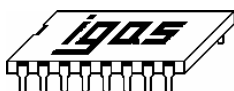




Funktionsbeschreibung:

Die Transistorregler der Baureihe ARI 924-20 sind 4 Quadranten Verstärker in Europa - Format. Sie dienen zur Drehzahlregelung schneller Servomotoren, speziell der PM-Motoren, aber auch der fremderregten Nebenschlussmotoren. Die Geräte sind in Einbau-Ausführung gefertigt und weisen folgende Eigenschaften aus:

- ⚡ Wahlweiser Betrieb mit IxR Kompensation oder Tachorückführung, über DIP-Schalter einstellbar.
- ⚡ Integrierte Ballastschaltung- der mitgelieferte Ballastwiderstand ist außerhalb zu setzen
- ⚡ Anschlussspannung für Leistungsteil von 22 bis 28 V_{DC}.
- ⚡ Motorenströme von 4 bis 20 A_{eff}, darüber hinaus dynamische Stromüberhöhung bis zum 2-fachen Nennstrom für ca. 1 sec.
- ⚡ Drehzahlregelbereich > 1:5000 mit Tachoregelung
- ⚡ Einstellung der Motoren - Parameter durch DIP-Schalter, dadurch optimale Laufeigenschaften
- ⚡ Sollwertvorgabe mittels Sollwertpotentiometer oder Differenzeingang
- ⚡ Einstellpotentiometer für maximale Drehzahl, Strombegrenzung, IxR Kompensation, Verstärkung des Drehzahlreglers und Offsetkompensation
- ⚡ Schutzschaltung gegen Kurzschluss, Überspannung und Übertemperatur
- ⚡ Die Motoren können ohne Drossel im Läuferkreis mit sehr gutem Formfaktor betrieben werden, da alle 3 Regler mit IGBT-Endstufen, die nach dem PWM-Prinzip arbeiten, ausgestattet sind.
- ⚡ LED- Anzeige für Betriebszustände des Reglers





Technische Daten ARI 924-20

Anschlußspannung V_{cc} :	22 - 28 VDC
Typenstrom I_{Mot} :	20 Aeff
Spitzenstrom I_{max} :	40 Aeff für ca. 1 sec.
Läuferspannung U_{Mot} :	0 - 90% V_{cc}
Erregerspannung :	V_{cc}
Rampenzeit :	0,1 - 20 sec.
Formfaktor :	ca. 1,05
Stellbereich :	ca. 1 : 50 bei IXR bzw. 1:1000 mit Gleichstromtacho
Regelgenauigkeit :	ca +/- 1% bei IXR bzw. +/- 0,1 mit Gleichstromtacho
Sollwertspannung :	-10 bis +10 VDC
Anzeige:	4 x LED's
Abmessungen :	160 x 100 x 32 mm (Europaformat)
Gewicht :	0,45 kg
Umgebungstemperatur :	max. 45° C
Schutzart :	IP 00

Anschlußbild



1,2	+Vcc (Versorgungsspannung)	10,11	Tachoanschluß
3	NC (nicht angeschlossen)	12,13,14	NC
4,5	-Vcc (Masse)	15,16	Differenzeingang
6,7	Läufer M1	17	NC
8,9	Läufer M2 (parallel zu M1)	18	+ 24V
10,11	Tachoanschluß		

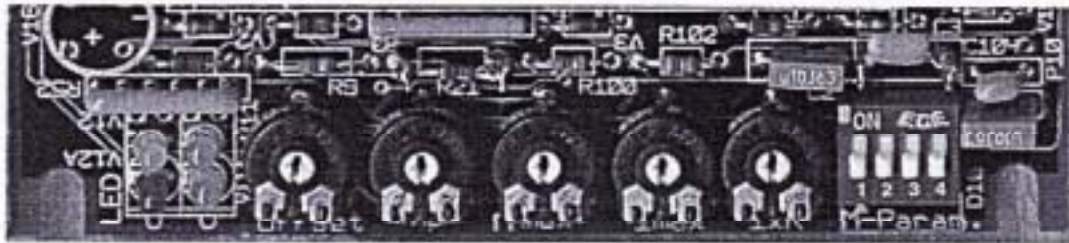


- 1 Ausgang A1 (schaltet bei Erreichen einer 9V-Sollwertspannung von „0“ auf V_{cc} um)
- 2 Reglersperre (bei Anlegen einer 24V-Spannung wird der Regler freigegeben)
- 3,4,5 Eingänge E1, E2, E3 (bei Anlegen einer 24V-Spannung wird automatisch eine feste Drehzahl erzeugt, die jeweils mittels Poti's N1, N2, N3 eingestellt werden kann. Voraussetzung hierfür ist es, daß Sollwertpotentiometer nicht angeschlossen ist)
- 6,7,8 Anschluß für Sollwertpotentiometer





Bedienungsfeld des Regelgerätes



- LED V 11(grün, oben) Anzeige Betriebsbereitschaft, leuchtet wenn Vcc anliegt
- LED V 11(grün, unten) Anzeige Reglersperre, leuchtet wenn Regler freigegeben wird
- LED V12 (gelb, unten) Anzeige Ballastschaltung, leuchtet wenn arbeitet
- LED V12 (rot, unten) Störanzeige, leuchtet wenn Störung vorliegt
- M - Parameter DIP- Schalter für die Einstellung der Regler- bzw. Motorparameter
- Offset (R5) Offsetabgleich
- Xp (R11) Proportional - Verstärkung
- Nmax (R20) Maximale Drehzahl des Motors bei max. Sollwert
- I_{max} (R43) Max. zugelassener Motornennstrom
- I_{xR}(R13) Ankerspannungsrückführung

3.1- Regler- bzw. Motorparameter

Nr	Anwendungsfall	S1	S2	S3	S4
1	I _{xR} Kompensation, PM-Motoren, Sollwert mittels Poti / Eingänge E1-E3			ON	
2	I _{xR} Kompensation, PM-Motoren, Sollwert mittels Differenzeingang			ON	ON
3	I _{xR} Kompensation, KM-Motoren, Sollwert mittels Poti / Eingänge E1-E3		ON	ON	
4	I _{xR} Kompensation, KM-Motoren, Sollwert mittels Differenzeingang		ON	ON	ON
5	Tachoregelung, PM-Motoren, Sollwert mittels Poti / Eingänge E1-E3				
6	Tachoregelung, PM-Motoren, Sollwert mittels Differenzeingang				ON
7	Tachoregelung, KM-Motoren, Sollwert mittels Poti / Eingänge E1-E3		ON		
8	Tachoregelung, KM-Motoren, Sollwert mittels Differenzeingang		ON		ON
9	Änderung der Zeitkonstante des Reglers - z.B. für trägere Antriebe	ON			

ON - Schalter setzen

3.2 - Technische Bemerkungen zu S1 - S4

- S3 wird gesetzt nur bei I_{xR} Kompensation (Ankerspannungsrückführung)
- S4 wird gesetzt bei Benutzung des Differenzeinganges, hierbei müssen die Klemmen auf der oberen Platine für Sollwertpotentiometer offen bleiben.
- S2 wird gesetzt für KM Motoren
- S1 wird nur für trägere Antriebe gesetzt (größere Schwungmassen z.B.)

In der Praxis könnten eventuell bei verschiedenen Arten von Motoren Abweichungen von dieser Tabelle auftreten - nur bezüglich Einstellung von S1 und S2 - in diesem Fall muß durch Ausprobieren die optimale Alternative ausgesucht werden !

