



**Syntaxbeschreibung**

**Sartorius**

**SICS-Schnittstelle**



# Inhalt

1. Verwendungszweck	2
2. Einstellungen in den Cubis MSA- und MSU-Waagen	5
3. Syntax de SICS-Befehle	6
4. Syntax der SICS-Antworten	7
5. Beschreibung der SICS-Befehle	8

## 1. Verwendungszweck

SICS (Standard Interface Common Set) besteht aus Befehlen, mit denen die Cubis MSA- und MSU-Waagen über Schnittstellen gesteuert werden können.

Der Befehlumfang beinhaltet sowohl Funktionen zum Lesen von Messdaten, auslösen von

Wägecommandos (z.B. Tara) als Auch Funktionen zum Remotezugriff auf das User Interface (Schreiben von Texten in die Anzeige, Aktivierung von Tasten, Auslesen von Tastenbetätigungen).

Für die Kommunikation mit der Waage kann z.B. das Sartorius Programm SartoTerminal verwendet werden.

## Folgende Befehle stehen zur Verfügung:

### ► Level 0, Version 2.3x

- @ - Alle SICS-Befehle zurücksetzen
- I0 - Alle verfügbaren Befehle auflisten
- I1 - Information über die Level und deren Versionen senden
- I2 - Waagenmodell abfragen
- I3 - Software-Version der Waage (BAC) abfragen
- I4 - Seriennummer der Waage abfragen
- I5 - Software-Version der Anzeige (APC) abfragen
- S - Wägewert bei Stillstand senden
- SI - Wägewert auch ohne Stillstand senden
- SIR - Automatisch Wägewerte mit und ohne Stillstand senden
- Z - Waage bei Stillstand nullstellen
- ZI - Waage auch ohne Stillstand nullstellen

### ► Level 1, Version 2.2x

- T - Waage bei Stillstand tarieren
- TI - Waage auch ohne Stillstand tarieren
- D - Text in Anzeige schreiben
- DW - Text aus Anzeige löschen
- K - Tastensteuerung
- TA - Taraspeicher abfragen und belegen
- TAC - Taraspeicher löschen
- SR - Wägewert bei Gewichtsänderung senden

### ► Level 2

- SU - Wägewert bei Stillstand mit der aktuellen Wägeeinheit senden (mit motorischem Windschutz)
- WS - Türposition des motorischen Windschutzes abfragen / Türe öffnen oder schließen
- PWR - Waage ein- / ausschalten (Standby)
- I10 - ID der Waage abfragen / setzen
- I11 - Waagentyp abfragen
- I14 - Waagenkomponenten abfragen
- M01 - Anwendungsfiler abfragen/setzen
- M02 - Filteranpassung abfragen/setzen
- M03 - Das automatische Nullstellen abfragen/setzen
- M04 - I/O Eingänge abfragen/setzen
- M07 - Windschutzautomatik abfragen / aktivieren / deaktivieren
- M12 - Akustisches Signal (Beep)
- M13 - Softkeys des Touchscreens aktivieren / deaktivieren
- M24 - Taste „Drucken“ abfragen / deaktivieren / drucken der stabilen oder instabilen Wägewerte
- M39 - Bargraphanzeige im Arbeitsfenster aktivieren/abfragen
- P100 - Sende Textzeile zum Drucker
- C1 - Kalibrieren/Justieren ausführen (wie im Menü eingestellt)

## ► Fernsteuerung (Remote)

- P112 – Text in vorgegebene Zeile der Anzeige schreiben
- P113 – Text aus vorgegebener Zeile der Anzeige löschen
- P114 – Aufgaben- oder Benutzernamen überschreiben
- P120 – Bargraph in Kontrollwaage ausschalten
- P121 – Bargraph in Kontrollwaage einschalten
- RM20 – Benutzereingabe aktivieren / deaktivieren
- RM30 – Softkeys neue Bezeichnung zuweisen
- RM32 – Softkeys neue Reihenfolge zuweisen
- RM34 – Erstellung eines dynamischen Parameters
- RM35 – Sofortige Änderung der Softkey-Bezeichnungen
- RM36 – Mehreren Softkeys-Zeilen Bezeichnung zuweisen / abfragen
- RM37 – Vordefinierte Softkey-Bezeichnungen für die Darstellung vorbereiten
- RM38 – Mit RM36 zugewiesene Softkey-Zeilen aktivieren
- RM39 – Mit RM30 zugewiesene Softkey-Bezeichnungen aktivieren / deaktivieren
- RM44 – Eingabe mit Barcodeleser setzen/abfragen
- RM48 – Reihenfolge der Standardtasten ändern
- RM49 – Aktiviere/deaktiviere Meldung
- RM51 – Auswahlfenster aktivieren/deaktivieren
- RM52 – Eigenschaften eines Fensters mit der Infoliste definieren
- RM53 – Fenster mit einer Infoliste aktivieren/deaktivieren
- RM54 – InfoFenster aktivieren/deaktivieren

## ► Zusätzliche Sartorius Befehle

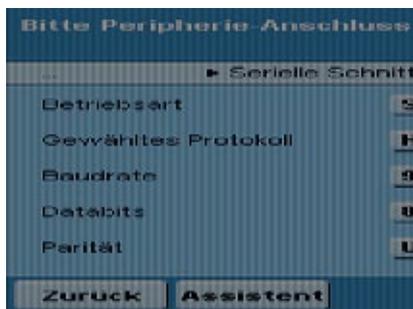
- SA – Wägewert bei Stillstand senden und im Alibispeicher ablegen (optional mit Kennung)
- CMD – Applikationsbefehl ausführen
- PAR – Parameter abfragen
- MN36 – Mehreren Menüs Bezeichnung zuweisen
- MN38 – Mit MN36 zugewiesene Menüs anzeigen oder wieder ausblenden
- TX36 – Mehreren Textseiten Texte zuweisen
- TX37 – Eine Zeile einer Textseite überschreiben
- TX38 – Mit TX38 zugewiesene Textseiten aktivieren/deaktivieren

## 2. Einstellungen in den Cubis MSA- und MSU-Waagen

Die SICS Befehle können über folgenden Schnittstellen verwendet werden:

- ▶ Serielle Schnittstelle (RS-232)
- ▶ USB
- ▶ Bluetooth
- ▶ Ethernet

Im „Menu -> Geräte konfigurieren -> Schnittstellen konfigurieren“ muss die Schnittstelle auf die Betriebsart „SICS“ gesetzt werden:



### Weitere Einstellungen:

- ▶ Handshake:
  - keinen Handshake
  - Software Handshake: XON/OFF
  - Hardware Handshake: RTS/CTS
- ▶ Baudrate:
  - 300 Baud
  - 600 Baud
  - 1200 Baud
  - 2400 Baud
  - 4800 Baud
  - 9600 Baud
  - 19200 Baud
  - 38400 Baud
  - 57600 Baud
  - 115200 Baud
- ▶ Datenbits:
  - 7 Datenbits
  - 8 Datenbits
- ▶ Parität:
  - Keine (no)
  - Ungerade (odd)
  - Gerade (even)
- ▶ Stopbits:
  - 1 Stopbit
  - 2 Stopbits
- ▶ Daten aufzeichnen:
  - Ausschalten
  - Einschalten

### 3. Syntax der SICS-Befehle

Ein SICS-Befehl besteht aus der Kennzeichnung (ID) und den optionalen Parametern.

ID [Parameter<sub>1</sub>] [Parameter<sub>2</sub>] [Parameter<sub>3</sub>] ...[Parameter<sub>n</sub>] <CR><LF>

Die Kennzeichnungen (ID's) werden mit ASCII-Zeichen und nur mit Großbuchstaben geschrieben. Die Parameter müssen mit einem Leerzeichen getrennt werden. Falls ein Textparameter mindestens ein Leerzeichen beinhaltet, muss dieser Parameter in Anführungszeichen gesetzt werden. Hierfür dürfen nur Anführungszeichen oben (") verwendet werden. Jeder Befehl muss mit Wagenrücklauf und Zeilenvorschub (#0D#0A oder <CR><LF>) abgeschlossen werden.

Beispiel: Schreibe einen Text in die dritte Zeile der Anzeige

P112 3 "Legen Sie die zweite Komponente auf die Waage"<CR><LF>

### 4. Syntax der SICS-Antworten

Auf jeden SICS-Befehl wird von der Waage eine Antwort geschickt.

Die Antworten können einen oder mehrere Wägewerte und / oder Texte beinhalten.

ID Status [Parameter<sub>1</sub>] [Parameter<sub>2</sub>] [Parameter<sub>3</sub>] ... [Parameter<sub>n</sub>] <CR><LF>

„ID“ entspricht der Befehls-Kennzeichnung, die zur Waage geschickt wurde (Ausnahmen: S statt SI, SIR, SR und I4 statt @)  
„Status“ gibt zurück, wie der Befehl ausgeführt wurde:

- ▶ A – Befehl wurde ausgeführt, es kommt keine weitere Antwort
- ▶ B – Befehl wurde ausgeführt, es kommt noch weitere Antwort  
(Beispiel: I0 -Auflisten aller Befehle)
- ▶ C – Die Taste wurde gedrückt, die Funktion nicht ausgeführt und die Antwort geschickt (z.B. K 3)
- ▶ D – Wägewert ohne Stillstand
- ▶ I – Befehl konnte nicht ausgeführt werden (z.B. weil die Waage gerade tariert)
- ▶ L – Befehl hat einen Syntaxfehler, deswegen wurde er nicht ausgeführt
- ▶ S – Wägewert mit Stillstand
- ▶ + – Wägewert zu hoch
- ▶ - – Wägewert zu niedrig

Die Rückgabeparameter sind Wägewerte mit dazugehörigen Gewichtseinheiten, numerische Parameter oder Texte.

## 5. Beschreibung der SICS-Befehle

### Level 0 Version 2.3x

#### @ – Alle SICS-Befehle zurücksetzen

Der Befehl @ setzt alle aktiven SICS-Befehle außer Kraft.

Die Ausführung folgender Befehle wird beendet: SR, SIR, D, K, P112, P114, P121, RM20, RM30, RM32, RM34, RM35, RM36, RM37, RM39, MN36, MN38, TX36, TX37, TX38, M07 und M24.

Taraspeicher werden gelöscht und die Seriennummer der Waage wird zurückgegeben. Falls sich die Waage im Standby-Modus befindet, wird sie eingeschaltet.

Syntax:

Befehl: @<CR><LF>

Antwort: I4 A "P<sub>1</sub>"<CR><LF>                      P<sub>1</sub>:            Seriennummer der Waage

Beispiel:

Befehl: @

Antwort: I4 A "23201202"

#### I0 – Alle verfügbaren Befehle auflisten

Syntax:

Befehl: I0<CR><LF>

Antwort: I0 B "P<sub>1</sub>" "P<sub>2</sub>"<CR><LF>

.

