

Bedienungsanleitung zur Diagnosebox „Royal Digital“ & „Royal Professional“

Version V 2.09

Par.	Inhalt	Seite
1 .	Einleitung	2
1 .1	Einsatz des Diagnosegerätes	2
1 .2	Stromversorgung.....	2
2.	Tastatur	2
3.	Bedienung.....	3
3.1	Anschluß des Diagnosegerätes.....	3
3.2	Einschalten	3
3.3	Daten editieren	3
3.4	Datenbeschreibung	4
3.5	Maschine initialisieren	7
3.6	Hilfsfunktionen	8
3.7	Ausdruck.....	8
3.8	Einspannen des Papiers.....	9
3.9	Zusammenstellung aller Daten.....	9
4.	Beispielausdruck	14

1. EINLEITUNG

1.1 Einsatz des Diagnosegerätes

Mit diesem Diagnosegerät können Servicearbeiten an den Kaffeemaschinen „Royal Digital“ und „Royal Profi“ vorgenommen werden. Im Diagnosegerät wird ein Datensatz zusammengestellt, der per Tastendruck in die Kaffeemaschine übertragen wird. Die Daten in der Kaffeemaschine können aber auch gespeichert werden. Somit können Toleranzen der Pumpe ausgeregelt werden.

1.2 Stromversorgung

Das Diagnosegerät benötigt keine Batterien. Die Versorgung wird über das Netzgerät am Anschlußkabel gewährleistet.

2. TASTATUR

INIT MACHINE	Die Maschine wird mit dem internen Datensatz initialisiert.
MACHINE DATA	Die Daten der Kaffeemaschine werden angezeigt und können editiert werden.
INTERN DATA	Die Daten des internen Datensatzes werden angezeigt und können editiert werden.
SUBMENU	Verschiedene Hilfsfunktionen können vom Untermenü aus aufgerufen werden (interne Testprogramme, ...)
CHANGE DATA	Der Änderungsmodus wird aktiviert. Der Cursor wird sichtbar und blinkt.
SAVE DATA	Die geänderten Daten werden gespeichert. Der Änderungsmodus wird verlassen und der blinkende Cursor erlischt.
PFEIL HOCH	Bei den internen Daten und den Maschinendaten werden die vorhergehenden Daten ausgewählt. Im Änderungsmodus wird der angezeigte Wert erhöht.
PFEIL TIEF	Bei den internen Daten und den Maschinendaten werden die nachfolgenden Daten ausgewählt. Im Änderungsmodus wird der angezeigte Wert verkleinert.
LINE FEED	Das Papier des Thermoprinters wird um eine Zeile nach vorne geschoben.
PRINT MACHINE DATA	Die Daten der Maschine werden ausgedruckt.
PRINT INTERN DATA	Die Daten des internen Datensatzes werden ausgedruckt.
ON-OFF	Das Diagnosegerät wird in einen "STANDING BY" Mode gesetzt. Die Kaffeemaschine wird automatisch eingeschaltet und darf betrieben werden. Bei nochmaligem Drücken wird das Diagnosegerät wieder aktiviert und die Kaffeemaschine automatisch ausgeschaltet.

3. BEDIENUNG und Anschluß des Diagnosegerätes

3.1 Anschluß des Diagnosegerätes

Das Diagnosegerät wird mit dem mitgelieferten Anschlußkabel an die Kaffeemaschine angeschlossen. Der Anschlußstecker befindet sich auf der Leiterplatte (JP 8). Bevor das Diagnosegerät angeschlossen wird, muß die Maschine vom Netz getrennt werden, und das Netzteil des Diagnosegeräts darf nicht angeschlossen sein. Achtung !!!: Am Stecker des Diagnosegerätes kann an den Stiften eine hohe Spannung anliegen, wenn das Kabel an der Maschine angesteckt ist.

