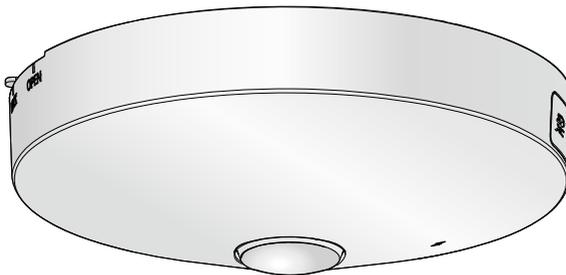


Allgemeine Informationen Netzwerkamera

Modell-Nr. **WV-X4173**
WV-X4172
WV-S4151



WV-X4173

Bedienerhandbücher

Die Produktdokumentation besteht aus den folgenden Dokumenten.

- **Installationshandbuch (Zubehör)** Bietet die Informationen zu den "Vorsichtsmaßnahmen", "Vorsichtsmaßnahmen zur Installation" und dem Montageverfahren.
- **Allgemeine Informationen (vorliegendes Dokument):** Bietet die Informationen zu "Vorsichtsmaßnahmen zur Verwendung" und "Detaillierte technische Daten".
- **Bedienungsanleitung (auf der folgenden Website):** Beschreibungen zu Einstellung und Bedienung der Kamera.

https://security.panasonic.com/training_support/documentation_database/

Die in diesen Dokumenten verwendete "<Kontroll-Nr.: C****>" kann zur Suche auf unserer Support-Website (https://security.panasonic.com/training_support/support/info/) verwendet werden und leitet Sie zu den richtigen Informationen weiter.

- SDXC/ SDHC/ SD-Speicherkarte sind unter dem Begriff SD-Speicherkarte zusammengefasst.
- Die Abbildungen in diesem Handbuch, die das äußere Aussehen und Teile des Geräts zeigen, können aufgrund laufender Verbesserungen geringfügig vom tatsächlichen Produkt abweichen.



Inhalt

Beschränkung der Haftung	3
Haftungsausschluss	3
Info über Anmerkungen	4
Systemanforderungen für den PC	4
Netzwerksicherheit	5
Vorsichtsmaßnahmen zur Verwendung	6
Teile und Funktionen	8
Fehlersuche	11
Detaillierte technische Daten	13

Beschränkung der Haftung

DIE LIEFERUNG DIESER PUBLIKATION ERFOLGT OHNE MÄNGELGEWÄHR, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT, EIGNUNG ZU BESTIMMTEN ZWECKEN ODER NICHTVERLETZUNG DER RECHTE DRITTER. DIE PUBLIKATION KÖNNTE TECHNISCHE UNGENAUIGKEITEN ODER DRUCKFEHLER ENTHALTEN. IM LAUFE DER VERBESSERUNG DIESER PUBLIKATION UND/ODER DER ENTSPRECHENDEN PRODUKTE KANN DER INHALT JEDERZEIT KORRIGIERT BZW. ERGÄNZT WERDEN.

Haftungsausschluss

Panasonic i-PRO Sensing Solutions Co., Ltd. IST UNTER ANDEREM IN KEINEM DER UNTEN AUFGEFÜHRTEN FÄLLE GEGENÜBER JURISTISCHEN PERSONEN ODER PERSONEN HAFTBAR, ES SEI DENN ES HANDELT SICH UM DEN ERSATZ ODER DIE ZUMUTBARE WARTUNG DES PRODUKTS:

- (1) VERLUSTE ODER SCHÄDEN JEDLICHER ART, EINSCHLIESSLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNGEN UNMITTELBARER, MITTELBARER, ZUSÄTZLICHER, FOLGE- ODER ÜBER DEN VERURSACHTEN SCHADEN HINAUSGEHENDER SCHADENSANSPRÜCHE;
- (2) UNANNEHMLICHKEITEN, VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE AUF DEN UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH ODER DEN FAHRLÄSSIGEN BETRIEB DURCH DEN BENUTZER ZURÜCKZUFÜHREN SIND;
- (3) ALLE AUSFÄLLE UND STÖRUNGEN, EGAL WELCHER GRÜNDE, DIE AUF NICHT ZULÄSSIGES AUSEINANDERNEHMEN, REPARIEREN ODER VERÄNDERN DES PRODUKTS DURCH DEN BENUTZER ZURÜCKZUFÜHREN SIND;
- (4) UNANNEHMLICHKEITEN ODER VERLUSTE, WENN BILDER AUS IRGENDWELCHEN GRÜNDEN ODER URSACHEN NICHT ANGEZEIGT WERDEN, EINSCHLIESSLICH EINES AUSFALLS ODER PROBLEMS DES GERÄTS;
- (5) JEDLICHE STÖRUNGEN, MITTELBARE UNANNEHMLICHKEITEN, ODER VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE SICH AUS DEM ZUSAMMENSCHALTEN DES SYSTEMS MIT GERÄTEN VON FREMDHERSTELLERN ERGEBEN;
- (6) JEDLICHE ANSPRÜCHE ODER KLAGEN AUF SCHADENERSATZ DURCH IRGENDWELCHE PERSONEN ODER ORGANISATIONEN, DIE FOTOFRAFIERT WURDEN, HINSICHTLICH EINER VERLETZUNG DES PERSÖNLICHKEITSRECHTES MIT DEM ERGEBNIS, DASS DIE BILDER DER ÜBERWACHUNGSKAMERA EINSCHLIESSLICH DER ABGESPEICHERTEN DATEN AUS IRGEND EINEM GRUND (EINSCHLIESSLICH DER VERWENDUNG, WENN DIE BENUTZERAUTHENTIFIZIERUNG AUF DEM BILDSCHIRM FÜR DIE AUTHENTIFIZIERUNGSEINSTELLUNG DEAKTIVIERT IST) VERÖFFENTLICHT ODER ZU ANDEREN ZWECKEN VERWENDET WERDEN;
- (7) VERLUST DER REGISTRIERTEN DATEN AUFGRUND EINES AUSFALLS (EINSCHLIESSLICH DER INITIALISIERUNG DES PRODUKTES AUFGRUND VERGESSENER AUTHENTIFIZIERUNGSSINFOMARTIONEN WIE ZUM BEISPIEL BENUTZERNAME UND PASSWORT).

