



**BOSCH**

## **MIC Alarm-Washer Box**

MIC-ALM-WAS-24

### **Installation Manual**

deutsch

english

español

français

简体中文



|          |            |           |
|----------|------------|-----------|
| deutsch  | Sicherheit | <b>4</b>  |
| english  | Safety     | <b>24</b> |
| español  | Seguridad  | <b>39</b> |
| français | Sécurité   | <b>58</b> |
| 简体中文     | 安全         | <b>78</b> |

# 1 Sicherheit

## 1.1 Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen und befolgen Sie alle folgenden Sicherheitshinweise, und bewahren Sie sie zum Nachschlagen auf. Beachten Sie alle Warnungen, bevor Sie das Gerät verwenden.

1. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine flüssigen Reiniger oder Reiniger in Sprühdosen.
2. Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizgeräten, Öfen oder anderen Anlagen (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
3. Verschütten Sie keine Flüssigkeiten über dem Gerät.
4. Treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen, um das Gerät vor Schäden durch Überspannung oder Blitzeinschlag zu schützen.
5. Nehmen Sie Änderungen nur an den Bedienelementen vor, die in der Bedienungsanleitung beschrieben werden.
6. Das Gerät darf nur mit der auf dem Etikett genannten Stromquelle betrieben werden.
7. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu warten, wenn Sie nicht qualifiziert sind. Wartungsarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem Wartungspersonal durchzuführen.
8. Bei der Installation sind die Anweisungen des Herstellers und die jeweils zutreffenden Elektrovorschriften zu beachten.
9. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angegebene Zusatzgeräte und entsprechendes Zubehör.

---

**Hinweis!**

Um die Anforderungen an Netzspannungseinbrüche und Netzspannungsunterbrechungen gemäß Alarmstandard EN 50130-4 erfüllen zu können, sind Zusatzgeräte (zum Beispiel USV) erforderlich. Gemäß der auf dem Datenblatt angegebenen Leistungsstufe muss die Umschaltzeit der USV 2 bis 6 ms und die Speicherlaufzeit mehr als 5 Sekunden betragen.

---

## 2 Auspacken

- Gehen Sie beim Auspacken und bei der weiteren Handhabung dieses Geräts mit Sorgfalt vor. Prüfen Sie die Verpackung außen auf sichtbare Schäden. Falls ein Artikel beim Versand beschädigt wurde, benachrichtigen Sie bitte umgehend den Spediteur.
- Überprüfen Sie, ob alle in der Teileliste unten aufgeführten Elemente enthalten sind. Sollten Teile offensichtlich fehlen, benachrichtigen Sie bitte die zuständige Bosch Security Systems Vertretung oder den Kundendienst.
- Falls Komponenten beschädigt erscheinen, darf das Gerät nicht verwendet werden. Bitte setzen Sie sich bei Beschädigungen mit Bosch Security Systems in Verbindung.
- Der Originalkarton ist die sicherste Verpackung zum Transport des Geräts. Sollte das Gerät zu Reparaturzwecken eingeschendet werden müssen, ist daher für den Transport unbedingt dieser Karton zu verwenden. Bewahren Sie den Karton deshalb auf.

### 2.1 Teileliste

Im Lieferumfang des Gerätes ist Folgendes enthalten:

- Gehäuse mit drei (3) wasserdichten M16-Kabelverschraubungen und einem (1) M16-Blindstopfen, bereits installiert
- Eine (1) wasserdichte M16-Kabelverschraubung, noch nicht installiert
- Vier (4) Pozidriv-Schrauben für den Deckel
- Vier (4) Schraubenabdeckungen für die Schrauben am Deckel
- Installationshandbuch

### 2.2 Zusätzliche erforderliche Teile/Werkzeuge

Installationstechniker müssen folgende Teile bereitstellen, um den MIC-ALM-WAS-24 zu installieren:

- Stromversorgung, 24 VAC, 50/60 Hz, 1 A

- Kreuzschlitzschraubendreher PH 2 oder Pozidriv-Schraubendreher PZ 2 für die Deckelschrauben
- Vier (4) M4-Befestigungsschrauben (Nr. 8) und Unterlegscheiben
- Schraubendreher für die Befestigungsschrauben

### 3 Produktübersicht

Die MIC-Alarm-/Waschanlagenschnittstelle (MIC-ALM-WAS-24) bietet folgende Leistungsmerkmale:

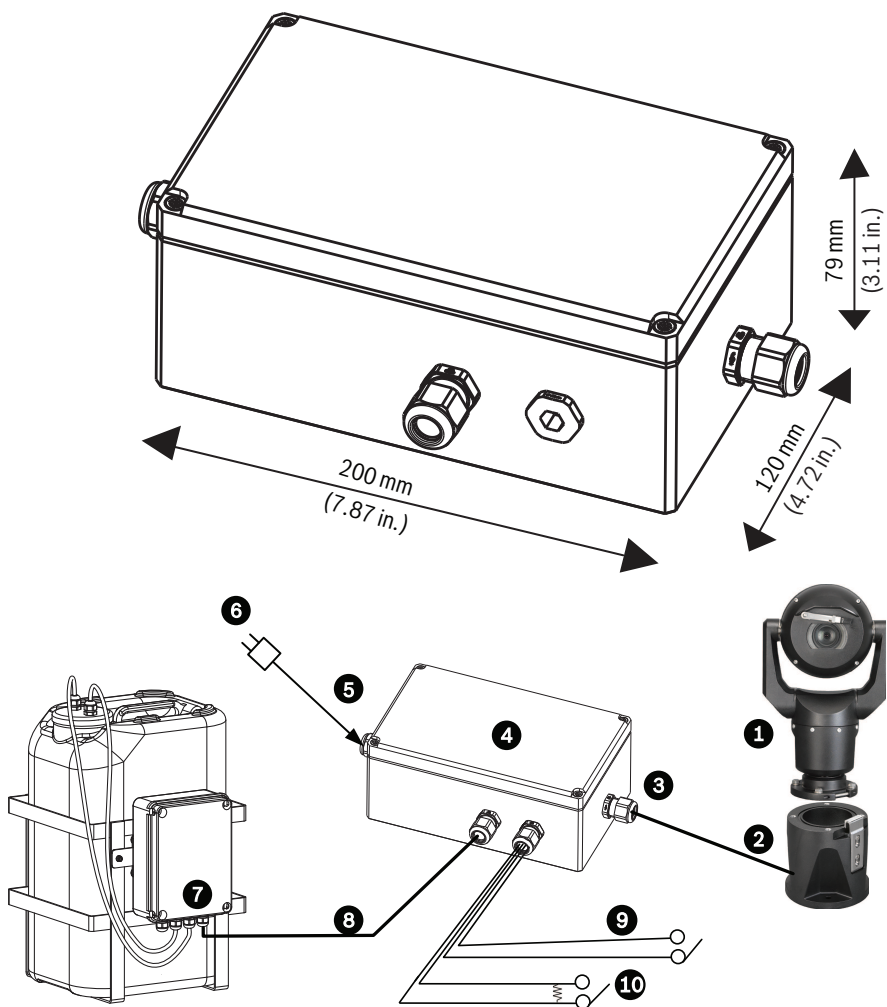
- Benutzeranschlüsse für Alarমেingänge
- Benutzeranschlüsse für Alarmausgänge
- Benutzeranschlüsse für eine Waschanlage (um das Sichtfenster der Kamera zur Reinigung mit Wasser oder Reinigungsmittel einzusprühen), die mit der Schnittstelle verbunden ist
- ein Drucktaster auf der Platine, so dass der Benutzer die Waschanlage aktivieren/testen kann

Das 3-adrige RS-485-Kabel an der Unterseite der Kamera wird durch die wasserdichte Kabelverschraubung am Gehäuse geführt und an der Klemmenleiste P200 der Platine angeschlossen.

Für den Betrieb des Gerätes ist ein Stromquelle mit 24 VAC, 50/60 Hz, 1 A erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten). Sämtliche Ein- und Ausgänge (zum Anschließen externer Geräte) verfügen über einen Schutz gegen elektrostatische Entladung (ESD), Interferenzstörungen und Spannungsspitzen.

Das Gehäuse (Schutzklasse IP 67) besteht aus stoßfestem Polycarbonat für den Einsatz in nassen Umgebungen.





