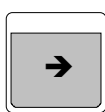
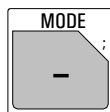
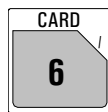
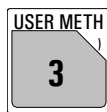


Mode Wahl



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.

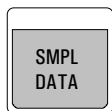


Methode aus dem internen Methodenspeicher (Taste <USER METH>) oder von der Karte (Taste <CARD>) laden:
 >Methode laden <ENTER>
 Methodenname mit Cursor <→> oder <←> wählen oder direkt eingeben.

Modi:

DET	pH, U, Ipo1, Upo1	Dynamische Äquivalenzpunkt Titration.
MET	pH, U, Ipo1, Upo1	Monotone Äquivalenzpunkt Titration.
SET	pH, U, Ipo1, Upo1	Endpunkt Titration.
KFT	Ipo1, Upo1	Karl Fischer Titration (Wasserbestimmung).
STAT	pH, U, Ipo1, Upo1	Konstanthalten eines Messwertes, z.B. pH STAT; mit Überwachung von Messwert, Rate und Temperatur.
DOC	pH, U, Ipo1, Upo1	Dosierung mit reglerkontrolliertem Messwertgradienten; mit Überwachung von Messwert und Temperatur.
DOS		Dosierfunktion mit Überwachung von Messwert und Temperatur.
MEAS	pH, U, Ipo1, Upo1, T	Messen.
CAL		Kalibrieren.
TIP		Titrationen-Prozedur. Verknüpfen verschiedener Befehle zu einem Titrationsablauf.

Probendaten

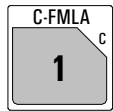
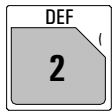


Eingabe der Probendaten:
 • Probenidentifikationen resp. probenspezifische Rechengrößen
 • Probeneinmass

Abfragen bei ausgeschaltetem Silospeicher.

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
Id#1 oder C21		Probenidentifikationen oder probenspezifische Rechenwerte	bis 8 ASCII-Zeichen
Id#2 oder C22		C21...C23.	
Id#3 oder C23			
Einmass	1.0 g	Probeneinmass, Rechenwert C00.	0...±999 999
Einmass-Einheit:	g	Einheit des Probeneinmasses.	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?		Nummer der Formel.	1...9
RS1=EP1*C01/C00		Eingabe der Formel mit Hilfe der Drittfunktionen des Tastenfeldes und <ENTER>. CXX sind Rechengrößen, siehe unten.	
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 <→> oder <←> oder geben Sie eine Einheit ein.	bis 6 ASCII-Zeichen
RS1 Grenzw.kontrolle:		Grenzwerte für Resultat 1 können überprüft werden. Die Rechenkonstanten C01...C19 werden unter der Taste <C-FMLA> eingegeben.	ein, aus
>Siloberechnungen		Zuweisungen für Siloberechnungen	
>Com. Var.		Zuweisungen für Common Variable	
>Report		Reportblöcke für die automatische Ausgabe	
Report COM1:		Ausgabe auf COM1. Identisch für COM2. Wählen Sie die Reportblöcke mit Cursor <→> oder <←>. Bei mehreren Reportblöcken wird ; als Trennzeichen verwendet.	voll, kurz, MpListe, Kurve, 1.Abl., komb, Mess.Krv, Temp.Krv, 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 KFT und SET mit Konditionieren.
C44	Temperatur.
C45	Effektiv dosiertes Startvolumen.
C46	Asymmetrie-pH (Kalibrierdaten).
C47	Elektrodensteilheit (Kalibrierdaten).
C48	Volumen beim maximalen Spannungswert in der Kurve.
C49	Volumen beim minimalen Spannungswert in der Kurve.
C51...C59	Fix-EP bei DET und MET oder Fix-V bei STAT.
C61...C69	pK/HNP-Werte bei DET und MET oder Fixzeiten bei STAT.
C70...C79	Temporäre Variablen für Berechnungen in TIP.
C80	Mittlere Rate bei STAT: Rate über alle Messpunkte der Messpunktliste.
C81...C89	Raten, ausgewertet in vorgegebenen Zeitfenstern bei STAT.

