

# Commutateurs et relais Panasonic

Aperçu de l'offre d'éléments d'un fournisseur reconnu.

Panasonic est une marque connue comme fabricant de nombreux appareils et composants, y compris des appareils de base tels que des relais et des commutateurs. Ces composants sont fabriqués pour une variété d'applications, depuis les appareils grand public classiques jusqu'aux applications dans l'industrie, l'automatisation, la robotique et des domaines similaires.

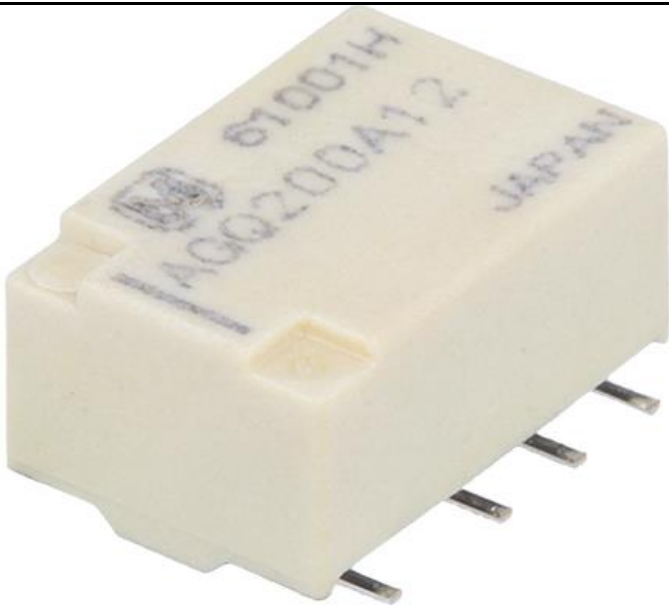
Dans le catalogue TME, vous pouvez trouver des milliers de composants de la gamme [Panasonic](#). Une partie importante de cette offre est constituée d'éléments électromécaniques de base, tels que **des interrupteurs et relais**. Nous présentons ci-dessous un aperçu de cet assortiment. Il convient de souligner ici que la plupart des articles décrits sont disponibles **directement depuis nos entrepôts**, grâce à quoi nous garantissons l'expédition la plus rapide possible des commandes : aussi bien les composants individuels, par exemple les pièces de rechange, que **les volumes plus importants** qui sera finalement utilisé, par exemple pour la production d'appareils complexes.

Dans cet article, nous abordons des sujets suivants :

- Comparaison des mini-relais Panasonic
- Division de commutation de base
- Commutateurs TACT à profil ultra bas
- Utilisation des éléments SNAP ACTION dans l'automatisation
- Commutateurs à capteur pour appareils compacts
- Éléments électromécaniques de l'interface utilisateur
- Modèles d'interrupteurs à bascule et accessoires

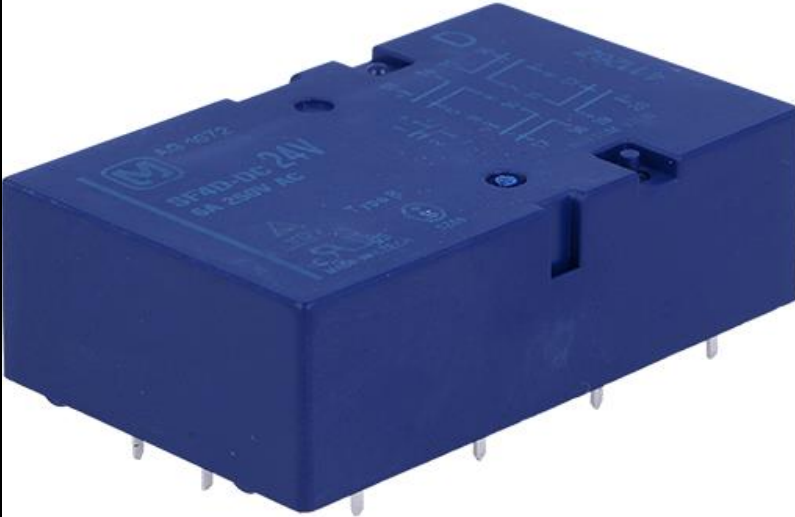
## Relais électromagnétiques

Les relais électromagnétiques miniatures de Panasonic constituent une gamme diversifiée de produits destinés à des objectifs spécifiques. Beaucoup de ces éléments sont conçus pour fonctionner dans **des appareils grand public** mais l'offre du fournisseur comprend également **des relais de sécurité** ou des composants pour lesquels une application typique sera **l'automatisation industrielle et la robotique**. La grande majorité des produits peuvent supporter des tensions secteur typiques et sont disponibles en plusieurs variantes différant par les caractéristiques des bobines utilisées.

