

# Panasonic KURZANLEITUNG

## Kontaktloser Sicherheitstürschalter SG-P Serie

WUMD-SGPQ1-4

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Panasonic entschieden haben. Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung sorgfältig und gründlich durch, um dieses Produkt richtig und optimal zu verwenden. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem geeigneten Ort auf, damit Sie schnell etwas nachschlagen können.

Dieses Dokument enthält eine kurze Zusammenfassung der Montage, Verdrahtung und anderer entsprechender Informationen. Informationen zur Verwendung des Produkts finden Sie neben dieser Bedienungsanleitung auch in der Bedienungsanleitung der Serie **SG-P**.

### 1 SICHERHEITSHINWEISE Immer beachten

- In diesem Abschnitt finden Sie wichtige Regeln, die zur Vermeidung von Unfällen und Sachschäden eingehalten werden müssen.
- Die Gefahren, die bei einer falschen Verwendung des Produkts auftreten können, werden beschrieben und nach Schadensausmaß klassifiziert.

<b>⚠️ WARNUNG</b>	Todesgefahr oder Gefahr schwerer Verletzungen.
<b>⚠️ VORSICHT</b>	Gefahr leichter Verletzungen oder Sachschäden.

## ⚠️ WARNUNG

### Maschinenkonstrukteur, Monteur, Arbeitgeber und Bediener

- Maschinenkonstruktoren, Monteure, Arbeitgeber und Bediener sind allein dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass alle geltenden gesetzlichen Vorschriften in Bezug auf die Montage und den Einsatz in einem beliebigen Anwendungsgebiet erfüllt werden und dass alle in der Bedienungsanleitung enthaltenen Montage- und Wartungsanweisungen befolgt werden.
- Ob dieses Gerät wie vorgesehen arbeitet und Systeme einschließlich dieses Geräts den Sicherheitsbestimmungen entsprechen, hängt davon ab, ob die Anwendung, Montage, Wartung und Bedienung in einer geeigneten Art und Weise erfolgen. Maschinenkonstruktoren, Monteure, Arbeitgeber und Bediener sind allein für diese Dinge verantwortlich.

### Techniker

- Beim Techniker handelt es sich um eine Person, die entsprechend ausgebildet ist, über umfassende Kenntnisse und Erfahrungen verfügt und verschiedene Probleme lösen kann, die während der Arbeit auftreten können, wie ein Maschinenkonstrukteur, Monteur oder Arbeitgeber usw.

### Bediener

- Der Bediener sollte diese Bedienungsanleitung gründlich lesen, den Inhalt verstehen und die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgänge ausführen, um dieses Gerät fachgerecht zu bedienen.
- Falls dieses Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, sollte der Bediener dies dem Verantwortlichen melden und den Maschinenbetrieb sofort einstellen. Die Maschine darf erst dann betrieben werden, wenn bestätigt wurde, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

### Betriebsbedingungen

- Verwenden Sie dieses Gerät nicht im Freien.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Das Gerät darf nicht an folgenden Orten montiert werden:
  - Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit, in denen Kondensation wahrscheinlich ist
  - Bereiche, die korrosiven oder explosiven Gasen ausgesetzt sind
  - Bereiche, die Wasser ausgesetzt sind
  - Bereiche, die zu viel Dampf oder Staub ausgesetzt sind
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Wellen ausstrahlen.

