

The Data Book Project

DatasheetArchive.com has launched an ambitious effort to digitize thousands of obsolete data books and technical manuals, making them searchable via the DatasheetArchive website.

Scroll down to see the scanned document.

Monolithisch integrierte Schaltung Monolithic Integrated Circuit

Anwendungen: Elektronische Sensor-Taste (berührungsgesteuerter, vierstelliger Zweiebenen-Schalter) zur Programmwahl elektronisch abgestimmter Rundfunk- und Fernsehuner, für Aufzugssteuerungen, Prüfeinrichtungen usw.

Applications: *Electronic touch plate (touch driven double contact four-channel-switch) for program selection of radio and television receivers, lift controls, test equipments etc.*

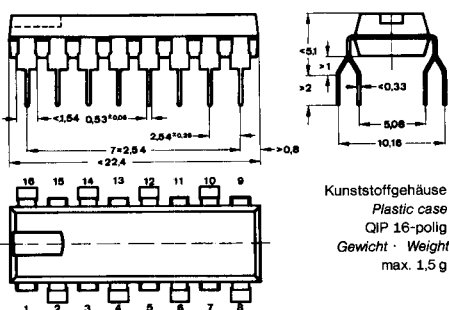
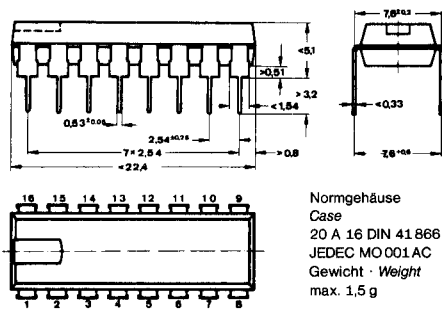
Besondere Merkmale:

- Hohe Eingangsempfindlichkeit
- Hohe Betriebs- und Störsicherheit
- Geringe Sättigungsspannung und Temperaturdrift der Schalttransistoren
- Hohe Belastbarkeit der Anzeigeausgänge (z. B. Lampen)
- Geringer Peripherieaufwand

Features:

- High input sensitivity
- High noise immunity
- Low saturation voltage and temperature drift of switching transistors
- The indicating outputs (e.g. lamps) provide high load current
- Minimum of external components

Abmessungen in mm Dimensions in mm



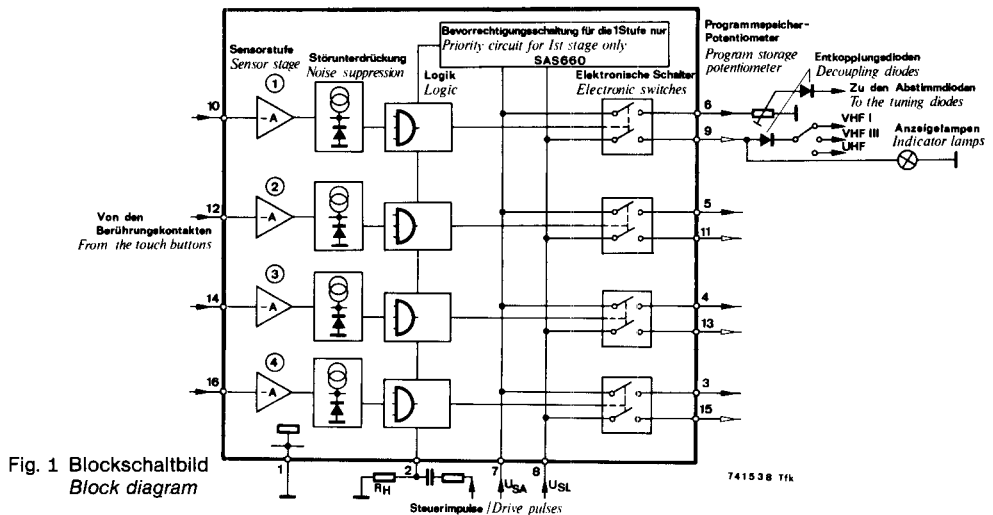


Fig. 1 Blockschaltbild
Block diagram

Beschreibung:

Durch extern anzuschaltende Bauelemente ist die Ergänzung zu einem Ringzähler möglich. Der Funktionsbereich der Ringzählerfrequenz liegt bei der angegebenen Meßschaltung (Fig. 2) zwischen 0 und 3 kHz. (Höhe der Steuerimpulse $10 V_{SS}$, Flankensteilheit $\leq 10 \mu s$).