|                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AGN</a> |  <p>AGN200S24</p>   | <p>Relais aux dimensions compactes et à haute sensibilité, caractérisés par une faible puissance de bobine (100 mW). Ils sont dotés de broches CMS et fonctionnent avec des tensions de 3 V à 24 V DC.</p>                                                                       |
| <a href="#">AGQ</a> |  <p>AGQ200A12</p> | <p>La série AGQ comprend des éléments avec des paramètres similaires à ceux décrits ci-dessus (également montés en surface), mais avec un corps bas. Adapté pour une utilisation dans les télécommunications, les appareils de mesure et même les équipements électroniques.</p> |

|                             |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><a href="#">APF</a></p>  |  <p>APF10205<br/>SPULE: 5V<br/>6A 277VAC<br/>6A 250V~COSφ=1</p> <p>Panasonic<br/>60623Z<br/>CZECH</p> | <p>La série APF a été conçue pour une densité d'éléments élevée, ce qui est possible grâce à un profil de seulement 5 mm de large. Dans le même temps, les produits peuvent être utilisés pour commuter des circuits avec un courant relativement élevé (jusqu'à 6 A à 250 V AC).</p> |
| <p><a href="#">LD-P</a></p> |  <p>ALDP105<br/>SPULE: 5V<br/>5A 250V~</p> <p>Panasonic THAILAND<br/>50307Q</p>                      | <p>Petits relais étroits pour contrôler des charges jusqu'à environ 1 000 W, conçus pour fonctionner principalement dans les appareils électroménagers. Ils assurent une isolation des circuits de 10 kV.</p>                                                                         |

|                        |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">LQ</a>     |  <p>ALQ105<br/>SPULE: 12V=</p>    | <p>Relais miniatures contrôlés par des tensions de 5 V à 24 V DC. Leurs contacts (configurations SPST, SPDT) sont conçus pour des charges DC élevées (5 A à 30 V). Il s'agit de composants à usage général pour les appareils industriels et grand public.</p> |
| <a href="#">LZ(-N)</a> |  <p>ALZ12F12<br/>SPULE: 12V=</p> | <p>Les produits de ces séries, bien que également classés comme relais miniatures, permettent le contrôle de courants jusqu'à 16 A à des tensions secteur typiques (250 V AC).</p>                                                                             |

|                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">PA-N</a> |  <p>APAN3103</p>  | <p>Relais à profil étroit avec bobines fonctionnant avec des tensions de 3 V DC (selon le modèle), capables de commuter des charges secteur et DC. Ils se caractérisent également par une large tolérance thermique : de -40°C à 90°C.</p>                                                                  |
| <a href="#">SF4D</a> |  <p>SF4D-24V</p> | <p>Relais de sécurité monostables avec quatre paires de contacts couplés qui créent la configuration SPST-NOx4 + SPST-NCx4, grâce à laquelle ils peuvent être utilisés pour interrompre des circuits protégés et transmettre simultanément des signaux au système de contrôle ou des éléments d'alarme.</p> |

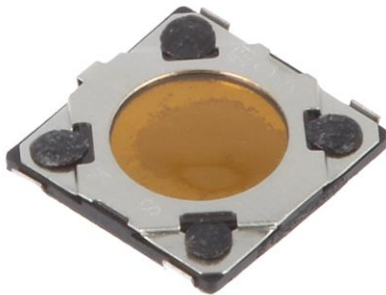
|                      |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">SF-M</a> |  <p>ASFM0122S</p>    | <p>Relais discrets conçus pour la robotique et l'automatisation, disponibles avec des bobines pour des tensions de 3 V à 24 V DC et conçus pour des circuits jusqu'à 125 V DC et 250 V AC. Les produits de la série sont équipés de deux paires de contacts : NO et NC.</p>   |
| <a href="#">TQ</a>   |  <p>TQ2SA-L2-5V</p> | <p>De très petits éléments (14 x 9 x 5 mm) avec une durée de vie de 100 millions de cycles. Conçu principalement pour connecter des signaux (jusqu'à 110 V DC, 125 V AC) et équipé de contacts de configuration DPDT. Brochages adaptés pour le montage en surface (SMD).</p> |

### Offre de commutateurs

Les commutateurs constituent le deuxième groupe étendu de produits Panasonic. En plus des composants typiques utilisés pour construire des claviers et des boutons de panneau, il existe également des éléments de capteur. Il convient de souligner ici que beaucoup d'entre eux se caractérisent par **des tailles compactes** et ont été conçus pour produire **des appareils précis et de haute qualité**.

