

ENGLISH	
Technical Data	
Power supply	20 ... 28 VDC, consumption approx. 8W
Signal inputs	RS232C: 3-core cable, ≤ 15 m RS485: 2-core cable, ≤ 500 m CL (Current Loop) 20mA: 2-core cable, ≤ 300 m Fiber-optic input: For 1 signal cable
Protocols	Selectable, MT-SICS or MT continuous mode
Limit value outputs	1 each for lower and upper limit value Load 5 ... 30 VDC, ≤0.02A load current
Analog output:	4 ... 20 mA scaleable, load resistance < 500 ohms, resolution of internal D/A converter: 14 bits
Operating conditions	-10 ... 45 °C, max. 95% rh (non-condensing)
Storage conditions	-20 ... 70 °C, max. 95% rh (non-condensing)
IP protection	IP20
Dimensions	74 x 100 x 57 mm (W x H x D)
Installation	On 35 mm DIN standard rails

DEUTSCH	
Technische Daten	
Stromversorgung	20 ... 28 VDC, Verbrauch ca. 8W
Signaleingänge	RS232C: 3-adriges Kabel, ≤ 15 m RS485: 2-adriges Kabel, ≤ 500 m CL (Current Loop) 20mA: 2-adriges Kabel, ≤ 300 m Fiberoptischer Eingang: für 1 Signalkabel
Protokolle	wählbar, MT-SICS oder MT Continuous Mode
Grenzwertausgänge	je 1 für unteren und oberen Grenzwert Last 5 ... 30 VDC, ≤0,02A Laststrom
Analogausgang:	4 ... 20 mA skalierbar, Lastwiderstand <500 Ohm, Auflösung interner D/A-Wandler: 14 Bit
Betriebsbedingungen	-10 ... 45 °C, max. 95% rF (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen	-20 ... 70 °C, max. 95% rF (nicht kondensierend)
IP-Schutzart	IP20
Abmessungen	74 x 100 x 57 mm (B x H x T)
Montage	auf 35 mm DIN-Normschienen

FRANÇAIS	
Caractéristiques techniques	
Alim. électrique	20 ... 28 VDC, consommation env. 8 W
Entrées signaux	RS232C: câble 3 fils, ≤ 15 m RS485: câble 2 fils, ≤ 500 m CL (Current Loop) 20mA: câble 2 fils, ≤ 300 m Entrée fibre optique: pour 1 câble de signaux
Protocole	Sélectable, MT-SICS ou MT Continuous Mode
Sorties val. limites	1 pour la valeur limite inf. et 1 pour la val. lim. sup. Charge 5 ... 30 VDC, courant de charge ≤0,02A
Sortie analogique:	4 ... 20 mA adaptable, résist. de charge < 500 Ohm, résolution convertisseur A/N interne: 14 bits
Conditions service	-10 ... 45 °C, max. 95% hr (sans condensation)
Conditions stockage	-20 ... 70 °C, max. 95% hr (sans condensation)
Degré de protection	IP20
Dimensions	74 x 100 x 57 mm (L x H x P)
Montage	Sur rails normalisés DIN 35 mm

ESPAÑOL	
Características técnicas	
Alimentación	20 ... 28 V CC, consumo aprox. 8 W
Entrada de señales	RS232C: cable tripolar, ≤ 15 m RS485: cable bipolar, ≤ 500 m CL (bucle corriente) 20 mA: cable bipolar, ≤ 300 m Entrada de fibra óptica: para 1 cable de señales
Protocolos	seleccionable, MT-SICS o MT modo continuo
Salidas de valor límite	1 para el límite inferior y otra para el superior carga 5 ... 30 V CC, ≤0,02A de corriente bajo carga
Salida analógica:	4 ... 20 mA escalable, resist. de carga <500 ohm, resolución del convertidor D/A interno: 14 bits
Cond. ambientales	-10 ... 45 °C, máx. 95% HR (sin condensación)
Cond. almacenaje	-20 ... 70 °C, máx. 95% HR (sin condensación)
Protección IP	IP20
Dimensiones	74 x 100 x 57 mm (an x al x fo)
Montaje	sobre carriles de 35 mm norma DIN