3.2 Einschalten

- A) Die Maschine am Netz anschließen (Voraussetzung: Ein-Schalter auf 1, Brühgruppe eingesetzt, Gerätetür geschlossen)
- B) Die Maschine in Betrieb nehmen, „Stand By“-Schalter ein ("Aufheizen im Display
- C) Das Diagnosegerät am Netz anschließen, es erscheint folgender Text auf dem Display:

STANDING BY

Durch Drücken der Taste ON/OFF wird das Diagnosegerät aktiviert. Die laufende Aktion der Maschine wird unterbrochen und der Text "Diagnosegerät" wird auf dem Display angezeigt. Das Diagnosegerät wechselt zu den Maschinendaten, nachdem je nach angeschlossenem Maschinentyp der folgende Text kurz angezeigt wurde:

DIAGNOSEBOX DIAGNOSEBOX
ROYAL D V2.09 oder ROYAL P V2.09

Ist beim Einschalten der Diagnosebox keine Maschine angeschlossen, muß zuerst ein Maschinentyp (Digital oder Profi) mit den Pfeiltasten ausgewählt und mit der SAVE Taste bestätigt werden. Nach der Anzeige des Textes wechselt die Diagnosebox auf den internen Datensatz des gewählten Maschinentyps. Zudem sind alle Funktionen, die auf Maschinendaten zugreifen, gesperrt. Dies sind: **INIT MACHINE**, **MACHINE DATA** und **PRINT MACHINE DATA**.

Zwischen den Maschinendaten und den internen Daten kann jederzeit durch Drücken der entsprechenden Taste gewechselt werden. Ebenso kann zu den anderen Funktionen wie Ausdrucken, Initialisieren und Hilfsfunktionen gewechselt werden.

Bei erneutem Drücken der **ON/OFF** Taste wird wieder in den Standby-Mode gewechselt:

STANDING BY

3.2 Daten editieren

Mit der Taste **MACHINE DATA** wird zum Menu Maschinendaten gewechselt. Alle Daten der Maschine, d.h. Kaffeemengen, Temperaturen, Heizungsparameter, Fördermengen sowie Verbrauchsmengen, können hier angezeigt und editiert werden. Zur Unterscheidung der Daten des internen Datensatzes wird im Display oben rechts ein helles "M" auf dunklem Hintergrund angezeigt, das stark vergrößert etwa so aussieht:

M

Wird die Taste **INTERN DATA** gedrückt, so können nun dieselben Daten für den internen Datensatz editiert werden. Damit diese Daten von den Maschinendaten unterschieden werden können, wird rechts oben im Display ein helles "I" auf dunklem Hintergrund angezeigt, das stark vergrößert etwa so aussieht:

I

c. Temperaturen: (Digital & Profi)

Temperaturbezeichnung	TEMP . NORMAL
Wert in Grad Celsius	° C 94

Fünf verschiedene Temperaturen können eingestellt werden. Standardwerte sind in der Zusammenstellung auf Seite 9 aufgeführt.

Die Normaltemperatur wird benutzt, wenn mehrere Kaffees gemacht werden. Wird über längere Zeit kein Kaffee produziert, so wird innerhalb ca. 6 Minuten auf die hohe Temperatur aufgeheizt, um die Abkühlung der Zentraleinheit beim nächsten Kaffee zu kompensieren.

Die Kaltstarttemperatur wird beim ersten Kaffee nach dem Einschalten der Maschine benutzt, um alle Elemente möglichst schnell aufzuheizen.

Für den Dampfbetrieb wird die Temperatur separat bei Temp. Dampf eingestellt.

Zuletzt ist noch eine sogenannte Temperaturerhöhung vorhanden. Dieser Wert wird zur aktuellen Temperatur während des Dosierens und Hinauffahrens der Brühgruppe addiert. Dadurch wird der Thermoblock nochmals aufgeheizt, um bereits einen Wärmefluß im Aluminium zu erzeugen.

d. Temperaturniveau: (Digital & Profi)

Niveaubezeichnung	TEMP . NIVEAU
Kaffeetyp (nur Profi)	KAFFEE L. Z

Mit dem Temperaturniveau kann die Normaltemperatur zusätzlich um maximal $\pm 4^{\circ}\text{C}$ in 2° Schritten (0 - 4) variiert werden. (0 = -4° , 1 = -2° , 2 = normal, 3 = $+2^{\circ}$, 4 = $+4^{\circ}$). Ist zum Beispiel die Normaltemperatur 84°C und das Niveau 3, ist die effektive Temperatur 86°C . Die Royal Digital hat ein gemeinsames Niveau für alle drei Kaffeearten, die Royal Profi hat für jede Kaffeeart ein eigenes Niveau.

e. Vorbrühen: (Digital & Profi)

Bezeichnung	VORBRUEHEN
Wert	1

Hier wird das Vorbrühen ein- und ausgeschaltet. Die Werte haben folgende Bedeutung: 0 = Vorbrühen ausgeschaltet, 1 = kurzes Vorbrühen, 2 = langes Vorbrühen.

f. Kaffeetrester: (Digital & Profi)

Akt. Zähler oder Maximum	SATZZAEHLER
Anzahl Kaffeesatz	8

Für den Kaffeesatz wird ein Zähler geführt, in dem die Anzahl der zubereiteten Kaffees seit dem letzten Leeren des Satzbehälters aufaddiert wird.

