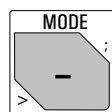
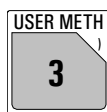


Mode Wahl



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

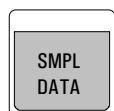


Methode aus dem internen Methodenspeicher laden:
Taste <USER METH>
Methodenname mit <SELECT> wählen oder direkt eingeben.

Modi:

DET	pH, U, Ipo1, Upo1	Dynamische Äquivalenzpunkt Titration.
MET	pH, U, Ipo1, Upo1	Monotone Äquivalenzpunkt Titration.
SET	pH, U, Ipo1, Upo1	Endpunkt Titration.
MEAS	pH, U, Ipo1, Upo1, T	Messen.
CAL		Kalibrieren.
TIP		Titration-Prozedur. Verknüpfen verschiedener Befehle zu einem Titrationsablauf.

Probendaten



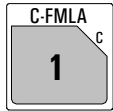
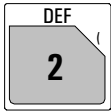
Eingabe der Probendaten:

- Probenidentifikationen resp. probenspezifische Rechengrößen
- Probeneinmass

Abfragen bei ausgeschaltetem Silospeicher.

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
Id#1 oder C21 Id#2 oder C22 Id#3 oder C23		Probenidentifikationen oder probenspezifische Rechenwerte C21...C23.	bis 8 ASCII-Zeichen
Einmass Einmass-Einheit:	1.0 g g	Probeneinmass, Rechenwert C00. Einheit des Probeneinmasses.	0...±999 999 g, mg, mL, µL, pc oder bis 5 ASCII-Zeichen

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
>Formel		Formeleingabe	
RS? RS1=EP1*C01/C00		Nummer der Formel. Eingabe der Formel mit Hilfe der Drittfunktionen des Tastenfeldes und <ENTER>. CXX sind Rechengrößen, siehe unten.	1...9
RS1 Text	RS1	Text für die Resultatausgabe.	RS1 oder bis 8 ASCII-Zeichen
RS1 Nachkommastellen	2	Anzahl Nachkommastellen für die Resultatausgabe.	0...5
RS1 Einheit:	%	Einheit für die Resultatausgabe. Wählen Sie die Einheit mit <SELECT> oder geben Sie eine Einheit ein. Die Rechenkonstanten C01...C19 werden unter der Taste <C-FMLA> eingegeben.	%, ppm, g/L, mg/mL, mol/L, g, mg, mL, mg/pc, keine Einheit oder bis 6 ASCII-Zeichen
>Siloberechnungen		Zuweisungen für Siloberechnungen	
>Com. Var.		Zuweisungen für Common Variable	
>Report		Reportblöcke für die automatische Ausgabe	
Report:		Wählen Sie die Reportblöcke mit Cursor <SELECT>. Bei mehreren Reportblöcken wird ";" als Trennzeichen verwendet.	voll, kurz, MpListe, Kurve, 1.Abl., komb, SB voll, SB kurz, Rechn, Param, Kalib, ff
>Mittelwert		Zuweisungen für Statistikberechnungen	
>Temporäre Variablen		Zuweisungen für Berechnungen in TIP	

Rechengrößen

Rechengröße	Bedeutung
C00	Probeneinmass, Taste <SMPL DATA>.
C01...C19	Methodenspezifische Rechengrößen, z.B. Molmasse, Faktoren, Taste <C-FMLA>.
C21...C23	Probenspezifische Rechengrößen, z.B. Verdünnungsfaktoren, gleichzeitig Identifikationen, Taste <SMPL DATA>.
C24, C25	Variable für das Speichern von Resultaten im Silospeicher.
C26, C27	Mittelwerte der Siloberechnungen.
C30...C39	Common Variable, z.B. für Titer.
C40	Anfangsmesswert der Probe, bei MEAS letzter Messwert.
C41	Endvolumen.
C42	Bestimmungszeit.
C43	Volumendrift bei SET mit Konditionieren.
C44	Temperatur.
C45	Effektiv dosiertes Startvolumen.
C46	Asymmetrie-pH (Kalibrierdaten).
C47	Elektrodensteilheit (Kalibrierdaten).
C51...C59	Fix-EP bei DET und MET.
C61...C69	pK/HNP-Werte bei DET und MET.
C70...C79	Temporäre Variablen für Berechnungen in TIP.

