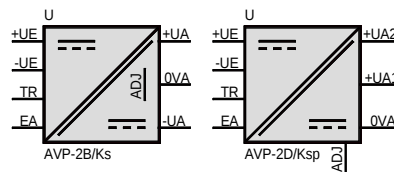


DC/DC-Wandler AVP-2B/Ks und ..-2D/Ks Ausgangsleistung bis zu 51 Watt

galvanisch getrennt - bipolar (...2B...) und dual (...2D...) zur Leiterplatten- (.../Ksp) und Wandmontage (.../Ks)

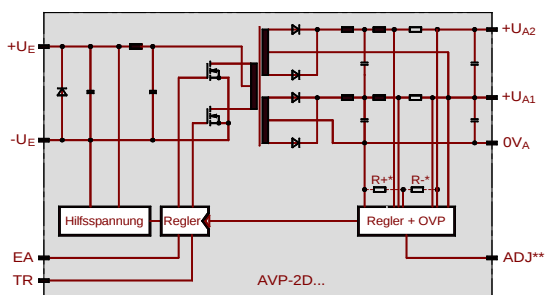
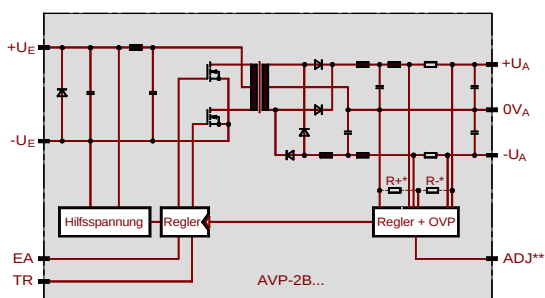


AVP-2B/Ks
AVP-2D/Ks



AVP-2B/Ksp
AVP-2D/Ksp

Prinzipschaltbilder



* = Bei AVP-.../Ks, neben Stecker

** = Bei AVP-.../Ksp

Technologie

- Leistungsteil in 67 kHz-MOS-FET-Technik
- Regelteil in Modultechnik mit SMD-Bauelementen

Besonderheiten

- Störfestigkeit nach EN 50082-2:1995 mit folgenden verbesserten Eigenschaften:
 - Schnelle Transienten (Burst): Ein- und Ausgang störfest nach EN 61000-4-4:1995 (Schärfegrad 3): 2 kV
 - Stoßspannungen (Surge): Ein- und Ausgang störfest nach EN 61000-4-5:1995 (Prüfschärfegrad 2): 1 kV symmetrisch
 - Elektrostatische Entladung nach EN 61000-4-2:1995 (Prüfschärfegrad 4): 8 kV Kontakt (Kühlflansch)/15 kV Luft
- Leitungsgebundene Störaussendungen:
 - Eingang funktentstört nach EN 55022:1994, Klasse B
 - Ausgang funktentstört nach Vfg 243/1991
- Verpolschutz (mittels externer Sicherung)
- Dauerkurzschlussfest und leerlaufsicher
- Aufteilung der gesamten Ausgangsleistung auf beide Ausgänge bis zu einem Verhältnis von 1:4 möglich.
- Abschaltung bei Übertemperatur
- Externe Abschaltung durch TTL - L-Pegel
- Schutz vor Überspannung im Ausgangskreis, bei der Hauptspannung auch bei Fremdeinspeisung (OVP).
- Extrem geringe thermische Belastung temperaturempfindlicher Bauteile durch Abführen der Verlustwärme über die Montagefläche.
- Vibrations- und feuchteunempfindlich durch vergossene Ausführung.

Technische Daten

bei $J_{amb} = 25^\circ\text{C}$, $U_{E\text{ nom}}$, $0,77 I_{A\text{ nom}}$

Temperaturen

Umgebungsluft	$J_{amb} = -40^\circ\text{C}...+85^\circ\text{C}$
Lagerung	$J_S = -40^\circ\text{C}...+100^\circ\text{C}$
Anstieg für Gehäuse	$DJ_{Czul} \leq 20\text{ K}$
Anstieg für Kühlflansch	$DJ_{Bzul} \leq 25\text{ K}$
Erforderlicher Wärmewiderstand der Montagefläche (Kühlflansch - Umgebung)	$R_{thKA} \leq 3\text{ K/W}$

Ausgangsspannung

Toleranz $DU_{A1}/DU_{A2} /\%$	$\leq \pm 0,25/\pm 3$
Restwelligkeit u_A/mV_{eff} bei $J_{amb} = -40^\circ\text{C}...+85^\circ\text{C}$	$\leq 3,5$
Temperaturkoeffizient $TC/\%/K$	$\leq 0,016$

Regelverhalten bei $J_{amb} = -40^\circ\text{C}...+85^\circ\text{C}$

Netzregelung DU_A/mV für 100% DU_E	≤ 2
Lastregelung $DU_{A1}/DU_{A2} /mV$ je A Last statisch	$\leq 13/113^{**}$
$DU_{A1}/DU_{A2} /mV$ je A Lastsprung (25°C)	$\leq 62/132 (32/92)^{***}$

