becul de control luminează intermitent (cca. 3 secunde)

= Este afișat numărul măsurărilor (de la ultima resetare a contorului de scurtă durată).

Resetarea contorului de scurtă durată (imagini pagina XV)

1. Opriți aparatul și așteptați stingerea tuturor celor trei becuri de control (cca. 10 secunde)
2. Apăsați tasta „Memorie”
3. Porniți aparatul menținând apăsată tasta „Memorie” și eliberați tasta după 4 secunde

= Contorul de scurtă durată este resetat pe „0”. Aparatul este pregătit pentru măsurare.

Afișarea stării contorului de lungă durată (imagini pagina XV)

Contorul de lungă durată înregistrează numărul tuturor măsurărilor efectuate anterior până la 9999.

- Opriți și reporniți aparatul.

= Numărul tuturor măsurărilor efectuate anterior este afișat timp de 5 secunde.



Notă: Contorul de lungă durată nu poate fi resetat. La depășirea numărului de 9999 de măsurări, contorul revine la 1.

Afișarea versiunii de software (imagini pagina XVI)

1. Opriti aparatul și așteptați stingerea tuturor celor trei becuri de control (cca. 10 secunde)
2. Apăsati tasta „Start”.
3. Porniți aparatul menținând apăsată tasta „Start” și mențineți-o apăsată timp de 4 secunde

= Pe afișaj apare „P1”.
4. Apăsati tasta „Start” până la afișarea „P7”
5. Apăsati tasta „Memorie”

= Este afișat numărul versiunii de software, de exemplu 2.97.
6. Pentru revenirea în modul de măsurare apăsați de două ori tasta „Impri- mare”



Întreținerea

Curățarea (imagini pagina XVII)

Reparațiile care nu sunt descrise în prezentele instrucțiuni de utilizare trebuie realizate numai de către specialiști autorizați și calificați; a se vedea „Calificarea personalului”.



La începutul punerii în funcțiune zilnice se va realiza curățarea capului senzorului.

- Curățarea aparatului se va realiza numai cu lavete uscate
- Capul senzorului și aparatul nu se vor curăța cu aer comprimat
- Pentru curățarea capului senzorului se vor realiza două-trei măsurări cu lichidul de frână nou



Depistarea erorilor

Eroarea/afișajul	Cauza	Remediul
ERR1	Elementul de încălzire este supraîncălzit, măsurare uscată.	Introduceți capul senzorului corect în lichidul de probă. Opriti și reporniți aparatul. Apăsati tasta „Start”.
ERR2	Temperatura măsurată > 300 °C. Punctul de fierbere al probei măsurate depășește 300 °C.	Măsurați numai lichide de frână pe bază de glicol. Curățați capul senzorului cel puțin prin trei procedee de măsurare cu lichid de frână curat. Pentru fiecare măsurare utilizați recipiente noi pentru probe.
ERR3	Temperatura internă a aparatului > 50 °C. Nu este posibilă măsurarea.	Opriti aparatul și lăsați-l să se răcească. Nu așezați niciodată aparatul pe surse de încălzire sau la soare. Dacă eroarea re apare, trimiteți aparatul în vederea verificării.
ERR4	Capul senzorului lipsește sau este defect.	Montați, respectiv înlocuiți capul senzorului.
ERR5	Comanda de siguranță s-a deconectat.	Opriti aparatul și reporniți-l după 5 secunde. Dacă eroarea re apare, trimiteți aparatul în vederea verificării.
ERR6	Senzor de temperatură defect	Trimiteți aparatul în vederea verificării.
Pe afișaj apar segmente „în derulare”.	Senzorul de temperatură are o temperatură de peste 55 °C.	Lăsați senzorul de temperatură să se răcească. La răcirea senzorului de temperatură la o temperatură sub 55 °C, măsurarea începe automat.
Niciun afișaj. Becurile de control nu sunt aprinse.	Racordul la rețea este întrerupt sau siguranța aparatului este arsă.	Verificați racordul la rețea. Schimbarea siguranței, a se vedea 317



Reparația

Înlocuirea capului senzorului (imagini pagina XVIII)

Capul senzorului se înlocuiește în următoarele situații:

- Spirala de încălzire este acoperită cu crustă
- Capul senzorului sau spirala de încălzire este deformat(ă)
- Încălzirea senzorului s-a defectat (nu se formează abur)

Demontarea capului senzorului (imagini pagina XVIII)



PRECAUȚIE! Lichid de frână fierbinte! Pericol de arsuri. Lăsați lichidul de frână să se răcească înaintea îndepărtării recipientului pentru probe.

1. Oprii aparatul și decuplați-l de la rețea
2. Ridicați brațul de măsurare și mențineți-l în poziție
3. Cu cealaltă mână trageți drept, în jos capul senzorului

Atenție: La extragerea capului senzorului nu îndoiți sau nu deteriorați senzorul de temperatură aflat în centrul brațului de măsurare.

Montarea capului senzorului (imagini pagina XIX)

1. Orientați capul senzorului astfel încât una dintre cele două săgeți de pe carcasa capului senzorului să fie orientată înainte
2. Împingeți cu atenție capul senzorului cu micul orificiu central peste senzorul de temperatură, până la suportul de la brațul de măsurare. În această poziție, știfturile de contact ale capului senzorului trebuie să se afle exact sub bucșele de contact ale brațului de măsurare
3. Împingeți în sus capul senzorului până la fixarea cârligului de prindere al brațului de măsurare în canelurile de pe capul senzorului

Atenție: Nu îndoiți știfturile de contact ale capului senzorului la împingerea în bucșe.

Schimbarea siguranței (imagini pagina XX)

Siguranța rețelei se află pe partea posterioară a aparatului, la racordul la rețea.



AVERTISMENT! Pericol de moarte prin electrocutare și incendiu!

Siguranțele necorespunzătoare sau șuntate pot provoca rănirea gravă sau moartea prin electrocutare ori pot cauza aprinderea aparatului.

- Nu șuntați niciodată siguranța de precizie defectă, nu scurtcircuitați niciodată suportul siguranței
 - Utilizați întotdeauna aparatul cu siguranțe de tipul indicat (a se vedea Date tehnice pagina 318)
1. Opriti aparatul și decuplați cablul electric de la aparat
 2. Împingeți în interior cele două cleme de la suportul siguranței și scoateți suportul siguranței
 3. Înlocuiți siguranța defectă
 4. Introduceți la loc suportul siguranței până la fixarea clemelor cu un zgomot
 5. Conectați și porniți aparatul



Date tehnice

Alimentarea cu tensiune	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Consum	În standby 50 mA / 13 VA	
	La măsurare 230 mA / 80 VA	
Port imprimantă	RS-232, fișă cu 9 poli D-Sub	
Siguranță, intrare internă	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Afișaj	Afișaj cu 7 segmente, 4 caractere	
Precizia măsurării	în intervalul 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	în intervalul 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	în intervalul 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Durata măsurării	cca. 34 secunde	
Memoria valorilor măsurate	max. 10 valori măsurate (memorie circulară)	
Contor de scurtă durată	0 - 9999	
Contor de lungă durată	0 - 9999	
Tip de protecție	IP20	
Protecție împotriva electrocutării, clasa de protecție I (conductor de protecție)	Clasa de protecție I (conductor de protecție)	
Temperatura ambiantă	Funcționare	0 °C ... +45 °C
	Depozitare	-40 °C ... +80 °C
Greutate	1,6 kg	
Dimensiune (Î x l x A)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Accesorii și piese de schimb

Accesorii

- Imprimantă ATE Porti-KT40 cu suport
Nr. art.: 03.9311-0074.2
- Set de prelevare (50 de recipiente pentru probe de unică folosință, 50 de pipete de unică folosință)
Nr. art.: 03.9311-0019.2
- Set chei de aerisire
Nr. art.: 03.9314-1500.3
- Burduf de aspirație
Nr. art.: 03.9314-5900.3
- Furtun de aerisire 700 mm
Nr. art.: 03.9302-0538.1

Piese de schimb

- Cap senzor
Nr. art.: 03.9311-0072.1
- Cablu electric
Nr. art.: DE/UE: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Transportul și depozitarea

La transport și depozitare se vor respecta condițiile de mediu; a se vedea „Date tehnice”.

Protejați aparatul și capul senzorului de praf și umezeală.



Reciclarea și eliminarea

Deșeurile de echipamente

- Deșeurile de echipamente trebuie reciclate și nu se vor arunca în gunoiul menajer
- Respectați legile și prevederile locale

Lichidul de frână

- Eliminați în mod corespunzător probele de lichid de frână. Respectați legile și prevederile locale
- Nu permiteți niciodată pătrunderea lichidelor de frână în canalizare, în ape sau în sol
- Nu aruncați niciodată lichidele de frână în gunoiul menajer

Содержание

Прибор для проверки тормозной жидкости ATE BFCS 300	322
Общие указания	322
Комплектация	322
Элементы управления и индикации.....	322
Указания по безопасности	323
Квалификация сотрудников.....	323
Условные обозначения в руководстве	323
Применение	324
Условные обозначения на приборе	324
Установка и подключение	325
Ввод в эксплуатацию.....	325
Управление	327
Тестирование тормозной жидкости.....	327
Дополнительные функции	328
Техническое обслуживание	330
Поиск неисправностей	331
Ремонт	332
Технические данные.....	334
Комплектующие и запасные части.....	335
Транспортировка и хранение.....	335
Переработка и утилизация	335

Прибор для проверки тормозной жидкости ATE BFCS 300

Прибор для проверки тормозной жидкости определяет точку кипения тормозной жидкости на гликолевой основе по термическому методу определения кипения.

Подходит для измерения любого типа тормозной жидкости.

Прибор нагревает тормозную жидкость до точки кипения и показывает выявленную температуру. Можно считать последние десять результатов измерений, а также вывести их на печать с помощью принтера, который не входит в комплектацию прибора.

Общие указания

Перед использованием прибора необходимо внимательно прочитать настоящее руководство. Руководство следует хранить для дальнейшего использования, всегда рядом с прибором.

- При вскрытии прибора гарантия аннулируется

Комплектация

- Прибор для проверки тормозной жидкости ATE BFCS 300
- Сетевой кабель
- Руководство по эксплуатации
- 5 пипеток и 5 сосудов для проб

Элементы управления и индикации

Номер рисунка	Индикатор		
1	Индикатор, 4-разрядный		
Номер рисунка	Клавиша	Функция	
2	Клавиша «Start»	Запуск измерения	
5	Клавиша «Память»	Отображение сохраненных результатов измерений	
7	Клавиша «Печать»	Печать результатов измерений	
Номер рисунка	Сигнальная лампочка	Лампочка горит	Лампочка мигает
3	Start	Прибор готов к измерению	Производится измерение
4	Память	Как минимум одно значение измерения сохранено в памяти	Краткосрочный счетчик считывается
6	Печать	Измерение завершено Доступен результат измерения	Печатается протокол измерения

Указания по безопасности

Проверка, замена и ремонт

- Необходимо регулярно проверять прибор и сетевой кабель на наличие внешних повреждений
- В случае повреждения соединительного кабеля его необходимо немедленно заменить
- Запрещено включать поврежденный прибор
- Осуществлять ремонт может только производитель или уполномоченные и квалифицированные специалисты

Тормозная жидкость

Тормозная жидкость может нанести вред здоровью, вызвать раздражение кожи и глаз.





- Необходимо использовать защитные перчатки и очки
- Избегайте вдыхания паров нагретой тормозной жидкости. Производите измерения в хорошо проветриваемом помещении
- Нагретая тормозная жидкость может привести к ожогам
- Соблюдайте предписания производителя и паспорта безопасности тормозной жидкости
- Вытирать и удалять пролитую тормозную жидкость необходимо в соответствии с указаниями, приведенными в паспорте безопасности

Квалификация сотрудников

Работать с электрооборудованием, которое не описано в главе «Поиск неисправностей и ремонт», разрешено только электрикам-специалистам. Электрики-специалисты — это люди, которые прошли специальное обучение и подготовку для работы с техни-

ческими приборами и электрическими схемами. Квалифицированные специалисты — это люди, которые прошли специальное обучение у производителя и уполномочены на проведение технического обслуживания и ремонта данного прибора.

Условные обозначения в руководстве

Символ	Сигнальное слово	Значение
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывает на опасность, которая может привести к летальному исходу или серьезным травмам
	ОСТОРОЖНО	Указывает на опасность, которая может привести к незначительным травмам или травмам средней тяжести
-	ВНИМАНИЕ	Указывает на возможный материальный ущерб
	-	Действие, которое необходимо только при наличии опционального принтера
	-	Советы и указания по управлению прибором

Применение

Надлежащее использование

Прибор для проверки тормозной жидкости предназначен только для измерения точки кипения тормозной жидкости на полигликолевой основе.

Прибор подходит для тестирования тормозных жидкостей DOT следующих классов:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Ненадлежащее использование

Прибор для проверки тормозной жидкости не предназначен для измерения воспламеняющихся или взрывоопасных жидкостей.

Любое применение, не включенное в список согласно пункту «Надлежащее использование», считается ненадлежащим использованием прибора.

Условные обозначения на приборе

Символ	Значение
	Соблюдайте руководство по эксплуатации
	Используйте средства для защиты глаз
	Используйте средства для защиты рук
	Осторожно, горячая поверхность
	Предохранитель
	Раздельный сбор отходов электрического и электронного оборудования
	Разъем для подключения принтера
	Маркировка соответствия CE, принятая Европейским Союзом
	Знак соответствия EAC, принятый Евразийским экономическим союзом
Внимание! Не открывать!	Гарантийная пломба



Установка и подключение

Установка

(Рисунки на странице X)

- Установите прибор горизонтально
- Не ставьте прибор на батарею отопления
- Не оставляйте прибор на солнце
- Защищайте прибор от влажности и тряски

Подключение

(Рисунки на странице XI)

- Подключите прибор к легкодоступной розетке так, чтобы вилку можно было без труда извлечь в опасной ситуации
- Для подключения к сети используйте имеющийся в комплекте 3-контактный сетевой кабель АТЕ или другой кабель, соответствующий стандартам, с проводом заземления и штекером
- Ни в коем случае не используйте прибор без надлежащего заземления



Ввод в эксплуатацию

Включение

(Рисунки на странице XI)

Включите сетевой выключатель на обратной стороне прибора

= После включения на индикаторе в течение 5 секунд будет отображаться «TEST».

Затем в течение одной секунды на индикаторе будет отображаться «I.O.».

После этого отобразится «0», и загорится сигнальная лампочка «Start». Прибор готов к измерению.

Если на этом этапе возникнет ошибка, то появится сообщение «ERR6» (см. главок Поиск неисправностей стр. 331).



Для установки времени и дат держите клавишу «Память» нажатой. Пока клавиша нажата, счетчик автоматически будет вести отсчет.



Включение режима настройки (Рисунки на странице XII)

1. Выключите прибор
2. Дождитесь, пока не погаснут все три сигнальных лампочки (ок. 10 с)
3. Включите прибор, нажав клавишу «Start» и через 4 секунды отпустите клавишу

= На индикаторе появится «P1».



Перед проведением первого измерения очистите наконечник датчика. Для этого проведите 2–3 измерения с новой тормозной жидкостью.

Установка времени

В режиме настройки:

1. Нажимайте клавишу «Память» до тех пор, пока не появится нужная минута

2. Нажмите клавишу «Печать»

= Введенные данные сохраняются, а на индикаторе появится «P2».

3. Нажимайте клавишу «Память» до тех пор, пока не появится нужный час

4. Нажмите клавишу «Печать»

= Введенные данные сохраняются, а на индикаторе появится «P3». Чтобы вернуться в режим измерения, снова нажмите клавишу «Печать».

Установка даты: день, месяц и год

В режиме настройки:

1. Нажимайте клавишу «Start» до тех пор, пока не появится «P3»

2. Нажимайте клавишу «Память» до тех пор, пока не появится нужный день

3. Нажмите клавишу «Печать»

= Введенные данные сохраняются, а на индикаторе появится «P4».

4. Повторите действия 2 и 3 для P4 «месяц» и P5 «год»

5. Чтобы вернуться в режим измерения, снова нажмите клавишу «Печать»

Установка языка

В режиме настройки:


1. Нажимайте клавишу «Start» до тех пор, пока не появится «P6»

2. Нажимайте клавишу «Память» до тех пор, пока не появится нужный язык

3. Нажмите клавишу «Печать»

= Введенные данные сохраняются, а на индикаторе появится «P7». Под «P7» отображается версия ПО (Рисунки на странице XVI).

Чтобы вернуться в режим измерения, снова нажмите клавишу «Печать».

 Настраиваемые языки:

dE: немецкий

Gb: английский

F: французский

E: испанский

C: чешский

P: польский

I: итальянский

 Пример отображения: «P6dE».



Управление

Взятие проб для измерений (Рисунки на странице XIII)

Рекомендация: брать измеряемые пробы следует по возможности прямо из тормозных суппортов и колесных цилиндров. При взятии тормозной жидкости следует обратить внимание на уровень жидкости в бачке.

Результаты измерения проб из бачка, как правило, достовернее, чем пробы из колесного тормозного механизма, так как обмен жидкостей в тормозной системе незначителен. Долитая в бачок тормозная жидкость может искажать результат измерения в течение нескольких недель.

Избегайте искажения результатов измерений. При каждом новом измерении используйте новую пипетку и новую чистую емкость для проб. Внимание: возможно повреждение или разрушение наконечника датчика. **Сухой прогон запрещен!** Перед проведением первого измерения очистите наконечник датчика. Для этого проведите 2–3 измерения с новой тормозной жидкостью.



Проведите тест тормозной жидкости, как показано на вкладыше.



Тестирование тормозной жидкости

Проведение измерения (Рисунки на странице III)

1. Поднимите измерительный рычаг и поставьте новую емкость для проб на основание
2. С помощью новой пипетки заполните емкость для проб до краев
3. Опустите измерительный рычаг так, чтобы наконечник датчика доходил до дна емкости для проб. При этом из переполненной емкости для проб должно вылиться немного тормозной жидкости
4. Нажмите клавишу «Start»

= Сигнальная лампочка «Start» мигает.



ОСТОРОЖНО! Горячий наконечник датчика! Опасность ожога. Не трогайте горячий наконечник датчика.

Во время нагревания и кипения на индикаторе будет непрерывно отображаться текущая измеряемая температура. Если сигнальная лампочка «Start» горит непрерывно, это значит, что точка кипения достигнута. Результат измерения будет отображаться до следующего теста. Допустимые результаты измерений: см. таблицу ниже.



ОСТОРОЖНО! Горячая тормозная жидкость! Опасность ожога. Дайте тормозной жидкости остыть до извлечения емкости для проб.

5. Поднимите измерительный рычаг и извлеките емкость для проб
6. Утилизируйте емкость и жидкость в соответствии с требованиями охраны окружающей среды


Точка кипения	Текст на распечатке	Значение/действия
> 195 °C	BFL ok	Тормозная жидкость в порядке
от 180 °C до 195 °C	Change BFL soon	Замените тормозную жидкость в скором времени
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Немедленно замените тормозную жидкость

Дополнительные функции

Печать протокола последних измерений

Условие: принтер должен быть подключен. Горит сигнальная лампочка «Печать».

- Нажмите клавишу «Печать»
= Сигнальная лампочка «Печать» мигает, печатается результат последнего измерения с указанием даты и времени.

 Во время печати проведение измерения невозможно.

Отображение последних десяти

результатов измерений

- Нажимайте клавишу «Память» до тех пор, пока не появится нужный результат измерения

Пример отображения: «0. 240» = первое измерение, результат измерения 240 °C.

Счетчик начинает отсчет по возрастанию от 0.

Печать протокола одного из последних десяти измерений (Рисунки на странице XIV)

Условие: принтер должен быть подключен. Горит сигнальная лампочка «Печать».

1. Нажимайте клавишу «Память» до тех пор, пока не появится нужный результат измерения
2. Нажмите клавишу «Печать»

= Сигнальная лампочка «Печать» мигает, печатается результат измерения с указанием даты и времени.

Отображение состояния краткосрочного счетчика

Краткосрочный счетчик фиксирует количество выполненных измерений.

- Нажимайте клавишу «Память» до тех пор, пока не начнет мигать сигнальная лампочка (ок. 3 сек)

= Отобразится количество измерений (с момента последнего обнуления краткосрочного счетчика).

Обнуление краткосрочного счетчика (Рисунки на странице XV)

1. Выключите прибор и дождитесь, пока не погаснут все три сигнальные лампочки (ок. 10 с)
2. Нажмите клавишу «Память»
3. Включите прибор, нажав клавишу «Память» и через 4 секунды отпустите клавишу

= Краткосрочный счетчик обнулится до «0». Прибор готов к измерению.

Отображение состояния долгосрочного счетчика (Рисунки на странице XV)

Долгосрочный счетчик фиксирует количество всех выполненных ранее измерений до 9999.

- Выключите и снова включите прибор

= В течение 5 секунд будет отображаться количество всех выполненных ранее измерений.



Примечание: долгосрочный счетчик нельзя обнулить. Когда счетчик достигает 9999 измерений, он сбрасывается до 1.

Выведение на экран версии ПО (Рисунки на странице XVI)

1. Выключите прибор и дождитесь, пока не погаснут все три сигнальные лампочки (ок. 10 с)
2. Нажмите клавишу «Start»
3. Включите прибор, нажав клавишу «Start» на 4 секунды
= На индикаторе появится «P1».
4. Нажимайте клавишу «Start» до тех пор, пока не появится «P7»
5. Нажмите клавишу «Память»
= Отобразится номер версии ПО, например, 2.97.
6. Чтобы вернуться в режим измерения, дважды нажмите клавишу «Печать»



Техническое обслуживание

Очистка (Рисунки на странице XVII)

Ремонт, не описанный в настоящем руководстве, могут производить только уполномоченные и квалифицированные специалисты, см. раздел «Квалификация сотрудников».



Каждый день перед началом работы необходимо очищать наконечник датчика.

- Очищать прибор можно только сухой тряпкой
- Запрещено использовать сжатый воздух для очистки наконечника датчика и прибора
- Для очистки наконечника датчика выполните 2–3 измерения с новой тормозной жидкостью



Поиск неисправностей

Ошибка/ сообщение	Причина	Устранение
ERR1	Нагревательный элемент перегрет, измерение всухую	Надлежащим образом погрузите наконечник датчика в измеряемую жидкость Выключите и снова включите прибор Нажмите клавишу «Start»
ERR2	Измеряемая температура > 300 °С. Точка кипения измеряемой пробы более 300 °С	К измерению допускаются только тормозные жидкости на гликолевой основе Следует очистить наконечник датчика, как минимум три раза проведя измерение с чистой тормозной жидкостью Для каждого измерения следует использовать новую емкость для проб
ERR3	Температура внутри прибора > 50 °С. Невозможно провести измерение	Выключите прибор и дайте ему остыть Не ставьте прибор на батарею отопления и не оставляйте его на солнце При повторном возникновении ошибки отправьте прибор на проверку
ERR4	Наконечник датчика отсутствует или поврежден	Установите наконечник датчика или замените его
ERR5	Выключается защитная система управления	Выключите прибор и через 5 секунд снова включите При повторном возникновении ошибки отправьте прибор на проверку
ERR6	Поврежден датчик температуры	Отправьте прибор в ремонт
На индикаторе появляются «движущиеся» сегменты	Температура датчика температур > 55 °С	Дайте датчику температуры остыть. Как только температура датчика достигнет < 55 °С, измерение запустится автоматически
На индикаторе ничего не отображается. Не горят сигнальные лампочки	Подключение к сети нарушено, или перегорел предохранитель прибора	Проверьте подключение к сети Замените предохранитель, см. 333



Ремонт

Замена наконечника датчика (Рисунки на странице XVIII)

В следующих случаях требуется замена наконечника датчика:

- Нагревательная спираль покрылась коркой
- Наконечник датчика или нагревательная спираль деформированы
- Не работает нагрев датчика (нет образования пара)

Демонтаж наконечника датчика (Рисунки на странице XVIII)



ОСТОРОЖНО! Горячая тормозная жидкость! Опасность ожога. Дайте тормозной жидкости остыть до извлечения емкости для проб.

1. Выключите прибор и отключите его от сети
2. Поднимите и зафиксируйте измерительный рычаг
3. Второй рукой потяните наконечник датчика вниз

Внимание: при извлечении наконечника датчика не повредите и не деформируйте датчик температуры в середине измерительного рычага.

