

Dokumentation

DIP Switches



Technische Änderungen vorbehalten

Stand Nov. 2001

Allgemeines

DIP-Switches sind Miniatur-Ein und Aus-schalter im Dual-in-line Raster und eignen sich für die Programmierung elektronischer Geräte. Diese kleinen Bauelemente wurden für die Montage auf Leiterplatten entwickelt und können für Schaltfunktionen in Rechnern, Prüf-einrichtungen usw. eingesetzt werden.

In einem raumsparenden Gehäuse sind Kombinationen bis zu zehn Schaltern möglich. Alle Schaltelemente weisen selbstreinigende Kontakte auf und gewährleisten deshalb grösste Schalt-sicherheit. Das Einstellen der Schalter wird durch gut lesbare Ziffern erleichtert.

Die Montage geschieht durch direktes Einlöten auf Leiterplatten oder Aufstecken auf DIL-Sockel. Die vergossenen Anschlüsse verhindern die Verschmutzung des Kontaktsystems beim Löten.

Serie DAS

4-, 6-, 8- oder 10-facher Schalter. Geeignet für maschinelles Bestücken und Löten. Mit der selbstklebenden Schutzfolie kann der Schalter gewaschen werden.

General information

DIP-Switches are miniature on/off switches of standard dual-in-line package dimensions for use on printed circuit boards.

They are suitable for switching functions in electronic equipment such as counters, computers, test gear, etc. Up to 10 switches can be housed in one module. For reliability the contacts are self cleaning.

The switches can be used with sockets or directly soldered on printed circuit boards. The design ensures that contacts cannot be contaminated during soldering.

Serie DAS

Dip-switch for 4-, 6-, 8- or 10 conductors, suitable for mechanical mounting and soldering. For washing the switch is protected by an adhesive foil.

Généralités

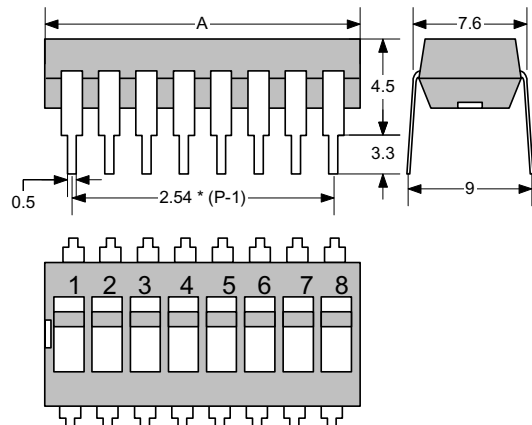
Présentés sous forme "dual-in-line" les DIP-Switches se prêtent particulièrement à la programmation de circuits électroniques. Grâce à leurs dimensions d'encombrement extrêmement réduites, ils représentent une solution idéale dans le domaine de la miniaturisation et en particulier dans celui du micro-ordinateur.

Le programme DIP-Switch présente une gamme de combinaisons, qui va jusqu'à 10 éléments. La commutation de ces éléments, et par conséquent la programmation du circuit, est facilitée par les chiffres aménagés sur le boîtier.

Les cosses de connexion scellées empêchent la Pénétration, pendant la soudure, de toute substance provoquant l'oxydation des contacts.

Série DAS

Commutateur à 4-, 6-, 8- or 10 pistes, approprié pour être monte et soude à la machine. Une feuille collante permet le lavage du commutateur.



Typen	A(max.mm)	n
DAS- 4	11.8	4
DAS 6	16.8	6
DAS- 8	21.8	8
DAS-10	26.8	10

Serie DMS

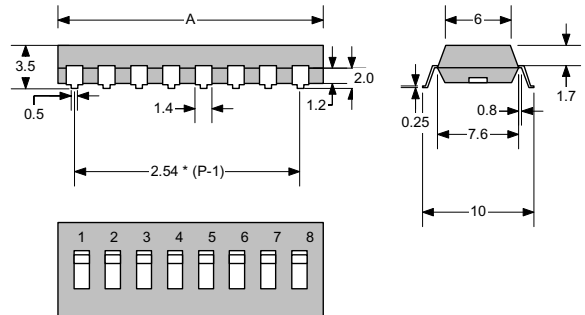
2-, 4-, 6- oder 8-facher Schalter in SMT (Surface Mounted Technology). Geeignet für maschinelles Bestücken und Löten. Mit der selbstklebenden Schutzfolie kann der Schalter gewaschen werden.