### Maschinen, in denen dieses Gerät eingebaut wird

- Bauen Sie dieses Gerät nicht in einer Maschine ein, deren Betrieb während eines Arbeitszyklus nicht sofort durch eine Not-Aus-Einrichtung gestoppt werden kann.
- Dieses Gerät funktioniert ca. 2 Sekunden nach dem Einschalten. Stellen Sie das Steuersystem so ein, dass es diesem Timing entsprechend funktioniert.
- Verwenden Sie das Gerät nicht unsachgemäß und setzen Sie die Einstellungen nach dem Einbau des Geräts nicht außer Kraft. Andernfalls funktionieren die Sicherheitsfunktionen der Maschine, die dieses Gerät verwendet, möglicherweise nicht ordnungsgemäß, was zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.
- Montieren Sie das Schaltergehäuse dieses Geräts nicht an einer beweglichen Tür.
- Berücksichtigen Sie bei der Montage dieses Geräts stets die Zeit, die für eine sichere Montage erforderlich ist, und stellen Sie sicher, dass zwischen der Maschine, die dieses Gerät verwendet, und den gefährlichen Teilen der Maschine ein Abstand liegt, der dem korrekt berechneten Sicherheitsabstand entspricht oder diesen übersteigt.
- Stellen Sie vor der Entwicklung des Gerätes sicher, dass die Ansprechzeit der gesamten Maschine kleiner ist als der berechnete Wert.

### Verdrahtung

- Achten Sie darauf, dass die Verdrahtung durchgeführt wird, während das Gerät ausgeschaltet ist.
- Alle Stromleitungen müssen den regionalen Vorschriften und Gesetzen in Bezug auf die Elektrik entsprechen. Die Verdrahtung sollte von Technikern durchgeführt werden, die über die entsprechenden elektrischen Kenntnisse verfügen.
- Überprüfen Sie den Zustand der Verdrahtung, nachdem Sie diese fertiggestellt haben, bevor Sie Strom zuführen.
- Verkabeln Sie den Controller nicht parallel zu einer Hochspannungsleitung oder Stromleitung und verwenden Sie nicht dasselbe Kabel wie für diese Leitungen. Dies kann zu Funktionsstörungen aufgrund von Induktion führen.
- Strapazieren Sie das Kabel nicht übermäßig, indem Sie es biegen, an einem Kabel oder dem Bestandteil eines Kabels ziehen. Insbesondere bei niedrigen Temperaturen werden die Kabelmaterialien hart und bei hohen Temperaturen werden die Materialien weich. Achten Sie daher darauf, dass Kabel durch die Belastung brechen können, wenn sie bei niedriger oder hoher Temperatur gebogen werden oder daran gezogen wird.
- Wenn Sie mehrere Schaltergehäuse anschließen, dann richten Sie diese so aus, dass die gesamte Kabellänge 100 m oder weniger beträgt. Legen Sie den Abstand zwischen den Schaltergehäusen außerdem so fest, dass die maximale Kabellänge zwischen ihnen 20 m oder weniger beträgt.
- Wenn Sie nur ein Schaltergehäuse verwenden, dann richten Sie es so aus, dass die maximale Kabellänge 20 m oder weniger beträgt.
- Verwenden Sie ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 0,3 mm<sup>2</sup>, wenn Sie das Kabel dieses Geräts verlängern.
- Achten Sie bei der Verdrahtung darauf, dass keine Flüssigkeiten wie Wasser oder Öl am Kabelende eindringen.

### Wartung

- Verwenden Sie immer nur Originalersatzteile, wenn Sie Ersatzteile benötigen. Die Verwendung von Ersatzteilen eines anderen Herstellers kann dazu führen, dass das Gerät Objekte nicht erkennt, was zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.
- Die regelmäßige Inspektion dieses Geräts muss von einem Techniker durchgeführt werden, der über die entsprechenden Kenntnisse verfügt.
- Testen Sie dieses Gerät vor der Inbetriebnahme, nachdem es gewartet oder angepasst wurde, so wie es unter "3. Wartung" beschrieben wird.
- Reinigen Sie dieses Gerät mit einem sauberen Tuch. Verwenden Sie keine flüchtigen Chemikalien.