Монтаж наконечника датчика (Рисунки на странице XIX)

1. Выровняйте наконечник датчика так, чтобы одна из двух стрелок на корпусе наконечника датчика была обращена вперед
2. Осторожно сдвиньте наконечник датчика с небольшим отверстием посередине до приемной части измерительного рычага через датчик температуры. При этом контакты наконечника датчика должны находиться точно под контактными гнездами измерительного рычага
3. Сдвиньте наконечник датчика вверх, чтобы стопорные крюки измерительного рычага зашли в отверстия на наконечнике датчика

Внимание: не деформируйте контакты наконечника датчика, вставляя его в отверстия.

Замена предохранителя (Рисунки на странице XX)

Сетевой предохранитель находится на обратной стороне прибора на разъеме подключения к сети.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность для жизни в результате удара током или возгорания!

Неправильные или шунтированные предохранители могут привести к удару током, что может повлечь серьезные травмы или летальный исход, а также вызывать возгорание прибора.

- Запрещено шунтировать сломанный слаботочный предохранитель и замыкать корпус предохранителя накоротко
 - Всегда следует использовать прибор с указанным типом предохранителя (см. Технические данные стр. 334)
1. Выключите прибор и отсоедините от него сетевой кабель
 2. Вдавите две скобы на корпусе предохранителя вовнутрь и извлеките корпус предохранителя
 3. Замените поврежденный предохранитель
 4. Снова вставьте корпус предохранителя до ощутимого щелчка скоб
 5. Подключите и включите прибор



Технические данные

Источник питания	от 90 до 250 В AC, от 47 до 63 Гц	
Потребляемая мощность	В режиме ожидания 50 мА / 13 ВА	
	В режиме измерения 230 мА / 80 ВА	
Разъем для подключения принтера	RS-232, 9-контактный штекер D-Sub	
Предохранитель, внутренний вход	Т 1,0 А ч 250 В, 5 мм x 20 мм	
Индикатор	7-сегментный индикатор, 4-разрядный	
Точность измерения	в диапазоне от 150 до 200 °C	от ±4,0 °C до ±6,0 °C
	в диапазоне от 200 до 280 °C	от ±7,0 °C до ±9,5 °C
	в диапазоне от 280 до 300 °C	от ±10,0 °C до ±15,0 °C
Длительность измерения	ок. 34 с	
Память результатов измерений	макс. 10 результатов измерений (кольцевая память)	
Краткосрочный счетчик	0 – 9999	
Долгосрочный счетчик	0 – 9999	
Степень защиты	IP20	
Защита от удара током, класс защиты I (провод заземления)	Класс защиты I (провод заземления)	
Температура окружающей среды	Эксплуатация	от 0 °C до +45 °C
	Хранение	от -40 °C до +80 °C
Вес	1,6 кг	
Размеры (В x Ш x Г)	180 мм x 225 мм x 225 мм	



Комплекующие и запасные части

Комплекующие

- Принтер АТЕ Porti-КТ40 с держателем, арт. №: 03.9311-0074.2
- Набор для взятия проб (50 одноразовых емкостей для проб, 50 одноразовых пипеток) арт. №: 03.9311-0019.2
- Комплект ключей для очистки арт. №: 03.9314-1500.3
- Емкость для отсасывания арт. №: 03.9314-5900.3
- Шланг для удаления воздуха 700 мм арт. №: 03.9302-0538.1

Запасные части

- Наконечник датчика Арт. №: 03.9311-0072.1
- Сетевой кабель Арт. №: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CN: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Транспортировка и хранение

При транспортировке и хранении соблюдайте требования по защите окружающей среды, см. «Технические данные».

Защищайте прибор и наконечник датчика от пыли и влаги.



Переработка и утилизация

Прибор, отслуживший свой срок

- Приборы, отслужившие свой срок, следует отдать на переработку; не выбрасывайте приборы вместе с бытовым мусором
- Соблюдайте местные законы и предписания

Тормозная жидкость

- Утилизируйте тормозную жидкость согласно предписаниям. Соблюдайте местные законы и предписания
- Запрещено сливать тормозную жидкость в канализацию, водоемы или почву
- Запрещено утилизировать тормозную жидкость вместе с бытовым мусором

Innehåll

ATE bromsvätsketestare BFCS 300.....	338
Allmän information.....	338
Leveransomfattning.....	338
Manöver- och indikeringselement.....	338
Säkerhetsanvisningar.....	339
Personalens kvalifikationer.....	339
Symboler i denna anvisning.....	339
Användning.....	340
Symboler på apparaten.....	340
Uppställning och anslutning.....	341
Idrifttagning.....	341
Användning.....	343
Testa bromsvätska.....	343
Extrafunktioner.....	344
Underhåll.....	346
Felsökning.....	347
Reparation.....	348
Tekniska data.....	350
Tillbehör och reservdelar.....	351
Transport och förvaring.....	351
Återvinning och avfallshantering.....	351

ATE bromsvätsketestare BFCS 300

Bromsvätsketestaren mäter kokpunkten för glykolbaserad bromsvätska enligt doppvärmarmetoden.

Därmed kan mätningar genomföras oberoende av bromsvätsketyper.

Apparaten hettar upp vätskan till kokpunkten och indikerar den uppmätta temperaturen. De tio senaste mätresultaten kan avläsas och skrivas ut med skrivaren som kan väljas till som tillval.

Allmän information

Läs bruksanvisningen noggrant före användningen och spara den för senare konsultation. Den måste alltid finnas tillgänglig i närheten av apparaten.

- Om apparaten öppnas förlorar garantin sin giltighet

Leveransomfattning

- ATE bromsvätsketestare BFCS 300
- Nätkabel
- Bruksanvisning
- 5 pipetter och 5 provbägare

Manöver- och indikeringselement

Bildnummer	Display		
1	Display, 4-siffrig		
Bildnummer	Knapp	Funktion	
2	Knappen "Start"	Starta mätning	
5	Knappen "Minne"	Visar sparade mätvärden	
7	Knappen "Skrivare"	Skriver ut mätresultat	
Bildnummer	Kontrolllampa	Lampan tänd	Lampan blinkar
3	Start	Apparaten klar för mätning	Mätning pågår
4	Minne	Minst ett mätvärde finns i minnet	Korttidsmätaren avläses
6	Skrivare	Mätningen är avslutad och mätvärdet står till förfogande	Mätprotokollet skrivs ut

Säkerhetsanvisningar

Kontroll, byte och reparation

- Kontrollera apparaten och nätkabeln med jämna mellanrum avseende yttre skador
- Byt omedelbart ut nätkabeln om den är skadad
- Använd inte apparaten om den är skadad
- Låt endast tillverkaren eller auktoriserade och kvalificerade tekniker genomföra reparationer

Bromsvätska

Bromsvätska är skadligt för hälsan och irriterar hud och ögon.





- Använd skyddshandskar och skyddsglasögon
- Andas inte in ångor från upphettad bromsvätska. Genomför mätningar endast i väl ventilerade utrymmen
- Het bromsvätska kan orsaka brännskador
- Iaktta tillverkarens uppgifter och säkerhetsdatabladet för bromsvätskan
- Omhänderta utspild bromsvätska enligt anvisningarna i säkerhetsdatabladet

Personalens kvalifikationer

Elarbeten som inte finns beskrivna i kapitlet "Felsökning och reparation" får endast utföras av behöriga elektriker. Behöriga elektriker är personer som utbildats till och berättigats att utföra arbeten på

tekniska apparater och strömkretsar. Kvalificerade specialister är personer som utbildats och auktoriserats av tillverkaren för underhåll och reparation av apparaten.

Symboler i denna anvisning

Symbol	Signalord	Betydelse
	VARNING	Utmärker en fara som kan leda till dödsfall eller allvarlig kroppsskada
	OBSERVERA	Utmärker en fara som kan leda till lindrig eller måttlig kroppsskada
–	OBS	Uppmärksammar på potentiella materiella skador
	–	Handling som endast behövs i samband med den skrivare som kan väljas till som tillval
	–	Tips och upplysningar om användning av apparaten

Användning

Ändamålsenlig användning

Bromsvätsketestaren är uteslutande avsedd för mätning av kokpunkten hos polyglykolbaserade bromsvätskor.

Apparaten är lämpad för kontroll av bromsvätskor i följande DOT-klasser:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Ikke avsedd användning

Bromsvätsketestaren är inte avsedd för mätning av brännbara eller explosiva vätskor.

Alla funktioner och tillämpningar som inte nämns i avsnittet "Ändamålsenlig användning" betraktas som icke-ändamålsenlig användning av apparaten.

Symboler på apparaten

Symbol	Betydelse
	Följ bruksanvisningen
	Använd ögonskydd
	Använd handskydd
	Varning för het yta
	Säkring
	Separat insamling av elektriska och elektroniska apparater
	Skrivaranslutning
	Europeiska unionens märkning om CE-överensstämmelse
	Eurasiska ekonomiska unionens märkning om eurasisisk överensstämmelse
Obs, öppna inte!	Garantiförsegling



Uppställning och anslutning

Uppställning (bilder sidan X)

- Placera apparaten vågrätt
- Placera den inte på ett värmeelement
- Placera den inte i solen
- Skydda den mot väta och stötar

Anslutning (bilder sidan XI)

- Anslut apparaten till ett lättåtkomligt eluttag så att nätkabeln snabbt kan dras ut i farliga situationer
- Använd den medföljande 3-poliga ATE-nätkabeln för att ansluta apparaten till elnätet eller en annan kabel med skyddsledare och stickkontakt som uppfyller normerna
- Använd aldrig apparaten utan korrekt jordning



Idrifttagning

Inkoppling (bilder sidan XI)

Stå på strömbrytaren på apparatens baksida

= Efter inkopplingen står det "TEST" på displayen i 5 sekunder.

Därefter visas "I.O." i en sekund.

Sedan visas "0" och kontrollampan "Start" tänds. Apparaten är klar för mätning.

Skulle ett fel uppstå visas "ERR6" (se kapitlet Felsökning sidan 347).



Rengör sensorhuvudet före den första mätningen. Detta görs genom två till tre mätningar med ny bromsvätska.



Håll knappen "Minne" intryckt vid inställning av klockslag och datum. Mätaren stiger automatiskt tills knappen släpps.



Växla till inställningsläge (bilder sidan XII)

1. Stäng av apparaten
2. Vänta tills ingen av de tre kontrollamporna längre lyser (ca 10 sekunder)
3. Koppla in apparaten med knappen "Start" intryckt och släpp knappen efter ca 4 sekunder

= På displayen visas "P1".

Ställa in klockslag

I inställningsläge:

1. Tryck upprepade gånger på knappen "Minne" tills önskad minut visas
2. Tryck på knappen "Skrivare"
= Inmatningen sparas och "P2" visas.
3. Tryck upprepade gånger på knappen "Minne" tills önskad timme visas
4. Tryck på knappen "Skrivare"
= Inmatningen sparas och "P3" visas.
Tryck på knappen "Skrivare" igen för att återvända till mätningssläget.

Ställa in datum – dag, månad och år

I inställningsläge:


1. Tryck upprepade gånger på knappen "Start" tills "P3" visas
2. Tryck upprepade gånger på knappen "Minne" tills önskad dag visas
3. Tryck på knappen "Skrivare"
= Inmatningen sparas och "P4" visas.
4. Upprepa steg 2 och 3 för P4 "Månad" och P5 "År"
5. Tryck på knappen "Skrivare" igen för att återvända till mätningssläget

Ställa in språk


I inställningsläge:

1. Tryck upprepade gånger på knappen "Start" tills "P6" visas
2. Tryck upprepade gånger på knappen "Minne" tills önskat språk visas
3. Tryck på knappen "Skrivare"
= Inmatningen sparas och "P7" visas.
Under "P7" kan programvaruversionen visas (bilder sidan XVI).

Tryck på knappen "Skrivare" igen för att återvända till mätningssläget.

 Språk som kan ställas in:

dE: tyska
Gb: engelska
F: franska
E: spanska
C: tjeckiska
P: polska
I: italienska

 Exempel på indikering: "P6dE".



Användning

Uttagning av mätprover (bilder sidan XIII)

Rekommendation: Ta i möjligaste mån mätproverna direkt från bromsoken och hjulcylindrarna. Ta alltid hänsyn till vätskenivån i expansionskärlet vid provtagning av bromsvätska.

Mätvärden från prover ur expansionskärlet ligger i regel högre än från prover från hjulbromsarna, eftersom det bara sker ett försumbart vätskeutbyte i bromssystemet. Bromsvätska som fyllts på i efterhand i expansionskärlet kan ge ett falskt mätresultat under flera veckor.

Undvik falska mätresultat. Använd för varje mätning en ny pipett och en ny, ren provbägare.

Observera: Sensorhuvudet kan skadas eller förstöras. **Genomför inga torrtester!** Rengör sensorhuvudet före den första mätningen. Detta görs genom två till tre mätningar med ny bromsvätska.



Testning av bromsvätska, se bilderna på den utfällbara sidan.



Testa bromsvätska

Genomföra mätning (bilder sidan III)

1. Sväng upp mätarmen och ställ en ny provbägare på sockeln
2. Fyll provbägaren till brädden med hjälp av en ny pipett
3. Sänk ned mätarmen tills sensorhuvudet rör vid botten av provbägaren. Då måste lite bromsvätska rinna över och fångas upp i provbägarens överloppsränna

4. Tryck på knappen "Start"

= Kontrollampen "Start" blinkar.



OBSERVERA! Hett sensorhuvud!
Risk för brännskador. Vidrör inte det heta sensorhuvudet.

Under upphettnings- och sjudningsfasen visas den aktuella mättemperaturen fortlöpande på displayen. När kontrollampen "Start" lyser med fast sken är kokpunkten uppnådd. Mätvärdet förblir synligt fram till nästa test. Se nedanstående tabell för tillåtna mätvärden.



OBSERVERA! Het bromsvätska!
Risk för brännskador. Låt bromsvätskan svalna innan provbägaren avlägsnas.

5. Sväng upp mätarmen och ta ut provbägaren
6. Bortskaffa bägaren och vätskan på ett miljösäkert sätt

Kokpunkt	Text utskriftsetikett	Betydelse/åtgärd
> 195 °C	BFL ok	Bromsvätskan är ok
180 °C–195 °C	Change BFL soon	Byt bromsvätska snart
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Byt bromsvätska omedelbart

Extrafunktioner

Skriv ut mätprotokoll från den senaste mätningen

Förutsättning: Skrivaren är ansluten.
Kontrolllampan "Skrivare" är tänd.

- Tryck på knappen "Skrivare"
= Kontrolllampan "Skrivare" blinkar och det senaste mätresultatet skrivs ut med datum och klockslag för mätningen.

 Under utskriftsprocessen är ingen mätning möjlig.

Visa de tio senaste mätresultaten

- Tryck upprepade gånger på knappen "Minne" tills det sökta mätresultatet visas

Exempel på indikering: "0. 240" = första mätningen, mätvärde 240 °C.
Mätaren börjar räkna uppåt från 0.

Skriv ut mätprotokoll från en av de tio senaste mätningarna (bilder sidan XIV)

Förutsättning: Skrivaren är ansluten.
Kontrolllampan "Skrivare" är tänd.

- Tryck upprepade gånger på knappen "Minne" tills det sökta mätresultatet visas
- Tryck på knappen "Skrivare"

= Kontrolllampan "Skrivare" blinkar och mätresultatet skrivs ut med datum och klockslag för mätningen.

Visa korttidsmätarens ställning

Korttidsmätaren dokumenterar antalet genomförda mätningar.

- Tryck upprepade gånger på knappen "Minne" tills kontrolllampan blinkar (ca 3 sek.)

= Antalet mätningar (sedan den senaste återställningen av korttidsmätaren) visas.

Återställa korttidsmätare (bilder sidan XV)

1. Stäng av apparaten och vänta tills ingen av de tre kontrolllamporna längre lyser (ca 10 sek.)
2. Tryck på knappen "Minne"
3. Koppla in apparaten med knappen "Minne" intryckt och släpp knappen efter ca 4 sekunder

= Korttidsmätaren återställs till "0". Apparaten är klar för mätning.

Visa långtidsmätarens ställning (bilder sidan XV)

Långtidsmätaren dokumenterar antalet hittills genomförda mätningar upp till 9999.

- Stäng av apparaten och koppla in den igen

= Antalet hittills genomförda mätningar visas i 5 sekunder.



Obs: Långtidsmätaren kan inte återställas. När 9999 mätningar överskrids hoppar mätaren tillbaka till 1.

Visa programvaruversion (bilder sidan XVI)

1. Stäng av apparaten och vänta tills ingen av de tre kontrollamporna längre lyser (ca 10 sek.)
2. Tryck på knappen "Start"
3. Koppla in apparaten med knappen "Start" intryckt och håll den intryckt i ca 4 sekunder

= På displayen visas "P1".
4. Tryck upprepade gånger på knappen "Start" tills "P7" visas
5. Tryck på knappen "Minne"

= Programvaruversionsnumret visas, t.ex. 2.97.
6. Tryck två gånger på knappen "Skrivare" för att återvända till mätningläget



Underhåll

Rengöra (bilder sidan XVII)

Reparationer som inte beskrivs i denna bruksanvisning får endast utföras av auktoriserade och kvalificerade specialister, se "Personalens kvalifikationer".



Genomför rengöringen av sensorhuvudet i början av det dagliga drifttagandet.

- Rengör apparaten endast med torra trasor
- Rengör inte sensorhuvudet och apparaten med tryckluft
- Genomför två till tre mätningar med ny bromsvätska för rengöring av sensorhuvudet



Felsökning

Fel/indikering	Orsak	Åtgärd
ERR1	Värmeelementet är överhettat, tormätning	Doppa in sensorhuvudet på rätt sätt i provvätskan Stäng av apparaten och koppla in den igen Tryck på knappen "Start"
ERR2	Mättemperatur > 300 °C. Det uppmätta provets kokpunkt ligger över 300 °C	Mät endast glykolbaserade bromsvätskor Rengör sensorhuvudet genom att genomföra minst tre mätningar med ren bromsvätska Använd en ny provbägare för varje mätning
ERR3	Apparatens innertemperatur > 50 °C. Det går inte att genomföra några mätningar	Stäng av apparaten och låt den svalna Placera inte apparaten på värmeanläggningen eller i solen Skicka in apparaten för kontroll om felet uppstår upprepade gånger
ERR4	Sensorhuvudet saknas eller är defekt	Montera eller byt ut sensorhuvudet
ERR5	Säkerhetsstyrningen har slagit från	Stäng av apparaten och koppla in den igen efter 5 sekunder Skicka in apparaten för kontroll om felet uppstår upprepade gånger
ERR6	Temperaturgivaren defekt	Skicka in apparaten för reparation
På displayen visas "löpande" segment	Temperaturgivaren har en temperatur > 55 °C	Låt temperaturgivaren svalna. När temperaturgivaren har svalnat till en temperatur < 55 °C startar mätningen automatiskt
Ingen indikering. Kontrolllamporna lyser inte	Nätanslutningen är avbruten eller en säkring har löst ut i apparaten	Kontrollera nätanslutningen Byta säkring, se 349



Reparation

Byta sensorhuvud (bilder sidan XVIII)

Byt ut sensorhuvudet i följande fall:

- Värmespiralen är inkrusterad
- Sensorhuvudet eller värmespiralen har deformerats
- Sensoruppvärmningen fungerar inte (ingen ångbildning)

Demontera sensorhuvud (bilder sidan XVIII)



OBSERVERA! Het bromsvätska!
Risk för brännskador. Låt bromsvätskan svalna innan provbägaren avlägsnas.

1. Stäng av apparaten och skilj den från elnätet
2. Sväng upp mätarmen och håll fast den
3. Dra sensorhuvudet rakt nedåt med den andra handen

Observera: Böj eller skada inte temperaturgivarna i mätarmens mitt när du drar av sensorhuvudet.

Montera sensorhuvud (bilder sidan XIX)

1. Rikta sensorhuvudet så att en av de två pilarna på sensorhuvudets kåpa pekar framåt
2. Skjut försiktigt sensorhuvudet med det mellersta lilla hålet över temperaturgivaren fram till fästet på mätarmen. Sensorhuvudets kontaktstift måste stå exakt under mätarmens kontaktbussningar
3. Skjut sensorhuvudet uppåt till mätarmens spärrhakar griper in i spåren på sensorhuvudet

Observera: Böj inte sensorhuvudets kontaktstift då de skjuts in i bussningarna.

Byta säkring (bilder sidan XX)

Nätsäkringens sitter på apparatens baksida vid nätanslutningen.



VARNING! Livsfara på grund av elstötar och brand!

Felaktiga eller förbikopplade säkringar kan leda till allvarlig kroppsskada eller dödsfall genom elstöt eller orsaka en apparatbrand.

- Förbikoppla aldrig en defekt finsäkring, kortslut aldrig säkringshållare
 - Använd alltid apparaten med säkringar av angiven typ (se Tekniska data sidan 350)
1. Stäng av apparaten och lossa nätkabeln från apparaten
 2. Tryck de två kramporna på säkringshållaren inåt och dra ut säkringshållaren
 3. Byt ut den defekta säkringen
 4. Tryck in säkringshållaren igen tills kramporna hakar i så att det hörs
 5. Anslut apparaten och koppla in den



Tekniska data

Spänningsförsörjning	90–250 V AC, 47–63 Hz	
Effektförbrukning	standby 50 mA/13 VA	
	mätning 230 mA/80 VA	
Skrivaranslutning	RS-232, 9-polig D-sub-kontakt	
Säkring, intern ingång	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Display	7-segmentsdisplay, 4-siffrig	
Mätnoggrannhet	i området 150 – 200 °C	±4,0 °C – ±6,0 °C
	i området 200 – 280 °C	±7,0 °C – ±9,5 °C
	i området 280 – 300 °C	±10,0 °C – ±15,0 °C
Mätningstid	ca 34 s	
Mätvärdesminne	max. 10 mätvärden (ringminne)	
Kortidsmätare	0–9999	
Långtidsmätare	0–9999	
Kapslingsklass	IP20	
Skydd mot elektr. stötar	skyddsklass I (skyddsledare)	
Omgivningstemperatur	drift	0 °C – +45 °C
	lagring	-40 °C – +80 °C
Vikt	1,6 kg	
Mått (H x B x D)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Tillbehör och reservdelar

Tillbehör

- ATE-skrivare Porti-KT40 med hållare
art. nr: 03.9311-0074.2
- Provtagningsats (50 engångsprovbä-
gare, 50 engångspipetter)
art. nr: 03.9311-0019.2
- Avluftningsnyckelsats
art. nr: 03.9314-1500.3
- Utsugsbålg
art. nr: 03.9314-5900.3
- Avluftningsslang 700 mm
art. nr: 03.9302-0538.1

Reservdelar

- Sensorhuvud
art.nr: 03.9311-0072.1
- Nätkabel
art.nr: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Transport och förvaring

Vid transport och förvaring ska hänsyn tas till omgivningsförhållandena, se "Tekniska data".

Skydda apparaten och sensorhuvudet mot damm och fukt.



Återvinning och avfallshantering

Kasserade apparater

- Kasserade apparater ska lämnas till återvinning och inte hanteras som hushållsopor
- Följ lokala lagar och bestämmelser

Bromsvätska

- Bortskaffa bromsvätskeprover enligt gällande bestämmelser. Följ lokala lagar och bestämmelser
- Låt aldrig bromsvätskor hamna i avloppssystem, i vattendrag eller i marken
- Släng aldrig bromsvätskor i hushållsoporna

Obsah

Zariadenie na testovanie brzdovej kvapaliny ATE BFCS 300	354
Všeobecné informácie	354
Rozsah dodávky.....	354
Ovládacie a zobrazovacie prvky.....	354
Bezpečnostné predpisy	355
Kvalifikácia personálu	355
Symbody používané v tomto návode	355
Používanie.....	356
Symbody uvedené na zariadení.....	356
Inštalácia a pripojenie	357
Spustenie do prevádzky	357
Obsluha	359
Testovanie brzdovej kvapaliny.....	359
Dodatočné funkcie	360
Údržba	362
Vyhľadávanie porúch	363
Oprava	364
Technické údaje.....	366
Príslušenstvo a náhradné diely.....	367
Preprava a skladovanie.....	367
Recyklácia a likvidácia	367

Zariadenie na testovanie brzdovej kvapaliny ATE BFCS 300

Zariadenie na testovanie brzdovej kvapaliny meria teplotu varu brzdovej kvapaliny na báze glykolu metódou merania teploty varu.

Možno tak vykonávať merania nezávislé od typu brzdovej kvapaliny.

Zariadenie zohreje brzdovú kvapalinu až do bodu varu a zobrazí zistenú teplotu. Odčítať možno posledných desať výsledkov meraní a vytlačiť voliteľne dostupnou tlačiarňou.

Všeobecné informácie

Pred použitím si pozorne prečítajte návod a uschovajte ho, aby ste ho mali neskôr poruke. Musí byť kedykoľvek k dispozícii pri zariadení.

