



Jaroslav Rzepka MERCOS – Boleslavova 4, 709 00 Ostrava 9, Czech Republic

tel / fax: +420 596 627 097, tel: +420 596 616 729, mob: +420 604 334 327
email: mercoss@mercoss.cz, www: <http://www.mercoss.cz>

HANDBUCH FÜR EINSTELLUNG DER AUSWERTUNG MIT DIGITALANZEIGE

DMP 06

KEIN GRENZWERT ODER 2 GRENZWERTE

A	GRUNDLEGENDE ÜBERSICHT DER ADRESSEN, DER SUBADRESSEN UND IHRER FUNKTIONEN	SEITE 1-2
B	AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN IM ADRESENMENÜ	SEITE 3-6
C	AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER TASTENBEDIENUNG	SEITE 7-8
D	GERÄTEEINSCHALTUNG	SEITE 8
E	GERÄTEEINSTELLUNG	SEITE 9-10
F	ANTWORTZEIT DES ANALOGAUSGANGS AUF DEN MAßEINHEITSSPRUNG	SEITE 10

VORGEHENSWEISE:

1. Schalten Sie den Wahlschalter an der Rückseite des Geräts in Position „**CAL**“
2. Geben Sie das Kennwort **1432** ein
3. Jetzt können Sie das Gerät DMP 06 einstellen

ANMERKUNG:

Im Modus „**CAL**“ sind alle Adressen in dem Gerätemenü vorhanden

Im Modus „**MEAS**“ sind nur FOLGENDE Adressen vorhanden: A_00, A_06, A_24 und A_44 bis A_53

ACHTUNG: Bei der Kalibrierung des Gerätes, d.h. an Adressen A_33 und A_34, wird die Adresse A_08 nicht automatisch auf Null gestellt.

Die Adresse A_08 ist von der Adresse A_33 unabhängig, es wird also bei der Kalibrierung des Geräts empfohlen, den auf dieser Adresse gespeicherten Wert **BETRIEBSNUL** auf Null stellen.

ACHTUNG: Bei dem Wechsel vom Spannungs- zum Stromsignal ist es NOTWENDIG, die Konfigurationsbrücke auf der Platte des Analogausgangs umzuschalten, siehe Katalogblatt (zweite Seite).

A. GRUNDLEGENDE ÜBERSICHT DER ADRESSEN, DER SUBADRESSEN UND IHRER FUNKTIONEN

Adressen im Menü	Funktionsbeschreibung	Subadressen im Menü
A_00 NEW	<p>AUSWAHL der Art des gemeinsamen Filters für die <u>Anzeige des Analogsausgangs / Serienausgangs</u></p> <p><u>Auf der Adresse A 30 wird der Filtrationsgrad eingestellt!</u></p>	0: kein Filter (grundlegende Filtration 50 Hz oder mehr).
		1: gleitender Mittelwert
	<p>Subadresse 4 – 13</p> <p>- Polynomfilter der II. Ordnung</p> <p>- In der Klammer wird der Signalüberlauf von Minimum zum Maximum angeführt</p> <p>- A_30 wird nicht für Auswahl 4 bis 13 angewandt.</p> <p style="text-align: right;">Beschleunigter Signalüberlauf →</p>	2: Trendüberwachung
		3: Verhältnis alte / neue Größe
		4: Frequenz 0, 1 Hz (5, 8 s)
		5: Frequenz 0,25 Hz (5,8 s)
		6: Frequenz 0,5 Hz (1,5 s)
		7: Frequenz 0,75 Hz (1,1 s)
		8: Frequenz 1 Hz (0,9 s)
		9: Frequenz 1,5 Hz (0,7 s)
		10: Frequenz 2 Hz (0,6 s)
		11: Frequenz 5 Hz (0,44 s)
		12: <i>Frequenz 5 Hz (0,33 s)</i>
13: <i>Frequenz 5 Hz (0,2 s)</i>		
A_02	SKALA Skalenanfang auf der Anzeige einstellen	Max. Skalenbereich +/- 29 999 digits
A_03	SKALA Skalende auf der Anzeige einstellen	
A_04	EINSTELLUNG DES SCHRITTS für die Schirmanzeige	Dezimalkomma wird aus der Adresse A_05 übertragen
A_05	DEZIMALKOMMA	
A_06	ANWAHL DER HELLIGKEITSEINSTELLUNG	0: 100% Helligkeit
		1: 50% Helligkeit
A_07	AUSWAHL VON BETRIEBSART „BILDSCHIRMTTEST“ – nach der Einschaltung des Geräts startet der Bildschirmsegmententest	0: Bildschirmttest unaktiv
		1: Bildschirmttest aktiv
A_08	BETRIEBSNULLEINSTELLUNG	
A_09	BETRIEBSNULLBEREICH	0: unbegrenzt
		1: funktionierende Betriebsnulleinstellung bis 20 % des Skalenbereichs
A_10 NEW	EINSTELLUNG DER KOMMUNIKATIONSGESCHWINDIGKEIT	0: 2400 Baud
		1: 4800 Baud
		2: 9600 Baud
		3: 19200 Baud
		4: 38400 Baud
		5: 57600 Baud
A_11 NEW	AUSWAHL DER BETRIEBSNULLEINSTELLUNG	0: vorhanden vom Hauptanzeigeschirm
		1: nicht vorhanden vom Hauptanzeigeschirm
A_13 NEW	<p>EINSTELLUNG der MAßEINHEITEN für die Kommunikation</p> <p><i>Zur Messangabe wird vor der Absendung auf den Serienausgang wählbare Bezeichnung der Messeinheit hinzugefügt.</i></p>	0: keine Maßeinheit
		1: mg (Milligramm)
		2: g (Gramm)
		3: kg (kilogram)
		4: T (Tonne)
		5: dt (Dezitonne)

