

Gebrauchs- und Montageanleitung
Bitte aufbewahren!

WAGO® WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Hansastr. 27
D-33423 Minden
www.wago.com

D

WAGO-SPEEDWAY 767

767-XXXX

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

	GEFAHR
	Nicht an Geräten unter Spannung arbeiten!
	Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Schalten Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen für das Gerät ab, bevor Sie das Gerät montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.

	GEFAHR
	Berührbare spannungsführende Teile!
	Die Sicherstellung eines notwendigen Berührungsschutzes liegt in der Verantwortung des Anlagenrichters. Die für den jeweiligen Anwendungsfall zu beachtenden Errichtungsbestimmungen sind einzuhalten.

	Hinweis
	Anleitung beachten!
	Im Fehlerfall kann es zur Gefährdung von Personen oder Anlagen kommen. Vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Gerätes lesen Sie die vorliegende Anleitung sowie die entsprechenden Geräte- und Systemhandbücher vollständig und sorgfältig. Die entsprechenden Dokumentationen stehen unter www.wago.com zum Download zur Verfügung.

Befolgen Sie besonders die folgenden Punkte:

- Das beschriebene Gerät darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß DIN EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert werden.
- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Bei mechanischen Beschädigungen darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
- Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen ein.
- Halten Sie den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.
- Die Montage des Gerätes darf nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien erfolgen.
- Das Gerät darf nicht zur Steuerung von sicherheitsrelevanten Funktionen genutzt werden, d. h., es darf kein funktionaler Bestandteil einer Sicherheitsfunktion sein.

Jegliche anderweitige Nutzung sowie die Nichtbeachtung dieser Anwendungshinweise haben den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.

2 Technische Daten

	Hinweis
	Technische Daten auf dem Gerät beachten!
	Beachten Sie zusätzlich die auf dem Gerät aufgedruckten technischen Daten! Weitere Daten finden Sie im Handbuch zu diesem Gerät.

Tabelle 1: Gerät		
Abmessungen (mm) B × H × T	Feldbuskoppler I/O-Module	75 × 35,7 × 117 50 × 35,7 × 117
	Power-Modul	50 × 35,7 × 170 50 × 43,3 × 117
Schutzart		IP67

Tabelle 2: Kommunikation	
Anzahl erweiterbarer Module	Bis zu 64 (feldbusabhängig)

Tabelle 3: Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	−25 °C ... +60 °C
Betriebshöhe über NN	Max. 2000 m

	Hinweis
	Abweichende technische Daten bei Anwendungen im Ex-Bereich!
	Wird das Gerät in einer Anwendung im Ex-Bereich eingesetzt, sind die technischen Daten verbindlich, die im ATEX-/IECEx-Zertifikat enthalten sind!

3 Normen und Zulassungen

Tabelle 4: Normen und Zulassungen		
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	
 UL LISTED	UL 508	File No. E175199
ATEX	Gemäß EN 60079-0, EN 60079-15 und EN 60079-31	
	BVS 15 ATEX E098X	 II 3G Ex nA IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIB T90°C Dc
IECEx	Gemäß IEC 60079-0, IEC 60079-15 und IEC 60079-31	
	IECEx BVS 15.0083X	Ex nA IIC T5 Gc Ex tc IIIB T90°C Dc

3.1 Besondere Bedingungen für den sicheren Ex-Betrieb gemäß aufgeführten Zertifikaten

- Das Modulare I/O-System ist vor UV-Licht geschützt anzuordnen.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt −25 °C ... +50 °C.
- Das Modulare I/O-System ist so zu installieren, dass es vor jeglicher mechanischer und elektrostatischer Gefährdung geschützt ist. Dies kann durch den optionalen Prallschutz gemäß der im Prüfprotokoll aufgeführten Dokumentation realisiert werden. In diesem Fall ist die Erdung des Metallkäfigs vom Endanwender durchzuführen.
- Der Stecker muss allen relevanten Anforderungen der IEC/EN 60079-0 und IEC/EN 60079-15 entsprechen. Ein Gehäuseschutz von mindestens IP54 gemäß IEC/EN 60529 muss gewährleistet sein. Dies kann durch die Verwendung des Zubehörs der Serie 756 von WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG realisiert werden. In diesem Fall beträgt das Drehmoment 0,6 Nm.

