

Betrieb von IP20-Feldbuskomponenten (I/Os) in über 2000 m Höhe über NN



Hinweis

Beachten Sie die verringerte Isolationsfestigkeit und Belastbarkeit

Bei Betriebshöhen über 2000 Meter hat die geringe Luftdichte eine verminderte Wärmeabgabe und verringerte Isolationsfestigkeit zur Folge. Dies reduziert die zulässige Belastbarkeit der Feldbuskomponenten.

Für den Betrieb von IP20-Feldbuskomponenten (I/Os) in Höhen über 2000 Meter über NN muss

- entweder die Verlustleistung der Feldbuskomponenten reduziert werden
- oder eine geringere maximale Umgebungstemperatur sichergestellt werden

In der DIN EN60664-1 VDE 0110-1:2008-01 sind neben den Mindestluftstrecken auch die Höhenkorrekturfaktoren berücksichtigt. Die Verlustleistung in den einzelnen Feldbuskomponenten sollte dementsprechend wie folgt reduziert oder die Betriebstemperatur entsprechend gesenkt werden. Als Basis zur Berechnung dieser Faktoren kann die Barometrische Höhenformel angesetzt werden.

Höhenkorrekturfaktoren

Betriebshöhe bis	normaler Luftdruck	max. zulässige Verlustleistung* bei spezifizierter Umgebungstemperatur (55°C)	max. zulässige Umgebungstemperatur bei 100% Verlustleistung
2000 m	80,0 kPa	100 %	55 °C
2500 m	75,0 kPa	94 %	53 °C
3000 m	70,0 kPa	88 %	51 °C
3500 m	66,0 kPa	83 %	49 °C
4000 m	62,0 kPa	78 %	48 °C
4500 m	58,0 kPa	73 %	46 °C
5000 m	54,0 kPa	68 %	45 °C

*) Die maximal zulässige Verlustleistung ergibt sich z.B. aus dem Nennstrom (siehe Datenblatt/Dokumentation der Feldbuskomponente)

Durch den Einsatz des Lüftermoduls ZB8610 kann eine forcierte Luftzirkulation innerhalb des Klemmengehäuses und einen verbesserten Wärmetransport aus dem Gehäuse erreicht werden.



Hinweis

Verringerte Isolationsfestigkeit bei Relaiskontakten

Der Einfluss der verringerten Isolationsfestigkeit ist insbesondere für IP20 Feldbuskomponenten (I/Os) mit höheren Betriebsspannungen, z.B. 230 V_{AC} zur berücksichtigen. Einen nennenswerten Einfluss hat der verringerte Luftdruck auf das Schaltvermögen der Relaiskontakte. Die Verlustleistung ist entsprechend den oben genannten Faktoren zu verringern.



Achtung

Korrekturfaktoren gelten nicht für KL2631

Die Höhenkorrekturfaktoren, die in die Berechnung der max. zulässigen Verlustleistung einfließen, finden für die KL2631 keine Anwendung.