**Abbildung 3.1:** Typische Konfiguration mit MIC-ALM-WAS-24

|   |                |   |  |
|---|----------------|---|--|
| 1 | MIC7000 Kamera | 6 | 24-VAC-Netzteil, 1 A, 50/60 Hz (user-supplied) |
|---|----------------|---|--|

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 2 | MIC Klappbarer DCA-Adapter (MIC-DCA-Hx)                           | 7  | Waschanlagenpumpe (Zubehör)                                   |
| 3 | RS-485-Kabel, 3-adrig (user-supplied)                             | 8  | Schnittstellenkabel für Waschanlagensteuerung (user-supplied) |
| 4 | MIC-ALM-WAS-24 Gehäuse  | 9  | Alarmeinang/-ausgang-Schnittstellenkabel (user-supplied)      |
| 5 | Schnittstellenkabel für 24 VAC (user-supplied) für MIC-ALM-WAS-24 | 10 | Überwachter Schalter für Sabotagealarm (user-supplied)        |

## 4 Technische Daten

### Elektrische Daten

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Eingangsspannung | 24 VAC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz |
| Stromverbrauch   | 1,5 W                       |

### Benutzeranschlüsse

|                 |   |
|-----------------|---|
| Stromversorgung | 24 VAC  |
| Alarmeingang    | 4 potenzialfreie Kontakte (Schließer/<br>Öffner wählbar)<br>2 überwachte<br>Manipulationsalarmeingänge,<br>Terminierung mit 2,2 kOhm<br>Abschlusswiderstand |
| Alarmausgang    | 3 Open-Collector-Ausgänge, 32 VDC,<br>150 mA  |
| Relaisausgang   | 1 potenzialfreier Relaiskontakt,<br>24 VAC/VDC, 5 A (für<br>Waschanlagenpumpe)  |
| Alarm/Daten     | 3-adrige Verbindung, RS-485 (an<br>externe Alarm-/Waschanlagen-<br>Zubehöreinheit), bis zu 100 m  |

### Kabelspezifikationen

| Anschluss                            | Kabelspezifikation                     | Maximale Entfernung                         |
|--------------------------------------|--|---|
| Stromversorgung,<br>3-adrig          | 0,2-0,5 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 24-20 | 15 m bei<br>0,2 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 24 |
| Wasch-<br>anlagenausgang,<br>2-adrig |  |   |

| <b>Anschluss</b>                      | <b>Kabelspezifikation</b>               | <b>Maximale Entfernung</b>                    |
|---------------------------------------|---|---|
|                                       |   | 120 m bei<br>0,5 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 20  |
| RS-485,<br>3-adrig, abgeschirmt       | 0,08-0,2 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 28-24 | 100 m bei<br>0,08 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 28 |
| Alarmer,<br>mehradrig,<br>abgeschirmt |   |   |

### **Empfehlungen zu den Kabeln**

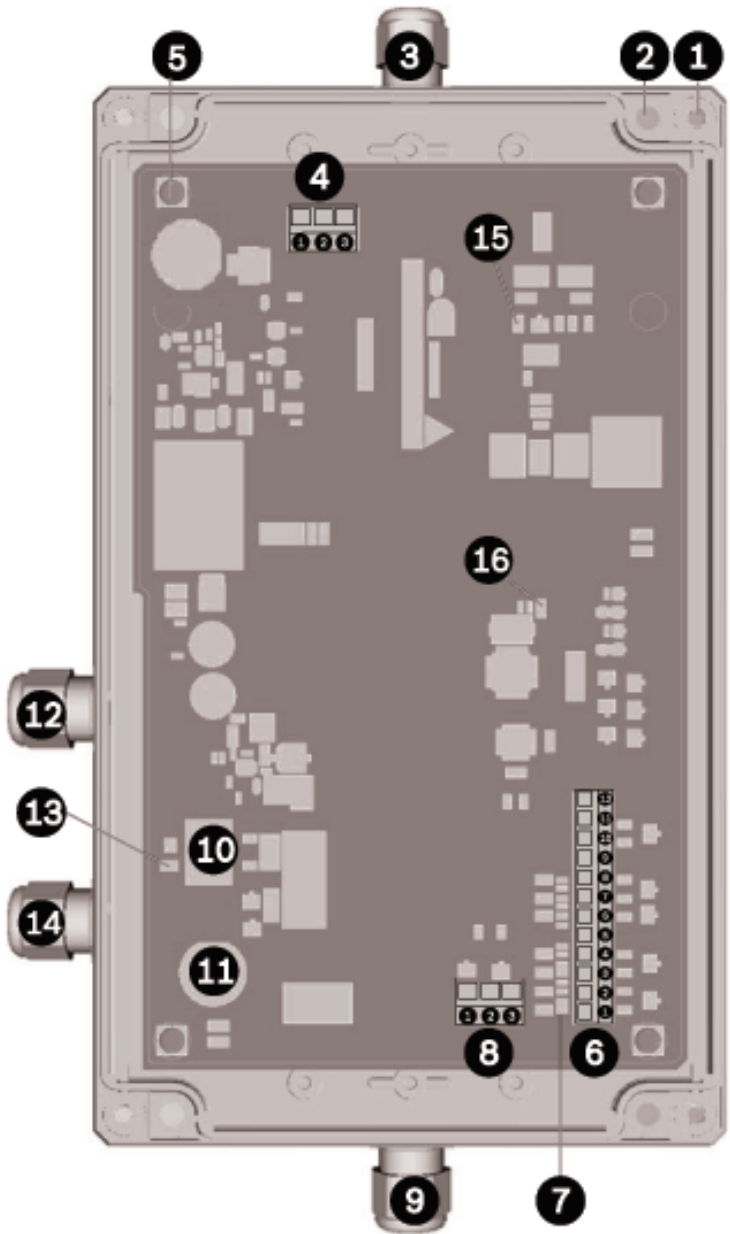
Der Kabelmantel des gewählten Kabels sollte für den Einsatz im Freien geeignet sein (UV- und wetterbeständig, einsetzbar im Temperaturbereich von -40 bis +60 °C).

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Empfohlener Kabeldurchmesser | 6-10 mm/AWG 28-24 |
| Abisolierlänge               | ca. 7 mm          |

## 5 MIC-ALM-WAS-24-Layout

Die folgende Abbildung zeigt das Layout der MIC-ALM-WAS-24 mit der Platine und vier (4) installierten Kabelverschraubungen.

**Hinweis:** Bei Nummer 14 handelt es sich um die zusätzliche M16-Kabelverschraubung anstelle des M16-Stopfens (der werkseitig am Gehäuse eingesetzt ist).



|    |   |
|----|---|
| 1  | Loch für Deckelschraube (insgesamt vier [4])  |
| 2  | Loch für Befestigungsschraube (insgesamt vier [4])  |
| 3  | Kabelverschraubung M16 für das 24-VAC-Stromversorgungskabel   |
| 4  | Klemmenleiste (mit 3 Anschlüssen, beschriftet mit P300) für das 24-VAC-Stromversorgungskabel                            |
| 5  | [nicht verwendet]   |
| 6  | Klemmenleiste (mit 12 Anschlüssen, beschriftet mit P101) für Alarmverbindungen  |
| 7  | Alarm-LEDs (beschriftet mit A01, A02, A03, A11, A12, A13, A14)  |
| 8  | Klemmenleiste (mit 3 Anschlüssen, beschriftet mit P200) für die RS-485-Verbindung                                       |
| 9  | Kabelverschraubung M16 für die RS-485-Verbindung mit der Kamera   |
| 10 | Klemmenleiste (mit 2 Anschlüssen, beschriftet mit P100) für den Anschluss der Waschanlage                               |
| 11 | Drucktaster (rot; beschriftet mit PUMP ON) zum Aktivieren/Testen der Waschanlage  |
| 12 | Kabelverschraubung M16 für die Verbindung mit der Waschanlage   |
| 13 | LED zur Anzeige der Waschanlagenaktivität   |
| 14 | Kabelverschraubung M16 für Alarmeingangs/-ausgangsverbindungen (im Lieferumfang enthalten, jedoch nicht vorinstalliert) |
| 15 | LED zum Anzeigen der Stromversorgung  |

|    |   |
|----|---|
| 16 | LED (beschriftet mit ACTIVITY) zum Anzeigen von Datenübertragung zwischen der MIC-ALM-WAS-24 und der Kamera |
|----|---|



---

## 6 Installation

---



### Vorsicht!

Die Installation muss von einem qualifizierten Wartungstechniker vorgenommen werden und den Vorschriften gemäß ANSI/NFPA 70 (National Electrical Code® (NEC)), dem Canadian Electrical Code, Teil I (auch als CE-Code oder CSA C22.1 bezeichnet) sowie allen örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Bosch Security Systems haftet nicht für Schäden oder Verluste, die auf falsche oder nicht ordnungsgemäße Installation zurückzuführen sind.

---

### Hinweis!



Um die Anforderungen an Netzspannungseinbrüche und Netzspannungsunterbrechungen gemäß Alarmstandard EN 50130-4 erfüllen zu können, sind Zusatzgeräte (zum Beispiel USV) erforderlich. Gemäß der auf dem Datenblatt angegebenen Leistungsstufe muss die Umschaltzeit der USV 2 bis 6 ms und die Speicherlaufzeit mehr als 5 Sekunden betragen.

---



### Hinweis!

Um die IP-Schutzart des Gehäuses zu erhalten, installieren Sie nur Kabelverschraubungen mit derselben Schutzart. Beachten Sie dazu die Installationsanweisungen des betreffenden Teils.