- Ak zariadenie otvoríte, záruka zaniká

Rozsah dodávky

- Zariadenie na testovanie brzdovej kvapaliny ATE BFCS 300
- Sieťový kábel
- Návod na obsluhu
- 5 pipiet a 5 pohárov na vzorky

Ovládacie a zobrazovacie prvky

Číslo obrázku	Displej		
1	Zobrazenie, 4-miestne		
Číslo obrázku	Tlačidlo	Funkcia	
2	Tlačidlo „Start“	Spustenie merania	
5	Tlačidlo „Pamäť“	Zobrazenie uložených nameraných hodnôt	
7	Tlačidlo „Tlačiť“	Tlač výsledkov meraní	
Číslo obrázku	Kontrolná žiarovka	Žiarovka svieti	Žiarovka bliká
3	Start	Zariadenie je pripravené na meranie	Prebieha meranie
4	Pamäť	V pamäti sa nachádza minimálne jedna nameraná hodnota	Načítava sa krátkodobá pamäť
6	Tlačiť	Meranie je ukončené Nameraná hodnota je k dispozícii	Prebieha tlač protokolu merania

Bezpečnostné predpisy

Kontrola, výmena a oprava

- Pravidelne kontrolujte, či zariadenie a sieťový kábel nie sú zvonku poškodené
- Poškodený sieťový kábel okamžite vymeňte
- Poškodené zariadenie neuvádzajte do prevádzky
- Opravy môže vykonávať len výrobca alebo autorizovaní a kvalifikovaní odborníci

Brzdová kvapalina

Brzdová kvapalina je zdraviu škodlivá a dráždi pokožku a oči.





- Noste ochranné rukavice a ochranné okuliare
- Pary zohriatej brzdovej kvapaliny nevdychujte. Merania vykonávajte len pri dostatočnom vetraní
- Horúca brzdová kvapalina môže spôsobiť popáleniny
- Dodržiavajte informácie výrobcu a kartu bezpečnostných údajov brzdovej kvapaliny
- Vyliatu brzdovú kvapalinu zachyťte a zlikvidujte v súlade s pokynmi v karte bezpečnostných údajov

Kvalifikácia personálu

Práce vykonávané na elektrických systémoch, ktoré nie sú opísané v kapitole „Vyhľadávanie porúch a oprava“ smú vykonávať len odborníci na elektrotechniku. Odborníci na elektrotechniku sú osoby, ktoré majú príslušné vzdelanie a

sú oprávnené pracovať na technických zariadeniach a elektrických okruhoch. Kvalifikovaní odborníci sú osoby, ktoré vyškolil výrobca a poveril ich údržbou a opravou tohto zariadenia.

Symbody používané v tomto návode

Symbol	Signálne slovo	Význam
	VAROVANIE	Označuje ohrozenie, ktoré môže viesť k smrti alebo ťažkým poraneniam
	UPOZORNENIE	Označuje ohrozenie, ktoré môže viesť k drobným alebo miernym poraneniam
-	POZOR	Upozorňuje na možné materiálne škody
	-	Akcia, ktorá je nutná len s voliteľne dostupnou tlačiarňou
	-	Tipy a oznámenia týkajúce sa obsluhy zariadenia

Používanie

Používanie v súlade s určením

Zariadenie na testovanie brzdovej kvapaliny je určené výlučne na meranie teploty varu brzdových kvapalín na báze polyglykolu.

Zariadenie je vhodné na testovanie brzdových kvapalín nasledujúcich tried klasifikácie DOT:










- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Používanie v rozpore s určením

Zariadenie na testovanie brzdovej kvapaliny nie je určené na meranie horľavých alebo potenciálne výbušných brzdových kvapalín.

Všetky funkcie a použitie, ktoré nie sú uvedené v časti „Používanie v súlade s určením“ sú vylúčené z používania zariadenia v súlade s určením.

Symbole uvedené na zariadení

Symbol	Význam
	Dodržiavajte návod na používanie
	Používajte ochranu zraku
	Používajte ochranu rúk
	Varovanie pred horúcim povrchom
	Poistka
	Oddelený zber elektrických a elektronických prístrojov
	Pripojenie tlačiarne
	Značka zhody CE EÚ
	Značka zhody EAC Euroázijskej hospodárskej únie
Pozor, neotvárať!	Pečať záruky



Inštalácia a pripojenie

Inštalácia (Obrázky strana X)

- Zariadenie nainštalujte horizontálne
- Zariadenie neinštalujte na vyhrievacie teleso
- Zariadenie neinštalujte na slnku
- Chráňte pred vlhkom a otrasmami

Pripojenie (Obrázky strana XI)

- Zariadenie pripojte k ľahko dostupnej zásuvke, aby sa sieťová zástrčka dala v nebezpečnej situácii rýchlo vytiahnuť
- Na sieťovú prípojku použite 3-pólový sieťový kábel ATE, ktorý je súčasťou dodávky, alebo iný normovaný kábel s ochranným vodičom a zástrčkou
- Zariadenie nikdy neprevádzkujte bez riadneho uzemnenia



Spustenie do prevádzky

Zapnutie (Obrázky strana XI)

Zapnite sieťový vypínač na zadnej strane zariadenia

= Po zapnutí sa na displeji na 5 sekúnd objaví text „TEST“.

Potom sa na jednu sekundu zobrazí „I.O.“.

Následne sa zobrazí „0“ a zasvieti kontrolná žiarovka „Start“. Zariadenie je pripravené na meranie.

Ak sa vyskytne porucha, zobrazí sa „ERR6“ (pozri kapitolu Vyhľadávanie porúch strana 363).



Prechod do režimu nastavovania (Obrázky strana XII)

1. Vypnite zariadenie
2. Počkajte, kým zhasnú všetky tri kontrolné žiarovky (cca 10 sekúnd)
3. Zariadenie zapnite stlačením tlačidla „Start“ a po 4 sekundách ho pustite

= Na displeji sa zobrazí „P1“.



Pred prvým meraním vyčistite hlavu snímača. Na tento účel vykonajte dva až tri merania s novou brzdo-
vou kvapalinou.



Tlačidlo „Pamät“ podržte pri nastavovaní času a dátumu stlačené. Počítadlo bude automaticky bežať dovedy, kým tlačidlo nepustíte.



Nastavenie času

V režime nastavovania:

1. Tlačidlo „Pamät“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí požadovaná minúta
2. Stlačte tlačidlo „Tlačiť“
= Vložený údaj sa uloží a zobrazí sa „P2“.
3. Tlačidlo „Pamät“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí požadovaná hodina
4. Stlačte tlačidlo „Tlačiť“
= Vložený údaj sa uloží a zobrazí sa „P3“. Ak sa chcete vrátiť do režimu merania, opätovne stlačte tlačidlo „Tlačiť“.



Nastavenie dátumu – deň, mesiac a rok

V režime nastavovania:

1. Tlačidlo „Start“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí „P3“
2. Tlačidlo „Pamät“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí požadovaný deň
3. Stlačte tlačidlo „Tlačiť“
= Vložený údaj sa uloží a zobrazí sa „P4“.
4. Kroky 2 a 3 zopakujte pre P4 „Mesiac“ a P5 „Rok“
5. Ak sa chcete vrátiť do režimu merania, opätovne stlačte tlačidlo „Tlačiť“



Nastavenie jazyka

V režime nastavovania:

1. Tlačidlo „Start“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí „P6“
2. Tlačidlo „Pamät“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí požadovaný jazyk
3. Stlačte tlačidlo „Tlačiť“
= Vložený údaj sa uloží a zobrazí sa „P7“. Pomocou „P7“ možno zobraziť verziu softvéru (Obrázky strana XVI).

Ak sa chcete vrátiť do režimu merania, opätovne stlačte tlačidlo „Tlačiť“.



Možnosti nastavenia jazykov:

dE: nemecky
Gb: anglicky
F: francúzsky
E: španielsky
C: česky
P: poľsky
I: taliansky



Príklad zobrazenia: „P6dE“.



Obsluha

Odobratie vzoriek (Obrázky strana XIII)

Odporúčanie: Vzorky odoberajte podľa možností priamo na brzdových strmeňoch a brzdových valcoch. Pri odoberaní brzdovej kvapaliny si všimajte stav kvapaliny vo vyrovnávacej nádrži.

Namerané hodnoty vzoriek z vyrovnávacej nádrže sú spravidla vyššie ako hodnoty vzoriek z brzd kolesa, pretože v brzdovej sústave sa uskutočňuje len nepatrná výmena kvapalín. Brzdová kvapalina, ktorá sa doplnila do vyrovnávacej nádrže môže skresliť výsledok merania aj v priebehu niekoľkých týždňov.

Vyhňte sa skresleniu výsledkov merania. Na každé meranie používajte novú pipetu a nový čistý pohár na vzorky. Pozor: Môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu hlavy snímača. **Nevykonávajte testy nasucho!** Pred prvým meraním vyčistite hlavu snímača. Na tento účel vykonajte dva až tri merania s novou brzdovou kvapalinou.



Testovanie brzdovej kvapaliny, pozri obrázky na vyklápacej strane.



Testovanie brzdovej kvapaliny

Uskutočnenie merania (Obrázky strana III)

1. Meracie rameno otočte nahor a na podstavec položte nový pohár na vzorky
2. Pohár na vzorky pomocou novej pipety naplňte až po okraj
3. Meracie rameno spustíte, aby hlava snímača priliehala ku dnu pohára so vzorkou. Vytečie pritom trochu brzdovej kvapaliny, ktorá sa zachytí v žliabku pohára na vzorky
4. Stlačte tlačidlo „Start“.

= Kontrolná žiarovka „Start“ zabliká.



UPOZORNENIE! Horúca hlava snímača! Nebezpečenstvo popálenia. Horúcej hlavy snímača sa nedotýkajte.

Počas fázy zohrievania a varu sa na displeji postupne zobrazuje aktuálna nameraná teplota. Ak trvalo svieti kontrolná žiarovka „Start“, dosiahla sa teplota varu. Nameraná hodnota zostane viditeľná do uskutočnenia ďalšieho testu. Prípustné výsledky merania: pozri tabuľku dolu.



UPOZORNENIE! Horúca brzdová kvapalina! Nebezpečenstvo popálenia. Skôr než zoberiete pohár so vzorkou, nechajte brzdovú kvapalinu vychladnúť.

5. Meracie rameno otočte nahor a pohár so vzorkou vyberte
6. Pohár a kvapalinu zlikvidujte environmentálne vhodným spôsobom


Teplota varu	Text štítka z tlačiarne	Význam/opatrenie
> 195 °C	BFL ok	brzdová kvapalina je v poriadku
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	brzdovú kvapalinu čoskoro vymeňte
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	brzdovú kvapalinu okamžite vymeňte

Dodatočné funkcie

Tlač protokolu merania s posledným meraním

Predpoklad: Tlačiareň je pripojená. Kontrolná žiarovka „Tlačiť“ svieti.

- Stlačte tlačidlo „Tlačiť“
= Kontrolná žiarovka „Tlačiť“ zabliká a posledný výsledok merania sa vytlačí s dátumom a časom uskutočnenia merania.

 Počas tlače nie je možné vykonávať meranie.

Zobrazenie posledných výsledkov merania

- Tlačidlo „Pamäť“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí hľadaný výsledok merania

Príklad zobrazenia: „0. 240“ = prvé meranie, nameraná hodnota 240 °C.

Počítadlo začne pri 0 počítat smerom nahor.

Tlač protokolu merania posledných desiatich meraní (Obrázky strana XIV)

Predpoklad: Tlačiareň je pripojená. Kontrolná žiarovka „Tlačiť“ svieti.

1. Tlačidlo „Pamäť“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí hľadaný výsledok merania
2. Stlačte tlačidlo „Tlačiť“

= Kontrolná žiarovka „Tlačiť“ zabliká a výsledok merania sa vytlačí s dátumom a časom uskutočnenia merania.

Zobrazenie stavu krátkodobého počítadla

Krátkodobé počítadlo zaznamenáva počet vykonaných meraní.

- Tlačidlo „Pamät“ stláčajte dovtedy, kým kontrolná žiarovka bliká (cca 3 sekundy)

= Zobrazí sa počet meraní (od posledného vynulovania krátkodobého počítadla).

Vynulovanie krátkodobého počítadla (Obrázky strana XV)

1. Zariadenie vypnite a počkajte, kým zhasnú všetky tri kontrolné žiarovky (cca 10 sekúnd)
2. Stlačte tlačidlo „Pamät“
3. Zariadenie zapnite stlačením tlačidla „Pamät“ a po 4 sekundách ho pustite

= Krátkodobé počítadlo sa vynuluje a nastaví na „0“. Zariadenie je pripravené na meranie.

Zobrazenie stavu dlhodobého počítadla (Obrázky strana XV)

Dlhodobé počítadlo zaznamenáva počet všetkých doteraz vykonaných meraní až do počtu 9999.

- Zariadenie vypnite a znovu zapnite

= Na 5 sekúnd sa zobrazí počet všetkých doteraz vykonaných meraní.



Oznámenie: Dlhodobé počítadlo nemožno vynulovať. Ak sa prekročí 9999 meraní, naskočí počítadlo späť na číslo 1.

Zobrazenie verzie softvéru (Obrázky strana XVI)

1. Zariadenie vypnite a počkajte, kým zhasnú všetky tri kontrolné žiarovky (cca 10 sekúnd)
2. Stlačte tlačidlo „Start“.
3. Zariadenie zapnite stlačením tlačidla „Start“ a držte ho stlačené 4 sekundy
= Na displeji sa zobrazí „P1“.
4. Tlačidlo „Start“ stláčajte dovtedy, kým sa nezobrazí „P7“
5. Stlačte tlačidlo „Pamät“
= Zobrazí sa číslo verzie, napr. 2.97.
6. Ak sa chcete vrátiť do režimu merania, dvakrát stlačte tlačidlo „Tlačiť“



Údržba

Čistenie (Obrázky strana XVII)

Opravy, ktoré nie sú opísané v tomto návode na obsluhu smú vykonávať len oprávnení a kvalifikovaní odborníci, pozri „Kvalifikácia personálu“.



Na začiatku každodenného spustenia do prevádzky vykonajte čistenie hlavy snímača.

- Zariadenie čistite len suchými handričkami
- Hlavu snímača a zariadenie nečistite stlačeným vzduchom
- Pri čistení hlavy snímača vykonajte dve až tri merania s novou brzdovou kvapalinou



Vyhľadávanie porúch

Porucha/ zobrazenie	Príčina	Odstránenie
ERR1	Vyhrievací prvok je prehriaty, meranie nasucho	Hlavu snímača ponorte správne do testovanej kvapaliny. Zariadenie vypnite a znovu zapnite. Stlačte tlačidlo „Start“.
ERR2	Teplota merania > 300 °C. Teplota varu testovanej vzorky je vyššia ako 300 °C.	Merajte len brzdové kvapaliny na báze glykolu. Hlavu snímača vyčistite minimálne trojnásobným meraním čistou brzdovou kvapalinou. Na každé meranie používajte nový pohár na vzorky.
ERR3	Vnútna teplota zariadenia > 50 °C. Merania nemožno vykonať.	Zariadenie vypnite a nechajte vychladnúť. Zariadenie neinštalujte pri vykurovaní alebo na slnku. Ak sa porucha vyskytne opakovane, zariadenie nechajte skontrolovať.
ERR4	Hlava snímača chýba alebo je chybná.	Zabudujte hlavu snímača, resp. ju vymeňte.
ERR5	Bezpečnostné riadenie sa vyplo.	Zariadenie vypnite a po 5 sekundách znovu zapnite. Ak sa porucha vyskytne opakovane, zariadenie nechajte skontrolovať.
ERR6	Snímač teploty je chybný.	Zariadenie zanešte do opravy.
Na displeji sa zobrazia „prebiehajúce“ segmenty.	Snímač teploty má teplotu > 55 °C.	Snímač teploty nechajte vychladnúť. Ak je snímač teploty vychladnutý na teplotu < 55 °C, meranie sa automaticky spustí.
Žiadne zobrazenie. Kontrolné žiarovky nesvietia.	Sieťová prípojka je prerušená alebo zhorela poistka na zariadení.	Skontrolujte sieťovú prípojku. Vymeňte poistku, pozri 365



Oprava

Výmena hlavy snímača (Obrázky strana XVIII)

Hlavu snímača vymeňte v nasledujúcich prípadoch:

- Ohrievacia špirála je inkrustovaná
- Hlava snímača alebo ohrievacia špirála sú deformované
- Vyhrievanie snímača vypadlo (nevytvára sa para)

Demontáž hlavy snímača (Obrázky strana XVIII)



UPOZORNENIE! Horúca brzdová kvapalina! Nebezpečenstvo popálenia. Skôr než zoberiete pohár so vzorkou, nechajte brzdovú kvapalinu vychladnúť.

1. Vypnite zariadenie a odpojte sieťovú prípojku
2. Meracie rameno otočte nahor a pohár so vzorkou vyberte
3. Hlavu snímača potiahnite druhou rukou rovno nadol

Pozor: Snímač teploty, ktorý sa nachádza uprostred meracieho ramena pri vyťahovaní hlavy snímača neohnite ani nepoškodíte.

Montáž hlavy snímača (Obrázky strana XIX)

1. Hlavu snímača vyrovnajte tak, aby jedna z dvoch šípok na telese hlavy snímača ukazovala dopredu
2. Hlavu snímača posuňte stredným malým otvorom opatrne nad snímač teploty až k upínaču na meracom ramene. Kontaktné kolíky hlavy snímača sa pritom musia nachádzať presne pod zdierkami meracieho ramena
3. Hlavu snímača posúvajte nahor dovtedy, kým háky meracieho ramena nezapadnú do drážok na hlave snímača

Pozor: Kontaktné kolíky hlavy snímača pri zasúvaní do zdierok neohnite.

Výmena poistiek (Obrázky strana XX)

Hlavná poistka sa nachádza na zadnej strane zariadenia pri sieťovej prípojke.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím elektrickým prúdom a požiarom!
Nesprávne alebo premostené poistky môžu viesť k ťažkým poraneniam alebo smrti v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom alebo môžu spôsobiť požiar na zariadení.

- Chybné jemné poistky nikdy nepremostujte, držiaky poistiek nikdy neskratujte
 - Zariadenie prevádzkujte len s poistkami uvedeného typu (pozri Technické údaje strana 366)
1. Vypnite zariadenie a sieťový kábel odpojte od zariadenia
 2. Obidve svorky na držiaku poistiek stlačte dovnútra a držiaky poistiek vytiahnite
 3. Vymeňte chybné poistky
 4. Držiaky poistiek opäť stlačte, kým nebudete počuť, ako svorky zaklapli
 5. Zariadenie pripojte a zapnite



Technické údaje

Napájanie	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Príkon	Pohotovostný režim 50 mA/13 VA	
	Meranie 230 mA/80 VA	
Pripojenie tlačiarne	RS-232, konektor 9-pólový D-Sub	
Poistka, interný vstup	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Displej	Zobrazovanie 7 segmentov, 4 miesta	
Presnosť merania	v rozsahu 150 ... 200 °C	± 4,0 °C ... ± 6,0 °C
	v rozsahu 200 ... 280 °C	± 7,0 °C ... ± 9,5 °C
	v rozsahu 280 ... 300 °C	± 10,0 °C ... ± 15,0 °C
Trvanie merania	cca 34 s	
Pamäť nameraných hodnôt	max. 10 nameraných hodnôt (kruhovú vyrovnávaciu pamäť)	
Krátkodobé počítadlo	0 – 9999	
Dlhodobé počítadlo	0 – 9999	
Stupeň ochrany krytom	IP20	
Ochrana proti elektr. zásahu trieda ochrany I (ochranné vodiče)	Trieda ochrany I (ochranné vodiče)	
Teplota okolia	Prevádzka	0 °C ... + 45 °C
	Skladovanie	- 40 °C ... + 80 °C
Hmotnosť	1,6 kg	
Rozmery (v x š x h)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Príslušenstvo a náhradné diely

Príslušenstvo

- Tlačiareň ATE Porti-KT40 s držiakom,
č. tovaru: 03.9311-0074.2
- Súprava na odoberanie vzoriek
(50 jednorazových pohárov na vzorky,
50 jednorazových pipiet)
č. tovaru.: 03.9311-0019.2
- Súprava kľúčov na odvzdušnenie
č. tovaru: 03.9314-1500.3
- Odsávací mech
č. tovaru: 03.9314-5900.3
- Odvzdušňovacia hadica 700 mm
č. tovaru: 03.9302-0538.1

Náhradné diely

- Hlava snímača
č. tovaru: 03.9311-0072.1
- Sieťový kábel
č. tovaru: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Preprava a skladovanie

Pri preprave a skladovaní dodržiavajte podmienky dané okolím, pozri „Technické údaje“.

Zariadenie a hlavu snímača chráňte pred prachom a vlhkosťou.



Recyklácia a likvidácia

Odpad

- Odpad odovzdajte na opätovné zhodnotenie a nelikvidujte ho spolu s komunálnym odpadom
- Dodržiavajte miestne zákony a predpisy

Brzdová kvapalina

- Brzdovú kvapalinu zlikvidujte v súlade s predpismi. Dodržiavajte miestne zákony a predpisy
- Zabráňte tomu, aby brzdové kvapaliny vytiekli do kanalizácie, do vody alebo do pôdy
- Brzdové kvapaliny nikdy nelikvidujte s komunálnym odpadom

Vsebina

Aparat za testiranje zavorne tekočine ATE BFCS 300	370
Splošni napotki.....	370
Obseg dostave.....	370
Elementi upravljanja in prikaza	370
Varnostna navodila	371
Kvalifikacija osebja.....	371
Simboli v teh navodilih	371
Uporaba.....	372
Simboli na napravi	372
Postavitev in priklop	373
Zagon	373
Upravljanje	375
Testiranje zavorne tekočine.....	375
Dodatne funkcije	376
Vzdrževanje.....	378
Iskanje napak	379
Popravila	380
Tehnični podatki	382
Oprema in nadomestni deli.....	383
Transport in shranjevanje	383
Recikiranje in odstranjevanje med odpadke	383

Aparat za testiranje zavorne tekočine ATE BFCS 300

Aparat za testiranje zavorne tekočine meri vrelišče zavorne tekočine na osnovi glikola po načelu toplotne metode vrelišča.

Z njim lahko merite zavorne tekočine neodvisno od vrste.

Aparat segreje zavorno tekočino do vrelišča in pokaže ugotovljeno temperaturo. Izberete lahko zadnjih deset izmerjenih rezultatov in jih natisnete s tiskalnikom, ki je na voljo po izbiri.

Splošni napotki

Pred začetkom uporabe skrbno preberite navodila in jih shranite za poznejšo uporabo. Vedno mora biti na voljo na aparatu.

- Če aparat odprete, preneha veljati garancija

Obseg dostave

- Aparat za testiranje zavorne tekočine ATE BFCS 300
- Električni kabel
- Navodila za uporabo
- 5 pipet in 5 posod za vzorce

Elementi upravljanja in prikaza

Številka slike	Prikazovalnik		
1	Prikazovalnik, 4-mestni		
Številka slike	Tipka	Funkcija	
2	Tipka „Start“	Zagon meritve	
5	Tipka „Pomnilnik“	Prikaz shranjenih izmerjenih vrednosti	
7	Tipka „Tiskanje“	Tiskanje rezultata meritve	
Številka slike	Kontrolna lučka	Lučka sveti	Lučka utripa
3	Start	Aparat je pripravljen za merjenje	Meritev poteka
4	Pomnilnik	V pomnilniku je najmanj ena izmerjena vrednost	Odčituje se kratkoročni števec
6	Tiskanje	Meritev je končana Izmerjena vrednost je na voljo	Tiska se zapisnik meritve

Varnostna navodila

Preverjanje, zamenjava in popravilo

- Redno preverjajte, ali aparat in električni kabel nimata zunanjih poškodb
- Poškodovani električni kabel takoj zamenjajte
- Poškodovanega aparata ne začnite uporabljati
- Popravljata lahko samo proizvajalec ali pooblaščen in usposobljen strokovnjak

Zavorna tekočina

Zavorna tekočina je škodljiva za zdravje ter draži koži in oči.





- Uporabljajte zaščitne rokavice in nosite zaščitna očala
- Ne vdihujte hlapov segrete zavorne tekočine. Merite le ob dobrem prezračevanju
- Vroča zavorna tekočina lahko povzroči opekline
- Upoštevajte proizvajalčeve navedbe in varnostni list zavorne tekočine
- Razlito zavorno tekočino vpijte in odstranite med odpadke v skladu z navodili v varnostnem listu

Kvalifikacija osebja

Dela na električni opremi, ki niso opisana v poglavju "Iskanje napak in popravila", lahko izvajajo le strokovno usposobljeni električarji. Strokovnjaki električarji so osebe, izobražene in s pooblastilom za

delo na tehničnih aparatih in električnih sistemih. Kvalificirani strokovnjaki so osebe, ki jih je proizvajalec izšolal in pooblastil za vzdrževanje in popravila aparata.