ITALIANO	
Dati tecnici	
Alimentazione	20 ... 28 VDC, Consumo circa 8W
Entrata segnale	RS232C: Cavo a 3 conduttori, ≤ 15 m RS485: Cavo a 2 conduttori, ≤ 500 m CL (Current Loop) 20mA: Cavo a 2 cond., ≤ 300 m Entrata fibre ottiche: per 1 cavo segnale
Protocolli	a scelta, MT-SICS o MT Continuous Mode
Uscita per limiti	1 per valore limite sup. e 1 per valore limite inf. Carico 5 ... 30 VDC, ≤0,02A corrente di carico
Uscita analogica:	4 ... 20 mA, resistenza di carico <500 Ohm, risoluzione convertitore interno D/A: 14 Bit
Condizioni ambientali	-10 ... 45 °C, max. 95% rF (senza condensa)
Condizioni stoccaggio	-20 ... 70 °C, max. 95% rF (senza condensa)
Grado di protezione	IP20
Dimensioni	74 x 100 x 57 mm (larg x h x prof)
Montaggio	su guide a norma DIN, 35 mm

Declaration of conformity

We, **Mettler-Toledo (Changzhou) Scale & System Ltd.** declare with sole responsibility that the **A100 Analog Output Module** to which this declaration relates conforms to the EU directives and standards stated below.

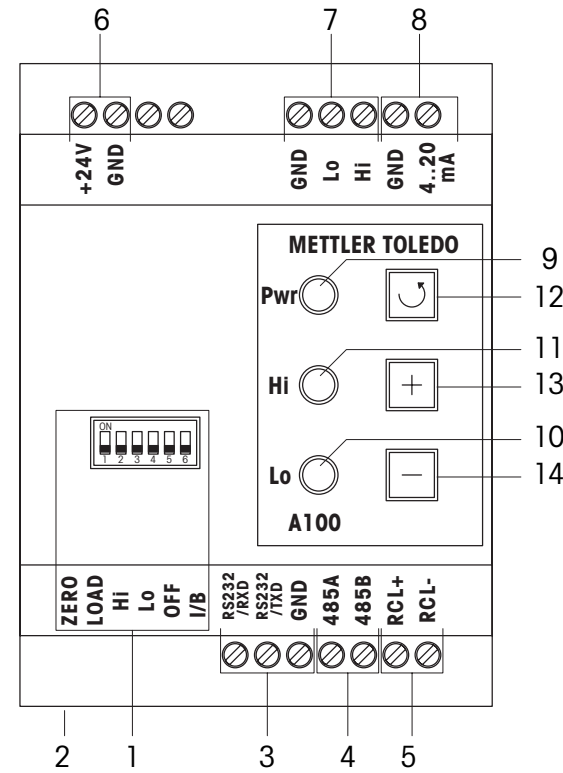
Directive	Applicable standard
Relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC)	EN61010-1 (Safety requirements)
Relating to electromagnetic compatibility (89/336/EEC)	EN55022 Emissions Class A EN50082-1 Immunity EN61000-3-2 (Harmonic current emissions) EN61000-3-3 (Voltage fluctuations)

Mettler-Toledo (Changzhou) Scale & System Ltd.,
111 Changxi Rd. Changzhou, Jiangsu 213001, PRC

May 2004

David Zheng
David Zheng
President

Yang Jia Wu
Yang Jia Wu
Quality Assurance Manager



ENGLISH

- DIP switches for configuration (1 – 6, from left to right)
- Fiber optic signal input (behind rubber gland)
- RS232C signal inputs
- RS485 signal inputs
- CL (current loop) signal inputs
- 20 – 28 VDC power supply connections
- Upper/lower limit value outputs
- 4 ... 20 mA analog output
- LED power supply
- LED lower limit value
- LED upper limit value
- Coarse/fine range selector key
- Setting key +
- Setting key –

DEUTSCH

- DIP-Schalter für Konfigurierung (1 – 6, von links nach rechts)
- Fiberoptischer Signaleingang (hinter Gummistopfen)
- Signaleingänge RS232C
- Signaleingänge RS485
- Signaleingänge CL (Current Loop)
- Anschlüsse Stromversorgung 20 – 28 VDC
- Ausgänge oberer/unterer Grenzwert
- Analogausgang 4 ... 20 mA
- LED Stromversorgung
- LED unterer Grenzwert
- LED oberer Grenzwert
- Wahltaste Grob-/Feinbereich
- Einstelltaste +
- Einstelltaste –

FRANÇAIS

- Interrupteurs DIP de configuration (1 – 6, de la gauche vers la droite)
- Entrée signaux fibre optique (derrière bouchon caoutchouc)
- Entrées signaux RS232C
- Entrées signaux RS485
- Entrées signaux CL (Current Loop)
- Raccordement alimentation électrique 20 – 28 VDC
- Sorties valeurs limites supérieure/inférieure
- Sortie analogique 4 ... 20 mA
- LED alimentation électrique
- LED valeur limite inférieure
- LED valeur limite supérieure
- Touche de sélection plage normale/plage fine
- Touche de réglage +
- Touche de réglage –