4 Montage/Demontage

	GEFAHR
	Nicht an Geräten unter Spannung arbeiten!
	Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Schalten Sie immer denjenigen Anlagenteil spannungsfrei, an dem Sie das Gerät montieren bzw. demontieren wollen!

	ESD
	Elektrostatische Entladung vermeiden!
	In den Geräten sind elektronische Komponenten integriert, die Sie durch elektrostatische Entladung bei Berührung zerstören können. Beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung gemäß DIN EN 61340-5-1/-3. Achten Sie beim Umgang mit den Geräten auf gute Erdung der Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung).

4.1 Hinweise zur Montage

- Der maximale Durchmesser für die Bohrlöcher zur Befestigung des Gerätes darf 4 mm nicht überschreiten. Andernfalls kann ein vollständiger Kontakt zur FE-Buchse des Gerätes nicht gewährleistet werden. Dadurch kann es zu Einschränkungen bei der Schirmung kommen.
- Überbrücken Sie mit dem Gerät keine Zwischenräume. Andernfalls können Zugkräfte auftreten, die das Gerät beschädigen.
- Schrauben Sie das Gerät nur auf planen Auflageflächen fest, um es vor Verspannungen zu schützen.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass Sie die Anschlüsse nicht verschmutzen. Die Verschmutzung beschädigt die Kontakte, wodurch Korrosion entstehen kann.
- Um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, montieren Sie es nicht in Scherbereichen von beweglichen Anlagenteilen.
- Nutzen Sie alle Befestigungslöcher, um das Gerät an Ihrer Anlage zu montieren, damit alle FE-Anschlüsse auf einem Erdpotential liegen.

Nur für Feldbuskoppler:

- Die Abdeckklappe des DIP-Schalters muss geschlossen und verschraubt sein.

Beliebige Einbaulagen sind zulässig.

	Hinweis
	Auf sichere Einbaulage achten!
	Beim Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung dürfen am Einbaort keine erhöhten mechanischen Belastungen auftreten. Kann es beispielsweise zu Stoßbelastungen kommen, muss zwischen Gerät und möglicher Quelle der Stoßbelastung ein Prallschutz errichtet werden.

4.2 Benötigtes Werkzeug und Zubehör

Sie benötigen für die Montage/Demontage je nach Befestigungsart folgende Werkzeuge:

- Schraubendreher für die M4-Befestigungsschrauben
- Bohrmaschine, um für die Montage an der Anlage die Befestigungslöcher für das Gerät und ggf. für die ungelochten Tragschienen vorzubohren
- M4-Gewindeschneider (Fertigschneider oder Gewindebohrersatz)

Sie benötigen zur Montage/Demontage je nach Befestigungsart Folgendes (siehe „Zubehör“):

- Schrauben vom Typ M4 zur Direktmontage des Gerätes
Die Schaftlänge der Schraube ist abhängig von der Befestigungsart.
 - oder
 - Tragschienenadapter einschließlich Befestigungsschrauben für gelochte oder ungelochte Tragschienen (TS 35 × 7,5) gemäß EN 60715
- oder
 - Profiladapter einschließlich Befestigungsschrauben
 - Distanzstück (nur bei Direktmontage)

4.3 Direktmontage

Montieren Sie das Gerät direkt auf einer planen Fläche Ihrer Anlage.

- Markieren Sie die Bohrlöcher am geerdeten Rahmen Ihrer Anlage oder an einer anderen geerdeten Oberfläche. Nutzen Sie dazu die Bohrschablone, die auf der Verpackung aufgedruckt ist. Alternativ halten Sie das Gerät an die gewünschte Position und markieren Sie die Bohrlöcher. Achten Sie darauf, dass um das Gerät herum genügend Platz bleibt, damit Sie sämtliche Kabel ohne Probleme anschließen können.
- Für Durchgangslöcher bohren Sie die Bohrlöcher mit 4,5 mm Ø. Soll noch ein Gewinde geschnitten werden, muss der Durchmesser entsprechend kleiner gewählt werden.

