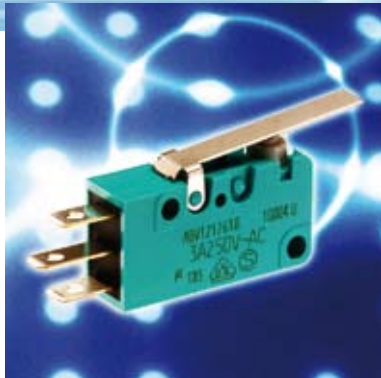


Unser komplettes Schalter-Sortiment

Das Schalter-Sortiment von Panasonic Electric Works überzeugt durch hohe Schaltleistungen, lange Lebensdauer sowie außergewöhnliche Zuverlässigkeit. Darüber hinaus ermöglichen die große Auswahl an Zusatzbetätigern und verschiedenen Anschlussmöglichkeiten wie Löt-, Steck-, Print- oder Kabelanschluss eine flexible Anpassung an unterschiedlichste Applikationen.

Das Produktspektrum unserer Mikroschalter erstreckt sich von der Größe „Ultraminiatur“ in Ausführung IP40 der Serie AH1, mit einem Schaltstrom von maximal 3A bei 30VDC, bis hin zu der Größe „Miniatur“ in Ausführung IP67 der Serie ABV mit einem Schaltstrom von 5A bei 30VDC. Mit den Mikroschaltern der Serie AV4, bietet Panasonic Electric Works einen der kleinsten Schalter mit Schnappmechanismus.



Die Schalter entsprechen den Anforderungen der RoHS und kommen unter anderem in Haushaltsgeräten und Sicherheitsanwendungen sowie Applikationen aus der Messtechnik oder dem Maschinenbau zum Einsatz.



Lösungen speziell für Sie

Als zuverlässiger Lieferant innovativer und hochwertiger Produkte für den gesamten Industriebereich bietet Panasonic Electric Works zusätzlich auch kundenspezifische Lösungen für den Bereich Mikroschalter, um den steigenden Marktanforderungen im Besonderen aus der Automobilindustrie gerecht zu werden. Das Spektrum reicht von speziell angefertigten Zusatzbetätigern über Kabelkonfektionen, bis hin zu komplexen Modulen.



Unsere Schalter stehen für:

- **Qualität & Präzision**
- **Innovationen**
- **Kundenbezogenen Service**
- **Optimale Lösungen für Ihre Anwendungen**



Wir arbeiten ständig an Innovationen und Weiterentwicklungen.