### Anderer Hinweise

- Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor. Änderungen können dazu führen, dass das Gerät Objekte nicht erkennt, was zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

**⚠️ VORSICHT**

Name	Funktion
Leuchtet grün	Wenn der Aktor erkannt wird
Leuchtet rot	Wenn der Aktor nicht erkannt wird
Blinkt rot	• Sperrstatus, Auftreten von Fehlern • Wenn die Einleihenfolge falsch war (nur bei Modellen mit hohem Code)
Blinkt grün	• Wenn mehrere Geräte angeschlossen sind und der Aktor von anderen Schaltergehäusen nicht erkannt wird. • Wenn mehrere Geräte angeschlossen sind und in anderen Schaltergehäusen ein Fehler aufgetreten ist.
Leuchtet gelb (grün, rot leuchten gleichzeitig) <small>(Hinweis)</small>	Nach dem Einschalten, während der Selbstdiagnose
Blinkt abwechselnd rot und gelb (Leuchtet rot und blinkt grün) <small>(Hinweis)</small>	Wenn ein nicht gekoppelter Aktor erkannt wird (nur bei Modellen mit hohem Code)
Erkennungsfäche des Aktors	Wenn der Aktor nahe an die Oberfläche gebracht wird, erkennt das Schaltergehäuse den Aktor.
Erkennungsfäche des Schaltergehäuses	Wenn der Aktor in die Nähe des Schaltergehäuses gebracht wird, erkennt das Schaltergehäuse den Aktor.

1) Betrieb dieses Geräts unter Bedingungen oder in Umgebungen, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden.

2) Verwendung dieses Gerätes in folgenden Bereichen: Steuerung von Kernenergie, Eisenbahn, Flugzeug, Autos, Verbrennungsanlagen, medizinische Systeme, Luft- und Raumfahrtentwicklung usw.

**Stromversorgung**

- Stellen Sie sicher, dass die Netzspannungsschwankungen innerhalb der Nennleistung liegen.
- Wenn Sie einen handelsüblichen Schaltregler für das Netzteil verwenden, müssen Sie den Rahmenerdungsanschluss des Netzteils erden.
- Vermeiden Sie bei der Verwendung des Geräts den Übergangszustand, der beim Einschalten des Geräts auftritt.
- Schließen Sie alle Geräte an dasselbe Netzteil an, wenn Sie mehrere Geräte miteinander verbinden.

**Sonstige Sicherheitshinweise**

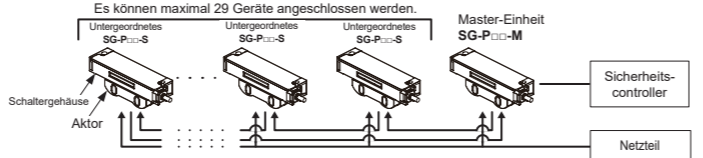
- Versuchen Sie niemals, das Produkt zu zerlegen, zu reparieren oder zu modifizieren.
- Entsorgen Sie das Produkt ordnungsgemäß als Industrieabfall, wenn das Produkt unbrauchbar oder nicht mehr benötigt wird, und halten Sie dabei die geltenden Gesetze des Landes ein.

### 2 INHALT DER VERPACKUNG

- Gerät: Schaltergehäuse, Aktor 1 Gerät
- Kurzanleitung (Japanisch, Englisch, Chinesisch) je 1 Stück
- General Information for Safety, Compliance, and Instructions 1 Stück

### 3 PRODUKTKONFIGURATION

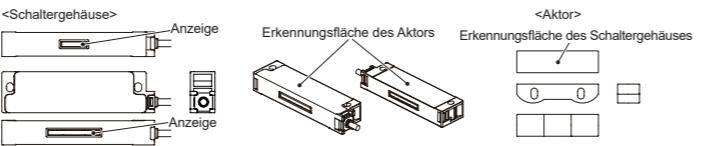
- Dieses Gerät wird auf einem Schaltergehäuse und einem Aktor konfiguriert.
- Dieses Gerät ist als **SG-P□□-M** Master-Einheit und als **SG-P□□-S** Untergerät erhältlich. Mit einer **SG-P□□-M** Master-Einheit können bis zu 29 **SG-P□□-S** Untergeräte betrieben werden, indem sie kaskadiert miteinander verbunden werden.
- Einzelheiten zur Modell-Nr. finden Sie unter "9. Modell-Nr."