.

.

I0 A "P<sub>1</sub>" "P"<CR><LF>

bzw.

I0 I<CR><LF>

B:            es werden weitere Befehle aufgelistet

P<sub>1</sub>:            SICS-Level, zu dem der Befehl gehört, falls Befehl ohne Level, wird „4“ zurückgegeben

P<sub>2</sub>:            Kennzeichnung (ID) des Befehls

A:            das ist der letzte Befehl in dieser Liste

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: I0

Antwort: I0 B 0 "I2"

I0 B 0 "I0"

I0 B 2 "M13"

I0 B 1 "DW"

I0 B 4 "CMD"

I0 B 1 "TAC"

I0 B 0 "@"

I0 B 0 "S"

.

.

I0 A 0 "ZI"

Befehl „I2“ aus Level 0 steht zur Verfügung

Das ist der letzte Befehl in der Liste (Status = A)

## I1 – Information über die Level und deren Versionen senden

Syntax:

Befehl: I1<CR><LF>

Antwort: I1 A "P<sub>1</sub>" "P<sub>2</sub>" "P<sub>3</sub>" "P<sub>4</sub>" "P<sub>5</sub>"<CR><LF>

P<sub>1</sub>: „01“ SICS-Level 0 und SICS-Level 1 Stehen zur Verfügung

P<sub>2</sub>: die Version vom Level 0

P<sub>3</sub>: die Version vom Level 1

P<sub>4</sub> und P<sub>5</sub>: sind leer, da die Level 2 und Level 3 nicht zur Verfügung stehen

bzw.

I1 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: I1

Antwort: I1 A "01" "2.30" "2.20" "" ""

## I2 – Waagenmodell abfragen

Syntax:

Befehl: I2<CR><LF>

Antwort: I2 A "P<sub>1</sub>"<CR><LF>

P<sub>1</sub>: Modellbezeichnung der Waage

bzw.

I2 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: I2

Antwort: I2 A "MSA3203P"

## I3 – Software-Version der Waage (BAC) abfragen

syntax:

Befehl: I3<CR><LF>

Antwort: I3 A "P<sub>1</sub>"<CR><LF>

P<sub>1</sub>: Software-Version der Waage

bzw.

I3 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: I3

Antwort: I3 A "00-39-05"

## I4 – Seriennummer der Waage abfragen

Syntax:

Befehl: I4<CR><LF>

Antwort: I4 A "P<sub>1</sub>"<CR><LF>

P<sub>1</sub>: Seriennummer der Waage

bzw.

I4 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: I4

Antwort: I4 A "23201202"

## I5 – Software-Version der Anzeige (APC) abfragen

Syntax:

Befehl: I5<CR><LF>

Antwort: I5 A "P<sub>1</sub>"<CR><LF>

bzw.

I5 I<CR><LF>

P<sub>1</sub>: Software-Version der Anzeige

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: I5

Antwort: I5 A "01-60-04"

## S – Wägewert bei Stillstand senden

Falls die Waage einen motorischen Windschutz hat und auf automatischen Windschutz eingestellt ist, wird zuerst der Windschutz geschlossen und erst danach ein Wägewert bei Stillstand gesendet. . Abhängig von der Einstellung des motorischen Windschutzes (siehe Befehl M07) wird danach der Windschutz geöffnet.

Syntax:

Befehl: S<CR><LF>

Antwort: S S w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>

S +<CR><LF>

S -<CR><LF>

bzw.

S I<CR><LF>

S: Wägewert bei Stillstand

w<sub>1</sub>: Wägewert

u<sub>1</sub>: Gewichtseinheit

+: Die Waage hat Überlast

-: Die Waage hat Unterlast

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: S

Antwort: S S 99.528 g

Der aktuelle Wägewert bei Stillstand ist 99.528 g

## SI – Wägewert auch ohne Stillstand senden

Syntax:

Befehl: SI<CR><LF>

Antwort: S S w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>

S D w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>

S +<CR><LF>

S -<CR><LF>

bzw.

S I<CR><LF>

S: Wägewert bei Stillstand

D: Wägewert ohne Stillstand

w<sub>1</sub>: Wägewert

u<sub>1</sub>: Gewichtseinheit

+: Die Waage hat Überlast

-: Die Waage hat Unterlast

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: SI

Antwort: S S 99.528 g

S D 362.359 g

Der aktuelle Wägewert bei Stillstand ist 99.528 g

Der aktuelle Wägewert ohne Stillstand ist 362.359 g

## SIR – Automatisch Wägewerte mit und ohne Stillstand senden

Mit dem Befehl SIR werden die Wägewerte zyklisch von der Waage abgefragt.

Wie oft die Wägewerte ausgegeben werden, wird bei der Aufgabenerstellung (Menü „Druckeinstellungen“, mit dem Parameter „Intervall für die automatische Druckausgabe“) bestimmt (1-mal, 2-mal, 5-mal oder 10-mal pro Sekunde).

Falls keine Aufgabe aktiviert ist, werden diesen Parameter im „Menu -> Gerät konfigurieren -> Datenausgabe konfigurieren“ einstellen. SIR wird mit den Befehlen @, S, SI und SR oder beim Ausschalten der Waage beendet.

Syntax:

Befehl: SIR<CR><LF>

Antwort: S S w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>

S D w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>

S +<CR><LF>

S -<CR><LF>

bzw.

S I<CR><LF>

S: Wägewert bei Stillstand

D: Wägewert ohne Stillstand

w<sub>1</sub>: Wägewert

u<sub>1</sub>: Gewichtseinheit

+: Die Waage hat Überlast

-: Die Waage hat Unterlast

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: SIR

Antwort: S D 594.821 g

S D 228.896 g

S D 228.885 g

S S 228.890 g

## Z – Waage bei Stillstand nullstellen

Wird der Befehl Z zur Waage gesendet, so wird zuerst auf Stillstand gewartet und erst danach die Waage nullgestellt.

Syntax:

Befehl: Z<CR><LF>

Antwort: Z A<CR><LF>

bzw.

Z I<CR><LF>

A: Die Waage wurde nullgestellt

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: Z

Antwort: Z A

Die Waage wurde nullgestellt

## ZI – Waage auch ohne Stillstand nullstellen

Wird der Befehl ZI zur Waage gesendet, so wird die Waage sofort (auch ohne Stillstand) nullgestellt.

Syntax:

Befehl: ZI<CR><LF>

Antwort: ZI D<CR><LF>

bzw.

ZI I<CR><LF>

D: Die Waage wurde ohne Stillstand nullgestellt

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: ZI

Antwort: ZI D

Die Waage wurde nullgestellt

## Level 1 Version 2.2x

### T – Waage bei Stillstand tarieren

Wird der Befehl T zur Waage gesendet, so wird zuerst auf Stillstand gewartet und erst danach die Waage tariert. Der Taraspeicher wird mit dem neuen Tarawert überschrieben. Ist der aktuelle Wägewert kleiner als Null, kann nicht tariert werden (Nullstellung ist aber möglich).

Falls die Applikation „Zweiter Taraspeicher“ aktiv ist, wird mit diesem Befehl der Taraspeicher T1 überschrieben. Ist die Applikation „Zweiter Taraspeicher“ nicht aktiv, wird mit diesem Befehl der Waagen-Taraspeicher T überschrieben. Vorbelegung des Waagen-Taraspeichers mit einem eingegebenen (nicht gewogenen) Wägewert ist in diesem Fall nicht möglich.

Syntax:

Befehl: T<CR><LF>

Antwort: T S  $w_1$   $u_1$ <CR><LF>

S: Waage wurde bei Stillstand tariert

$w_1$ : Wägewert

$u_1$ : Gewichtseinheit

bzw.

T I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: T

Antwort: T S 29.817 g

Die Waage wurde tariert und in den Taraspeicher der Wägewert 29.817 g geschrieben

### TI – Waage auch ohne Stillstand tarieren

Die Waage wird sofort tariert. Der Taraspeicher wird mit dem neuen Tarawert überschrieben. Ist der aktuelle Wägewert kleiner Null, kann nicht tariert werden (Nullstellung ist aber möglich).

Falls die Applikation „Zweiter Taraspeicher“ aktiv ist, wird mit diesem Befehl der Taraspeicher T1 überschrieben.

Ist die Applikation „Zweiter Taraspeicher“ nicht aktiv, wird mit diesem Befehl der Waagen-Taraspeicher T überschrieben.

Syntax:

Befehl: TI<CR><LF>

Antwort: TI D  $w_1$   $u_1$ <CR><LF>

D: Waage wurde ohne Stillstand tariert

$w_1$ : Wägewert

$u_1$ : Gewichtseinheit

bzw.

TI I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: TI

Antwort: TI D 29.817 g

Die Waage wurde tariert und in den Taraspeicher der Wägewert 29.817 g geschrieben

## D – Text in Anzeige schreiben

Der Text wird in den Arbeitsbereich geschrieben, der Wägewert wird nicht überschrieben. Falls der Text zu lang ist und in einer Zeile nicht ganz angezeigt werden kann, wird der Text am Ende der Zeile abgeschnitten.

Syntax:

Befehl: D "Text"<CR><LF>

Antwort: D A<CR><LF>

bzw.

D I<CR><LF>

D L<CR><LF>

A: Text erscheint im Arbeitsbereich

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

L: Syntaxfehler (prüfen ob der Text in Anführungszeichen steht und zwischen D und „Text“ ein Leerzeichen ist)

Beispiel:

Befehl: D "Legen Sie die dritte Komponente auf die Waage"

Antwort: D A

Der Text „Legen Sie die dritte Komponente auf die Waage“ erscheint im Arbeitsbereich

## DW – Text aus Anzeige löschen

Texte, die mit dem Befehl D in den Arbeitsbereich geschrieben wurde, werden wieder gelöscht. Im Arbeitsbereich erscheint wieder der ursprüngliche Text, der entsprechenden Aufgabe.

Syntax:

Befehl: DW<CR><LF>

Antwort: DW A<CR><LF>

bzw.

D I<CR><LF>

A: Der Text im Arbeitsbereich wurde gelöscht.

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden.

Beispiel:

Befehl: DW

Antwort: DW A

Der Text wurde gelöscht und der ursprüngliche Text erscheint wieder.

## K – Tastensteuerung

Mit dem Befehl K kann man die Tasten sperren und / oder abfragen, welche Taste an der Waage gedrückt wurde. Die Tastensteuerung kann mit den Befehlen „K 1“, „@“ oder durch Aus- und wieder Einschalten zurückgesetzt werden.