Der Maximalwert (Satzmaximum) kann ebenfalls eingestellt werden. Ist dieser Wert erreicht, wird das auf der Maschine mit dem Displaytext "Satzbeh. leeren" angezeigt.

g. Zähler: (Digital & Profi)

Zählerart TOTAL KAFFEE
 Einheit und Wert 0

Die Maschine führt verschiedene Statistikzähler, die folgende Bedeutung haben:

Zählertyp	Maschine	Bedeutung
TOTAL KAFFEE	Digital & Profi	Total Zyklen aller Kaffees, nicht rücksetzbar
TOTAL WASSER	Digital	Totale Wassermenge (in ml) durch Maschine, nicht rücksetzbar
TOTAL ENTKALKEN *	Digital	Totale Wassermenge (in ml) durch Maschine seit letztem Entkalken, rücksetzbar
KAFFEE LANG	Profi	Total Zyklen Kaffee lang, rücksetzbar
ESPRESSO	Profi	Total Zyklen Espresso, rücksetzbar
KAFFEE	Profi	Total Zyklen Kaffee, rücksetzbar
HEISSWASSER	Profi	Total Zyklen Heißwasser, rücksetzbar
TOTAL WASSER S1	Profi	Totale Wassermenge (in ml) durch System 1 der Maschine, nicht rücksetzbar
TOTAL ENTKALKEN S1 *	Profi	Totale Wassermenge (in ml) durch System 1 der Maschine seit letztem Entkalken, rücksetzbar
TOTAL WASSER S2	Profi	Totale Wassermenge (in ml) durch System 2 der Maschine, nicht rücksetzbar
TOTAL ENTKALKEN S2 *	Profi	Totale Wassermenge (in ml) durch System 2 der Maschine seit letztem Entkalken, rücksetzbar

Beim Editieren der mit * gekennzeichneten Zähler haben folgende Tasten spezielle Funktionen:

Taste	Sonderfunktion
PRINT INTERN DATA	Erhöhen des Wertes um 10'000
ON/OFF	Erniedrigen des Wertes um 10'000
CHANGE DATA	Rücksetzen des Wertes auf 0. (Die Taste muß ca. 2 Sekunden gedrückt werden.)

h. Fördermengen: (Digital & Profi)

Bezeichnung --HEISSWASSER--
Betriebsart und Wert DURCHFL. (L/H) 20

Für Heißwasser kann die **Förderleistung der Pumpe** in Litern pro Stunde eingegeben werden. Um die Pumpe auf diese Förderleistung zu regeln, wird unter der Bezeichnung Pumpenverzögerung ein Wert für die Pumpenregelung abgelegt. Dieser Wert wird zu Beginn für die Phasenanschnittsteuerung der Pumpe verwendet. Die Steuerung verändert diesen Wert solange, bis die gewünschte Fördermenge erreicht wird. Der veränderte Wert wird am Ende der Heißwasserentnahme von der Maschine. Somit können Toleranzen der Pumpe ausgeregelt werden.

Bei der Royal Profi kann ein weiteres Datenpaar (Förderleistung und Pumpenverzögerung) für das zweite System (**TURBOWASSER**) eingegeben werden.

i. Deconto: (Profi)

Bezeichnung ----DECONTO----
Zählertyp und Höhe LIMIT 65000

Mit der Deconto-Funktion kann die Kaffeeausgabe der Maschine gesperrt werden. Dies ist der Fall, wenn der Deconto-Zähler, der bei jedem Kaffeeprodukt um eins erhöht wird, größer gleich dem Deconto-Limit ist. Bei gesperrter Maschine kann weiterhin Heißwasser bezogen werden. Ist das Deconto-Limit null, ist die Deconto-Funktion ausgeschaltet.

j. Sprache: (Digital & Profi)

Bezeichnung ----SPRACHE----
Sprache DEUTSCH

Der Displaytext der Maschine kann in sechs verschiedenen Sprachen angezeigt werden. Folgende sind vorhanden: Deutsch, Francais, Italiano, English, Espanol und Portugues.

k. Wasserhärte: (Digital & Profi)

Bezeichnung WASSERHAERTE
Wert INDEX 3

Die Wasserhärte kann in vier Stufen eingestellt werden. Je nach Einstellung fließt eine unterschiedliche Menge Wasser durch die Maschine, bis sie entkalkt werden muß.