Montage ohne Distanzstück:

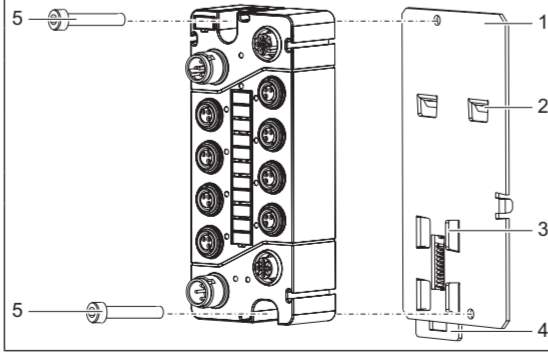
- Befestigen Sie das Gerät mit M4-Schrauben über die Befestigungslöcher.

Montage mit Distanzstück:

- Stecken Sie das Gerät auf das Distanzstück oder schieben Sie das Distanzstück von unten in das Gerät.
- Befestigen Sie die verbundenen Komponenten mit M4-Schrauben über die Befestigungslöcher.

Eine Montage von Distanzstück an Distanzstück ist nicht möglich.

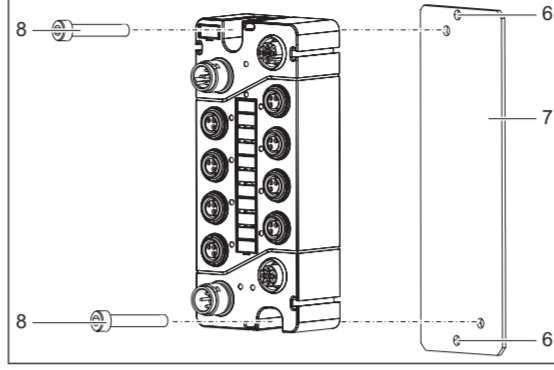
4.4 Montage auf einer Tragschiene DIN 35

Tabelle 5: Montage des Tragschienenadapters (Beispiel)		
	Pos.	Beschreibung
	(1)	Tragschienenadapter
	(2)	Rasthaken zum Einhängen auf die Tragschiene
	(3)	Klinke zum Einrasten auf der Tragschiene
	(4)	Entriegelungslasche
	(5)	M4-Gewindeschrauben (im Lieferumfang des Tragschienenadapters enthalten)

- Schrauben Sie das Gerät und den Tragschienenadapter (1) mittels der dem Tragschienenadapter beiliegenden M4-Gewindeschrauben (5) zusammen (siehe Abbildung).
- Setzen Sie den Tragschienenadapter mit den zwei Rasthaken (2) auf die Tragschienenkante.
- Drücken Sie die Unterseite gegen die untere Tragschienenkante, bis die Klinke (3) einrastet.

	Hinweis
	Endklammern verwenden!
	Bei senkrechter Montage der Tragschiene oder bei Vibrations- und Schockbelastung ist der Einsatz von Endklammern (Bestellnr.: 249-116 oder 249-117) zur Stabilisierung erforderlich.

4.5 Montage an einer Profilschiene

Tabelle 6: Montage des Profiladapters (Beispiel)		
	Pos.	Beschreibung
	(6)	Bohrloch zur Befestigung des Profiladapters an der Profilschiene mit Nutsteinen
	(7)	Profiladapter
	(8)	M4-Gewindeschrauben (im Lieferumfang des Profiladapters enthalten)

Sie können das Gerät mit Hilfe eines Profiladapters und Nutsteinen an einer Profilschiene befestigen, wenn Ihre Anlage diese Befestigungsart unterstützt. Dafür benötigen Sie zwei Nutsteine mit je einer Schraube mit einer zu Ihrem Profil passenden Gewindelänge. Die Nutsteine sind nicht im Lieferumfang des Profiladapters enthalten.

- Schrauben Sie das Gerät und den Profiladapter (7) mit den dem Profiladapter beiliegenden M4-Gewindeschrauben (8) zusammen (siehe Abbildung).
- Stecken Sie die zwei Schrauben für die Nutsteine in die Löcher (6) des Profiladapters oberhalb und unterhalb des angeschraubten Geräts.
- Befestigen Sie an diesen Schrauben je einen passenden Nutstein.
- Schieben Sie den Profiladapter mit dem angeschraubten Gerät in die Profilschiene Ihrer Anlage ein. Positionieren Sie das Gerät und ziehen Sie die Schrauben fest.

4.6 Demontage

	GEFAHR
	Nicht an Geräten unter Spannung arbeiten!
	Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Schalten Sie immer denjenigen Anlagenteil spannungsfrei, an dem Sie das Gerät montieren bzw. demontieren wollen!