A_24	AUSWAHL der AUSGANGSSIGNALART	0: 0 – 20 mA DC
		1: 4 – 20 mA DC
		2: 0 – 10 V DC
A_30 NEW	WAHL des Filtrationsgrads für die <u>Datendarstellung</u> und den <u>Analogausgang</u>	1 – 29 Filtrationsgrad wird vom niedrigsten (1) bis zum höchsten Grad (29) gewählt
A_33	EINGANG: AUSWAHL DER KALIBRIEREINSTELLUNG	
A_34	EINGANG: EINSTELLUNG DES KALIBRIERENDES	
A_37	AUSGANG: NULLPUNKTEINSTELLUNG des STROMAUSGANGS	
A_38	AUSGANG: NULLPUNKTEINSTELLUNG des STROMAUSGANGS	
A_39	AUSGANG: NULLPUNKTEINSTELLUNG des SPANNUNGAUSGANGS	
A_40	AUSGANG: NULLPUNKTEINSTELLUNG des SPANNUNGAUSGANGS	
A_44	Auswahl der Grenzwerteinstellung L3 **)	0: nur durch Kennwort
		1: direkt vom Anzeigeschirm und durch Kennwort
A_45	Einstellung des NUMMERISCHEN GRENZWERTES L3	in vollem Skalenbereich
A_46	Einstellung der numerischen HYSTERESIS L3	in vollem Skalenbereich
A_47	Einstellung der Zeitfenster-HYSTERESIS L3	ab 0 - 299,9 s bis 0,1 s
A_48	AUSWAHL DER FUNKTION des Ausgangsrelais Re3: (direkte F.: Relais schließt, inverse F.: Relais löst aus)	0: inverse F.
		1: direkte F.
A_49	Auswahl der Grenzwerteinstellung L4 **)	0: nur durch Kennwort
		1: direkt vom Anzeigeschirm und durch Kennwort
A_50	Einstellung des NUMMERISCHEN GRENZWERTES L4	in vollem Skalenbereich
A_51	Einstellung der numerischen HYSTERESIS L4	in vollem Skalenbereich
A_52	Einstellung der Zeitfenster-HYSTERESIS L4	ab 0 - 299,9 s bis 0,1 s
A_53	AUSWAHL DER FUNKTION des Ausgangsrelais Re4: (direkte F.: Relais schließt, inverse F.: Relais löst aus)	0: inverse F.
		1: direkte F.
ANMERKUNGEN:		
*) Den Signalüberlauf für den Maßeinheitssprung finden Sie in der Tabelle am Ende des Handbuchs.		
**) Diese Wahl ermöglicht den Grenzwert ohne den Menüeintritt zu ändern; die Einstellung der Grenzwerte ist dann nicht mehr durch Kennwort geschützt.		

B. AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN IM ADRESSENMENÜ

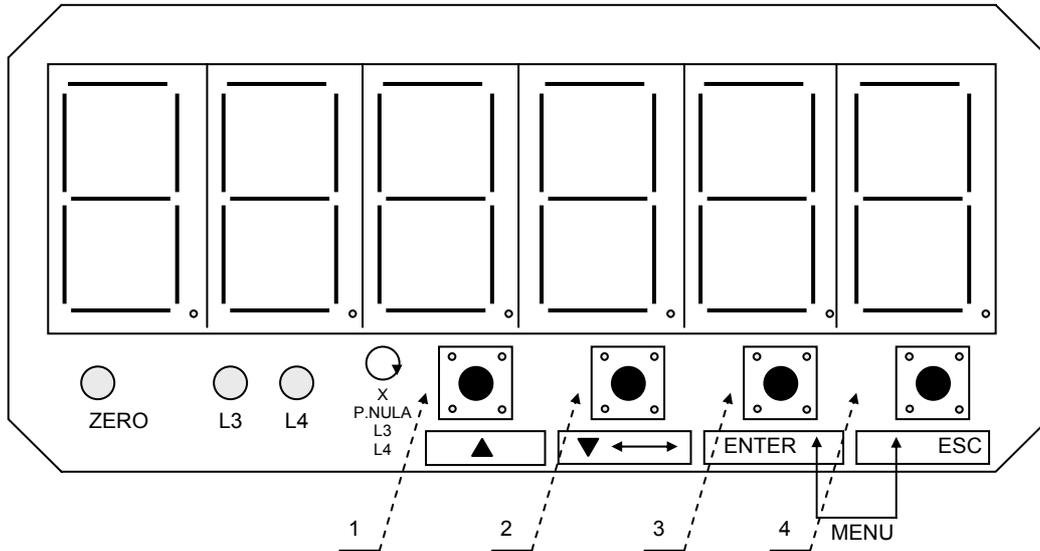
Adressen	Beschreibung der einzelnen Adressen und derer Funktionen
A_00 [13]	Für die Wahl 1 oder 2 wird auf der Adresse A_30 der Filtrationsgrad I eingestellt! Für die Wahl 3 wird auf der Adresse A_30 der Prozentsatz der neuen Variablen in Höhe von 1 – 29 % eingegeben. Für die Wahlen 4 bis 13 hat die Adresse A_30 keine Funktion. ACHTUNG: DER FILTER IST IMMER FÜR DEN ANZEIGESCHIRM SOWIE FÜR ANALOG- /SERIENAUSGANG AKTIV
A_02 [000.00]	Skalenanfang auf der Anzeige einstellen - Auf dieser Adresse stellt man den Anfangswert der Skala ein, die dem Ausgangswert des Eingangssignals zugeordnet sein soll. - Beispiel: Der Eingangssignal soll das Gewicht von 0 - 3000 kg darstellen. Man stellt den Skalenanfang auf den Wert von 0 kg ein.
A_03 [200.00]	Skalenende auf der Anzeige einstellen - Auf dieser Adresse stellt man den Endwert der Skala ein, die dem Endwert des Eingangssignal zuogerdnet sein soll. - Beispiel: Der Eingangssignal soll das Gewicht von 0 - 3000 kg darstellen. Man stellt das Skalenende auf den Wert von 3000 kg ein.
A_04 [000.00]	Auf dieser Adresse wird auf dem Anzeigeschirm der Teilstrich „d“ für die Darstellung des Maßeinheitsschritts eingestellt. - daraus folgt dann die Gesamtzahl von Teilstrichen „n“ für die Anzeige: $n = \max / e$, wo Max = Wert A_03 - A_02, e = Überprüfungsteilstrich. Für diese Einrichtung $e = d$ - auf diese Position wird die Einstellung des Dezimalkommata aus der Adresse A_05 übertragen. - Beispiel: Man verfügt über Skalenbereich 0 – 3000 kg und will die Skala je nach 1 kg abschreiten, auf der Adresse A_04 stellt man die Nummer 1 ein; die Skala hat also 3000 Strichteilchen
A_05 [xxx . xx]	- Einstellung des Dezimalkommata steht auf der Adresse A_05 nach jeder Zähldekade mit Hilfe der Taste Nr. 2 - diese Position des Dezimalkommata wird auch in die Einstellung der Grenzwerte übertragen - Beispiel: Das Eingangssignal hat die Skala 0 – 3000 kg. In dieser Adresse stellt man das Dezimalkomma auf den Wert $x x x x x$ ein.
A_06 [0]	Auf dieser Adresse können zwei Helligkeitsstufen eingestellt werden: - entweder 100% Helligkeitsstufe oder verringerte Helligkeit von 50 %.
A_07 [1]	Auf dieser Adresse stellt man ein, ob nach dem Einschalten des Geräts Anzeigeschirmsegmente automatisch getestet werden sollen: - falls die Subadresse 1 gewählt wird, verläuft nach dem Einschalten des Geräts ein Test der Anzeigeschirmsegmente und der LED-Leuchten, das 3,8 s dauert (es werden schrittweise Ziffern von 0 – 9 einschl. Dezimalkommata und brennende LED-Leuchten angezeigt) - Wählen wir die Subadresse 0, verläuft der Test der Anzeigeschirmsegmentenicht
A_08 ACHTUNG	Auf dieser Adresse wird der gespeicherte numerische Gesamtwert der BETRIEBSNULL auf Null gestellt. Entsprechend der Einstellung von Adresse A_09 kann man für die Betriebsnull zwei Betriebsarten haben. 1. für die Einstellung der Subadresse „1“ auf der Adresse A_09 gilt: Die Betriebsnull arbeitet im Intervall von 0 – 20 % des eingestellten Skalenbereichs (Adresse A_03). - Im Falle einer Überschreitung von 20 % des erlaubten Skalenbereichs für die Betriebsnulleinstellung wird auf dem Anzeigeschirm folgende Meldung angezeigt: „Er NUL“ 2. für die Einstellung der Subadresse „0“ auf der Adresse A_09 gilt: - die Betriebsnull arbeitet ohne Beschränkung im Skalenbereich (A_03) - der Benutzer muß achtgeben, damit er die Größe des Eingangssignals 2,7 mV/V nicht übersteigt. Das Gerät erhält dann den Sättigungsstand und die Anzeige auf dem Schirm stoppt. Deshalb ist es notwendig, damit TARA (A_33) und die Größe der Betriebsnull mit dem Eingangsbereich des Geräts übereingestimmt sind. ACHTUNG: Bei der Kalibrierung des Gerätes, d.h. der Adressen A_33 und A_34, wird diese Adressenzelle nicht nulliert. Die Adresszelle A_08 ist von der Adresse A_33 unabhängig, es wird also bei der Kalibrierung des Geräts empfohlen, den auf dieser Adresse gespeicherten Wert BETRIEBSNULL auf Null stellen.