### Micro-interrupteurs TACT

Les micro-interrupteurs TACT font partie des éléments électromécaniques les plus populaires et sont largement utilisés pour construire **des interfaces d'appareils : dans les véhicules, les machines lourdes et un certain nombre d'autres applications**. Cette diversité se reflète dans l'offre de Panasonic. Le fabricant fournit bien entendu les éléments les plus typiques **pour assemblage traversant, dans un corps carré de 6 mm de côté** – mais ces produits ne représentent qu'une petite partie de son offre. Par ailleurs, le fournisseur japonais a également pris soin de sélectionner **des micro-interrupteurs discrets** dont la hauteur dans certains cas ne dépasse pas 0,5 mm. Ils sont conçus pour être utilisés **dans les appareils mobiles et autres modèles compacts**. Certains modèles sont dotés de **touches placées latéralement ou de touches souples absorbant la pression**, ce qui prolonge leur durée de vie. L'assortiment comprend également des versions spéciales d'interrupteurs : caractérisés par **une classe d'étanchéité élevée (même IP67), une force de commutation relativement élevée (jusqu'à 5 N) ou une durabilité mécanique accrue (par exemple 2 millions de cycles)**. Il faut également souligner que la grande majorité des micro-interrupteurs disposent de broches adaptées **au montage en surface (SMT)**.



EVQ6P6B40

*Micro-interrupteur série EVQP d'une hauteur inférieure à 0,5 mm.*

### **Micro-interrupteurs SNAP ACTION**

Les micro-interrupteurs SNAP ACTION se caractérisent par une très bonne durabilité et ont une large gamme d'applications. Les éléments les plus typiques, utilisés comme interrupteurs ordinaires actionnés par l'utilisateur (par exemple dans une souris d'ordinateur), sont activés par **une broche avec une petite course ou un levier connecté au corps**.



AH16609AT  
[Sans levier](#)

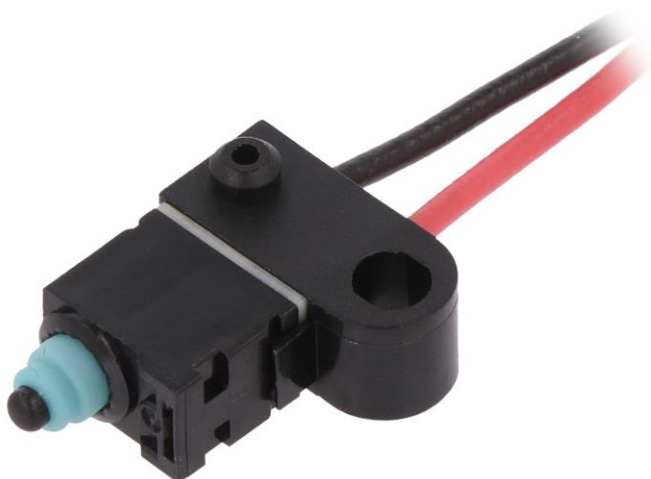


AH146261AT  
[Avec levier](#)



AVL32553AT

[Avec levier et galet](#)



ASQM11620-A

[Classe d'étanchéité IP67](#)

D'autres micro-interrupteurs SNAP ACTION fabriqués par Panasonic ont été adaptés pour être installés dans des machines en tant que parties de structures plus complexes. Par exemple, des éléments équipés d'**un levier avec galet intégré** sont utilisés pour compter les impulsions ou détecter la position des éléments du mécanisme. Le fournisseur produit également des composants avec le corps **hermétiquement fermé et la goupille sécurisée avec un collier** – utilisés dans l'industrie automobile comme capteurs pour la fermeture des portes, la position du levier de vitesses, etc. Il convient de noter que certains micro-interrupteurs Panasonic ont des contacts capables de commutation de charges importantes (par exemple **3 A à 250 V AC**). L'offre comprend des éléments avec câbles et broches intégrés **pour montage sur PCB, à souder et adaptés pour connecteurs plats**.