---

Hinweis: Die in den folgenden Installationsschritten angegebenen Elementnummern beziehen sich auf die Nummerierung im MIC-ALM-WAS-24-Layout.

Zur Installation der MIC-ALM-WAS-24 Befolgen Sie diese Anweisungen.:

1. **Wählen Sie einen sicheren Installationsort** für das Gerät. Idealerweise sollte der Ort so gewählt werden, dass das Gerät weder bewusst noch unbeabsichtigt in seiner Funktion gestört werden kann und dass die Umgebungsbedingungen den Spezifikationen entsprechen.

Um eine maximale EMV-Störfestigkeit zu erzielen, installieren Sie das Gerät in einem für die Umgebung geeigneten Geräteschrank, der vorschriftsmäßig geerdet ist.

## 2. Entfernen Sie den Deckel.

- Lösen Sie die vier (4) M4-Schrauben und nehmen Sie den Deckel des Gehäuses (Element 1) ab.

## 3. Befestigen Sie das Gerät ggf. auf einer stabilen Oberfläche.

- Suchen Sie die vier (4) Befestigungslöcher (Element 2).
- Bohren Sie vier (4) Löcher in die Montagefläche (siehe Abmessungen in der folgenden Abbildung).
- Befestigen Sie das Gehäuse mit den M4-Schrauben (Nr. 8) und Unterlegscheiben (nicht mitgeliefert) an der Montagefläche.

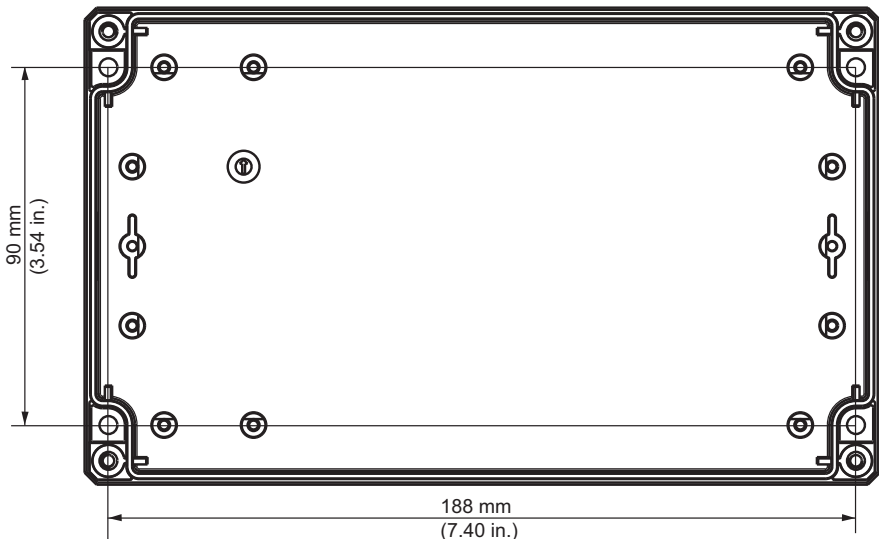


Abbildung 6.1: Abmessungen, Befestigungslöcher für MIC-ALM-WAS-24

## 4. Installationsanweisungen finden Sie auf dem Deckel-Etikett.

- Installationsanweisungen finden Sie in das Etikett auf der Innenseite den Gehäusedeckel.

### 5. Schließen Sie das RS-485-Kabel der Kamera an das Gerät an.

- Bereiten Sie das Kabel nach Bedarf vor.
- Wählen Sie je nach Installationsort die geeignetste Kabelverschraubung aus. Empfohlen wird die Verwendung von Element 9.
- Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung in das Gehäuse.
- Schließen Sie es gemäß den Angaben in der folgenden Tabelle an die Klemmenleiste P200 (Element 8) an.

| Kontakt | Beschreibung/Funktion |
|---------|-----------------------|
| 1       | Daten-                |
| 2       | Masse                 |
| 3       | Daten+                |

- Überprüfen Sie abschließend die Verbindungen.

### 6. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an.

- Bereiten Sie das Kabel nach Bedarf vor.
- Wählen Sie je nach Installationsort die geeignetste Kabelverschraubung aus. Empfohlen wird die Verwendung von Element 3.
- Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung in das Gehäuse.
- Schließen Sie es gemäß den Angaben in der folgenden Tabelle an die Klemmenleiste P300 (Element 4) an.

| Kontakt | Beschreibung/Funktion |
|---------|-----------------------|
| 1       | Phase                 |
| 2       | Gehäuseerdung         |
| 3       | Nullleiter            |

- Überprüfen Sie abschließend die Verbindungen.

### 7. Schließen Sie ggf. die Alarmein- und -ausgänge an.

- Bereiten Sie das Kabel nach Bedarf vor.

- Wählen Sie je nach Installationsort die geeignetste Kabelverschraubung aus. Empfohlen wird die Verwendung von Element 14.
- Bei Verwendung des Elements 14 entfernen Sie den M16-Stopfen und setzen Sie an dieser Stelle die zusätzliche Kabelverschraubung (im Lieferumfang enthalten) für die Alarmeingangs-/ausgangsschnittstelle ein.
- Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung in das Gehäuse.
- Schließen Sie die Alarmeingänge (für externe Geräte wie Türkontakte oder Sensoren) und Alarmausgänge (zum Schalten von externen Geräten wie Strahler, Alarmsirenen oder anderen Alarmeinheiten) an die Klemmenleiste P101 (Element 6) gemäß den Angaben in der folgenden Tabelle an.

**Hinweis 1:** Die Kontakte der Klemmenleiste P101 sind von rechts nach links nummeriert.

**Hinweis 2:** Die MASSE-Anschlüsse können mit einem beliebigen Alarmeingang oder -ausgang verbunden werden.

| Kontakt | Beschreibung/Funktion |
|---------|-----------------------|
| 1       | Alarmeingang 1        |
| 2       | Alarmeingang 2        |
| 3       | Alarmeingang 3        |
| 4       | Alarmeingang 4        |
| 5       | Masse                 |
| 6       | Alarmausgang 1        |
| 7       | Alarmausgang 2        |
| 8       | Alarmausgang 3        |
| 9       | Masse                 |
| 10      | Manipulationsalarm 1  |

| Kontakt | Beschreibung/Funktion |
|---------|-----------------------|
| 11      | Manipulationsalarm 2  |
| 12      | Masse                 |

- Überprüfen Sie abschließend die Verbindungen.
- Bei der Verwendung von Manipulationsalarmeingängen schließen Sie einen Abschlusswiderstand von 2,2 kOhm in der Nähe des Alarmkontakts an.

### **8. Schließen Sie ggf. die Steuerung der Waschanlagenpumpe an.**

- Bereiten Sie das Kabel nach Bedarf vor.
- Wählen Sie je nach Installationsort die geeignetste Kabelverschraubung aus. Empfohlen wird die Verwendung von Element 12.
- Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung in das Gehäuse.
- Schließen Sie das Kabel gemäß den Angaben in der folgenden Tabelle an der Klemmenleiste P100 (Element 10) an.

| Kontakt | Beschreibung/Funktion   |
|---------|-------------------------|
| 1       | Schließer-Relaiskontakt |
| 2       | Relais-Bezugspotenzial  |

- Überprüfen Sie abschließend die Verbindungen.

### **9. Prüfen Sie die Stromversorgung.**

- Schalten Sie das Gerät ein.
- Testen Sie ggf. die Funktion der Waschanlage. Drücken Sie dazu den roten Drucktaster mit der Beschriftung „PUMP ON“ auf der Platine (Element 11).  
Die mit „WASHER“ beschriftete LED (Element 13) leuchtet als Antwort auf Telemetriebefehle zum Einschalten der Waschanlage. Die Software der Kamera verhindert, dass die Waschanlage länger als 10 Sekunden durchgehend läuft, um ein Leerlaufen der Waschanlagenflasche zu verhindern.

In der folgenden Tabelle sind die Zustände der LEDs auf der Platine (PCBA) bei ordnungsgemäßer Funktion des Gerätes aufgeführt.

| <b>LED</b>        | <b>Anzeige</b> | <b>Beschreibung</b>           |
|-------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>Rote LED</b>   | EIN            | Gerät wird mit Strom versorgt |
| <b>Grüne LEDs</b> | Blinken        | Aktive Alarmer                |
| <b>Gelbe LED</b>  | Blinkt         | RS-485-Datenübertragung aktiv |

#### **10. Schließen Sie die Montage ab.**

- Setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf.
- Ziehen Sie die vier (4) Schrauben des Deckels mit 1–1,5 Nm fest, um sicherzustellen, dass das Gehäuse wasserdicht ist.
- Befestigen Sie ggf. die Schraubenabdeckungen auf den Schrauben, um Manipulationen am Gehäuse zu verhindern.