Info über Anmerkungen

Folgende Anmerkungen werden für die Beschreibung von Funktionen verwendet, die nur bestimmte Modelle besitzen.

Funktionen ohne diese Anmerkungen werden von allen Modellen unterstützt.

X4173 Die Funktionen mit dieser Anmerkung sind verfügbar, wenn das Modell WV-X4173 verwendet wird.

X4172 Die Funktionen mit dieser Anmerkung sind verfügbar, wenn das Modell WV-X4172 verwendet wird.

S4151 Die Funktionen mit dieser Anmerkung sind verfügbar, wenn das Modell WV-S4151 verwendet wird.

Systemanforderungen für den PC

CPU:	Intel® Core™-Prozessorfamilie*1 - Intel® Core™ i5-6500 oder schneller - Intel® Core™ i7-6700 oder schneller empfohlen
Speicher:	4 GB (2 GB x 2, Doppelkanal) oder mehr empfohlen.
Netzwerkschnittstelle:	10BASE-T/100BASE-TX 1 Port
Audio-Schnittstelle:	Soundkarte (bei Nutzung der Audiofunktion)
Monitor:	Bild-Digitalisierung: 1024 x 768 Pixel oder mehr Hochauflösende Überwachung: 3840 x 2160 Pixel oder mehr Farbe: 24-Bit Echtfarben oder besser
Betriebssystem:	Microsoft Windows 10 Microsoft Windows 8.1
Web-Browser:	Internet Explorer 11 (32-Bit) Microsoft Edge Firefox Google Chrome™
Sonstiges:	Adobe® Reader® oder Acrobat Reader® (Wird zur Anzeige der PDF-Datei benötigt.)

*1 Für die Anzeige der Kamerabilder mit dem Internet Explorer empfehlen wir die Verwendung der Hardwarecodierungsfunktion.

Detaillierte Informationen finden Sie auf unserer Support-Website <Kontroll-Nr.: C0313>.

WICHTIG:

- Zu Informationen über die Verifizierung unterstützter Betriebssysteme und Web-Browser siehe unsere Support-Website <Kontroll-Nr.: C0104, C0122>.
 - Bei Verwendung eines PC, der den obigen Anforderungen nicht entspricht, können Probleme wie langsame Bildwiedergabe oder Hängenbleiben des Browsers auftreten.
 - Wenn im PC keine Soundkarte installiert ist, erfolgt keine Tonwiedergabe. Je nach Netzwerkkonfiguration kann es zu Tonunterbrechungen kommen.
 - Verwenden Sie bei Nutzung von Windows 8.1 den Desktop. Die Software kann im Modern-UI-Design nicht verwendet werden.
 - Bei Verwendung eines 4K-Monitors muss unter Umständen eine zusätzliche Videokarte im benutzten PC installiert werden. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website (<https://security.panasonic.com/support/info/>).
-

Netzwerksicherheit

Da das Gerät in einer Netzwerkkonfiguration eingesetzt wird, sollten folgende Sicherheitsrisiken beachtet werden.

- ① Durchsickern von Informationen über das Gerät
- ② Böswilliger Gebrauch des Geräts für rechtswidrige Zwecke
- ③ Störung bzw. Sperrung des Geräts durch Personen in böswilliger Absicht

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, sich durch die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen gegen netzwerkbedingte Sicherheitsrisiken zu schützen.

- Das Gerät in einem durch eine Firewall o.Ä. abgesicherten Netzwerk einsetzen.
- Bei Anschluss dieses Geräts an ein Netzwerk gemeinsam mit PCs muss zuerst sichergestellt werden, dass das System keine Viren oder sonstige Malware enthält (mit Hilfe eines ständig aktualisierten Virus- oder Spywarescanners usw.).
- Die Benutzerauthentifizierung verwenden, die Benutzernamen und Passwörter einrichten und begrenzen, welche Benutzer sich anmelden können, um unbefugten Zugriff zu vermeiden.
- Maßnahmen wie Authentifizierung implementieren, um das Netzwerk gegen Durchsickern oder Diebstahl von Informationen wie Bilddaten, Authentifizierungsdaten (Benutzernamen und Passwörter), sowie Alarm-Mail-, FTP-Server- und DDNS-Server-Informationen zu schützen.
- Nach einem Zugriff aufs Gerät durch den Administrator unbedingt den Browser schließen.
- Das Passwort des Administrators sollte regelmäßig geändert werden. Speichern Sie außerdem die Informationen zur Benutzerauthentifizierung (Benutzernamen und Passwörter) so, dass sie nicht in die Hände Dritter fallen können.
- Die Kamera nicht an Orten installieren, an denen sie und die dazugehörigen Kabel durch Personen mit böswilligen Absichten zerstört oder beschädigt werden könnten.

Vorsichtsmaßnahmen zur Verwendung

Wenn über das Internet auf das Produkt zugegriffen werden kann

Das Folgende beachten, um unbefugten Zugriff zu vermeiden.

- Die Benutzerauthentifizierung eingeschaltet lassen.
- Die Passwörter, die für den Zugriff auf das Produkt verwendet werden, regelmäßig ändern.
Informationen darüber, wie die Passwörter geändert werden, finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Zur Beibehaltung einer zuverlässigen Leistung

Das Kamera nicht längere Zeit in einer heißen und feuchten Umgebung betreiben. Andernfalls besteht die Gefahr der Korrosion von Teilen, wodurch sich die Lebenszeit des Produkts verkürzt. Das Produkt nicht direkter Hitzeeinwirkung, wie z.B. von einer Heizung, aussetzen.

Das Produkt darf nicht nass werden.

Halten Sie die Kamera von Wasser und Feuchtigkeit fern.

Das häufige Ein-/Ausschalten der Stromversorgung kann zu einer Fehlfunktion der Kamera führen.

Behandeln Sie das Produkt vorsichtig.

Das Produkt nicht fallen lassen oder Erschütterungen oder Vibrationen aussetzen. Andernfalls könnten Probleme auftreten.

Fassen Sie nicht auf das Objektiv.

Ein verschmutztes Objektiv mindert die Bildqualität.

Wenn ein Fehler erkannt wird, macht das Produkt automatisch einen Neustart.

Ähnlich wie bei der Einschaltung ist das Produkt für die Dauer von ca. 2 Minuten nach dem Neustart nicht funktionsfähig.