Dabei gilt folgende Zuordnung:

Stufe 1 ca. 500 L Wasser
Stufe 2 ca. 300 L Wasser
Stufe 3 ca. 150 L Wasser
Stufe 4 ca. 80 L Wasser

I. Maschinenstatus: (Digital & Profi)

Bezeichnung	MASCHINENSTATUS
Wert	36

Dieser Wert gibt Hinweise auf verschiedene Zustände der Maschine. Er ist im sogenannten Binärcode abgelegt. Beim Initialisieren der Maschine ist dieser Wert 36 für die Royal Digital und 100 für die Royal Profi. Folgende Zustände der Maschine werden damit erfaßt:

Royal Digital:

- Wassermangel	Bit0	$2^0 = 1$	Ist der Maschinenstatus nun 36, sind folgende Bits gesetzt:
- Vormahlen ein/aus	Bit1	$2^1 = 2$	
- Wärmeplatte ein/aus	Bit2	$2^2 = 4$	Bit2 + Bit5 \Rightarrow 4 + 32 = 36
- Dosierer voll/leer	Bit3	$2^3 = 8$	
- nicht belegt	Bit4	$2^4 = 16$	
- Standby-Mode ein/aus	Bit5	$2^5 = 32$	
- Dampf gemacht	Bit6	$2^6 = 64$	

Royal Profi:

- Wassermangel	Bit0	$2^0 = 1$	Ist der Maschinenstatus nun 100, sind folgende Bits gesetzt:
- Vormahlen ein/aus	Bit1	$2^1 = 2$	
- Wärmeplatte ein/aus	Bit2	$2^2 = 4$	Bit2 + Bit5 + Bit6 \Rightarrow 4 + 32 + 64 = 100
- Dosierer voll/leer	Bit3	$2^3 = 8$	
- Cappuccino ein/aus	Bit4	$2^4 = 16$	
- Standby-Mode ein/aus	Bit5	$2^5 = 32$	
- System2 ein/aus	Bit6	$2^6 = 64$	
- Heißwasser ein/aus	Bit7	$2^7 = 128$	

m. Timer: (Digital & Profi)

Bezeichnung	----TIMER----
Minuten, Stunden	MINUTEN 30

Bei aktivierter Timer-Funktion schaltet die Maschine nach Ablauf der eingestellten Zeit nach der letzten Produktentnahme automatisch in den Standby-Modus. Sind die eingestellten Stunden und Minuten = 0, ist die Funktion deaktiviert.

n. Produktionsdatum: (Digital & Profi)

Bezeichnung	--PROD. DATUM--
Tag, Monat und Jahr	MONAT 9

Das Produktionsdatum zeigt das Fabrikationsdatum der Maschine. Es kann nicht verändert werden, wird aber ausgedruckt.

o. Servicedatum: (Digital & Profi)

Bezeichnung	--SERVICEDATUM--
Tag, Monat und Jahr	MONAT 9

Das Servicedatum zeigt das Datum des letzten Maschinenservices an. Es ist veränderbar und sollte bei jedem Service auf das aktuelle Datum eingestellt werden.

3.4 Maschine initialisieren

Um die Maschine mit dem internen Datensatz zu initialisieren, muß die Taste INIT MACHINE gedrückt werden. Zuerst wird das Passwort der Kaffeemaschine abgefragt (nur Royal Profi, siehe Punkt 3.2). Dann werden alle Daten vom internen Speicher in den Speicher der Maschine übertragen.