- Beachten Sie, dass das **SG-P□□-S** Untergerät nicht allein verwendet werden kann. Wenn Sie nur ein Gerät verwenden, dann verwenden Sie die **SG-P□□-M** Master-Einheit. Verwenden Sie das **SG-P□□-S** Untergerät ab dem zweiten Gerät, wenn Sie mehrere Geräte miteinander verbinden.
- Die **SG-P□□-M** Master-Einheit kann mit allen **SG-P□□-S** Untergeräten verbunden werden.
- Verwenden Sie dieses Gerät unbedingt zusammen mit einer Sicherheitsvorrichtung, z. B. einem Sicherheitscontroller.

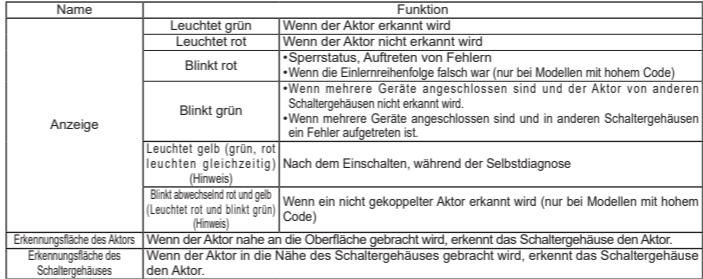
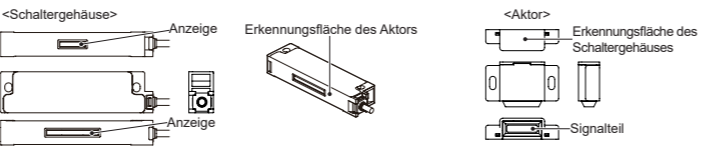
### 4 NAME UND FUNKTION DES GERÄTS

#### • Bauweise kompakter Typ



Name	Funktion
Leuchtet grün	Wenn der Aktor erkannt wird
Leuchtet rot	Wenn der Aktor nicht erkannt wird
Blinkt rot	• Sperrstatus, Auftreten von Fehlern • Wenn die Einleihenfolge falsch war (nur bei Modellen mit hohem Code)
Blinkt grün	• Wenn mehrere Geräte angeschlossen sind und der Aktor von anderen Schaltergehäusen nicht erkannt wird. • Wenn mehrere Geräte angeschlossen sind und in anderen Schaltergehäusen ein Fehler aufgetreten ist.
Leuchtet gelb (grün, rot leuchten gleichzeitig)	Nach dem Einschalten, während der Selbstdiagnose
Blinkt abwechselnd rot und gelb (leuchtet rot und blinkt grün)	Wenn ein nicht gekoppelter Aktor erkannt wird (nur bei Modellen mit hohem Code)
Erkennungsfäche des Aktors	Wenn der Aktor nahe an die Oberfläche gebracht wird, erkennt das Schaltergehäuse den Aktor.
Erkennungsfäche des Schaltergehäuses	Wenn der Aktor in die Nähe des Schaltergehäuses gebracht wird, erkennt das Schaltergehäuse den Aktor.

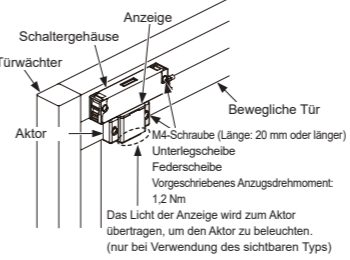
#### • Bauweise sichtbarer Typ



Hinweis: Bei der Überprüfung des LED-Lichts, das an den Aktor gesendet wird, kann das gelbe Licht je nach Winkel in grün und rot aufgeteilt erscheinen.

### 5 MONTAGE

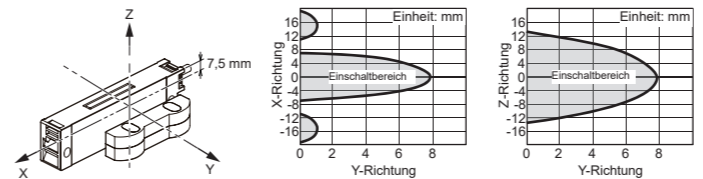
Bauen Sie das Schaltergehäuse in einer Maschineneinheit oder einer Schutzvorrichtung ein und montieren Sie den Aktor an einer beweglichen Tür. Montieren Sie das Gerät mit M4-Schrauben, Unterlegscheiben und Federscheibe (müssen vom Kunden gestellt werden) und ziehen Sie diese bis zum vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment fest. Der sichtbare Aktor wurde speziell entwickelt, um das Licht der Anzeige des Schaltergehäuses durch den lichtdurchlässigen Teil zu leiten. Selbst wenn bei der Erkennung des Aktors die Anzeige des Schaltergehäuses verdeckt ist, wird die Sichtbarkeit nicht beeinträchtigt.



