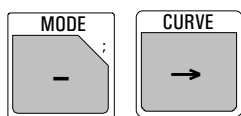
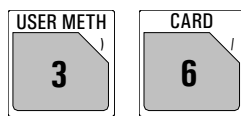


### Mode Wahl



Taste <MODE> so viele Male drücken bis der gewünschte Mode angezeigt wird, mit <ENTER> übernehmen. Die Messgröße mit Cursor <←> oder <→> wählen und ebenfalls mit <ENTER> übernehmen.

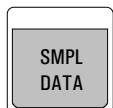


Methode aus dem internen Methodenspeicher (Taste <USER METH>) oder von der Karte (Taste <CARD>) laden: >Methode laden <ENTER> Methodenname mit Cursor <→> oder <←> wählen oder direkt eingeben.

#### Modi:

<b>KFT</b>	<b>Ipo1, Upo1</b>	Karl Fischer Titration (Wasserbestimmung).
<b>SET</b>	<b>pH, U, Ipo1, Upo1</b>	Endpunkt Titration.
<b>MEAS</b>	<b>pH, U, Ipo1, Upo1, T</b>	Messen.
<b>CAL</b>		Kalibrieren.
<b>TIP</b>		Titrationen-Prozedur. Verknüpfen verschiedener Befehle zu einem Titrationenablauf.

### Probendaten

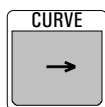


Eingabe der Probendaten:  
 • Probenidentifikationen resp. probenspezifische Rechengrößen  
 • Probeneinmass

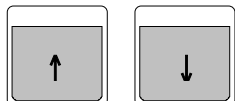
Abfragen bei ausgeschaltetem Silospeicher.

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
<b>Id#1 oder C21</b> <b>Id#2 oder C22</b> <b>Id#3 oder C23</b>		Probenidentifikationen oder probenspezifische Rechenwerte C21...C23.	bis 8 ASCII-Zeichen
<b>Einmass</b> <b>Einmass-Einheit:</b>	<b>1.0 g</b> <b>g</b>	Probeneinmass, Rechenwert C00. Einheit des Probeneinmasses.	0... ±999999 g, mg, mL, µL, pc oder bis 5 ASCII-Zeichen

### Kurvenanzeige

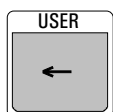


Titrationenkurve sichten.  
 Nach der Titration (im Grundzustand) kann die Anzeige mit der Taste <CURVE> zwischen Kurve und Resultatanzeige hin- und hergeschaltet werden.



Mit den Tasten <↑> und <↓> können Sie der Kurve entlang fahren. Dabei wird im Textfeld links der Kurve auf der ersten Zeile der Index des Messpunktes angezeigt. Darunter stehen die Messwerte.

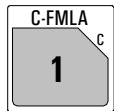
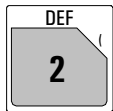
### Anwendername



Anwendernamen verwalten  
 Der Anwendername wird im Report ausgedruckt.

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
<b>Name:</b>		Anwendername mit den Tasten <←> oder <→> auswählen oder direkt eingeben.	bis 10 ASCII-Zeichen
<b>&gt;Löschen</b>		<b>Anwendernamen löschen</b>	
<b>Name:</b>		Anwendername mit den Tasten <←> oder <→> auswählen oder direkt eingeben.	

# Berechnungen und Zuweisungen für die Datenausgabe



Formeleingabe.  
Vorwahlen für die automatische Reportausgabe am Bestimmungsende.  
Zuweisungen von Rechenwerten für Statistikberechnungen, Common Variable, Siloberechnungen und Temporäre Variablen (Berechnungen in TIP).