Konfiguration



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

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>Überwachung			
Überwachungsfunktionen			
Validierung:	aus	Überwachung eines Zeitintervalles für die Validierung des Titrinos.	ein, aus
Kalibrierung:	aus	Überwachung eines Zeitintervalles für die pH-Kalibrierung.	ein, aus
Service:	aus	Überwachung des Datums für die nächste Wartung.	ein, aus
Systemreport:	aus	Ausdruck des Systemreports nach dem Einschalten.	ein, aus
>Peripheriegeräte			
Einstellungen für die Peripheriegeräte			
Senden an COM1:	IBM	Wahl des Druckers an COM1. Identisch für COM2.	Epson, Seiko, Citizen, HP, IBM
man.Reports an COM:	1	Wahl des COM für die Ausgabe der manuellen Reports.	1, 2, 1&2
Waagentyp:	Sartorius	Wahl des Waagentyps.	Sartorius, Mettler, Mettler AT, AND, Precisa
Rührerkontrolle:	aus	Rührerkontrolle im Titrationsablauf.	ein, aus
Remote-Box:	aus	Anschluss einer Remote-Box.	ein, aus
Tastatur:	US	Typ der angeschlossenen Tastatur.	US, Deutsch, français, espanol, schweiz.
Barcode:	Eingabe	Ziel für die Daten, die mit einem Barcodeleser eingegeben werden. "Eingabe" heisst aktuelles Eingabefeld.	Eingabe, Methode, Id1, Id2, Id3, Einmass
>Verschiedenes			
Allgemeine Grundeinstellungen			
Dialog:	english	Dialogsprache.	english,deutsch,français,español,italiano,portugese,svenska
Datum	JJJJ-MM-TT		
Zeit	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...9999 s
Resultatanzeige:	fett	Zeichensatz für die Resultatanzeige nach der Bestimmung.	gross, standard
Gerätebez.		Gerätebezeichnung.	8 ASCII-Zeichen
Programm	799.0010	Programmversion.	read only
>Einstellungen RS-COM1			
Einstellungen für COM1. Identisch für COM2			
Baud Rate:	9600	Datenübertragungsrate (Baud Rate).	300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
Data Bit:	8	Anzahl Datenbits.	7, 8
Stop Bit:	1	Anzahl Stoppbits.	1, 2
Parität:	keine	Parität.	keine, ungerade,gerade
Handshake:	HWeinf	Handshake.	HWeinf, SWChar, SWZeile, kein
>Common Variable			
Werte der Common Variablen			
>Präp.Dosierelemente			
Vorbereitung der Titrierbüretten			

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
Dos.Geschw. max.	ml/min	Dosiergeschwindigkeit der Inkremente.	0.01...150 mL/min, max.
Messw.Drift	50 mV/min	Drift für die Messwertübernahme.	0.5...999 mV/min, 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 <i>absolute</i> Startvolumen.	0...999.999 mL
Faktor	0	Faktor für das <i>relative</i> Startvolumen: V=Faktor * Einmass.	0... ±999 999
Dos.Geschw. max.	ml/min	Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, aus
Pause	0 s	Wartezeit nach dem Startvolumen.	0...999 999 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
>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... ±999 999
Stopp pH	aus	Stopp wenn ein Messwert erreicht wurde.	pH: 0.00...±20.00, aus U: 0... ±2000 mV, aus
Stopp EP	9	Stopp wenn eine Anzahl EP's erreicht wurde.	1...9, aus
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
>Auswertung		Auswertung/Anerkennung der EP's	
EP-Kriterium	5	Endpunktkriterium für die Auswertung.	DET 0...200 MET pH: 0.10...9.99 U: 1...999 mV
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 eines Volumens zu einem vorgegebenen Messwert (→C5X).	pH: 0.00... ±20.00, aus U: 0... ±2000 mV, 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
Grenzw.Einmass:	aus	Grenzwertkontrolle des Einmasses.	ein, aus
Aktivierpuls:	aus	Ausgabe eines Pulses auf der I/O-Leitung L6.	ein ,aus

