

Herstellung und
Vertrieb von:
• Fahrzeugwaagen
• Industriewaagen
• Sonderwaagen
• Waagezellen



IHG-TMI-PR

Bedienungsanleitung

(08-2014)

IHG Industriewaagen

August-Ganter-Str. 5 D-77871 Renchen

Tel. +49 (0)7843-994540 Verkauf / Service

Fax. +49 (0)7843-994856



Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung!



WARNING

Einstellungen und Kalibrierung sollten
nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

ATTENTION



OBSERVE PRECAUTIONS
FOR HANDLING
ELECTROSTATIC
SENSITIVE DEVICES



WARNING

Beachten Sie die elektrischen Anschlüsse, trennen Sie die
Stromversorgung vor dem Öffnen und vermeiden Sie
Kontakt mit der Platine, um Kurzschlüsse zu verhindern!

INHALT

1. Einleitung	1
1.1 Hauptfunktionen	1
1.2 Technische Parameter	1
1.3 Technische Zeichnungen	2
2. Anschluss	2
2.1 Stromversorgung	2
2.2 Wägezellen-Anschluss	3
2.3 Serielle Schnittstelle	3
3. Bedienung	5
3.1 Tastatur	5
3.2 Ein/Aus	6
3.3 Null	7
3.4 Tara	7
3.5 Summierungsfunktion	7
3.6 Drucken	8
3.7 Hold	8
3.8 Zählfunktion	9
4. Einstellungen	10
4.1 Menü aufrufen	10
4.2 Einstellungen	11
5. Daten-Ausgabe-Formate	17
5.1 Fernanzeige-Datenformat	17
5.2 Computer continuous sending format	18
5.3 Serielle Schnittstelle	19
5.4 Druckformat	20
5.5 PC or Fernanzeige-Datenformat	20
6. Wartung	21
6.1 Fehlermeldungen	21
6.2 Pflege	22
6.3 Auslieferungszustand	22

1. Einleitung

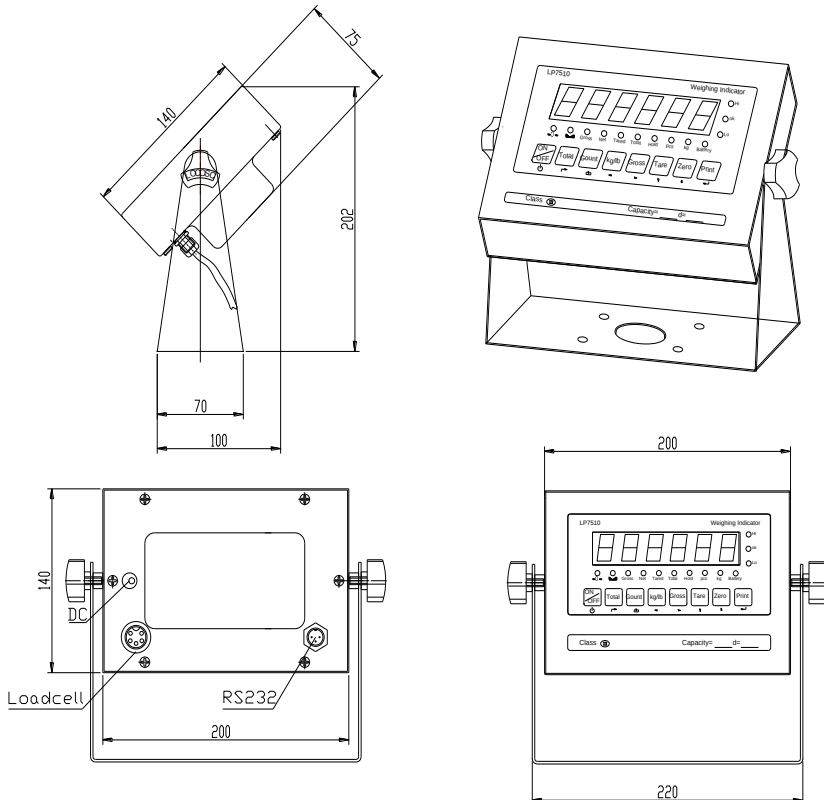
1.1 Hauptfunktionen

**Null, Tara, Summierung, Tierwägeprogramm, Überlastwarnung ,
Zählfunktion, Check-Weighing, integrierte Druck-Funktion: Format:
Date, Time, Netto,Tara, Gross/Brutto, RS232-Schnittstelle**