	VORSICHT
	Heiße Anschlussbuchsen!
	Auch unter Beachtung des Deratings können während des Betriebs hohe Oberflächentemperaturen an den metallischen Anschlussbuchsen und am Gehäuse auftreten. War das Gerät in Betrieb, lassen Sie dieses abkühlen, bevor Sie es berühren.

	ACHTUNG
	Verschmutzungsgefahr der Kontakte!
	Die Verschmutzung von Kontakten kann zur Beschädigung dieser Kontakte führen. Reinigen Sie das Gerät vor dem Abziehen der Steckverbinder, damit kein Schmutz in die Anschlüsse gelangt.

Trennung der Verkabelung

- Lösen Sie sämtliche Schraubanschlüsse und ziehen Sie die Kabel ab.

Demontage des Gerätes von der Anlage

- Lösen Sie die M4-Schrauben.
- Lösen Sie das Gerät vom Rahmen Ihrer Anlage.

Demontage des Gerätes von der Tragschiene

- Zum Entfernen des Gerätes drücken Sie mit einem Schlitzschraubendreher die Entriegelungslasche (4) des Tragschienenadapters (1) herunter und ziehen diesen von der Tragschiene weg.
- Lösen Sie die Schrauben, die das Gerät mit dem Tragschienenadapter verbinden.

Demontage des Gerätes vom Profiladapter

- Lösen Sie die Schrauben, an denen die Nutsteine befestigt sind, und schieben Sie das Gerät aus der Profilschiene.
- Lösen Sie die Schrauben, die das Gerät mit dem Profiladapter verbinden.

5 Verdrahtung

	GEFAHR
	Elektrische Spannung!
	Betreiben Sie die 767-Komponenten ausschließlich mit 24 V DC PELV-(Protective Extra Low Voltage) oder SELV-Spannungsquellen (Safety Extra Low Voltage). Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, einen elektrischen Schlag zu bekommen!

	ACHTUNG
	Höchste Strombelastbarkeit der Versorgungskontakte beträgt 4 A!
	Beachten Sie für jede 767-Komponente die maximale Strombelastbarkeit pro Versorgungslinie (U _{1,S} , U ₁) sowie die Gesamtstromaufnahme aller 767-Komponenten. Beide dürfen 4 A nicht überschreiten, da eine Erhöhung des Stroms zur Überhitzung der Kontakte und zu Schäden an den 767-Komponenten führt. Angaben zum Strombedarf jeder 767-Komponente finden Sie im dazugehörigen Datenblatt, das unter www.wago.com erhältlich ist.

	ACHTUNG
	Offene Anschlüsse vermeiden!
	Bei nicht durch Schutzkappen verschlossenen Anschlüssen können Flüssigkeiten oder Schmutz in die Komponenten der Serie 767 eindringen und sie zerstören. Verschließen Sie alle nicht benötigten Anschlüsse mit separat zu bestellenden Schutzkappen (siehe „Zubehör“), um die Schutzart IP67 einzuhalten.

- Schrauben Sie die Steckverbinder nur im spannungsfreien Zustand fest.
- Drehen Sie die Steckverbinder mit der Hand fest. Um das notwendige Anzugsmoment für die Steckverbinder zu erreichen, benutzen Sie den Drehmomentschlüssel mit der Bestellnummer **206-701**.

Anzugsmoment für Steckverbinder M8:	0,6 Nm
Anzugsmoment für Steckverbinder M12:	1,0 Nm

	ACHTUNG
	Drehmomentschlüssel 206-701 verwenden!
	Verwenden Sie nur den angegebenen Drehmomentschlüssel. Bei Verwendung von anderen mechanischen Hilfsmitteln können Sie die Gewinde überdrehen. Tauschen Sie in diesem Fall das Modul aus!