Die Rückgabeparameter für die Tasten (Keycodes) sind bei den Cubis MSU- und MSA-Waagen:

- ▶ Softkey5 = 1
- ▶ Softkey4 = 2
- ▶ Softkey3 = 3
- ▶ Softkey2 = 4
- ▶ Softkey1 = 5
- ▶ TASK = 6
- ▶ USER = 7
- ▶ TARE = 8
- ▶ PRINT = 9

Syntax:

Befehl: K 1<CR><LF>

1: Tasten und Softkeys der Waage freigegeben, Keycodes werden nicht zurückgegeben.  
– Drücken von Tasten und Softkeys führt die entsprechende Funktion aus

	(Normalfall).
K 2<CR><LF>	2: Tasten und Softkeys der Waage gesperrt, Keycodes werden nicht zurückgegeben – Drücken von Tasten und Softkeys führt die entsprechende Funktion nicht aus und schickt keine Antwort, welche Taste oder Softkey gedrückt wurde. Die Softkeys werden nicht angezeigt.
K 3<CR><LF>	3: Tasten und Softkeys der Waage gesperrt, Keycodes werden zurückgegeben – Drücken von Tasten und Softkeys führt die entsprechende Funktion nicht aus, schickt aber die Antwort, welche Taste oder Softkey gedrückt wurde. Die Softkeys werden im Anzeigefeld der Waage mit „EXTERN 1“ bis „EXTERN 5“ überschrieben.
K 4<CR><LF>	4: Tasten und Softkeys der Waage freigegeben, Keycodes werden zurückgegeben – Drücken von Tasten und Softkeys führt die entsprechende Funktion aus und schickt die Antwort, welche Taste oder Softkey gedrückt wurde. Befehl wurde ausgeführt.
Antwort: K A<CR><LF> bzw. K I<CR><LF> K L<CR><LF>	I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden L: Syntaxfehler – Befehl kann nicht ausgeführt werden

## Beispiel 1:

Befehl: K 3

Antwort: K A  
K C 8  
K C 6Befehl wurde ausgeführt  
Benutzer hat Taste 8 (TARE) gedrückt  
Benutzer hat Taste 6 (TASK) gedrückt

## Beispiel 2:

Befehl: K 4

Antwort: K A  
K A 9  
K A 2Befehl wurde ausgeführt.  
Benutzer hat Taste 9 (PRINT) gedrückt, Drucken wurde ausgeführt  
Benutzer hat Taste 2 (Softkey 2) gedrückt, Funktion wurde ausgeführt

## TA – Taraspeicher abfragen und belegen

Mit dem Befehl TA kann der Inhalt des Taraspeichers ausgelesen werden. Wird dem Befehl TA ein Wägewert als w1 angehängt und ist die Applikation „Zweiter Taraspeicher“ aktiv, wird der Taraspeicher T1 mit diesem Wert überschrieben. Der Taraspeicher T der Waage kann nur ausgelesen (wenn die Applikation „Zweiter Taraspeicher“ nicht aktiv ist), aber nicht überschrieben werden. Der optionale Parameter u2 gibt die Gewichtseinheit an. Wird dieser nicht angehängt, so wird die in der Waage eingestellte Gewichtseinheit verwendet.

## Syntax:

Befehl: TA w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>Antwort: TA A w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>

bzw.

TA I&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;

w<sub>1</sub>: Wägewert (optional)  
u<sub>1</sub>: Gewichtseinheit (optional)  
w<sub>1</sub>: Wägewert  
u<sub>1</sub>: Gewichtseinheit

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

## Beispiel 1:

Befehl: TA

Antwort: TA A 129.336 g

Im Taraspeicher steht der Wägewert 129.336 g

## Beispiel 2:

Befehl: TA 130.56 g

Antwort: TA A 130.560 g

Applikation „Zweiter Taraspeicher“ ist aktiv, der Taraspeicher T1 soll mit dem Wert 130.56 g belegt werden  
Im Taraspeicher ist der Wägewert 130.56 g abgelegt

## TAC – Taraspeicher löschen

Ist die Applikation „Zweiter Taraspeicher“ aktiv, wird der Taraspeicher T1 gelöscht, sonst wird der Taraspeicher T gelöscht.

Syntax:

Befehl: TAC<CR><LF>

Antwort: TAC A<CR><LF>

bzw.

TAC I<CR><LF>

A: Taraspeicher wurde gelöscht

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: TAC

Antwort: TAC A

Ist Applikation „Zweiter Taraspeicher“ aktiv, wird der Taraspeicher T1 gelöscht, sonst Taraspeicher T

## SR – Wägewert bei Gewichtsänderung senden

Mit dem Befehl SR kann man die Wägewerte überwachen, ob sie sich in einem bestimmten Bereich befinden. Wenn der aktuelle Wägewert (mit oder ohne Stillstand) sich mindestens um die vorgegebenen Abweichung ( $w_1$ ) ändert, wird ein Wägewert (mit oder ohne Stillstand) zurückgegeben. Der neue Wägewert wird als Zielwert für die nächsten Messungen übernommen. Falls kein Wägewert angegeben wird (SR ohne  $w_1$ ), wird stattdessen 12.5% des jeweilig aktuellen Wägewertes als Überwachungsgrenze genommen. Die Gewichtseinheit wird zzt. nicht verwendet, der angegebene Wägewert wird in der aktuellen Gewichtseinheit der Waage übernommen.

Syntax:

Befehl: SR  $w_1$ <CR><LF>

Antwort: S S  $w_2$   $u_1$ <CR><LF>

S +<CR><LF>

S -<CR><LF>

bzw.

S I<CR><LF>

$w_1$ : Abweichung

$w_2$ : Aktueller Wägewert wird als Zielwert übernommen. Die Überwachungsgrenzen [Wägewert – Abweichung, Wägewert + Abweichung] werden berechnet

$u_1$ : Gewichtseinheit

+: Die Waage hat Überlast

-: Die Waage hat Unterlast

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: SR 100.00

Antwort: S S 199.528 g

Der Zielwägewert ist 199.528 g. Solange die Wägewerte innerhalb des Bereiches von  $\pm 100.00$  g vom Zielwert [99.528g, 299.528g] bleiben, wird kein weiterer Wägewert zurückgegeben

S D 362.359 g

Der aktuelle Wägewert ohne Stillstand ist 362.359 g. Die Bereichsgrenze wurde damit überschritten und der Wägewert zurückgegeben

S S 362.358 g

Nach erneutem Stillstand wird der entsprechende Wägewert zurückgegeben und als Zielwert für neue Messungen übernommen. Die Bereichsgrenzen liegen jetzt bei 362.358 g  $\pm 100.00$  g [262.358g, 462.358g]

Beispiel 2:

Befehl: SR

Antwort: S S 199.528 g

Der Zielwägewert ist 199.528 g. Solange die Wägewerte innerhalb des Bereiches von  $\pm 12.5\%$  vom Zielwert [174,587g, 224.469g] bleiben, wird kein Wägewert zurückgegeben

S D 232.359 g

Der aktuelle Wägewert ohne Stillstand ist 232.359 g. Die Bereichsgrenze wurde überschritten und der Wägewert zurückgegeben.

S S 234.247 g

Nach erneutem Stillstand wird der entsprechende Wägewert zurückgegeben und als Zielwert für neue Messungen übernommen. Die Bereichsgrenzen liegen jetzt bei 232.247 g  $\pm 12.5\%$  [204.966g, 263,528g]

## Level 2

### SU - Wägewert bei Stillstand mit der aktuellen Wägeeinheit senden (mit motorischem Windschutz)

Falls die Waage einen motorischen Windschutz hat und auf automatischen Windschutz eingestellt ist, wird zuerst der Windschutz geschlossen und erst danach ein Wägewert bei Stillstand gesendet. Abhängig von der Einstellung des motorischen Windschutzes (siehe Befehl M07) wird danach der Windschutz geöffnet.

Syntax:

Befehl: SU<CR><LF>

Antwort: S S w<sub>1</sub> u<sub>1</sub><CR><LF>

S: Wägewert bei Stillstand

w<sub>1</sub>: Wägewert

u<sub>1</sub>: Gewichtseinheit

+: Die Waage hat Überlast

-: Die Waage hat Unterlast

S +<CR><LF>

S -<CR><LF>

bzw.

S I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: S

Antwort: S S

28 pcs

Der aktuelle Wägewert bei Stillstand ist 28 pcs

### WS - Türposition des motorischen Windschutzes abfragen / Türen öffnen oder schließen

Mit dem Befehl WS kann die Position der linken, rechten und oberen Tür abgefragt und gesetzt werden.

Dieser Befehl funktioniert nur falls die Waage einen motorischen Windschutz hat und auf automatischen Windschutz eingestellt ist.

Syntax:

Befehl: WS n<sub>1</sub><CR><LF>

n<sub>1</sub>: 0 bis 11: Türkombination (optionaler Parameter)

0 = schließe alle Türen

1 = öffne rechte Tür

2 = öffne linke Tür

3 = öffne obere Tür

4 = öffne linke und rechte Türen

5 = öffne linke und obere Türen

6 = öffne rechte und obere Türen

7 = öffne alle Türen

10 = linke Windschutztaaste

11 = rechte Windschutztaaste

Antwort: WS n<sub>2</sub><CR><LF>

n<sub>2</sub>: 0 bis 9: Position der Tür

0 = alle Türen sind geschlossen

1 = die rechte Tür ist geöffnet

2 = die linke Tür ist geöffnet

3 = die obere Tür ist geöffnet

4 = linke und rechte Türen sind geöffnet

5 = linke und obere Türen sind geöffnet

6 = rechte und obere Türen sind geöffnet

7 = alle Türen sind geöffnet

8 = ein Fehler ist aufgetreten

9 = dazwischenliegende Position der Türen

oder

WS A<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt

Beispiel:	WS I<CR><LF>	I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden
Befehl:	WS 2<CR><LF>	Öffne die rechte Windschutztür
Antwort:	WS A<CR><LF>	Der rechte Windschutztür wurde geöffnet
Befehl:	WS<CR><LF>	Abfrage der Windschutztürposition.
Antwort:	WS 2<CR><LF>	Antwort: Die rechte Windschutztür ist geöffnet

## PWR – Waage ein- / ausschalten (Standby)

Mit diesem Befehl kann man die Waage in den Standby-Modus bringen, bzw. wieder einschalten.

Syntax:		
Befehl:	PWR 1<CR><LF>	1: Waage einschalten
	PWR 0<CR><LF>	0: Waage ausschalten (Standby)
Antwort:	PWR A<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt.
	bzw.	
	PWR I<CR><LF>	I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden
Beispiel:		
Befehl:	PWR 1	
Antwort:	PWR A	Waage ist wieder eingeschaltet

## I10 – ID der Waage abfragen / setzen

Mit diesem Befehl kann die ID in der Waage gesetzt und abgefragt werden.