Automatische Zustandserkennung

Bei einer mindestens 30 Sek. andauernden Störung des Geräts, z. B. aufgrund exogener Rauschstörungen, startet das Produkt automatisch neu und wird wieder funktionsfähig. Beim Neustart des Produkts werden Einstellwerte wie auch bei der Einschaltung initialisiert. Falls das Produkt sich häufig zurückstellt, kann im Umfeld ein hoher exogener Geräuschpegel vorliegen, der zu Störungen führt. Beraten Sie sich in diesem Fall mit Ihrem Fachhändler.

Periodisch verzerrte Bildanzeige

Wenn die Kamera an einem Ort installiert ist, wo sie leichter Vibration ausgesetzt ist (z.B. in der Nähe vibrierender Geräte), können die Bilder verzerrt oder anderweitig verschoben angezeigt werden. Diese Erscheinung kann bei Bildaufnehmern, die mit CMOS-Sensoren ausgestattet sind, auftreten. Sie ist auf den Zusammenhang zwischen den regelmäßig wiederkehrenden Bewegungen der Kamera und dem Zeitpunkt, zu dem der Bildsensor die Bilddaten abliest, zurückzuführen. Das ist keine Störung der Kamera. Als vorbeugende Maßnahme empfiehlt es sich, die Kamera an einem vibrationsfreien Ort zu installieren.

Wir haften nicht für die Verluste des aufgezeichneten oder bearbeiteten Inhalts oder für jegliche direkte oder indirekte Folgeschäden, die durch einen Ausfall der Aufzeichnung oder Bearbeitung durch Mängel dieses Geräts oder der SD-Speicherkarte entstehen. Die gleichen Bestimmungen gelten außerdem auch, wenn das Gerät repariert ist.

Zum CMOS-Bildaufnehmer

- Bei Langzeitaufnahme einer starken Lichtquelle, z.B. eine Punktlichte, kann der Farbfilter im CMOS-Bildsensor beeinträchtigt werden, was zu einer Verfärbung des Bildes führen kann. Diese Verfärbung kann auch dann anhalten, wenn die Aufnahmerichtung nach einer Langzeitaufnahme einer starken Lichtquelle geändert wird.
- Fotomotive oder Objekte, die sich mit großer Geschwindigkeit durch den Aufnahmebereich bewegen, können deformiert erscheinen.

Reinigen des Gehäuses

Vor der Reinigung unbedingt den Strom ausschalten. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

Nicht mit Benzin, Farbverdünner, Alkohol oder anderen Lösungs- oder Reinigungsmitteln reinigen. Andernfalls kann es zu Verfärbungen kommen. Bei Verwendung eines chemisch imprägnierten Tuches die diesem beiliegenden Vorsichtshinweise lesen.

- Die Schrauben nur dann lösen und entfernen, wenn es in der Produktdokumentation so angegeben ist.

Reinigen des Objektivs

Seidenpapier (speziell zum Reinigen von Kamera-Objektiven oder Brillen) verwenden. Bei Verwendung eines Lösungsmittels ein Lösungsmittel auf Alkoholbasis verwenden; keinen Glasreiniger oder keine Verdünnung verwenden.

AVC Patent Portfolio License

THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL USE OF A CONSUMER OR OTHER USES IN WHICH IT DOES NOT RECEIVE REMUNERATION TO (i) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE AVC STANDARD ("AVC VIDEO") AND/OR (ii) DECODE AVC VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE AVC VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com)

Entsorgung/Übereignung des Produkts

Das Speichern von Daten in diesem Produkt oder in einem Speichermedium kann zum Verlust von persönlichen Informationen führen. Sollte das Produkt entsorgt oder einer anderen Person übergeben werden, wenn auch nur zu Reparaturzwecken, unbedingt sicherstellen, dass es keine Daten mehr enthält. Wenn Sie die Speicherkarte entsorgen, empfehlen wir, sie physikalisch zu zerstören, nachdem Sie die Daten per PC gelöscht haben.

Beeinflussung der Bildgabe und Bildqualität

In Abhängigkeit vom Installationsort kann die Glockenabdeckung oder das Objektiv schmutzig werden, was dazu führt, dass sich die Bildqualität verschlechtert oder die Bilder schwierig zu erkennen sein können.

Router

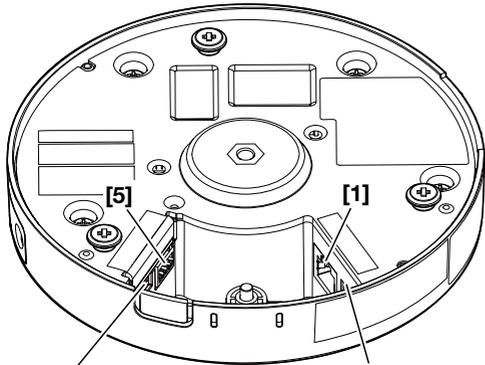
Wenn das Produkt ans Internet angeschlossen wird, einen Breitband-Router mit Portweiterleitung (NAT, IP-Maskierung) verwenden. Weitere Informationen über die Port-Weiterleitungsfunktion finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Einstellung von Uhrzeit/Datum

Uhrzeit und Datum müssen vor der Inbetriebnahme des Produkts eingestellt werden. Informationen zur Durchführung der Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Teile und Funktionen

■ Klemmen



X4173 **S4151**
Audiokabelstecker

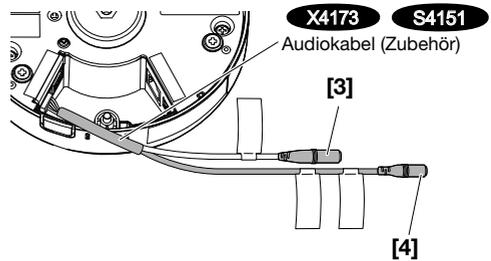
[1] RJ45-Netzwerkklamme

[2] **X4173** **S4151** Stromanschlussklamme
(12 V Gleichstrom)

[3] **X4173** **S4151** Audioeingangskabel

[4] **X4173** **S4151** Audioausgangskabel

[5] **X4173** **S4151** EXT I/O-Klemmen/
Steckverbinder für EXT I/O-Klemmen



X4173 **S4151**
Audiokabel (Zubehör)

[1] RJ45-Netzwerkklamme

Ein Ethernetkabel (Kategorie 5e oder besser, geradlinig, 4 Leiterpaare (8 Pins)) an die Netzwerkklamme anschließen.