1.2 Technische Parameter

Genauigkeitsklasse	CIII, 6000 e
Auflösung	Display: 30, 000 / ADC: 2,000,000
Nullfehler	$TK_0 < 0.1 \mu V//K$
Kriechfehler	$TK_{spn} < \pm 6 \text{ ppm//K}$
Sensitivität (internal)	$0.3 \mu V /d$
Eingangsspannung	-30~30mV DC
Wägezellen-Anschluss	5 VDC, 4-adrig, Maximal 6 Stk. WZ á 350Ω
Stromversorgung	AC100~250V, Netz-Adapter 9V/1,2A
Akku	bauartabhängig, serienmäßig 6V/4Ah , Zyklisch: 7.25V entfällt bei Variante TMI-PR
Arbeitstemperatur	- 10 °C ~ + 40 °C
Feuchtigkeit	≤90%RH
Lagertemperatur	- 40 °C ~ + 70 °C

1.3 Technische Zeichnungen



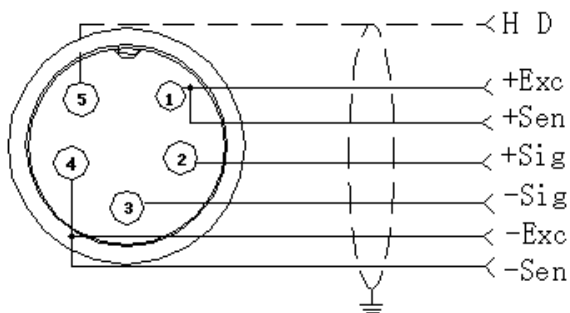
2. Anschluss

2.1 Stromversorgung

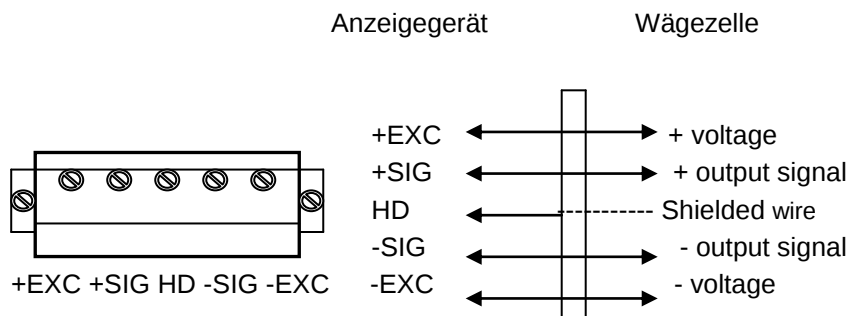
Verwenden Sie NUR das beiliegende Netzteil! Je nach Ausführung wird das Netzkabel per Hohlstecker in die Buchse „**DC**“ eingesteckt oder ist fest in das Gehäuse eingeführt. Als Version „**PR**“ (mit integriertem Drucker) entfällt der serienmäßige Akku und das Gerät kann nur über Netzstrom betrieben werden.

2.2 Wägezellen-Anschluss

Stecker:

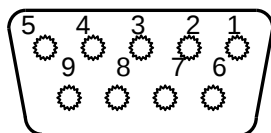


Geräteintern:



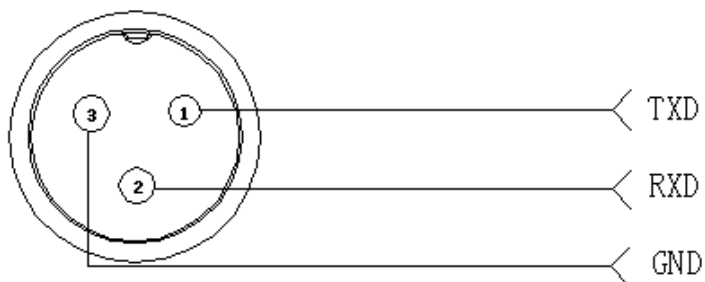
2.3 Serielle Schnittstelle

RS232 : DB9 Pin or 3 Pin

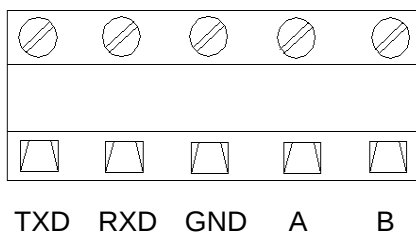


DB9 joint	Definition	Function
2	TXD	Sending data
3	RXD	Receiving data
5	GND	Ground interface