Simboli v teh navodilih

Simbol	Signalna beseda	Pomen
	OPOZORILO	Označuje ogrožanje, ki lahko povzroči smrt ali hude telesne poškodbe
	POZOR	Označuje ogrožanje, ki lahko povzroči smrt manjše ali zmerne telesne poškodbe
-	POZOR	Opozarja na možno gmotno škodo
	-	Opravo, ki je potrebno le s tiskalnikom, ki je na voljo po izbiri
	-	nasveti in napotki za upravljanje aparata

Uporaba

Predvidena uporaba

Testni aparat za zavorne tekočine je namenjen izključno za merjenje vrelišča zavornih tekočin na osnovi poliglikola.

Aparat ni primeren za preverjanje zavornih tekočin naslednjih razredov DOT:




- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Uporaba v nasprotju s predvideno

Testni aparat za zavorne tekočine ni namenjen za merjenje vnetljivih in eksplozivnih tekočin.

Vse funkcije in uporaba, ki niso našteje v razdelku „Predvidena uporaba“ so izvzete iz predvidene uporabe aparata.

Simboli na napravi

Simbol	Pomen
	Upoštevajte navodila za uporabo
	Uporabljajte zaščito za oči
	Uporabljajte zaščito rok
	Opozorilo na vročo površino
	Varovalka
	Ločeno zbiranje električnih in elektronskih naprav
	Priključek za tiskalnik
	Izjava o skladnosti CE Evropske unije
	Oznaka skladnosti EAC evrazijske gospodarske skupnosti
Pozor, ne odpirajte!	Garancijski pečat



Postavitev in priklop

Postavitev (Slike, stran X)

- Aparat postavite pokončno
- Ne postavljajte ga na radiatorje
- Ne postavljajte ga na sonce
- Zaščitite ga proti mokroti in tresljajem



Zagon

Vklop (Slike, stran XI)

Vklopite omrežno stikalo na hrbtne strani aparata

= po vklopu se na zaslonu pokaže za 5 sekund napis "TEST".

Nato se bo za eno sekundo prikazal napis "I.O."

Na koncu bo prikazana "0" in zasvetila bo kontrolna lučka „Start“. Aparat je pripravljen za merjenje.

Če pride do napake, bo prikazan napis "ERR6" (glejte poglavje Iskanje napak stran 379).



Pred prvim merjenjem očistite glavo senzorja. V ta namen opravite dve do tri meritve z novo zavorno tekočino.



Ob nastavitvi ure in datuma držite pritisnjeno tipko „Pomnilnik“. Števec šteje samodejno navzgor, dokler ne spustite tipke.

Priključitev (Slike, stran XI)

- Aparat priključite na vtičnico z neoviranim dostopom, da bi v nevarni situaciji lahko hitro izvlekli električni vtič
- Za priključitev na električno uporabite priloženi 3-polni električni kabel ATE ali drugi električni kabel, ki ustreza standardu in ima zaščitni vodnik in vtič
- Aparata nikoli ne uporabljate brez predpisane ozemljitve



Menjava v način Nastavljanje (Slike, stran XII)

1. Izklopite aparat
2. Počakajte, da ugasnejo tri kontrolne lučke (pribl. 10 sek.)
3. Ob pritisnjeni tipki „Start“ vklopite aparat in po 4 sekundah spustite tipko

= na prikazovalniku se pokaže "P1".

Nastavitev ure

V načinu Nastavitve:

1. Tipko „Pomnilnik“ pritisnite tolikokrat, da bo prikazana zelena minuta
 2. Pritisnite tipko "Tiskanje"
- = vnos bo shranjeni in prikazano bo „P2“.
3. Tipko „Pomnilnik“ pritisnite tolikokrat, da bo prikazana zelena ura
 4. Pritisnite tipko "Tiskanje"

= vnos bo shranjeni in prikazano bo „P3“. Za vrnitev v način merjenja pritisnite znova tipko „Tiskanje“.

Nastavitev datuma - dan, mesec in leto

V načinu Nastavitve:

1. Tipko „Start“ pritisnite tolikokrat, da bo prikazano "P3"
2. Tipko „Pomnilnik“ pritisnite tolikokrat, da bo prikazana zeleni dan
3. Pritisnite tipko "Tiskanje"

= vnos bo shranjeni in prikazano bo „P4“.

4. Za P4 "Mesec" ter P5 za "Leto" ponovite koraka 2 in 3
5. Za vrnitev v način merjenja pritisnite znova tipko „Tiskanje“

Nastavitev jezika

V načinu Nastavitve:

1. Tipko „Start“ pritisnite tolikokrat, da bo prikazano "P6"
 2. Tipko „Pomnilnik“ pritisnite tolikokrat, da bo prikazan zeleni jezik
 3. Pritisnite tipko "Tiskanje"
- = vnos bo shranjeni in prikazano bo „P7“. Pod „P7“ lahko prikažete različico programske opreme (Slike, stran XVI).

Za vrnitev v način merjenja pritisnite znova tipko „Tiskanje“.



Nastavljivi jeziki:

- dE: nemščina
- Gb: angleščina
- F: francoščina
- E: španščina
- C: češčina
- P: poljščina
- I: italijanščina



Primer prikaza: „P6dE“.



Upravljanje

Odvzem vzorcev za merjenje (Slike, stran XIII)

Priporočilo: vzorce za merjenje vzemite po možnosti neposredno na zavornem sedlu in kolesnih valjih. Ob odvzemu zavorne tekočine bodite vedno pozorni na raven tekočine v izravnalni posodi.

Izmerjene vrednosti vzorcev iz izravnalne posode so praviloma višje kot od vzorcev iz kolesnih zavor, ker se v zavornem sistemu izmenjuje le majhna količina tekočine. Zavorna tekočina, ki ste jo dolili v izravnalno posodo, lahko za več tednov popači rezultat meritev.

Izognite se popačenju rezultatov meritev. Za vsako meritev uporabite novo pipeto in novo, čisto posodo za vzorce.

Pozor: Možne so poškodbe ali uničenje glave senzorja. **Ne izvajajte suhega testa!** Pred prvim merjenjem očistite glavo senzorja. V ta namen opravite dve do tri meritve z novo zavorno tekočino.



Testiranje zavorne tekočine, glejte sliko na strani, ki se razpre.



Testiranje zavorne tekočine

Izvajanje meritev (Slike, stran III)

1. Merilno roko obrnite navzgor in na podstavek postavite novo posodo za vzorce
2. Posodo za vzorce napolnite z novo pipeto do roba
3. Spustite merilno roko, dokler se glava senzorja ne dotakne dna posode za vzorce. Ob tem se mora nekoliko zavorne tekočine preliti, ki pa se prestreže v prelivnem žlebu posode za vzorce
4. Pritisnite tipko "Start"
= utripa kontrolna lučka „Start“.



POZOR! Vroča glava senzorja! Nevarnost opeklin. Ne dotikajte se vroče glave senzorja.

Med segrevanjem in vretjem se na zaslonu neprekinjeno prikazuje izmerjena temperatura. Ko začne kontrolna lučka „Start“ svetiti neprekinjeno, je doseženo vrelišče. Izmerjena vrednost ostane vidna do naslednjega testa. Dovoljeni rezultati meritev: glejte spodnjo preglednico.



POZOR! Vroča zavorna tekočina! Nevarnost opeklin. Preden boste odstranili posodo za vzorce, počakajte, da se zavorna tekočina ohladi.

5. Merilno roko obrnite navzgor in odstranite posodo za vzorce
6. Posodo in tekočino odstranite med odpadke na okolju prijazen način


Vrelišče	Besedilo tiskane kartice	Pomen/Ukrep
> 195 °C	BFL ok	Zavorna tekočina v redu
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Kmalu zamenjajte zavorno tekočino
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Zavorno tekočino takoj zamenjajte

Dodatne funkcije

Tiskanje zapisnika meritve zadnje meritve

Pogoj: tiskalnik je priključen. Zasveti kontrolna lučka "Tiskanje".

- Pritisnite tipko "Tiskanje"
= utripa kontrolna lučka „Tiskanje“ in zadnji zapisnik meritve bo natiskan z datumom in uro merjenja.

 Med tiskanjem meritev ni mogoča.

Prikaz zadnjih deset rezultatov meritev

- Tipko „Pomnilnik“ pritiskajte tolikokrat, da bo prikazan iskani rezultat meritve

Primer prikaza: „0. 240“ = prva meritev, izmerjena vrednost 240 °C.

Števec začne pri 0 šteti navzgor.

Tiskanje zapisnika meritve ene od zadnjih deset meritev (Slike, stran XIV)

Pogoj: tiskalnik je priključen. Zasveti kontrolna lučka "Tiskanje".

1. Tipko „Pomnilnik“ pritiskajte tolikokrat, da bo prikazan iskani rezultat meritve
2. Pritisnite tipko "Tiskanje"

= utripa kontrolna lučka „Tiskanje“ in zapisnik meritve bo natiskan z datumom in uro meritve.

Prikaz stanja kratkoročnega števca

Kratkoročni števec dokumentira število opravljenih meritev.

- Tipko „Pomnilnik“ pritisnite tako dolgo, dokler utripa kontrolna lučka (pribl. 3 sek.)

= prikazano bo število meritev (od zadnje ponastavitve kratkoročnega števca).

Ponastavitev kratkoročnega števca (Slike, stran XV)

1. Izklopite aparat in počakajte, da ugasnejo tri kontrolne lučke (pribl. 10 sek.)
2. Pritisnite tipko "Pomnilnik"
3. Ob pritisnjeni tipki „Pomnilnik“ vklopite aparat in po 4 sekundah spustite tipko

= kratkoročni števec se bo ponastavil na „0“. Aparat je pripravljen za merjenje.

Prikaz stanja dolgoročnega števca (Slike, stran XV)

Dolgoročni števec dokumentira število vseh doslej opravljenih meritev do 9999.

- Izklopite aparat in ga znova vklopite

= 5 sekund bo prikazano število vseh doslej opravljenih meritev.



Obvestilo: Dolgoročnega števca ni mogoče ponastaviti. Ko bo prekoračena 9999. meritev, preskoči števec nazaj na 1.

Prikaz različice programske opreme (Slike, stran XVI)

1. Izklopite aparat in počakajte, da ugasnejo tri kontrolne lučke (pribl. 10 sek.)
2. Pritisnite tipko "Start"
3. Ob pritisnjeni tipki „Start“ vklopite aparat in jo držite pritisnjeno 4 sekunde

= na prikazovalniku se pokaže "P1".

4. Tipko „Start“ pritisnite tolikokrat, da bo prikazano "P7"
5. Pritisnite tipko "Pomnilnik"

= prikazana bo različica programske opreme, npr. 2.97.
6. Za vrnitev v način merjenja pritisnite dvakrat tipko „Tiskanje“



Vzdrževanje

Čiščenje (Slike, stran XVII)

Popravila, ki niso opisana v teh navodilih za uporabo, smejo izvajati le pooblašчени in kvalificirani strokovnjaki, glejte "Kvalifikacije osebja".



Za začetek dnevnega zagona očistite glavo senzorja.

- Aparat čistite le s suhimi krpami
- Glave senzorja in aparata ne čistite s stisnjenim zrakom
- Za čiščenje glave senzorja opravite dve do tri meritve z novo zavorno tekočino



Iskanje napak

Napaka/prikaz	Vzrok	Odpravljanje
ERR1	Grelni element je pregret, suho merjenje	Glavo senzorja potopite pravilno v vzorec tekočine Izklopite aparat in ga znova vklopite Pritisnite tipko "Start"
ERR2	Izmerjena temperatura > 300 °C. Vrelišče izmerjenega vzorca je višje od 300 °C	Merite le zavorne tekočine na osnovi glikola Glavo senzorja očistite z najmanj trikratno meritvijo s čisto zavorno tekočino Za vsako meritev uporabite novo posodo za vzorce
ERR3	Notranja temperatura aparata > 50 °C. Meritve niso mogoče	Izklopite napravo in počakajte, da se ohladi Aparata ne postavljajte na grelnike ali sonce Če se napaka ponavlja, pošljite aparat na preizkus
ERR4	Glava senzorja manjka ali je pokvarjena	Vgradite ali zamenjajte glavo senzorja
ERR5	Varnostno krmljenje je odklopilo	Izklopite aparat in ga po 5 sekundah znova vklopite Če se napaka ponavlja, pošljite aparat na preizkus
ERR6	Temperaturno tipalo je pokvarjeno	Napravo pošljite v popravilo
Na prikazovalniku se pokažejo "premikajoči" segmenti	Temperaturno tipalo ima temperaturo > 55 °C	Počakajte, da se temperaturno tipalo ohladi. Ko se je temperaturno tipalo ohladilo na temperaturo < 55 °C, se merjenje zažene samodejno
Ni prikaza. Kontrolne lučke ne svetijo	Električni priključek je prekinjen ali pa je pregorela varovalka na napravi	Preverite električni priključek Zamenjava varovalke, glejte 381



Popravila

Zamenjava glave senzorja (Slike, stran XVIII)

Glavo senzorja zamenjajte v naslednjih primerih:

- grelna spirala je zaskorjena;
- glava senzorja ali grelna spirala sta deformirani;
- gretje s senzorjem je izpadlo (ne nastaja para).

Demontaža glave senzorja (Slike, stran XVIII)



POZOR! Vroča zavorna tekočina! Nevarnost opeklin. Preden boste odstranili posodo za vzorce, počakajte, da se zavorna tekočina ohladi.

1. Izklopite aparat in ga ločite od električnega omrežja
2. Merilno roko obrnite navzgor in jo trdno pridržite
3. Glavo senzorja povlecite z drugo roko naravnost navzdol

Pozor: Ne upognite ali poškodujte tipala temperature, ki je pritrjeno v sredini merilne roke.

Montaža glave senzorja (Slike, stran XIX)

1. Glavo senzorja izravnajte tako, da bo ena ob obeh puščic na ohišju glave senzorja kazala naprej
2. Glavo senzorja potisnite previdno s sredinsko malo izvrtino prek tipala temperature do sprejema na merilni roki. Stični zatiči glave senzorja morajo biti ob tem natančno pod stičnimi priključki merilne roke
3. Glavo senzorja potisnite navzgor, dokler zaskočni kavliji merilne roke ne zgrabijo v utore na glavi senzorja

Pozor: Ob potiskanju v priključke ne zvijte stičnih zatičev glave senzorja.

Zamenjava varovalke (Slike, stran XX)

Omrežna varovalka je na hrbtni strani aparata na električnem priključku.



OPOZORILO! Smrtna nevarnost zaradi udara toka in požara!

Napačne ali premoščene varovalke lahko povzročijo hude poškodbe ali smrt zaradi udara toka oz. požar aparata.

- Pokvarjenih mikrovarovalk nikoli ne premoščajte, nosilca varovalk nikoli ne staknite na kratko
 - Aparat mora delovati vedno le z varovalkami navedene vrste (glejte Tehnični podatki stran 382).
1. Izklopite aparat in ga ločite elektrini kabel od aparata
 2. Obe sponki na nosilcu varovalk pritisnite notri in izvlecite nosilec varovalk
 3. Zamenjajte pokvarjeno varovalko
 4. Nosilec varovalk pritisnite znova notri, dokler se glasno ne zaskoči
 5. Nato priklopite aparat in ga znova vklopite



Tehnični podatki

Električno napajanje	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Sprejeta moč	Stanje pripravljenosti 50 mA / 13 VA	
	Merjenje 230 mA / 80 VA	
Priključek za tiskalnik	RS-232, 9-polni vtič D-Sub	
Varovalka, interni vhod	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Prikazovalnik	Prikazovalnik s 7 segmenti, 4-mestni	
Natančnost merjenja	v območju 150 ... 200 °C	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	v območju 200 ... 280 °C	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	v območju 280 ... 300 °C	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Trajanje meritve	pribl. 34 s	
Pomnilnik izmerjenih vrednosti	maks. 10 izmerjenih vrednosti (krožni pomnilnik)	
Kratkoročni števec	0 - 9999	
Dolgoročni števec	0 - 9999	
Vrsta zaščite	IP20	
Zaščita proti udaru elektrike, razred zaščite I (zaščitni vodnik)	Razred zaščite I (zaščitni vodnik)	
Temperatura okolja	Obratovanje	0 °C ... +45 °C
	Skladiščenje	-40 °C ... +80 °C
Teža	1,6 kg	
Mere (V x Š x G)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Oprema in nadomestni deli

Oprema

- Tiskalnik ATE Porti-KT40 z nosilcem, št. izd.: 03.9311-0074.2
- Komplet za odvzem (50 posod za vzorce za enkratno uporabo, 50 pipet za enkratno uporabo), št. izd.: 03.9311-0019.2
- Komplet ključev za odzračevanje št. izd.: 03.9314-1500.3
- Meh za odsesavanje št. izd.: 03.9314-5900.3
- Gibka cev odzračevalnika 700 mm št. izd.: 03.9302-0538.1

Nadomestni deli

- Glava senzorja, št. izd.: 03.9311-0072.1
- Elektrini kabel, št. izd.: DE/EU: 03.9302-9201.2 / CH: 03.9302-9202.2 / UK: 03.9302-9203.2 / AUS: 03.9302-9205.2



Transport in shranjevanje

Med transportom in skladiščenjem upoštevajte okoljske pogoje, glejte "Tehnični podatki".

Aparat in glavo senzorja zaščitite poti mokroti in vlagi.



Recikliranje in odstranjevanje med odpadke

Stara naprava

- Stare naprave oddajte v ponovno predelavo in jih ne odvrzite med gospodinjiski odpad
- Upoštevajte krajevne zakone in predpise

Zavorna tekočina

- Vzorce zavorne tekočine odstranite po predpisih med odpadke. Upoštevajte krajevne zakone in predpise
- Preprečite, da bo zavorne tekočine odtekle v kanalizacijo, vode ali zemljo
- Zavorne tekočine nikar ne odvrzite med gospodinjiske odpadke

İçerik

ATE Fren Hidroliği Test Cihazı BFCS 300	386
Genel uyarılar	386
Teslimat kapsamı	386
Kumanda ve gösterge elemanları.....	386
Güvenlik uyarıları.....	387
Personelin niteliği.....	387
Bu kılavuzdaki semboller	387
Kullanım	388
Cihazdaki semboller	388
Kurulması ve bağlanması.....	389
İşletime alma	389
Kullanım	391
Fren hidroliğinin test edilmesi	391
Ek fonksiyonlar	392
Bakım.....	394
Hata arama	395
Onarım	396
Teknik veriler.....	398
Aksesuar ve yedek parçalar	399
Taşıma ve depolama.....	399
Geri dönüşüm ve imha etme.....	399

ATE Fren Hidroliđi Test Cihazı BFCS 300

Fren hidroliđi test cihazı, glikol bazlı fren hidroliđinin kaynama noktasını termik kaynatma yöntemine göre ölçer.

Bu şekilde fren hidroliđi tipinden bağımsız şekilde ölçümler yapılabilmektedir.

Cihaz, fren hidroliđini kaynama noktasına kadar ısıtıp tespit edilen sıcaklığı göstermektedir. Son on ölçüm sonucu okunabilir ve opsiyonel olarak satın alınabilecek yazıcı ile yazdırılabilir.

Genel uyarılar

Cihazı kullanmadan önce kılavuzu dikkatlice okuyun ve sonradan başvurmak için saklayın. Kılavuz her zaman cihazın yanında erişilebilir olmalıdır.

- Cihazın içi açıldığı takdirde garanti geçerliliđini kaybeder

Teslimat kapsamı

- ATE fren hidroliđi test cihazı BFCS 300
- Elektrik kablosu
- İşletim kılavuzu
- 5 adet pipet ve 5 adet numune kabı

Kumanda ve gösterge elemanları

Resim numarası	Gösterge		
1	Gösterge, 4 haneli		
Resim numarası	Düğme	Fonksiyon	
2	"Start" düğmesi	Ölçüm işleminin başlatılması	
5	"Bellek" düğmesi	Kaydedilen ölçüm değerlerinin gösterilmesi	
7	"Yazdır" düğmesi	Ölçüm sonucunun yazdırılması	
Resim numarası	Kontrol lambası	Lamba yanar	Lamba yanıp söner
3	Start	Cihaz ölçüme hazırdır	Ölçüm yapılır
4	Bellek	Bellekte en az bir ölçüm değeri bulunur	Kısa süreli sayaç okunur
6	Yazdır	Ölçüm tamamlanır. Ölçüm değeri hazırdır	Ölçüm protokolü yazdırılır

Güvenlik uyarıları

Kontrol, değişim ve onarım

- Cihazda ve elektrik kablosunda düzenli olarak dıştan hasar kontrolü yapın
- Hasarlı elektrik kablosunu hemen değiştirin
- Hasarlı cihazı işleme almayın
- Onarımların sadece üretici veya yetkili ve nitelikli uzmanlar tarafından yapılmasını sağlayın

Fren hidroliği

Fren hidroliği sağlığa zararlı olup ciltte ve gözlerde tahrişe neden olur.





- Koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takın
- Isıtılmış fren hidroliğinin buharlarını solumayın. Ölçümleri sadece iyi havalandırılan ortamlarda yapın
- Sıcak fren hidroliği yanıklara neden olabilir
- Fren hidroliğinin üretici bilgilerini ve güvenlik bilgi formunu dikkate alın
- Dökülen fren hidroliğini güvenlik bilgi formundaki talimatlara uygun şekilde temizleyin ve imha edin

Personelin niteliği

"Hata arama ve onarım" bölümünde belirtilmeyen elektrik çalışmaları, sadece elektrik uzmanları tarafından gerçekleştirilmelidir. Elektrik uzmanları, bu konuda eğitim almış olan, teknik cihazlarda ve

elektrik devrelerinde çalışma yetkisi bulunan kişilerdir. Nitelikli uzmanlar, cihazın bakımı ve onarımı için üretici tarafından eğitilmiş ve yetki verilmiş kişilerdir.

Bu kılavuzdaki semboller

Sembol	Uyarı sözcüğü	Anlamı
	UYARI	Ölüm veya ağır yaralanma ile sonuçlanabilecek bir tehlikeye işaret eder
	DİKKAT	Hafif veya orta derecede yaralanma ile sonuçlanabilecek bir tehlikeye işaret eder
-	DİKKAT	Olası maddi hasarlara dikkat çekerek
	-	Sadece opsiyonel olarak alınan yazıcı gerektiren işlem
	-	Cihazın kullanımına ilişkin ipuçları ve duyurular

Kullanım

Amacına uygun kullanım

Fren hidroliği test cihazı, sadece poliglolikol bazlı fren hidroliklerinin kaynama noktasının ölçülmesi için tasarlanmıştır.

Cihaz, aşağıdaki DOT sınıflarında fren hidroliklerinin kontrolü için uygundur:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

Amacına aykırı kullanım

Fren hidroliği test cihazı, yanıcı veya patlayıcı sıvıların ölçülmesi için tasarlanmamıştır.

"Amacına uygun kullanım" bölümünde belirtilmeyen her türlü fonksiyon ve uygulama, cihazın amacına uygun kullanımı dışında kabul edilir.

Cihazdaki semboller

Sembol	Anlamı
	Kullanım kılavuzunu dikkate alın
	Koruyucu gözlük kullanın
	Koruyucu eldiven kullanın
	Sıcak yüzey uyarısı
	Sigorta
	Elektrikli ve elektronik cihazların ayrı şekilde toplanması
	Yazıcı bağlantısı
	Avrupa Birliği CE uygunluk işareti
	Avrasya Ekonomik Birliği EAC uygunluk işareti
Dikkat, açmayın!	Garanti mührü



Kurulması ve bağlanması

Kurulması (Resimler Sayfa X)

- Cihazı yatay şekilde kurun
- Isıtıcıların üzerine koymayın
- Güneşe maruz bırakmayın
- Islanmaya ve sarsıntılara karşı koruyun

Bağlanması (Resimler Sayfa XI)

- Fişin tehlike durumunda hemen çeki-
lebilmesi için cihazı kolay erişilebilir bir
prize takın
- Elektrik bağlantısı için cihaz ile birlikte
teslim edilen 3 kutuplu ATE elektrik
kablosunu veya toprak hattı ve fişi
bulunan standartlara uygun üretilmiş bir
kablo kullanın
- Cihazı usulüne uygun topraklama olma-
dığında kesinlikle çalıştırmayın



İşletime alma

Açılması (Resimler Sayfa XI)

Cihazın arka tarafındaki şebeke şalterini
açın

= Açtıktan sonra ekranda 5 saniye
boyunca "TEST" yazısı gösterilir.
Ardından bir saniye boyunca "I.O."
yazısı gösterilir.
Sonrasında "0" gösterilir ve "Start"
kontrol lambası yanar. Cihaz ölçüme
hazırdır.