Diese ID bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage oder nach dem Ausführen des Befehls @ in der Waage gespeichert.

Syntax:		
Befehl:	I10 "Text <sub>1</sub> "<CR><LF>	Text <sub>1</sub> : (optional) Text für ID
Antwort:	I10 A<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt, die ID wurde gespeichert
	bzw.	
	I10 A "Text <sub>1</sub> "<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt, die ID wurde abgefragt
	I10 I<CR><LF>	I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden
	I10 L<CR><LF>	L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	I10 "My new ID"<CR><LF>	
Antwort:	I10 A<CR><LF>	„MyNewID“ wurde in der Waage gespeichert
Beispiel 2:		
Befehl:	I10<CR><LF>	Frage ID ab.
Antwort:	I10 A "My new ID"<CR><LF>	ID wurde angezeigt

## I11 - Waagentyp abfragen

Mit diesem Befehl kann der Waagentyp abgefragt werden.

Syntax:

Befehl: I11<CR><LF>

Antwort: I11 A "MSA623S"<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt, die Waagentyp wurde abgefragt

I11 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

I11 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

## I14 - Waagenkomponenten abfragen

Mit diesem Befehl kann detaillierte Information über Komponenten der Waage (Wägegeber, Anzeige, Optionaler Datenausgang und Windschutz) abgefragt werden.

Syntax:

Befehl: I14 n<sub>1</sub><CR><LF>

n<sub>1</sub>: Gewünschte Information

0 = Komponenten

1 = Beschreibung der Komponenten

2 = Software – Identifikationsnummer

3 = Softwareversion

4 = Seriennummer

5 = IP-Nummer

Antwort: I14 A n<sub>1</sub> Index Info<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt, die Information wurde abgefragt.

I14 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden.

I14 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: I14 0<CR><LF>

Antwort: I14 B 1 „Display“<CR><LF>

I14 B 3 „Optional“<CR><LF>

I14 A 4 „Draft shield“<CR><LF>

Beispiel 2:

Befehl: I14 1<CR><LF>

Antwort: I14 B 1 1 „MSA“<CR><LF>

I14 A 1 2 „623S“<CR><LF>

Beispiel 3:

Befehl: I14 2<CR><LF>

Antwort: I14 B 2 1 „1C26 4482“<CR><LF>

I14 A 2 2 „00-39-74“<CR><LF>

Beispiel 4:

Befehl: I14 3<CR><LF>

Antwort: I14 B 3 1 „01-60-06“<CR><LF>

I14 B 3 2 „00-39-74“<CR><LF>

I14 A 3 3 „04-10-03 DO\_DB25“<CR><LF>

Beispiel 5:

Befehl: I14 4<CR><LF>

Antwort: I14 B 4 1 „327925844“<CR><LF>  
I14 A 4 2 „12345678“<CR><LF>

Beispiel 5:

Befehl: I14 5<CR><LF>

Antwort: I14 A 5 1 „175.16.253.177“<CR><LF>

## M01 - Anwendungsfilter abfragen/setzen

Mit diesem Befehl kann der Waagetyp abgefragt werden.

Syntax:

Befehl: M01  $n_1$ <CR><LF>

$n_1$ : (optional) Anwendungsfilter

0 = Auswägen

1 = Dosieren

2 = Ohne Filterung

3 = Geringe Filterung

Antwort: M01 A<CR><LF>  
bzw.

A: Befehl wurde ausgeführt, Wert wurde gespeichert

M01 A  $n_1$ <CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt, Anwendungsfilter wurde abgefragt

M01 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

M01 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: M01 2<CR><LF>

Setze Anwendungsfilter auf "Geringe Filterung"

Antwort: M01 A<CR><LF>

Parameter Anwendungsfilter wurde gesetzt

Beispiel 2:

Befehl: M01<CR><LF>

Frage Anwendungsfilter ab

Antwort: M01 A 2<CR><LF>

Der Wert des Parameters Anwendungsfilter wurde angezeigt

## M02 - Filteranpassung abfragen/setzen

Mit diesem Befehl kann Filter für das Standard-Wägen in der Waage angepasst und abgefragt werden. Die Einstellung bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage oder nach dem Ausführen des Befehls @ in der Waage gespeichert.

Syntax:

Befehl: M02  $n_1$ <CR><LF>

$n_1$ : (optional) Filteranpassung

0 = Sehr ruhige Umgebung

1 oder 2 = Ruhige Umgebung

3 = Unruhige Umgebung

4 = Sehr unruhige Umgebung

Antwort:	M02 A<CR><LF> bzw. M02 A n <sub>1</sub> <CR><LF> M02 I<CR><LF> M02 L<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt, Wert wurde gespeichert  A: Befehl wurde ausgeführt, Filteranpassung wurde abgefragt I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	M02 3<CR><LF>	Setze Filteranpassung auf "Unruhige Umgebung"
Antwort:	M02 A<CR><LF>	Parameter Anwendungsfilter wurde gesetzt
Beispiel 2:		
Befehl:	M02<CR><LF>	Filteranpassung abfragen
Antwort:	M02 A 3<CR><LF>	Der Wert des Parameters Filteranpassung wurde angezeigt

### M03 – Das automatische Nullstellen abfragen/setzen

Mit diesem Befehl kann das automatische Nullstellen für das Standard-Wägen in der Waage angepasst und abgefragt werden. Die Einstellung bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage oder nach dem Ausführen des Befehls @ in der Waage gespeichert.

Syntax:		
Befehl:	M03 n <sub>1</sub> <CR><LF>	n <sub>1</sub> : (optional) Das automatische Nullstellung 0 = abschalten 1 = einschalten
Antwort:	M03 A<CR><LF> bzw. M03 A n <sub>1</sub> <CR><LF> M03 I<CR><LF> M03 L<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt, Wert wurde gespeichert  A: Befehl wurde ausgeführt, Wert wurde abgefragt I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	M03 1<CR><LF>	Schalte automatisches Nullstellen ein
Antwort:	M03 A<CR><LF>	Parameter automatisches Nullstellen wurde gesetzt
Beispiel 2:		
Befehl:	M03<CR><LF>	Frage automatisches Nullstellen ab
Antwort:	M03 A 1<CR><LF>	Der Wert des Parameters wurde angezeigt

## M04 - I/O Eingänge abfragen/setzen

Mit diesem Befehl können I/O-Eingänge mit bestimmten Funktionen belegt werden. Befehl ohne Parameter  $n_1$  und  $n_2$  fragt die Belegung ab. Falls man I/O-Eingänge benutzen möchte, muss man sie zuerst im Menü -> Gerät konfigurieren -> Schnittstellen konfigurieren -> Steuerein-/ausgänge -> Peripherie-Anschluss oder Optionaler Anschluss entsprechend setzen (z.B: auf „Steuereingänge“, falls man alle 5 Eingänge eines Anschlusses belegen möchte). Die Einstellung bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage oder nach dem Ausführen des Befehls @ in der Waage gespeichert.

Syntax:

Befehl:	M04 $n_1$ $n_2$ <CR><LF>	$n_1$ : Eingang 0, 1 = in Cubis nicht implementiert 2 = Standard-Dateneingang 1 3 = Standard-Dateneingang 2 4 = Standard-Dateneingang 3 5 = Standard-Dateneingang 4 6 = Standard-Dateneingang 5 7 = optionaler Dateneingang 1 8 = optionaler Dateneingang 2 9 = optionaler Dateneingang 3 10 = optionaler Dateneingang 4 11 = optionaler Dateneingang 5 $n_2$ : Funktion 0 = aus 1,3 = Windschutz rechte Tür 2 = Windschutz linke Tür 4 = Nullstellen 5 = Tarieren 6 = Drucken 27 = Ionizer 31 = Kalibrieren/Justieren
Antwort:	M04<CR><LF> bzw. M04 A $n_1$ $n_2$ <CR><LF> M04 I<CR><LF> M04 L<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt, Einstellung wurde gespeichert A: Befehl wurde ausgeführt, Einstellung wurde abgefragt I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	M04<CR><LF>	Frage Einstellungen ab
Antwort:	M04 B 0 0<CR><LF> M04 B 1 0<CR><LF> M04 B 2 2<CR><LF> M04 B 3 6<CR><LF> M04 B 4 0<CR><LF> M04 B 5 0<CR><LF> ... M04 A 11 0<CR><LF>	Die Einstellungen werden angezeigt
Beispiel 2:		
Befehl:	M04 2 5<CR><LF>	Setze ersten Standard-Dateneingang auf „Tarieren“
Antwort:	M04 A<CR><LF>	Der Wert des Parameters wurde in der Waage gespeichert

## M07 - Windschutzautomatik abfragen / aktivieren / deaktivieren

Falls die Waage einen motorischen Windschutz hat, kann mit diesem Befehl abgefragt werden, wie automatischer Windschutz eingestellt ist. Der motorische Windschutz kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:

Befehl: M07  $n_1$ <CR><LF>  $n_1$ : Funktion der Windschutzautomatik (optionaler Parameter)  
 0 = ausgeschaltet  
 1 = eingeschaltet (schließen -> Funktion -> öffnen)  
 2 = eingeschaltet (schließen -> Funktion ausführen)

Antwort: M07  $n_1$ <CR><LF>

bzw.

M07 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt.  
 M07 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: M07<CR><LF>  
 Antwort: M07 1<CR><LF> Windschutzautomatik ist eingeschaltet mit Funktion „schließen -> Funktion -> öffnen“

Beispiel 2:

Befehl: M07 0<CR><LF> Schalte Windschutzautomatik aus  
 Antwort: M07 A<CR><LF> Befehl wurde ausgeführt

## M12 - Akustisches Signal (Beep)

Das Befehl löst akustisches Signal aus.

Syntax:

Befehl: M12  $n_1$ <CR><LF>  $n_1$ : Tonhöhe  
 0 = mittlere Höhe  
 1 = hoch  
 2 = tief

Antwort: M12 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
 bzw.  
 M12 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
 M12 L<CR><LF> L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: M12 0<CR><LF> Löse akustisches Signal aus  
 Antwort: M12 A<CR><LF> Die Waage hat gepiept.

## M13 – Softkeys des Touchscreens aktivieren / deaktivieren

Der Befehl „M13“ sperrt die Softkeys des Touchscreens, bzw. gibt diese frei.