WICHTIG:

- Alle 4 Leiterpaare (8 Pins) des Ethernetkabels anschließen.
- Die maximal zulässige Kabellänge beträgt 100 m.
- Sicherstellen, dass das verwendete PoE-Gerät IEEE802.3af-konform ist.
- **X4173** **S4151** Wenn sowohl die 12 V-Gleichstromversorgung als auch das PoE-Gerät zur Stromversorgung angeschlossen werden, erfolgt die Stromversorgung über die 12 V-Gleichstromversorgung.
- Falls das Ethernetkabel unterbrochen wird, darf es erst nach ca. 2 Sekunden wieder angeschlossen werden. Wenn es sofort wieder angeschlossen wird, ist das PoE-Gerät u.U. noch nicht betriebsbereit.

[2] X4173 S4151 Stromanschlussklemme (12 V Gleichstrom)

Verbinden Sie das Ausgangskabel des Netzadapters mit dem Stromversorgungsanschluss (Zubehör) und befestigen Sie es an der Kamera.

WICHTIG:

- Nur den mit dem Produkt gelieferten Netzkabelstecker verwenden.
 - Der Stecker des Stromkabels (Zubehör) muss fest in den Stromversorgungsanschluss (12 V Gleichstrom) eingesteckt werden. Andernfalls kann die Kamera beschädigt werden oder nicht mehr richtig funktionieren.
 - Beim Einbau der Kamera darauf achten, dass das Netzkabel nicht unzulässig belastet wird.
 - Sicherstellen, dass das verwendete Netzteil den für Stromversorgung und Leistungsaufnahme angegebenen Werten (siehe Typenschild an der Unterseite des Geräts) entspricht.
-

[3] X4173 S4151 Audioeingangskabel (weiß)

Ein Mikrofon oder den Line-Out-Anschluss eines externen Geräts mit einem Stereo-Minstecker (ø3,5 mm) anschließen.

<Für Mikrofoneingang>

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| • Empfohlenes Mikrofon: | Plug-in-Power-Typ (vor Ort beschafft) |
| (Empfindlichkeit des Mikrofons: | -48 dB ±3 dB (0 dB=1 V/Pa, 1 kHz)) |
| • Eingangsimpedanz: | Ca. 2 kΩ (unsymmetrisch) |
| • Versorgungsspannung: | 2,5 V ±0,5 V |
| • Empfohlene Kabellänge: | Weniger als 1 m |

<Für Leitungseingang>

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| • Eingangspegel für Leitungseingang: | Ca. -10 dBV |
| • Empfohlene Kabellänge: | Weniger als 10 m |

[4] X4173 S4151 Audioausgangskabel (schwarz)

Einen externen Lautsprecher* mit einem Stereo-Minstecker (ø3,5 mm) anschließen. (Monauraler Audio-Ausgang.)

- | | |
|--------------------------|--|
| • Ausgangsimpedanz: | Ca. 600 Ω (unsymmetrisch) |
| • Empfohlene Kabellänge: | Weniger als 10 m |
| • Ausgangspegel: | -20 dBV * Einen Aktivlautsprecher verwenden. |
-

WICHTIG:

- Vor Anschluss/Unterbrechung der Audiokabel und Einschalten der Kamera müssen die Audiogeräte ausgeschaltet werden. Andernfalls gibt der Lautsprecher laute Geräusche ab.
 - Sicherstellen, dass an dieses Kabel ein Stereo-Minstecker angeschlossen wird. Bei Anschluss eines Mono-Minsteckers erfolgt keine Tonwiedergabe.
Zum Anschließen eines Mono-Lautsprechers mit Verstärker muss ein selbst beschafftes Umwandlungskabel (Mono/Stereo) verwendet werden.
-

Anmerkung:

- Der Audioausgang kann zum Monitorausgang umgeschaltet werden. Siehe die Bedienungsanleitung auf unserer Support-Website für eine Beschreibung, wie der Ausgang umgeschaltet wird.*¹
 - Der Monitorausgang ist in den Standardeinstellungen der Kamera auf NTSC eingestellt. Wenn Sie den Monitorausgang auf PAL ändern möchten, lesen Sie in der Bedienungsanleitung auf unserer Support-Website nach.
-

*1 Die Kamera besitzt keinen unabhängigen Monitorausgangsanschluss. Ändern Sie das Audioausgangskabel auf Monitorausgang und verbinden Sie einen Monitor für Einstellungen im Rahmen der Installation oder Wartung.

WICHTIG:

- Der Einstellungsmonitor wird für die Kontrolle der Einstellung des Winkel-Sichtfelds bei der Installation oder Wartung der Kamera. Für den Einsatz zur Aufnahme/Überwachung nicht vorgesehen.
 - Je nach Monitor werden bestimmte Zeichen (Kameratitel, Preset-ID usw.) möglicherweise nicht auf dem Bildschirm angezeigt.
-

[5] X4173 S4151 EXT I/O-Klemmen / Steckverbinder für EXT I/O-Klemmen (Zubehör)

Verbinden Sie das externe Gerät mit dem Steckverbinder für EXT I/O-Klemmen (Zubehör) und dann mit den EXT I/O-Klemmen der Kamera.

Anmerkung:

- Aus, Eingang und Ausgang der EXT I/O-Klemme 2 und 3 können durch Konfiguration der Einstellung umgeschaltet werden. Für weitere Informationen über die Einstellungen der EXT I/O-Klemmen 2 und 3 (ALARM IN2, 3) ("Aus", "Alarimeingang", "Alarmausgang" oder "AUX-Ausgang") siehe die Bedienungsanleitung.
-

<Leistungswerte>

- ALARM IN1 (Autom. Zeiteinstellungseingang), ALARM IN2, ALARM IN3
Eingangsspezifikation: Spannungsfreier Arbeitskontakt (4 V - 5 V Gleichstrom, interner Pullup-Widerstand)
OFF: Öffnen oder 4 V - 5 V Gleichstrom
ON: Schließt an GND (Ansteuerungsstrom: mindestens 1 mA oder mehr)
- ALARM OUT, AUX OUT
Ausgangsspezifikation: Offener Kollektorausgang (max. externe Spannung: 20 V Gleichstrom)
OPEN: 4 V - 5 V Gleichstrom, interner Pullup-Widerstand
CLOSE: Ausgangsspannung 1 V Gleichstrom oder weniger (max. Ansteuerungsstrom: 50 mA)

Steckverbinder für EXT I/O-Klemmen

WICHTIG:

- Beim Anschluss externer Geräte darauf achten, dass die Nennwerte der Netzwerkkamera nicht überschritten werden.
 - Wenn die EXT I/O-Klemmen als Alarmausgang oder AUX-Ausgang verwendet werden, muss sichergestellt werden, dass es keine Signalkollision mit externen Signalen gibt.
-

Fehlersuche

Bitte überprüfen Sie das Gerät auf folgende Symptome, bevor Sie es in Service geben.