Nach dem Übertragen der Daten erscheint folgende Anzeige:

**-PROGRAMMIERUNG
-ERFOLGREICH!!!**

Ist während des Initialisierens ein Fehler aufgetreten, so blinkt die Anzeige mit folgendem Text:

**-ACHTUNG EEPROM !!!
--SCHREIBFEHLER--**

Die Anzeige blinkt solange, bis eine Taste gedrückt wird. Danach erscheint:

**-PROGRAMMIERUNG
-FEHLERHAFT !!!**

Eine beliebige weitere Funktion kann nun mittels Tastendruck angewählt werden.

3.5 Hilfsfunktionen

Mit der Taste SUBMENU können verschiedene Hilfsfunktionen über folgende Untermenüs aufgerufen werden:

1 DISPLAYTEST *
2 DRUCKERTEST
3 SPRACHE
4 INIT. INTERN
5 KORREKTUREN
6 EXIT

Mit den beiden Pfeiltasten kann nun eine der Hilfsfunktionen ausgewählt werden. Der Stern am rechten Anzeigerand wird auf eine der Funktionen positioniert und mit der SAVE-Taste bestätigt.

a. Displaytest:

Bei dieser Funktion wird eine Testroutine für Display, Tastatur und Drucker gestartet. Alle Anweisungen für diesen Test erscheinen auf dem Display.

b. Druckertest:

Der Funktionstest des Druckers wird hier gestartet. Mit der ON/OFF-Taste kann der Test abgebrochen werden (lange drücken).

c. Sprache:

Mit dieser Funktion wird eine der vorhandenen Sprachen für die Display- und Druckertexte ausgewählt. Vorhanden sind Deutsch, Francais, Italiano, English, Espanol und Portugues.

d. init. intern:

Durch diese Funktion wird der interne Datensatz mit Standardwerten beschrieben. Diese müssen kontrolliert und gegebenenfalls auf die aktuellen Produktionswerte eingestellt werden.

e. Korrekturen:

Die Anzahl der selbständig ausgeführten Korrekturen des Programms im EEPROM können hier abgefragt werden. Zuerst erscheinen die Korrekturen des Maschinen-EEPROM, nach einem Tastendruck die Korrekturen des internen EEPROM. Nach einem weiteren Tastendruck wird die Anzeige wieder verlassen. Ist keine Maschine am Diagnosegerät angeschlossen, werden nur die Korrekturen des internen EEPROM angezeigt.

f. Exit:

Das Untermenü kann ohne Funktionsaufruf mit der SAVE-Taste wieder verlassen werden.

3.6 Ausdruck

Mit der Taste PRINT MACHINE DATA wird der Ausdruck aller Maschinendaten gestartet (nur bei angeschlossener Maschine). Die Daten des internen Datensatzes können mit der Taste PRINT INTERN DATA ausgedruckt werden.

3.7 Einspannen des Papiers

Zum Einspannen des Papiers muß das Diagnosegerät eingesteckt werden. Nach dem Einschalten des Diagnosegerätes muß die Taste LINE FEED gedrückt werden. Während der Drucker läuft, wird das Papier in den Papierschlitz eingeschoben. Sobald der Drucker das Papier selbständig einzieht, wird das Papier losgelassen. Wenn vom Papier ca. 5mm sichtbar wird, kann die Taste LINE FEED losgelassen werden. **ACHTUNG !!!:** Es darf nur spezielles Thermopapier mit einer Rollenbreite von 37mm eingesetzt werden. Das Papier kann nur auf einer Seite beschrieben werden. Wird der Drucker ohne Papier gestartet, so kann der Druckkopf zerstört werden. Bevor also ein Druckvorgang gestartet wird, muß kontrolliert werden, ob der Papiervorrat auf der Rolle ausreicht. Das Papierende wird mit einem roten Streifen, der längs zum Papier läuft, angezeigt.

3.8 Zusammenstellung aller Daten a. Royal Digital

Funktion	Einstellbereich	Schrittweite
KAFFEE L. N° IMPULSE 600	50 - 1'000 Impulse	+/- 1 Impulse
ESPRESSO N° IMPULSE 195	50 - 1'000 Impulse	+/- 1 Impulse
KAFFEE N° IMPULSE 360	50 - 1'000 Impulse	+/- 1 Impulse
----HEIZUNG---- PARAMETER K1 7	1 - 50	+/- 1
----HEIZUNG---- PARAMETER K2 30	1 - 50	+/- 1
TEMP. NORMAL °C 84	70- 130°C	+/- 1
TEMP. HOCH °C 90	70- 130°C	+/- 1
TEMP. 1° KAFFEE °C 92	70 - 130 °C	+/- 1
TEMP. DAMPF °C 130	70- 135°C	+/-1
TEMP. ERHOEHUNG °C 10	0-50°C	+/-1 °C
TEMP. NIVEAU 2	0 - 4	+/- 1
VORBRUEHEN 1	0 - 2	+/- 1
SATZZAEHLER 0	0-50	+/-1
SATZMAXIMUM 30	5-50	+/-1