A100

Analog Output Module for METTLER TOLEDO
Terminals and Scales

Analoges Ausgangsmodul für Terminals und
Waagen von METTLER TOLEDO

Module de sortie analogique pour terminaux et
balances METTLER TOLEDO

Módulo de salida analógico para terminales y
balanzas de METTLER TOLEDO

Modulo di uscita analogiche per terminali e
bilance METTLER TOLEDO

ESPAÑOL

- Interruptor DIP para configuración (1 – 6, de izquierda a derecha)
- Entrada de señal de fibra óptica (tras la tapa de goma)
- Entradas de señal RS232C
- Entradas de señal RS485
- Entradas de señal CL (bucle corriente)
- Conexiones a la alimentación eléctrica 20 – 28 V CC
- Salidas de valor límite superior/inferior
- Salida analógica 4 ... 20 mA
- LED de la alimentación eléctrica
- LED del valor límite inferior
- LED del valor límite superior
- Tecla de selección de campo aproximado/fino
- Tecla de ajuste +
- Tecla de ajuste –

ITALIANO

- Interruttore DIP per configurazione (1 - 6, da sinistra a destra)
- Entrata segnale fibre ottiche (dietro tappi in gomma)
- Entrate segnale RS232C
- Entrate segnale RS485
- Entrate segnale CL (Current Loop)
- Collegamenti alimentazione 20 - 28 VDC
- Uscite valori limite superiore / inferiore
- Uscita analogica 4 ... 20 mA
- LED alimentazione
- LED valore limite inferiore
- LED valore limite superiore
- Selettore campo approssimato/campo fine
- Tasto regolazione +
- Tasto regolazione –



© Mettler-Toledo (Changzhou) Scale & System Ltd. 2004
157393 Printed in China 0406/2.45

Mettler-Toledo (Changzhou) Scale & System Ltd.,
Jiangsu 213001, People's Republic of China
Tel. (519) 664 2040
Fax (519) 664 1991
Internet: <http://www.mt.com>

ENGLISH

1 Connections

Power supply: Connect 20...28VDC (Class II) voltage source to terminals [6]. The red "Pwr" LED [9] lights up.

Signal input: Connect the signal cable from the terminal or balance to the respective input [2], [3], [4] or [5].

Analog output 4...20 mA: Connect the external instrument (control, data recording system, etc.) to the terminals [8].

Limit value outputs: Connect external devices (signal emitters, relays, metering valve controllers etc.) to the terminals [7].

2 Configuration

Configuration is done with the DIP switches [1] and the three keys [12, 13, 14]. For weighing, all the DIP switches are set to "OFF". For configuration, only DIP switches 1 to 4 and 6 are required, switch 5 must always be set to "OFF".

2.1 Set zero-load for the analog output

Unload the scale. Set DIP switch 1 to "ON" and all other DIP switches to "OFF". The "Hi" LED [11] starts to flash (coarse setting). Measure the analog output [8] and use the setting keys "+“ [13] and "–“ [14] to set the coarse current value to the value which should flow through the analog output at zero load (min. 4 mA). If necessary, use the selector key [12] to switch over to fine range ("Lo" LED starts to flash) and use the "+“ and "–“ keys for fine adjustment. Then return DIP switch 1 to "OFF".

2.2 Set maximum load for the analog output

Place the calibration weight corresponding to the maximum load of the system onto the scale. Set DIP switch 2 to "ON" and all other switches to "OFF". In similar manner to the zero-load setting, set the current value which should flow through the analog output at maximum load (max. 20 mA). Then reset DIP switch 2 to "OFF". Setting the zero and maximum loads defines the range of current which is available at the analog output to represent the entire weighing range. (Example: A weighing range from 0..10 kg corresponds to 6...18 mA at the analog output).

2.3 Set the upper limit value

Taking the selected current range as given (e.g. 6...18 mA), calculate the current value which is present through the analog output at the upper limit value (in the example, 12 mA for a limit value of 5 kg), or place the corresponding weight on the scale, measure the current value at the analog output and write it down. Before making the setting, set DIP switch 3 to "ON" and all the other DIP switches to "OFF". Measure analog output [8] and set it to the value determined (rough/fine setting as defined above). If no upper limit value is required, set the current to a value higher than the current value at maximum load. Reset DIP switch 3 to "OFF". If the upper limit value is exceeded when weighing, the "Hi" limit value output is deactivated and the "Hi" LED goes off.