A_09 [0]	Einstellung der Beschränkung von TARA Wenn wir die Subadresse 0 wählen, dann ist es möglich, die Leergewichtsfunktion ohne Beschränkungen durchzuführen. Im Falle der Auswahl der Subadresse 1 ist die Funktion auf Maximum von 20 % des Gewichtsbereichs begrenzt.
A_10 [2]	Auf dieser Adresse stellt man die Kommunikationsgeschwindigkeit des Geräts ein. Die Kommunikation ist nur einbahnig und verläuft in der Richtung von DMP06. Das Gerät sendet in der eingestellten Geschwindigkeit die aktuelle Messangabe, bei der Auswahl einer Maßeinheit (kg, g, t...) zusammen mit der relevanten Masseinheit. ACHTUNG: - Für längere Entfernungen und insbesondere im Umfeld mit einer höheren Störung empfehlen wir eine niedrigere Kommunikationsgeschwindigkeit einzustellen. - Wann immer die Kommunikationsgeschwindigkeit verändert werden soll, ist es notwendig, das Gerät neu zu starten.. Das Gerät gibt Meldung: „rSt 03“ und beginnt bis auf Null zu zählen und wird neu gemeinsam mit der Konfiguration einer anderen Geschwindigkeit gestartet.
A_11 [0]	Auf dieser Adresse kann man der Bedienung verbieten, die Betriebsnulleinstellung vom Hauptanzeigeschirm durchzuführen („P. NULLI“). Diese Funktion beeinflusst die externe Betriebsnulleinstellung nicht. Durch die Wahl der Subadresse 0 unter Adresse A_11 erlaubt man die Betriebsnulleinstellung vom Hauptanzeigeschirm aus. Durch die Wahl der Subadresse 1 unter Adresse A_11 verbietet man die Betriebsnulleinstellung vom Hauptanzeigeschirm aus.
A_13 [0]	Einstellung der Maßeinheiten für den Serienausgang Durch die Wahl einer der Subadressen wird eine Maßeinheit gewählt, die zusammen mit gemessener Angabe zur seriellen Verbindung abgesandt wird. Beispiel: „123,45kg“ für Subadresse 3 (kg) und Messwert 123,45.
A_24 [2]	Funktionen auf dieser Adresse dienen zur Auswahl der Ausgangssignalart. - Der Benutzer kann unter den Standardausgangssignalarten wählen: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 VDC
A_30 [1]	Wahl des Filtrationsgrads für die Datendarstellung und Analogausgang ACHTUNG: Auf A_00 muss man die Filterart wählen, im Falle A_00 (0) ist der Filter nicht aktiv.
A_33	Funktionen auf dieser Adresse dienen zur Auswahl des Anfangs des Skalenbereichs. - Funktion der Adresse macht möglich, den Anfang des Skalenbereichs unabhängig von der Ausgangsbelastung des Sensors (TARA) einzustellen - das Gerät liest den Wert des Eingangssignals und weist ihn der Adresse A_02 zu - bei der Kalibrierung muss auf dem Eingang ein Signal entsprechend dem eingegebenen Wert auf der Adresse A_02 vorkommen.
A_34 [200.00]	Funktion auf dieser Adresse dient zum Einstellen des Endes des Skalenbereichs. - auf dieser Adresse übernimmt man die Position des Dezimalkommas aus der Adresse A_05 - bei der Kalibrierung liest die Funktion den Wert des Eingangssignals und ordnet ihn der Adresse A_34 zu; der Wert wird entsprechend der Adresse A_03 umgerechnet. Beispiel: für die Kalibrierung ist ein Gewicht von 2000 kg vorhanden, d.h. daß auf der Adresse A_34 die Zahl 2000 eingestellt werden muss, obwohl der Skalenbereich 0 - 3000 kg ist.
A_37	Funktion auf dieser Adresse dient zur Einstellung der Null (des Anfangs) des Stromausgangs. - Funktion der Adresse macht die Nullpunkteinstellung des Stromausgangs unabhängig von dem Eingangssignal (direkte Einstellung des D/A-Wandlers) möglich - Bei der Kalibrierung muss an die Ausgangsklemmen ein Multimeter angeschlossen werden und der Ausgangsstrom muss direkt eingestellt werden
A_38	Funktion auf dieser Adresse dient zur Einstellung des Endes des Stromausgangs. - Funktion dieser Adresse macht die Nullpunkteinstellung des Stromausgangs unabhängig von dem Eingangssignal (direkte Einstellung des D/A-Wandlers) möglich - Bei der Kalibrierung muss an die Ausgangsklemmen ein Multimeter angeschlossen werden und der Ausgangsstrom muss direkt eingestellt werden
A_39	Funktion auf dieser Adresse dient zur Einstellung der Null (des Anfangs) des Spannungsausgangs. - Funktion der Adresse macht die Nullpunkteinstellung des Spannungsausgangs unabhängig von dem Eingangssignal (direkte Einstellung des D/A-Wandlers) möglich - bei der Kalibrierung muss an die Ausgangsklemmen ein Multimeter angeschlossen werden und die Ausgangsspannung muss direkt eingestellt werden
A_40	Funktion auf dieser Adresse dient zur Einstellung des Endes des Spannungsausgangs. - Funktion der Adresse macht die Nullpunkteinstellung des Spannungsausgangs unabhängig von dem Eingangssignal (direkte Einstellung des D/A-Wandlers) möglich

