

Digitaler Hochlaufgeber

- elektronisches Motorpotentiometer
- verschleißfrei
- Zeitbereiche von 3s bis 600s
- Spannungsversorgung 24Vdc

Die Hochlaufgeber IM7 und IM7B können überall dort eingesetzt werden, wo ein Motorpotentiometer ohne Potentialtrennung benötigt wird. Die Vorteile gegenüber einem konventionellen Motorpotentiometer sind:

- kein Verschleiß, da keine mechanischen Komponenten (Motor, Potentiometer) verwendet werden
- geringer Versorgungsstrom
- keine Motorversorgungsspannung erforderlich
- max. Linearität, auch bei Belastung des Ausgangs
- sehr geringe Temperaturdrift
- hoher Eingangswiderstand für die Ref.-Spannung
- Reset-Funktion (nur IM7B)
- geringerer Preis

Typübersicht:

Typ Type	Funktion function
IM 7	digitaler Hochlaufgeber <i>digital run-up transmitter</i>
IM 7B	digitaler Hochlaufgeber mit Resetfunktion <i>digital run-up transmitter with reset-function</i>

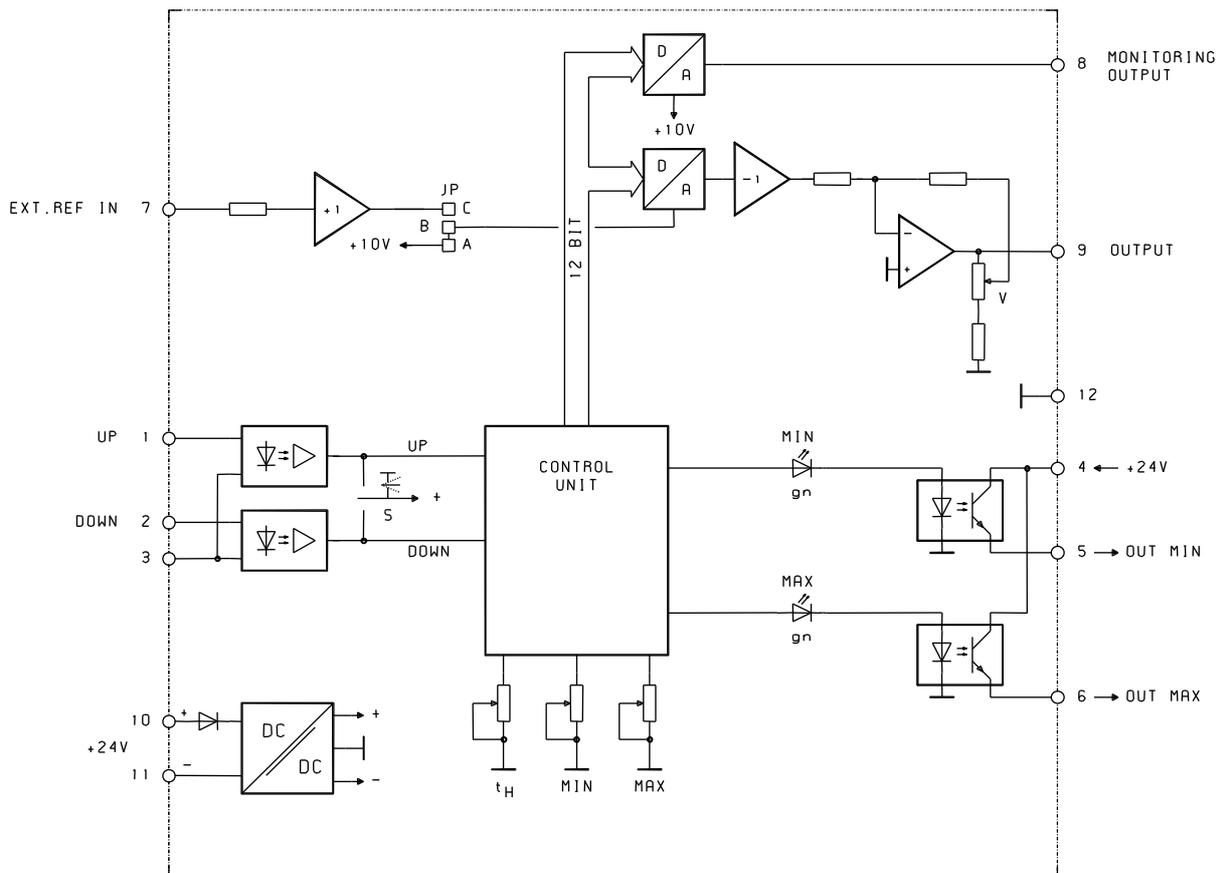
Digital Run-Up Transmitter

- electronic motor potentiometer
- wear-free
- time ranges from 3s to 600s
- power supply 24Vdc