Falls sich ein Problem durch die hier vorgeschlagenen Kontrollen und Abhilfen nicht beheben lässt oder hier nicht behandelt sein sollte, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Symptom	Ursache/Abhilfe	Seitenverweis
<p>Der Strom lässt sich nicht einschalten.</p>	<p>Bei Stromversorgung über ein PoE-Gerät</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind das PoE-Gerät (IEEE802.3af-konform) über ein Ethernetkabel mit dem RJ45-Netzwerkstecker verbunden? Den Anschluss auf Richtigkeit überprüfen. • Bei einigen PoE-Geräten stoppt die Stromversorgung, wenn die angeforderte Leistung die Kapazität aller PoE-Ports insgesamt übersteigt. Siehe die Bedienungsanleitung des angeschlossenen PoE-Geräts. <p>X4173 S4151 Bei Gleichstromversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist das Kabel von der 12 V-Gleichstromversorgung korrekt am Stromkabelstecker (Zubehör) angeschlossen und ist die Stromversorgungsanschlussklemme der Kamera fest angesteckt? Netzkabelstecker auf festen Sitz prüfen. • Entspricht das verwendete Netzteil den technischen Daten? Das Netzteil mit den Angaben in den technischen Daten überprüfen. 	<p>Installationshandbuch</p>
<p>Die LINK-Anzeige leuchtet nicht orange, wenn das Ethernetkabel an die Kamera angeschlossen wird.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ist das Ethernetkabel richtig angeschlossen? Das Ethernetkabel ordnungsgemäß anschließen. • Funktioniert der an die Kamera angeschlossene Hub oder Router einwandfrei? Prüfen, ob der verwendete Hub oder Router einwandfrei funktioniert. • Ist das an die Kamera angeschlossene Ethernetkabel beschädigt? Das Kabel ersetzen. 	<p>Installationshandbuch</p>
<p>SD ERROR/ABF-Anzeige leuchtet rot X4173 X4172</p> <p>SD ERROR-Anzeige leuchtet rot S4151</p>	<p>Diese Anzeige leuchtet rot auf, wenn keine Daten auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steht der Schreibschutzschalter der eingelegten SD-Speicherkarte auf "LOCK"?? Den Schreibschutzschalter der SD-Speicherkarte entriegeln. • Wurde die SD-Speicherkarte auf einem PC formatiert? Eine mit der Kamera formatierte SD-Speicherkarte verwenden. Andernfalls die Software zum Formatieren der SD-Speicherkarte im PC installieren. Weitere Informationen über die unterstützte Software finden Sie auf unserer Webseite <Kontroll-Nr.: C0105>. • Ist die eingelegte SD-Speicherkarte beschädigt? Die Karte gegen eine unbeschädigte austauschen. 	<p>Installationshandbuch</p>

Symptom	Ursache/Abhilfe	Seitenverweis
<p>Der Audio-Eingang enthält Störgeräusche.</p> <p>X4173 S4151</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Folgende Punkte überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> • Kamera, Hub oder Peripheriegeräte sind nicht geerdet. • Die Kamera wird in der Nähe einer Starkstromleitung betrieben. • Die Kamera wird in der Nähe eines Geräts betrieben, das ein starkes elektromagnetisches Feld oder Radiowellen erzeugt (z.B. im Bereich einer Fernseh-/Radioantenne, eines Klimaanlage-motors oder Transformators). <p>Falls der Audio-Eingang auch nach den obigen Kontrollen noch Störgeräusche enthält, ein Aktivmikrofon verwenden oder einen niederohmigen Audio-Ausgang anschließen.</p>	<p>Installationshandbuch</p>

Detaillierte technische Daten

• Allgemeines

Stromversorgung*1:	<p>X4173 S4151 12 V Gleichstrom</p> <p>X4173 X4172 S4151 PoE (IEEE802.3af-konform)</p>
Leistungsaufnahme*1:	<p>X4173 12 V Gleichstrom: 560 mA/ Ca. 6,7 W PoE 48 V Gleichstrom: 150 mA/ Ca. 7,2 W (Gerät der Klasse 0)</p> <p>X4172 PoE 48 V Gleichstrom: 150 mA/ Ca. 7,2 W (Gerät der Klasse 0)</p> <p>S4151 12 V Gleichstrom: 400 mA/ Ca. 4,8 W PoE 48 V Gleichstrom: 110 mA/ Ca. 5,3 W (Gerät der Klasse 2)</p>
Einsatzbedingungen Betriebsumgebungstemperatur:	<p>X4173 S4151 -10 °C bis +50 °C</p> <p>X4172 0 °C bis 40 °C</p>
Betriebsumgebungs- Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 90 % (kondensationsfrei)
Lagerbedingungen Lagertemperatur:	-30 °C bis +60 °C
Lagerfeuchtigkeit:	10 % bis 95 % (kondensationsfrei)
Monitor-Ausgang (für Einstellung):	VBS: 1,0 V [p-p]/75 Ω, FBAS-Signal, ø3,5 mm Minibuchse Die Kamera kann ein NTSC- bzw. PAL-Signal liefern (das NTSC- bzw. PAL-Signal entweder durch schnelles Drücken (innerhalb 1 Sekunde) des INITIAL SET-Schalters oder per Software wählen).
EXT I/O-Klemmen:	ALARM IN1 (Alarめingang 1/ Eingang für die automatische Zeiteinstellung): x1 ALARM IN2 (Alarめingang 2/ ALARM OUT): x1 ALARM IN3 (Alarめingang 3/ AUX OUT): x1
Eingebautes Mikrofon:	Omnidirektionales Electret-Kondensator-Mikrofon
Audioeingang:	ø3,5 mm Stereo-Minibuchse
Für Mikrofoneingang:	Empfohlenes/geeignetes Mikrofon: Plug-in-Aktivmikrofon (Empfindlichkeit des Mikrofons: -48 dB±3 dB (0 dB=1 V/Pa, 1 kHz) Eingangsimpedanz: Ca. 2 kΩ (unsymmetrisch) Versorgungsspannung: 2,5 V ±0,5 V Eingangsspegel: Ca. -10 dBV
Für Leitungseingang:	
Audio-Ausgang*2:	ø3,5 mm Stereo-Minibuchse (Monauraler Audio-Ausgang.) Ausgangsimpedanz: Ca. 600 Ω (unsymmetrisch) Ausgangsspegel: -20 dBV
Abmessungen:	<p>X4173 X4172 ø150 mm x 49,5 mm (H)</p> <p>S4151 ø150 mm x 50,5 mm (H)</p>