Bu noktada bir hata oluştuğunda
ekranda "ERR6" gösterilir (bkz. bölüm
Hata arama Sayfa 395).



İlk ölçümden önce sensör kafasını
temizleyin. Temizlemek için yeni fren
hidroliği ile 2-3 ölçüm yapın.



Saat ve tarihi ayarlarken "Bellek"
düğmesini basılı tutun. Düğme bira-
kılana kadar sayaç otomatik olarak
yükselir.



Ayar moduna geçme (Resimler Sayfa XII)

1. Cihazı kapatın
2. Üç kontrol lambasının hepsi sönene
kadar bekleyin (yakl. 10 saniye)
3. "Start" düğmesini basılı tutarak
cihazı açın ve düğmeyi 4 saniye sonra
bırakın

= Ekranda "P1" gösterilir.

Saatin ayarlanması

Ayar modunda:

1. "Bellek" düğmesine, istenen dakika gösterilene kadar basın
2. "Yazdır" düğmesine basın
= Giriş değeri kaydedilir ve "P2" gösterilir.
3. "Bellek" düğmesine, istenen saat gösterilene kadar basın
4. "Yazdır" düğmesine basın
= Giriş değeri kaydedilir ve "P3" gösterilir. Ölçüm moduna geri dönmek için "Yazdır" düğmesine tekrar basın.

Tarihin ayarlanması - Gün, ay, yıl

Ayar modunda:

1. "Start" düğmesine, "P3" gösterilene kadar basın
2. "Bellek" düğmesine, istenen gün gösterilene kadar basın
3. "Yazdır" düğmesine basın
= Giriş değeri kaydedilir ve "P4" gösterilir.
4. P4 "Ay" ve P5 "Yıl" için 2. ve 3. adımları tekrarlayın
5. Ölçüm moduna geri dönmek için "Yazdır" düğmesine tekrar basın

Dilin ayarlanması


Ayar modunda:

1. "Start" düğmesine, "P6" gösterilene kadar basın
2. "Bellek" düğmesine, istenen dil gösterilene kadar basın
3. "Yazdır" düğmesine basın
= Giriş değeri kaydedilir ve "P7" gösterilir. "P7" seçeneğinden yazılım sürümünü görüntülenebilir (Resimler Sayfa XVI).

Ölçüm moduna geri dönmek için "Yazdır" düğmesine tekrar basın.

 Ayarlanabilen diller:

dE: Almanca
Gb: İngilizce
F: Fransızca
E: İspanyolca
C: Çekçe
P: Lehçe
I: İtalyanca

 Gösterge örneği: "P6dE".



Kullanım

Ölçüm numunelerinin alınması (Resimler Sayfa XIII)

Öneri: Ölçüm numunelerini mümkün olduğunca doğrudan fren kaliperlerinden ve tekerlek silindirlilerinden alın. Fren hidroliğini alırken dengeleme haznesindeki hidrolik seviyesini dikkate alın.

Fren sisteminde sadece az miktarda hidrolik alışverişi yapıldığı için dengeleme haznesinden alınan numunelerin ölçüm değerleri genellikle tekerlek frenlerinden alınan numunelerden yüksektir. Dengeleme haznesine ilave edilen fren hidroliği, birkaç hafta boyunca ölçüm sonucunu yanlış gösterebilir.

Ölçüm sonuçlarının yanlış çıkmasını önleyin. Her ölçüm işlemi için yeni bir pipet ve yeni ve temiz bir numune kabı kullanın. Dikkat: Sensör kafasında hasar veya tahribat oluşabilir. **Kuru test yapmayın!** İlk ölçümden önce sensör kafasını temizleyin. Temizlemek için yeni fren hidroliği ile 2-3 ölçüm yapın.



Fren hidroliğini test edin, bkz. katlanır bölümdeki resimler.



Fren hidroliğinin test edilmesi

Ölçümün yapılması (Resimler Sayfa III)

1. Ölçüm kolunu yukarı çevirin ve yeni numune kabını soket üzerine koyun
2. Numune kabını yeni pipet ile ağızına kadar doldurun
3. Sensör kafası numune kabının tabanına oturana kadar ölçüm kolunu indirin. Bu sırada biraz fren hidroliği taşar ve numune kabının taşma oluğunda birikir
4. "Start" düğmesine basın
= "Start" kontrol lambası yanıp söner.



DİKKAT! Sıcak sensör kafası! Yanma tehlikesi. Sıcak sensör kafasına dokunmayın.

Isıtma ve kaynatma aşamasında, güncel ölçüm sıcaklığı sürekli olarak ekranda gösterilir. "Start" kontrol lambası kesintisiz yandığında, kaynama noktasına ulaşılmış olur. Ölçüm değeri sonraki teste kadar ekranda kalır. Müsaade edilen ölçüm sonuçları için aşağıdaki tabloya bakın.



DİKKAT! Sıcak fren hidroliği! Yanma tehlikesi. Numune kabını almadan önce fren hidroliğini soğumaya bırakın.

5. Ölçüm kolunu yukarı çevirin ve numune kabını alın
6. Kabı ve sıvıyı çevreye uygun şekilde imha edin


Kaynama noktası	Yazıcı çıktısının metni	Anlamı/önlem
> 195 °C	BFL ok	Fren hidroliği sorunsuz
180 °C ... 195 °C	Change BFL soon	Fren hidroliğini en kısa sürede değiştirin
< 180 °C	BFL not ok. Change BFL!	Fren hidroliğini hemen değiştirin

+ Ek fonksiyonlar

Son ölçümün ölçüm protokolünün yazdırılması

Ön koşul: Yazıcı bağlanmış olmalıdır.
"Yazdır" kontrol lambası yanıyor olmalıdır.

- "Yazdır" düğmesine basın
= "Yazdır" kontrol lambası yanıp söner ve son ölçüm sonucu ölçüm tarihi ve saati ile birlikte yazdırılır.

 Yazdırma sırasında ölçüm yapılamaz.

Son on ölçüm sonucunun gösterilmesi

- "Bellek" düğmesine, aranan ölçüm sonucu gösterilene kadar basın

Gösterge örneği: "0. 240" = İlk ölçüm, ölçüm değeri 240 °C.
Sayaç saymaya 0'dan başlar.

Son on ölçümden birinin ölçüm protokolünün yazdırılması (Resimler Sayfa XIV)

Ön koşul: Yazıcı bağlanmış olmalıdır.
"Yazdır" kontrol lambası yanıyor olmalıdır.

1. "Bellek" düğmesine, aranan ölçüm sonucu gösterilene kadar basın
2. "Yazdır" düğmesine basın

= "Yazdır" kontrol lambası yanıp söner ve ölçüm sonucu ölçüm tarihi ve saati ile birlikte yazdırılır.

Kısa süreli sayaç durumunun gösterilmesi

Kısa süreli sayaç, yapılan ölçümlerin sayısını belgeler.

- "Bellek" düğmesine, kontrol lambası yanıp sönene kadar basın (yakl. 3 sn.)
= Ölçüm sayısı (kısa süreli sayacın son sıfırlanmasından bu yana) gösterilir.

Kısa süreli sayacın sıfırlanması (Resimler Sayfa XV)

1. Cihazı kapatın ve üç kontrol lambasının hepsi sönene kadar bekleyin (yakl. 10 sn.)
2. "Bellek" düğmesine basın
3. "Bellek" düğmesini basılı tutarak cihazı açın ve düğmeyi 4 saniye sonra bırakın

= Kısa süreli sayaç "0" değerine alınır. Cihaz ölçüme hazırdır.

Uzun süreli sayaç durumunun gösterilmesi (Resimler Sayfa XV)

Uzun süreli sayaç, 9999'a kadar yapılmış tüm ölçümlerin sayısını belgeler.

- Cihazı kapatıp açın
= Yapılmış tüm ölçümlerin sayısı 5 saniye boyunca gösterilir.



Duyuru: Uzun süreli sayaç sıfırlanamaz. 9999 ölçümü geçtiğinde sayaç 1'den tekrar başlar.

Yazılım sürümünün görüntülenmesi (Resimler Sayfa XVI)

1. Cihazı kapatın ve üç kontrol lambasının hepsi sönene kadar bekleyin (yakl. 10 sn.)
2. "Start" düğmesine basın
3. "Start" düğmesini basılı tutarak cihazı açın ve düğmeyi 4 saniye basılı tutun
= Ekranda "P1" gösterilir.
4. "Start" düğmesine, "P7" gösterilene kadar basın
5. "Bellek" düğmesine basın
= Yazılım sürüm numarası gösterilir, örn. 2.97.
6. Ölçüm moduna geri dönmek için "Yazdır" düğmesine iki kez basın



Bakım

Temizleme (Resimler Sayfa XVII)

Bu işletim kılavuzunda belirtilmeyen onarımlar, sadece yetkili ve nitelikli uzmanlar tarafından gerçekleştirilmelidir, bkz. "Personelin niteliği".



Günlük çalışmaya başlamadan önce sensör kafasını temizleyin.

- Cihazı sadece kuru bez ile temizleyin
- Sensör kafasını ve cihazı basınçlı hava ile temizlemeyin
- Sensör kafasının temizlenmesi için yeni fren hidroliği ile 2-3 ölçüm yapın



Hata arama

Hata/gösterge	Nedeni	Hata giderme
ERR1	Isıtma parçası aşırı ısınmış, kuru ölçüm	Sensör kafasını numune sıvısına doğru şekilde daldırın Cihazı kapatıp açın "Start" düğmesine basın
ERR2	Ölçüm sıcaklığı 300 °C üzerindedir. Ölçülen numunenin kaynama noktası 300 °C üzerindedir.	Sadece glikol bazlı fren hidrolikleri ölçün Sensör kafasını, temiz fren hidroliği ile en az üç ölçüm yaparak temizleyin Her ölçüm için yeni numune kabı kullanın
ERR3	Cihazın iç sıcaklığı 50 °C üzerindedir. Ölçüm yapılamaz	Cihazı kapatın ve soğumaya bırakın Cihazı ısıtıcı üzerine koymayın veya güneşe maruz bırakmayın Hata tekrar verildiğinde cihazı kontrole gönderin
ERR4	Sensör kafası yok veya arızalıdır	Sensör kafasını monte edin veya değiştirin
ERR5	Emniyet kumandası kapatılmıştır	Cihazı kapatın ve 5 saniye sonra tekrar açın Hata tekrar verildiğinde cihazı kontrole gönderin
ERR6	Sıcaklık algılayıcısı arızalıdır	Cihazı onarıma gönderin
Göstergede "hareketli" segmentler gösteriliyor	Sıcaklık algılayıcısının sıcaklığı 55 °C üzerindedir	Sıcaklık algılayıcısını soğumaya bırakın. Sıcaklık algılayıcısı 55 °C altına düştüğünde ölçüm otomatik olarak başlatılır
Göstergede hiçbir şey yok. Kontrol lambaları yanmıyor	Şebeke bağlantısı kesilmiştir veya cihazdaki sigorta yanmıştır	Şebeke bağlantısını kontrol edin Sigortayı değiştirin, bkz. 397



Onarım

Sensör kafasının değiştirilmesi (Resimler Sayfa XVIII)

Sensör kafasını şu durumlarda değiştirin:

- Rezistans tortu bağladığında
- Sensör kafası veya rezistans deforme olduğunda
- Sensör ısıtıcısı arızalandığında (buhar oluşmadığında)

Sensör kafasının sökülmesi (Resimler Sayfa XVIII)



DİKKAT! Sıcak fren hidroliği! Yanma tehlikesi. Numune kabını almadan önce fren hidroliğini soğumaya bırakın.

1. Cihazı kapatın ve şebeke bağlantısından ayırın
2. Ölçüm kolunu yukarı çevirin ve sabit tutun
3. Diğer elinizle sensör kafasını düz şekilde aşağı doğru çekin

Dikkat: Ölçüm kolunun ortasında oturan sıcaklık algılayıcısını, sensör kafasını çekerken bükmemeyi veya hasar vermeyin.

Sensör kafasının monte edilmesi (Resimler Sayfa XIX)

1. Sensör kafasını, sensör kafası gövdesindeki oklardan biri öne bakacak şekilde hizalayın
2. Sensör kafasını, ortadaki küçük delikle sıcaklık algılayıcısı üzerinden geçirerek ölçüm kolundaki yuvaya kadar itin. Sensör kafasının kontak pimleri bu sırada ölçüm kolunun kontak girişleri altında olmalıdır
3. Sensör kafasını, ölçüm kolunun kilit kancası sensör kafasındaki yarıkları kavrayana kadar yukarı itin

Dikkat: Girişlere iterken sensör kafasının kontak pimlerini bükmemeyin.

Sigortanın deęiştirilmesi (Resimler Sayfa XX)

Şebeke sigortası, cihazın arkasında şebeke bağlantısının girişinde bulunur.



UYARI! Elektrik çarpması ve yangın nedeniyle hayati tehlike!

Yanlış veya işlevsiz bırakılmış sigortalar elektrik çarpması nedeniyle ağır yaralanmalara veya ölüme ya da cihazda yangın çıkmasına neden olabilir.

- Hasarlı cam sigortayı işlevsiz bırakmayın, sigorta tutucusunda kesinlikle kısa devre oluşturmayın
 - Cihazı her zaman belirtilen tipte sigortalar ile çalıştırın (bkz. Teknik veriler Sayfa 398)
1. Cihazı kapatın ve elektrik kablosunu cihazdan çıkarın
 2. Sigorta tutucusundaki her iki kışkacı içeri doğru bastırın ve sigorta tutucusunu dışarı çekin
 3. Arızalı sigortayı deęiştirin
 4. Kışkaçlar sesli şekilde yerine oturana kadar sigorta tutucusunu tekrar içeri bastırın
 5. Cihazı prize takın ve açın



Teknik veriler

Gerilim beslemesi	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
Güç tüketimi	Standby 50 mA / 13 VA	
	Ölçüm 230 mA / 80 VA	
Yazıcı bağlantısı	RS-232, 9 kutuplu fiş D-Sub	
Sigorta, iç giriş	T 1,0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
Gösterge	7 segmentli gösterge, 4 haneli	
Ölçüm hassasiyeti	150 ... 200 °C aralığında	±4,0 °C ... ±6,0 °C
	200 ... 280 °C aralığında	±7,0 °C ... ±9,5 °C
	280 ... 300 °C aralığında	±10,0 °C ... ±15,0 °C
Ölçüm süresi	Yakl. 34 sn	
Ölçüm değeri belleği	Maks. 10 ölçüm değeri (halka arabelleği)	
Kısa süreli sayaç	0 - 9999	
Uzun süreli sayaç	0 - 9999	
Koruma türü	IP20	
Elektrik çarpmasına karşı koruma sınıfı I (topraklama hattı)	Koruma sınıfı I (topraklama hattı)	
Ortam sıcaklığı	İşletim	0 °C ... +45 °C
	Depolama	-40 °C ... +80 °C
Ağırlık	1,6 kg	
Boyutlar (Y x G x D)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



Aksesuar ve yedek parçalar

Aksesuar

- ATE Porti-KT40 tutuculu yazıcı, ürün no: 03.9311-0074.2
- Numune alma seti (50 adet tek kullanımlık numune kabı, 50 adet tek kullanımlık pipet)
ürün no: 03.9311-0019.2
- Hava tahliye anahtarı seti
ürün no: 03.9314-1500.3
- Emme körüğü
 r n no: 03.9314-5900.3
- Hava tahliye hortumu 700 mm
 r n no: 03.9302-0538.1

Yedek parçalar

- Sensör kafası
 r n no: 03.9311-0072.1
- Elektrik kablosu
 r n no: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2



Taşıma ve depolama

Taşıma ve depolama sırasında ortam kořullarına uyun, bkz. "Teknik veriler".

Cihazı ve sensör kafasını toz ve neme karřı koruyun.



Geri dönüřüm ve imha etme

Eski cihaz

- Eski cihazları geri dönüřüm için ayırın ve evsel atık olarak imha etmeyin
- Yerel yasaları ve direktifleri dikkate alın

Fren hidroliđi

- Fren hidroliđi numunelerini direktiflere uygun řekilde imha edin. Yerel yasaları ve direktifleri dikkate alın
- Fren hidroliklerinin kanalizasyona, sulara veya toprađa ulařmasını kesinlikle önleyin
- Fren hidroliklerini kesinlikle evsel atık ile birlikte imha etmeyin

目次

ATE ブレーキフルード試験装置 BFCS 300	402
基本的な注意事項	402
製品内容	402
操作・表示各部	402
安全に関する注意事項	403
作業者の条件	403
本説明書で使用されるマーク	403
使用	404
装置上のマーク	404
設置と接続	405
使用の開始	405
操作	407
ブレーキフルードの試験を行う	407
補助機能	408
メンテナンス	410
トラブルシューティング	411
修理	412
仕様一覧	414
付属品とスペアパーツ	415
輸送と保管	415
リサイクルと廃棄	415

ATE ブレーキフルード試験装置 BFCS 300

このブレーキフルード試験装置は、熱煮沸法の原理を用いてグリコールベースのブレーキフルードの沸点を測定します。

そのため、ブレーキフルードの種類に関わらず測定を行う事が可能です。

本装置はブレーキフルードを沸点まで加熱し、検出された温度を表示します。過去 10 回分の測定結果を読み出すことができます。また、オプションのプリンターを使えば印刷も可能です。

基本的な注意事項

使用前にこの説明書をよく読み、また、いつでも参照できるように必ず装置のそばに保管してください。

- ・ 装置ケースを開けると保証は無効となります

製品内容

- ・ ATE ブレーキフルード試験装置 BFCS 300
- ・ 電源ケーブル
- ・ 取扱説明書
- ・ ピペット 5 個およびサンプルカップ 5 個

操作・表示各部

図の番号	表示部		
1	表示部、4 桁		
図の番号	ボタン	機能	
2	「Start」ボタン	測定を開始します	
5	「メモリ」ボタン	保存された測定値を表示します	
7	「印刷」ボタン	測定結果を印刷します	
図の番号	表示灯	表示灯が点灯	表示灯が点滅
3	Start	装置は測定が行える状態です	測定中です
4	メモリ	少なくとも 1 つの測定値がメモリに保存されています	短期間カウンタを呼び出し中です
6	印刷	測定が終了しました 測定値が表示されます	測定プロトコルを印刷中です

安全に関する注意事項

点検、交換および修理

- ・ 装置と電源ケーブルに目に見える損傷がないか定期的に点検してください
- ・ 損傷した電源ケーブルはすぐに交換してください
- ・ 損傷した装置は使用しないでください
- ・ 製造者、もしくは製造者に許可を受けた、適切な資格を有する専門担当者以外の人物が修理作業を実施することは認められません

ブレーキフルード

ブレーキフルードは有害であり、皮膚や目を刺激します。





- ・ 保護手袋および保護眼鏡を着用してください
- ・ 加熱されたブレーキフルードの蒸気を吸い込まないでください。測定時には必ず十分な換気を行ってください
- ・ 高温のブレーキフルードによる火傷のおそれがあります
- ・ ブレーキフルードの製造者が作成する説明書と安全性データシートの内容に従ってください
- ・ こぼれたブレーキフルードは、安全性データシートの指示に従って回収・廃棄してください

作業者の条件

電気系の作業のうち、トラブルシューティングと修理の各章で説明されている以外のものは、必ず電気の専門担当者により実施してください。電気専門担当者とは、技術装置および電気回路に関わる作業のために必要な専門の教

育を受け、これを実施することを認められた人物を指します。適切な資格を有する専門担当者とは、装置のメンテナンスおよび修理についての訓練を製造者から受け、これを実施することを認められた人物を指します。

本説明書で使用されるマーク

マーク	キーワード	意味
	警告	死亡事故もしくは重傷につながるおそれのある危険を示します
	注意	軽度もしくは中度の怪我につながるおそれのある危険を示します
-	注意	起こり得る物的損傷に対して注意を促します
	-	オプションのプリンターを装備している場合にのみ必要となる作業
	-	装置の操作に関するヒントと注意事項

使用

用途目的に適った使用

ブレーキフルード試験装置は、ポリグリコールをベースとするブレーキフルードの沸点を測定することだけを目的として設計・製造されています。

本装置は、以下の DOT クラスを有するブレーキフルードの試験に適しています。










- ・ DOT 3
- ・ DOT 4
- ・ DOT 5.1

用途目的に反した使用

ブレーキフルード試験装置を使用して可燃性もしくは爆発の危険性のある液体の測定を行うことはできません。

「用途目的に適った使用」の節に表記されていない機能および用途はすべて、装置の用途目的に反した使用であるとみなされます。

装置上のマーク

マーク	意味
	取扱説明書の内容に従ってください
	保護眼鏡を着用してください
	保護手袋を着用してください
	高温の表面に対する警告
	ヒューズ
	電気・電子機器の分別収集
	プリンターポート
	欧州連合の CE 適合マーク
	ユーラシア経済連合の EAC 適合マーク
注意！ 開けないでください！	保証の封印シール



設置と接続

設置 (X ページの図)

- ・ 装置は水平に設置してください
- ・ 暖房機の上に置かないでください
- ・ 直射日光の当たる場所に置かないでください
- ・ 湿気および振動や衝撃から保護してください



使用の開始

スイッチを入れる (XI ページの図)

装置の背面にある電源スイッチを入れます

＝スイッチを入れた後、ディスプレイに 5 秒間「TEST」と表示されます。

次に、1 秒間「I.O.」と表示されます。

最後に「0」が表示され、「Start」の表示灯が点灯します。装置は測定が行える状態です。

ここでエラーが発生した場合、「ERR6」と表示されます (411 ページの「トラブルシューティング」の章を参照)。



初めて測定を行う前には、センサーヘッドを清掃してください。清掃するには、新しいブレーキフルードを使用して、2～3 回測定を行います。

接続 (XI ページの図)

- ・ 装置の電源は、アクセスしやすいコンセントに接続してください。これにより、危険な状況が発生した場合、直ちに電源プラグを抜くことができます
- ・ 電源接続には、付属の 3 ピン ATE 電源ケーブル、もしくは、保護接地線およびプラグを備え、規格に適合するその他のケーブルを使用してください
- ・ 適切な接地が行われていない状態では、絶対に装置を作動させないでください




時刻と日付の設定を行うには、「メモリ」ボタンを長押しします。ボタンから手を離すまで、値が自動的に増えていきます。



設定モードに切り替える
(XII ページの図)

1. 装置のスイッチを切ります
2. 3 つの表示灯がすべて消えるまで待ちます (約 10 秒間)
3. 「Start」ボタンを押しながら装置のスイッチを入れ、4 秒間押し続けた後にボタンから手を離します

＝「P1」と表示されます。

 時刻を設定する

設定モードで：

1. 「メモリ」 ボタンを繰り返し押し、任意の「分」が表示されるまで値を進めます


2. 「印刷」 ボタンを押します

=入力された値が保存され、「P2」と表示されます。

3. 「メモリ」 ボタンを繰り返し押し、任意の「時」が表示されるまで値を進めます

4. 「印刷」 ボタンを押します

=入力された値が保存され、「P3」と表示されます。測定モードに戻るには、「印刷」 ボタンをもう一度押します。

 日付を設定する (日、月、年)

設定モードで：

1. 「P3」と表示されるまで、「Start」 ボタンを何度か押します


2. 「メモリ」 ボタンを繰り返し押し、任意の「日」が表示されるまで値を進めます

3. 「印刷」 ボタンを押します

=入力された値が保存され、「P4」と表示されます。

4. P4 および P5 で手順 2 と 3 をそれぞれ繰り返し、「月」と「年」を設定します

5. 測定モードに戻るには、「印刷」 ボタンをもう一度押します

 言語を設定する

設定モードで：


1. 「P6」と表示されるまで、「Start」 ボタンを何度か押します

2. 「メモリ」 ボタンを繰り返し押し、任意の言語を表させます


3. 「印刷」 ボタンを押します

=入力された値が保存され、「P7」と表示されます。「P7」では、ソフトウェアのバージョンを表示させることができます (XVI ページの図)。

測定モードに戻るには、「印刷」 ボタンをもう一度押します。

 設定可能な言語：

- dE: ドイツ語
- Gb: 英語
- F: フランス語
- E: スペイン語
- C: チェコ語
- P: ポーランド語
- I: イタリア語

 表示例：「P6dE」



操作

測定用サンプルを採取する (XIII ページの図)

推奨：測定用サンプルは、ブレーキキャリパーやホイールシリンダーのできだけ近くから採取してください。ブレーキフルードを採取する際には、リザーバータンク内のフルードレベルに注意してください。