OVP

Spannungsbegrenzung $U_{A\text{ nom}} /\%$	≤ 130
zulässiger Dauerfremdstrom I_F/A	$\leq 4,5$

Isolation - Spannungsfestigkeit

Ein-/Ausgang U_{eff}/kV	$\geq 1,5$
Eingang/Kühlkörper U_{eff}/kV	$\geq 1,5$
Ausgang/Kühlkörper U_{eff}/kV	$\geq 0,5$
Widerstand R_{iso}/Ω	$\geq 10^{11}$
Kapazität C_{iso}/pF	$= 2200$

Gewicht AVP-.../Ks bzw. AVP-.../Ksp M/g	$= 315/295$
---	-------------

* Bei 5 V: 1%

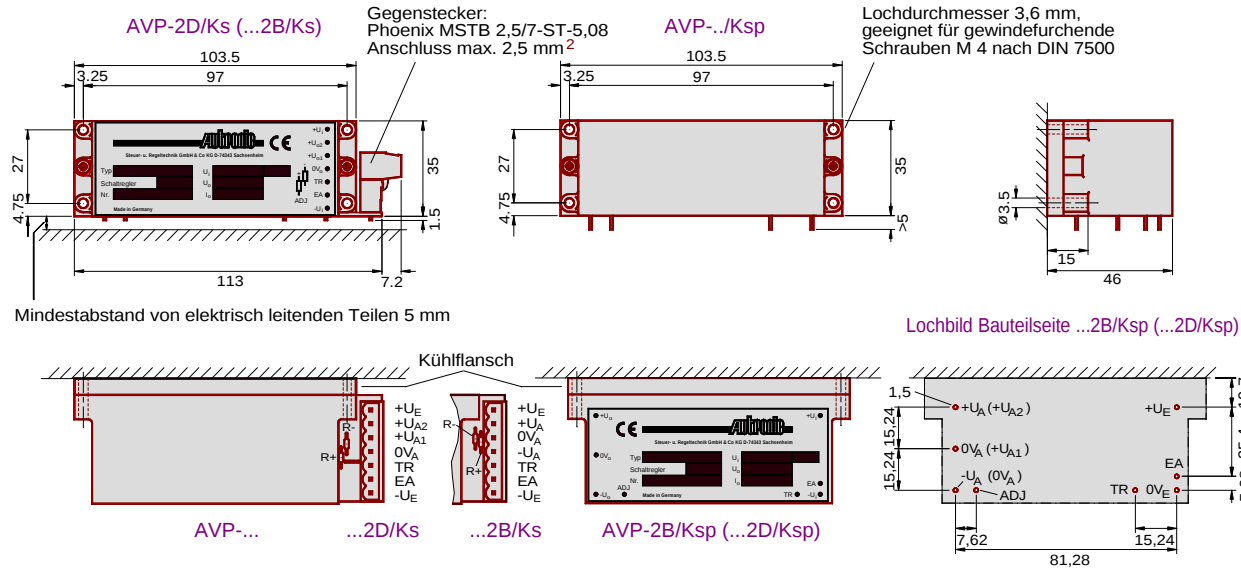
** Beim AVP-.../Ksp um 12 mV geringere Werte. Der jeweilige andere Ausgang belastet mit $I_{A\text{ nom}}$.

*** $I_{A\text{ min}} = 0,1 I_{A\text{ nom}}$. Beim AVP-.../Ksp um 7 mV geringere Werte. Der jeweilige andere Ausgang belastet mit $I_{A\text{ nom}}$.

Maßbilder

Maße in mm

Toleranz Außenmaße: +1 mm



Betriebshinweise

Montage: Die Wandler sind, wie andere offene elektronische Baugruppen, nach den jeweils gültigen Richtlinien einzubauen. Auf ausreichende Belüftung, Befestigung sowie auf Berührungsschutz achten! Die Montagefläche muss eben sein und den unter "Technische Daten" angegebenen Wärmewiderstand aufweisen. Bei Montage mehrerer Wandler auf einer gemeinsamen Montagefläche ist der Wärmewiderstand durch die Anzahl der Wandler zu dividieren. Die Erdung des Kühlflansches ist über Schrauben M 4 nach DIN 7500 vorzunehmen.

Verpolschutz: Wenn Verpolung der Eingangsspannung nicht ausgeschlossen werden kann, Anschluss über träge Schmelzsicherung vornehmen, Größe: $I_{rat} = 1,5 \times I_{E max}$ (max. 16 A). Auf ausreichenden Strom der Spannungsquelle für den Kurzschlussfall achten ($t_f < 300$ ms)!

Übertemperaturschutz: Bei Gehäusetemperaturen $>101^\circ\text{C}$, typ. 105°C , (infolge unzulässiger Betriebsbedingungen) schalten sich die Ausgangsspannungen selbsttätig aus und nach Abkühlen um 10 K wieder ein.