Beim Berühren masseabgewandter und/oder masseseitiger Sensorkontakte mit Netzphase liegt die Störung an dem zugehörigen Abstimmungsausgang unter 8 mV. (Chassis auf 0-Potential)

Nach gleichzeitigem Betätigen mehrerer Sensorkontakte bleibt immer nur ein einziges Programm eingeschaltet.

Beim Einschalten der Betriebsspannungen wirken sich unterschiedliche Netzteil-Zeitkonstanten nicht schädigend auf die integrierten Schaltungen aus.

Hinweise zu SAS 660:

SAS 660 enthält eine Einschaltbevorzugung für die erste der 4 Schalterstufen. Bei Inbetriebnahme schaltet Programm 1 automatisch ein.

Hinweise zu SAS 670:

SAS 670 enthält vier gleichartige Schalterstufen. Zusammen mit SAS 660 läßt sich ein 8-stelliger, berührungsgesteuerter Programm-Wahlschalter mit Einschaltbevorzugung der ersten Stufe aufbauen.

Die Anordnung läßt sich durch Hinzufügen weiterer SAS 670 um jeweils vier Schalterstellen erweitern. Die jeweiligen Anschlüsse Pin 2 der einzelnen IC's sind miteinander zu verbinden.

Description:

The function of a ring counter is possible by adding a few external components. In the test circuit shown in Fig. 2 the ring counter frequency range is between 0 and 3 kHz. (The voltage of the clock pulses is $10 V_{pp}$. The pulse rise time is $\leq 10 \mu s$).

If sensor contacts (on chassis side and/or voltage side) are in contact with the mains phase, the noise voltage at the respective tuning output is lower than 8 mV (chassis grounded).

After simultaneous touching of several sensor contacts only one channel will remain switched on.

Differences in the supply-voltage rise times don't cause IC disturbance.

Notes to SAS 660:

SAS 660 incorporates a priority circuit which automatically causes the first stage to be activated when the equipment is initially switched on.

Notes to SAS 670:

SAS 670 has incorporated four equivalent electronic switches.

Together with SAS 660 an eight-channel touch-controlled programme selector switch can be built. When switching-on the power supplies, channel No.1 (SAS 660) is automatically selected. Each adding of a SAS 670 extends the programme selector to 4 more switching stages. Pin 2 of each IC's should be connected with one another.

Absolute Grenzdaten

Absolute maximum ratings

Bezugspunkt Pin 1 falls nicht anders angegeben
Reference point unless otherwise specified

Versorgungsspannungsbereiche

Supply voltage ranges

Abstimmungsspannung <i>Tuning voltage</i>	Pin 7	U_{SA}	29...37	V
--	-------	----------	---------	---

Anzeigespannung <i>Indicator voltage</i>	Pin 8	U_{SL}	11...15	V
---	-------	----------	---------	---

Versorgungsströme

Supply currents

Abstimmstrom <i>Tuning current</i>	Pin 7	I_{SA}	5	mA
---------------------------------------	-------	----------	---	----

Stoßabstimmstrom <i>Peak tuning current</i>	Pin 7	$I_{SAS}^{1)}$	8	mA
--	-------	----------------	---	----

Leerlauf Anzeigestrom <i>Open loop indicator current</i>	Pin 8	I_{SLO}	6	mA
---	-------	-----------	---	----

Anzeigestrom eines Ausgangs
Indicator current of one output
 $U_{SL} = 13,5 \text{ V}$

	Pin 8	I_{SL}	55	mA
--	-------	----------	----	----

Stoßanzeigestrom
Peak indicator current
 $t \leq 100 \text{ ms}$

	Pin 8	I_{SLS}	250	mA
--	-------	-----------	-----	----

Verlustleistung
Power dissipation
 $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