Masse:	X4173 Ca. 420 g X4172 Ca. 400 g S4151 Ca. 390 g
Lackierung:	Gehäuse: ABS-Kunstharz, i-PRO weiß

- *1 Weitere Informationen über die Stromversorgung und Leistungsaufnahme finden Sie auf unserer Support-Website <Kontroll-Nr.: C0106>.
- *2 Der Audio-Ausgang kann auf den Monitor-Ausgang umgeschaltet werden. Zur Umschaltung des Ausgangs siehe die "Bedienungsanleitung" auf unserer Support-Website.

• Kamera

Bildaufnahmeelement:	X4173 X4172 Ca. 1/2-Typ-CMOS-Bildsensor S4151 Ca. 1/3-Typ-CMOS-Bildsensor
Effektive Pixelzahl:	X4173 X4172 Ca. 12,4 Megapixel S4151 Ca. 5,1 Megapixel
Abtastbereich:	X4173 X4172 5,54 mm (H) x 5,54 mm (V) S4151 3,55 mm (H) x 3,55 mm (V)
Abtastsystem:	Kontinuierlich
Mindestbeleuchtungsstärke:	X4173 X4172 Farbe: 0,3 lx (50IRE, F1,9, Max.Verschlusszeit: Aus (1/30 s), AGC: 11) 0,02 lx (50IRE, F1,9, Max.Verschlusszeit: Max. 16/30 s, AGC: 11)* BW: 0,2 lx (50IRE, F1,9, Max.Verschlusszeit: Aus (1/30 s), AGC: 11) 0,01 lx (50IRE, F1,9, Max.Verschlusszeit: Max. 16/30 s, AGC: 11)* S4151 Farbe: 0,15 lx (50IRE, F2,4, Max.Verschlusszeit: Aus (1/30 s), AGC: 11) 0,01 lx (50IRE, F2,4, Max.Verschlusszeit: Max. 16/30 s, AGC: 11)* BW: 0,1 lx (50IRE, F2,4, Max.Verschlusszeit: Aus (1/30 s), AGC: 11) 0,006 lx (50IRE, F2,4, Max.Verschlusszeit: Aus (16/30 s), AGC: 11)* * Umgerechneter Wert
Intelligente Autom.:	An/Aus
Breiter Dynamikbereich:	An/Aus Der Pegel kann im Bereich von 0 bis 31 eingestellt werden.
Super Dynamic:	S4151 An/Aus Der Pegel kann im Bereich von 0 bis 31 eingestellt werden.*1

Dynamikbereich:	X4173 X4172 84 dB typ. (Breiter Dynamikbereich ein, Stufe: 31) S4151 120 dB typ. (Super Dynamic ein, Stufe: 31)
Maximaler Zuwachs:	Der Pegel kann im Bereich von 0 bis 11 eingestellt werden.
Adaptive Schwarzdehnung:	Der Pegel kann im Bereich von 0 bis 255 eingestellt werden.
Gegenlichtkompensation (BLC)/ Glanzlichtkompensation (HLC):	BLC/ HLC/ Aus Der Pegel kann im Bereich von 0 bis 31 eingestellt werden. (Nur wenn Breiter Dynamikbereich X4173 X4172 Super Dynamic S4151 , Intelligente Autom.: Aus)
Nebelkompensation:	An/Aus Der Pegel kann im Bereich von 0 bis 8 eingestellt werden. (Nur bei Intelligente Autom./Autom. Kontrasteinstellung: Aus)
Einstellung der Lichtregelung:	Innenszene (50 Hz)/ Innenszene (60 Hz)/ ELC
Max. Verschlusszeit:	[30 fps-Modus] Max. 1/10000 s, Max. 1/4000 s, Max. 1/2000 s, Max. 1/1000 s, Max. 1/500 s, Max. 1/250 s, Max. 1/120 s, Max. 1/100 s, Max. 2/120 s, Max. 2/100 s, Max. 3/120 s, Max. 1/30 s, Max. 2/30 s, Max. 4/30 s, Max. 6/30 s, Max. 10/30 s, Max. 16/30 s [25 fps-Modus] Max. 1/10000 s, Max. 1/4000 s, Max. 1/2000 s, Max. 1/1000 s, Max. 1/500 s, Max. 1/250 s, Max. 1/100 s, Max. 2/100 s, Max. 3/100 s, Max. 1/25 s, Max. 2/25 s, Max. 4/25 s, Max. 6/25 s, Max. 10/25 s, Max. 16/25 s
Tag/Nacht (Elektrisch):	Aus/ Auto
Weißabgleich:	ATW1/ ATW2/ AWC
Digitale Rauschunterdrückung:	Der Pegel kann im Bereich von 0 bis 255 eingestellt werden.
Privatzone:	An/Aus Max. 8 Zonen einstellbar
Kameratitel-Anzeige:	An/Aus Bis zu 20 Zeichen (alphanumerische Zeichen, Symbole)
Video-Bewegungsmelder (VMD):	An/Aus 4 Bereiche einstellbar
Befestigungswinkeleinstellung:	+5°, 0°, -5°

*1 Wenn ein anderer Modus als "Fischauge" verwendet wird, kann dieser Bereich auf 0 bis 29 eingestellt werden.