2.4 Set the lower limit value

Calculate the current for the lower limit value, or determine it by placing a corresponding weight on the weighing scale. Set DIP switch 4 to "ON" and all other DIP switches to "OFF". Make the setting in similar manner to the upper limit value. If no upper limit value is required, set the current value below the value for zero load. After making the setting, reset DIP switch 4 to "OFF". If the lower limit value is exceeded when weighing, the "Lo" limit value output is deactivated and the "Lo" LED goes off.

2.5 Select the transmission protocol

Set DIP switch 6 as follows: "ON" = MT-SICS, "OFF" = MT Continuous Mode. **Important:** Settings on terminal/scale and on A100 must be identical. After switchon, it takes approx. 1 min. until the selected protocol is recognized.

3 Weighing (all DIP switches set to "OFF")

Place the weighing sample on the scale. The current at the analog output represents the weight on the scale. The limit value outputs may be used for dosing applications (coarse dosing to the lower limit value, fine dosing to the upper limit value): As long as the weight is below the lower limit the "Lo" and "Hi" outputs are activated (coarse and fine metering valves open) and both LEDs are on. Reaching the lower limit the "Lo" output is deactivated (coarse metering valve closes) and the "Lo" LED goes off. When the weight reaches the upper limit the "Hi" LED goes off and the "Hi" ouput is deactivated (fine metering valve closes).

Both LEDs flash: Instrument is faulty or setting data have been lost. The analog output is fixed at 4 mA. Reconfigure the instrument (see section2) or contact your supplier.

DEUTSCH

1 Anschlüsse

Stromversorgung: Spannungsquelle 20...28VDC (Klasse II) an Klemmen [6] anschliessen. Die rote LED "Pwr" [9] leuchtet auf.

Signaleingang: Signalkabel von Terminal oder Waage an den entsprechenden Eingang [2], [3], [4] oder [5] anschliessen.

Analogausgang 4...20 mA: Externes Gerät (Steuerung, Datenerfassungssystem, etc.) an Klemmen [8] anschliessen.

Grenzwertausgänge: Externe Geräte (Signalgeber, Relais, Dosierventil-Steuerung, etc.) an Klemmen [7] anschliessen.

2 Konfigurierung

Die Konfigurierung erfolgt über die DIP-Schalter [1] und die drei Tasten [12, 13, 14]. Für den Wägebetrieb stehen alle DIP-Schalter auf "OFF". Für die Konfigurierung werden nur die DIP-Schalter 1 bis 4 und 6 benötigt, Schalter 5 muss immer auf "OFF" stehen.

2.1 Nulllasteinstellung für den Analogausgang

Waage entlasten. DIP-Schalter 1 auf "ON" stellen, alle anderen Schalter auf "OFF". LED "Hi" [11] beginnt zu blinken (Grobeinstellung). Analogausgang [8] messen und mit Einstellfasten "+“ [13] und "–“ [14] den Stromwert grob einstellen, der bei Nulllast am Analogausgang anliegen soll (min. 4 mA). Bei Bedarf mit Wahl taste [12] auf Feinbereich umschalten (LED "Lo" beginnt zu blinken) und mit den Tasten "+“ und "–“ Feineinstellung vornehmen. Anschliessend DIP-Schalter 1 wieder auf "OFF" stellen.

2.2 Maximallasteinstellung für den Analogausgang

Kalibriergewicht (entsprechend der Maximallast des Wägesystems) auflegen. DIP-Schalter 2 auf "ON" stellen, alle anderen Schalter auf "OFF". Stromwert einstellen, der bei Maximallast am Analogausgang anliegen soll (max. 20mA, Vorgehen analog zur Nulllasteinstellung). DIP-Schalter 2 wieder auf "OFF" stellen. Mit den Einstellungen für die Null- und Maximallast ist der Strombereich definiert, der am Analogausgang zur Abbildung des gesamten Wägebereichs zur Verfügung steht (Beispiel: Wägebereich von 0..10kg entspricht 6...18mA am Analogausgang).