	P_{tot}	440	mW
--	-----------	-----	----

Umgebungstemperaturbereich
Ambient temperature range

	t_{amb}	0...+55	$^\circ\text{C}$
--	-----------	---------	------------------

Lagerungstemperaturbereich
Storage temperature range

	t_{stg}	-20...+150	$^\circ\text{C}$
--	-----------	------------	------------------

Wärmewiderstand

Thermal resistance

Sperrschicht-Umgebung
Junction ambient

	R_{thJA}	200	$^\circ\text{C/W}$
--	------------	-----	--------------------

¹⁾ Entladung 1 μF über 5 k Ω

Discharge of capacity 1 μF through 5 k Ω

SAS 660 · SAS 670

Elektrische Kenngrößen Electrical characteristics

Min. Typ. Max.

$R_H = 12\text{ k}\Omega \pm 10\%$, Fig 2, Bezugspunkt Reference point	Pin 1	falls nicht anders angegeben unless otherwise specified		
Strom eines gesperrten Abstimmanges Current of a blocked tuning output $U_{SA} = 33\text{ V}$, $R_A = 33\text{ k}\Omega$	Pin 3, 4, 5, 6	I_{QAoff}	5	μA
Strom eines gesperrten Anzeigeanges Current of a blocked indicating output $U_{IL} = 13,5\text{ V}$, $R_L = 50\Omega$	Pin 9, 11, 13, 15	I_{QLoff}	100	μA
Schaltempfindlichkeit für Sensor „Ein“ Switching sensitivity for sensor "on" $U_{SA} = 33\text{ V}$, $U_{SL} = 13,5\text{ V}$, $R_p = 3,9\text{ M}\Omega \pm 10\%$		I_{ITA}	0,25	μA
Haltespannung Holding voltage	Pin 2			
• bei Sensorbetätigung at sensor touch		U_{RH}	6,0	7,0 V
•• nach Sensorbetätigung after sensor touch		U_{RH}	5,0	5,6 V
Änderung des Stromes I_{SA} im Haltezustand bei Sensorberührung Changing of the current I_{SA} between holding position and sensor touch	Pin 7	ΔI_{SA}	0,3	mA
Stromaufnahme im Haltezustand Current supply at holding position		I_{SAH}	2,8	3,5 5,0 mA
Exemplarstreuung der Stromaufnahme Current supply deviation	Pin 7	ΔI_{SA}	1	mA
Sättigungsspannung der Abstimmspannungs-Schalter Saturation voltage of the tuning voltage switches $I_{QA} = 1\text{ mA}$	Pin 3, 4, 5, 6	$U_{SA} - U_{QA}$	250	mV
Temperaturdrift der Sättigungsspannung der Abstimmspannungsschalter Temperature drift of saturation voltage of tuning voltage switches $t_{amb} = 10...55^\circ\text{C}$	Pin 7	$\frac{\Delta(U_{SA} - U_{QA})}{\Delta t}$	0,5	$\frac{\text{mV}}{^\circ\text{C}}$
Bezugspunkt Reference point	Pin 3, 4, 5, 6			
Sättigungsspannung der Anzeigespannungs-Schalter Saturation voltage of the indicating voltage switches $I_{QL} = 55\text{ mA}$	Pin 8	$U_{SL} - U_{QL}$	1,35	V
Bezugspunkt Reference point	Pin 9, 11, 13, 15			

SAS 660 · SAS 670

Min. Typ. Max.

Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen
Anzeigeausgängen

*Voltage difference between the single
indicating outputs*

$$I_{QL1} = I_{QL2} = I_{QL3} = I_{QL4}$$

Pin 9, 11, 13, 15 ΔU_{QL}

0,6 V

Störsicherheit gegen Netzeinfluß

Noise immunity towards mains influence

$$f_{Br} = 50 \text{ Hz}$$

$$U_{TA1,2,3,4} = 220 \text{ V}$$

Pin 3, 4, 5, 6 k_{SVR}

8 mV

$$U_{TAM} = 220 \text{ V}$$

Pin 3, 4, 5, 6 k_{SVR}

8 mV

Das Berührungskontaktpaar der durchgeschalteten Sensorstufe kann dabei mit $R_B \leq 35 \text{ M}\Omega$ überbrückt werden.