3 Pin-Belegung



Anschlüsse :



Pins	Definitions	Function
RS232	TXD	Sending data
	RXD	Receiving data
	GND	Ground
RS485	A	RS485 output "A" port
	B	RS485 output "B" port

3. Bedienung

3.1 Tastatur



LED	Bedeutung
	Gewichtsanzeige
Hold	Gewicht halten
Gross	Gesamtgewicht
Net	Netto-Gewicht
Tare	Tara
	Stabilitäts-Anzeige
	Nullbereich
Hi	Überlast
OK	OK
Lo	Unterlast
.	Dezimal-Komma
TOTAL	Wechsel zum Summierungs-Modus

Tastenfunktionen:

Taste	Beschriftung	Funktion
	Print	Drucken
	Zero	Nullsetzung innerhalb der Toleranz
	Tare	Tarieren und Ent-Tarieren
	Gross	Gesamtgewicht
	Hold	1. Gewicht halten 2. In Kombination mit "Hold" ins Set-Up
	Count	Zählfunktion
	Total	1. Summierungsfunktion 2. in Kombination mit Print Gesamtsumme abrufen
	Power on/off	Ein/Aus

3.2 Ein/Aus



Drücken Sie  2 Sekunden lang, um das Gerät zu starten oder auszuschalten. Nach erfolgreichem Selbsttest (999999....) wechselt das Gerät in den Wäge-Modus.

3.3 Null

1. Bei Gerätestart führt das Gerät eine automatische Nullpunktsetzung durch.

zero

2. Durch Drücken von  können Sie die Anzeige manuell auf Null setzen (innerhalb der eingestellten Toleranzen).

3.4 Tara

Durch Drücken der "Tare"-Taste tarieren Sie das aktuell aufliegende Gewicht. Durch erneutes Drücken wird das Gewicht wieder der Anzeige hinzugefügt.

3.5 Summierungsfunktion

Bei Null-Anzeige drücken Sie , um die Summierungsfunktion zu starten, "Total"-Kontroll-Lämpchen leuchtet auf, im Display erscheint "n 001", bringen Sie dann das Gewicht auf; nach Entlasten und erneutem

 Nullstanddrücken Sie wieder , es wird "n002" angezeigt, Sie können das nächste Gewicht aufbringen. Dieser Vorgang kann 999mal wiederholt werden.

Prüfsumme

Halten Sie  gedrückt und drücken Sie , es erfolgt die

Anzeige "n**", (Summe der Posten) und danach des Gesamtgewichts.

Beenden der Summierungsfunktion



Halten Sie gedrückt, es wird " **clr n**" angezeigt: dies bedeutet die Summe nicht zu löschen. Drücken Sie "PRINT", um die Anzeige zu verlassen. Um jedoch die Summe zu löschen, drücken Sie "ZERO" oder "TARE", "**clrn**" wird "**clry**", drücken Sie dann "PRINT" und Sie verlassen den Summierungsmodus.

3.6 Drucken

Bei Gewichtstillstand löst das Drücken von "PRINT" den Druck aus.

3.7 Hold

Die Funktion von "HOLD" ist abhängig von den Einstellungen die Sie für "Hold" hinterlegt haben. Siehe Seite 11.

Optionen :

0=close Hold function

1=Peak Hold /2=Data Hold

3=Auto Hold/4=Animal Hold

Peak-Hold: Anzeige des Maximalwertes.

Data-Hold: Halten der Anzeige des Gewichts zum Zeitpunkt des Tastendrucks

Auto-Hold: Bei Stillstand löst das Gerät automatisch 6 Sekunden lang "Hold" aus.

Animal-Hold: Tierwäge-Programm; Drücken Sie " Hold" , es wird " LOC" 3 Sekunden lang angezeigt, die "hold" - Leuchte geht an. Während dieser 3 Sekunden berechnet das Gerät automatisch einen Durchschnittswert aus den evtl. schwankenden Werten.

Drücken Sie HOLD erneut, um den Modus zu verlassen.