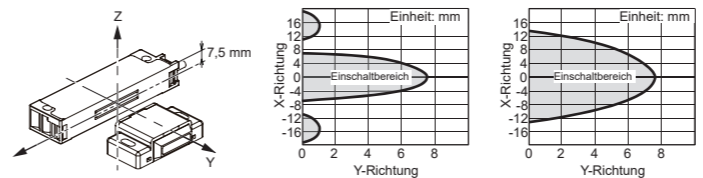
- Montieren Sie das Schaltergehäuse dieses Geräts nicht an einer beweglichen Tür.
- Montieren Sie das Schaltergehäuse vorsichtig, damit es nicht mit der beweglichen Tür in Berührung kommt.
- Montieren Sie das Schaltergehäuse an einer Stelle, an der es nicht erreicht werden kann oder nicht gesehen wird, damit es nicht einfach deaktiviert werden kann. Oder montieren Sie das Schaltergehäuse so, dass es nicht mit gewöhnlichen Werkzeugen entfernt werden kann.
- Ausführliche Informationen zur Minimierung der Wahrscheinlichkeit der Deaktivierung finden Sie in den in der ISO14119 beschriebenen relevanten Vorsichtsmaßnahmen.

### 6 Wahrnehmungsbereich

#### • Bauweise kompakter Typ



#### • Bauweise sichtbarer Typ



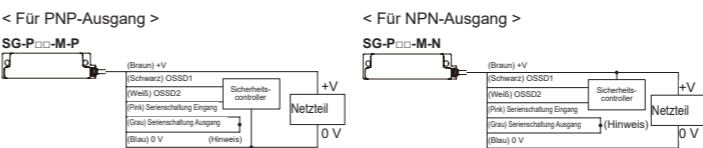
In der obigen Abbildung werden typische Daten dargestellt. Überprüfen Sie die tatsächliche Umgebung, in der das Gerät montiert wird, um sicherzustellen, dass es keine Probleme gibt.

### 7 VERBINDEN DES SCHALTERGEHÄUSES MIT DEM CONTROLLER UND DEM NETZTEIL

## ⚠️ VORSICHT

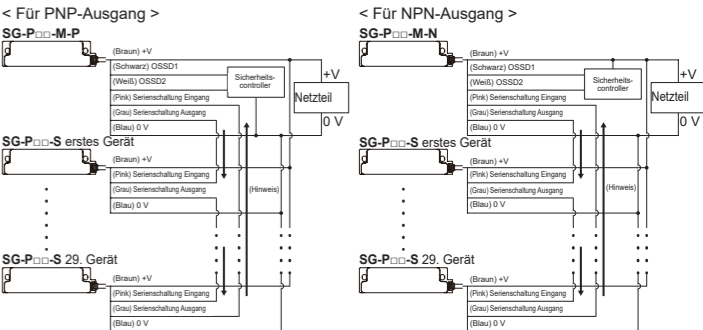
- Wenn das für dieses Gerät verwendete Netzteil mit anderen Geräten gemeinsam genutzt wird, kann das Gerät vom Rauschen anderer Geräte beeinträchtigt werden. Nutzen Sie das Netzteil dieses Geräts nicht für andere Geräte.
- Das für dieses Gerät verwendete Netzteil muss die folgenden Anforderungen erfüllen.
  - Das Netzteil muss für den Einsatz in Ihrer Region zertifiziert sein.
  - Das Netzteil muss eine Ausgangsnennspannung von 24 VDC ±10% und eine Welligkeit (P-P) von 10 % oder weniger haben.
  - Es müssen Netzteile mit SELV oder PELV verwendet werden, die der Funkanlagenrichtlinie entsprechen. (Wenn CE-Kennzeichnung erforderlich ist)
  - Es müssen Netzteile mit SELV oder PELV verwendet werden, die der Funkanlagenrichtlinie entsprechen. (Wenn UKCA-Kennzeichnung erforderlich ist)
  - Das Netzteil muss der Klasse 2 entsprechen, die von UL508 definiert wurde, oder die Anforderungen an die Ausgangskennwerte des begrenzten Spannungs- und Stromkreises erfüllen.
  - Das Netzteil muss eine verstärkte Isolierung oder eine doppelte Isolierung zwischen dem Primärkreis und dem Sekundärkreis haben.
  - Bei Verwendung eines handelsüblichen Schaltreglers muss der Rahmenerdungsanschluss geerdet werden.
  - Das Netzteil muss eine Ausgangshaltezeit von 20 ms oder mehr haben.
  - Leiten Sie im Fall von Überspannungen Gegenmaßnahmen ein, wie den Anschluss eines Überspannungsableiters an die Quelle der Überspannungen.