## 7 Problembehandlung

In der folgenden Tabelle sind die Zustände der LEDs auf der Platine (PCBA) bei nicht ordnungsgemäßer Funktion des Gerätes aufgeführt.

| <b>LED-Farbe</b> | <b>LED-Anzeige</b> | <b>Beschreibung</b>   | <b>Auflösung</b>   |
|------------------|--------------------|---|--|
| <b>Rote LED</b>  | AUS                | Die Stromversorgung ist ausgeschaltet oder das 24-VAC-Kabel wurde mit der falschen Polarität angeschlossen. | Stellen Sie die Stromversorgung wieder her. Korrigieren Sie die Polarität. |
| <b>Gelbe LED</b> | AUS                | Kein Datenaustausch zwischen der MIC-ALM-WAS-24 und der Kamera.   | Prüfen Sie die Polarität der Verbindung mit dem RS-485-Kabel.              |

---

# 1 Safety

## 1.1 Important Safety Instructions

Read, follow, and retain for future reference all of the following safety instructions. Follow all warnings before operating the unit.

1. Clean only with a dry cloth. Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners.
2. Do not install unit near any heat sources such as radiators, heaters, stoves, or other equipment (including amplifiers) that produce heat.
3. Never spill liquid of any kind on the unit.
4. Take precautions to protect the unit from power and lightning surges.
5. Adjust only those controls specified in the operating instructions.
6. Operate the unit only from the type of power source indicated on the label.
7. Unless qualified, do not attempt to service a damaged unit yourself. Refer all servicing to qualified service personnel.
8. Install in accordance with the manufacturer's instructions in accordance with applicable local codes.
9. Use only attachments/accessories specified by the manufacturer.

---

### Notice!



To meet the Mains Supply Voltage Dips and Short Interruptions requirements per EN 50130-4 Alarm Standard, ancillary equipment (for example, UPS) is necessary. The UPS must have a Transfer time between 2-6 ms and Backup Runtime of greater than 5 seconds for the power level as specified on the product data sheet.

---



## 2 Unpacking

- This equipment should be unpacked and handled with care. Check the exterior of the packaging for visible damage. If an item appears to have been damaged in shipment, notify the shipper immediately.
- Verify that all the parts listed in the Parts List below are included. If any items are missing, notify your Bosch Security Systems Sales or Customer Service Representative.
- Do not use this product if any component appears to be damaged. Please contact Bosch Security Systems in the event of damaged goods.
- The original packing carton is the safest container in which to transport the unit and must be used if returning the unit for service. Save it for possible future use.

### 2.1 Parts List

Each device ships with the following parts:

- Enclosure with three (3) watertight M16 cable glands and one (1) M16 blanking plug installed
- One (1) watertight M16 cable gland, uninstalled
- Four (4) Pozidriv screws for lid
- Four (4) screw caps to cover the lid screws
- Installation Manual

### 2.2 Additional Parts/Tools Required

Installers must provide the following items to complete installation of a MIC-ALM-WAS-24:

- Power source, 24 VAC, 50/60 Hz, 1A
- #2 Phillips-head or Pozidriv screwdriver for the lid screws
- Four (4) M4 (#8) mounting screws and washers
- Screwdriver for the mounting screws

### 3 Product overview

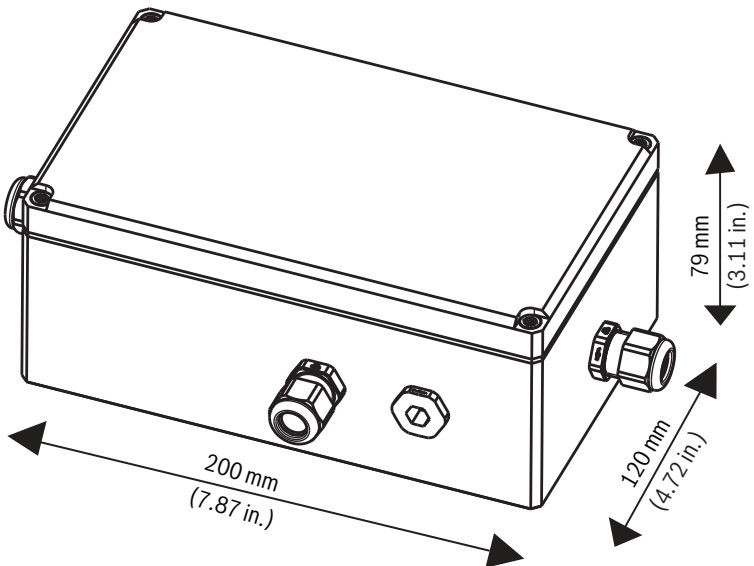
The MIC Alarm/Washer Interface (MIC-ALM-WAS-24) provides the following features:

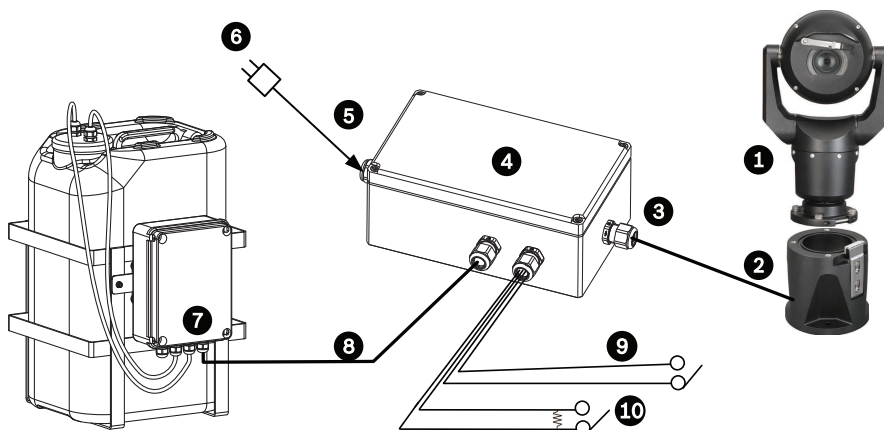
- user connections for alarms inputs
- user connections for alarm outputs
- user connections for a washer (used to spray water or cleaner on the viewing window of the camera) that is connected to the interface
- a push button on the PCBA to allow users to activate/test the washer

The 3-wire RS-485 cable from the base of the camera feeds through the watertight cable gland in the enclosure and connects to terminal block P200 on the PCBA.

The device requires a 24 VAC, 50/60 Hz, 1A power source (user-supplied). All input/output connections (for external connections) have surge protection against ESD, RFI and voltage transients.

The enclosure, rated to IP67, is made of impact-resistant polycarbonate to withstand exposure to wet environments.





**Figure 3.1:** Typical configuration with MIC-ALM-WAS-24

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | MIC7000 camera  | 6  | 24 VAC Power pack, 1A, 50/60 Hz (user-supplied)       |
| 2 | MIC Hinged DCA (MIC-DCA-Hx)                                   | 7  | Washer pump accessory                                 |
| 3 | RS-485 cable, 3-conductor (user-supplied)                     | 8  | Interface cable for washer control (user-supplied)    |
| 4 | MIC-ALM-WAS-24 enclosure                                      | 9  | Alarm input / output interface cables (user-supplied) |
| 5 | Interface cable for 24 VAC (user-supplied) for MIC-ALM-WAS-24 | 10 | Monitored switch for Tamper Alarm (user-supplied)     |

## 4 Technical Data

### Electrical

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Input voltage     | 24 VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz |
| Power consumption | 1.5 W                      |

### User Connections

|              |  |
|--------------|--|
| Power        | 24 VAC   |
| Alarm Input  | 4 normal dry contacts (selectable N.O./N.C.)<br>2 monitored tamper alarm inputs,<br>2.2K ohm end-of-line termination |
| Alarm Output | 3 open collector outputs, 32 VDC,<br>150 mA  |
| Relay Output | 1 dry contact relay, 24VAC/VDC, 5 A<br>(for washer pump)   |
| Alarm/Data   | 3-wire RS-485 (to external alarm/<br>washer accessory unit) up to 100 m  |

### Cable Requirements

| Connection                         | Cable Gage   | Maximum Distance                                     |
|------------------------------------|--|--|
| Power,<br>3-conductor              | 0.2 mm <sup>2</sup> - 0.5<br>mm <sup>2</sup> /<br>AWG 24 – 20  | 15 m (50 ft) with 0.2<br>mm <sup>2</sup> / AWG 24    |
| Washer output,<br>2-conductor      |  | 120 m (400 ft) with 0.5<br>mm <sup>2</sup> / AWG 20  |
| RS-485,<br>3-conductor<br>shielded | 0.08 mm <sup>2</sup> - 0.2<br>mm <sup>2</sup> /<br>AWG 28 - 24 | 100 m (330 ft) with 0.08<br>mm <sup>2</sup> / AWG 28 |

| <b>Connection</b>                      | <b>Cable Gage</b> | <b>Maximum Distance</b> |
|--|-------------------|-------------------------|
| Alarms,<br>Multi-conductor<br>shielded |                   |                         |