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
<b>&gt;Formel</b>			
<b>Formeleingabe</b>			
<b>RS?</b>		Nummer der Formel für Resultat Nr. #.	1...9
<b>RS1=EP1*C01/C00</b>		Eingabe der Formel mit Hilfe der Drittfunktionen des Tastenfeldes und <ENTER>. CXX sind Rechengrößen, siehe unten.	
<b>RS1 Text</b>	<b>RS1</b>	Text für die Resultatausgabe.	RS1 oder bis 8 ASCII-Zeichen
<b>RS1 Nachkommastellen 2</b>		Anzahl Nachkommastellen für die Resultatausgabe.	0...5
<b>RS1 Einheit:</b>	<b>%</b>	Einheit für die Resultatausgabe. Wählen Sie die Einheit mit <→> oder <←> oder geben Sie eine Einheit ein.	%, ppm, g/L, mg/mL, mol/L, mmol/L, g, mg, mL, mg/pc, s, mL/min, keine oder bis 6 ASCII-Zeichen
<b>RS1 Grenzw.kontrolle:aus</b>		Grenzwerte für Resultat 1 können überprüft werden. Die Rechenkonstanten C01...C19 werden unter der Taste <C-FMLA> eingegeben.	ein, aus
<b>&gt;Siloberechnungen</b>			
<b>Zuweisungen für Siloberechnungen</b>			
<b>&gt;Com.Var.</b>			
<b>Zuweisungen für Common Variable</b>			
<b>&gt;Report</b>			
<b>Reportblöcke für die automatische Ausgabe</b>			
<b>Report COM1:</b>		Ausgabe auf COM1. Identisch für COM2. Wählen Sie die Reportblöcke mit Cursor <→> oder <←>. Bei mehreren Reportblöcken wird ; als Trennzeichen verwendet.	Param, Kalib, voll, kurz, MpListe, Kurve, SB voll, SB kurz, Rechn, ff
<b>&gt;Mittelwert</b>			
<b>Zuweisungen für Statistikberechnungen</b>			
<b>&gt;Temporäre Variablen</b>			
<b>Zuweisungen für Berechnungen in TIP</b>			

# Rechengrößen

Rechengröße	Bedeutung
<b>C00</b>	Probeneinmass, Taste <SMPL DATA>.
<b>C01...C19</b>	Methodenspezifische Rechengrößen, z.B. Molmasse, Faktoren, Taste <C-FMLA>.
<b>C21...C23</b>	Probenspezifische Rechengrößen, z.B. Verdünnungsfaktoren, gleichzeitig Identifikationen, Taste <SMPL DATA>.
<b>C24, C25</b>	Variable für das Speichern von Resultaten im Silospeicher.
<b>C26, C27</b>	Mittelwerte der Siloberechnungen (C26 ist Mittelwert von C24 und C27 ist Mittelwert von C25).
<b>C30...C39</b>	Common Variable, z.B. für Titer.
<b>C40</b>	Anfangsmesswert der Probe, bei MEAS letzter Messwert.
<b>C41</b>	Endvolumen.
<b>C42</b>	Bestimmungszeit.
<b>C43</b>	Volumendrift bei KFT und SET mit Konditionieren.
<b>C44</b>	Temperatur.
<b>C45</b>	Effektiv dosiertes Startvolumen.
<b>C46</b>	Asymmetrie-pH (Kalibrierdaten).
<b>C47</b>	Elektrodensteilheit (Kalibrierdaten).
<b>C48</b>	Volumen beim maximalen Spannungswert in der Kurve.
<b>C49</b>	Volumen beim minimalen Spannungswert in der Kurve.
<b>C70...C79</b>	Temporäre Variablen für Berechnungen in TIP.

# Konfiguration



Einstellungen für periphere Geräte  
Allgemeine Grundeinstellungen  
Einstellungen der RS232-Schnittstelle, Werte der Common Variablen  
Einstellungen für die Dosierer