The digital run-up transmitter IM7B can be used wherever a motor potentiometer without potential separation is required. The advantages compared to a conventional motor potentiometer are:

- no wear, as no mechanical components (motor, potentiometer) are required
- lower supply current
- no second voltage supply for the motor required
- maximum linearity, also with loaded output
- very low temperature drift
- high input resistance for the reference voltage
- reset-function (only IM7B)
- lower price

Type summary:



Achtung !

Reset (nur bei IM7B) bei gleichzeitiger Ansteuerung von "up" und "down" (Ausgang springt auf Null).

Attention !

Reset (only at IM7B) at concurrently activation from "up" and "down" (output skip to zero).



Im Hochlaufgeber arbeitet ein μ -Controller mit nachgeschaltetem 12 Bit D/A-Wandler. Im einzelnen sind im Modul folgende Funktionen und Bedienmöglichkeiten integriert:

- Steuereingänge „up“ und „down“ (optoentkoppelt)
- Reset (nur bei IM7B) bei gleichzeitiger Ansteuerung von „up“ und „down“ (Ausgang springt auf Null)
- manuelle Verstellmöglichkeit über Kipptaster
- Verstellgeschwindigkeit über Potentiometer „t_H“ einstellbar
- zwei Zeitbereiche lieferbar: **3...60s** und **30...600s**
Bei Bestellungen bitte unbedingt angeben !
- Ref.-Spannungsquelle von +10V im Gerät
- Ref.-Spannung für den Hochlaufgeberausgang umschaltbar durch Jumper „JP“ von „Intern“ auf „Extern“
- Hochlaufgeberausgang in der Verstärkung durch Spindeltrimmer „V“ einstellbar
- Monitorausgang an dem je nach Geberstellung eine Spannung von 0...10V ansteht
- min.- und max.-Endlage mit Spindeltrimmer getrennt über den gesamten Bereich einstellbar
- Ausgänge für „Min erreicht“ und „Max erreicht“ (optoentkoppelt)
- Anzeige der min.- / max.-Lage über LED
- Speicherung der Geberstellung auch bei Spannungsausfall durch EEPROM, ohne Zeitbegrenzung

Hinweis: Um nach Störungen an der Versorgung ein definiertes Anlaufen des Geräts („Power-on“-Reset) zu gewährleisten, muss die Unterbrechungsdauer min. 5s betragen.

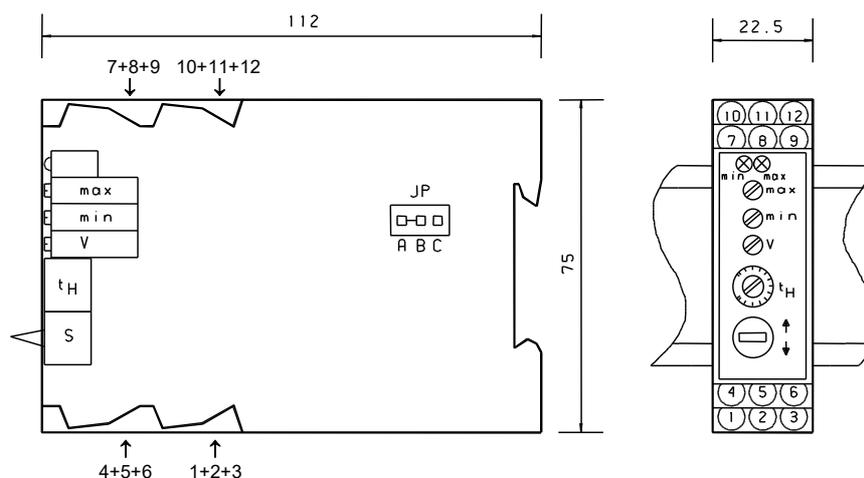
Die Geräte sind aufrastbar auf Hutschienen TS35 und werden mit 24Vdc versorgt. Die Versorgungsspannung ist von den Signalen galvanisch getrennt.

