



Wichtige Sicherheitshinweise

Um drohende Gefahren so weit wie möglich zu vermeiden, müssen Sie folgende Sicherheitshinweise beachten:

ACHTUNG: Bei Missachtung dieser Sicherheitshinweise drohen Personenschäden durch elektrische und thermische Gefährdungen!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- ☐ Verwenden Sie das Gerät nur an den zulässigen Betriebsorten und unter den zulässigen Umgebungsbedingungen (wie nachfolgend beschrieben) sowie nur zu dem angegebenen Zweck.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen

- ☐ Lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthalten wichtige Informationen über Installation, Umgebungsbedingungen und Wartung des Gerätes. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und für die Übergabe im Falle eines Eigentümer- bzw. Betreiberwechsels auf. Auf der ASTRO Internetseite steht Ihnen eine PDF-Version dieser Anleitung (ggf. in einer aktualisierten Version) zum Download zur Verfügung.
- ☐ Überprüfen Sie die Verpackung und das Gerät sofort auf Transportschäden. Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb.
- ☐ Der Transport des Geräts am Netzkabel kann zu einer Beschädigung des Netzkabels oder der Zugentlastung führen und ist daher nicht zulässig.

Installation, Betrieb, Wartung

- ☐ Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (gemäß EN 60065) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.
- ☐ **Betriebsanzeige:** Die leuchtende Betriebsanzeige bedeutet, dass Betriebsspannung am Gerät anliegt; eine nicht leuchtende Betriebsanzeigen bedeutet jedoch nicht, dass das Gerät vollständig von der Versorgungsspannung getrennt ist.
- ☐ Planen Sie den Montageort so, dass Unbefugte keinen Zugang zum Gerät haben, insbesondere Kinder nicht am Gerät und dessen Anschlüssen spielen können.
- ☐ Berührungsschutz durch Installation in abgeschlossenen Betriebsstätten muss gewährleistet sein.
- ☐ Ein Warnhinweis, dass im Fehlerfall am Gerätechassis Versorgungsspannungspotential anliegen kann, muss vorhanden sein (z. B. Blitz-Symbol + Hinweis „Berührungsgefahr im Fehlerfall“). Direkt zum Teilnehmer führende Kabel müssen in diesem Fall mit einer galvanischen Außenleitertrennung versehen sein.
- ☐ Die elektrischen Anschlussbedingungen müssen mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen.
- ☐ Um Beschädigungen durch Überhitzung zu vermeiden, darf das Gerät nur an senkrechten Flächen montiert werden. Der Montageuntergrund sollte eben und schwer entflammbar sein.
- ☐ Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen eingehalten werden, auch wenn sich die klimatischen Bedingungen ändern (z. B. durch Sonneneinstrahlung). Durch Überhitzung des Gerätes können Isolierungen beschädigt werden, die der Isolation der Fernspeisespannung dienen.
- ☐ Das Gerät und dessen Kabel dürfen nur abseits von Wärmestrahlung und anderen Wärmequellen betrieben werden.
- ☐ Zur Vermeidung von Stauwärme ist die allseitige, freie Umlüftung zu gewährleisten (20cm Mindestabstand zu anderen Gegenständen). Die Montage in Nischen und die Abdeckung des Montageorts, z. B. durch Vorhänge, ist nicht zulässig. Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt werden.
- ☐ Bei Schrankmontage muss eine ausreichende Luftkonvektion möglich sein, die sicherstellt, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Gerätes eingehalten wird.
- ☐ Auf dem Gerät dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.
- ☐ Das Teilnehmernetz muss gemäß EN 60728-11 geerdet sein und bleiben, auch wenn das Gerät ausgebaut wird. Zusätzlich kann der Erdungsanschluss am Gerät verwendet werden. Geräte im Handbereich sind untereinander in den Potentialausgleich einzubinden. Ein Betrieb ohne Schutzleiteranschluss, Geräteerdung oder Gerätepotentialausgleich ist nicht zulässig.