Serie DMS

DIP-switch in SMT (Surface Mounted Technology) for 2-, 4-, 6- or 8 conductors suitable for mechanical mounting and soldering. For washing the switch is protected by an adhesive foil.

Série DMS

Commutateur à 2-, 4-, 6 ou 8 pistes en CMS (composant monté en surface), approprié pour être monté et soudé à la machine. Une feuille collante permet le lavage du commutateur.



Typen	A(max.mm)	N
DMS-2S	6.8	2
DMS-4S	11.8	4
DMS-6S	16.8	6
DMS-8S	21.8	8

Serie DPS

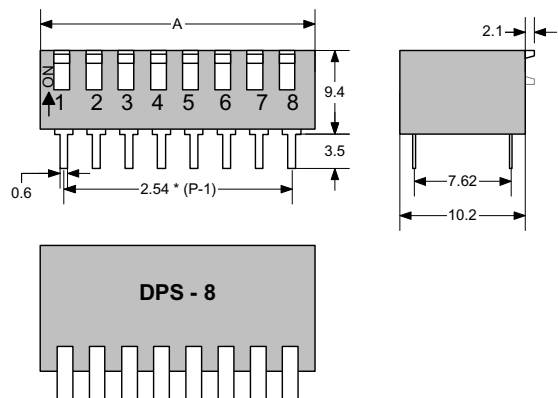
4-, 6-, 8- oder 10-facher Schalter, vertikale Ausführung

Serie DPS

Vertical mounting 4-, 6-, 8- or 10 switches

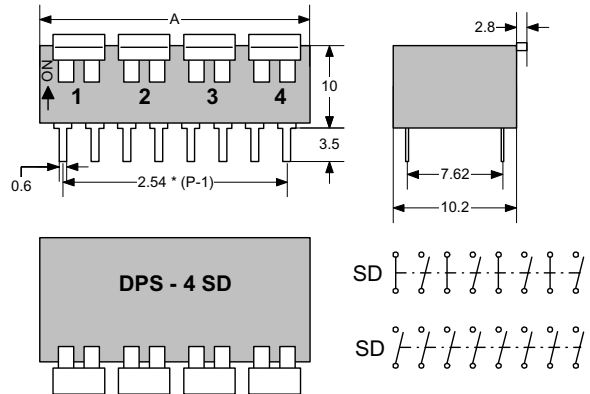
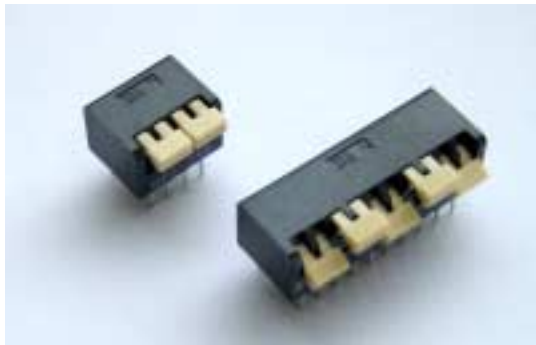
Série DPS

Exécution verticale 4-, 6-, 8- ou 10 pistes



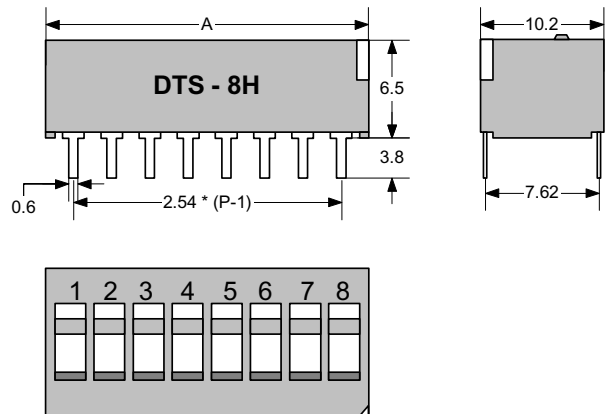
Typen	A(max.mm)	n
DPS- 4E	12.54	4
DPS- 6E	17.62	6
DPS- 8E	22.70	8
DPS-10E	27.78	10