### **Cable Recommendations**

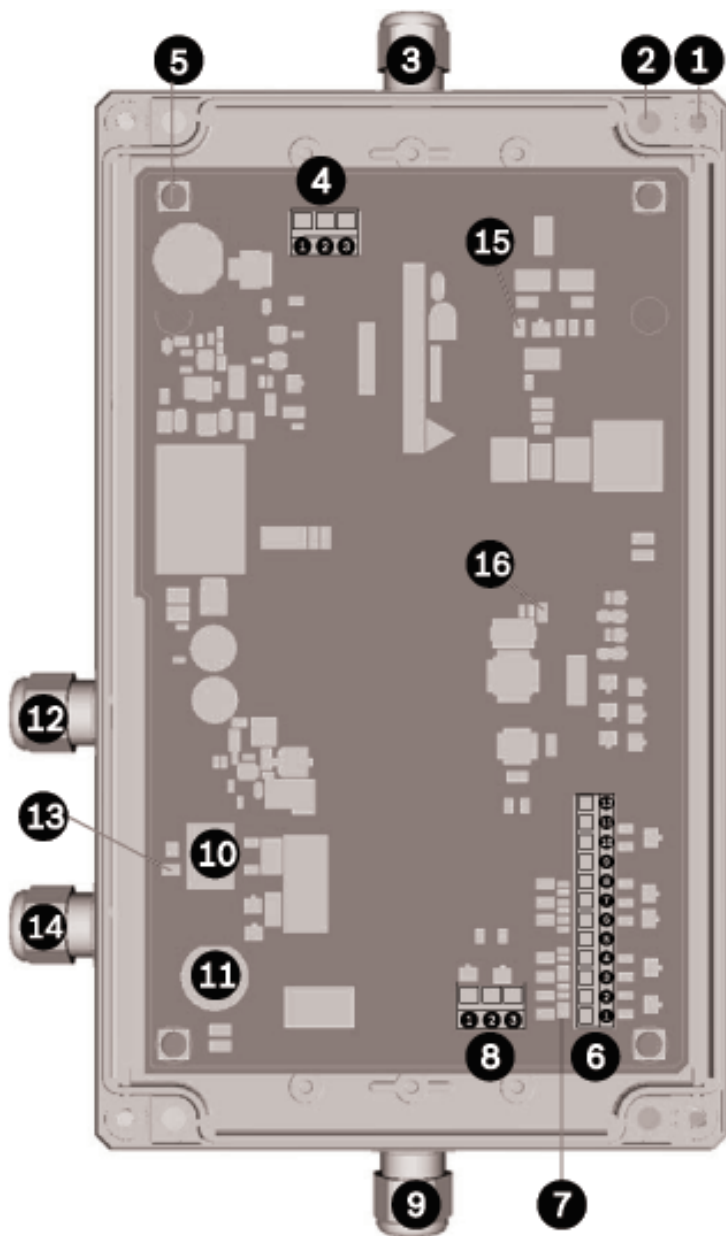
The jacket of each selected cable should be suitable for outdoor use (UV-resistant, weather-resistant, able to meet an operating temperature range of -40 to +60 °C (-40 to +140 °F)).

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Recommended cable diameter | 6 - 10 mm (¼" – 3/8") /<br>AWG 28 - 24 |
| Stripping length           | 7 mm (0.25 in.<br>approximately)       |

---

## 5 MIC-ALM-WAS-24 Layout

The figure below illustrates the layout of the MIC-ALM-WAS-24, with the Printed Circuit Board Assembly (PCBA) and four (4) cable glands installed. **Note:** item 14 shows the extra M16 cable gland in place of the M16 plug (which is factory-installed in the enclosure).



|    |   |
|----|---|
| 1  | Hole for lid screw [four (4) total]   |
| 2  | Hole for mounting screw [four (4) total]  |
| 3  | Cable gland, size M16, intended for 24 VAC power cable  |
| 4  | Terminal block (3-pin, labeled P300 / Voltage In) for 24 VAC power cable                                |
| 5  | [Not used]  |
| 6  | Terminal block (12-pin, labeled P101) for alarm connections   |
| 7  | Alarm LEDs (labeled AO1, AO2, AO3, AI1, AI2, AI3, AI4)  |
| 8  | Terminal block (3-pin, labeled P200) for RS-485 connections   |
| 9  | Cable gland, size M16, intended for RS-485 connections from camera                                      |
| 10 | Terminal block (2-pin, labeled P100) for connections to washer  |
| 11 | Push button (red; labeled PUMP ON) to activate/test the washer  |
| 12 | Cable gland, size M16, intended for connections to washer   |
| 13 | LED (labeled Washer LED) to indicate activity of washer   |
| 14 | Cable gland, size M16, intended for alarm input/output connections [Supplied but not factory-installed] |
| 15 | LED to indicate power (Red indicates power on)  |
| 16 | LED (labeled ACTIVITY) to indicate communications between the MIC-ALM-WAS-24 and the camera             |



---

## 6 Installation

---

### Caution!



Installation must be made by qualified personnel and conform to ANSI/NFPA 70 (the National Electrical Code® (NEC)), Canadian Electrical Code, Part I (also called CE Code or CSA C22.1), and all applicable local codes. Bosch Security Systems, Inc. accepts no liability for any damages or losses caused by incorrect or improper installation.

---

### Notice!



To meet the Mains Supply Voltage Dips and Short Interruptions requirements per EN 50130-4 Alarm Standard, ancillary equipment (for example, UPS) is necessary. The UPS must have a Transfer time between 2-6 ms and Backup Runtime of greater than 5 seconds for the power level as specified on the product data sheet.

---

### Notice!



To maintain the IP (protection) rating of the enclosure, install only listed or recognized glands with the same environmental rating as the enclosure according to the installation instructions of the gland.

---

Note: All item numbers referenced in the following steps refer to the MIC-ALM-WAS-24 Layout.

To install the MIC-ALM-WAS-24, follow these steps:

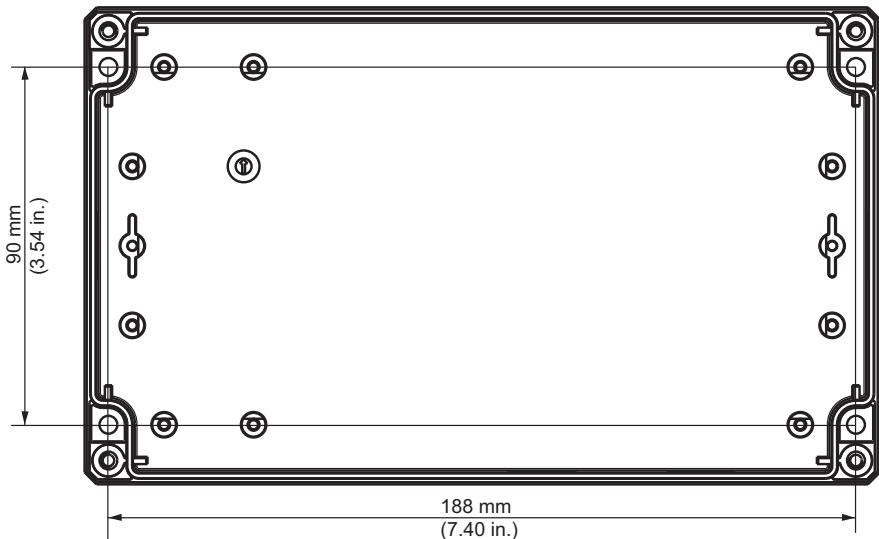
1. **Select a secure installation location** for the device. Ideally, this is a location where the device cannot be interfered with intentionally or accidentally and that will ensure that environmental conditions are within the rated specifications. To provide maximum protection against EMC interference, install the device inside an environmentally suitable equipment cabinet that has a good connection to earth ground.

## 2. Remove the lid.

- Loosen the four (4) M4 screws and remove the lid of the enclosure (item 1).

## 3. Mount the device to a stable surface, if desired.

- Locate the four (4) mounting holes (item 2).
- If applicable, drill four (4) holes in the mounting surface, using the figure below as reference.
- Secure the enclosure to the mounting surface using M4 (#8) screws and washers (not supplied).



**Figure 6.1:** Dimensions, mounting holes, MIC-ALM-WAS-24

## 4. Refer to installation information on the lid label.

- Refer to the label on the inside of the lid of the enclosure for important installation information.

## 5. Connect the RS-485 communication cable from the camera to the device.

- Prepare the cable as needed.
- Select the cable gland in the most suitable location based on installation conditions. Item 9 is recommended.
- Feed the cable through the cable gland into the enclosure.

- Make the connections to terminal block P200 (item 8) according to the table below.

| Pin | Description / Function |
|-----|------------------------|
| 1   | Data-                  |
| 2   | Ground                 |
| 3   | Data+                  |

- Check that the connections are secure.