ブレーキシステム内で循環するフルードの量はわずかであるため、通常、リザーバータンクから採取したサンプルの測定値は、ブレーキ近くから採取したサンプルの測定値よりも高くなります。リザーバータンクに補充されたブレーキフルードをサンプルに使用すると、測定結果に、数週間分に及ぶ誤差が生じるおそれがあります。

このような誤差が発生しないよう、サンプルの採取には注意してください。測定の度に必ず新しいピペットと、新しく清潔なサンプルカップを使用してください。

注意：センサーヘッドの損傷もしくは破損を引き起こすおそれがあります。フルードを入れずに測定を実施しないでください！初めて測定を行う前には、センサーヘッドを清掃してください。清掃するには、新しいブレーキフルードを使用して、2～3回測定を行います。



ブレーキフルードの試験については、折り込みページの図を参照してください。



ブレーキフルードの試験を行う

測定を実行する (III ページの図)

1. 測定アームを上げ、新しいサンプルカップを台の上ののせます
2. 新しいピペットで採取したブレーキフルードを、サンプルカップの縁まで満たします
3. センサーヘッドがサンプルカップの底につくまで測定アームを下げます。その際、ブレーキフルードが多少溢れ出なければなりません。溢れ出たフルードは、サンプルカップの流出溝で受け止められます
4. 「Start」ボタンを押します

= 「Start」の表示灯が点滅します。



注意！高温のセンサーヘッドで火傷を負う危険があります。高温のセンサーヘッドに触れないでください。

加熱・沸騰工程では、測定された現在温度の上昇していく様子がディスプレイに表示されます。「Start」の表示灯が点滅から継続的な点灯に変わると、沸点に達したことを示します。測定値は、次の試験を実施するまで表示されたままになります。測定結果の許容値については、下記の表を参照してください。




注意！ 高温のブレーキフルードで火傷を負う危険があります。ブレーキフルードが冷めるのを待ってから、サンプルカップを取り出してください。

5. 測定アームを上げ、サンプルカップを取り出します
6. カップとフルードを環境に配慮した方法で廃棄します

沸点	カードに印刷される文字	意味 / 対処方法
195° C を超過	BFL ok	ブレーキフルードは正常です
180° C～195° C	Change BFL soon	ブレーキフルードを近日中に交換してください
180° C 未満	BFL not ok. Change BFL!	ブレーキフルードを直ちに交換してください




補助機能

 最後に実施した測定の測定プロトコルを印刷する

前提条件：プリンターが接続されていること。「印刷」の表示灯が点灯していること。


- ・ 「印刷」 ボタンを押します
 = 「印刷」 の表示灯が点滅し、最後に実施した測定結果が、測定の日付および時刻とともに印刷されます。

 印刷中は測定を行うことはできません。

過去 10 回分の測定結果を表示する

- ・ 「メモリ」 ボタンを何度か押し、任意の測定結果を表示させます

表示例： 「0. 240」 = 最初の測定、測定値 240° C。
 カウンターは 0 からカウントを開始します。

 過去 10 回の測定の中から 1 つの測定プロトコルを印刷する
 (XIV ページの図)

前提条件：プリンターが接続されていること。「印刷」の表示灯が点灯していること。

1. 「メモリ」 ボタンを何度か押し、任意の測定結果を表示させます
2. 「印刷」 ボタンを押します

= 「印刷」 の表示灯が点滅し、測定結果が、測定の日付および時間とともに印刷されます。

短期間用カウンターのカウントを表示する

短期間用カウンターは、実行された測定回数を記録します。

- ・表示灯が点滅するまで「メモリ」ボタンを長押しします（約 3 秒間）

＝（短期間用カウンターが最後にリセットされて以降の）測定回数が表示されます。

短期間用カウンターをリセットする
（XV ページの図）

1. 装置のスイッチを切り、3 つの表示灯がすべて消えるまで待ちます（約 10 秒間）
2. 「メモリ」ボタンを押します
3. 「メモリ」ボタンを押しながら装置のスイッチを入れ、4 秒間押し続けた後にボタンから手を離します

＝短期間用カウンターが「0」にリセットされます。装置は測定が行える状態です。

長期間用カウンターのカウントを表示する（XV ページの図）

長期間用カウンターは、今までに実行されたすべての測定回数を 9999 回まで記録します。

- ・装置のスイッチを切り、再び入れます

＝今までに実行されたすべての測定回数が 5 秒間表示されます。



注意：長期間用カウンターはリセットすることができません。測定の数 が 9999 回を超えると、カウンターは 1 に戻ります。

ソフトウェアのバージョンを表示する
(XVI ページの図)

1. 装置のスイッチを切り、3 つの表示灯がすべて消えるまで待ちます (約 10 秒間)
2. 「Start」ボタンを押します
3. 「Start」ボタンを押しながら装置のスイッチを入れ、4 秒間押し続けた後にボタンから手を離します
= 「P1」と表示されます。
4. 「P7」と表示されるまで、「Start」ボタンを何度か押します
5. 「メモリ」ボタンを押します
=ソフトウェアのバージョンが表示されます (例: 2.97)。
6. 測定モードに戻るには、「印刷」ボタンを 2 回押します



メンテナンス

清掃 (XVII ページの図)

本取扱説明書で説明されている以外の修理作業は、必ず、適切な資格を有する、これら作業の実施を許可された専門担当者が実施してください (「作業者の条件」を参照)。



装置の使用を開始する前に、一日一回必ずセンサーヘッドの清掃を行ってください。

- ・装置の清掃には、乾いた布だけを使用してください
- ・センサーヘッドおよび装置の清掃に、圧縮空気を使用しないでください
- ・センサーヘッドを清掃するには、新しいブレイキフルードを使用して、2～3 回測定を行ってください



トラブルシューティング

エラー / 表示	原因	対処方法
ERR1	加熱エレメントの過熱、フルードを入れずに測定	センサーヘッドがサンプルのフルードに正しく浸かるようにしてください 装置のスイッチを切り、再び入れます 「Start」ボタンを押します
ERR2	測定温度が 300° C を超過。 測定されたサンプルの沸点が 300° C を超過	グリコールベースのブレーキフルード以外は測定しないでください きれいなブレーキフルードを使用し、少なくとも 3 回、測定を実行してセンサーヘッドを清掃します 測定の度に新しいサンプルカップを使用してください
ERR3	装置内部の温度が 50° C を超過。測定が不可能	装置のスイッチを切り、装置を冷まします 装置をヒーターの上や直射日光の当たる場所に置かないでください エラーが繰り返し発生する場合には、装置を点検に出してください
ERR4	センサーヘッドの欠如もしくは故障	センサーヘッドを取り付けるか、もしくは交換してください
ERR5	安全制御が作動しました	装置のスイッチを切り、5 秒待ってから再び電源を入れます エラーが繰り返し発生する場合には、装置を点検に出してください
ERR6	温度センサーの故障	装置を修理に出してください
セグメント表示の値が定まらない	温度センサーの温度が 55° C を超過	温度センサーを冷まします。温度センサーの温度が 55° C より低くなると、測定が自動的に開始します
何も表示されない。表示灯が点灯しない	電源が遮断されているか、もしくは装置のヒューズが切れています	電源接続を確認します ヒューズを交換します (413参照)



修理

センサーヘッドを交換する
(XVIII ページの図)

以下の場合には、センサーヘッドを交換してください。

- ・加熱コイルの表面に硬い付着物が見られるようになったとき
- ・センサーヘッドもしくは加熱コイルが変形したとき
- ・センサーヒーターが故障したとき
(蒸気が発生しない)

センサーヘッドを取り外す
(XVIII ページの図)

⚠ 注意！ 高温のブレーキフルードで火傷を負う危険があります。ブレーキフルードが冷めるのを待ってから、サンプルカップを取り出してください。

1. 装置のスイッチを切り、電源ケーブルを抜きます
2. 測定アームを上げ、その位置で保持します
3. もう一方の手でセンサーヘッドを垂直に下へ引いて外します

注意： センサーヘッドを引き抜く際、測定アームの中心にある温度センサーを曲げたり損傷したりしないように注意してください。

センサーヘッドを取り付ける
(XIX ページの図)

1. センサーヘッドのケースにある 2 つの矢印のどちらか 1 つが前にくるように、センサーヘッドの位置を合わせます
2. センサーヘッドの中央にある小さな穴に慎重に温度センサーを通しながら、センサーヘッドを測定アームの取付け部まで差し込みます。このとき、センサーヘッドのコンタクトピンが必ず測定アームのコンタクトソケットの真下にくるようにしてください
3. 測定アームのロック用フックがセンサーヘッドの溝にはまるまで、センサーヘッドを上へ押し込みます

注意： センサーヘッドのコンタクトピンをソケットに差し込む際、コンタクトピンを曲げないように注意してください。

ヒューズを交換する
(XX ページの図)

電源ヒューズは、装置背面の電源接続部に設置されています。



警告！ 感電および火災による命に関わる危険！
仕様が不適切なヒューズの使用や、ヒューズのバイパスは、感電による重大な傷害や死亡事故、もしくは装置の火災を引き起こすおそれがあります。

- ・ ガラス管ヒューズが切れても、ヒューズをバイパスしたり、ヒューズホルダーを短絡することは絶対にやめてください
 - ・ 必ず指定されたタイプのヒューズを取り付けた状態で装置を起動させてください(414 ページの 仕様一覧を参照)
1. 装置のスイッチを切り、装置から電源ケーブルを抜きます
 2. ヒューズホルダーの両側にあるクリップを内側へ押し、ヒューズホルダーを引き出します
 3. 切れたヒューズを交換します
 4. ヒューズホルダーを再び戻し入れ、クリップがはまる音が聞こえるまで押し込みます
 5. 装置に電源を接続し、スイッチを入れます



仕様一覧

電源	90～250V AC、 47～63Hz	
消費電力	スタンバイ時 50mA / 13VA	
	測定時 230mA / 80VA	
プリンターポート	RS-232、D-Sub 9 ピンコネクター	
ヒューズ、内部入力側	T 1.0 A H 250V、5mm x 20mm	
表示部	7 セグメントディスプレイ、4 桁	
測定精度	150～200° C の範囲	±4.0° C～±6.0° C
	200～280° C の範囲	±7.0° C～±9.5° C
	280～300° C の範囲	±10.0° C～±15.0° C
測定時間	約 34 秒	
測定値メモリ	最大 10 回分の測定値（リングバッファ）	
短期間用カウンター	0～9999	
長期間用カウンター	0～9999	
保護等級	IP20	
感電に対する保護 保護クラス I（保護接地線）	保護クラス I（保護接地線）	
周囲温度	作動時	0° C ～+45° C
	保管時	-40° C～+80° C
重量	1.6kg	
寸法（高さ x 幅 x 奥行）	180mm x 225mm x 225mm	



付属品とスペアパーツ

付属品

- ・ ATE プリンター Porti-KT40 ホルダー付き
品番： 03. 9311-0074. 2
- ・ サンプル採取キット（使い捨てサンプルカップ 50 個、使い捨てピペット 50 個）
品番： 03. 9311-0019. 2
- ・ エア抜き工具セット
品番： 03. 9314-1500. 3
- ・ スポイト
品番： 03. 9314-5900. 3
- ・ エア抜きホース 700mm
品番： 03. 9302-0538. 1

スペアパーツ

- ・ センサーヘッド
品番： 03. 9311-0072. 1
- ・ 電源ケーブル
品番： ドイツ / 欧州： 03. 9302-9201. 2 /
スイス： 03. 9302-9202. 2 /
英国： 03. 9302-9203. 2 /
オーストラリア： 03. 9302-9205. 2



輸送と保管

輸送および保管においては、環境条件を遵守してください（「仕様一覧」を参照）。

装置とセンサーヘッドをほこりや湿気から保護してください。



リサイクルと廃棄

使用済み装置

- ・ 使用済み装置はリサイクルできるごみとして処理し、家庭ごみとして廃棄しないでください
- ・ 現地の法律や規定に従ってください

ブレーキフルード

- ・ サンプルとして使用したブレーキフルードは、規定に従って廃棄してください。現地の法律や規定に従ってください
- ・ ブレーキフルードが下水道、海、河川および土壌に絶対に混入しないように注意してください
- ・ ブレーキフルードは決して家庭ごみと一緒に廃棄しないでください

目录

ATE 制动液测试设备 BFCS 300	418
一般提示	418
供货范围	418
操作和显示元件	418
安全须知	419
人员资质	419
本手册中的符号	419
使用	420
设备上的符号	420
安装和连接	421
运行	421
操作	423
制动液测试	423
附加功能	424
维护	425
故障查找	426
维修	427
技术参数	429
附件与备件	430
运输和存放	430
回收和废弃处理	430

ATE 制动液测试设备 BFCS 300

制动液测试设备按照热沸腾方法原理测量乙二醇基的制动液的沸点。

因此，测量不受制动液类型影响。

设备将制动液加热至沸点，显示测定的温度。可以读取最近十次测量结果，另外，可以用额外选购的打印机打印结果。

一般提示

使用前仔细阅读手册，并妥善保管以备查阅。手册必须放在设备附近，以备随时使用。

- 如果设备被打开，则质保失效

供货范围

- ATE 制动液测试设备 BFCS 300
- 电源线
- 使用手册
- 5 支吸液管和 5 个样品量杯

操作和显示元件

图号	显示		
1	显示，4 位		
图号	按钮	功能	
2	“Start”（启动）按钮	启动测量过程	
5	“保存”按钮	显示保存的测量值	
7	“打印”按钮	打印测量结果	
图号	指示灯	灯亮起	灯闪烁
3	Start（启动）	设备测量准备就绪	正在进行测量
4	保存	至少一个测量值保存在存储器内	读取短时计数器
6	打印	测量已完成 测量值可用	正在打印测量记录

安全须知

检查、更换和维修

- 定期检查设备和电源线是否有外部损伤
- 立即更换损坏的电源线
- 禁止使用损坏的设备
- 只能由制造商或有资质的授权专业人员进行维修

制动液

制动液有害健康，会刺激皮肤和眼睛。


- 戴上防护手套和护目镜
- 请勿吸入加热后产生的制动液蒸汽。只能在通风充足的条件下进行测量
- 高温制动液可能导致烫伤
- 注意制动液的制造商说明和安全数据页
- 按照安全数据页中的说明，吸收并废弃处理洒落的制动液

人员资质

“故障查找和维修”章节中未说明的电气设备上的工作，只能由专业电气人员执行。专业电气人员是指，接受过专门培训，有资格对技术设备和电路进行作

业的人员。有资质的专业人员是指，由制造商针对设备维护和维修进行了培训和授权的人员。

本手册中的符号

符号	信号词	含义
	警告	标记可能导致死亡或重伤的危险
	小心	标记可能导致轻伤或中等程度伤害的危险
-	注意	注意可能出现财产损失
	-	只能用选购的打印机执行的操作
	-	设备操作提示和注意事项

使用

符合规定的使用

本制动液测试设备仅用于测量聚乙二醇基制动液的沸点。

设备适用于检测以下 DOT 级别的制动液：

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

不符合规定的使用

本制动液测试设备不用于测量易燃或有爆炸危险的液体。

任何未在“按规定使用”章节中列出的功能和用途，均不属于设备的规定用途。

设备上的符号

符号	含义
	注意使用说明
	使用护目镜
	使用防护手套
	警告高温表面
	保险装置
	分开收集电气和电子设备
	打印机连接
	欧盟 CE 一致性标识
	欧亚经济联盟 EAC 一致性标识
注意！ 不得打开！	质保封印



安装和连接

安装（插图，第 X 页）

- 水平安装设备
- 请勿放在暖气设施上
- 请勿放在阳光照射的地方
- 防潮、防振



运行

开机（插图，第 XI 页）

打开设备背面的电源开关

- = 开机后在显示屏上显示“TEST”（测试）字样 5 秒。然后显示“1.0.”（正常）字样一秒钟。
- 接着显示“0”，并且指示灯“Start”（启动）亮起。设备测量准备就绪。如果在此出现错误，则显示“ERR6”（故障查找 第 426 页章节）。



第一次测量前清洁传感器头。为此用新的制动液执行两至三次测量。



在设置时间和日期时按住“保存”按钮。计数器自动计数，直至松开按钮。

连接（插图，第 XI 页）

- 将设备连接在容易够到的插座附近，从而能在危险情况下快速拔出电源插头
- 连接电源时，使用随附的 3 芯 ATE 电源线或其他符合标准的带地线和插头的预制电缆
- 如未正确接地，禁止运行设备



切换到设置模式
（插图，第 XII 页）

1. 关闭设备
2. 等待至三个指示灯都不再亮起（约 10 秒）
3. 在按住“Start”（启动）按钮的情况下打开设备，并在 4 秒后松开按钮

= 在界面中显示“P1”。

设置时间

在设置模式下：

1. 多次按动“保存”按钮，直至显示所需分钟数
2. 按下“打印”按钮
= 输入值被保存并且显示“P2”。
3. 多次按动“保存”按钮，直至显示所需小时数
4. 按下“打印”按钮
= 输入值被保存并且显示“P3”。如需返回测试模式时，重新按下“打印”按钮。

设置日期 - 日月年

在设置模式下：

1. 多次按动“Start”（启动）按钮，直至显示“P3”
2. 多次按动“保存”按钮，直至显示所需的当日号数
3. 按下“打印”按钮
= 输入值被保存并且显示“P4”。
4. 针对 P4 “月”和 P5 “年”重复步骤 2 和 3
5. 如需返回测试模式时，重新按下“打印”按钮

设置语言

在设置模式下：

1. 多次按动“Start”（启动）按钮，直至显示“P6”
2. 多次按动“保存”按钮，直至显示所需语言
3. 按下“打印”按钮
= 输入值被保存并且显示“P7”。在“P7”下可以显示软件版本（插图，第 XVI 页）。

如需返回测试模式时，重新按下“打印”按钮。

可设置的语言：

- dE: 德语
- Gb: 英语
- F: 法语
- E: 西班牙语
- C: 捷克语
- P: 波兰语
- I: 意大利语

显示示例：“P6dE”。



操作

取出测量样品（插图，第 XIII 页）

建议：尽量直接从制动钳和车轮制动缸上取出测量样品。取出制动液时，注意补偿储罐中的液位。

补偿储罐中样品的测量值通常高于车轮制动器中样品的测量值，因为在制动系统内的液体交换并不显著。补充到补偿储罐内的制动液可能导致测量结果有误差，且该影响持续多个星期。

避免测量结果出现误差。针对每次测量过程，都要使用一支新的吸液管和一个新的干净的样品量杯。

注意：可能损坏或破坏传感器头。不得进行干测试！第一次测量前清洁传感器头。为此用新的制动液执行两至三次测量。



测试制动液，参见折叠页的插图。



制动液测试


进行测量（插图，第 III 页）

1. 抬起测量臂并将新的样品量杯放到底座上
2. 用新的吸液管将样品量杯加满至边缘
3. 放下测量臂，直至传感器头挨着样品量杯的底部。此时，制动液必须稍微溢出少许，然后收集在样品量杯的溢出槽内
4. 按下“Start”（启动）按钮
= “Start”（启动）指示灯闪烁。

加热和沸腾阶段，在显示屏上连续显示当前测量温度。如果“Start”（启动）指示灯持续亮起，则说明达到沸点。在下次测试前，始终显示测量值。允许的测量结果：参见下表。



小心！高温制动液！烫伤危险！让制动液冷却，然后才取出样品量杯。

 小心！高温传感器头！烫伤危险！不得触碰高温传感器头。

5. 抬起测量臂，取出样品量杯
6. 以环保方式处理量杯和液体

沸点	打印条文字	含义/措施
> 195 ° C	BFL ok	制动液正常
180 ° C ... 195 ° C	Change BFL soon	即将更换制动液
< 180 ° C	BFL not ok. Change BFL!	立即更换制动液

附加功能

打印最近一次测量的测量记录

前提条件：打印机已连接。“打印”指示灯亮起。

- 按下“打印”按钮

= “打印”指示灯闪烁，打印上一次的测量结果，附带测量日期和时间。

打印期间不能测量。

显示最近十次的测量结果

- 多次按动“保存”按钮，直至显示查找的测量结果

显示示例：“0.240” = 第一次测量，测量值 240 °C。
计数器从 0 开始向上计数。

打印最近十次测量中其中一次的测量记录（插图，第 XIV 页）

前提条件：打印机已连接。“打印”指示灯亮起。

1. 多次按动“保存”按钮，直至显示查找的测量结果

2. 按下“打印”按钮

= “打印”指示灯闪烁，打印测量结果，附带测量日期和时间。

显示短时计数器值

短时计数器记录执行的测量次数。

- 按住“保存”按钮，直至指示灯闪烁（约 3 秒）

= 显示测量次数（自上次复位短时计数器起）。

复位短时计数器 （插图，第 XV 页）

1. 关闭设备，等至三个指示灯都不再亮起（约 10 秒）
2. 按下“保存”按钮
3. 按下“保存”按钮的情况下打开设备，并在 4 秒后松开按钮


= 短时计数器被复位到“0”。设备测量准备就绪。

显示长时计数器值（插图，第 XV 页）

长时计数器记录至今为止执行的所有测量次数（最多 9999 次）。

- 关闭设备并重新打开

= 显示至今为止执行的所有测量次数 5 秒。

 提示：长时计数器无法复位。如果超过 9999 次测量，则计数器跳回值 1。

显示软件版本

(插图, 第 XVI 页)

1. 关闭设备, 等至三个指示灯都不再亮起 (约 10 秒)
2. 按下 “Start” (启动) 按钮
3. 按下 “Start” (启动) 按钮的情况下打开设备, 并按住按钮 4 秒
= 在界面中显示 “P1”。
4. 多次按动 “Start” (启动) 按钮, 直至显示 “P7”
5. 按下 “保存” 按钮
= 显示软件版本号, 例如 2.97。
6. 要返回测试模式时, 按下 “打印” 按钮两次



维护

清洁 (插图, 第 XVII 页)

未在本操作手册中说明的维修, 只能由有资质的授权专业人员执行, 见 “人员资质”。



每天开始使用时, 清洁传感器头。

- 只用干布清洁设备
- 不得用压缩空气清洁传感器头和设备
- 清洁传感器头时, 用新的制动液执行两至三次测量



故障查找

故障/显示	原因	排除方法
ERR1	加热元件过热，干测量	将传感器头正确浸入液体样品中 关闭设备并重新打开 按下“Start”（启动）按钮
ERR2	测量温度 > 300 ° C。测量样品的沸点超出 300 ° C	仅测量乙二醇基制动液 至少用干净的制动液进行三次测量，以此清洁传感器头 针对每次测量，都要使用新的样品量杯
ERR3	设备的内部温度 > 50 ° C。无法测量	关闭设备并让其冷却 不得将设备放在加热装置上或阳光下 如果故障重复出现，则将设备送去检查
ERR4	传感器头缺失或损坏	安装或更换传感器头
ERR5	安全控制系统已关闭	关闭设备并在 5 秒后重新打开 如果故障重复出现，则将设备送去检查
ERR6	温度传感器损坏	将设备送去维修
在显示界面上显示“连续”段	温度传感器温度 > 55 ° C	让温度传感器冷却。如果温度传感器温度冷却到 < 55 ° C，则自动启动测量
无显示。指示灯不亮	电源连接中断或设备上的保险装置已熔断	检查电源连接 更换保险装置，见 428



维修

更换传感器头

(插图, 第 XVIII 页)

在下列情况下更换传感器头:

- 加热螺旋管结壳
- 传感器头或加热螺旋管变形
- 传感器加热装置已失灵 (没有蒸汽)

拆卸传感器头

(插图, 第 XVIII 页)



小心! 高温制动液! 烫伤危险! 让制动液冷却, 然后才取出样品量杯。

1. 关闭设备并断开电源连接
2. 抬起并握住测量臂
3. 用另一只手笔直向下拉传感器头

注意: 在拔出传感器头时, 不要弯曲或损坏位于测量臂中间的温度传感器。

安装传感器头

(插图, 第 XIX 页)

1. 对齐传感器头, 确保传感器头外壳上两个箭头中的一个指向前方
2. 通过中间的小孔, 小心地将传感器头推到温度传感器上方, 直至到达测量臂上的定位件上。传感器头的触针此时必须准确的位于测量臂的接触孔下方
3. 将传感器头向上推, 直至测量臂的卡勾嵌入传感器头的凹槽内

注意: 在将传感器头的触针推入孔内时不要弯曲触针。

更换保险装置 (插图, 第 XX 页)