- Achten Sie auf die exakte Positionierung (Kodierung) zwischen Stecker und Buchse.
- Benutzen Sie für die Weiterleitung der Versorgungsspannung und für den S-Bus (Systembus) ausschließlich die vorkonfektionierten WAGO-Systemkabel. Nur damit werden die angegebenen Kennwerte der technischen Daten erreicht.
- Halten Sie mit sämtlichen Kabeln genügend Abstand zu elektromagnetischen Störquellen ein, um eine hohe Störfestigkeit des 767-Systems gegen elektromagnetische Störstrahlungen zu erzielen.
- Beachten Sie die Mindestbiegeradien der WAGO-Systemkabel. Siehe dazu die technischen Daten unter www.wago.com .
- Achten Sie beim Verlegen sämtlicher Kabel darauf, dass Sie diese nicht in Scherbereichen von beweglichen Maschinenteilen verlegen.
- Verwenden Sie unter keinen Umständen Stichleitungen, da andernfalls verstärkte Leitungsflexionen und Signalverzerrungen auftreten. Dadurch verschlechtern sich deutlich die Übertragungseigenschaften.

5.1 Feldbus anschließen

- Der S-Bus-Anschluss und der Feldbusanschluss können dieselbe Kodierung besitzen. Achten Sie darauf, dass Sie die entsprechenden Kabel nicht vertauschen.
- Zum Anschluss des Feldbusses berücksichtigen Sie die Hinweise im Handbuch des Feldbuskopplers.

5.2 S-Bus anschließen

Der Feldbuskoppler und alle zum Feldbusknoten gehörenden I/O-Module müssen durch S-Bus-Kabel miteinander verbunden werden.

- Schließen Sie den S-Bus an den entsprechenden Anschlüssen im oberen Bereich des Gerätes an.
- Beginnen Sie das Anschließen beim Feldbuskoppler.
- Verbinden Sie jeweils den Anschluss OUT des aktuellen Geräts mit dem Anschluss IN des jeweils nächsten I/O-Moduls.
- Schrauben Sie auf den Anschluss OUT des letzten Geräts in dieser Kette den S-Bus-Abschluss.
- Befolgen Sie die weiteren Hinweise im Gerätehandbuch.

5.3 Versorgung anschließen

- Schließen Sie die Versorgung an den entsprechenden Anschlüssen im unteren Bereich des Gerätes an.
- Befolgen Sie die weiteren Hinweise im Gerätehandbuch.

5.4 Sensoren/Aktoren anschließen

- Schließen Sie die Kabel zu den Sensoren/Aktoren an den entsprechenden Anschlüssen im mittleren Bereich des Gerätes an.
- Befolgen Sie die weiteren Hinweise im Gerätehandbuch.

6 LEDs und Fehlersignalisierung

Die frontseitig sichtbaren LEDs zeigen folgende Zustände an:

- LED „SBM“ bzw. „SB“: Status S-Bus; siehe Gerätehandbuch
- LED „F“: Moduldiagnose; siehe Gerätehandbuch
- LED für Ein- bzw. Ausgang: Kanaldiagnose; siehe Gerätehandbuch
- LED „U₁“ leuchtet grün: Aktorversorgung liegt an
- LED „U_{1,S}“ leuchtet grün: Logik- und Sensorversorgung liegt an

Die LEDs werden detailliert im Handbuch des entsprechenden Gerätes beschrieben.

7 Zubehör

Details zum Zubehör finden Sie im Hauptkatalog, Band 3 „Automatisierungstechnik“, oder im Internet über www.wago.com.

7.1 Drehmomentschlüssel M8 und M12

Tabelle 7: Zubehör – Drehmomentschlüssel M8 und M12	
Drehmomentschlüssel M8 und M12	206-701

7.2 Tragschienen-/Profiladapter und Distanzstück

Tabelle 8: Zubehör – Tragschienenadapter, Profiladapter und Distanzstück		
Tragschienenadapter	für Feldbuskoppler für Module 50 mm × 117 mm (B × T)	767-121 767-122 767-125
Profiladapter	für Feldbuskoppler für Module 50 mm × 117 mm (B × T) für Module 50 mm × 170 mm (B × T)	767-123 767-124 767-126
Distanzstück		767-111

7.3 Schutzkappen

Tabelle 9: Zubehör – Schutzkappen	
M8-Schutzkappen für Anschlussbuchsen	756-8101
M12-Schutzkappen für Anschlussbuchse	756-8102
M12-Schutzkappen für Anschlussstecker (Feldbus)	756-8103
M23-Schutzkappe	756-8104

WAGO-SPEEDWAY 767

767-xxxx

1 Safety Information

1.1 General Safety Information

DANGER

Do not work when devices are energized!
High voltage can cause electric shock or burns.
Switch off all power to the device prior to performing any installation, repair or maintenance work.