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
<b>&gt;Ueberwachung</b>			
<b>Überwachungsfunktionen</b>			
<b>Validierung:</b>	aus	Überwachung eines Zeitintervalles für die Validierung des Titri- nos.	ein, aus
<b>Kalibrierung:</b>	aus	Überwachung eines Zeitintervalles für die pH-Kalibrierung.	ein, aus
<b>Service:</b>	aus	Überwachung des Datums für die nächste Wartung.	ein, aus
<b>Systemreport:</b>	aus	Ausdruck des Systemreports nach dem Einschalten.	ein, aus
<b>&gt;Peripheriegeräte</b>			
<b>Einstellungen für die Peripheriegeräte</b>			
<b>Senden an COM1:</b>	IBM	Wahl des Druckers an COM1. Identisch für COM2.	Epson, Seiko, Citizen, HP, IBM
<b>man.Reports an COM:</b>	1	Wahl des COM für die Ausgabe der manuellen Reports.	1, 2, 1&2
<b>Waagentyp:</b>	Sartorius	Wahl des Waagentyps.	Sartorius, Mettler, Mettler AT, AND, Precisa
<b>Rührerkontrolle:</b>	aus	Rührerkontrolle im Titrationsablauf.	ein, aus
<b>Remote-Box:</b>	aus	Anschluss einer Remote-Box.	ein, aus
<b>Tastatur:</b>	US	Typ der angeschlossenen Tastatur.	US, Deutsch, français, espanol, schweiz.
<b>Barcode:</b>	Eingabe	Ziel für die Daten, die mit einem Barcodeleser eingegeben werden. "Eingabe" heisst aktuelles Eingabefeld.	Eingabe, Methode, Id1, Id2, Id3, Einmass
<b>&gt;Verschiedenes</b>			
<b>Allgemeine Grundeinstellungen</b>			
<b>Dialog:</b>	english	Dialogsprache.	english,deutsch,français,español , portugese, italiano, svenska
<b>Datum</b>	JJJJ-MM-TT		
<b>Zeit</b>	hh:mm		
<b>Probenummer</b>	0	Laufende Probenummer für die Resultatausgabe.	0...9999
<b>Autostart</b>	aus	Automatische Titrationsstarts.	1...9999, aus
<b>Startverzögerung</b>	0 s	Wartezeit vor der Titration.	0...999999 s
<b>Resultatanzeige:</b>	gross	Zeichensatz für die Resultatanzeige nach der Bestimmung.	gross, standard
<b>Gerätebez.</b>		Gerätebezeichnung.	8 ASCII-Zeichen
<b>Programm</b>	758.0022	Programmversion.	read only
<b>&gt;Einstellungen RS-COM1</b>			
<b>Einstellungen für COM1. Identisch für COM2</b>			
<b>Baud Rate:</b>	9600	Datenübertragungsrate (Baud Rate).	300,600,1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
<b>Data Bit:</b>	8	Anzahl Datenbits.	7, 8
<b>Stop Bit:</b>	1	Anzahl Stoppbits.	1, 2
<b>Parität:</b>	keine	Parität.	keine, ungerade, gerade
<b>Handshake:</b>	HWeinf	Handshake.	HWeinf, SWChar, SWZeile, kein
<b>&gt;Common Variable</b>			
<b>Werte der Common Variablen</b>			
<b>&gt;Präp.Dosierelemente</b>			
<b>Vorbereitung der Titrierbüretten</b>			

# Parameter für Mode KFT

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
<b>&gt;Regelparameter</b>		<b>Regelparameter für den EP</b>	
EP bei U	250 mV	Vorgegebener Endpunkt EP.	Ipol: 0... ±2000 mV Upol: 0... ±200.0 µA
Regelbereich	100 mV	Regelbereich. Ausserhalb des Regelbereichs wird kontinuierlich dosiert.	Ipol: 1...2000 mV Upol: 0.1...200.0 µA
Max.Rate	max. ml/min	Maximale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, max.
Min.Volumeninkr.	min. µl	Minimales Volumeninkrement.	0.1...9.9 µL, min.
Stoppkriter: Stopp Drift Abschaltzeit Stoppzeit	Drift 20 µl/min 10 s aus s	Art des Stoppkriteriums. Abbruch wenn der Volumen-Driftwert erreicht ist. Wartezeit nach der letzten Dosierung. Stoppzeit falls die Abschaltzeit auf "inf." ist.	Drift, Zeit 1...999 µL/min 0...999 s, inf. 0...999999 s, aus
<b>&gt;Titrationsparameter</b>		<b>Allgemeine Titrationsparameter</b>	
Titri.Richtung	-	+/-: In Richtung grössere/kleinere Spannung oder Ströme. auto: Richtung wird automatisch festgelegt.	+, -, auto
Pause 1	0 s	Wartezeit vor dem Startvolumen.	0...999999 s
Start V: Start V Faktor Dos.Geschw.	aus 0.0 ml 0.0 max.ml/min	Art des Startvolumens. Absolutes Startvolumen. Faktor für das relative Startvolumen: V = Faktor * Einmass. Dosiergeschwindigkeit.	aus, rel., abs. 0...999.99 mL 0... ±999999 0.01...150 mL/min, max.
Pause 2	0 s	Wartezeit nach dem Startvolumen.	0...999999 s
Extr.Zeit	0 s	Extraktionszeit.	0...999999 s
Dos.element:	intern D0	Wahl des Dosierers.	intern D0, extern D1, extern D2
I(pol)	50 µA	Polarisationsstrom.	-127...127 µA
U(pol)	400 mV	Polarisationsspannung.	-1270...1270 mV
Elektrodentest:	aus	Elektrodentest für polarisierte Elektroden.	ein, aus
Temperatur	25.0 °C	Temperatur.	-170.0...500.0 °C
Zeitintervall	2 s	Zeitintervall für die Messwernerfassung	1...999999 s
<b>&gt;Abbruchbedingungen</b>		<b>Abbruchbedingungen für die Titration</b>	
Stopp V: Stopp V Faktor	abs. 99.99 ml 999999	Art des Stoppvolumens. Volumen für das absolute Stoppvolumen. Faktor für relatives Stoppvolumen: V = Faktor * Einmass.	abs., rel., aus 0.00...9999.99 mL 0... ±999999
Füllgeschw.	max. ml/min	Füllgeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, max.
<b>&gt;Statistik</b>		<b>Statistikberechnungen</b>	
Status: Mittelw. Res.Tab: löschen	aus n= 2 Original n= 1	Status der Statistikberechnungen. Statistik aus n Einzelwerten. Resultattabelle der Statistik. Werte können gelöscht werden. Löschen des Wertes mit Index n.	ein, aus 2...20 Original, löschen n, löschen alle 1...20
<b>&gt;Vorwahl</b>		<b>Vorwahlen für den Ablauf</b>	
Konditionieren: Driftanzeige: Driftkorr: Driftwert	ein ein aus 0.0 µl/min	Konditionieren des Titrationsgefässes. Anzeige der Volumendrift während dem Konditionieren. Driftkorrektur. Driftwert für die manuelle Driftkorrektur.	ein, aus ein, aus auto, man., aus 0.0...99.9 µL/min
Ident.abfragen:	aus	Abfrage der Probenidentifikation nach dem Start.	Id1, Id1 & 2, alle, aus
Einmass.abfr:	aus	Abfrage des Einmasses nach dem Start.	Wert, Einh, alle, aus
Grenzw.Einmass:	aus	Grenzwertkontrolle des Einmasses.	ein, aus
Ofen:	nein	Anschluss eines KF-Ofens	COM1, COM2, nein
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	erster, alle, kond., aus