	<ul style="list-style-type: none"> - bei der Kalibrierung muss an die Ausgangsklemmen ein Multimeter angeschlossen werden und die Ausgangsspannung muss direkt eingestellt werden
A_44 [0]	<p>Auswahl des Einstellungsverfahrens des Grenzwertes L3</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse kann man die Zugriffsweise in die Einstellung des Grenzwertes L3 auswählen - nur durch Kennwort (Subadresse 0); direkt von der Hauptanzeige oder auch durch Kennwort (Subadresse 1)
A_45 [20.00]	<p>Einstellung des numerischen Grenzwertes L3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf dieser Adresse stellt man den numerischen Wert des Grenzwertes L3 zwecks Aktivierung des Relais Re3 - der numerische Grenzwert kann in dem ganzen Bereich der gewählten Skalaanzeige eingestellt werden - der Grenzwert wird in entsprechenden Maßeinheiten der Skala eingestellt - Beispiel: im gewählten Skalenbereich 0 - 3000 kg: man stellt den Grenzwert L3 = 1000 kg ein
A_46 [0.01]	<p>Einstellung des numerischen Wertes der HYSTERESIS des Grenzwertes L3: Kennzeichnung dL3</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse stellt man den numerischen Wert der Hysterisis des Grenzwertes L3 - der numerische Wert der Hysterisis kann in dem ganzen Bereich der gewählten Skalaanzeige eingestellt werden - der Wert der Hysterisis wird in entsprechenden Maßeinheiten der Skala eingestellt - der eingestellte Hysterisiswert ist symmetrisch in beiden Richtungen um den eingestellten Grenzwert herum - Beispiel: für den gewählten Grenzwert L3 = 1000 kg und dL3 = 2 wird die Hysterisis = +/- 2 kg eingestellt
A_47 [0.5]	<p>Einstellung der Zeitfenster der HYSTERESIS des Grenzwertes L3: Kennzeichnung dtL3</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse stellt man den Zeitfensterwert der Hysterisis des Grenzwertes L3 - Zeitfensterwert der Hysterisis des Grenzwertes L1 kann im folgenden Intervall eingestellt werden: 0 – 299,9 s und zwar je nach 0,1 s - Zeitfenster-Hysterisisfunktion allgemein: wenn das Eingangssignal den Wert des eingestellten Grenzwertes erreicht, wird das Relais ausgelöst und nachdem die eingestellte Zeitfenster-Hysterisis dtL verläuft – falls das gemessene Eingangssignal den eingestellten Grenzwert L3 übersteigt – wird das Rückwärtszählen der Zeitfenster-Hysterisis aktiviert. Wenn während der Aktivierungsdauer der Zeitfenster-Hysterisis das Eingangssignal unter den eingestellten numerischen Grenzwert (einschl. numm. Hysterisis) absinkt, wird das Relais Re3 nicht aktiviert und das Rückwärtszählen der Zeitfenster-Hysterisis wird auf Null gestellt.
A_48 [1]	<p>Anwahl der Funktion des Ausgangsrelais Re3 beim Erreichen des Grenzwertes L3</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse kann man die Funktion des Ausgangsrelais beim Erreichen des eingestellten Grenzwertes L3 anwählen - direkte Funktion: nach dem Erreichen des Grenzwertes L3 das Relais Re3 schließt (aktiviert sich der Schaltkontakt Re3) - inverse Funktion: nach dem Erreichen des Grenzwertes L3 löst das Relais Re3 aus (aktiviert sich der Öffnungskontakt Re3)
A_49 [0]	<p>Auswahl des Einstellungsverfahrens des Grenzwertes L4</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse kann man die Zugriffsweise in die Einstellung des Grenzwertes L4 auswählen - nur durch Kennwort (Subadresse 0); direkt von der Hauptanzeige oder auch durch Kennwort (Subadresse 1)
A_50 [40.00]	<p>Einstellung des numerischen Grenzwertes L4</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse stellt man den numerischen Wert des Grenzwertes L4 zwecks Aktivierung des Relais Re4 - der numerische Grenzwert kann in dem ganzen Bereich der gewählten Skalaanzeige eingestellt werden - der Grenzwert wird in entsprechenden Maßeinheiten der Skala eingestellt - Beispiel: im gewählten Skalenbereich 0 - 3000 kg: man stellt den Grenzwert L4 = 1200 kg ein
A_51 [0.01]	<p>Einstellung des numerischen Wertes der HYSTERESIS des Grenzwertes L4: Kennzeichnung dL4</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse stellt man den numerischen Wert der Hysterisis des Grenzwertes L4 - der numerische Wert der Hysterisis kann in dem ganzen Bereich der gewählten Skalaanzeige eingestellt werden - der Wert der Hysterisis wird in entsprechenden Maßeinheiten der Skala eingestellt - der eingestellte Hysterisiswert ist symmetrisch in beiden Richtungen um den eingestellten Grenzwert herum - Beispiel: für den gewählten Grenzwert L4 = 1200 kg und dL4 = 2 wird die Hysterisis = +/- 2 kg eingestellt