2.3 Oberen Grenzwert einstellen

Ausgehend vom gewählten Strombereich (z.B. 6...18mA) den Stromwert berechnen, der beim oberen Grenzwert am Analogausgang anliegt (gem. Beispiel 12 mA für einen Grenzwert von 5 kg) oder entsprechendes Gewicht auflegen und Stromwert am Analogausgang messen und notieren. DIP-Schalter 3 auf "ON" stellen, alle anderen Schalter auf "OFF". Analogausgang [8] messen und auf ermittelten Wert einstellen (Grob-/Feineinstellung, wie oben beschrieben). Wird kein oberer Grenzwert benötigt, den Stromwert so einstellen, dass er über demjenigen für die Maximallast liegt. DIP-Schalter 3 wieder auf "OFF" stellen. Beim Überschreiten des Grenzwertes im Wägebetrieb wird der Grenzwertausgang "Hi" deaktiviert und die zugehörige LED erlischt.

2.4 Unteren Grenzwert einstellen

Strom für unteren Grenzwert berechnen oder durch Auflegen des entsprechenden Gewichtes ermitteln. DIP-Schalter 4 auf "ON" stellen, alle anderen Schalter auf "OFF". Einstellung analog zum oberen Grenzwert vornehmen. Wird kein unterer Grenzwert benötigt, den Stromwert so einstellen, dass er unter demjenigen für die Nulllast liegt. DIP-Schalter 4 wieder auf "OFF" stellen. Beim Überschreiten des unteren Grenzwertes im Wägebetrieb wird der Grenzwertausgang "Lo" deaktiviert und die zugehörige LED erlischt.

2.5 Übertragungsprotokoll wählen

DIP-Schalter 6 wie folgt einstellen: "ON" = MT-SICS, "OFF" = MT Continuous Mode. **Wichtig:** Einstellung an Terminal/Waage und am A100 müssen übereinstimmen. Nach dem Einschalten dauert es ca. 1 Minute bis das gewählte Protokoll erkannt wird.

3 Wägebetrieb (alle DIP-Schalter auf "OFF")

Wägegut auf Waage legen. Der Strom am Analogausgang entspricht dem aufgelegten Gewicht. Die Grenzwertausgänge können z.B. für Dosierapplikationen genutzt werden (Grobdosierung bis zum unteren Grenzwert, Feindosierung bis zum oberen Grenzwert): Solange das Gewicht unter dem unteren Grenzwert liegt, sind die Ausgänge "Lo" und "Hi" aktiviert (beide Dosierventile offen) und beide LEDs leuchten. Beim Erreichen des unteren Grenzwertes wird der Ausgang "Lo" deaktiviert (Grobdosierventil schliesst) und die LED "Lo" erlischt. Wird der obere Grenzwert erreicht wird, erlischt die LED "Hi" und der Ausgang "Hi" wird deaktiviert (Feindosierventil schliesst). **Beide LEDs blinken:** Gerät defekt oder Einstelldaten verloren. Der Analogausgang bleibt auf 4 mA blockiert. Gerät neu konfigurieren (Kapitel 2) oder mit Verkaufsstelle Kontakt aufnehmen.

FRANÇAIS

1 Raccordements

Alimentation: Raccorder une source de tension 20...28VDC (classe II) aux bornes [6]. La LED rouge "Pwr" [9] s’allume.

Entrée signaux: Raccorder le câble de signaux du terminal ou de la balance à l’entrée correspondante [2], [3], [4], [5].

Sortie analogique 4...20 mA: Raccorder l’appareil externe (commande, système de saisie de données.) aux bornes [8].

Sorties de limite: Raccorder l’appareil ext. (émetteur de signaux, relais, commande de vanne de dosage) aux bornes [7].

2 Configuration

Elle s’effectue via les interrupteurs DIP [1] et les 3 touches [12, 13, 14]. En mode pesage, tous les interrupteurs DIP sont sur "OFF". Pour la configuration, seuls les interrupteurs DIP 1 à 4 et 6 sont nécessaires, l’interrupteur 5 doit toujours être sur "OFF".

2.1 Réglage de la charge nulle pour la sortie analogique
Décharger la balance. Régler le DIP 1 sur "ON", tous les autres sur "OFF". La LED "Hi" [11] commence à clignoter (réglage grossier). Mesurer la sortie analogique [8] et avec les touches "+“ [13] et "–“ [14], régler grossièrement la valeur du courant délivré à la sortie analogique pour une charge nulle (min. 4mA). Au besoin, appeler la plage fine avec la touche [12] (la LED "Lo" commence à clignoter) et avec les touches "+“ et "–“, effectuer le réglage fin. Ensuite, remettre le DIP 1 sur "OFF".