Syntax:

Befehl:	M13 1<CR><LF>	1: Softkeys freigegeben
	M13 0<CR><LF>	0: Softkeys gesperrt
Antwort:	M13 A<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt
	bzw.	
	M13 I<CR><LF>	I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl:	M13 0	
Antwort:	M13 A	Softkeys des Touchscreens sind gesperrt

## M21 – Gewichtseinheit setzen/abfragen

Das Befehl setzt aktuelle Gewichtseinheit oder fragt sie ab.

Syntax:

Befehl:	M21<CR><LF>	Gewichtseinheit abfragen
Befehl:	M21 n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> <CR><LF>	n <sub>1</sub> : Anzeigeeinheit
		0,1,2 = Anzeige (egal, ob 0, 1 oder 2)
		n <sub>2</sub> : Gewichtseinheit
		0 = Gramm g
		1 = Kilogramm kg
		2 = nicht belegt
		3 = Milligramm mg
		4 = Microgramm µg
		5 = Carat ct
		6 = nicht belegt
		7 = Pound lb
		8 = Ounce oz
		9 = Troyounce ozt
		10 = Grain GN
		11 = Pennyweight dwt
		12 = Momme mom
		13 = Mesghal msg
		14 = Tael Hongkong tlh
		15 = Tael Singapore tls
		16 = Tael Taiwan tlt
		17 = nicht belegt
		18 = Tola tola
		19 = Baht baht
		25 = no unit --
		26 = Piece pcs
		27 = Percent %
		28 = Benutzerdefinierte Einheit 1 free1
		29 = Benutzerdefinierte Einheit 2 free2

Antwort:	M21 A<CR><LF> bzw. M21 I<CR><LF> M21 L<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt  I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	M21 1 3<CR><LF>	Setze aktuelle Einheit auf mg
Antwort:	M21 A<CR><LF>	Befehl wurde ausgeführt
Beispiel 2:		
Befehl:	M21<CR><LF>	Frage die aktuelle Einheit ab
Antwort:	M21 B 0 3<CR><LF> M21 B 1 3<CR><LF> M21 B 2 3<CR><LF>	Die aktuelle Einheit ist Milligramm

## M24 - Taste „Drucken“ abfragen / deaktivieren / drucken der stabilen oder instabilen Wägewerte

Mit diesem Befehl kann abgefragt werden, ob die Taste „Drucken“ deaktiviert ist und diese Einstellung ändern. Man bestimmt auch, ob die Wägewerte sofort gedruckt werden oder ob vorher auf Stillstand gewartet wird. Falls die Taste „Drucken“ deaktiviert wird, gilt das nur für die SICS Schnittstelle. Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:		
Befehl:	M24 n <sub>1</sub> <CR><LF>	n <sub>1</sub> : Funktion der Taste „Drucken“ 0 = drucke stabilen Wägewert 1 = drucke Wägewert sofort, auch wenn nicht stabil 2 = deaktiviere Taste „Drucken“
Antwort:	M24 n <sub>1</sub> <CR><LF>  bzw. M24 A<CR><LF> M24 I<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	M24 <CR><LF>	
Antwort:	M24 2<CR><LF>	Taste „Drucken“ ist deaktiviert
Beispiel 2:		
Befehl:	M24 0<CR><LF>	Aktiviere Taste „Drucken“ und drucke nur stabilen Wägewerte
Antwort:	M24 A<CR><LF>	Befehl wurde ausgeführt



## C1 – Kalibrieren/Justieren ausführen (wie im Menü eingestellt)

Mit dem Befehl C1 können über die Schnittstelle Kalibrieren und Justieren ausgelöst werden. Dafür muss im Menü „Menü Kalibrieren/Justieren konfigurieren ->Kalibrier-/Justierfunktionen festlegen“ die Kal.Just.-Taste auf „Feste funktion“ eingestellt werden (so dass Kalibrieren und Justieren in einem Schritt ohne Unterbrechung erfolgen). Im gleichen Menü stellt man die „Feste Kal./Just. Funktion auf die gewünschte Funktion (z.B. „Kal./Justieren intern“ oder „Kal./Justieren extern mit Standardgewicht“). Vor dem Ausführen des Befehls C1 muss die Waage entlastet werden. Mit dem Befehl @ wird die Ausführung dieses Befehls unterbrochen.

Syntax:

Befehl: C1<CR><LF>

Antwort: C1 B<CR><LF>

B: Befehl wurde gestartet

bzw.

C1 " 0.00 g"<CR><LF>

Aufforderung zur Entlastung der Waage

C1 " 500.00 g"<CR><LF>

Aufforderung zur Belastung der Waage

C1 A<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt

C1 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

C1 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1 (Im Menü wurde interne Kalibrierung/Justierung eingestellt):

Befehl: C1<CR><LF>

Antworten: C1 B<CR><LF>

Kalibrierung/Justierung wurde gestartet

C1 A<CR><LF>

Kalibrierung/Justierung wurde beendet

Beispiel (Im Menü wurde Kalibrierung/Justierung mit externen Gewichten eingestellt):

Befehl: C1<CR><LF>

Antworten: C1 B<CR><LF>

Kalibrierung/Justierung wurde gestartet

C1 " 0.00 g"<CR><LF>

Aufforderung zur Entlastung der Waage

C1 " 500.00 g"<CR><LF>

Aufforderung zur Belastung der Waage mit 500 g

C1 A<CR><LF>

Kalibrierung/Justierung wurde beendet

## Fernsteuerung ( Remote )

### P112 – Text in die vorgegebene Zeile der Anzeige schreiben

Ein angegebener Text wird in die vorgegebene Zeile der Anzeige geschrieben. Die Anzahl der Zeilen ist zzt. nicht begrenzt (Empfehlung: max. 20 Zeilen verwenden). Enthält der Text mehr als 50 Zeichen, wird er am Ende der Zeile abgeschnitten. Mit dem Parameter "" wird eine Leerzeile in die Anzeige geschrieben und damit vorhandenen Text (aus aktiver Applikation) ausgeblendet.

Syntax:

Befehl: P112 n "Text"<CR><LF>

n: Zeilennummer

Text: der Text in der Anzeige erscheinen soll

Antwort: P112 A<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt.

bzw.

P112 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: P112 3 "Tariieren Sie die Waage."

Antwort: P112 A

Text wurde in die 3. Zeile der Anzeige geschrieben

Beispiel 2:

Befehl: P112 5 ""

Antwort: P112 A Text in der 5. Zeile aus der aktiven Applikation ist ausgeblendet, da er durch eine Leerzeile abgedeckt wird.

### P113 – Text aus der vorgegebenen Zeile der Anzeige löschen

Der Befehl P113 löscht Texte aus der Anzeige, die zuvor mit dem Befehl P112 hineingeschrieben wurden. Wurden mit dem Befehl P112 Texte der aktiven Applikation abgedeckt, so erscheinen diese jetzt wieder.

Syntax:

Befehl: P113 n<CR><LF> n: Zeilennummer („1“ bis „20“), aus der der Text gelöscht werden soll.  
Zeilennummer „0“ löscht den gesamten Arbeitsbereich der Anzeige.

Antwort: P113 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
bzw.  
P113 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: P113 3

Antwort: P113 A Text aus 3. Zeile wurde wieder gelöscht

### P114 – Aufgaben- oder Benutzernamen überschreiben

Mit diesem Befehl wird in der Anzeige der Aufgabenname, bzw. der Benutzername überschrieben. „<SPACE>“ überschreibt den gesamten Namen und "" zeigt den ursprünglichen Namen wieder an.

Syntax:

Befehl: P114 1 "Text"<CR><LF> 1: Aufgabenname wird geändert  
P114 2 "Text"<CR><LF> 2: Benutzername wird geändert  
Text: neuer Aufgaben, bzw. Benutzername

Antwort: P114 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
bzw.  
P114 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: P114 1 "Zählen Art. 2531"

Antwort: P114 A Der Name der aktuellen Aufgabe wurde mit „Zählen Art. 2531“ überschrieben

Beispiel 2:

Befehl: P114 1 ""

Antwort: P114 A Der ursprünglicher Name wird wieder angezeigt

### P120 – Bargraph in der Kontrollwaage ausschalten

Bei aktivierter Applikation „Kontrollwägen“ lässt sich mit diesem Befehl der Bargraph ausschalten, so dass mit dem Befehl 121 die Kontrollgrenzen geändert werden können.

Syntax:

Befehl: P120<CR><LF>

Antwort: P120 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
bzw.  
P120 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

## P121 – Bargraph in der Kontrollwaage einschalten

Bei aktivierter Applikation „Kontrollwägen“ lassen sich mit diesem Befehl die Kontrollgrenzen SetP, Max und Min ändern und der Bargraph einschalten. Die Kontrollgrenzen werden in der Einheit übernommen, die an der Waage eingestellt ist.

Syntax:		
Befehl:	P121 SetP Max Min<CR><LF>	SetP: Sollwert Max: Maximale Abweichung Min: Minimale Abweichung
Antwort:	P121 A<CR><LF> bzw. P121 I<CR><LF>	A: Befehl wurde ausgeführt I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden
Beispiel:		
Befehl:	P121 123.44 g 7.37 g 6.43 g	
Antwort:	P121 A	Grenzen für Sollwert = 123.44, Maximum = 123.44 + 7.37 = 130.81 und Minimum = 123.44 – 6.43 = 117.01 wurden gesetzt und der Bargraph wird wieder angezeigt

## RM20 – Benutzereingabe aktivieren / deaktivieren

Mit diesem Befehl wird auf dem Display der Waage eine Editbox geöffnet, so dass der Benutzer eine Eingabe machen kann.

Syntax:		
Befehl:	RM20 n "Text <sub>1</sub> " "Text <sub>2</sub> " "Text <sub>3</sub> "<CR><LF>	n = 1: Gleitkommazahlen (Real) n = 2: Gleitkommazahlen (Real) n = 8: alphanumerisches Eingabefeld n = 13: Editbox wieder löschen und Rückkehr zur aktuellen Anzeige Text <sub>1</sub> : Bezeichnung des Eingabefeldes (max. 20 Zeichen) Text <sub>2</sub> : Vorgabe des Eingabefeldes (bei Gleitkommazahlen wird die Anzahl der Nachkommastellen aus der Vorgabe übernommen) Text <sub>3</sub> : Gewichtseinheit, bzw. Kommentar
Antwort:	RM20 A "P <sub>1</sub> "<CR><LF> bzw. RM20 C<CR><LF> RM20 I<CR><LF> RM20 L<CR><LF>	P <sub>1</sub> : Benutzereingabe A: Befehl wurde ausgeführt C: Taste „C“ wurde gedrückt I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	RM20 1 "Referenzgewicht" "15.000" "g"	Editbox mit numerischem Eingabefeld öffnen
Antwort:	RM20 A "22.250"	Benutzereingabe ist erfolgt und der Eingabewert wurde zurückgegeben
Beispiel 2:		
Befehl:	RM20 8 "Benutzername" "Name" "max. 50 Zeichen"	Editbox mit alphanumerischem Eingabefeld öffnen
Antwort:	RM20 A "Monika Musterfrau"	Benutzereingabe ist erfolgt und der Benutzername wurde zurückgegeben
Beispiel 3:		
Befehl:	RM20 13	Editbox wieder löschen
Antwort:	RM20 A	Befehl wurde ausgeführt und auf der Waage erscheint die Anzeige der aktuellen Aufgabe

## RM30 – Softkeys neue Bezeichnung zuweisen

Mit dem Befehl RM30 werden den Softkeys (maximal 15 Tasten) neue Bezeichnungen zugewiesen, diese werden mit den Befehl R39 angezeigt.