Konfiguration



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

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>Peripheriegeräte		Einstellungen für die Peripheriegeräte	
Senden an:	IBM	Wahl des Druckers.	Epson, Seiko, Citizen, HP, IBM
Waagentyp:	Sartorius	Wahl des Waagentyps.	Sartorius, Mettler, Mettler AT, AND, Precisa
Kurve:	U	Wahl der Ausgabegrösse am Analogausgang.	U, dU/dt, V, dV/dt, U(rel), T
>Verschiedenes		Allgemeine Grundeinstellungen	
Dialog:	english	Dialogsprache.	english, deutsch, francais, español, italiano, portugese, svenska
Datum Zeit	JJJJ-MM-TT HH:MM		
Probenummer	0	Laufende Probenummer für die Resultatausgabe.	0...9999
Autostart	aus	Automatische Titrationsstarts.	1...9999, aus
Startverzögerung	0 s	Wartezeit vor der Titration.	0...999999 s
Gerätebez.		Gerätebezeichnung.	8 ASCII-Zeichen
Programm	794.0010	Programmversion.	read only
>RS232-Einstellungen		Einstellungen für die RS232 Schnittstelle	
Baud Rate:	9600	Datenübertragungsrate (Baud Rate).	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600
Data Bit:	8	Anzahl Datenbits.	7, 8
Stop Bit:	1	Anzahl Stoppbits.	1, 2
Parität:	keine	Parität.	keine, ungerade, gerade
Handshake:	HWeinf	Handshake.	HWeinf, HWvoll, SWChar, SWZeile, kein
Kontrolle via RS:	ein	Empfangen von Befehlen über RS; "aus" heisst Empfang gesperrt.	ein, aus
>Common Variable		Werte der Common Variablen	

Parameter für Modi DET und MET

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>Titrationsparameter		Allgemeine Titrationsparameter	
Messpkt.dichte	4	Parameter für DET: Messpunktdichte. (0 = grösste Dichte.)	0...9
Min.Inkrement	10.0 µl	Parameter für DET: Minimales Volumeninkrement.	0...999.9 µL
[V Inkrement	0.10 ml]	Parameter für MET: Volumeninkrement.	0...9.999 mL
Titrgeschw. max.	ml/min	Dosiergeschwindigkeit der Inkremente.	0.01...150 mL/min, max.
Messw.Drift	50 mV/min	Drift für die Messwertübernahme.	pH, U: 0.5...999 mV/min, aus I: 0.1...50...99.9 µA, aus
Wartezeit	26 s	Wartezeit für die Messwertübernahme.	0...9999 s, aus
Start V:	aus	Art des Startvolumens.	abs., rel., aus
Start V	0.00 ml	Volumen für das absolute Startvolumen.	0...999.99 mL
Faktor	0.0	Faktor für das relative Startvolumen: V=Faktor*Einmass.	0... ±999999
Dos.Geschw. max.	ml/min	Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, aus
Pause	0 s	Wartezeit nach dem Startvolumen.	0...999999 s
Messeingang:	1	Wahl des Messeinganges für pH und U oder Polarisationsstrom für I _{pol} oder -spannung für U _{pol} in 10 mV-Schritten und Test für polarisierte Elektroden.	1, 2, diff.
Temperatur	25.0 °C	Temperatur.	-170.0...500.0 °C
>Abbruchbedingungen		Abbruchbedingungen für die Titration	
Stopp V:	abs.	Art des Stoppvolumens.	abs., rel., aus
Stopp V	99.99 ml	Volumen für das absolute Stoppvolumen.	0.00...9999.99 mL, aus
Faktor	999999	Faktor für relatives Stoppvolumen: V=Faktor*Einmass.	0... ±999999
Stopp pH	aus	Stopp wenn ein Messwert (pH, U, I) erreicht wurde.	pH: 0.00...±20.00, aus U: 0... ±2000 mV, aus I: 0.0... ±200 µA, aus
Stopp EP	9	Stopp wenn eine Anzahl EP's erreicht wurde.	1...9, aus
Füllgeschw. max.	ml/min	Füllgeschwindigkeit nach der Titration.	0.01...150 mL/min, max.
>Statistik		Statistikberechnungen	
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
>Auswertung		Auswertung/Anerkennung der EP's	
EP-Kriterium	5	Endpunktkriterium für die Auswertung.	DET 0...200 MET pH: 0.10...0.5...9.99 U: 1...30...999 mV I: 0.1...2...99.9 µA
EP-Anerk:	alle	Anerkennung der EP's, welche das EP-Kriterium erfüllen. Wenn "Fenster" gewählt wurde, werden untere und obere Grenzen der Fenster abgefragt.	alle, grösster, letzter, Fenster, aus
Fix-EP1 bei pH	aus	Interpolation des Volumens bei vorgegebenem Messwert pH, U oder I. Bis 9 Fix-EP's (→C5X).	pH: 0.00... ±20.00, aus U: 0... ±2000 mV, aus I: 0.0 ... ±200 µA, aus
pK/HNP:	aus	Auswertung von pK's oder Halbneutralisationspotentialen (HNP; →C6X).	ein, aus
>Vorwahl		Vorwahlen für den Ablauf	
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
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	ein ,aus