#### • Verwendung von nur einem Schaltergehäuse



Hinweis: Verbinden Sie den Eingang der Serienschaltung (pink) mit dem Ausgang der Serienschaltung (grau).

#### • Verwendung mehrerer Geräte in Serienschaltung



Hinweis: Verbinden Sie den Ausgang der Serienschaltung (grau) mit dem Eingang der Serienschaltung (pink) des **SG-P□□-S** Untergeräts, um mehrere Geräte miteinander zu verbinden. Verbinden Sie den Ausgang der Serienschaltung (grau) des zuletzt angeschlossenen **SG-P□□-S** Untergeräts mit dem Eingang der Serienschaltung (pink) der **SG-P□□-M** Master-Einheit am Anfang.

### 8 WARTUNG

<Informationen>  
Lesen Sie die Bedienungsanleitung der Serie SG-P und informieren Sie Ihren Techniker, wenn Sie Auffälligkeiten feststellen. Wenden Sie sich an unser Büro, wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Maßnahmen Sie ergreifen sollen. Erstellen Sie eine Kopie der Checkliste, setzen Sie ein Häkchen nach der Überprüfung jedes Elements und bewahren Sie die Checkliste auf.

#### • SÄHE INSPEKTION

## ⚠️ WARNUNG

Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die folgenden Punkte und stellen Sie sicher, dass keine Auffälligkeiten vorliegen. Das Betreiben des Gerätes, ohne dass eine Inspektion durchgeführt wurde oder die Auffälligkeiten beseitigt wurden, kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Spalte abhaken	Zu untersuchendes Element
<input type="checkbox"/>	Das Schaltergehäuse und der Stellkörper wurde gemäß den Befestigungs- und Verkabelungsvorgaben montiert und die Tür und andere Strukturen, an denen sie montiert sind, wurden entsprechend den Einbaubedingungen angebracht.
<input type="checkbox"/>	Die Tür ist nicht verformt oder verzogen.
<input type="checkbox"/>	Überprüfen Sie bei jeder Tür, ob die Maschine beim Öffnen der Tür zum Stillstand kommt.
<input type="checkbox"/>	Es gibt keine Veränderungen in der Montageumgebung, die sich auf die Ergebnisse der Risikobewertung auswirken können, die vor der Montage dieses Geräts durchgeführt wurde.
<input type="checkbox"/>	Wenn die Befestigungsschrauben mit einer Dichtung versehen wurden, muss die Dichtung unverändert bleiben.
<input type="checkbox"/>	Das Gerät ist nicht zerkratzt, verschmutzt oder beschädigt.
<input type="checkbox"/>	Die Verdrahtung ist nicht zerkratzt, verbogen oder beschädigt.