# Parameter für Mode SET

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>SET1		<b>Regelparameter für EP1</b>	
EP bei pH	aus	Vorgegebener Endpunkt EP1.	pH: 0.00...±20.00, aus U, Ipol: 0... ±2000 mV, aus Upol: 0.0... ±200.0 µA, aus
Regelbereich	aus	Regelbereich. Ausserhalb des Regelbereichs wird kontinuierlich dosiert.	pH: 0.01...20.00, aus U, Ipol: 1... 2000 mV, aus Upol: 0.1...200.0 µA, aus
Max.Rate	10.0 ml/min	Maximale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, max.
Min.Rate	25.0 µl/min	Minimale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...9999 µL/min
Stoppkritt:	Drift	Art des Stoppkriteriums.	Drift, Zeit
Stopp Drift	20 µl/min	Abbruch wenn der Volumen-Driftwert erreicht ist.	1...999 µL/min
Abschaltzeit	10 s	Wartezeit nach der letzten Dosierung.	0...999 s, inf.
Stoppzeit	aus s	Stoppzeit falls die Abschaltzeit auf "inf." ist.	0...999999 s, aus
>SET2		<b>Regelparameter für EP2 wie bei EP1</b>	
>Titrationsparameter		<b>Allgemeine Titrationsparameter</b>	
Titrl.Richtung	auto	auto: Richtung wird automatisch festgelegt. +: Titration auf grösseres pH oder U.	+, -, auto
Pause 1	0 s	Wartezeit vor dem Startvolumen.	0...999999 s
Start V:	aus	Art des Startvolumens.	abs., rel., aus
Start V	0.0 ml	Volumen für das absolute Startvolumen.	0...999.99 mL
Faktor	0	Faktor für das relative Startvolumen: V = Faktor * Einmass.	0... ±999999
Dos.Geschw. max.	ml/min	Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, max.
Pause 2	0 s	Wartezeit nach dem Startvolumen.	0...999999 s
Extr.Zeit	0 s	Extraktionszeit.	0...999999 s
Dos.element:	intern D0	Wahl des Dosierers.	intern D0, extern D1, extern D2
Messeingang:	1	Wahl des Messeinganges für pH und U.	1, 2, diff.
Temperatur	25.0 °C	Temperatur.	-170.0...500.0 °C
Zeitintervall	2 s	Zeitintervall für die Messwernerfassung	1...999999 s
>Abbruchbedingungen		<b>Abbruchbedingungen für die Titration</b>	
Stopp V:	abs.	Art des Stoppvolumens.	abs., rel., aus
Stopp V	99.99 ml	Volumen für das absolute Stoppvolumen.	0...9999.99 mL
Faktor	999999	Faktor für relatives Stoppvolumen: V = Faktor * Einmass.	0... ±999999
Füllgeschw. max.	ml/min	Füllgeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, max.
>Statistik		<b>Statistikberechnungen</b>	
Status:	aus	Status der Statistikberechnungen.	ein, aus
Mittelw.	n= 2	Statistik aus n Einzelwerten.	2...20
Res.Tab:	Original	Resultattabelle der Statistik. Werte können gelöscht werden.	Original, löschen n, löschen alle
löschen	n= 1	Löschen des Wertes mit Index n.	1...20
>Vorwahl		<b>Vorwahlen für den Ablauf</b>	
Konditionieren:	aus	Konditionieren des Titrationsgefässes.	ein, aus
Driftanzeige:	ein	Anzeige der Volumendrift während dem Konditionieren.	ein, aus
Driftkorr:	aus	Driftkorrektur.	auto, man., aus
Driftwert	0.0 µl/min	Driftwert für die manuelle Driftkorrektur.	0.0...99.9 µL/min
Ident.abfragen:	aus	Abfrage der Probenidentifikation nach dem Start.	Id1, Id1 & 2, alle, aus
Einmass.abfr:	aus	Abfrage des Einmasses nach dem Start.	Wert, Einh, alle, aus
Grenzw.Einmass:	aus	Grenzwertkontrolle des Einmasses.	ein, aus
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	erster, alle, kond., aus