<p>A_52 [0.5]</p>	<p>Einstellung des Zeitfensterwertes der HYSTERESIS des Grenzwertes L4: Kennzeichnung dtL4</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse stellt man den Zeitfensterwert der Hysterese des Grenzwertes L4 - Zeitfensterwert der Hysterese des Grenzwertes L1 kann im folgenden Intervall eingestellt werden: 0 – 299,9 s und zwar je nach 0,1 s - Zeitfenster-Hysterese-Funktion allgemein: wenn das Eingangssignal den Wert des eingestellten Grenzwertes erreicht, wird das Relais ausgelöst und nachdem die eingestellte Zeitfenster-Hysterese dtL verläuft – falls das gemessene Eingangssignal den eingestellten Grenzwert L4 übersteigt – wird das Rückwärtszählen der Zeitfenster-Hysterese aktiviert. Wenn während der Aktivierungsdauer der Zeitfenster-Hysterese das Eingangssignal unter den eingestellten numerischen Grenzwert (einschl. numm. Hysterese) absinkt, wird das Relais Re4 nicht aktiviert und das Rückwärtszählen der Zeitfenster-Hysterese wird auf Null gestellt.
<p>A_53 [1]</p>	<p>Anwahl der Funktion des Ausgangsrelais Re4 beim Erreichen des Grenzwertes L4</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf dieser Adresse kann man die Funktion des Ausgangsrelais beim Erreichen des eingestellten Grenzwertes L4 anwählen - direkte Funktion: nach dem Erreichen des Grenzwertes L4 das Relais Re4 schließt (aktiviert sich der Schaltkontakt Re4) - inverse Funktion: nach dem Erreichen des Grenzwertes L4 löst das Relais Re4 aus (aktiviert sich der Öffnungskontakt Re4)
<p>Übersicht der Anzeigeschirmmeldungen für die Bedienung des Gerätes:</p> <p>out r. – Überschreitung des Skalenbereichs: die Nummer ist grösser als: A_03 + 9e</p> <p>Er NUL – Überschreitung von 20 % des Skalenbereichs für Betriebsnulleinstellung</p> <p>Err.CAL – Rückkalibrierung (eingeliesener Wert A_33 ist höher als oder gleich dem Wert A_34)</p> <p>Lo. 300 – sehr niedrige Auflösung des Gewichts (kalibrierter Bereich ist kleiner als 300 Ziffern)</p> <p>Lo. 3000 – niedrige Auflösung des Gewichts (kalibrierter Bereich ist kleiner als 3000 Ziffern)</p> <p>01__A – im Falle dieser Meldung auf dem Anzeigeschirm wenden Sie sich bitte an den Hersteller (Fehler der Kommunikation mit dem Messstromkreis – HW-Störung)</p>	

C. AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER TASTENBEDIENUNG



L1 – NULL-Indikation ($x \leq \pm 0,25e$)