Serie DPS-SD, DPS-DS 2-, 3-, 4- oder 5-facher Schalter, 2-polig Vertikale Ausführung	Serie DPS-SD, DPS-DS Vertical mounting 2-, 3-, 4- or 5 double pole switches	Série DPS-SD, DPS-DS Exécution verticale 2-, 3-, 4- ou 5 voies bipolaires
---	--	--



Typen	A(max.mm)	n
DPS-2SD/DS	12.54	4
DPS-3DS	17.62	6
DPS-4SD/DS	22.70	8
DPS-5 DS	27.50	10

Serie DTS-H 1-, 2-, 4 -, 6-, 8- oder 10-facher Schalter	Serie DTS-H 1-, 2-, 4-, 6-, 8- or 10 switches	Série DTS-H 1-, 2-, 4-, 6-, 8- ou 10 voies
---	---	--



Typen	A(max.mm)	n
DTS- 1H	5.0	1
DTS- 2H	7.2	2
DTS- 4H	12.3	4
DTS- 6H	17.4	6
DTS- 8H	22.6	8
DTS- 10H	27.5	10

Serie DTS-SD, DTS-DS

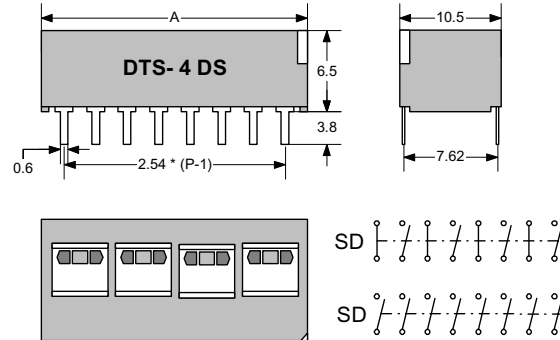
1-, 2-, 3-, 4- oder 5-facher Schalter
2-polig. geeignet für maschinelles
Bestücken und Löten. Mit der
selbstklebenden Schutzfolie kann der
Schalter gewaschen werden.

Serie DTS-SD, DTS-DS

DIP-switch for 1-, 2-, 3-, 4- or 5 conductors,
double poles. Suitable for
mechanical mounting and soldering. For
washing the switch is protected by an
adhesive foil.

Série DTS-SD, DTS-DS

Commutateur à 1-, 2-, 3-, 4- ou 5 pôles,
approprié pour être monté et soudé à la
machine. Une feuille collante permet le
lavage du commutateur.



Typen	A(max.mm)	n
DTS- 1SD/DS	7.5	1
DTS- 2SD/DS	12.6	2
DTS- 3SD/DS	17.4	3
DTS- 4SD/DS	22.8	4
DTS- 5 SD/DS	27.9	5

Serie DTS

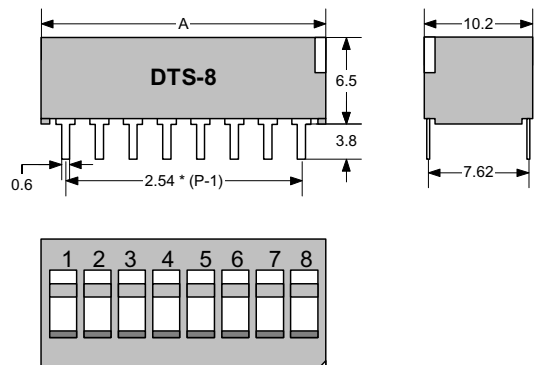
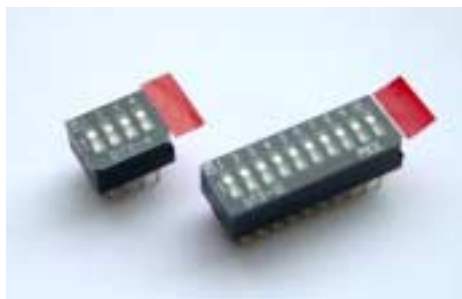
1-, 2-, 4-, 6-, 8- oder 10-facher Schalter.
Geeignet für maschinelles Bestücken und
Löten. Mit der selbstklebenden Schutzfolie
kann der Schalter gewaschen werden.