DANGER

Live parts are likely to be touched!
The party setting up the device is responsible for providing appropriate touch guards. The installation regulations must be observed for each individual application.

Note

Follow the instructions!
Incorrect installation may compromise safety in the event of a failure. Read these operating instructions as well as the appropriate device and system manuals fully and carefully before installing, running and operating the device. The relevant documentation can be downloaded from www.wago.com.

Please especially observe the following:

- The device described in these instructions shall only be installed by a qualified electrician according to both DIN EN 50110-1/-2 and IEC 60364.
- Before startup, check the device for any damage that may have occurred during shipping. The device shall not be put into operation in the event of mechanical damage.
- Observe the applicable laws, standards and regulations.
- Observe the current, accepted technology standards and practices at the time of installation.
- Do not install the devices on or in the vicinity of easily flammable materials.
- The device may not be used to control safety-related functions, i.e. it cannot be a functional part of a safety function.

Improper use and failure to follow these instructions for use will render the warranty or guarantee null and void.

2 Technical Data

Note

Observe the technical specifications on the device!
Please also observe the technical specifications printed on the device!
Further information is given in the device manual.

Dimensions (mm) W × H × L	Fieldbus coupler I/O modules	75 × 35.7 × 117 50 × 35.7 × 117
	Power module	50 × 35.7 × 170 50 × 43.3 × 117
Degree of protection	IP67	

Number of expandable modules	Up to 64 (fieldbus dependent)
------------------------------	-------------------------------

Ambient operating temperature	-25 °C ... +60 °C
Elevation above sea level	Max. 2000 m

Note

Different technical data for applications in hazardous areas!
If the device is used in an application in the hazardous area, the technical data contained in the ATEX/IECEX certificate are binding in this application!

3 Standards and Approvals

EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	
UL LISTED	UL 508	File No. E175199
ATEX	According to EN 60079-0, EN 60079-15 and EN 60079-31	
	BVS 15 ATEX E098X	II 3G Ex nA IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIB T90°C Dc
IECEX	According to IEC 60079-0, IEC 60079-15 and IEC 60079-31	
	IECEX BVS 15.0083X	Ex nA IIC T5 Gc Ex tc IIIB T90°C Dc

3.1 Special Conditions for Safe Operation in Ex Applications according to Mentioned Certificats

- The Modular I/O-System has to be protected against UV emitting light.
- The permitted ambient temperature range is -25 °C ... +50 °C.
- The Modular I/O-System has to be installed in a way that it is protected against any mechanical and electrostatical hazards. This may be realized by the protection measure according to the documentation mentioned in the Test Report. In this case the earthing of the metal cage has to be established by the end user.
- The plug shall be in accordance with all applicable clauses of IEC/EN 60079-0 and IEC/EN 60079-15. A minimum degree of protection IP54 according to IEC/EN 60529 shall be ensured. This may be realized by accessories series 756 of WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG. In this case the torque is 0.6 Nm.

4 Mounting/Removal

DANGER

Do not work when devices are energized!
High voltage can cause electric shock or burns.
Always disconnect the power supply from those parts of the system on which you wish to mount or remove the device.

NOTICE

Avoid electrostatic discharge!
The devices are equipped with electronic components that you may destroy by electrostatic discharge when you touch. Pay attention while handling the devices to good grounding of the environment (persons, job and packing).

4.1 Information about Mounting

- The maximum diameter for the drill holes for fastening the device must not exceed 4 mm. Otherwise a good contact to the FG socket of the device cannot be guaranteed. This may restrict the effect of the shielding.
- Do not bridge spaces with the device. Otherwise tensile forces may be present, which damage the device.
- Screw the device down only on flat contact surfaces to protect it from warping.
- When mounting, ensure that you do not soil the connections. Dirt and other such substances damage the contacts, allowing corrosion to develop.
- To avoid damaging the device, do not mount it in shear areas of moving devices.
- Use all mounting holes to mount the device to your system so all FG (function ground) connections lie on a ground potential.

Only for fieldbus couplers:

- The cover cap of the DIP switch must be closed and bolted.

Any mounting position is possible.