Syntax:

Befehl: RM30 "Text<sub>1</sub>" "Text<sub>2</sub>" "Text<sub>3</sub>" ... "Text<sub>15</sub>"<CR><LF>  
 Text<sub>1</sub>: Text für Softkey1 (max. 8 Zeichen)  
 Text<sub>2</sub>: Text für Softkey2 (max. 8 Zeichen)  
 Text<sub>3</sub>: Text für Softkey3 (max. 8 Zeichen)  
 ...  
 Text<sub>15</sub>: Text für Softkey15 (max. 8 Zeichen)

Antwort: RM30 B<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
 bzw.  
 RM30 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
 RM30 L<CR><LF> L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: RM30 "Ergebnis" "Min" "Max" ... "wRef"  
 Antwort: RM30 B Befehl wurde ausgeführt, aber noch nicht angezeigt

## RM32 – Softkeys neue Reihenfolge zuweisen

Mit dem Befehl RM32 können Sie die Softkey-Belegung, die Sie vorher mit RM32 definiert haben, in anderer Reihenfolge anzeigen. Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:

Befehl: RM32 n<sub>1</sub> n<sub>2</sub> n<sub>3</sub> ... n<sub>15</sub><CR><LF> n<sub>1</sub>: Softkey, die an erster Stelle angezeigt werden soll  
 n<sub>2</sub>: Softkey, die an zweiter Stelle angezeigt werden soll  
 n<sub>3</sub>: Softkey, die an dritter Stelle angezeigt werden soll  
 .....  
 n<sub>15</sub>: Softkey, die an 15. Stelle angezeigt werden soll

Antwort: RM32 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
 bzw.  
 RM32 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
 RM32 L<CR><LF> L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: RM30 "Ergebnis" "Min" "Max" "wRef"<CR><LF>  
 Befehl: RM32 3 1 2 4<CR><LF>  
 Antwort: RM32 A Softkeys werden in der Reihenfolge „Max“ „Ergebnis“ „Min“ „wRef“ angezeigt

## RM34 – Erstellung eines dynamischen Parameters

Mit dem Befehl RM34 kann ein dynamischer Parameter im Arbeitsfenster angezeigt werden. Der Parameter wird nach der folgenden Formel berechnet: Wert =  $n_3 * (\text{aktueller Wägewert} + n_2)$ . Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:

Befehl: RM34  $n_1$   $n_2$   $n_3$   $n_4$   $n_5$  "Text<sub>1</sub>" "Text<sub>2</sub>"<CR><LF>

$n_1$ = Zeile in Arbeitsfenster, in der der Parameter angezeigt werden soll (1 bis 15)

Falls  $n_1=0$ : Lösche alle dynamischen Parameters aus der Anzeige

Falls  $n_1=-1$ : Lösche dynamischen Parameters aus der 1.Zeile

...

Falls  $n_1=-15$ : Lösche dynamischen Parameters aus der 15.Zeile

$n_2$ = Konstante, die zum Parameter addiert oder vom Parameter subtrahiert werden soll

$n_3$ = Faktor, mit dem Parameter multipliziert werden soll

$n_4$ = Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9)

$n_5$ = Rundungsfaktor (1,2,5,10,20,50,100)

Text<sub>1</sub>: Beschriftung für den dynamischen Parameter (bis 20 Zeichen)

Text<sub>2</sub>: Gewichtseinheit für den dynamischen Parameter (bis 6 Zeichen)

Antwort: RM34 A<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt

bzw.

RM34 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

RM34 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: RM34 1 2.1 3 2 5 "text1" "g"<CR><LF> Zeige Parameter in erster Zeile

Antwort: RM34 A<CR><LF>

Befehl wurde ausgeführt.

## RM35 – Sofortige Änderung der Softkey-Bezeichnungen

Mit dem Befehl RM35 können Sie einige Softkey-Bezeichnungen sofort ändern. Es werden nur die Softkey-Bezeichnungen geändert, die mit RM30 definiert wurden (und mit RM39 angezeigt wurden). Der Zeichen " " kann im Text nicht verwendet werden. Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:

Befehl: RM35  $n_1$  "Text<sub>1</sub>"  $n_2$  "Text<sub>2</sub>" ...  $n_{15}$  "Text<sub>15</sub>"<CR><LF>

$n_1$ = Position der erste Softkey, die geändert werden soll

Text<sub>1</sub>: Text für die erste Softkey, die geändert werden soll (max. 8 Zeichen)

$n_2$ = Position der zweiten Softkey, die geändert werden soll

Text<sub>2</sub>: Text für die zweite Softkey, die geändert werden soll (max. 8 Zeichen)

.....

$n_{15}$ = Position der 15. Softkey, die geändert werden soll

Text<sub>15</sub>: Text für 15. Softkey, die geändert werden soll (max. 8 Zeichen)

Antwort: RM35 A<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt

bzw.

RM35 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

RM35 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden



## Beispiel 1:

Befehle: RM36 3 „Ergebnis“ „Min“ „Max“ 3. Belegung der Softkeys wird zugewiesen  
 „wRef“  
 RM37 3 3. Belegung der Softkeys wird dem RM30 zugewiesen, aber noch  
 nicht angezeigt  
 RM39 1 Diese Softkey-Belegung wird angezeigt

Antworten: RM36 A  
 RM37 A  
 RM39 A

## Beispiel 2: Das gleiche wie im Beispiel 1 kann man auch so erledigen:

Befehle: RM36 3 „Ergebnis“ „Min“ „Max“ 3. Belegung der Softkeys wird zugewiesen  
 „wRef“  
 RM38 3 Die 3. Belegung wird angezeigt

Antworten: RM36 A  
 RM38 A

**RM38 – Mit RM36 zugewiesene Softkey-Zeilen aktivieren**

Mit dem Befehl RM38 werden die (mit Befehl RM36) zugewiesenen Softkey-Belegungen aktiviert, bzw. ihnen eine neue Reihenfolge zugewiesen.

## Syntax:

Befehl: RM38 n1 P1<CR><LF> n1: Nummer der Belegung (1 bis 30)  
 P1: optionaler Parameter, mit dem man die Reihenfolge (alphabetische Sortierung: ABC...MNO) der Softkeys ändern kann

Beispiel 1:  
 Bei einer Belegung von 5 Softkeys soll Taste 1 mit Taste 3 getauscht werden, dann muss als Parameter „CBADE“ eingegeben werden

Beispiel 2:  
 8 Softkeys – Taste 2 mit 5 und 4 mit 8 tauschen – dann lautet der Parameter „AECHBFGD“

Antwort: RM38 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
 bzw.  
 RM38 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
 RM38 L<CR><LF> L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

## Beispiel 1:

Befehl: RM38 3 Wichtig! Befehl RM36 muss vorher ausgeführt worden sein!  
 Antwort: RM38 A Softkeys haben jetzt neue Bezeichnungen, die vorher mit dem Befehl M36 für die 3. Belegung definiert wurden

## Beispiel 2:

Befehl: RM38 2 EACBD Wichtig! Befehl RM36 muss vorher ausgeführt worden sein!  
 Antwort: RM38 A Softkeys haben jetzt neue Bezeichnungen, die vorher mit dem Befehl M36 für die 2. Belegung definiert wurden, jedoch mit geänderter Reihenfolge: „Text<sub>5</sub>“ „Text<sub>1</sub>“ „Text<sub>3</sub>“ „Text<sub>2</sub>“ „Text<sub>4</sub>“.

## RM39 – Mit RM30 zugewiesene Softkey-Bezeichnungen aktivieren / deaktivieren

Mit dem Befehl RM39 werden die (mit Befehl RM30) zugewiesenen Softkey-Bezeichnungen aktiviert und deaktiviert, bzw. wieder gelöscht.

Syntax:

Befehl: RM39 P<sub>1</sub><CR><LF>

P<sub>1</sub> = 0: Vorbelegung der Tasten wird gelöscht.

P<sub>1</sub> = 1: Softkeys werden mit den neuen Bezeichnungen überschrieben

P<sub>1</sub> = 2: Softkeys werden wieder mit Bezeichnungen der aktuellen Aufgabe überschrieben

Antwort: RM39 A<CR><LF>  
bzw.

A: Befehl wurde ausgeführt

RM39 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel:

Befehl: RM39 1

Wichtig! Befehl RM30 muss vorher ausgeführt worden sein!

Antwort: RM39 A

Die Softkeys werden von links nach rechts mit den (aus Befehl RM30) zugewiesenen Bezeichnungen überschrieben. Wurden mehr als 5 Bezeichnungen eingegeben, so ist der 5. Softkey mit „Mehr“ beschriftet. Durch Betätigen des 5. Softkeys werden die weiteren Softkeys (5 bis maximal 15) in einem PopUp-Fenster angezeigt.

## RM44 – Eingabe mit Barcodeleser setzen/abfragen

In Cubis kann Barcodeleser (oder Tastatureingabe) nicht gesperrt werden.

Syntax:

Befehl: RM44 n<sub>1</sub><CR><LF>

Eingabe ändern

n<sub>1</sub> = Index für die Sperrung der Barcodelesereingabe

0: Barcode Eingabe aktiviert nur beim Befehl RM20

1: Barcodeleser immer aktiv

RM44<CR><LF>

Abfrage

Antwort: RM44 A n<sub>1</sub><CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt

bzw.

RM44 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

RM44 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: RM44 1<CR><LF>

Antwort: RM44 A<CR><LF>

Beispiel 1:

Befehl: RM44<CR><LF>

Antwort: RM44 A 1<CR><LF>

## RM48 – Reihenfolge der Standardtasten ändern

Mit dem Befehl RM48 können Sie einige Standard-Softkeys in beliebiger Reihenfolge anzeigen. Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:

Befehl: RM48 n<sub>1</sub> n<sub>2</sub> n<sub>3</sub> n<sub>4</sub> n<sub>5</sub> n<sub>6</sub> n<sub>7</sub> n<sub>8</sub><CR><LF>

n<sub>1</sub>: Nr. der Belegung  
n<sub>2</sub>: Position der Taste Internes Justieren  
n<sub>3</sub>: Position der Taste Externes Justieren  
n<sub>4</sub>: Position der Taste Internes Kalibrieren  
n<sub>5</sub>: Position der Taste Externes Kalibrieren  
n<sub>6</sub>: Position der Taste 1/10d  
n<sub>7</sub>: nicht implementiert  
n<sub>8</sub>: nicht implementiert

Antwort: RM48 A<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt

bzw.