Serie DTS

DIP-switch for 1-, 2-, 4-, 6- or 10
conductors, suitable for mechanical
mounting and soldering. For washing the
switch is protected by an adhesive foil.

Série DTS

Commutateur à 1-, 2-, 4-, 6-, 8- ou 10 pistes,
approprié pour être monté et soudé à la
machine. Une feuille collante permet le
lavage du commutateur.



Type	A(max.mm)	n
DTS- 1	5.0	1
DTS- 2	7.2	2
DTS- 4	12.3	4
DTS- 6	17.4	6
DTS- 8	22.6	8
DTS- 10	27.5	10

Technische Daten

Elektrische Daten		
Max. Betriebsspannung		50VDC
Max. Kontaktbelastung		100mADC
Max. Schaltleistung		0.8W
Übergangswiderstand		< 100mO
Übergangswiderstand	DTS,DPS	< 50mO
Isolationswiderstand	(bei 10VDC)	>100mO
Prüfspannung	(1 Minute)	500VAC
Prüfspannung	(1 Minute)	250VAC
Kapazität zwischen benachbarten Schaltern	SRK-10, SRJ-16,SRM-10 (bei 1000KHz)	<5pF

Mechanische Daten		
Lebensdauer	DTS, DTS-H, DTS-SD/DS	2000 Schaltungen
Lebensdauer	Andere Typen	1000 Schaltungen
Vibrationstest nach	MIL-STD-202, 204C Kondition B	10-2000Hz Tot. Amplitude 1,52mm, 3 Richtungen, 12 Std.
Schocktest nach	MIL-STD-202, 213B	3 Schocks in jeder Richtung
Bestätigungskraft	SRM	0.4N
	DPS-SD/DS	0.5N
	DAS, DMS, DTS, DPS	0.7N
	DTS-H, DTS-SD/DS	1.0N
	SRJ	0.3N

Thermische Daten		
Betriebstemperatur	SRM	-10°C - +60°C
	DAS, DMS,	-20°C - +80°C
	DTS, DTS-H, DTS-SD/DS ,DPS	-20°C - +85°C
Lagertemperatur	DAS, DMS, DPS	-55°C - +85°C
	Übrige Typen	-20°C - +85°C
Feuchtigkeit nach	MIL-STD-202E, 103B	90-95% RH
	Kondition B	40 +/- 2°C 96 Std.
Löttemperaturen		
- Vorwärmen		< 100°C max. 30S
- Maschinelles Löten	DMS,SRM (Reflow)	215°C max. 90S
	SRK-10, SRJ-16	260°C max. 5S
	Übrige Typen	260°C max. 10S
- Manuelles Löten	DAS, SRM	320°C max. 3S
	Übrige Typen	350°C max. 10S

Vermerk:

Alle Typen mit selbstklebender Schutzfolie könne mit Freon, Alkohol oder Dampf gewaschen werden. Der Schalter muss vor der Reinigung auf Raumtemperatur abgekühlt werden.

Werkstoffe		
Gehäuse	DPS-SD/DS, DPS , SRM DAS, DTS, DTS-H, DTS-SD/DS	PPS Noryl/PBC, (UL94V-O)
Kipphebel		Noryl, (UL94-V-0)
Schutzfolie	DAS, DMS, DPS, DTS, DTS-SD/DS SRM	Polyester Polyamide

Technical data

Electrical Data		
Max. operating voltage		50 VDC
Max. current(carrying capacity)		100 mA DC
Max. switching		0.8W
Contact resistance		<100mO
Contact resistance	DTS, DPS	< 50mO
Insulation resistance	(at 10 VDC)	< 100m O
Test voltage	(1 minute)	500 VAC
	SRK-10, SRJ-16	250VAC
	SRM-10	
Capacity between 2 adjacent switches	(at 1000 KHz)	< 5pF

Mechanical Data		
Service life	DTS, DTS-8, DTS-SD/DS	2000 operations
Service life	Of other versions	1000 operations
Vibration test as per	MIL-STD-202, 204C	10-200 Hz, total amplitude
	Condition B	1.52mm, 3 directions, 12 hours
Shock test as per	MIL-STD-202, 213B	3 shocks in each direction
	Condition A	max. 50G
Operating force	SRM	0.4N
	DPS-SD/DS	0.5N
	DAS, DMS, DTS, DPS, DTS-SD/DS	1.0N
	SRJ	0.3N