电源保险装置位于设备背面的电源接口处。



警告！ 电击和火灾会造成生命危险！

错误或桥接的保险装置可能导致严重的触电受伤或死亡，或者造成设备着火。

- 不得桥接损坏的细保险丝，不得短路连接保险丝架
 - 务必使用规定型号的保险装置运行设备
(参 技术参数 第 429 页)
1. 关闭设备并断开设备的电源线
 2. 将保险丝架上的两个夹子向内按压，并拉出保险丝架
 3. 更换损坏的保险装置
 4. 重新压入保险丝架，直至听见夹子嵌入的声音
 5. 连接设备并打开



技术参数

电源	90... 250 V AC, 47 ... 63 Hz	
功率消耗	待机 50 mA / 13 VA	
	测量 230 mA / 80 VA	
打印机连接	RS-232, 插头 9 芯 D-Sub	
保险装置, 内部输入端	T 1.0 A H 250 V, 5 mm x 20 mm	
显示	7 段显示, 4 位	
测量精度	在范围 150 ... 200 ° C	±4.0 ° C ... ±6.0 ° C
	在范围 200 ... 280 ° C	±7.0 ° C ... ±9.5 ° C
	在范围 280 ... 300 ° C	±10.0 ° C ... ±15.0 ° C
测量持续时间	约 34 秒	
测量值存储器	最多 10 个测量值 (循环存储器)	
短时计数器	0 - 9999	
长时计数器	0 - 9999	
保护方式	IP20	
防止电击 保护等级 I (地线)	保护等级 I (地线)	
环境温度	运行	0 ° C ... +45 ° C
	存放	-40 ° C ... +80 ° C
重量	1.6 kg	
尺寸 (高 x 宽 x 深)	180 mm x 225 mm x 225 mm	



附件与备件

附件

- 带支架的 ATE 打印机 Porti-KT40
货号：03.9311-0074.2
- 取样套件（50 个一次性样品量杯，50 支一次性吸液管）
货号：03.9311-0019.2
- 通风器扳手套装
货号03.9314-1500.3
- 吸液挤压头
货号03.9314-5900.3
- 通风器软管 700 mm
货号：03.9302-0538.1

备件

- 传感器头
货号：03.9311-0072.1
- 电源线
货号：DE/EU:03.9302-9201.2 /
CH:03.9302-9202.2 /
UK:03.9302-9203.2 /
AUS:03.9302-9205.2



运输和存放

运输和存放时，遵守环境条件，参见“技术参数”。

防止设备和传感器头受到灰尘和潮湿影响。



回收和废弃处理

旧设备

- 将旧设备送到回收利用处理站，不得作为家庭垃圾处理
- 注意当地法律和规定

制动液

- 按规定废弃处理制动液样品。注意当地法律和规定
- 禁止将制动液倒入下水道、水域或土壤中
- 禁止与家庭垃圾一起处理制动液

المحتوى

٤٣٢	جهاز سائل فرامل ATE BFCS 300
٤٣٢	إرشادات عامة
٤٣٢	مجال التسليم
٤٣٢	عناصر الاستعمال والعرض
٤٣٣	إرشادات السلامة
٤٣٣	مؤهلات العاملين
٤٣٣	الرموز في هذه الإرشادات
٤٣٤	الاستخدام
٤٣٤	الرموز في الجهاز
٤٣٥	التركيب والتوصيل
٤٣٥	التشغيل
٤٣٧	الاستعمال
٤٣٧	اختبار سائل الفرامل
٤٣٨	وظائف إضافية
٤٤٠	الصيانة
٤٤١	بحث عن الأخطاء
٤٤٢	الإصلاح
٤٤٤	البيانات الفنية
٤٤٥	الكماليات وقطع الغيار
٤٤٥	النقل والتخزين
٤٤٥	إعادة التصنيع والتصرف

إرشادات السلامة

الفحص والاستبدال والإصلاح

سائل الفرامل

- سائل الفرامل ضار بالصحة ويعمل على تهيج البشرة والعين.
- يتعين ارتداء قفاز الوقاية ونظارة الوقاية
- ينبغي عدم تنفس البخار المتصاعد من سائل الفرامل المسخن. لا يتم إجراء القياسات إلا في حالة التهوية الجيدة
- يمكن أن يؤدي سائل الفرامل الساخن إلى الاشتعال
- ينبغي ملاحظة بيانات الشركة المصنعة وصحيفة بيانات السلامة الخاصة بسائل الفرامل
- يتم تجميع سائل الفرامل المسكوب والتخلص منه حسب الإرشادات الواردة في صحيفة بيانات السلامة

- يتعين فحص الجهاز والكابل الكهربائي بانتظام للتحقق من وجود تلفيات خارجية
- ينبغي استبدال الكابل الكهربائي التالف على الفور
- ينبغي عدم استعمال الجهاز التالف
- لا يتم إجراء عمليات الإصلاح إلا من خلال الشركة المصنعة أو الكوادر المتخصصة المؤهلة والمصرح لها بذلك

مؤهلات العاملين

الكهربائية. الكوادر المتخصصة المؤهلة هي أشخاص تم تدريبهم والتصريح لهم من جانب الشركة المصنعة بشأن صيانة الجهاز وإصلاحه.

لا يجوز التعامل مع النظام الكهربائي غير الموضح في فصل "البحث عن الأخطاء والإصلاح" إلا من خلال كهربائيين بارعين. الكهربائيون البارعون هم أشخاص تم تدريبهم وتأهيلهم للتعامل مع الأجهزة الفنية والدوائر

الرموز في هذه الإرشادات

الرمز	كلمة الإشارة	المعنى
	تحذير	يوجد خطر يمكن أن يؤدي إلى الموت أو إصابات بالغة
	الحيطة	يوجد خطر يمكن أن يؤدي إلى إصابات بسيطة أو متوسطة
-	انتباه	يتعين الانتباه إلى الأضرار المحتملة
	-	إجراء ضروري من خلال الطابعة فقط التي يمكن الحصول عليها اختياريًا
	-	نصائح وإرشادات بشأن تشغيل الجهاز

جهاز سائل فرامل ATE BFCS 300

يقيس جهاز اختبار سائل الفرامل نقطة غليان سائل الفرامل على أساس الجليكول حسب قواعد أساليب الغليان الحراري. ولذلك، فإنه يمكن إجراء قياسات بغض النظر عن نوع سائل الفرامل.

يقوم الجهاز بتسخين سائل الفرامل حتى نقطة الغليان ثم يعرض درجة الحرارة المحددة. يمكن قراءة آخر عشر نتائج من نتائج القياس ويمكن طباعتها بالطابعة التي يمكن الحصول عليها اختياريًا.

مجال التسليم

إرشادات عامة

- يتعين قراءة الإرشادات قبل الاستعمال بعناية وحفظها كمرجع. ويتعين توفرها مع الجهاز في أي وقت.
- وفي حالة فتح الجهاز، تنتهي صلاحية الضمان
- جهاز اختبار سائل فرامل ATE BFCS 300
- الكابل الكهربائي
- إرشادات الاستعمال
- ٥ أنابيب مص و٥ كؤوس اختبار

عناصر الاستعمال والعرض

رقم الصورة	المؤشر		
١	المؤشر، ٤ خانات		
رقم الصورة	الزر	الوظيفة	
٢	الزر "Start"	بدء عملية القياس	
٥	الزر "الذاكرة"	عرض قيم القياس المخزنة	
٧	الزر "طباعة"	طباعة نتيجة القياس	
رقم الصورة	لمبة التحكم	إضاءة اللمبة	وميض اللمبة
٣	Start	الجهاز مستعد للقياس	يتم القياس
٤	الذاكرة	توجد قيمة قياس واحدة على الأقل داخل الذاكرة	تتم قراءة العداد ذي المدة القصيرة
٦	طباعة	اكتمل القياس قيمة القياس متوفرة	ستتم طباعة سجل القياس

التركيب والتوصيل



التركيب (الصور صفحة X)

التوصيل (الصور صفحة XI)

- يتعين توصيل الجهاز بمقبس يسهل الوصول إليه حتى يمكن خلع القابس الكهربائي بسهولة عند وجود خطر
- بالنسبة للوصلة الكهربائية، يتعين استخدام الكابل الكهربائي ATE ثلاثي الأقطاب الذي تم تسليمه أو كابل آخر مطابق للمعايير بموصل أرضي وقائي وقابس
- يتعين عدم تشغيل الجهاز دون توصيلة أرضية مناسبة

- يتم تركيب الجهاز أفقيًا
- لا يتم وضع الجهاز على جسم ساخن
- لا يتم وضع الجهاز في الشمس
- يتعين حمايته من الرطوبة والاهتزازات

التشغيل



بدء التشغيل (الصور صفحة XI)

التبديل إلى وضع الضبط (الصور صفحة XII)

يتعين تشغيل زر الطاقة الموجود في خلف الجهاز

١. قم بغلق الجهاز
 ٢. وانتظر حتى انطفاء لمبات التحكم الثلاث (١٠ ثوان تقريبًا)
 ٣. قم بتشغيل الجهاز مع الضغط على الزر "Start" ثم حرّر الزر بعد مرور ٤ ثوان
- = يظهر على الشاشة "P1".

= يتم عرض "TEST" على الشاشة لمدة ٥ ثوان وذلك بعد التشغيل.
بعد ذلك، يتم عرض "I.O." لمدة ثانية.
وبعد ذلك يتم عرض "0" وتضيء لمبة التحكم "Start". الجهاز مستعد للقياس.
عند حدوث خطأ، يتم عرض "ERR6" (انظر الفصل بحث عن الأخطاء صفحة ٤٤١).

يتعين تنظيف رأس المستشعر قبل القياس الأول. فيما يتعلق بذلك يتعين إجراء قياسين إلى ثلاثة قياسات بسائل فرامل جديد.

استمر في الضغط على الزر "الذاكرة" عند ضبط الوقت والتاريخ. سيرتفع مؤشر العداد تلقائيًا إلى أن يتم تحرير الزر.

الاستخدام

الرموز في الجهاز

الرمز	المعنى
	يتعين مراعاة توجيهات الاستخدام
	يتعين استخدام النظارة الواقية
	يتعين استخدام القفاز الواقي
	تحذير من السطح الساخن
	المصهر
	مجموعة منفصلة مكونة من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية
	وصلة الطابعة
	إشارة التوافق مع CE في الاتحاد الأوروبي
	إشارة التوافق مع EAC في الاتحاد الاقتصادي الأوراسي
	انتباه: يتعين عدم الفتح!

الاستخدام المطابق للأغراض المحددة

جهاز اختبار سائل الفرامل محدد فقط لقياس نقطة غليان سوائل الفرامل على أساس البوليجليكول.

يتوافق الجهاز مع فحص سوائل الفرامل الخاصة بفئات DOT التالية:

- DOT 3
- DOT 4
- DOT 5.1

الاستخدام المخالف للأغراض المحددة

جهاز اختبار سائل الفرامل غير محدد لقياس سوائل الفرامل القابلة للاشتعال أو المعرضة للانفجار.

يتم استبعاد جميع الوظائف والتطبيقات غير الواردة في فقرة "الاستخدام المطابق للأغراض المحددة"، من الاستخدام المطابق للأغراض المحددة للجهاز.

الاستعمال



أخذ عينة القياس (الصور صفحة XIII)

لذا، ينبغي تجنب تحريف نتائج القياس. استخدم أنبوبة مص جديدة وكأس اختبار جديدة ونظيفة وذلك لكل عملية قياس.

انتباه: يمكن تلف أو تحطم رأس المستشعر. **يتعين عدم إجراء اختبار جاف!** يتعين تنظيف رأس المستشعر قبل القياس الأول. فيما يتعلق بذلك يتعين إجراء قياسين إلى ثلاثة قياسات بسائل فرامل جديد.

اختبار سائل الفرامل، انظر الصور الموضحة في الصفحة القابلة للطي.



توصيات: يتعين أخذ عينة القياس من قطع ماسك الفرامل وأسطوانات العجلة مباشرة. يتعين الانتباه إلى مستوى السائل عند أخذ سائل الفرامل.

عادة ما تكون قيم قياس العينات الواردة من خزان التوازن أكبر من العينات الواردة من فرامل العجلات نظرًا للتبادل القليل للسوائل داخل نظام الفرامل. يمكن لسائل الفرامل المُعاد ملئه في خزان التوازن أن يتسبب في تحريف نتيجة القياس لعدة أسابيع.

اختبار سائل الفرامل



إجراء القياس (الصور صفحة III)

نبغي عدم لمس رأس المستشعر الساخن.

خلال مرحلة التسخين والغليان، يتم عرض درجة حرارة القياس الفعلية على الشاشة باستمرار. في حالة إضاءة لمبة التحكم "Start" باستمرار، فإن ذلك يعني الوصول إلى نقطة الغليان. وتبقى قيمة القياس مرئية حتى الاختبار التالي. نتائج القياس المسموح بها: انظر الجدول أدناه.

الحبطة! سائل الفرامل الساخن! خطر الاحتراق. يتعين ترك سائل الفرامل حتى يبرد قبل سحب كأس الاختبار.



٥. قم بإمالة ذراع القياس إلى أعلى ثم اسحب كأس الاختبار

٦. تخلص من الكأس والسائل بطريقة لا تضر بالبيئة

١. قم بإمالة ذراع القياس إلى أعلى ثم ضع كأس الاختبار على القاعدة

٢. قم بملء كأس الاختبار بأنبوبة ماص جديد حتى الحافة


٣. قم بغمس ذراع القياس حتى تستقر رأس المستشعر في قعر كأس الاختبار. وفي أثناء ذلك، يجب أن يفيض سائل الفرامل الذي يتم تجميعه في قناة الفيض في كأس الاختبار

٤. اضغط على الزر "Start"

= تضئ لمبة التحكم "Start".

الحبطة! رأس المستشعر ساخن! خطر الاحتراق.



ضبط اللغة 


في وضع الضبط:

١. اضغط على الزر "Start" إلى أن يتم عرض "P6"
 ٢. اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن يتم عرض اللغة المطلوبة
 ٣. اضغط على الزر "طباعة"
- = سيتم تخزين الإدخال وعرض "P2".
٣. اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن يتم عرض الساعات المطلوبة
 ٤. اضغط على الزر "طباعة"
- = سيتم تخزين الإدخال وعرض "P3". للعودة إلى وضع القياس، اضغط على الزر "طباعة".
- للعودة إلى وضع القياس، اضغط على الزر "طباعة".


اللغات التي يمكن ضبطها:

- dE : الألمانية
- Gb : الإنجليزية
- F : الفرنسية
- E : الإسبانية
- C : التشيكية
- P : البولندية
- I : الإيطالية

مثال موضع "P6dE".

ضبط الوقت 

في وضع الضبط:

١. اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن يتم عرض الدقائق المطلوبة
 ٢. اضغط على الزر "طباعة"
- = سيتم تخزين الإدخال وعرض "P2".
٣. اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن يتم عرض الساعات المطلوبة
 ٤. اضغط على الزر "طباعة"
- = سيتم تخزين الإدخال وعرض "P3". للعودة إلى وضع القياس، اضغط على الزر "طباعة".
-  ضبط التاريخ - اليوم والشهر والسنة
- في وضع الضبط:
١. اضغط على الزر "Start" إلى أن يتم عرض "P3"
 ٢. اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن يتم عرض اليوم المطلوب
 ٣. اضغط على الزر "طباعة"
- = سيتم تخزين الإدخال وعرض "P4".
٤. قم بتكرار الخطوة ٢ و ٣ لـ P4 "الشهر" و P5 "السنة"
 ٥. للعودة إلى وضع القياس، اضغط على الزر "طباعة"

عرض حالة عدّاد ذي مدة طويلة (الصور صفحة XV)

يسجل العدّاد ذو المدة الطويلة عدد القياسات التي تم إجراؤها إلى الآن وصولاً إلى ٩٩٩٩.

- قم بإيقاف تشغيل الجهاز وتشغيله مجدداً

= سيتم عرض عدد القياسات التي تم إجراؤها إلى الآن لمدة ٥ ثوانٍ.

إنذار: لا يمكن إعادة ضبط العدّاد ذي المدة الطويلة. في حالة تجاوز ٩٩٩٩ عملية قياس، سيعود العدّاد إلى ١.



عرض حالة عدّاد ذي مدة قصيرة

يسجل العدّاد ذو المدة القصيرة عدد القياسات التي تم إجراؤها.

- اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن تضيء لمبة التحكم (٣ ثوانٍ تقريباً)

= سيتم عرض عدد القياسات (منذ آخر إعادة ضبط للعدّاد ذي المدة القصيرة).

إعادة ضبط العدّاد ذي المدة القصيرة (الصور صفحة XV)

١. انتظر حتى إيقاف تشغيل الجهاز والانتظار إلى أن تنطفئ لمبات التحكم الثلاث (١٠ ثوانٍ تقريباً)

٢. اضغط على الزر "الذاكرة"

٣. قم بتشغيل الجهاز مع الضغط على الزر "الذاكرة" ثم حرّر الزر بعد مرور ٤ ثوانٍ

= ستتم إعادة ضبط العدّاد ذي المدة القصيرة عند "٠".
الجهاز مستعد للقياس.

المعنى/الإجراء	نص بطاقة الطباعة	نقطة الغليان
سائل الفرامل بحالته الطبيعية	BFL ok	< ١٩٥ درجة مئوية
يتعين تغيير سائل الفرامل قريباً	Change BFL soon	١٨٠ درجة مئوية ... ١٩٥ درجة مئوية
يتعين تغيير سائل الفرامل على الفور	BFL not ok. Change BFL!	> ١٨٠ درجة مئوية

وظائف إضافية



اضغط على سجل القياس الخاص بآخر عشرة نتائج قياس (الصور صفحة XIV)

الشروط: توصيل الطباعة. = تضيء لمبة التحكم "طباعة".

١. اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن يتم عرض نتيجة القياس التي تم البحث عنها

٢. اضغط على الزر "طباعة"


= تضيء لمبة التحكم "طباعة" وسيتم طباعة نتيجة القياس بوقت القياس وتاريخه.

اضغط على سجل القياس الخاص بالقياس الأخير

الشروط: توصيل الطباعة. = تضيء لمبة التحكم "طباعة".

• اضغط على الزر "طباعة"

= تضيء لمبة التحكم "طباعة" وستتم طباعة نتيجة القياس الأخيرة بوقت القياس وتاريخه.

لا يمكن القياس خلال عملية الطباعة. 

عرض آخر عشر نتائج قياس

• اضغط على الزر "الذاكرة" إلى أن يتم عرض نتيجة القياس التي تم البحث عنها

مثال موضح: "٠,٢٤٠" = القياس الأول، قيمة القياس ٢٤٠ درجة مئوية.

يبدأ العداد في العد التصاعدي عند 0.

بحث عن الأخطاء



المعنى	السبب	الخطأ/المؤشر
اغمس رأس المستشعر في سائل العينة على النحو الصحيح قم بإيقاف تشغيل الجهاز وتشغيله مجدداً اضغط على الزر "Start"	تم تسخين عنصر التسخين بصورة كبيرة، قياس جاف	ERR1
لا تقم بقياس إلا سوائل الفرامل على أساس الجليكول قم بتنظيف رأس المستشعر خلال ثلاث عمليات قياس على الأقل بسائل فرامل نظيف استخدم كأس اختبار جديدة لكل قياس	درجة حرارة القياس $300 <$ درجة مئوية. تزيد نقطة غليان العينة المناسبة عن 300 درجة مئوية	ERR2
قم بإيقاف تشغيل الجهاز وتركه حتى يبرد لا تضع الجهاز على مدفأة أو تعرضه إلى الشمس في حالة تكرار الخطأ، أرسل الجهاز لفحصه	درجة الحرارة الداخلية في الجهاز $50 <$ درجة مئوية. لا يمكن إجراء عمليات القياس	ERR3
قم بتركيب رأس المستشعر أو استبداله	رأس المستشعر مفقود أو به خلل	ERR4
قم بإيقاف تشغيل الجهاز وتشغيله مجدداً بعد 5 ثوانٍ في حالة تكرار الخطأ، أرسل الجهاز لفحصه	تم إيقاف وحدة التحكم الأمين	ERR5
أرسل الجهاز لإصلاحه	مستشعر درجة الحرارة به خلل	ERR6
اترك مستشعر درجة الحرارة حتى يبرد. في حالة تبريد مستشعر درجة الحرارة إلى درجة حرارة $55 >$ درجة مئوية، يبدأ القياس تلقائياً	درجة حرارة مستشعر درجة الحرارة $55 <$ درجة مئوية	تظهر على المؤشر مقاطع "جارية"
افحص الوصلة الكهربائية قم بتبديل المصهر، انظر صفحة ٤٤٣	تم قطع الوصلة الكهربائية أو المصهر الموجود في الجهاز تالف	لا يوجد مؤشر. لمبة التحكم غير مضاءة

عرض إصدار البرمجيات
(الصور صفحة XVI)

١. انتظر حتى إيقاف تشغيل الجهاز والانتظار إلى أن تنطفأ لمبات التحكم الثلاث (١٠ ثوان تقريبًا)
٢. اضغط على الزر "Start"
٣. قم بتشغيل الجهاز مع الضغط على الزر "Start" ثم استمر في الضغط على الزر لمدة ٤ ثوان
- = يظهر على الشاشة "P1".
٤. اضغط على الزر "Start" إلى أن يتم عرض "P7"
٥. اضغط على الزر "الذاكرة"
- = سيتم عرض رقم إصدار البرمجيات، على سبيل المثال ٢,٩٧.
٦. للعودة إلى وضع القياس، اضغط على الزر "طباعة" مرتين

الصيانة




التنظيف (الصور صفحة XVII)

- لا يجوز إجراء عمليات الصيانة غير الموضحة في إرشادات التشغيل هذه إلا من خلال كوادر متخصصة مؤهلة ومصرح لها بذلك، انظر "مؤهلات العاملين".
- لا يتم تنظيف الجهاز إلا بمناديل جافة
- لا تقم بتنظيف رأس المستشعر والجهاز بالهواء المضغوط
- فيما يتعلق بتنظيف رأس المستشعر، يتعين إجراء قياسين إلى ثلاثة قياسات بسائل فرامل جديد
- عند بدء التشغيل اليومي، قم بتنظيف رأس المستشعر.



تبديل المصهر (الصور صفحة XX)

المصهر الكهربائي موجود في خلف الجهاز على الوصلة الكهربائية.

تحذير! تشكل الصعقة الكهربائية والحرائق خطرًا على الحياة! 

يمكن أن تتسبب المصاهر غير المناسبة أو القنطرية في إصابات بالغة أو الموت من خلال الصعقة الكهربائية أو تتسبب في حرق الجهاز

• يتعين عدم استخدام المصهر الدقيق التالف في توصيل قنطري وكذلك عدم استخدام ماسك المصهر في دائرة قصيرة مطلقًا

• ينبغي عدم تشغيل الجهاز إلا بالمصاهر من النوع المحدد (انظر البيانات الفنية صفحة ٤٤٤)

١. قم بإيقاف تشغيل الجهاز وفصل كابل الكهرباء من الجهاز

٢. اضغط على مشبكي ماسك المصهر إلى الداخل ثم اسحب ماسك المصهر

٣. استبدال المصهر التالف

٤. اضغط على ماسك المصهر مرة أخرى إلى أن يتم سماع صوت تثبيت المشبكين

٥. توصيل الجهاز وتشغيله

الإصلاح

استبدال رأس المستشعر
(الصور صفحة XVIII)

يمكنك استبدال رأس المستشعر في الحالات التالية:

- تهالك ملف التسخين
- تلف رأس المستشعر أو ملف التسخين
- توقف سخان المستشعر (عدم وجود بخار) عن العمل

خلع رأس المستشعر

(الصور صفحة XVIII)



الحيطة! سائل الفرامل الساخن! خطر الاحتراق.
يتعين ترك سائل الفرامل حتى يبرد قبل سحب
كأس الاختبار.

١. قم بإيقاف تشغيل الجهاز وفصل الوصلة الكهربائية

٢. قم بإزالة ذراع القياس إلى أعلى ثم تثبيته

٣. اسحب رأس المستشعر باليد الثانية إلى الأسفل

انتباه: لا تقم بلي أو إتلاف مستشعر الحرارة الموجود في
ذراع القياس عند سحب رأس المستشعر.

تركيب رأس المستشعر
(الصور صفحة XIX)

١. قم بتوجيه رأس المستشعر بحيث يشير أحد السهمين
إلى الأمام باتجاه مبيت رأس المستشعر

٢. قم بدفع رأس المستشعر بعناية بالتجفيف الصغير
الأوسط فوق مستشعر درجة الحرارة حتى يتم
التركيب في ذراع القياس. يجب وضع مسامير
تلامس رأس المستشعر أسفل مقابس تلامس ذراع
القياس

٣. قم بتحريك رأس المستشعر إلى أعلى حتى يستقر
خطاف قفل ذراع القياس في السنون الموجودة في
رأس المستشعر

انتباه: لا تقم بلي مسامير التلامس الموجودة في رأس
المستشعر عند الإدخال في المقابس.