Die Positionen des Betätigers

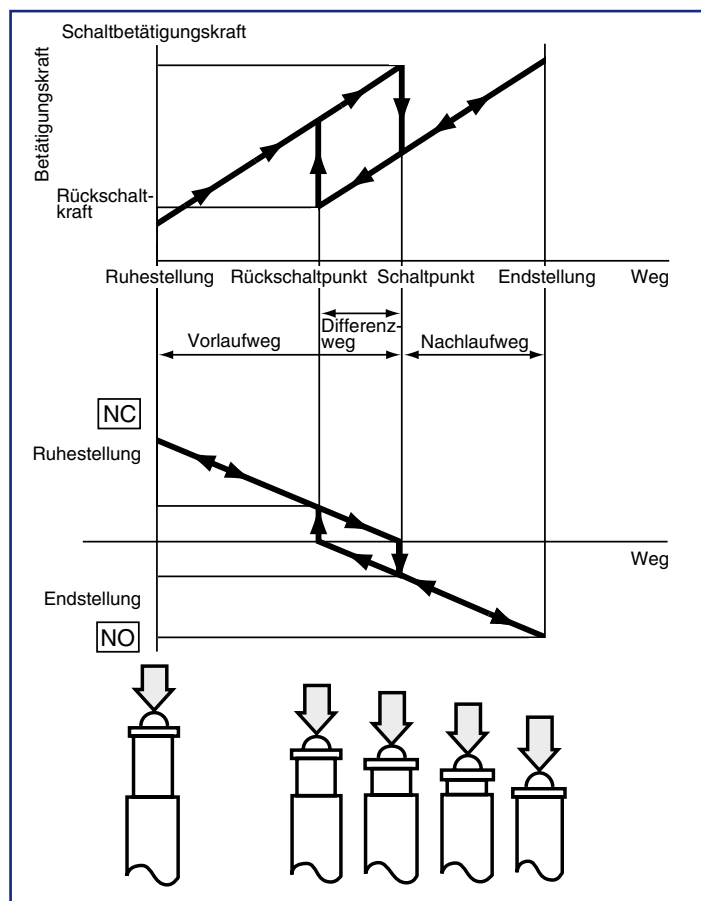
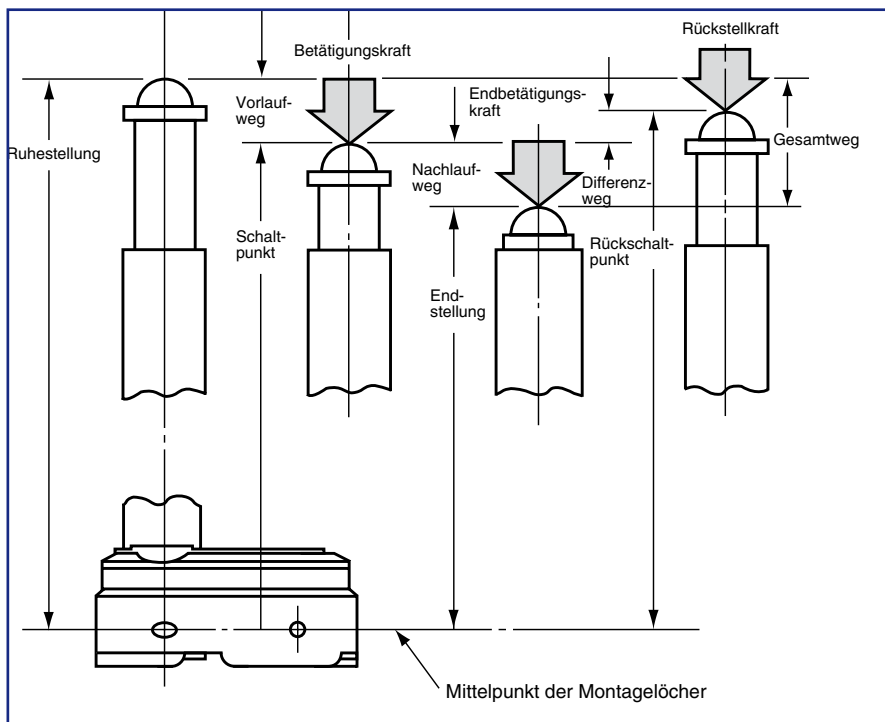
Ruhestellung:	Die Ruhestellung ist die Position des Betätigers, in der auf ihn keine Kraft von außen einwirkt.
Schaltpunkt:	Der Punkt auf dem Weg des Betätigers, an dem der Sprungmechanismus der Kontaktfeder in Funktion gesetzt wird.
Endstellung:	Die Endstellung ist die Position des Betätigers am Ende des zulässigen Betätigungsweges.
Rückschaltpunkt:	Der Punkt auf dem Weg des Betätigers zurück zur Ruhestellung, an dem der Sprungmechanismus der Kontaktfeder in seine Ausgangsstellung zurückschnappt. (Nicht identisch mit dem Schaltpunkt. Differenzweg beachten).

Die am Betätiger auftretenden Kräfte





Schaltbetätigungskraft:	Die Kraft, die benötigt wird, um den Betätiger aus der Ruhestellung zu bewegen und diesen über den Schaltpunkt zu führen.
Rückschaltkraft:	Die Kraft, auf welche die Schaltbetätigungskraft minimiert werden muss, damit der Sprungmechanismus der Kontaktfeder in die Ausgangslage zurückkehrt.
Differenzkraft:	Differenz zwischen der Schaltbetätigungskraft und der Rückschaltkraft.
Endbetätigungskraft:	Die benötigte Kraft, um den Betätiger in der zulässigen Endstellung zu halten.

Die Wege des Betätigers











Vorlaufweg:	Der Weg, den der Betätiger zwischen Ruhestellung und Schaltpunkt zurücklegt.
Nachlaufweg:	Der Weg, den der Betätiger zwischen Schaltpunkt und Endstellung zurücklegt.
Rücklaufweg:	Der Weg, den der Betätiger zwischen Endstellung und Rückschaltpunkt zurücklegt.
Leerlaufweg:	Der Weg, den der Betätiger ab dem Rückschaltpunkt bis zum Erreichen der Ruhestellung zurücklegt.
Differenzweg:	Differenz zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt.
Gesamtweg:	Der Gesamtweg ist die Summe Vorlaufweg und Nachlaufweg bzw. aus Rücklaufweg und Leerlaufweg.