2.2 Réglage de la charge max. pour la sortie analogique

Poser le poids d’étalonnage (correspondant à la charge max. du système de pesage). Placer le DIP 2 sur "ON", tous les autres sur "OFF". Régler le courant délivré sur la sortie analogique pour la charge max. (max. 20 mA, procédure identique au réglage pour la charge nulle). Remettre le DIP 2 sur "OFF". Avec les réglages pour la charge nulle et max., on définit la plage de courant disponible sur la sortie analogique pour la représentation de la plage de pesage totale (exemple: la plage de pesage de 0..10kg correspond à 6...18mA sur la sortie analogique).

2.3 Réglage de la limite supérieure

A partir de la plage de courant choisie (p. ex. 6...18mA), calculer la valeur du courant existant sur la sortie analogique pour la limite sup. (selon l’exemple 12mA pour une limite de 5kg) ou poser un poids correspondant puis mesurer et noter la valeur du courant sur la sortie analogique. Mettre l’interrupteur DIP 3 sur "ON", tous les autres sur "OFF". Mesurer la sortie analogique [8], régler à la valeur déterminée (réglage grossier/fin, comme décrit plus haut). Si aucune limite sup. n’est nécessaire, régler le courant de telle sorte qu’il se situe au-dessus de celui pour la charge max. Remettre l’interrupteur DIP 3 sur "OFF". Lors du dépassement de la limite en mode pesage, la sortie de limite "Hi" est désactivée et la LED correspondante s’éteint.

2.4 Réglage de la limite inférieure

Calculer le courant pour la limite inf. ou le déterminer en posant le poids correspondant. Mettre le DIP 4 sur "ON", tous les autres sur "OFF". Réaliser le réglage comme pour la limite sup. Si aucune limite inf. n’est nécessaire, régler le courant de telle sorte qu’il soit inférieur à celui pour la charge nulle. Remettre le DIP 4 sur "OFF". Lors du franchissement de la limite inf. en mode pesage, la sortie "Lo" est désactivée et la LED correspondante s’éteint.

2.5 Sélection du protocole de transmission

Régler le DIP 6 comme suit: "ON" = MT-SICS, "OFF" = MT Continuous Mode. **Important:** Les réglages sur le terminal/balance et sur l’A100 doivent concorder. Après mise en marche, un délai de 1 min. env. est nécessaire pour que le protocole sélectionné soit reconnu.

3 Mode pesage (tous les interrupteurs DIP sur "OFF")

Poser la marchandise sur la balance. Le courant sur la sortie analogique correspond au poids posé. Les sorties de limite peuvent p. ex. être utilisées pour les applications de dosage (dosage d’approche jusqu’à la limite inf., dosage fin jusqu’à la limite sup.): lorsque le poids est inférieur à la limite inf., les sorties "Lo" et "Hi" sont activées (les 2 vannes de dosage sont ouvertes) et les 2 LED sont allumées. Lorsque la limite inf. est atteinte, la sortie "Lo" est désactivée (la vanne de dosage approximatif se ferme) et la LED "Lo" s’éteint. Lorsque la limite sup. est atteinte, la LED "Hi" s’éteint et la sortie "Hi" est désactivée (la vanne de dosage fin se ferme).

Les 2 LED clignotent: Appareil défectueux ou données de réglage perdues. La sortie analogique reste bloquée à 4 mA. Reconfigurer l’appareil (chapitre 2) ou contacter le point de vente.

ESPAÑOL

1 Conexiones

Alimentación: conecte la fuente de tensión 20 ... 28 V CC (clase II) en los bornes [6]. El LED rojo "Pwr" [9] se ilumina.

Entrada de señal: conecte el cable de señales del terminal o la balanza a la entrada correspondiente [2], [3], [4] ó [5].

Salida analógica 4 ... 20 mA: conecte el equipo externo (de control, registrador de datos, etc.) a los bornes [8].

Salidas de valor límite: conecte los equipos externos (emisor de señales, relé, válvula de dosificación, etc.) a los bornes [7].

2 Configuración

La configuración se realiza con el interruptor DIP [1] y las tres teclas [12, 13, 14]. Para pesar todos los interruptores DIP deben estar en "OFF". Para la configuración solo son necesarios los interruptores DIP 1 a 4 y 6, deje el 5 en "OFF".

2.1 Ajuste de carga cero para la salida analógica

Descargue la balanza. Ponga el interruptor DIP 1 en "ON", deje todos los demás en "OFF". El LED "Hi" [11] parpadea (ajuste aproximado). Mida la salida analógica [8] y aproxime con las teclas "+“ [13] y "–“ [14] el valor de corriente que tiene que haber con carga cero en la salida analógica(min. 4mA). En caso necesario, cambie a campo fino con la tecla [12] (el LED "Lo" parpadea) y realice el ajuste fino con las teclas "+“ y "–“. A continuación, ponga de nuevo el interruptor DIP 1 en"OFF".