• Objektiv

Zoomverhältnis:	1x
Digital-Zoom (elektronisch):	Werte 1x, 2x, 4x wählbar
Brennweite:	<p>X4173 X4172 1,4 mm</p> <p>S4151 0,84 mm</p>
Max. Öffnungsverhältnis:	<p>X4173 X4172 1:1,9</p> <p>S4151 1:2,4</p>
Fokusbereich:	<p>X4173 X4172 0,5 m – ∞</p> <p>S4151 0,3 m – ∞</p>
Blendenbereich:	<p>X4173 X4172 F1,9 (fest)</p> <p>S4151 F2,4 (fest)</p>
Betrachtungswinkel:	<p>X4173 X4172 Horizontal: 183° / Vertikal: 183°</p> <p>S4151 Horizontal: 186° / Vertikal: 186°</p>

• Netzwerk

Netzwerk:	10BASE-T/100BASE-TX, RJ45-Stecker
Auflösung*1: H.265/H.264 JPEG (MJPEG)	<p><Decke><Wand></p> <p>X4173 X4172</p> <p>Fischauge-Modus (max. 30 fps / 25 fps) 2992×2992/ 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/ 320×320</p> <p>4fach PTZ-Modus (max. 15 fps / 12,5 fps) 2560×1920/ 2048×1536/ 1600×1200/ 1280×960/ 800×600/ VGA/QVGA</p> <p>1fach PTZ-Modus (max. 15 fps / 12,5 fps) 2560×1920 *2/ 2048×1536/ 1600×1200/ 1280×960/ 800×600/ VGA/QVGA</p> <p>S4151</p> <p>Fischauge-Modus (max. 30 fps / 25 fps) 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/ 320×320</p> <p>4fach PTZ-Modus (max. 30 fps / 25 fps) 1600×1200/ 1280×960/ 800×600/ VGA/ QVGA</p> <p>1fach PTZ-Modus (max. 30 fps / 25 fps) 1600×1200/ 1280×960/ 800×600/ VGA/ QVGA</p>

<Decke>

X4173

X4172

Doppelpanorama-Modus (max. 15 fps / 12,5 fps)

2560×1440/ 1920×1080/ 1280×720/ 640×360/ 320×180

Fischauge + Doppelpanorama-Modus (max. 15 fps / 12,5 fps)

(Fischauge) 2992×2992/ 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/
320×320

(Doppelpanorama) 1280×720/ 640×360/ 320×180

Fischauge + 4fach PTZ-Modus (max. 15 fps / 12,5 fps)

(Fischauge) 2992×2992/ 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/
320×320

(4fach PTZ) 1280×960/ 800×600/ VGA/ QVGA

4fach-Stream-Modus

(1fach PTZ (4fach-Stream)) 1280×960/ 800×600/ VGA/ QVGA
(max. 15 fps / 12,5 fps)

(4fach PTZ) 2560×1920/ 2048×1536/ 1600×1200/ 1280×960/
800×600/ VGA/ QVGA (max. 5 fps)

S4151

Doppelpanorama-Modus (max. 30 fps / 25 fps)

1920×1080/ 1280×720/ 640×360/ 320×180

Fischauge + Doppelpanorama-Modus (max. 30 fps / 25 fps)

(Fischauge) 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/ 320×320

(Doppelpanorama) 1280×720/ 640×360/ 320×180

Fischauge + 4fach PTZ-Modus (max. 30 fps / 25 fps)

(Fischauge) 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/ 320×320

(4fach PTZ) 1280×960/ 800×600/ VGA/ QVGA

4fach-Stream-Modus

(1fach PTZ (4fach-Stream)) 1280×960/ 800×600/ VGA/ QVGA
(max. 30 fps / 25 fps)

(4fach PTZ) 1600×1200/ 1280×960/ 800×600/ VGA/ QVGA (max.
5 fps)

<Wand>

X4173

X4172

Panorama-Modus (max. 15 fps / 12,5 fps)

2560×1440/ 1920×1080/ 1280×720/ 640×360/ 320×180

Fischauge + Panorama-Modus (max. 15 fps / 12,5 fps)

(Fischauge) 2992×2992/ 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/
320×320

(Panorama) 1280×720/ 640×360/ 320×180

S4151

Panorama-Modus (max. 30 fps / 25 fps)

1920×1080/ 1280×720/ 640×360/ 320×180

Fischauge + Panorama-Modus (max. 30 fps / 25 fps)

(Fischauge) 2192×2192/ 1280×1280/ 640×640/ 320×320

(Panorama) 1280×720/ 640×360/ 320×180

Bildkompression*3:

H.265/H.264

Übertragungspriorität:

Konstante Bitrate/ VBR/ Bildwiederholffrequenz/ Größte Mühe

Bildwiederholffrequenz:

[30 fps-Modus]

1 fps/ 3 fps/ 5 fps*/ 7,5 fps*/ 10 fps*/ 12 fps*/ 15 fps*/ 20 fps*/ 30 fps*

[25 fps-Modus]

1 fps/ 3,1 fps/ 4,2 fps*/ 6,25 fps*/ 8,3 fps*/ 12,5 fps*/ 20 fps*/ 25 fps*

(Die Bildwiederholffrequenz ist begrenzt auf die "Bitrate". Wird ein Wert mit einem Sternchen (*) ausgewählt, ist die tatsächliche Bildwiederholffrequenz eventuell niedriger als der ausgewählte Wert.)

Bitrate pro Client:

64 kbps/ 128 kbps*/ 256 kbps*/ 384 kbps*/ 512 kbps*/ 768 kbps*/ 1024 kbps*/ 1536 kbps*/ 2048 kbps*/ 3072 kbps*/ 4096 kbps*/ 6144 kbps*/ 8192 kbps*/ 10240 kbps*/ 12288 kbps*/ 14336 kbps*/ 16384 kbps*/ 20480 kbps*/ 24576 kbps*/ --FREIER EINTRAG--

* Der verfügbare Bitratenbereich variiert in Abhängigkeit von dem unter "Bild-Digitalisierung" gewählten Wert.