Typ		ASQ	ABJ	ABS	ABV
					
Abmessungen (mm) LxBxH ohne Betätiger		13,3 x 5,4 x 10,1	12,8 x 6,0 x 6,5 / 13,9 x 6,0 x 12,5	19,8 x 6,4 x 11,1 / 21,2 x 6,4 x 16,9	33,0 x 15,9 x 13,0
Ausführung		Ultra-Miniatur mit Schleifkontakt	Ultra-Miniatur	Sub-Miniatur	Miniatur
Besonderheiten		Nachlaufweg von 2,5mm, geräuschloses Schalten, seitliche Betätigung möglich, hohe Kontaktzuverlässigkeit	Hochresistent gegen Umwelteinflüsse, Frostsicher	Hochresistent gegen Umwelteinflüsse, Frostsicher	Hochresistent gegen Umwelteinflüsse, Frostsicher
Schaltstrombereich (ohmsche Last)	25A	1mA bis 100mA	1mA bis 2A	1mA bis 2A	1mA bis 5A
	20A				
Maximum	15A				
	10A				
	5A				
	1mA				
Minimum	100µA				
	10µA				
Kontaktarten		Umschalter, Schließer, Öffner	Umschalter, Schließer, Öffner	Umschalter, Schließer, Öffner	Umschalter, Schließer, Öffner
Kontaktmaterial		Ag / Au	Ag / Au	Ag / Au / Dreilagenkontakt	Ag / Au
Schaltspannung (max.)	VDC	30	30	30	30
	VAC	-	250	250	250
Umgebungstemperatur		- 40°C bis +85°C	- 40°C bis +85°C	- 40°C bis +85°C	- 40°C bis +85°C
Lebensdauer mechanisch min. bei Nennlast elektrisch min.		1.000.000 500.000	1.000.000 30.000 / 100.000	5.000.000 50.000 / 200.000	5.000.000 100.000 / 1.000.000
Betätigungskraft auf Pin in N max.		1,7	1,96	1,47	2,94
Anschlussarten		Löt, Print, Kabel	Löt, Print, Kabel	Löt, Print, Kabel, Steck	Kabel, Steck
Betätiger		Standard Stößel gerade Hebel, simulierte Rolle	Standard Stößel, Rollenhebel, simulierte Rolle, gerade Hebel, andere	Standard Stößel, Rollenhebel, simulierte Rolle, gerade Hebel, andere	Standard Stößel, Rollenhebel, simulierte Rolle, gerade Hebel, andere
Schutzart		IP67	IP67	IP67	IP67
Zulassungen		-	UL/CSA	UL/CSA/VDE/SEMKO	UL/CSA/VDE/SEMKO







AM5	AV3 / AVM3 / AVT3 / AVL3	AV6	AH1	AV4
				
29,6 x 10,3 x 15,9	19,8 x 6,4 x 11,1	29.2 x 10.0 x 7.0	12,8 x 6,0 x 6,5	7,5 x 2,5 x 4,5
Miniatur	Sub-Miniatur	Sub-Miniatur	Ultra-Miniatur	Super-Miniatur
Große Typenvielfalt, Einschaltstrom bis 160A	Große Typenvielfalt, Hochleistungstyp für 10A erhältlich, hohe Lebensdauer	Stecker für einfache Anschlüsse	Flussmittelbeständig, Goldkontakt für Kleinlasten erhältlich	Kleinster gekapselter Schalter
100mA bis 16A	1mA bis 5A, 10,1A	1mA to 100mA	1mA bis 3A	0,2mA bis 0,5A
				
Umschalter, Schließer, Öffner	Umschalter	Schließer, Öffner	Umschalter, Schließer	Umschalter
Ag / Au	Ag / Au / Dreilagigenkontakt	Au	Ag / Au	Ag / Au
125	125	30	30	30
250	250	-	125	-
- 25°C bis +105°C	- 25°C bis +85°C	- 25°C to +85°C	- 25°C bis +85°C	- 25°C bis +80°C
10.000.000 1 00.000 / 2.000.000	5.000.000 50.000 / 200.000	500.000 200.000	500.000 30.000 / 100.000	300.000 20.000 / 200.000
3,92	1,47	1.50	1,47	0,98
Löt, Steck	Löt, Print, Kabel, Steck	Stecker XA-Serie / JST	Löt, Print	Löt, Print
Standard Stößel, Rollenhebel, simulierte Rolle, gerade Hebel, andere	Standard Stößel, Rollenhebel, simulierte Rolle, gerade Hebel, andere	Standard Stößel, Rollenhebel, simulierte Rolle, gerade Hebel	Standard Stößel, gerade Hebel, simulierte Rolle	Standard Stößel, gerade Hebel, simulierte Rolle
IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
UL/CSA/VDE/SEMKO/ENEC	UL/CSA/VDE/SEMKO	-	UL/CSA	-