3.8 Zählfunktion

1. Drücken Sie im Wägemodus bei aufgebrachtem Gewicht COUNT es wird " PCS 0" angezeigt, geben Sie über die " Zero" Taste die aktuelle Stückzahl ein, drücken Sie PRINT zum Bestätigen.

2 . Bringen Sie eine beliebige Anzahl an Elementen auf, die Anzeige errechnet die entsprechende Stückzahl und zeigt diese an.

1. Drücken Sie erneut " Count", um in den Wiegemodus zurückzukehren.

2. Möchten Sie Elemente mit verschiedenen Stückgewichten wiegen, drücken Sie " Count" , es erscheint: "0".

Halten Sie "Print" gedrückt und drücken Sie dann "Count", es wird " PCS 0" angezeigt, geben Sie dann über die "Zero"-Taste die Stückzahl ein. Drücken Sie " Print" zur Bestätigung. Wiederholen Sie dann die letzten 2 Schritte.

4. Einstellungen

4.1 Menü aufrufen

Halten Sie “” gedrückt und drücken Sie dann “”.

Die Tasten haben folgende Funktionen:



ENTER



UP



DOWN



LEFT



RIGHT



BACK



EXIT CALIBRATION



POWER

4.2 Einstellungen

Function	Setting Item	parameters setting and instruction
warning tone	C08 warning tone	Options: 0 = close warning tone 1 = open warning tone
Automatic power off	C09 Automatic power off	option : 0=close auto power off 10= power off automatically if no change within 10 minute. 30= power off automatically if no change within 30 minute. 60= power off automatically if no change within 60 minute.
Power saving setting	C10 Power saving setting	LED Version: option : 0= close power saving setting 3= close display if no change within 3min. 5= close display if no change within 5 min. LCD Version: 0=Close the backlight 1= backlight when the weight change or press the keyboard 2=constant backlight
Hold function	C11 Hold mode	option : 0=close hold function 1=Peak hold /2=Data hold 3=Auto hold /4=Animal hold Instruction: Peak-hold: it shows the max. data, mainly application for materials testing, such as tension and pulling force. Date-hold: it shows current weight value.

		Mainly application for animal weighing.
Animal hold sample time	C12 Animal hold sample time	option : 3=3 second 5=5 second
Upper/lower limit alarm	C13 Upper limit alarm value C14 Lower limit alarm value	You can set it within the max. capacity limit
Inner Code display	C15 Check inner code	enter C15 to check the inner code

Date and time	C16 Date	Enter C16, you can set the date, from left to right: year/month/day
	C17 Time	Enter C17, you can set the time from left to right: hour/min./sec.
Communication setting	C18 Serial interface data output method	option :0= Close serial interface data output 1=Continuous sending, connect big display 2=Print method, connect printer. 3=Command request method , connect computer. 4=PC continues sending format, connect computer. 5=PC/ big display continuous sending format.
	C19 Baud rate	option :

		0=1200/1=2400/2=4800/3=9600
Zero range	C20 Manually zero range	Option: 0= close manually zero setting 1=±1% max capacity 2=±2% max capacity
	C21 Initial zero range	option : 0= no initial zero setting 1=±1% max capacity 2=±2% max capacity 5=±5% max capacity 10=±10% max capacity
Zero tracking	C22 Automatically zero tracking range	Options: 0= close zero tracking 0.5=±0.5d 1.0=±1.0d 2.0=±2.0d 3.0=±3.0d 4.0=±4.0d 5.0=±5.0d Note: 1. d = division 2. the zero tracking range can not bigger than manual zero range.
	C23 Automatically zero tracking time	Options: 0= close zero tracking time 1= 1 second 2= 2 seconds 3= 3 seconds
Overload range	C24 Overload range	option : 00= close overload range

		01d ~ 99d remark : d =division
Negative display	C25 Negative display range	Option : 0=-20d 10=10% max. capacity 20=20% max. capacity 50=50% max. capacity 100=100% max. capacity
Standstill time	C26 Standstill time	Option: 0= quick 1= medium 2= slow
	C27 Standstill range	Option: 1= 1d 2=2d 5=5d 10=10d D= division
Digital filter	C28 Dynamic filter Instruction : Dynamic filter is collecting the data filter before loaded weight stable. When loaded weight easily shaking (for example animal) , you can set this filter to make weight display more stable	option : 0= close dynamic filter 1=1 digital filter strength 2=2 digital filter strength 3=3 digital filter strength 4=4 digital filter strength 5=5 digital filter strength 6=6 digital filter strength Note : Pls setting dynamic filter strength carefully, the No. is bigger, more stable. if the loaded weight shake not too much. The setting is less than 3