Bildqualität:

- Für "Konstante Bitrate", "Priorität der Bildwiederholffrequenz" und "Größte Mühe":

Niedrig(Priorität Bewegung)/ Normal/ Fein(Priorität Bildqualität)

- "VBR":

0 Superfein/ 1 Fein/ 2/ 3/ 4/ 5 Normal/ 6/ 7/ 8/ 9 Niedrig

Verbindungsart:

Unicast-Port (AUTO)/ Unicast-Port (MANUELL)/ Multicast

JPEG (MJPEG)

Bildqualität:

0 Superfein/ 1 Fein/ 2/ 3/ 4/ 5 Normal/ 6/ 7/ 8/ 9 Niedrig (10 Stufen: 0-9)

Verbindungsart: PULL (Auffrischintervall)/ PUSH (MJPEG)

Auffrischintervall:

[30 fps-Modus]

0,1 fps/ 0,2 fps/ 0,33 fps/ 0,5 fps/ 1 fps/ 2 fps/ 3 fps/ 5 fps/ 6 fps/ 10 fps/ 12 fps/ 15 fps/ 30 fps*

[25 fps-Modus]

0,08 fps/ 0,17 fps/ 0,28 fps/ 0,42 fps/ 1 fps/ 2,1 fps/ 3,1 fps/ 4,2 fps/ 5 fps/ 8,3 fps/ 12,5 fps/ 25 fps*

- Bei gleichzeitiger Verwendung von JPEG und H.265/H.264 sind die JPEG-Bildraten beschränkt.
- Wenn der Dynamikbereich auf ein Niveau von 30 oder darüber eingestellt wird, ist das Aktualisierungsintervall auf 15 fps oder 12,5 fps beschränkt.

* nur **S4151**

Smart Coding:

GOP-Steuerung (Bildgruppe)

Ein (Steuerung der Bildwiederholffrequenz)*/ On(Erweitert)*/ An(Mittel)/ An(Niedrig)/ Aus*

* Ein (Steuerung der Bildwiederholffrequenz) und On(Erweitert) sind nur mit H.265 verfügbar.

Autom. VIQS

An/Aus

Audiokompressionsmethode:

G.726 (ADPCM): 16 kbps/ 32 kbps

G.711: 64 kbps

AAC-LC*4: 64 kbps/ 96 kbps/ 128 kbps

X4173

S4151

Bandbreitenskalerung:	Unbegrenzt/ 64 kbps/ 128 kbps/ 256 kbps/ 384 kbps/ 512 kbps/ 768 kbps/ 1024 kbps/ 2048 kbps/ 4096 kbps/ 6144 kbps/ 8192 kbps/ 10240 kbps/ 15360 kbps/ 20480 kbps/ 25600 kbps/ 30720 kbps/ 35840 kbps/ 40960 kbps/ 51200 kbps
Protokolle:	IPv6: TCP/IP, UDP/IP, HTTP, HTTPS, SMTP, DNS, NTP, SNMP, DHCPv6, RTP, MLD, ICMP, ARP, IEEE 802.1X, DiffServ IPv4: TCP/IP, UDP/IP, HTTP, HTTPS, RTSP, RTP, RTP/RTCP, SMTP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SNMP, UPnP, IGMP, ICMP, ARP, IEEE 802.1X, DiffServ
Sicherheit:	Benutzerauthentifizierung, Hostauthentifizierung, HTTPS*, Veränderungserkennung der Videodatei* * Die Zertifizierung ist vorinstalliert.
Betriebssystem* ⁵ :	Microsoft Windows 10 Microsoft Windows 8.1
Browser* ⁵ :	Internet Explorer 11 (32-Bit) Microsoft Edge Firefox Google Chrome
Maximaler Mehrfachzugriff:	14* (Anzahl der Sitzungen, die gleichzeitig mit den Kameras verbun- den sein können) * Abhängig von den Netzwerkbedingungen
Mehrfachbildschirm:	Auf dem Multibildschirm können bis zu 16 Kamerabilder gleichzeitig dargestellt werden. (Einschließlich der Kamera selbst)
Kompatibel mit SDXC/ SDHC/ SD-Speicherkarte* ⁶ , * ⁷ , * ⁸ :	Hergestellt von Panasonic (SD-Geschwindigkeitsklasse 6 oder höher) SDXC-Speicherkarte: 64 GB, 128 GB, 256 GB SDHC-Speicherkarte: 4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB SD-Speicherkarte: 2 GB (Ausgenommen miniSD-Speicherkarte und microSD-Speicherkarte)
Kompatibilität mit mobilen Endgeräten/Tablet:	iPad/iPhone (iOS 8 oder neuer), Android™-Endgeräte

*1 Für jeden Stream kann H.265/H.264 ausgewählt werden.

*2 Wenn der "1fach PTZ"-Modus für Wandinstallationen verwendet wird, kann die Auflösung 2560x1920 nicht verwendet werden.

*3 Übertragung über 4 Streams einzeln einstellbar.

*4 Nutzen Sie für die Audioaufzeichnung auf einer SD-Speicherkarte nur AAC-LC (Erweitertes Audio-Coding - Niedrige Komplexität).

*5 Zu Informationen über die Verifizierung unterstützter Betriebssysteme und Web-Browser siehe unsere Support-Website <Kontroll-Nr.: C0104, C0122>.

*6 Siehe unsere Support-Website unten zur Anzahl der Bilder, die auf der SD-Speicherkarte gespeichert werden können, und zur Dauer (Anzeige).

Mögliche Anzahl von JPEG-Bildern, die gespeichert werden können: <Kontroll-Nr.: C0306>
Mögliche Dauer der Streaming-Bilder (H.265 oder H.264), die gespeichert werden können:
<Kontroll-Nr.: C0307>

*7 Die aktuellsten Informationen über die kompatiblen SD-Speicherkarten finden Sie auf unserer Support-Website <Kontroll-Nr.: C0107>.

*8 Eine SD-Speicherkarte hoher Qualität und Haltbarkeit wählen, wenn die darauf gespeicherten Bilder wiederholt mit der automatischen Überschreibfunktion durch neue überschrieben werden sollen.

Panasonic Corporation

<http://www.panasonic.com>

Panasonic i-PRO Sensing Solutions Co., Ltd.
Fukuoka, Japan

Authorised Representative in EU:

Panasonic Testing Centre
Panasonic Marketing Europe GmbH
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany



© Panasonic i-PRO Sensing Solutions Co., Ltd. 2021

Cs1120-0 PGQP3116ZA