In the run-up transmitter operates a micro controller with subsequent 12 bit DAC. In detail, the following functions and operating possibilities have been integrated in the module:

- Control inputs for "up" and "down" (optocoupled)
- Reset (only at IM7B) at concurrently activation from "up" and "down" (output skip to zero)
- Manual adjustment possibility by toggle switch
- Adjustment speed adjustable by means of potentiometer "t_H"
- Two time ranges available: **3...60s** and **30...600s**
Please state in any case when placing the order !
- Reference voltage source of +10V in the device
- Ref. voltage for the run-up transmitter output changeable from "internal" to "external" with jumper "JP"
- Run-up transmitter output amplification adjustable by means of helical trimmer "V"
- Monitor output carrying a voltage of 0...10V depending on transmitter position
- min. and max. end position separately adjustable over the whole range by means of helical trimmers
- Outputs for "Minimum reached" and "Maximum reached" (optocoupled)
- Indication of min. / max. position by means of LED
- Storage of transmitter position even in case of voltage loss by means of EEPROM, without time limitation

Note: In order to ensure a defined start-up of the unit ("power-on" reset) after supply voltage faults, the duration of the interruption must last at least 5 s.

The units can be clipped onto DIN TS35 rails and the supply is 24Vdc. The supply voltage is electrically isolated from the signals.



Technische Daten IM 7B

Versorgungsspannung	: 24Vdc \pm 20% / Welligkeit \leq 5%
Stromaufnahme	: 45mA + Ausgangsstrom
Steuereingänge („up“, „down“) *	: 15...30V / 5...10mA
Referenzspannungs-Eingang	: 0... \pm 10V / R _{IN} =74k Ω
Kontrollausgang	: 0...+10V / max. 5mA
Steuerausgänge für MIN, MAX	: 20...30V / max. 50mA (kurzschlussfest)
Hochlaufgeberausgang	: 0... \pm 10V / max. 5mA
Verstärkungseinstellung mit Poti "V"	: 0,5...2
Verstellzeiten einstellbar mit Poti "t _H "	: 3 - 60s oder 30 - 600s (Bei Bestellungen bitte unbedingt angeben !)
Auflösung	: 12 Bit
Linearitätsfehler	: 0,001%
Nullpunktfehler	: 4mV
Temperaturdrift	: 0,002 %/K
Umgebungstemperatur	: 0...50°C
Anschlüsse	: Schraubklemmen 2,5mm ²
Gehäusematerial	: Isolierstoff grau
Gehäusebefestigung	: Schnappbefestigung für TS35
Gehäusemaße	: siehe Zeichnung
Gewicht	: 115g
MTBF	: 39 Jahre gemäß EN 61709 (SN 29500) **
MTTFd	: 79 Jahre gemäß EN 61709 (SN 29500) **

Technical Data IM 7B

Supply voltage	: 24Vdc \pm 20% / Ripple \leq 5%
Current consumption	: 45mA + output current
Control inputs ("up", "down") *	: 15...30V / 5...10mA
Input reference voltage	: 0... \pm 10V / R _{IN} =74k Ω
Monitor output	: 0...+10V / max. 5mA
Control outputs for MIN, MAX	: 20...30V / max. 50mA (short-circuit-proof)
Run-up transmitter output	: 0... \pm 10V / max. 5mA
Amplification adjustment with pot "V"	: 0.5...2
Adjusting times adjustable with pot "t _H "	: 3 - 60s and 30 - 600s (Please state in any case when order !)
Resolution	: 12 bit
Linearity error	: 0.001%
Zero error	: 4mV
Temperature drift	: 0.002%/K
Ambient temperature	: 0...50°C
Connections	: Screw-type terminals 2.5mm ²
Housing material	: Insulating material grey
Fastening of housing	: Snap-on for TS35
Dimensions of housing	: cf. drawing
Weight	: 115g
MTBF	: 39 Years according to EN 61709 (SN 29500) **
MTTFd	: 79 Years according to EN 61709 (SN 29500) **

* **Achtung!** Reset (nur bei IM7B) bei gleichzeitiger Ansteuerung von "up" und "down" (Ausgang springt auf Null).

* **Attention!** Reset (only at IM7B) at concurrently activation from "up" and "down" (output skip to zero).

** Voraussetzungen: Ortsfester Betrieb in gepflegten Räumen, mittlere Umgebungstemperatur 40 °C, keine Belüftung, Dauerbetrieb

** Requirements: Stationary operation in well-kept rooms, average ambient temperature 40 °C, no ventilation, continuous operation



A T R Industrie-Elektronik GmbH

www.msr-elektronik.com • elektronik@atrie.de