	C29 Noise filter	option : 0=close noise filter 1=1 digital filter strength 2=2 digital filter strength 3=3 digital filter strength
	C30 Print time and date	C30=0 yy.mm.dd C30=1 mm.dd.yy C30=2 dd.mm.yy C30=3 yy.mm.dd
Analog output setting	C31 output type	C31=0 0~20mA output C31=1 4~20mA output
4~20mA current calibrate	C32 calibrate current	Refer to 2.5
Relay output setting	C33 Relay output	C33=0 close relay output C33=1 Open relay output function 1 C33=2 Open relay output function2 C33=3 Preserved menu
Muti communication add.	C34 Communication add.	C34= 0~99 Add. Code
Wireless communication	C35	C35=0~99 signal
Gravity of calibration location	C36	C36=9.7000~9.9999
Gravity of destination Version No.	C37 C38	C37=9.7000~9.9999
Preserved menu	C39	

Print mode	C41	C41=0 auto mode C41=1 gross mode C41=2 tare mode See 5.4 Print format parts in detail
Print carriage return	C42	C42=0~9
Space Print	C43	C43=0~9
Date Print	C44	C44=0 not print date C44=1 print date
Time Print	C45	C45=0 not print time C45=1 print time

5. Daten-Ausgabe-Formate

5.1 Fernanzeige-Datenformat

Output continuous format																		
S	S	S	S														C	C
T	W	W	W	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		R	K
X	A	B	C														S	S
1	2			3						4						5	6	

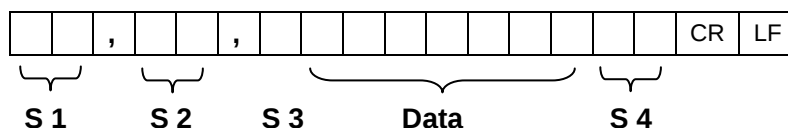
State A			
Bits0,1,2			
0	1	2	Decimal point position
0	1	0	XXXXXXXX
1	1	0	XXXXX . X
0	0	1	XXXX . XX
1	0	1	XXX . XXX
Bits3,4			Division
0	1		X1
1	0		X2

State B	
BitsS	function
Bits0	gross=0, net=1
Bits1	Symbol: positive =0,negative =1

Bits2	Overload(or under zero)=1
Bits3	dynamic=1
Bits4	unit : lb=0, kg=1
Bits5	Constant 1
Bits6	Constant 0

State C			
Bit2	Bit1	Bit0	unit
0	0	0	Kg or lb
0	0	1	g
0	1	0	t
Bit 3			printing=1
Bit 4			Extend display=1
Bit 5			Constant 1
Bit 6			Constant 0

5.2 Computer continuous sending format



S1: weight status, ST= standstill, US= not standstill, OL= overload

S2: weight mode, GS=gross mode, NT=net mode

S3: weight of positive and negative, “+” or “-”

S4: “kg” or “lb”

Data: weight value, including decimal point

CR: carriage return

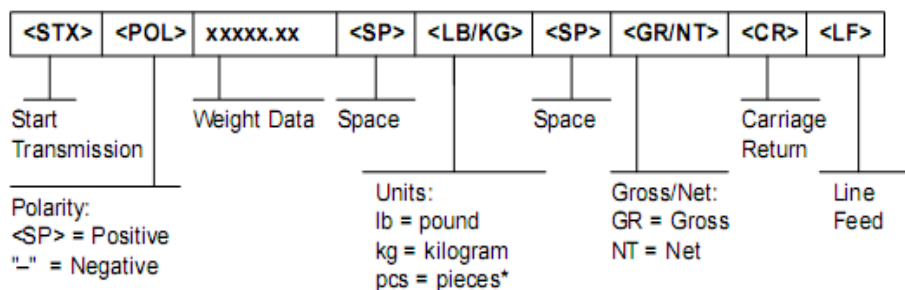
LF: line feed

5.3 Serielle Schnittstelle

RS232COM serial interface : ASCII command.