Thermic Data		
Operating temperature	SRM	-10°C - +60°C
	DAS, DMS,	-20°C - +80°C
Storage temperature	DTS, DTS-H, DTS-SD/DS, DPS	-20°C - +85°C
	DAS, DMS, DPS	-55°C - +85°C
Humidity as per	Other versions	-20°C - +85°C
	MIL-STD-202E	90-95% rel. Humidity
	103B	40 + 2°C
	Conditions B	96 hours
Soldering temperature		
- Pre-heating		<100°C max. 30S
- Mechanical soldering	DMS, SRM (Reflow)	215°C max. 90S
	SRK-10, SRJ-16	260°C max. 5S
	Other versions	260°C max. 10S
- Manual soldering	DAS, SRM	320°C max. 3S
	Other versions	350°C max. 10S

Remark:

All versions with self-adhesive protection tape can be washed by freon, alcohol or vapour. The switch, however, has to be Brought back to room temperature before the cleaning.

Material		
Housing	DPS-SD/DS, DPS, SRM	PPS
	DAS, DTS, DTS-H, DTS-SD/DS,	noryl/PBC (UL94V-0)
Lever	SRK-10, SRJ-16	nylon, (UL94V-0)
Protection tape	DAS, DMS, DPS, DTS, DTS-SD/DS	polyester
	SRM	polyamide

Caractéristiques techniques

Données électriques		
Tension d'opération max		50 VDC
Charge de contact max.		100 mADC
Puissance de commutations max.		0.8W
Résistance de contact	DTS, DPS	<100mO
Résistance de contact	(à 10 VDC)	< 50mO
Résistance d'insolent	(1 minute)	>100mO
Tension d'essai	(1 minute)	500 VAC
Tension d'essai	SRD-10, SRK-16, SRM-10	250 VAC
Capacité entre deux commutateurs adjacents	(à 1000KHz)	< 5pF

Donnees mecaniques		
Durée de vie	DTSW, DTS-H, DTS-SD/DS	2000 opérations
Durée de vie	autres modeles	1000 opérations
Test de vibration selon	MIL-STD-202, 204C	10-2000 Hz amplitude totale
	Condition B	1.52mm
Test de choc selon	MIL-STD-202, 213B	3 directions, 12 heures
	Condition A	2 coupes dans chaque direction
Force d'operation	SRM	50 G max.
	DPS-SD/DS	0.4 N
	DAS, DMS, DTS, DPS	0.5 N
	DTS-H, DTS-SD/DS	0.7 N
	SRJ	1.0 N
		0.3 N

Donnees thermiques		
Température d'operation max.	SRM	-10°C - +60°C
	DAS, DMS	-20°C - +80°C
Température de stockage	DTS, DTS-H, DTS-SD/DS, DPS	-20°C - +85°C
	DAS, DMS, DPS	-55°C - +85°C
Humidité selon	Autres modèles	-20°C - +85°C
	MIL-STD-202E	90-95% hum. Rel.
	103B	40 +/- 2°C
	Condition B	96 heures
Temper de soudage		
- Préchauffer		<100°C max. 30S
- Soudage mecanique	DMS, SRM (Reflow)	215°C max. 90S
	SRK-10, SRJ-16	260°C max. 5S
	Autres modèles	260°C max. 10S
- Soudage manuel	DAS, SRM	320°C max. 3S
	Autres modèles	350°C max. 10S

Remarque:

Tous les modèles à ruban de protéctin adhésif peuvent être lavés par de fréon, de l'alcool ou vapeur. Cependant, avant le nettoyage le switch est à refroidir à la température ambiante.

Matériaux		
Boîtier	DPS-SD/DS, DPS, SRM	PPS
	DAS, DTS, DTS-H, DTS-SD/DS,	Noryl / PBC (UL94V-0)
	SRK-10, SRJ-16	Nylon, (UL94V-0)
Levier		Polyester
Ruban de protection	DAS, DMS, DPS, DTS, DTS-SD/DS,	Polyamide
	SRM	

Anderungen vorbehalten	Subject to be changed	Sour réserve de modification
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------