The two touch buttons of a switched-on sensor stage can be connected by $R_B \leq 35 \text{ M}\Omega$.

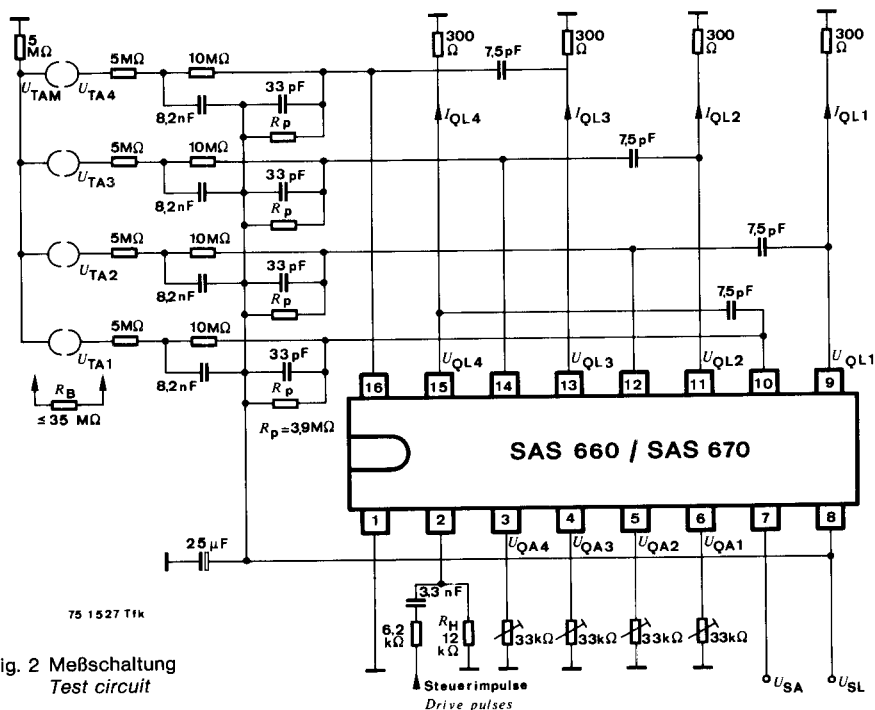


Fig. 2 Meßschaltung
Test circuit

Bei Verwendung von Steckfassungen darf die integrierte Schaltung nur bei abgeschalteten Versorgungsspannungen eingesteckt werden.

Supply voltage must be disconnected before inserting the integrated circuit in the socket.

SAS 660 · SAS 670

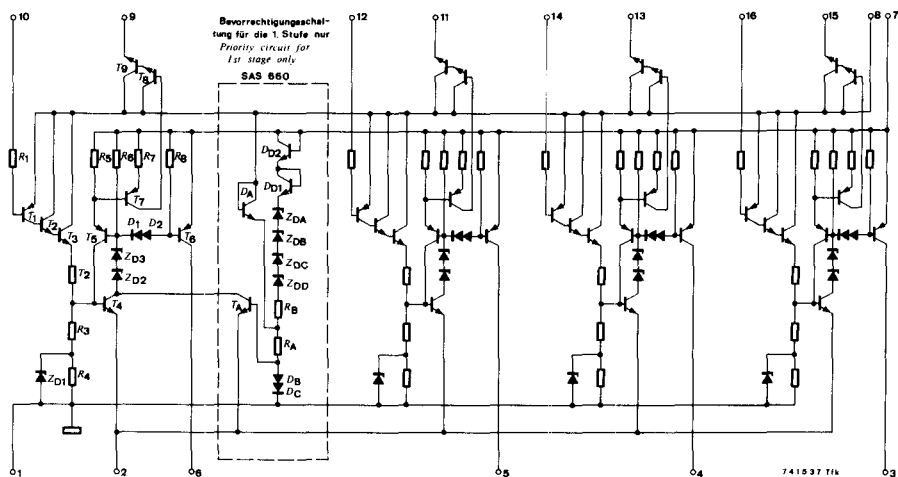


Fig. 3 Schaltung und Anschlußbelegung
Diagram and pin connections