Typ		AGX	AV1	AJ7/8/9	AM1
					
Abmessungen (mm) LxBxH ohne Betätiger		27,0 x 14,6 x 24,6	30,0 x 12,4 x 34,0	28 x 12,5 x 16 (AJ8 - 2 pol.)	49,2 x 17,5 x 24,1
Ausführung		Türverriegelungs-schalter	Türverriegelungs-schalter	Wippschalter	Endlagenschalter
Besonderheiten		Kontaktabstand > 4mm, Snap- in Befestigung, sep. Signal- und Schaltkontakte	Kontaktabstand > 3mm, Snap- in Befestigung/ Schraubbefestigung, Kontaktisolation 8mm	Kontaktöffnung > 3mm, Einschaltstrom bis 160A, AJ8R m. Ausschaltfunktion durch Spule	Hohe Präzision und Lebensdauer, öldichte Ausführung erhältlich
Schaltstrombereich (ohmsche Last)		10mA bis 10,1A	10mA bis 10,1A	10mA bis 16A	10mA bis 10A
Maximum	25A				
	20A				
	15A				
	10A				
Minimum	5A				
	1mA				
	100µA				
	10µA				
Kontaktarten		Schließer	Öffner, Schließer	Umschalter	Umschalter
Kontaktmaterial		Ag	Ag	Ag	Ag
Schaltspannung (max.)	VDC	48	30	30	250
	VAC	250	250	250	480
Umgebungstemperatur		- 25°C bis +85°C	- 25°C bis +85°C	- 25°C bis +85°C	- 25°C bis +80°C
Lebensdauer mechanisch min. bei Nennlast elektrisch min.		1.000.000 100.000	1.000.000 100.000	50.000 10.000	20.000.000 1.500.000
Betätigungskraft auf Pin in N max.		5,88	9,81	6,86	3,63
Anschlussarten		Steck	Steck	Steck, Löt, Print	Löt, Schraub
Betätiger		Drucktaster	Drucktaster	Wippschalter	Standard Stößel, Rollenhebel, simulierte Rolle, gerade Hebel, andere
Schutzart		IP40	IP40	IP40	IP40
Zulassungen		UL/CSA/SEMKO/TÜV/VDE	UL/CSA/VDE/ENEC	UL/CSA/SEMKO/TÜV/VDE	UL/C-UL



Typ		AJ4	T15	T10	T6/T3
					
Abmessungen (mm) LxBxH 1-polige Version		25,4 x 15,0 x 24,5	29,0 x 15,8 x 23,7	29,0 x 15,8 x 23,7	25,0 x 14,8 x 18,6
Ausführung		Kipphebelschalter	Kipphebel-/ Wippschalter	Kipphebelschalter	Kipphebelschalter
Besonderheiten		Große Hebelauswahl Einschaltstrom (20A für 10ms), Schutzkappen WD zur Abdichtung der Frontseite erhältlich	Große Typenvielfalt Hebel-, Wipp- und Drucktaster Schutzkap- pen WD zur Abdichtung der Frontseite erhältlich	Es können große Lasten von (10A / 250V AC; 15A / 125VAC) geschaltet werden	Platzsparend durch geringe Einbautiefe von 18,6mm
Schaltstrombereich (ohmsche Last)	25A	10mA bis 10A	10mA bis 15A	10mA bis 10A	10mA bis 6A
	20A				
	15A				
	10A				
Maximum	5A				
	1mA				
	100µA				
Minimum	10µA				
Schaltfunktion		Ein-Aus; Ein-Ein; Ein- Aus-Ein; Ein-(Ein); (Ein)- Aus-(Ein); Ein-Aus-(Ein)	Ein-Aus; Ein-Ein; Ein- Aus-Ein; Ein-(Ein); (Ein)- Aus-(Ein); Ein-Aus-(Ein)	Ein-Aus; Ein-Ein	Ein-Aus; Ein-Ein
Kontaktmaterial		Ag	Ag-alloy	Ag-alloy	Ag-alloy
Schaltspannung (max.)	VDC	30	250	250	250
	VAC	250	250	250	-
Umgebungstemperatur		- 25°C bis +80°C	- 25°C bis +70°C	- 25°C bis +70°C	- 25°C bis +70°C
Lebensdauer mechanisch min. bei Nennlast elektrisch min.		100.000 10.000	100.000 50.000	100.000 30.000	50.000 30.000 / 10.000
Anzahl Schaltkontakte		1-polig, 2-polig, 4-polig	1-polig, 2-polig, 3-polig; 4-polig	1-polig; 2-polig	1-polig; 2-polig
Anschlussarten		Löt, Steck	Löt, Schraub, Steck, Kabel	Löt	Löt
Betätiger		Kipphebel	Kipphebel, Wippe, Drucktaster	Kipphebel	Kipphebel
Schutzart		IP40	IP40 / IP60 / IP67	IP40	IP40
Zulassungen		-	UL/C-UL	UL/C-UL	-