### 6. Connect the power cable.

- Prepare the cable as needed.
- Select the cable gland in the most suitable location based on installation conditions. Item 3 is recommended.
- Feed the cable through the cable gland into the enclosure.
- Make the connections to terminal block P300 (item 4) according to the table below.

| Pin | Description / Function |
|-----|------------------------|
| 1   | 24VAC                  |
| 2   | Chassis Ground         |
| 3   | 24VAC                  |

- Check that the connections are secure.

### 7. Connect Alarm inputs and outputs, if desired.

- Prepare the cable as needed.
- Select the cable gland in the most suitable location based on installation conditions. Item 14 is recommended.
- If you selected the gland location identified as item 14, remove the M16 plug; insert in its place the extra cable gland (supplied) for the alarm input / output interface.
- Feed the cable through the cable gland into the enclosure.
- Make the connections for the alarm inputs (for external devices such as door contacts or sensors) and alarm outputs (for switching external units such as lamps, alarm sirens, or other alarm units) to terminal block P101 (item 6)

according to the table below.

**Note 1:** Pins are numbered from right to left on terminal block P101.

**Note 2:** Any of the GND terminals can be used with any alarm input/output.

| Pin | Description / Function | LED |
|-----|------------------------|-----|
| 1   | Alarm Input 3          | AI1 |
| 2   | Alarm Input 4          | AI2 |
| 3   | Alarm Input 5          | AI3 |
| 4   | Alarm Input 6          | AI4 |
| 5   | Ground                 |     |
| 6   | Alarm Output 1         | AO1 |
| 7   | Alarm Output 2         | AO2 |
| 8   | Alarm Output 3         | AO3 |
| 9   | Ground                 |     |
| 10  | Tamper Alarm Input 1   |     |
| 11  | Tamper Alarm Input 2   |     |
| 12  | Ground                 |     |

- Check that the connections are secure.
- If tamper alarm inputs are used, attach a 2.2 K ohm end-of-line termination near the alarm contact.

#### **8. Connect the washer pump drive, if desired.**

- Prepare the cable as needed.
- Select the cable gland in the most suitable location based on installation conditions. Item 12 is recommended.
- Feed the cable through the cable gland into the enclosure.
- Make the connections to terminal block P100 (item 10) according to the table below.

| Pin | Description / Function |
|-----|------------------------|
| 1   | Relay Normally Open    |
| 2   | Relay Common           |

- Check that the connections are secure.

### 9. Verify power to the device.

- Apply power to the device.
- If desired, test the washer by pushing the red button labeled “PUMP ON” on the PCBA (item 11).  
The LED labeled “WASHER” on the PCBA (item 13) illuminates in response to telemetry commands to turn on the washer. Note that the software in the camera prevents the washer from running more than 10 seconds continuously to prevent emptying the washer bottle.

The table below identifies the behavior of the LEDs on the PCBA when the device is working as expected.

| LED               | Indicator | Description                  |
|-------------------|-----------|------------------------------|
| <b>Red LED</b>    | ON        | Power ON                     |
| <b>Green LEDs</b> | Blinking  | Alarms active                |
| <b>Yellow LED</b> | Blinking  | RS-485 communications active |

### 10. Complete installation.

- Re-attach the enclosure lid.
- Tighten the four (4) lid screws to 1.5 N m (9 - 13 in. lb) to ensure that the enclosure is watertight.
- If desired, slide the screw caps over the lid screws to protect the enclosure from tampering.

## 7 Troubleshooting

The table below identifies the behavior of the LEDs on the PCBA when the device is not working as expected.

| <b>LED Color</b>  | <b>LED indicator</b> | <b>Description</b>   | <b>Resolution</b>                                   |
|-------------------|----------------------|--|---|
| <b>Red LED</b>    | OFF                  | Power is OFF or incorrect polarity is applied to the 24 VAC input connector. | Reconnect power to the device.<br>Correct polarity. |
| <b>Yellow LED</b> | OFF                  | Communications between the MIC-ALM-WAS-24 and the camera are not available.  | Verify RS-485 wire polarity.                        |

# 1 Seguridad

## 1.1 Instrucciones de seguridad importantes

Lea y siga las instrucciones de seguridad que se detallan a continuación, y guárdelas para poder consultarlas en el futuro. Preste atención a todas las advertencias antes de utilizar la unidad.

1. Límpiela sólo con un paño seco. No utilice limpiadores líquidos ni aerosoles.
2. La unidad no se debe instalar cerca de fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros equipos (incluidos amplificadores) que produzcan calor.
3. No derrame líquido de ningún tipo en la unidad.
4. Tome las precauciones necesarias para proteger la unidad de tormentas eléctricas y subidas de tensión.
5. Ajuste sólo los controles especificados en las instrucciones de funcionamiento.
6. Utilice la unidad sólo con el tipo de fuente de alimentación indicado en la etiqueta.
7. A menos que esté cualificado para ello, no intente reparar una unidad dañada. Todas las reparaciones deben correr a cargo de personal de servicio cualificado.
8. Instale esta unidad de acuerdo con las instrucciones del fabricante y conforme a las normas aplicables en su país.
9. Utilice sólo conexiones y accesorios especificados por el fabricante.

---

### Aviso!



Para cumplir los requisitos de la norma para alarmas EN 50130-4 sobre fluctuaciones y caídas de la tensión eléctrica, se necesita equipo auxiliar, como una fuente de alimentación ininterrumpida (SAI). La SAI debe tener un tiempo de transferencia entre 2-6 ms y un tiempo para ejecución de copias de seguridad superior a 5 segundos para el nivel de potencia especificado en la hoja de datos del producto.

## 2 Desembalaje

- Desembale y manipule el equipo con cuidado. Compruebe el exterior del embalaje por si observa daños visibles. Si parece que algún componente se ha dañado durante el transporte, informe al transportista inmediatamente.
- Compruebe que se hayan incluido todas las piezas que se mencionan en la lista de piezas que aparece a continuación. Si falta algún artículo, comuníquelo al representante de ventas o al representante de atención al cliente de Bosch Security Systems.
- No utilice este producto si algún componente parece estar dañado. En caso de que algún artículo esté dañado, póngase en contacto con Bosch Security Systems.
- La caja de cartón original es el embalaje más seguro para transportar la unidad y deberá utilizarse para su devolución en caso de que deba repararse. Guárdela, ya que es posible que la necesite en el futuro.

### 2.1 Lista de piezas

Cada dispositivo incluye las siguientes piezas:

- Carcasa con tres (3) prensaestopas M16 estancas y una (1) tapa M16 instalados
- Una (1) prensaestopa M16 estanca sin instalar
- Cuatro (4) tornillos Pozidriv para la tapa
- Cuatro (4) embellecedores para los tornillos de la tapa
- Manual de instalación

### 2.2 Piezas adicionales y herramientas necesarias

Los instaladores deben proporcionar los siguientes elementos para completar la instalación de una unidad MIC-ALM-WAS-24.

- Fuente de alimentación de 24 V CA, 50/60 Hz, 1 A.
- Destornillador de cabeza Phillips o Pozidriv nº 2 para los tornillos de la tapa.
- Cuatro (4) tornillos de montaje M4 (nº 8) con arandelas.



- Destornillador para los tornillos de montaje.

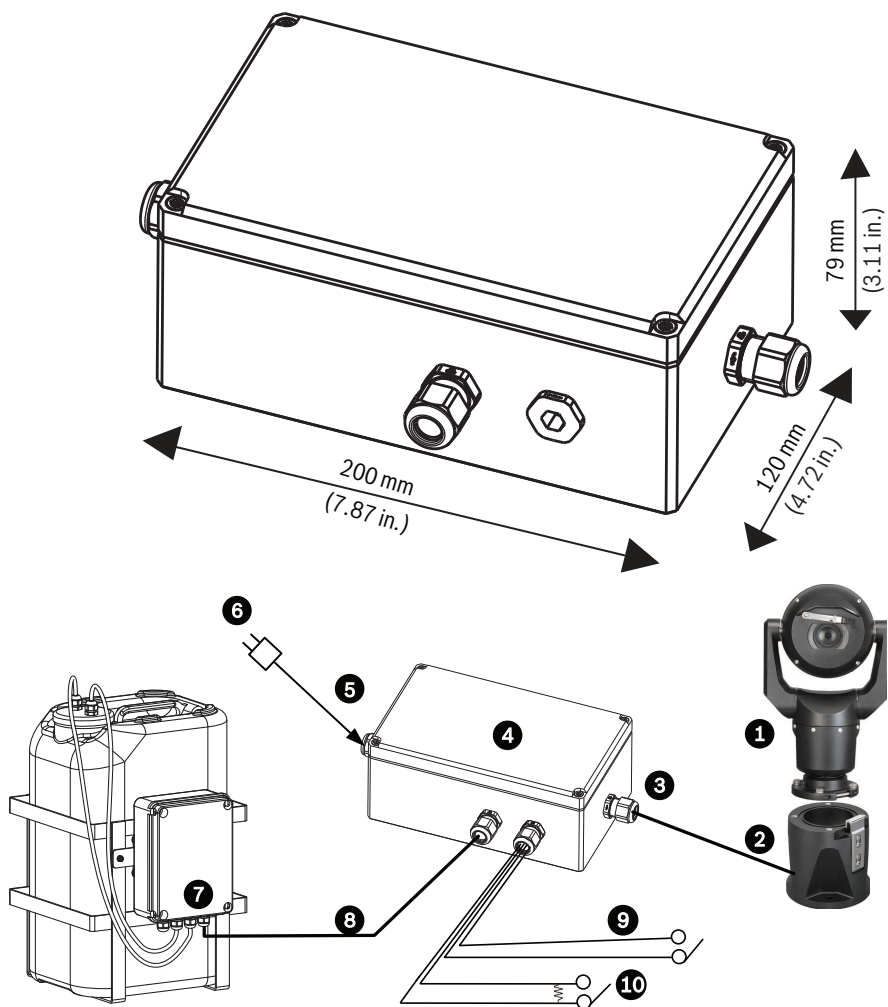
### 3 Descripción del producto

La unidad de interfaz de alarmas/limpieza MIC (MIC-ALM-WAS-24) ofrece las siguientes funciones:

- Conexiones de usuario para entradas de alarma
- Conexiones de usuario para salidas de alarma
- Conexiones de usuario para un lavador (usado para pulverizar agua o un limpiador en la ventana de visualización de la cámara) que se conecta a la interfaz
- Pulsador en la PCBA (tajeta de circuito impreso) que permite a los usuarios activar o probar el lavador

La alimentación del cable RS-485 de 3 hilos de la base de la cámara se realiza a través de la prensaestopa estanca de la carcasa y se conecta al bloque de terminales P200 en la PCB. El dispositivo requiere una fuente de alimentación de 24 V CA, 50/60 Hz, 1 A (suministrada por el usuario). Todas las conexiones de entrada/salida (para conexiones externas) tienen protección contra las subidas de tensión por descargas de electricidad estática (ESD), interferencias por radiofrecuencia (RFI) y sobretensión transitoria.

La carcasa, compatible con IP67, está fabricada en policarbonato a prueba de impactos para soportar la exposición a entornos húmedos.



**Figura 3.1:** Configuración habitual con MIC-ALM-WAS-24

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <p>1 Cámara MIC7000</p> | <p>6 Paquete de alimentación de 24 VCA, 1 A y 50/60 Hz (user-supplied)</p> |
|-------------------------|--|

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 2 | MIC con montura DCA con bisagras (MIC-DCA-Hx)                   | 7  | Accesorio de la bomba del lavador                              |
| 3 | Cable RS-485 de 3 conductores (user-supplied)                   | 8  | Cable de interfaz para controlar el lavador (user-supplied)    |
| 4 | Carcasa de MIC-ALM-WAS-24                                       | 9  | Cables de interfaz de entrada/salida de alarma (user-supplied) |
| 5 | Cable de interfaz de 24 VCA (user-supplied) para MIC-ALM-WAS-24 | 10 | Contacto controlado de la alarma de sabotaje (user-supplied)   |

## 4 Datos técnicos

### Especificaciones eléctricas

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Tensión de entrada | 24 VCA $\pm$ 10 %, 50/60 Hz |
| Consumo de energía | 1,5 W                       |

### Conexiones de usuario

|                   |   |
|-------------------|---|
| Alimentación      | 24 VCA  |
| Entrada de alarma | 4 contactos secos normales (N.A./N.C. seleccionable)<br>2 entradas de alarma antisabotaje monitorizadas, terminación final de 2200 ohmios |
| Salida de alarma  | 3 salidas de colector abierto, 32 VCC, 150 mA   |
| Salida relé       | 1 relé de contacto seco, 24 VCA/VCC, 5 A (para la bomba del lavador)  |
| Alarma/datos      | RS-485 de 3 hilos (para conexión a la unidad del accesorio lavador/alarma externa) de hasta 100 m   |

### Requisitos del cable

| Conexión                                | Calibre del cable   | Distancia máxima                                     |
|---|---|--|
| Alimentación,<br>3 conductores          | 0,2 mm <sup>2</sup> -<br>0,5 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 24 - 20 | 15 m (50 pies) con<br>0,2 mm <sup>2</sup> /AWG 24    |
| Salida del lavador,<br>2 conductores    |   | 120 m (400 pies) con<br>0,5 mm <sup>2</sup> /AWG 20  |
| RS-485,<br>blindado de 3<br>conductores |   | 100 m (330 pies) con<br>0,08 mm <sup>2</sup> /AWG 28 |

| <b>Conexión</b>                        | <b>Calibre del cable</b>                                       | <b>Distancia máxima</b> |
|--|--|-------------------------|
| Alarmas,<br>blindado<br>multiconductor | 0,08 mm <sup>2</sup> -<br>0,2 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 28 - 24 |                         |

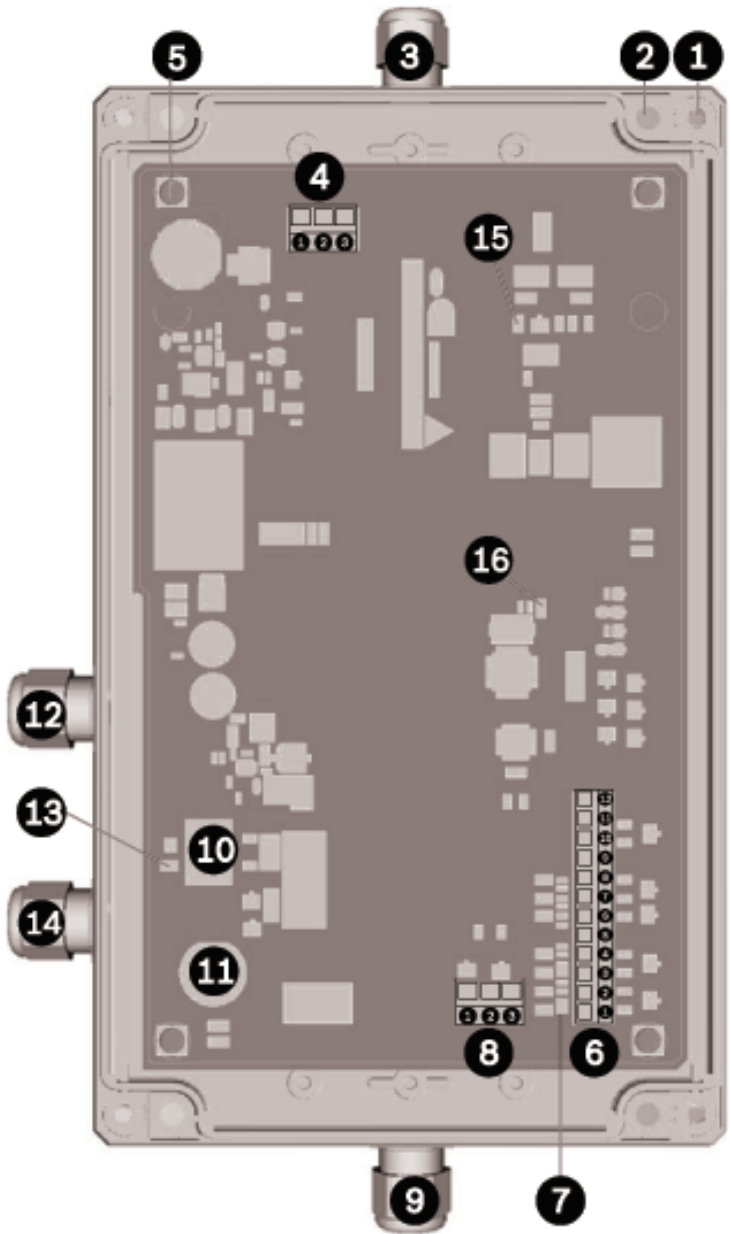
### **Recomendaciones del cableado**

El revestimiento de los cables seleccionados debe ser adecuado para su uso en exteriores (resistente a rayos ultravioleta, resistente a la intemperie, capaz de ajustarse a un rango de temperatura de funcionamiento de -40 a +60 °C [de -40 a +140 °F]).