RM48 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

RM48 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: RM48 1 1 5 2 4 3 0 0<CR><LF>

Zeige Standard-Softkeys an.

Antwort: RM48 A<CR><LF>

Beispiel 2:

Befehl: RM48 0 0 0 0 0 0 0 0<CR><LF>

Standard-Softkeys werden nicht mehr angezeigt.

Antwort: RM48 A<CR><LF>

## RM49 – Aktiviere/deaktiviere Meldung

Mit dem Befehl RM49 kann man eine Meldung anzeigen. Wenn der Text leer ist (""), wird die Meldung ausgeblendet. Mit "\x09" fügt man ein Tab in Text ein und mit „\x0D“ einen Zeilenumbruch. Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:

Befehl: RM49 n<sub>1</sub> n<sub>2</sub> "Text"<CR><LF>

Zeige Meldung an.

n<sub>1</sub>= Angezeigte Tasten im Fenster

1: Fenster ohne Tasten

2: Fenster im OK Taste

3: Fenster mit C Taste

4: Fenster mit OK und C Taste

n<sub>2</sub>= Zusatzinformation über Meldung

1: Info

2: Alert

3: Stop

4: Question

5: X-mark

6: Date/Time

7: Sound

8: Alphabetic

9: Numeric

10: Sandglass

Text= Meldung, die im Fenster angezeigt werden soll

bzw.

RM49 0<CR><LF>

Blende Meldung aus.

Antwort: RM49 B<CR><LF>

B: Meldung wurde angezeigt

bzw.

RM49 A 1<CR><LF>

A 1: Taste OK wurde gedrückt. Meldung wird nicht mehr angezeigt

RM49 A 2<CR><LF>

A: Taste C wurde gedrückt. Meldung wird nicht mehr angezeigt

RM49 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

RM49 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: RM49 2 3 "Gewicht ist zu schwer!"<CR><LF>

Zeige Meldung und Taste OK an

Antwort: RM49 B<CR><LF>

Beispiel 2:

Befehl: RM49 0<CR><LF>

Blende Meldung aus

Antwort: RM49 A<CR><LF>

Beispiel 3:

Befehl: RM49 2 3 „"<CR><LF>

Blende Meldung aus

Antwort: RM49 A<CR><LF>

## RM51 – Auswahlfenster aktivieren/deaktivieren

Mit dem Befehl RM51 können Sie eine Liste definieren, die zusammen mit gewünschten Tasten und Zusatzinformation auf dem Display als Auswahl angezeigt wird. Mit "\x09" fügt man ein Tab in Text ein. Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:

Befehl: RM51  $n_1$   $n_2$   $n_3$   $n_4$   $n_5$  "Text<sub>1</sub>" "Text<sub>2</sub>" ... "Text<sub>17</sub>"<CR><LF>

$n_1$ = Die Nummer des ausgewählten Eintrags ( $n_1$ = 1 bis 15).

Falls  $n_1$ =0 oder  $n_1$ =20: kein Eintrag wird ausgewählt

Falls  $n_1$ =21 bis 25: Eintrag  $n_1 - 20$  wird ausgewählt

$n_2$ = Zusatzinformation

0: verborgen

1: angezeigt

$n_3$  und  $n_4$  wurden in Cubis nicht realisiert, weil man mit dem Balken blättern kann

$n_5$ = Wie soll Zusatzinformation (Text<sub>2</sub>)angezeigt werden

0: Zusatzinformation als Text

1: Zusatzinformation als Softkey

Text<sub>1</sub>: Info

Text<sub>2</sub>: Zusatzinformation als Info oder Funktionstaste

Text<sub>3</sub>: Erster Eintrag in der Liste

Text<sub>4</sub>: Zweiter Eintrag in der Liste

...

Text<sub>17</sub>: 15. Eintrag in der Liste

Befehl: RM51<CR><LF>

Fenster schließen.

Befehl: RM51 0<CR><LF>

Fenster schließen.

Antwort: RM51 B<CR><LF>

B: Befehl wurde ausgeführt. Es wird auf die Auswahl des Benutzers gewartet

bzw.

RM51 F  $n$ <CR><LF>

Zeile  $n$  aus der Liste wurde vom Benutzer ausgewählt

RM51 A C<CR><LF>

Abbruchtaste (Cancel) wurde gedrückt

RM51 A K<CR><LF>

Funktionstaste wurde gedrückt

RM51 A P<CR><LF>

P: Taste „Prev“ wurde gedrückt

RM51 A N<CR><LF>

N: Taste „Next“ wurde gedrückt

RM51 I<CR><LF>

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

RM51 L<CR><LF>

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: RM51 3 1 1 1 1 "Obstauswahl" "Alle" "Apfel" "Orange" "Kiwi" "Banane" "Erdbeere" "Pflirsiche"<CR><LF>

Antwort 1: RM51 B<CR><LF>

Befehl wurde ausgeführt. Es wird auf die Auswahl des Benutzers gewartet

Antwort 2: RM51 F 3<CR><LF>

Der Benutzer hat den 3. Eintrag („Kiwi“) ausgewählt

Beispiel 2:

Befehl: RM51<CR><LF>

Antwort: RM51 B<CR><LF>

Befehl wurde ausgeführt. Fenster wurde geschlossen



## RM54 – Info Fenster aktivieren/deaktivieren

Mit dem Befehl RM54 kann in einem Info Fenster definiert, aktiviert und deaktiviert werden. Mit „\x09“ fügt man ein Tab in Text ein und mit „\x0D“ einen Zeilenumbruch. Mit dem Befehl @ wird dieser Befehl außer Kraft gesetzt.

Syntax:		
Befehl:	RM54 n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> "Text <sub>1</sub> " "Text <sub>2</sub> "<CR><LF>	n <sub>1</sub> = Tasten 1: Keine Tasten im Fenster 2: Nur OK Taste 3: Nur C Taste 4: Nur benutzerdefinierte Taste 5: OK und C Taste 6: OK und benutzerdefinierte Taste 7: C und benutzerdefinierte Taste 8: OK, C und benutzerdefinierte Taste n <sub>2</sub> = Nummer des Zusatztextes (wird mit dem Befehl RM49 definiert) Text <sub>1</sub> : Label der benutzerdefinierten Taste Text <sub>2</sub> : Text für InfoFenster
Befehl:	RM54<CR><LF>	Fenster schließen.
Antwort:	RM54 B<CR><LF>	Befehl wurde ausgeführt. Fenster wird angezeigt
	RM54 A 1<CR><LF>	OK Taste wurde gedrückt. Fenster wird geschlossen
	RM54 A 2<CR><LF>	C Taste wurde gedrückt. Fenster wird geschlossen
	RM54 A 3<CR><LF>	Benutzerdefinierte Taste wurde gedrückt. Fenster wird geschlossen
	RM54 I<CR><LF>	Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden
	RM54 L<CR><LF>	Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden
Beispiel:		
Befehl:	RM54 8 1 "Next" "Brutto \x0923.4 g\x0DSeriennummer ist 1234567."<CR><LF>	Es wurden zwei Zeilen mit dem Text „Brutto 23.4 g“ und „Seriennummer ist 1234567“ eingefügt. Alle drei Tasten und der Info Text „Info“ werden angezeigt
Antwort:	RM54 A<CR><LF>	Befehl wurde ausgeführt.

## Zusätzliche Sartorius Befehle

### SA – Wägewert bei Stillstand senden und im Alibispeicher ablegen

Der Befehl SA ruft einen Wägewert bei Stillstand von der Waage ab und legt ihn im Alibispeicher ab. Optional kann eine Kennzeichnung angegeben werden, die mit dem Wägewert in den Alibispeicher gespeichert wird. Falls die Waage einen motorischen Windschutz hat und auf automatischen Windschutz eingestellt ist, wird zuerst der Windschutz geschlossen und erst danach ein Wägewert bei Stillstand gesendet. Abhängig von der Einstellung des motorischen Windschutzes (siehe Befehl M07) wird danach der Windschutz geöffnet.

Syntax:

Befehl:	SA "Text"<CR><LF>	Text:	Kennzeichnung (optional)
Antwort:	SA A "w <sub>1</sub> " "w <sub>2</sub> " "w <sub>3</sub> " "w <sub>4</sub> " "w <sub>5</sub> " "n <sub>1</sub> " "n <sub>2</sub> " "Text"<CR><LF>	w <sub>1</sub> :	Netto-Wägewert
		w <sub>2</sub> :	Taraspeicher Waage
		w <sub>3</sub> :	Appl. Taraspeicher 1
		w <sub>4</sub> :	Appl. Taraspeicher 2
		w <sub>5</sub> :	Brutto-Wägewert
		n <sub>1</sub> :	Seriennummer der Waage
		n <sub>2</sub> :	Fortlaufende Nummer des Datensatzes im Alibispeicher
		Text:	Kennzeichnung (optional), falls eingegeben
		A:	Befehl wurde ausgeführt
	bzw.		
	S I<CR><LF>	I:	Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl:	SA "Art.23"
Antwort:	SA A "N2 228.86[6]g" "T 0.00[0]g" "T1 0.00[0]g" "T2 99.50[5]g" "G# 328.37[1]g" "SerNo. 23201202" "MemNo. 503" "MemID Art.23"

Beispiel 2:

Befehl:	SA
Antwort:	SA A "N1 173.51[1]g" "T 0.00[0]g" "PT1 125.00[0]g" "T2 0.00[0]g" "G# 298.51[1]g" "SerNo. 23201202" "MemNo. 504" "MemID "

### CM – Applikationsbefehl ausführen

Mit diesem Befehl werden die Applikationsbefehle ausgeführt.