#### • Regelmäßige Inspektion

## ⚠️ WARNUNG

Gemäß der in ISO 14119 festgelegten Häufigkeit der regelmäßigen Inspektionen sollten die folgenden Elemente überprüft werden und es soll sichergestellt werden, dass keine Auffälligkeiten vorliegen. Das Betreiben des Gerätes, ohne dass eine Inspektion durchgeführt wurde oder die Auffälligkeiten beseitigt wurden, kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

#### Inspektionshäufigkeit

SIL3/PL: Mindestens einmal im Monat, SIL2/PLd: Mindestens einmal im Jahr

Spalte abhaken	Zu untersuchendes Element
<input type="checkbox"/>	Der Aufbau der Maschine verhindert nicht, dass Sicherheitsmechanismen die Maschine zum Stillstand bringen oder ein Not-Aus vornehmen können.
<input type="checkbox"/>	Am Maschinensteuerungssystem wurden keine Änderungen vorgenommen, welche die Sicherheitsmechanismen behindern.
<input type="checkbox"/>	Die Montageumgebung des Schaltergehäuses, des Aktors und der Tür, an der sie montiert sind, hat sich nicht verändert.
<input type="checkbox"/>	Die Ansprechzeit des Gesamtsystems ist gleich oder kleiner als der berechnete Wert.
<input type="checkbox"/>	Keine Schrauben oder Anschlüsse am Gerät sind locker.

#### • Inspektion nach Wartung

- Wenn Änderungen an Montage, Verdrahtung oder Aktor des Geräts vorgenommen werden.
- Wenn das Schaltergehäuse oder der Aktor ausgetauscht wird.
- Wenn Änderungen an den Einstellungen der Sicherheitsvorrichtung wie dem Sicherheitscontroller vorgenommen werden.
- Wenn während des Betriebs dieses Geräts Auffälligkeiten festgestellt werden.

### 9 Modell-Nr.

#### SG-P 1 2-3-4

- 1) 10: Niedrige Codierung, 20: Hohe Codierung
- 2) 10: Kompakte Bauweise, 20: Sichtbare Bauweise
- 3) M: Standard, S: Untergerät
- 4) P: PNP-Ausgang, N: NPN-Ausgang (Hinweis)

Hinweis: Nur bei **SG-P□□-M** Master-Einheit verfügbar.

### 10 Technische Daten

Modell	Master-Einheit	
	<b>SG-P□□-M</b>	<b>SG-P□□-S</b>
Schaltabstand Front / Seite	Sao (AUS→EIN): 5 mm, Sar (EIN→AUS): 15 mm	
Versorgungsspannung	24 V DC +10 %/-20 % Restwelligkeit (P-P) von 10 % oder weniger	
Stromaufnahme	30 mA oder weniger	20 mA oder weniger
Steuerausgang (OSSD1/2)(Hinweis)	Maximaler Quellstrom(PNP)/Maximaler Senkstrom(NPN) : 100 mA Restspannung: 2 V oder weniger, Leckstrom: 0,2 mA oder weniger, Maximale Ladungskapazität: 0,47 µF, Widerstand der Lastverdrahtung: 3 Ω oder weniger	
Reaktionszeit	Für ein einzelnes Gerät : 100 ms oder weniger. Für mehrere Geräte: Zeit für einzelne Geräte + 5 ms × (Anzahl der angeschlossenen Geräte - 1)	
Anzahl der in Reihe geschalteten Geräte	30 Geräte oder weniger (1 Master-Einheit, 29 Slave-Einheiten)	
Umgebungstemperatur	-10 bis +55 °C (Kondensation und Eisbildung vermeiden), Lagerung: -25 bis +65 °C	
Luftfeuchtigkeit	30 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit, Lagerung: 30 bis 95 % rel. Luftfeuchtigkeit	

(Hinweis) Wird nur bei der **SG-P□□-M** Master-Einheit bereitgestellt.

## Panasonic Industry Co., Ltd.

1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8506, Japan  
https://industry.panasonic.com/

Bitte besuchen Sie unsere Website für Anfragen und Informationen über unser Vertriebsnetz.

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

April, 2024

PRINTED IN JAPAN