2.2 Ajuste de carga máxima para la salida analógica

Coloque la pesa de calibración (según el límite de carga del sistema de pesada). Ponga el interruptor DIP 2 en "ON", deje los demás en "OFF". Ajuste el valor de corriente de la salida analógica (máx. 20mA, proceda como para el ajuste de carga cero). Ponga de nuevo el interruptor DIP 2 en "OFF".

Con los ajustes de la carga cero y la máxima, se define la gama de intensidades disponible en la salida analógica para todo el alcance nominal (ejemplo: una capacidad de pesada de 0 ... 10kg corresponde a 6 ... 18mA en la salida analógica).

2.3 Ajuste del valor límite superior

Partiendo de la gama de intensidades seleccionada (p. ej., 6 ... 18 mA), calcule el valor de corriente de la salida analógica para el valor límite superior (según ej., 12 mA para un límite de 5 kg) o coloque la pesa correspondiente, y mida y anote el valor de corriente en la salida analógica. Ponga el interruptor DIP 3 en "ON", deje los demás en "OFF". Mida la salida analógica [8] y ajústela al valor obtenido (ajuste aproximado/fino, como se explicó más arriba). Si no es necesario un límite superior, ajuste el valor de corriente por encima del de carga máxima. Ponga de nuevo el interruptor DIP 3 en "OFF". Si se sobrepasa el límite en la operación de pesada, se desactiva la salida de valor límite "Hi" y se apaga el correspondiente LED.

2.4 Ajuste del valor límite inferior

Calcule la corriente del valor límite inferior o hállela colocando la correspondiente pesa. Ponga el interruptor DIP 4 en "ON", deje todos los demás en "OFF". Realice el ajuste igual que para el valor límite superior. Si no es necesario un límite inferior, ajuste el valor de corriente por debajo del de carga cero. Ponga de nuevo el interruptor DIP 4 en "OFF". Si se sobrepasa el valor límite inferior en la operación de pesada, se desactiva la salida de valor límite "Lo" y se apaga el correspondiente LED.

2.5 Selección del protocolo de transferencia

Configure el interruptor DIP 6 así: "ON" = MT-SICS, "OFF" = MT modo continuo. **Importante:** el ajuste en el terminal/la balanza debe coincidir con el del A100. Tras la conexión, pasa aprox. 1 minuto hasta que se identifica el protocolo seleccionado.

3 Operación de pesada (todos los DIP en "OFF")

Coloque el objeto que desea pesar en la balanza. La corriente de la salida analógica corresponde al peso colocado. Las salidas de valor límite pueden ser útiles para, p. ej., la dosificación (aproximada hasta el valor límite inferior; fina hasta el valor límite superior): mientras el peso esté por debajo del valor límite inferior, las salidas "Lo" y "Hi" están activadas (ambas válvulas abiertas) y se iluminan ambos LED. Al alcanzar el valor límite inferior, la salida "Lo" se desactiva (se cierra la válvula de dosificación aproximada) y el LED "Lo" se apaga. Al alcanzar el valor límite superior, se apaga el LED "Hi" y la salida "Hi" se desactiva (se cierra la válvula de dosificación fina). **Ambos LED parpadean:** equipo averiado o configuración perdida. La salida analógica está bloqueada en 4 mA. Configure otra vez el equipo (Capítulo 2) o contacte con el punto de venta.

ITALIANO

1 Collegamenti

Alimentazione: collegare la fonte di tensione 20...28VDC (classe II) ai morsetti [6]. Il LED rosso "Pwr" [9] si accende.

Entrata segnale: collegare il cavo segnale del terminale o della bilancia all’entrata corrispondente [2], [3], [4] o [5].

Uscita analogica 4...20mA: collegare l’apparecchio esterno (comandi, sistema acquisizione dati, ecc.) ai morsetti [8].

Uscite per limiti: collegare l’apparecchio esterno (generatore di segnale, relé, comando valvola di dosaggio, ecc.) ai morsetti [7].

2 Configurazione

La configurazione avviene per mezzo dell’interruttore DIP [1] e dei tre tasti [12, 13, 14]. Per la pesata, tutti gli interruttori DIP sono su "OFF". Per la configurazione sono necessari solo gli interruttori DIP da 1 a 4 e il 6; il DIP 5 deve sempre essere su "OFF".