1	<p>X P.NULA L3 L4</p>	<p>1. Funktion: im Messmodus dient diese Taste zur Abbildung des Messwertes und der Grenzwerte L3, L4</p> <p>Das Signal schaltet bei jeder Betätigung der Taste schrittweise in folgende Modi um:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messgröße X: diese Messgröße erscheint automatisch nach Einschalten des Gerätes und kehrt automatisch nach ca. 2 s zurück - Betriebsnull P. NULA: es wird das Menü P. NULA abgebildet und nach dem Betätigen der Taste Nr. 3 (ENTER) wird das Display auf Null gestellt – im Fall, dass der Wert der Angabe für die Betriebsnull um 20 % größer ist als der max. Skalenbereich, kann diese Funktion nicht benutzt werden und nach dem Betätigen der T. Nr. 3 erscheint die Meldung Er. NUL - Darstellung des Grenzwertes L3: es erscheint der Grenzwert L3 – nach ca. 2 s kehrt die Angabe zum X zurück - Darstellung des Grenzwertes L4: es erscheint der Grenzwert L4 – nach ca. 2 s kehrt die Angabe zum X zurück <p>Für die schnelle Einstellung der Grenzwerte L3, L4 ist es möglich, auf die Adressen A_45, A_50 direkt von der Besichtigung der Grenzwerte L3, L4 einzugehen, u. zwar durch Betätigung der Taste ENTER (es ist notwendig die Taste während der Besichtigung des entsprechenden Grenzwertes zu drücken, d.h. max. ca. 2 s). Das Einstellverfahren der Grenzwerte L3, L4 ist dann bereits standardgemäß. Mittels Taste ESC wird Rückkehr zum Abbildungsmodus der Grenzwertart durchgeführt – nach ca. 2 s kehrt die Angabe in den Messmodus zurück, d.h. zum X.</p>
		<p>2. Funktion: im Programmiermodus dient diese Taste zur Einstellung der Größe der Zahlenangabe an der entsprechenden Nummer des Gerätes in Richtung „nach oben“:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zum Einstellen der Zahlenangabe der Grundadresse: A_00 – A_53 - zum Einstellen der Auswahl im Menü Subadressen - zum Einstellen aller Zahlenwerte
2		<p>1. Funktion: im Programmiermodus dient diese Taste zur Auswahl der einzelnen Zahl des Anzeigeschirms zur nächsten Einstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> - für die Einstellung in den Adressen, in denen die Zahlenwerte im Anzeigeschirmbereich zugeordnet werden
		<p>2. Funktion: im Einstellmodus der Grundadresse dient diese Taste zum Einstellen der Größe der Zahlenangabe</p>
3+4	<p>ENTER + ESC</p>	<p>1. Funktion: der erste Doppelgriff der Taste „ENTER“ mit Taste „ESC“ dient zum Wechsel vom Messmodus zum Programmiermodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach diesem Doppelgriff erscheint auf dem Anzeigeschirm " 0 0 0 0 " und das Gerät wartet auf das Kennwort: 1 4 3 2 - Benutzerkennwort: es dient dem Benutzer für den Zugang zu den Adressen, die zum Einstellen des Geräts erforderlich sind: Adressen A_01 – A_53
3	<p>ENTER</p>	<p>1. Funktion: die separate Taste ENTER dient zum Bestätigen und Programmieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch Bestätigung der eingestellten Adresse mittels Taste ENTER gelangt man in diese Adresse und die Einstellung wird freigegeben - jetzt kann man den geforderten Wert einstellen oder mittels Taste ESC zurückgehen - durch die weitere Betätigung der Taste ENTER wird der eingestellte Wert in EEPROM gespeichert und die Programmierung wird optisch durch die Meldung „fertig“ bestätigt

4	ESC	Funktion: separate Taste „ESC“ wird zum schrittweisen Verlassen der einzelnen Programmschritte benutzt
LED Leuchte ZERO		- dient zur Null-Indikation - die LED-Diode ZERO leuchtet im Bereich des Eingangssignals: $X \leq + / - 0.25 e$