Note

Ensure a safe mounting position!
In explosion hazardous environments no increased mechanical loads must be present at the installation location. If shocks are possible, a shock protection must be installed between the device and the possible source of the shock.

4.2 Required Tools and Accessories

Depending on the mounting type, you need the following tools for mounting/removal:

- A screwdriver for the M4 fixing screws
- Drilling machine to pre-drill the mounting holes for the device to be mounted to the system and, if applicable, for the imperforated mounting rail
- M4 thread cutter (bottoming tap or hand tap set)

Depending on the mounting type, you need the following tools for mounting/removal (see "Accessories"):

- Type M4 screws for mounting the device directly
The length of the screw shaft must be selected according to the type of mounting used.
- or
- Carrier rail adapter, including fixing screws and perforated or imperforated carrier rails (DIN 35 × 7.5) according to EN 60715
- or
- Profile adapter, including fixing screws
- Spacer (only for direct assembly)

4.3 Direct Mounting

Mount the device directly on a level surface of your system:

- Mark the drill holes on the grounded frame of your system or on a grounded surface. Use for this the hole drilling template printed on the packaging. You can also hold the device in the desired position and mark the drill holes. Ensure that there is sufficient space around the device to enable you to connect all cables without problems.
- Drill the drill holes with a 4.5 mm Ø for through holes. If another thread needs to be cut, a suitably smaller diameter must be selected.

Mounting without Spacer:

- Fasten the device with M4 screws via the mounting holes.

Mounting with Spacer:

- Place the device on the spacer or push the spacer from the bottom into the device.
- Fasten the attached components with M4 screws via the mounting holes.

Mounting a spacer to a spacer is not possible.

4.4 DIN 35 Rail Mounting

	Pos.	Description
1	(1)	Carrier rail adapter
2	(2)	Mounting hook for fitting onto the DIN rail
3	(3)	Latch for snap fitting on the DIN rail
4	(4)	Release tab
5	(5)	M4 threaded screws (included with the carrier rail adapter)

- Screw together the device and carrier rail adapter (1) using the M4 threaded screws (5) provided with the carrier rail adapter (see figure).
- Place the carrier rail adapter onto the edge of the carrier rail with the two mounting hooks (2).
- Press the undersurface against the lower carrier rail edge until the latch (3) locks in place.

Note

Use end stops!
When mounting the rail vertically or if shock or vibration loading should occur, the use of end stops (item no.: **249-116** or **249-117**) for stabilization is required.

4.5 Mounting on a Profile Rail

	Pos.	Description
6	(6)	Drill hole for fastening the profile adapter to the profile rail with nuts
7	(7)	Profile adapter
8	(8)	M4 threaded screws (supplied with the profile adapter)

You can fasten the device to a profile rail using the profile adapter and nuts, provided that this mounting type is supported by your system. This requires two nuts with one screw each (length of screw threads must be compatible with your system). The nuts are not supplied with the profile adapter.

- Screw together the device and the profile adapter (7) using the M4 threaded screws (8) provided with it (see figure).
- Insert the two screws for the nuts into the holes (6) above and beneath the fastened device on the profile adapter.
- Fasten an appropriate nut on each of these screws.
- Insert the profile adapter with the attached device into the profile rail of your system. Position the device and tighten the screws.

4.6 Removal

DANGER

Do not work when devices are energized!
High voltage can cause electric shock or burns.
Always disconnect the power supply from those parts of the system on which you wish to mount or remove the device.

CAUTION

Hot connection sockets!
Even when taking into account derating, high surface temperatures on the metallic connection sockets and on the enclosure can arise during operation. If the 767 Series component has been in operation, allow it to cool off before moving it.

NOTICE

Risk of dirty contacts!
Dirt and other such substances can damage the contacts.
Before removing the connectors, clean the device to ensure that no dirt or other material comes in contact with the connections.

Disconnecting Cables and Conductors

- Unscrew all screw connections and remove the cables.

Removing the Device from the System

- Undo the M4 screws.
- Release the device from the framework of your system.

Removing the Device from the DIN-Rail

- To remove the device, press down the release tab (4) of the carrier rail adapter (1) using a slot screw-driver and remove it from the carrier rail.
- Unscrew the screws that connect the device with the carrier rail adapter.

Removing the Device from the Profile Adapter

- Unscrew the screws on which the nuts are fastened and remove the device from the profile rail.
- Unscrew the screws that connect the device with the profile adapter.