Funktion	Einstellbereich	Schrittweite
--TOTAL KAFFEE-- ZYKLEN 12345	0 - 4'294'967'296	nicht verstellbar
--TOTAL WASSER-- (ml) 12345	0 - 4'294'967'296	nicht verstellbar
WASSER ENTKALK. (ml) 12345	0 - 4'294'967'296	+/- 1
--HEISSWASSER--- DURCHF. (L/H) 20	6 - 34 1/h	+/- 2 1/h
--HEISSWASSER--- PUMPENREG. 63000	58'000 - 65'500	+/- 1
----SPRACHE----- DEUTSCH		
WASSERHAERTE INDEX 3	1 - 4	+/- 1
MASCHINENSTATUS 36	0 - 255	+/- 1
----TIMER----- MINUTEN 0	0 - 45	+/- 15
----TIMER----- STUNDEN 0	0 - 12	+/- 1
--PROD. DATUM--- TAG 1	0 - 31	nicht verstellbar
--PROD. DATUM--- MONAT 5	0 - 12	nicht verstellbar
--PROD. DATUM--- JAHR 1996	1996 - 2050	nicht verstellbar
--SERVICEDATUM-- TAG 1	0-31	+/-1
--SERVICEDATUM-- MONAT 5	0 - 12	+/- 1
--SERVICEDATUM-- JAHR 1996	1996 - 2050	+/- 1

b. Royal Profi

Funktion	Einstellbereich	Schrittweite
KAFFEE L. N° IMPULSE 600	50 - 1'000 Impulse	+/- 1 Impuls
ESPRESSO N° IMPULSE 195	50 - 1'000 Impulse	+/- 1 Impuls
KAFFEE N° IMPULSE 360	50 - 1'000 Impulse	+/- 1 Impuls
HEISSW. N° IMPULSE 360	50 - 1'000 Impulse	+/- 1 Impuls
CAPPUCCINO-ZEIT SEKUNDEN 10	5 - 240 Sekunden	+/- 1 Sekunde
----HEIZUNG---- PARAMETER K1 7	1 - 50	+/- 1
----HEIZUNG---- PARAMETER K2 30	1 - 50	+/- 1
TEMP. NORMAL °C 84	70-130°C	+/- 1
TEMP. HOCH °C 90	70-130°C	+/- 1
TEMP. 1° KAFFEE °C 92	70-130°C	+/- 1
TEMP. DAMPF °C 130	70 - 135 °C	+/- 1
TEMP. ERHOEHUNG °C 10	0 - 50°C	+/- 1
TEMP. NIVEAU KAFFEE L. 2	0 - 4	+/- 1
TEMP. NIVEAU ESPRESSO 2	0 - 4	+/- 1
TEMP. NIVEAU KAFFEE 2	0 - 4	+/- 1
VORBRUEHEN 1	0 - 2	+/- 1

Funktion	Einstellbereich	Schrittweite
SATZZAEHLER 0	0 - 50	+/- 1
SATZMAXIMUM 30	5 - 50	+/- 1
KAFFEE L. TOTAL 0	0 - 65'000	+/- 1
ESPRESSO TOTAL 0	0 - 65'000	+/- 1
KAFFEE TOTAL 0	0 - 65'000	+/- 1
HEISSW. TOTAL 0	0 - 65'000	+/- 1
--TOTAL KAFFEE-- ZYKLEN 12345	0 - 4'294'967'296	nicht verstellbar
TOTAL WASSER S1 (ml) 12345	0 - 4'294'967'296 ml	nicht verstellbar
TOTAL ENTK. S1 (ml) 12345	0 - 4'294'967'296 ml	+/- 1
TOTAL WASSER S2 (ml) 12345	0 - 4'294'967'296 ml	nicht verstellbar
TOTAL ENTK. S2 (ml) 12345	0 - 4'294'967'296 ml	+/- 1
--HEISSWASSER--- DURCHFL. (L/H) 20	6 - 34 l/h	+/- 2 l/h
--HEISSWASSER--- PUMPENREG. 6300058'000 - 65'500	+/- 1	
--TURBOWASSER--- DURCHFL. (L/H) 28	6 - 34 l/h	+/- 2 l/h
--TURBOWASSER--- PUMPENREG. 63000	58'000 - 65'500	+/- 1
----DECONTO---- SPERRUNG 0	0 - 65'000	+/- 10
----DECONTO---- ZAEHLER 0	0 - 65'000	+/- 10
----SPRACHE---- DEUTSCH		