D. GERÄTEEINSTELLUNG

Ersteinstellung des Geräts	
1	Wir schalten den Schalter auf Position CAL (beim Anblick von hinten – nach rechts)
2	nach Doppelgriff ENTER + ESC geben wir das Kennwort – 1432 – ein
3	per Adresse A_00 stellen wir 0 (ohne Filtrierung) ein
4	per Adresse A_02 stellen wir den Skalenanfang ein
5	per Adresse A_03 stellen wir das Skalenende ein – Wiegefähigkeit der Waage (+ / - 29 999 ist die max. Zahlenangabe)
6	per Adresse A_04 stellen wir die Größe des Teilstrichs „ d “ ein (wir wählen eine ganze Zahl um Tausendstel der Wiegefähigkeit)
7	per Adresse A_05 stellen wir das Dezimalkomma ein (die Einstellung wird zurück auf Adresse A_03 und A_04 übertragen)
8	per Adresse A_06 stellen wir die Schirmelligkeit ein („ 0 “ – 100 %, „ 1 “ – 50 %)
9	per Adresse A_07 stellen wir 1 ein (automatischer Segmententest nach Einschalten des Gerätes)
10	per Adresse A_08 stellen wir JA ein – Reset der betrieblichen TARA („ A_08 “ → Enter → „-----“, → Enter → „ JA “ → Enter → „ fertig “)
11	per Adresse A_09 stellen wir 0 ein
12	per Adresse A_11 stellen wir 0 ein
13	per Adresse A_24 stellen wir 2 – für den Analogausgang 0 – 10 VDC – ein
14	per Adresse A_30 stellen wir 1 – niedrigste Filtrierstufe – ein
15	per Adresse A_33 stellen wir die TARA (leere Waage → Enter → „ fertig “)
16	per Adresse A_34 stellen wir das Skalenende (Verstärkung) ein (im Falle der Wiegekapazität 2500 kg belasten wir die Waage bspw. mit 600 kg und geben die Zahl 600 unter Adresse A_34 ein)
17	per Adresse A_37 können wir ggf. den Beginn des analogen Stromausgangs korrigieren
18	per Adresse A_38 können wir ggf. das Ende des analogen Stromausgangs korrigieren
19	per Adresse A_39 können wir ggf. den Beginn des analogen Spannungsausgangs korrigieren
20	per Adresse A_40 können wir ggf. das Ende des analogen Spannungsausgangs korrigieren
21	Nach Beendigung des Programmierens gelangen wir mit der Taste ESC in den Messmodus zurück. Auf dem Anzeigeschirm erscheint die Messangabe und parallel das Blinksymbol „ C “, das uns darauf aufmerksam macht, dass wir uns im Kalibriermodus befinden. Wir müssen den Schalter auf die Position MEAS zurückschalten (bei Anblick von hinten – nach links) und das Symbol „ C “ hört auf zu blinken.
Hiermit ist das Programmieren beendet.	

Einstellen des Gerätes bei periodischer Kalibrierung der Waage	
1	Wir schalten den Schalter in die Position CAL (beim Anblick von hinten – nach rechts)
2	nach Doppelgriff ENTER + ESC geben wir das Kennwort – 1432 – ein
3	per Adresse A_08 stellen wir JA ein – Reset der betrieblichen TARA („ A_08 “ → Enter → „-----“, → Enter → „ JA “ → Enter → „ fertig “)
14	per Adresse A_33 stellen wir die TARA (Leergewicht → Enter → „ fertig “)
15	per Adresse A_34 stellen wir das Skalenende (Verstärkung) ein (im Falle der Wiegekapazität 2500 kg belasten wir die Waage bspw. mit 600 kg und geben die Zahl 600 unter Adresse A_34 ein)
20	Nach Beendigung des Programmierens gelangen wir mit der Taste ESC in den Messmodus zurück. Auf dem Anzeigeschirm erscheint die Messangabe und parallel das Blinksymbol „ C “, das uns darauf aufmerksam macht, dass wir uns im Kalibriermodus befinden. Wir müssen den Schalter auf die Position MEAS zurückschalten (bei Anblick von hinten – nach links) und das Symbol „ C “ hört auf zu blinken.
Hiermit ist das Programmieren beendet.	

6. GARANTIEANGABEN

Der Hersteller garantiert im Sinne der Bestimmungen des § 429 des Handelsgesetzbuches die technischen und Betriebsparameter des Erzeugnisses, die in der technischen Begleitdokumentation angeführt sind. Für das Erzeugnis wird eine Garantie von 36 Monaten gewährt und der Kundendienst sichergestellt. Die Garantie bezieht sich nicht auf Mängel, die aufgrund einer mechanischen Beschädigung des Geräts, eines unberechtigten Eingriffs in das Gerät bzw. schlechten elektrischen Anschlusses des Geräts entstanden sind.

F. ANTWORTZEIT DES ANALOGAUSGANGS AUF DEN MAßEINHEITSSPRUNG

Filtertyp	Wahl per Adresse A_30: Anzahl der Proben für die Berechnung							
	1	5	9	15	20	25	29	
A_00: 1	0,25	0,74	1,16	1,86	2,56	3,16	3,6	Sek.
A_00: 2	0,2	0,66	1,08	1,78	2,32	3,08	3,48	Sek.

Filtertyp bei A_00	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Frequenz (Hz)	0,1 Hz	0,25 Hz	0,5 Hz	0,75 Hz	1,0 Hz	1,5 Hz	2,0 Hz	5,0 Hz	5,0 Hz	5,0 Hz
Reaktion auf den Maßeinheitssprung (Sek.)	5,8 s	2,8 s	1,5 s	1,1 s	0,9 s	0,7 s	0,6 s	0,4 s	0,3 s	0,2 s