Parameter für SET

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>SET1			
Individuelle Regelparameter für EP1			
EP bei pH	aus	Vorgegebener Endpunkt EP1 bei pH, U oder I	pH: 0.00... ±20.00, aus U: 0... ±2000 mV, aus I: 0.0 ... ±200 µA, aus
Regelbereich	aus	Ausserhalb des Regelbereichs wird stetig dosiert, "aus" heisst kein stetiges Dosieren.	pH: 0.01... ±20.00, aus U: 1... ±2000 mV, aus I: 0.1 ... ±200 µA, aus
Max. Rate	10 ml/min	Maximale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min
Min. Rate	25.0 µl/min	Minimale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...9999 µL/min
Stoppkriterium:	Drift	Art des Stoppkriteriums.	Drift, Zeit
Stopp Drift	20 µL/min	Abbruch nach Erreichen der Stopppdrift.	1...999 µl/min
Abschaltzeit	10 s	Wartezeit nach der letzten Dosierung.	0...999 s, inf.
Stoppzeit	aus	Falls Abschaltzeit auf "inf." gestzt ist: Stoppzeit.	0...999999 s, aus
>SET2			
Regelparameter für EP2 wie bei EP1			
>Titrationsparameter			
Allgemeine Titrationsparameter			
Titration Richtung	auto	+ : Titration auf grösseren Wert von pH, U, I auto: Richtung wird automatisch festgelegt.	+, -, auto
Start V:	aus	Art des Startvolumens.	abs., rel., aus
Start V	0.00 ml	Volumen für das <i>absolute</i> Startvolumen.	0...999.99 mL
Faktor	0.0	Faktor für das <i>relative</i> Startvolumen: V=Faktor*Einmass.	0... ±999999
Dosiergeschw. max.	ml/min	Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, aus
Pause	0 s	Wartezeit nach dem Startvolumen.	0...999999 s
Messeingang:	1	Wahl des Messeinganges für pH und U oder Polarisationsstrom für I _{pol} oder -spannung für U _{pol} in 10 mV-Schritten und Test für polarisierte Elektroden.	1, 2, diff.
Temperatur	25.0 °C	Temperatur.	-170.0...500.0 °C
>Abbruchbedingungen			
Abbruchbedingungen für die Titration			
Stopp V:	abs.	Art des Stoppvolumens.	abs., rel., aus
Stopp V	99.99 ml	Volumen für das <i>absolute</i> Stoppvolumen.	0.00...9999.99 mL, aus
Faktor	999999	Faktor für <i>relatives</i> Stoppvolumen: V=Faktor*Einmass.	0... ±999999
Füllgeschw. max.	ml/min	Füllgeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, max.
>Statistik			
Statistikberechnungen			
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			
Vorwahlen für den Ablauf			
Konditionieren:	aus	Automatisches Konditionieren des Titrationsgefässes.	ein, aus
Driftanzeige	ein	Driftanzeige während des Konditionierens.	ein, aus
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
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	erster, alle, kond. ,aus

Parameter für Mode MEAS

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>Messparameter		Allgemeine Messparameter	
Messw.Drift	aus mV/min	Drift für die Messwertübernahme.	pH, U, Ipol: 0.5...999 mV/min, aus Upol: 0.05...99.9 µA/min, aus T: 0.5...999 °C/min, aus
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
>Statistik		Statistikberechnungen	
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
>Vorwahl		Vorwahlen für den Ablauf	
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
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	ein, aus

Parameter für Mode CAL

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>Kalibrierparameter		Kalibrierparameter	
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 zu 9 Puffer. <CLEAR> setzt "aus". Es werden so viele Puffer abgefragt bis "aus" gesetzt wird.	0... ±20, aus
Puffer #2 pH	4.00		
Puffer #3 pH	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
>Statistik		Statistikberechnungen	
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