5 Wiring

DANGER

Electric voltage!
Operate the 767 Series components exclusively with 24 VDC PELV (Protective Extra Low Voltage) or SELV (Safety Extra Low Voltage) voltage sources. Failure to comply may result in electric shock.

NOTICE

The highest current carrying capacity of the supply contacts is 4 A!
Always observe the maximum current carrying capacity per supply line (U_{is}, U_s) for each 767 Series component and the overall power consumption for all 767 components. Neither of these values shall exceed 4 A since an increase in current causes the contacts to overheat and damages the 767 Series components. Information regarding the power demand of each 767 Series component can be found in the corresponding data sheet, which is available from www.wago.com.

NOTICE

Avoid exposed connections!
If connections have not been closed with protective covers, liquid or dirt can penetrate the 767 Series and ruin it. Close all unneeded connections with protective caps, which must be ordered separately (see "Accessories"), to ensure that IP67 degree of protection is provided.

- The connectors must be disconnected from the power supply when screws are tightened.
- Tighten the connectors by hand. To achieve the required torque for the connector, use the torque wrench with the item number **206-701**.

Torque for M8 connectors: 0.6 Nm

Torque for M12 connectors: 1.0 Nm

NOTICE

Use torque wrench 206-701!
Only use the specified torque wrench. Using mechanical tools can cause the threads to strip. In this case, replace the module!

- Observe the exact positioning (coding) between plug and socket.
- For both power supply and S-Bus (system bus), use only pre-assembled WAGO system cables. This is the only means whereby the specified characteristics of the technical data can be achieved.
- Keep all cables a sufficient distance away from electromagnetic sources of interference in order to maintain a high level of interference resistance of the 767 system against electromagnetic emissions.
- Observe the minimum bending radiuses of the WAGO system cable. For more information, see the technical data at www.wago.com.
- When laying all cable, ensure that you do not lay it in shear areas of moving machine parts.
- Do not use drop lines under any circumstances as this can lead to amplified line reflections and signal distortions. This will greatly impair the transmission quality.

5.1 Connecting the Fieldbus

- The S-Bus connection and the fieldbus connection may have the same coding. Ensure that the respective cables are not interchanged.
- When connecting the fieldbus observe the information in the manual of the fieldbus coupler.

5.2 Connecting S-Bus

The fieldbus coupler and all the I/O modules of the fieldbus node must be connected together.

- Connect the S-Bus to the appropriate connections in the upper section of the device.
- Start the connection at the fieldbus coupler.
- Connect the OUT connection ⚡ of the current device with the IN connection ⚡ of the next I/O module.
- Screw the S-Bus terminator to the OUT ⚡ connection of the last device in this string.
- Observe the further information provided in the device manual.

5.3 Connecting the Power Supply

- Connect the power supply to the corresponding connections in the lower area of the device.
- Observe the further information provided in the device manual.

5.4 Sensoren/Aktoren anschließen

- Connect the cable to the sensors/actuators at the corresponding connections in the middle section of the device.
- Observe the further information provided in the device manual.

6 LEDs and Error Indication

The LEDs, which are visible on the front, display the following states:

- "SBM" and "SM" LED: S-Bus status; see device manual
- "F" LED: Module diagnostics; see device manual
- LED for input and output: Channel diagnostics; see device manual
- "U_s" LED lit green: Actuator supply present
- "U_{is}" LED lit green: Logic and sensor supply present

The LEDs are described in detail in the manual of the respective device.

7 Accessories

7.1 M8 and M12 Torque Wrench

Torque wrench M8 and M12	206-701
--------------------------	---------

7.2 Carrier Rail/Profile Adapter and Spacer

Carrier rail adapter	for fieldbus coupler for modules 50 mm × 117 mm (W × D) for modules 50 mm × 170 mm (W × D)	767-121 767-122 767-125
Profile adapter	for fieldbus coupler for modules 50 mm × 117 mm (W × D) for modules 50 mm × 170 mm (W × D)	767-123 767-124 767-126
Spacer		767-111

7.3 Protective Caps

M8 protective caps for connection sockets	756-8101
M12 protective caps for connection sockets	756-8102
M12 protective caps for connection plugs (fieldbus)	756-8103
M23 protective caps	756-8104