الكماليات وقطع الغيار



الكماليات

قطع الغيار

- رأس المستشعر
رقم المنتج: 03.9311-0072.1
- الكابلات الكهربائية
رقم المنتج: DE/EU: 03.9302-9201.2 /
CH: 03.9302-9202.2 /
UK: 03.9302-9203.2 /
AUS: 03.9302-9205.2
- طابعة ATE Porti-KT40 بنوع الحامل رقم:
03.9311-0074.2
- مجموعة التصريف (٥٠ كأس اختبار يمكن التخلص منها،
منها، ٥٠ أنبوبة مص يمكن التخلص منها)
رقم النوع: 03.9311-0019.2
- طقم مفتاح أنبوب التهوية
رقم النوع: 03.9314-1500.3
- منفاخ الشفط
رقم النوع: 03.9314-5900.3
- خرطوم أنبوب التهوية ٧٠٠ مم
رقم النوع: 03.9302-0538.1

النقل والتخزين



ينبغي حماية الجهاز ورأس المستشعر من الأتربة والرطوبة.

يتعين عند النقل والتخزين مراعاة الظروف المحيطة، انظر "البيانات الفنية".

إعادة التصنيع والتصريف



سائل الفرامل

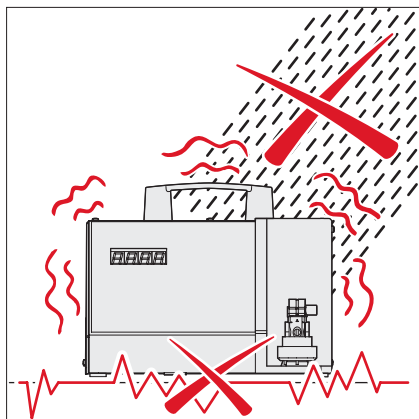
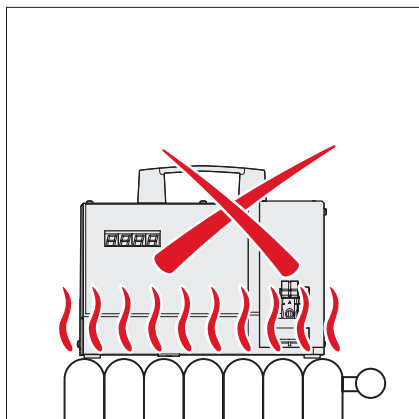
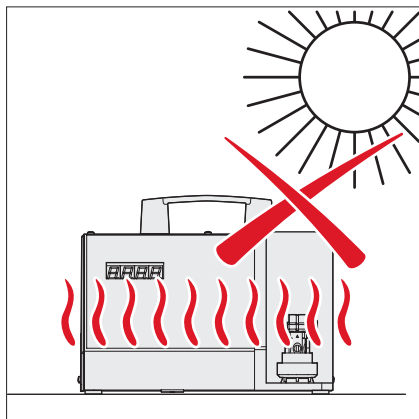
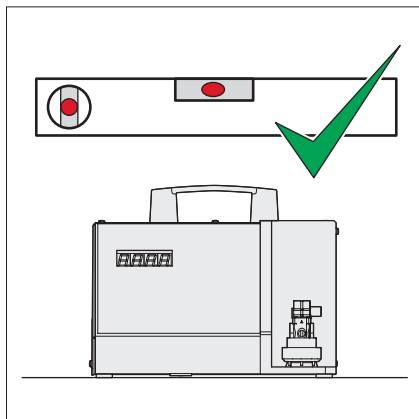
الجهاز القديم

- تخلص من عينات سائل الفرامل بموجب اللوائح. يتعين الالتزام باللوائح والقوانين المحلية
- لا تسمح لسوائل الفرامل بالنفاذ إلى الصرف الصحي أو مسطح مائي أو تربة سطحية
- يتعين عدم التخلص من سوائل الفرامل من خلال مخلفات المنزل بأي حال من الأحوال
- احتفظ بالأجهزة القديمة ليتم إعادة تصنيعها ولا تتخلص منها في مخلفات المنزل
- يتعين الالتزام باللوائح والقوانين المحلية

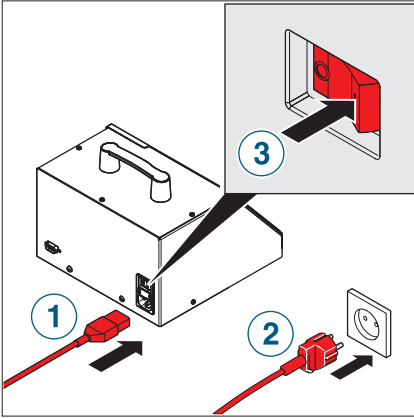
البيانات الفنية

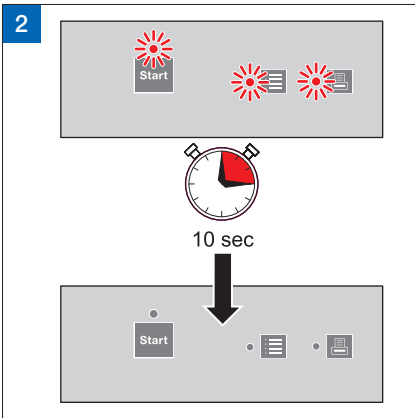
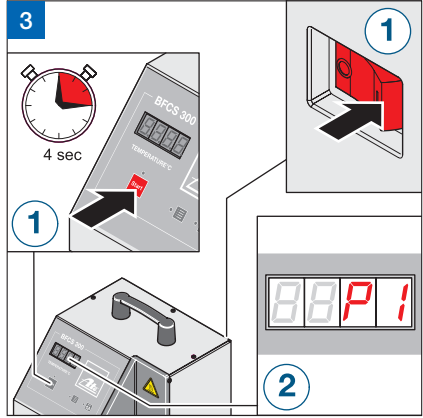
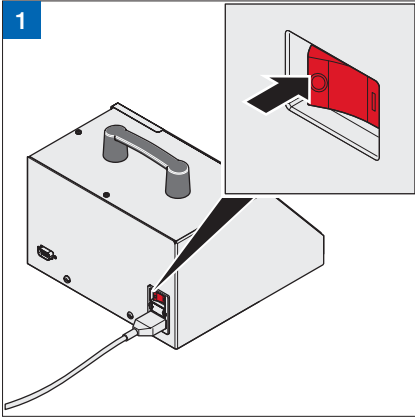


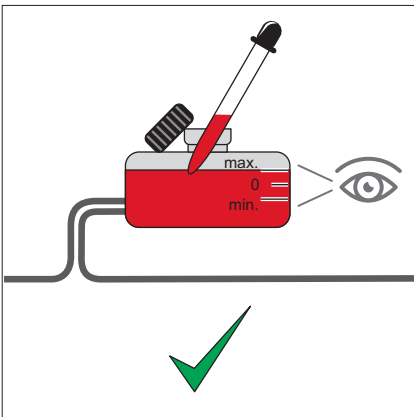
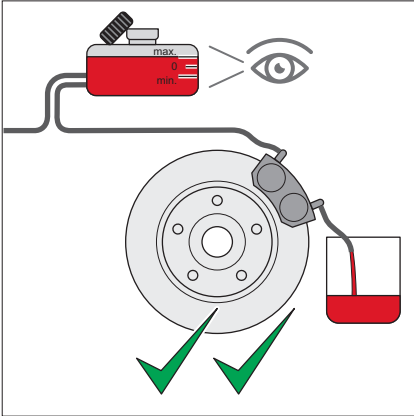
الإمداد بالطاقة		٩٠...٢٥٠ فولت، تيار تناوبي ٤٧ ... ٦٣ هرتز
استهلاك الطاقة		الاستعداد ٥٠ مللي أمبير / ١٣ فولت أمبير
		الاستعداد ٢٣٠ مللي أمبير / ٨٠ فولت أمبير
وصلة الطابعة		RS-232، القابس D-Sub بتسعة أقطاب
المصهر، مدخل داخلي		T ١,٥ أمبير، H ٢٥٠ فولت، ٥ مم X ٢٠ مم
المؤشر		المؤشر بسبع مقاطع، ٤ خانات
دقة القياس		في نطاق ١٥٠ ... ٢٠٠ درجة مئوية ±٤,٠ درجة مئوية ... ±٦,٠ درجة مئوية
		في نطاق ٢٠٠ ... ٢٨٠ درجة مئوية ±٧,٠ درجة مئوية ... ±٩,٥ درجة مئوية
		في نطاق ٢٨٠ ... ٣٠٠ درجة مئوية ±١٠,٠ درجة مئوية ... ±١٥,٠ درجة مئوية
مدة القياس		حولي ٣٤ ثانية
ذاكرة قيمة القياس		١٠ قيم قياس (ذاكرة حلقة)
العذاد ذو المدة القصيرة		٠ - ٩٩٩٩
العذاد ذو المدة القصيرة		٠ - ٩٩٩٩
نوع الحماية		IP20
الحماية من الصعقة الكهربائية، فئة الحماية ١ (موصل أرضي وقائي)		فئة الحماية ١ (موصل أرضي وقائي)
درجة الحرارة المحيطة		تشغيل
		التخزين
الوزن		١,٦ كجم
الأبعاد (الارتفاع X العرض X العمق)		١٨٠ مم X ٢٢٥ مم X ٢٢٥ مم



1

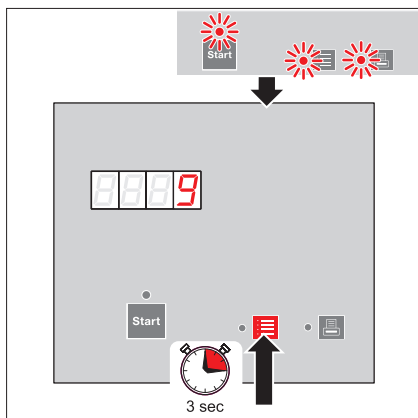
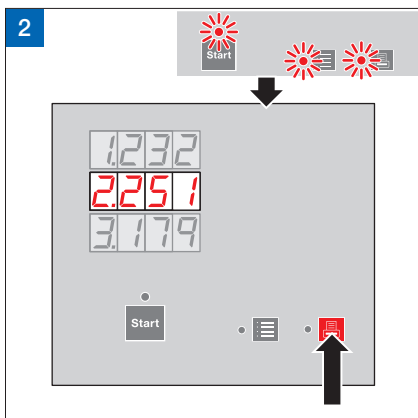
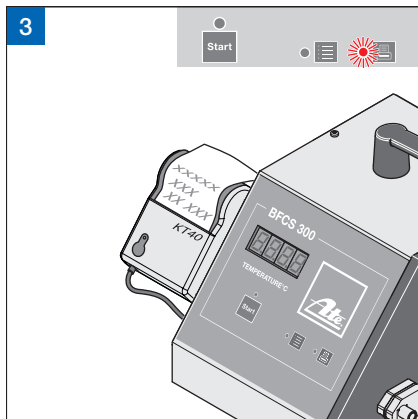
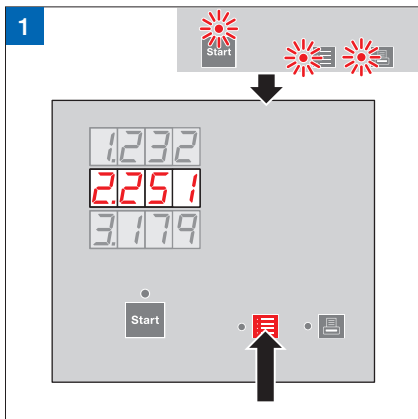


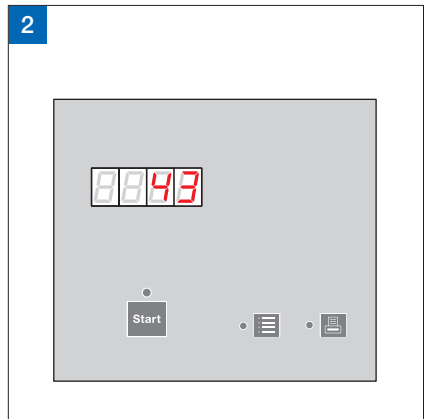
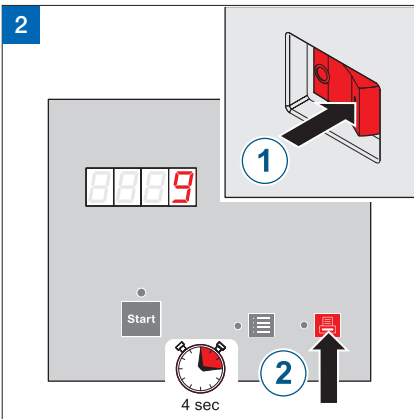
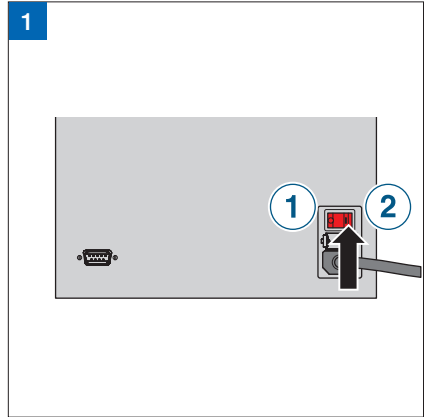
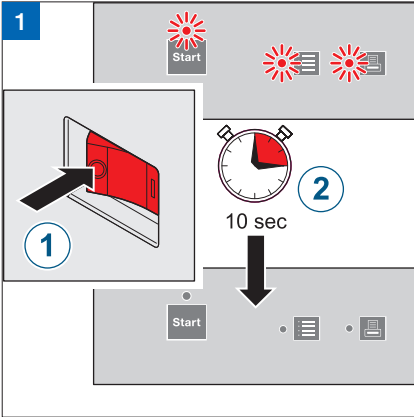
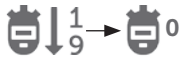






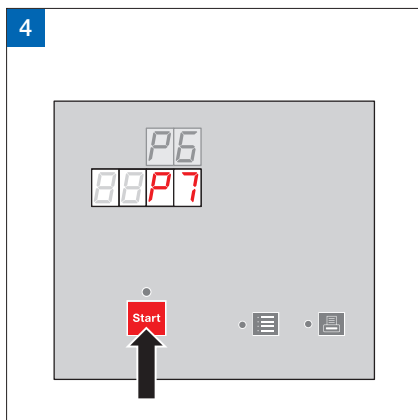
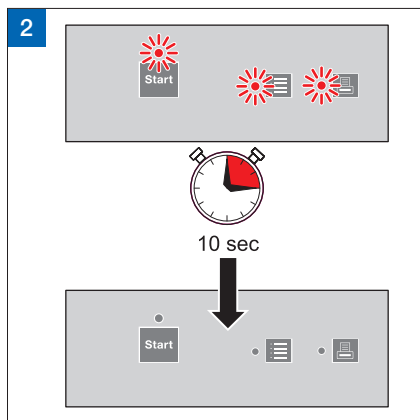
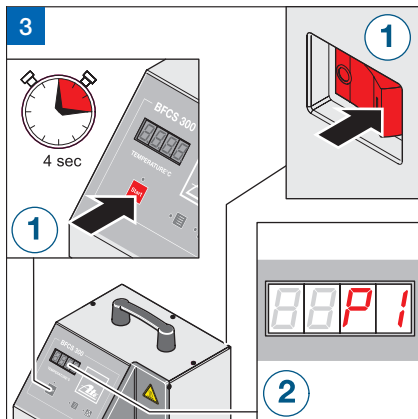
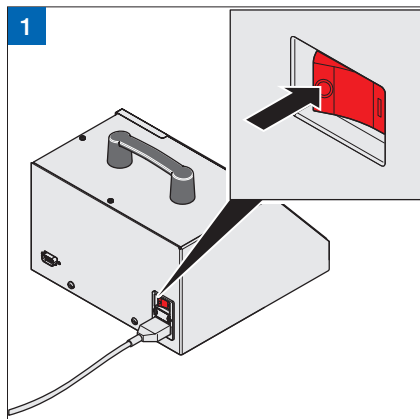
0 / 9





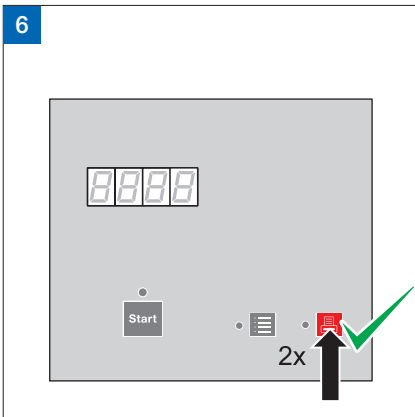
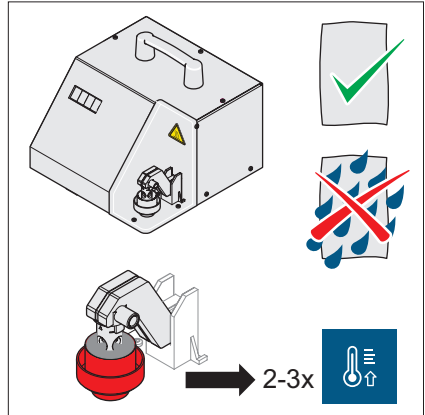
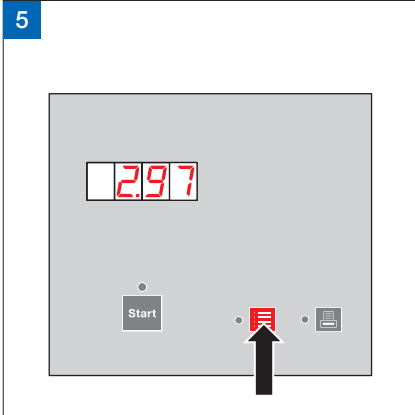


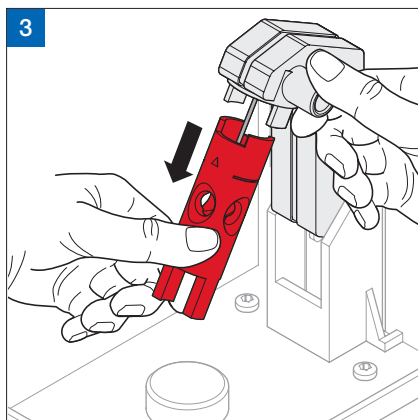
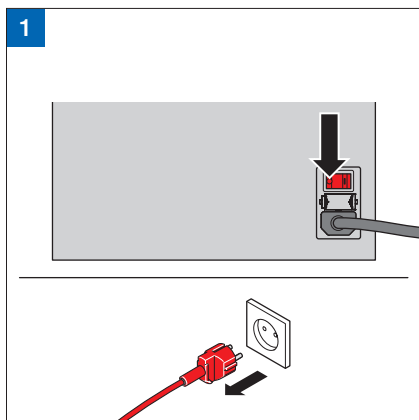
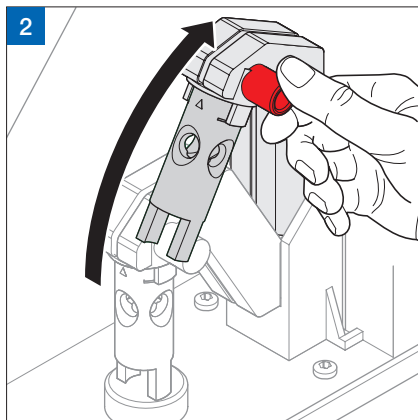
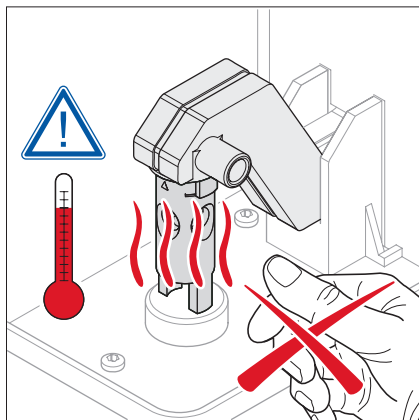
Vers. 1.234

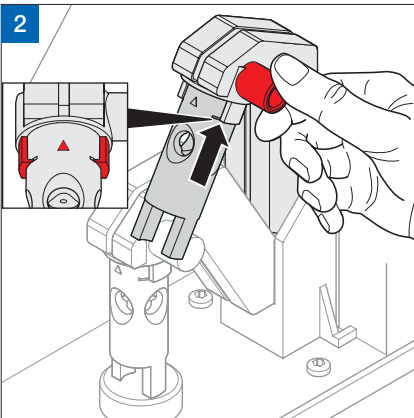
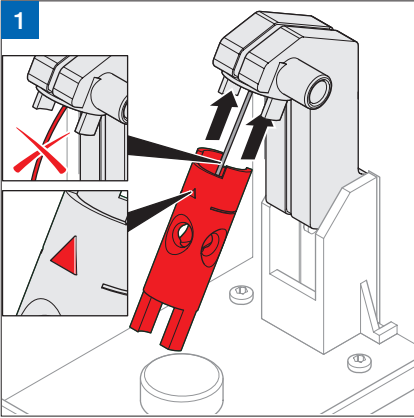


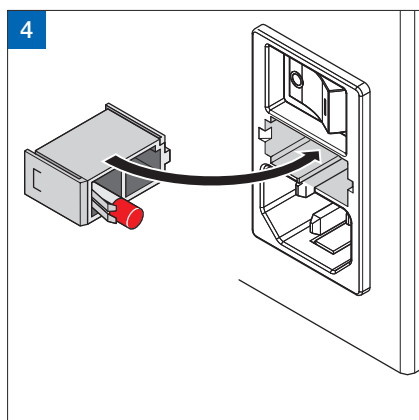
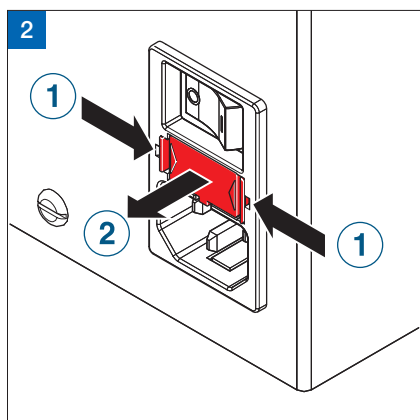
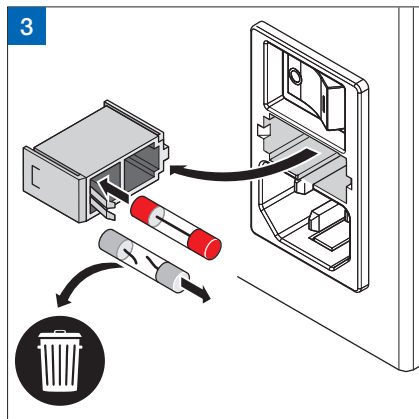
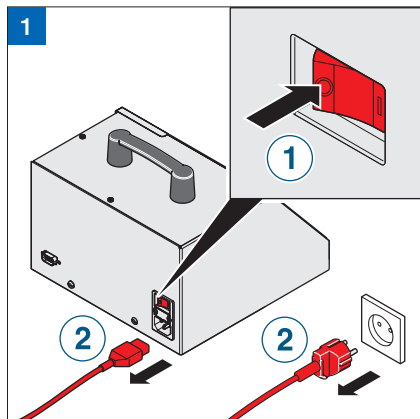


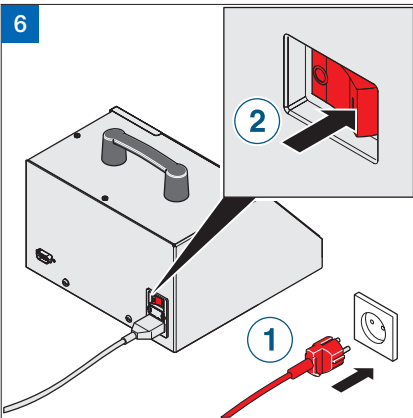
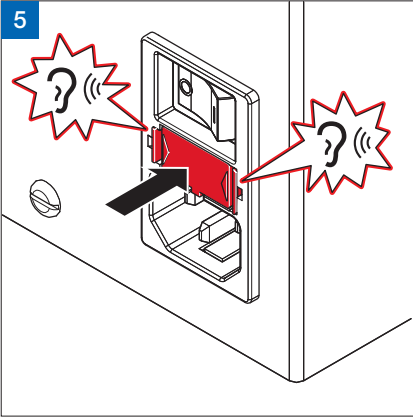
Vers. 1.234











ATE - A Trademark of the Continental Corporation

Continental Aftermarket GmbH

Helfmann-Park 1 • 65760 Eschborn • Germany

Dok. Nr. 91.9998-4301.1 01.2017/00
© 2017 Continental Aftermarket GmbH

www.ate.de