Funktion		Einstellbereich	Schrittweite
WASSERHAERTE INDEX	3	1 - 4	+/- 1
MASCHINENSTATUS	36	0 - 255	+/- 1
----PASSWORT----	0000	0000 - 9999	+/- 1
----TIMER----- MINUTEN	0	0 - 45	+/- 15
----TIMER----- STUNDEN	0	0 - 12	+/- 1
-PROD. DATUM-- TAG	1	0 - 31	nicht verstellbar
--PROD. DATUM-- MONAT	10	0 - 12	nicht verstellbar
--PROD. DATUM-- JAHR	1996	1996 - 2050	nicht verstellbar
--SERVICEDATUM- TAG	1	0-31	+/-1
--SERVICEDATUM- MONAT	10	0 - 12	+/- 1
--SERVICEDATUM- JAHR	1996	1996 - 2050	+/- 1

4. Beispielausdruck
a. Royal Digital

---DIAGNOSEBOX-
---ROYAL D V2.03-

INTERNE DATEN

KAFFEE L.
N°IMPULSE 600

ESPRESSO
N°IMPULSE 195
KAFFEE
N°IMPULSE 360

----HEIZUNG----
PARAMETER K1 7
PARAMETER K2 30

-TEMPERATUR °C--
NORMAL 84
HOCH 90
KALTSTART 92
DAMPF 130
ERHOEHUNG 10
NIVEAU 2

VORBRUEHEN 1

SATZZAEHLER 0
SATZMAXIMUM 30

--TOTAL KAFFEE--
ZYKLEN 0

--TOTAL WASSER--
ml 0

--WASSER ENTKALK.-
ml 0

--HEISSWASSER--
DURCHFL.(1/h) 20
PUMPENREG. 63000

----SPRACHE----
DEUTSCH

WASSERHAERTE 3
MASCH.STATUS 36

-----TIMER-----
MINUTEN 0
STUNDEN 0

--PROD. DATUM---
01-05-1996
--SERVICEDATUM--
01-05-1996

b. Royal Profi

--DIAGNOSEBOX--
---ROYAL P V2.03---

INTERNE DATEN

KAFFEE L.
N°IMPULSE 600

ESPRESSO
N°IMPULSE 195
KAFFEE

HEISSW.
N°IMPULSE 360

CAPPUCCINO-ZEIT
SEKUNDEN 10

----HEIZUNG----
PARAMETER K1 7
PARAMETER K2 30

-TEMPERATUR °C--
NORMAL 84
HOCH 90
KALTSTART 92
DAMPF 130
ERHOEHUNG 10

--TEMP. NIVEAU
KAFFEE L. 2
ESPRESSO 2
KAFFEE 2

VORBRUEHEN 1
SATZZAEHLER 0
SATZMAXIMUM 30

--TOTAL ZYKLEN-

KAFFEE L. 0
ESPRESSO 0
KAFFEE 0
HEISSW. 0

--TOTAL KAFFEE--
ZYKLEN 0

TOTAL WASSER S1
ml 0

TOTAL WASSER S2
ml 0
TOTAL ENTK. S1
ml 0

TOTAL ENTK. S2
ml 0
----HEISSWASSER----

DURCHFL.(1/h)
PUMPENREG. 63000

---TURBOWASSER---

DURCHFL(1/h) 20
PUMPENREG. 63000

----DECONTO----

SPERRUNG 0
ZAEHLER 0

----SPRACHE-----
DEUTSCH

WASSERHAERTE 3
MASCH.STATUS 36

-----TIMER-----
MINUTEN 0
STUNDEN 0

---PROD. DATUM----
01-10-1996

--SERVICE DATUM--
01-10-1996