Syntax:

Befehl:	CMD "m <sub>1</sub> .c <sub>1</sub> " P <sub>1</sub> <CR><LF>	m <sub>1</sub> :	Applikationsmodul
		.	Trennzeichen Applikationsmodul und -befehl
		c <sub>1</sub> :	Applikationsbefehl
		P <sub>1</sub> :	optionaler Parameter
Antwort:	CMD "m <sub>1</sub> .c <sub>1</sub> " P <sub>1</sub> A<CR><LF>	A:	Befehl wurde ausgeführt
	bzw.		
	CMD I<CR><LF>	I:	Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl:	CMD WEIGH.DO_TARE1 1	
Antwort:	CMD WEIGH.DO_TARE1 1 A	Waage wurde tariert

Beispiel 2:		
Befehl:	CMD MESSAGE.SHOW_ERROR	"Gewicht zu gering!"
Antwort:	CMD MESSAGE.SHOW_ERROR	"Gewicht zu gering!" A Fehlermeldung wird angezeigt
Beispiel 3:		
Befehl:	CMD MESSAGE.HIDE_ERROR	
Antwort:	CMD MESSAGE.HIDE_ERROR A	Fehlermeldung wurde aus Anzeige gelöscht
Beispiel 4:		
Befehl:	CMD RECIPE.START	
Antwort:	CMD RECIPE.START A	Applikation Rezeptur wurde gestartet

## PAR – Parameter abfragen

Mit diesem Befehl werden die Werte eines aktuell gültigen Parameters abgefragt.

Syntax:		
Befehl:	PAR "m <sub>1</sub> .P <sub>1</sub> "<CR><LF>	m <sub>1</sub> : Applikationsmodul .: Trennzeichen Applikationsmodul und Parameter P <sub>1</sub> : Parameter aus dem Applikationsmodul
Antwort:	PAR A h <sub>1</sub> v <sub>1</sub> <CR><LF>	h <sub>1</sub> : Header des abgefragten Parameters v <sub>1</sub> : Wert des abgefragten Parameters A: Befehl wurde ausgeführt
	bzw. PAR I<CR><LF>	I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden
Beispiel 1:		
Befehl:	PAR USER.TITLE	Name des aktiven Benutzers wird abgefragt
Antwort:	PAR A User Tom Smith	Header und Name des aktiven Benutzers werden zurückgegeben
Beispiel 2:		
Befehl:	PAR CHECK.MIN	Minimum-Grenze der Applikation Kontrollwägen wird abgefragt
Antwort:	PAR A 12.230 g	Minimum-Grenze der aktiven Applikation wird zurückgegeben
Beispiel 3:		
Befehl:	PAR DENSITY.RHO_SAM	Dichte der aufliegenden Probe wird abgefragt
Antwort:	PAR A 1.4 g/cm <sup>3</sup>	Dichte der aktuellen Probe wird zurückgegeben
Beispiel 4:		
Befehl:	PAR TASK.TITLE	Name der aktiven Aufgabe wird abgefragt
Antwort:	PAR A Task Dichtebest.	Header und Name der aktiven Aufgabe werden zurückgegeben
Beispiel 5:		
Befehl:	PAR COUNT.WREF	Das mittlere Stückgewicht der Applikation Stückzählen wird abgefragt
Antwort:	PAR A 9.95010 g	Das aktuelle mittlere Stückgewicht wird zurückgegeben

## MN36 – Mehreren Menüs Bezeichnungen zuweisen

Mit dem Befehl MN36 können bis zu 30 Menü-Belegungen (mit jeweils maximal 30 Einträgen) Bezeichnungen zugewiesen werden. Diese werden mit den Befehl MN38 an der Waage aktiviert.

Syntax:

Befehl: MN36 n<sub>1</sub> "Text<sub>1</sub>" "Text<sub>2</sub>" "Text<sub>3</sub>" ... "Text<sub>15</sub>" <CR><LF>

n<sub>1</sub>: 1 bis 30: Nummer der Menü-Belegung

Text<sub>1</sub>: Text für Menü-Eintrag 1 (max. 30 Zeichen)

Text<sub>2</sub>: Text für Menü-Eintrag 2 (max. 30 Zeichen)

Text<sub>3</sub>: Text für Menü-Eintrag 3 (max. 30 Zeichen)

...

Text<sub>30</sub>: Text für Menü-Eintrag 30 (max. 30 Zeichen)

Falls Text gesperrt angezeigt werden soll, schreiben Sie \~ am Anfang des Textes (z.B. „\~Weiter“)

Falls Sie das Zeichen „\“ benutzen wollen, schreiben Sie „\\“.

Befehl: MN36 A<CR><LF>  
bzw.

MN36 I<CR><LF>

MN36 L<CR><LF>

A: Befehl wurde ausgeführt

I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden.

L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden.

Beispiel:

Befehl: MN36 3 "Select" "Next" "Previous"

Antwort: MN36 A

3. Menü-Belegung wird zugewiesen

3. Menü-Belegung wurde zugewiesen, aber noch nicht angezeigt

## MN38 – Mit MN36 zugewiesene Menüs aktivieren/deaktivieren

Mit dem Befehl MN38 werden die (mit Befehl MN36) zugewiesenen Menü-Belegungen aktiviert, bzw. wird eine neue Reihenfolge angezeigt oder die Anzeige wieder ausgeblendet.

Syntax:

Befehl: MN38  $n_1$   $P_1$   $P_2$ <CR><LF>       $n_1$ : 1 bis 30: Nummer der Menü-Belegung  
 $P_1$ : optionaler Parameter, mit der die Höhe der Messwertanzeige geändert werden kann (NO\_CHANGE, NONE, SMALL, NORMAL). Je kleiner die Messwertanzeige, desto größer ist die Menüanzeige.  
 $P_2$ : optionaler Parameter, mit dem man einen Menü-Eintrag auswählen kann

Antwort: MN38 A<CR><LF>      A: Befehl wurde ausgeführt.  
bzw.  
MN38 I<CR><LF>      I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
MN38 L<CR><LF>      L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: MN38 3      Wichtig! Befehl MN36 muss vorher ausgeführt worden sein!  
Antwort: MN38 A      Menü hat jetzt neue Bezeichnungen, die vorher mit dem Befehl MN36 für die 3. Belegung definiert wurden.

Beispiel 2:

Befehl: MN38 0      Deaktiviere Menü.

Antwort: MN38 A

Beispiel 3:

Befehl: MN38 2 NONE 3      Wichtig! Befehl MN36 muss vorher ausgeführt worden sein!  
Antwort: MN38 A      Menü hat jetzt neue Bezeichnungen, die vorher mit dem Befehl MN36 für die 2. Belegung definiert wurden. Menü wird mit maximaler Größe angezeigt werden. Der dritte Menü-Eintrag wird vorselektiert.

## TX36 – Mehreren Textseiten Texte zuweisen

Mit dem Befehl TX36 können bis zu 30 Textseiten (mit jeweils maximal 15 Textzeilen) Texte zugewiesen werden. Diese werden mit dem Befehl TX38 an der Waage aktiviert und mit dem Befehl TX37 geändert.

Syntax:

Befehl: TX36  $n_1$  „Text<sub>1</sub>“ „Text<sub>2</sub>“ „Text<sub>3</sub>“ ... „Text<sub>15</sub>“ <CR><LF>  
 $n_1=1$  bis 30: Nummer der Textseite  
 Text1: Text für Zeile 1 (max. 30 Zeichen)  
 Text2: Text für Zeile 2 (max. 30 Zeichen)  
 Text3: Text für Zeile 3 (max. 30 Zeichen)  
 ...  
 Text15: Text für Zeile 15 (max. 30 Zeichen)

Antwort: TX36 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt.  
 oder  
 TX36 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
 TX36 L<CR><LF> L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: TX36 3 „Waage tarieren“ „Probe auflegen“ „[Weiter] drücken“  
 Texte werden der 3. Textseite zugewiesen  
 Antwort: TX36 A 3. Textseite wurde zugewiesen, aber noch nicht angezeigt

## TX37 – Eine Zeile einer Textseite überschreiben

Mit dem Befehl TX37 wird die ausgewählte Zeile der ausgewählten Textseite überschrieben. TX36 für diese Textseite muss vorher ausgeführt worden sein! Mit dem Befehl TX38 wird diese Seite angezeigt.

Syntax:

Antwort: TX37  $n_1$   $n_2$  „Text“ <CR><LF>  
 $n_1=1$  to 30: Nummer der Textseite  
 $n_2=1$  to 15: Nummer der Textzeile  
 Text: Text für Zeile  $n_2$  (max. 30 characters)

Response: TX37 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
 oder  
 TX37 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
 TX37 L<CR><LF> L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Example 1:

Befehl: TX37 3 2 „Bitte dritte Probe auflegen“  
 Wichtig! Befehl TX36 muss vorher ausgeführt worden sein!  
 Antwort: TX37 A Zweite Zeile auf der dritten Seite wurde überschrieben

**TX38 – Mit TX36 zugewiesene Textseiten aktivieren/deaktivieren**

Mit dem Befehl TX38 werden die (mit Befehl TX36) zugewiesenen Textseiten aktiviert, bzw. ihnen eine neue Reihenfolge zugewiesen oder deaktiviert. Das ist eine schnellere Alternative zum Befehl P112, der einzelne Textzeilen in die Anzeige schreibt.

Syntax:

Befehl: TX38  $n_1$ <CR><LF>  $n_1$ : 1 bis 30: Nummer der Textseite

Antwort: TX38 A<CR><LF> A: Befehl wurde ausgeführt  
oder

TX38 I<CR><LF> I: Befehl kann zurzeit nicht ausgeführt werden  
TX38 L<CR><LF> L: Syntaxfehler, Befehl kann nicht ausgeführt werden

Beispiel 1:

Befehl: TX38 3

Antwort: TX38 A

Wichtig! Befehl TX36 muss vorher ausgeführt worden sein!  
Arbeitsbereich hat jetzt neue Texte, die vorher mit dem Befehl TX36 für die 3. Belegung definiert wurden.

Beispiel 2:

Befehl: TX38 0

Antwort: TX38 A

Deaktiviere Textseite.



Sartorius Weighing Technology GmbH  
Weender Landstraße 94–108  
37075 Göttingen

Telefon 0551.308.0  
Fax 0551.308.3289  
[www.sartorius-mechatronics.com](http://www.sartorius-mechatronics.com)

Copyright by Sartorius,  
Göttingen, BR Deutschland.  
Nachdruck oder Übersetzung, auch  
auszugsweise, ist ohne schriftliche  
Genehmigung der Sartorius  
nicht gestattet.  
Alle Rechte nach dem Gesetz über das  
Urheberrecht bleiben der Sartorius  
vorbehalten.  
Die in dieser Anleitung enthaltenen  
Angaben und Abbildungen entsprechen  
dem unten angegebenen Stand.  
Änderungen der Technik, Ausstattung  
und Form der Geräte gegenüber den  
Angaben und Abbildungen in dieser  
Anleitung selbst bleiben der Sartorius  
vorbehalten.

Stand:  
September 2011,  
Sartorius Weighing Technology GmbH,  
Göttingen

Specifications subject to change  
without notice. RS · KT  
Publication No.: WMS6008-d11093