2.1 Regolazione a vuoto per l’uscita analogica

Scaricare la bilancia. Mettere DIP 1 su "ON", gli altri DIP su "OFF". Il LED "Hi" [11] inizia a lampeggiare (regolazione approssimativa). Misurare l’uscita analogica [8] e, tramite i tasti "+“ [13] e "–“ [14], regolare in modo approssimativo il valore di tensione, che a vuoto dovrebbe corrispondere all’uscita analogica (min. 4mA). Se necessario, passare al campo fine tramite l’apposito selettore [12] (il LED "Lo" inizia a lampeggiare) ed effettuare la regolazione fine tramite i tasti "+“ e "–“. Ripartare il DIP 1 a "OFF".

2.2 Regolazione massima per l’uscita analogica

Posizionare la massa di regolazione (= carico massimo del sistema di pesata). Mettere il DIP 2 su "ON" e tutti gli altri DIP su "OFF". Regolare il valore della tensione, che con carico massimo dovrebbe corrispondere all’uscita analogica (max. 20mA, procedimento simile alla regolazione a vuoto). Rimettere il DIP 2 su "OFF". Regolando le impostazioni per il carico massimo e a vuoto, si definisce la zona di corrente, disponibile nell’uscita analogica per la formazione dell’intero campo di pesata (esempio: campo di pesata da 0 a 10kg corrisponde a 6...18mA nell’uscita analogica).

2.3 Regolazione del valore limite superiore

A partire dalla zona di corrente selezionata (per es. 6...18mA), calcolare il valore della corrente per l’uscita analogica corrispondente al valore limite superiore (secondo l’esempio 12 mA per un valore limite di 5 kg) o porre sulla bilancia il peso corrispondente, e misurare e prendere nota del valore di corrente all’uscita analogica. Porre DIP 3 su "ON" e tutti gli altri DIP su "OFF". Misurare l’uscita analogica [8] e impostarla sul valore rilevato (regolazione approssimativa/fine, come descritto in precedenza). Se non è necessario alcun valore limite superiore, impostare il valore di corrente in modo che si trovi al di sopra di quello stabilito per il carico massimo. Ripartare DIP 3 su "OFF". Se si supera il valore limite durante il funzionamento della bilancia, l’uscita valore limite "Hi" viene disattivata e il LED "Hi" si spegne.

2.4 Regolazione del valore limite inferiore

Calcolare la corrente per il valore limite inferiore o rilevarla ponendo il peso corrispondente sulla bilancia. Posizionare DIP 4 su "ON" e tutti gli altri DIP su "OFF". L’impostazione è analoga a quella per il valore limite superiore. Se non è necessario alcun valore limite inferiore, impostare il valore di corrente in modo che si trovi al di sotto di quello impostato per la portata a vuoto. Posizionare il DIP 4 nuovamente su "OFF". Se si supera il valore inferiore durante il funzionamento della bilancia, l’uscita valore limite "Lo" viene disattivata e il LED corrispondente si spegne.

2.5 Scelta del rendiconto di trasmissione

Il DIP 6 viene impostato nel modo seguente: "ON" = MT-SICS, "OFF" = MT Continuous Mode. **Importante:** l’impostazione sul terminale bilancia e sull’A100 devono corrispondere. Dopo l’accensione, occorre ca. 1 min. perché venga riconosciuto il rendiconto corrispondente.

3 Funzionamento della bilancia (tutti i DIP su "OFF")

Porre il materiale da pesare. La corrente in corrispondenza dell’uscita analogica rispecchia il peso sul piatto. Le uscite per limiti sono utili per es. nelle applicazioni di dosaggio (dosaggio approssimativo fino al valore limite inferiore, dosaggio fine fino a un valore limite superiore): finché il peso si trova sotto al valore limite inferiore, le uscite "Lo" e "Hi" sono attive (le due valvole di dosaggio sono aperte) e i due LED sono accesi. Raggiunto il valore limite inferiore, l’uscita "Lo" viene disattivata (la valvola di dosaggio approssimativo si chiude) e il LED "Lo" si spegne. Se si raggiunge il valore limite superiore, il LED "Hi" si spegne e l’uscita "Hi" viene disattivata (la valvola di dosaggio fine si chiude). **Entrambi i LED lampeggiano:** l’apparecchio ha un guasto o ha perso i dati di impostazione. L’uscita analogica resta bloccata a 4 mA. Riconfigurare l’apparecchio (cap. 2) o contattare il punto vendita.