Überspannungsschutz: Intern bedingte Überspannungen auf den Ausgängen führen beim AVP-2B zum Kurzschließen des Ausgangs 1 und beim AVP-2D des Ausgangs 2 durch einen Thyristor sowie zum Abschalten des Wandlers, ebenso bei externen Überspannungen auf den genannten Ausgängen. Nach Aufheben der Überspannungen schaltet sich der Wandler wieder selbsttätig ein.

Externe Abschaltung: $U < 0,8$ V an Anschluss "EA" gegen $-U_E$ schaltet die Ausgangsspannung ab.

Strombegrenzung: $I_{A lim} = 1,1 \dots 1,2 I_{A nom}$. Bei mehr als 50% Überlast und bei Kurzschluss (auch bei nur einem Ausgang) schalten beide Ausgänge ab und nach Beseitigen der Überlast nach spätestens 1 s wieder selbsttätig ein.

Tracking-Betrieb: Bei Verbinden der TR-Anschlüsse von zwei oder mehreren Wandlern werden die Ausgangsspannungen im Kurzschluss oder Überlastfall gemeinsam geführt.

Abgleich: Verbinden der Stifte "ADJ" mit "0V_A" beim AVP-.../Ksp bzw. Einsetzen einer Drahtbrücke bei "R+" beim AVP-.../Ks erhöht beim AVP-2B beide Ausgangsspannungen um ca. 8%, beim AVP-2D U_{A1} um ca. 8% sowie U_{A2} um ca. 6%. Zwischenwerte werden durch einen Widerstand erreicht. Durch Verbinden der Stifte "ADJ" und "+U_A" bzw. "+U_{A1}" mit einem Widerstand beim AVP-.../Ksp bzw. Einsetzen eines Widerstandes bei "R-" beim AVP-.../Ks dürfen die Ausgangsspannungen um bis zu max. 8% herabgesetzt werden.

Standardwandler AVP-2B/Ks(p) und AVP-2D/Ks(p)

$\frac{U_{A1/2}}{V}$	$\frac{I_{A1/2 nom}}{A}$	$\frac{U_{E nom}}{V}$	$\frac{U_{E grenz}}{V}$	$\frac{I_{E max}}{A}$	$\frac{h}{\%}$	Typ	Bestellnummern	
							Gehäuse .../Ks	Gehäuse .../Ksp
+12/-12	1,7/1,7	12/24	9...40	5,6	83	AVP-2B...	09 38 62 0112 6	09 38 62 0172 6
	1,9/1,9	24	15...36	3,8	86		09 38 92 0112 9	09 38 92 0172 9
	2,0/2,0	48	32...74	1,8	87		09 38 52 0112 8	09 38 52 0172 8
	2,0/2,0	110	66...154	0,9	88		09 38 72 0112 4	09 38 72 0172 4
+15/-15	1,3/1,3	12/24	9...40	5,3	83	AVP-2B...	09 38 63 0112 5	09 38 63 0172 5
	1,6/1,6	24	15...36	3,6	87		09 38 93 0112 8	09 38 93 0172 8
	1,7/1,7	48	32...74	1,8	88		09 38 53 0112 7	09 38 53 0172 7
	1,7/1,7	110	66...154	0,9	89		09 38 73 0112 3	09 38 73 0172 3
+5*/+12	3,5/1,5	12/24	9...40	5,5	80	AVP-2D...	09 40 62 0112 6	09 40 62 0172 6
	3,9/1,8	24	15...36	3,5	81		09 40 92 0112 9	09 40 92 0172 9
	4,3/2,0	48	32...74	1,8	81		09 40 52 0112 8	09 40 52 0172 8
	4,3/2,0	110	66...154	0,9	82		09 40 72 0112 4	09 40 72 0172 4
+5*/+15	3,5/1,3	12/24	9...40	5,5	80	AVP-2D...	09 40 63 0112 5	09 40 63 0172 5
	3,9/1,5	24	15...36	3,6	81		09 40 93 0112 8	09 40 93 0172 8
	4,3/1,7	48	32...74	1,8	81		09 40 53 0112 7	09 40 53 0172 7
	4,3/1,7	110	66...154	0,9	82		09 40 73 0112 3	09 40 73 0172 3

* Eingestellt auf 5,1 V

** für $\vartheta_{amb} = -40^\circ\text{C} \dots 55^\circ\text{C}$. Derating von 55°C bis 85°C : $0,77\%/^\circ\text{C}$,
 I_A zwischen 85°C bis 95°C linear fallend auf 0 A.

*** bei $U_{E nom}$ und $0,77 I_{A nom}$

Änderungen vorbehalten

Autronic Steuer- und Regeltechnik GmbH & Co. KG
Siemensstr.17
D-74343 Sachsenheim
Telefon 07147/24-0
Telefax 07147/24-252
<http://www.autronic.de>