Parameter für Mode SET

Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>SET1		Regelparameter für EP1	
EP1 bei pH	aus	Vorgegebener Endpunkt EP1.	pH: 0.00...±20.00, aus U: 0... ±2000 mV, aus
Regelbereich	aus	Regelbereich. Ausserhalb des Regelbereichs wird kontinuierlich dosiert.	pH: 0.01...20.00, aus U: 1... 2000 mV
Max.Rate	10.0 ml/min	Maximale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, aus
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 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...999 999 s, aus
>SET2		Regelparameter für EP2 wie bei EP1	
>Titrationsparameter		Allgemeine Titrationsparameter	
Titration.Richtung	auto	auto: Richtung wird automatisch festgelegt. +: Titration auf grösseres pH oder U.	+, -, auto
Pause 1	0 s	Wartezeit vor dem Startvolumen.	0...999 999 s
Start V:	aus	Art des Startvolumens.	abs., rel., aus
Start V	0.00 ml	Volumen für das absolute Startvolumen.	0...999.999 mL
Faktor	0	Faktor für das relative Startvolumen: V=Faktor * Einmass.	0... ±999 999
Dos.Geschw.	max. ml/min	Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, aus
Pause 2	0 s	Wartezeit nach dem Startvolumen.	0...999 999 s
Extr. Zeit	0 s	Extraktionszeit.	0...999 999 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 Messwerterfassung	1...999 999 s
>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... ±999 999
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	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 STAT			
Anzeige	Initialwert	Bedeutung	Eingabebereich
>Regelparameter		Regelparameter	
EP bei pH	aus	Regelpunkt. Dieser Messwert wird gehalten.	0.00...±20.00 (0...±2000 mV), aus
Regelbereich	1	Regelbereich. Ausserhalb wird kontinuierlich dosiert.	0.01...20.00 (1... 2000 mV), aus
Max.Rate	10.0 ml/min	Maximale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, aus
Min.Rate	25.0 µl/min	Minimale Dosiergeschwindigkeit.	0.01...9999 µL/min
>Titrationsparameter		Allgemeine Titrationsparameter	
Start V:	aus	Art des Startvolumens.	abs., rel., aus
Start V	0.00 ml	Volumen für das <i>absolute</i> Startvolumen.	0...999.999 mL
Faktor	0	Faktor für das <i>relative</i> Startvolumen: V=Faktor * Einmass.	0... ±999 999
Dos.Geschw. max.ml/min		Dosiergeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, aus
Pause	0 s	Wartezeit nach dem Startvolumen.	0...999 999 s
Startzeit	0 s	Startzeit für die Messwernerfassung.	0...999 999 s
Start pH	aus	Start-Messwert für die Messwernerfassung.	pH: 0.00...±20.00, aus
Startrate	aus	Startrate für die Messwernerfassung.	0.01...150 mL/min, aus
Zeitintervall	2 s	Zeitintervall für die Messwernerfassung	1...999 999 s
Titri.Richtung	auto	auto: Richtung wird automatisch festgelegt. +: Titration auf grösseres pH oder U.	+, -, auto
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
>Abbruchbedingungen		Abbruchbedingungen	
Stoppzeit:	aus	Art der Stoppzeit.	abs., rel., delta, abschalt., aus
Stoppzeit	999999 s	Zeit für die <i>absolute</i> Stoppzeit.	0...999 999 s
Faktor	999999	Faktor für die <i>relative</i> Stoppzeit: t=Faktor * Einmass.	0... ±999 999
Delta-Zeit	999999 s	Zeit nachdem der Regelpunkt das erste Mal erreicht wurde.	0...999 999 s
Abschaltzeit	999999 s	Zeit nach der letzten Dosierung.	0...999 999 s
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... ±999 999
Stopp-rate	aus ml/min	Stopp wenn die Stopprate unterschritten wurde.	0.01...150 mL/min, aus
Füllgeschw. max. ml/min		Füllgeschwindigkeit.	0.01...150 mL/min, max.
>Statistik		Statistikberechnungen	
>Auswertung		Auswertung	
u.Grenze	aus s	Zeitfenster für die Auswertung von Raten (→C8X). Bis 9 Fenster können gesetzt werden.	0...999 999 s, aus
o.Grenze	aus s		0...999 999 s, aus
Fix-V1	aus s	Interpolation des Volumens bei vorgegebener Zeit (→C5X).	0...999 999 s, aus
Fix-Zeit1	aus V(tot)	Zeit zu vorgegebenem Bruchteil des Endvolumens (→C6X).	0.01...1 V(tot), aus
>Überwachung		Überwachung von Messwert, Temperatur, Rate	
Messwert:	aus	Überwachung des Messwertes.	ein, aus
u.Grenze pH	-20.00	Grenzwerte für den Messwert.	pH: 0.00...±20.00
o.Grenze pH	20.00		U: 0... ±2000 mV
Aktion:	keine	Aktion, falls ein Grenzwert verletzt wurde.	beenden, hold, warten, keine
Überwachung der Rate oder Temperatur: Wie oben.			
L10 Zuordnung:	keine	Zuordnung der Leitung L10 zu einem Überwachungswert. Identisch für Leitungen L11, L12, L13.	Messw., Temp., Rate, alle
verletzte Grenze:beide		Zuordnung der Leitung zu einer Grenze.	obere, untere, beide
Leitung L10:	Puls	Signal wird ausgegeben falls zugeordneter Grenzwert verletzt.	aktiv, Puls
>Vorwahl		Vorwahlen für den Ablauf	