Typ		AZ8	AZD	AZ7	AZH
					
Abmessungen (mm) LxBxH ohne Betätiger		28 x 25 x 64	30 x 30 x 60	54 x 21,4 x 42	44,5 x 18 x 33
Ausführung		Grenztaster	Grenztaster	Grenztaster	Grenztaster
Besonderheiten		Ölbeständig, optional mit Anzeige für Schaltzustand (LED o. Neon)	Zwangsöffnendes Kontaktsystem, großer Temperaturbereich	Ölbeständig, kompakte Bauform, hohe Lebensdauer	Steck- o. Schraubanschluss, Kunststoff- o. Metallgehäuse
Schaltstrombereich (ohmsche Last)	25A	400mA bis 5A	300mA bis 6A	400mA bis 10A	250mA bis 5A
	20A				
	15A				
	10A				
	5A				
	1mA				
Maximum	100µA				
	10µA				
Minimum					
Kontaktarten		Schließer, Öffner	Schließer, Öffner	Umschalter	Umschalter
Kontaktmaterial		Ag / Au	Ag / Au	Ag / Au	Ag / Au
Schaltspannung (max.)	VDC	125	220	115	250
	VAC	250	380	250	250
Umgebungstemperatur		- 20°C bis +60°C	- 30°C bis +80°C	- 20°C bis +60°C	- 10°C bis +80°C
Lebensdauer mechanisch min. bei Nennlast elektrisch min.		10.000.000 300.000	10.000.000 150.000	10.000.000 200.000	10.000.000 500.000
Betätigungskraft auf Pin in N max.		0,88 - 8,83	3,92 - 6,37	1,18 - 5,88	0,88 - 11,8
Anschlussarten		Schraub	Schraub	Schraub	Steck, Schraub
Betätiger		Stößel, Rollenstößel, Rollenhebel, Stab, Federstab	Stößel, Rollenstößel, Rollenhebel, Stab	Stößel, Rollenstößel, Hebel, Rollenhebel, Federstab, Gewindestößel, Gewinderollenstößel	Stößel, Rollenstößel, Hebel, Rollenhebel, Federstab, Gewindestößel, Gewinderollenstößel
Schutzart		IP64	IP67	IP64	IP64/ IP67
Zulassungen		UL/CSA/TÜV/CE	UL/ CSA/ TÜV/ CE	UL/ CSA/ TÜV/ CE	UL/ CSA/ TÜV/ CE

Global Network

North America

Europe

Asia Pacific

China

Japan

Panasonic Electric Works Deutschland GmbH

Postfach 1330, 83603 Holzkirchen
Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen
Tel. +49 (0) 80 24 6 48-0
Fax +49 (0) 80 24 6 48-555
info-de@eu.pewg.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.de

Weitere Vertriebsbüros im Raum:
Essen
Frankfurt
Freiburg
Gera
Mannheim
Minden
Nürnberg
Stuttgart

Unsere Handelsvertretung in Österreich:
Panasonic Electric Works
Austria GmbH

Josef Madersperger Straße 2
A - 2362 Biedermansdorf
Tel. +43 (0) 22 36 2 68 46
Fax +43 (0) 22 36 4 61 33
info-at@eu.pewg.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.at

Vertriebs- und Servicebüros in:
OÖ/Sbg, Stmk/Ktn, T/Vbg

Panasonic Electric Works Schweiz AG

Grundstrasse 8
CH-6343 Rotkreuz
Tel. +41 (0) 41 7 99 70 50
Fax +41 (0) 41 7 99 70 55
info-ch@eu.pewg.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.ch

Panasonic®