**Commutateurs de capteur**



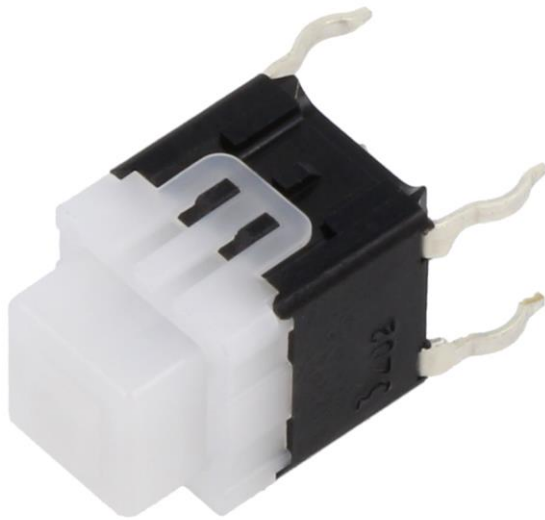
ESE13V01A

*Le profil bas du commutateur CMS permet la miniaturisation de la structure.*

Les commutateurs à capteur sont utilisés pour détecter la position des composants mécaniques. Dans certains cas, ils peuvent fonctionner comme des fins de course, mais leur fonction première est de permettre le contrôle de dispositifs – **détectant la fermeture/ouverture des portes et des plateaux, déterminant l'emplacement d'objets, mettant à zéro la position des chariots sur les rails ou comptant les tours**. De par leur fonction, ils présentent plusieurs caractéristiques. Tout d'abord, ils nécessitent très peu de force pour fonctionner. Ils sont également disponibles dans de nombreux formats et orientations différents. En termes de paramètres électriques, les commutateurs à capteur se caractérisent par une faible capacité de charge maximale des contacts, car ces types d'éléments ne sont pas utilisés pour contrôler directement les charges, mais transmettent plutôt des signaux binaires **aux microcontrôleurs et autres systèmes numériques**. Dans le cas des produits Panasonic, presque tous les interrupteurs de cette catégorie ont été **adaptés à des tensions de 5 V et des courants de 0,01 A maximum**. Il convient également de noter que ces éléments ont été conçus pour **des appareils précis et compacts** et disposent généralement de bornes pour un montage en surface.

### Commutateurs standards

Les commutateurs « standard » sont des éléments typiques destinés à **la construction de claviers de panneau et d'éléments d'interface utilisateur similaires**. Généralement, ces composants sont montés sur un PCB (disponible en versions THT et SMD) dans un système matriciel ou directement connectés à des multiplexeurs ou même aux entrées d'un système de contrôle, par exemple un microcontrôleur. Ils sont disponibles dans les versions **équipées en usine d'un bouton et de broches carrées pour le montage de la clé**, grâce auxquelles la construction du panneau esthétique est simple et peut être réalisée à la machine. Les interrupteurs sont disponibles en variantes **mono- et bistable**, avec des contacts en configuration **SPDT et DPDT** adaptés à des charges jusqu'à **0,2 A et 14 V** afin qu'ils puissent être utilisés pour contrôler des appareils via non seulement des systèmes semi-conducteurs, mais également des relais.



ESE20C321

*Interrupteur standard avec clé intégrée.*

### **Commutateurs à levier**

Les commutateurs à levier sont utilisés dans les appareils électriques depuis plus d'un siècle. Cette « longévité » est due au fait que leurs hypothèses de conception permettent l'utilisation de contacts avec **capacités de charge différentes (voire très élevées)**, dans diverses configurations, même avec plusieurs positions stables. De plus : ils sont facilement protégés contre l'influence des facteurs environnementaux, obtenant une classe de protection élevée qui, associée à la résistance mécanique, se traduit par une durabilité exceptionnelle. Il est également important que **le mécanisme de commutation donne un signal tactile clair** concernant le changement de position – c'est pourquoi de tels éléments sont souvent utilisés dans des appareils dont le fonctionnement est associé à un niveau de bruit important, par exemple **lourd et machines industrielles, avions** etc.



*T210NULCSAFJ*  
[Commutateurs](#)



*WD1811Z*  
[Capuchon](#)



WD1901J

#### Panneaux

Dans la catégorie des interrupteurs à levier, en plus des éléments électromécaniques eux-mêmes, vous pouvez également acheter des accessoires originaux fournis par Panasonic, qui comprennent **des plaques signalétiques et des bouchons d'étanchéité**. Ces derniers sont vissés sur la bride de l'interrupteur, depuis l'avant du panneau, ce qui **empêche la poussière et l'humidité de pénétrer dans le corps**. En effet, ils permettent d'atteindre une classe d'étanchéité **IP67**, c'est-à-dire même une résistance aux jets d'eau sous pression ou à l'immersion totale (à noter que la partie arrière du boîtier reste non protégée).

Quant aux interrupteurs à bascule eux-mêmes, Panasonic propose une gamme diversifiée de ces produits. Ils sont équipés de contacts résistants (alliage d'argent) dans des configurations **du SPST aux systèmes plus complexes tels que 4P3T**. Ils peuvent avoir **1, 2 ou 3 postes stables**. Ce qui est important : les produits peuvent servir avec succès d'interrupteurs d'appareils principaux ou d'éléments de commande, car la capacité de charge des contacts atteint **jusqu'à 15 A à une tension secteur de 250 V AC** (modèles sélectionnés). Les fils sont connectés aux bornes **par soudure, en les plaçant dans une borne à vis ou à l'aide de connecteurs plats**.

Texte préparé par Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.

<https://www.tme.eu/fr/news/about-product/page/59090/commutateurs-et-relais-panasonic/>