- ☐ Das Gerät besitzt keinen Schutz gegen Wasser und darf daher nur in trockenen Räumen betrieben und angeschlossen werden. Es darf keinem Spritz-, Tropf-, Kondenswasser, oder ähnlichen Wassereinflüssen ausgesetzt sein.
- ☐ Die elektrische Anlage zur Stromversorgung des Geräts, z. B. Hausinstallation muss gemäß EN 60950-1 Schutzeinrichtungen gegen überhöhte Ströme, Erdschlüsse und Kurzschlüsse enthalten.
- ☐ Vorsicht, heiße Oberfläche: Das Gehäuse und insbesondere die Sicherung (FKS 7,5 A) darf nicht von Hand berührt werden, da diese sehr heiß werden kann. Aufgrund starker Eigenerwärmung und der Berührungsmöglichkeit der Versorgungsspannung muss die Sicherung mit einem geeigneten Werkzeug betätigt werden.
- ☐ Befolgen Sie auch alle anwendbaren nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen.
- ☐ Durch übermäßige mechanische Belastung (z. B. Fall, Stoß, Vibration) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.
- ☐ Liegen zum beabsichtigten Gebrauch (z. B. Betriebsort, Umgebungsbedingungen) keine Informationen vor oder enthält die Betriebsanleitung keine entsprechenden Hinweise, müssen Sie sich an den Hersteller dieser Geräte wenden um sicherzustellen, dass das Gerät eingebaut werden kann. Erhalten Sie vom Hersteller keine Information hierzu, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Wartung

- ☐ Die Betriebsanzeige zeigt lediglich das Vorhandensein einer von der Netzspannung getrennten Spannung an, die die Komponenten des Geräts versorgt. Leuchtet die Betriebsanzeige nicht, bedeutet dies keinesfalls, dass das Gerät vollständig von der Fernspeisespannung getrennt ist. Das Gerät darf daher nicht geöffnet werden.
- ☐ Unbedingt beachten: EN 60728-11 - Teil 1, Sicherheitsanforderungen / Keine Servicearbeiten bei Gewitter!

Reparatur

- ☐ Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- ☐ Bei Funktionsstörungen muss das Gerät vom Netz getrennt und autorisiertes Fachpersonal hinzugezogen werden. Gegebenenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.

Sicherheitshinweise zur Fernspeisung

Nach DIN EN 60728-11 sind Fernspeisespannungen bis maximal 65 VAC zulässig. Spannungen über 50 VAC gelten bereits als berührungsgefährlich. Deshalb darf sie für Laien nicht und für elektrotechnisch unterwiesene Personen nur durch den Gebrauch von Werkzeug zugänglich sein.

Bei einer Unterbrechung des Schirmes (Außenleiter) des stromzuführenden Koaxkabels an beliebiger Stelle kann über den Innenleiter und die Schaltung die Fernspeisespannung am Metallgehäuse des Geräts anliegen (Berührungsgefahr!). Daher darf die Außenleiterverbindung des speisenden Kabels nie vor der Innenleiterverbindung des speisenden Kabels getrennt werden. (Sicherheitshalber immer die Fernspeisespannung abschalten.) Eine sichere Außenleiterkontaktierung ist mit größter Sorgfalt herzustellen (Herstellerhinweise beachten!)

Ferngespeiste Stromweichen mit FKS oder vergleichbaren Sicherungseinsätzen müssen in abgeschlossenen Betriebsstätten oder Schränken betrieben werden, da an den zugänglichen Steckkontakten Versorgungspotential dauerhaft anliegen kann.

Weitere durchzuführende Schutzmaßnahmen:

- ☐ **Potentialausgleich durch örtlichen PA-Anschluss**
An der PA-Klemme des Geräts ist eine zusätzliche Verbindung mit Erdpotential mittels eines Leiters mit mindestens 4 mm² Kupferquerschnitt herzustellen. Diese Verbindung kann z. B. zu einer bauseits vorhandenen PA-Schiene erfolgen oder zu einem lokalen Erder.

Sollte dies nicht möglich sein, kann wahlweise eine der nachfolgenden Schutzmaßnahmen vorgesehen werden:

- ☐ **Potentialausgleich durch Mindestquerschnitt des Koaxialkabels**
Es muss dauerhaft sichergestellt sein, dass das fernspeisende Koaxialkabel mindestens durchgehend (ab dem Einspeisepunkt) einen Außenleiterquerschnitt von mindestens 4 mm² aufweist. Hinweis: Dies ist für Bambus 3 gewährleistet.
- ☐ **Potentialausgleich im Handbereich**
Es ist ein Potentialausgleich im Handbereich des Geräts, d. h. im Umkreis von 2,50 m durchzuführen. Dazu müssen in diesem Bereich alle leitfähigen Teile mit dem Gerät über mindestens 4 mm² Kupferleiter verbunden werden.
- ☐ **Maximale Fernspeisespannung auf 50 VAC begrenzen**
Die Fernspeisespannung darf einen Wert von 50 VAC nicht übersteigen.