Command	NAME	Function
T	TARE	Save and clear tare
Z	ZERO	Zero gross weight
P	PRINT	Print the weight
R	Reply	Reply the command
C	Kg/lb	Kg/lb conversion
G	G.W	Check gross weight at net weight mode

R command receive data format



5.4 Druckformat

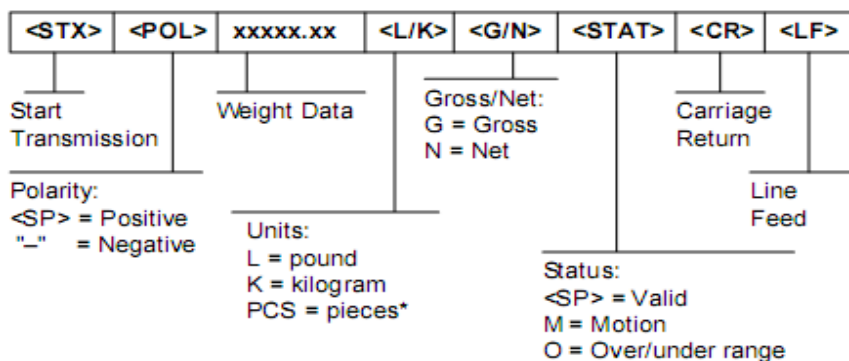
Tara Modus:

Date: XX.XX. XX
Time: XX : XX : XX
NET XX.X kg
TARE XX.X kg
GROSS XXX.X kg

Gross Modus:

Date: XX.XX. XX
Time: XX : XX : XX
GROSS XXX.X kg

5.5 PC or Fernanzeige-Datenformat



6. Wartung

6.1 Fehlermeldungen

ERROR	REASON	SOLUTION
UUUUUU	1. Overload 2. wrong connection with load cell 3. load cell has quality problem.	1. reduce the weight 2. check load cell connection 3. inspection load cell. Check the input and output
nnnnnnn	1. wrong connection 2. load cell has quality problem	1. check load cell connection. 2. check input and output resistance to judge it is good or not.
ERR1	During calibration, not input the weights or the weight is overload	Input the correct weights
ERR2	During calibration , the weights is below than Min. required weights	The calibration weights Minimum is 10% of Max. cap. Recommend 60%-80% of Max. Cap.
ERR3	During calibration, the input signal is negative	1. check the connection is correct 2. check load cell is no problem 3. recalibration if still wrong change the PCB
ERR4	During calibration, the signal is unstable	After the platform is stable, start calibration
ERR5	EEPROM error	Change PCB

ERR6	Exceed zero range	Remove the load
------	-------------------	-----------------

6.2 Pflege

1. Protect the indicator from strong sunlight to prolong the using life
2. Good connection between load cell and indicator. Far from away from strong electric field, magnetic field.
3. Power off the indicator when lightning
4. Power off the indicator firstly before plug and unplug

6.3 Auslieferungszustand

Enter to calibration, Set C07=1. Press" ←" then press" ↑ " to exit saving setting. All parameter will back to default

Default Parameter

Parameter	instruction	Default
C01	Calibration	1
C02	Decimal digits	0
C03	Resolution	1
C04	Max. capacity	10000
C05	Empty calibration	0
C06	Capacity calibration	0
C07	Restore default	0
C08	Warning tone	1
C09	Power-off automatically	0
C10	Power saving mode	0
C11	Hold function	0
C12	Animal hold sample time	3

C13	Upper limit alarm	000000
C14	Under limit alarm	000000
C15	Inner code	
C16	Date setting	
C17	Time setting	
C18	Serial interface data output	0
C19	Serial interface Baud rate	3 (9600)
C20	Zero manually	10
C21	Initial zero	10
C22	Zero tracking range	0 . 5
C23	Zero tracking time	1
C24	Overload range	9
C25	Negative range	10
C26	Standstill time	1
C27	Standstill range	2
C28	Dynamic filter	0
C29	Noisy filter	2
C30	Print format	0
C31	Analog signal options	1
C32	4~20mA testing	4
C33	Relay output setting	1
C34	Muti PC communication add.	0
C35	Wireless communication channel	6
C36	Calibration location gravity	9.7936
C37	Destination gravity	9.7936
C38	Version No. check	
C39	Reserved menu	