## Parameter für Mode MEAS

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
<b>&gt;Messparameter</b>		<b>Allgemeine Messparameter</b>	
Messw.Drift	aus mV/min	Drift für die Messwertübernahme.	pH, U, Ipol: 0.5...999 mV/min, OFF Upol: 0.05...99.9 µA/min, OFF T: 0.5...999 °C/min, OFF
Wartezeit	aus s	Wartezeit für die Messwertübernahme.	0...9999 s, aus
Messeingang:	1	Messeingang für pH und U.	1, 2, diff.
I(pol)	1 µA	Polarisationsstrom.	-127...127 µA
U(pol)	400 mV	Polarisationsspannung.	-1270...1270 mV
Elektrodentest:	aus	Elektrodentest für polarisierte Elektroden.	ein, aus
Temperatur	25.0 °C	Temperatur.	-170.0...500.0 °C
Zeitintervall	2 s	Zeitintervall für die Messwernerfassung	1...999999 s
<b>&gt;Statistik</b>		<b>Statistikberechnungen</b>	
Status:	aus	Status der Statistikberechnungen.	ein, aus
Mittelwert	n= 2	Statistik aus n Einzelwerten.	2...20
Res.Tab:	Original	Resultattabelle der Statistik. Werte können gelöscht werden.	Original, löschen n, löschen alle
löschen	n= 1	Löschen des Wertes mit Index n.	1...20
<b>&gt;Vorwahl</b>		<b>Vorwahlen für den Ablauf</b>	
Ident.abfragen:	aus	Abfrage der Probenidentifikation nach dem Start.	Id1, Id1 & 2, alle, aus
Einmass.abfr:	aus	Abfrage des Einmasses nach dem Start.	Wert, Einh, alle, aus
Grenzw.Einmass:	aus	Grenzwertkontrolle des Einmasses.	ein, aus
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	ein, aus

## Parameter für Mode CAL

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
<b>&gt;Kalibrierparameter</b>		<b>Kalibrierparameter</b>	
Messeingang:	1	Messeingang.	1, 2, diff.
Kal.Temp.	25.0 °C	Kalibriertemperatur.	-20.0...120.0 °C
Puffer #1 pH	7.00	pH-Wert für Puffer 1. Bis Puffer 9.	0... ±20, aus
Messw.Drift	2.0 mV/min	Drift für die Messwertübernahme.	0.5...999 mV/min, aus
Wartezeit	110 s	Wartezeit für die Messwertübernahme.	0...9999 s, aus
Elektr.Id		Elektrodenidentifikation.	bis 8 ASCII-Zeichen
Probenwechsler:	aus	Kalibrierung mit dem Probenwechsler.	ein, aus
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	alle, erster, aus
<b>&gt;Statistik</b>		<b>Statistikberechnungen</b>	
Status:	aus	Status der Statistikberechnungen.	ein, aus
Mittelwert	n= 2	Statistik aus n Einzelwerten.	2...20
Res.Tab:	Original	Resultattabelle der Statistik. Werte können gelöscht werden.	Original, löschen n, löschen alle
löschen	n= 1	Löschen des Wertes mit Index n.	1...20