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Diámetro de cable recomendado | De 6 a 10 mm (¼" - 3/8")/<br>AWG 28 - 24 |
| Longitud de pelado            | 7 mm (0,25 pulg.<br>aproximadamente)     |

## 5 Disposición de MIC-ALM-WAS-24

En la figura siguiente se muestra la disposición de la unidad MIC-ALM-WAS-24, con el ensamblaje de la tarjeta de circuitos impresa (PCBA) y cuatro (4) prensaestopas instaladas. **Nota:** el elemento 14 muestra la prensaestopa M16 adicional en lugar del tapón M16 (instalado de serie en la carcasa).





|    |  |
|----|--|
| 1  | Orificio para tornillo de la tapa [cuatro (4) en total]  |
| 2  | Orificio para tornillo de montaje [cuatro (4) en total]  |
| 3  | Prensaestopa, tamaño M16, para cable de alimentación de 24 V CA  |
| 4  | Bloque de terminales (3 patillas, con etiqueta P300) para cable de alimentación de 24 V CA                       |
| 5  | [No se utiliza]  |
| 6  | Bloque de terminales (12 polos, con etiqueta P101) para las conexiones de alarma                                 |
| 7  | LEDs de alarma (con etiquetas A01, A02, A03, A11, A12, A13, A14)   |
| 8  | Bloque de terminales (3 polos, etiqueta P200) para las conexiones RS-485   |
| 9  | Prensaestopa, tamaño M16, para las conexiones RS-485 de la cámara  |
| 10 | Bloque de terminales (2 polos, con etiqueta P100) para las conexiones al lavador                                 |
| 11 | Pulsador (rojo; con etiqueta PUMP ON) para activar o probar el lavador   |
| 12 | Prensaestopa, tamaño M16, para las conexiones al lavador   |
| 13 | LED que indica la actividad del lavador  |
| 14 | Prensaestopa, tamaño M16, para las conexiones de entrada/salida de alarma [incluida, pero no instalada de serie] |
| 15 | LED indicador de encendido   |

|    |  |
|----|--|
| 16 | LED (con etiqueta ACTIVITY) para indicar las comunicaciones entre la unidad MIC-ALM-WAS-24 y la cámara |
|----|--|

---

## 6 Instalación

---

### Precaución!



La instalación la debe realizar personal cualificado conforme a la norma ANSI/NFPA 70 (National Electric Code®, NEC), el Código Eléctrico Canadiense, parte I (también denominado Código CE o CSA C22.1) y todas las normas aplicables en su país. Bosch Security Systems, Inc. no acepta responsabilidad alguna por daños ni pérdidas ocasionados por una instalación incorrecta o inadecuada.

---

### Aviso!



Para cumplir los requisitos de la norma para alarmas EN 50130-4 sobre fluctuaciones y caídas de la tensión eléctrica, se necesita equipo auxiliar, como una fuente de alimentación ininterrumpida (SAI). La SAI debe tener un tiempo de transferencia entre 2-6 ms y un tiempo para ejecución de copias de seguridad superior a 5 segundos para el nivel de potencia especificado en la hoja de datos del producto.

---

### Aviso!



Para mantener el índice de protección IP de la carcasa, instale solo prensaestopas reconocidas o catalogadas con la misma clasificación medioambiental que la carcasa y de acuerdo con las instrucciones de instalación de la prensaestopa.

---

Nota: todos los números de artículo mencionados en los pasos siguientes hacen referencia a la disposición de la unidad MIC-ALM-WAS-24.

Para instalar la unidad MIC-ALM-WAS-24, siga estos pasos:

1. **Seleccione una ubicación de instalación segura** para el dispositivo. Lo ideal sería un lugar en el que el dispositivo no se pueda manipular intencionada ni accidentalmente y en el que se pueda garantizar que las condiciones ambientales se mantengan dentro de las especificaciones indicadas.

Para ofrecer la máxima protección frente a interferencias EMC, instale el dispositivo dentro de un compartimento adecuado para el entorno con una buena conexión a tierra.

## 2. Retire la tapa.

- Afloje los cuatro (4) tornillos M4 y retire la tapa de la carcasa (elemento 1).

## 3. Instale el dispositivo en una superficie estable, si lo desea.

- Localice los cuatro (4) orificios de montaje (elemento 2).
- Si procede, perforo cuatro (4) orificios en la superficie de montaje usando la imagen siguiente como referencia.
- Fije la carcasa a la superficie de montaje con los tornillos M4 (nº 8) y las arandelas correspondientes (no suministrados).

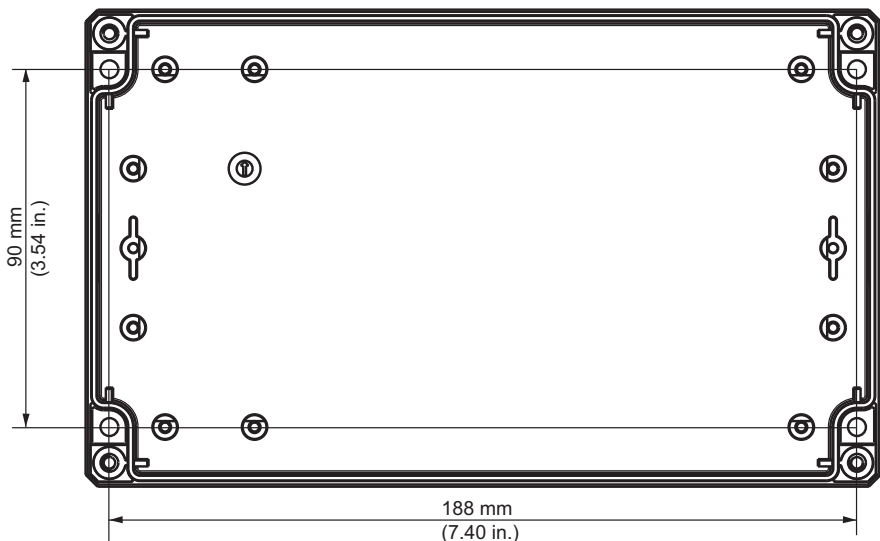


Figura 6.1: Dimensiones, orificios de montaje, MIC-ALM-WAS-24

## 4. Consulte la información de instalación sobre la etiqueta de tapa.

- Consulte la etiqueta sobre el interior de la tapa del recinto para la información de instalación importante.

### 5. Conecte el cable de comunicación RS-485 de la cámara al dispositivo.

- Prepare el cable según sea necesario.
- Seleccione la prensaestopa que se encuentre en la ubicación más adecuada según las condiciones de instalación. Se recomienda usar el elemento 9.
- Pase el cable por la prensaestopa e introdúzcalo en la carcasa.
- Realice las conexiones al bloque de terminales P200 (elemento 8) como se indica en la tabla siguiente.

| Polo | Descripción/función |
|------|---------------------|
| 1    | Datos-              |
| 2    | Toma de tierra      |
| 3    | Datos+              |

- Compruebe que las conexiones son seguras.

### 6. Conecte el cable de alimentación.

- Prepare el cable según sea necesario.
- Seleccione la prensa que se encuentre en la ubicación más adecuada según las condiciones de instalación. Se recomienda usar el elemento 3.
- Pase el cable por la prensaestopa e introdúzcalo en la carcasa.
- Realice las conexiones al bloque de terminales P300 (elemento 4) como se indica en la tabla siguiente.

| Polo | Descripción/función       |
|------|---------------------------|
| 1    | Tensión de línea          |
| 2    | Toma de tierra del chasis |
| 3    | Tensión neutra            |

- Compruebe que las conexiones son seguras.

### 7. Conecte las entradas y salidas de alarma, si lo desea.

- Prepare el cable según sea necesario.

- Seleccione la prensaestopa que se encuentre en la ubicación más adecuada según las condiciones de instalación. Se recomienda usar el elemento 14.
- Si ha seleccionado la ubicación marcada como elemento 14 para la prensaestopa, retire el tapón M16 e inserte en su lugar la prensaestopa adicional (suministrada) para la interfaz de entrada/salida de alarma.
- Pase el cable por la prensaestopa e introdúzcalo en la carcasa.
- Realice las conexiones para las entradas (dispositivos externos, como contactos de puertas o sensores) y salidas (encendido y apagado de unidades externas, como lámparas, sirenas de alarma u otras unidades similares) de alarma al bloque de terminales P101 (elemento 6) como se indica en la tabla siguiente.

**Nota 1:** los polos están numerados de derecha a izquierda en el bloque de terminales P101.

**Nota 2:** todos los terminales GND se pueden usar con cualquiera de las entradas/salidas de alarma.

| Polo | Descripción/función   |
|------|-----------------------|
| 1    | Entrada de alarma 1   |
| 2    | Entrada de alarma 2   |
| 3    | Entrada de alarma 3   |
| 4    | Entrada de alarma 4   |
| 5    | Toma de tierra        |
| 6    | Salida de alarma 1    |
| 7    | Salida de alarma 2    |
| 8    | Salida de alarma 3    |
| 9    | Toma de tierra        |
| 10   | Alarma antisabotaje 1 |

| Polo | Descripción/función   |
|------|-----------------------|
| 11   | Alarma antisabotaje 2 |
| 12   | Toma de tierra        |

- Compruebe que las conexiones son seguras.
- Si se usan entradas de alarma antisabotaje, conecte una terminación final de 2.200 ohmios cerca del contacto de la alarma.

### 8. Conecte la bomba del lavador, si lo desea.

- Prepare el cable según sea necesario.
- Seleccione la prensaestopa que se encuentre en la ubicación más adecuada según las condiciones de instalación. Se recomienda usar el elemento 12.
- Pase el cable por la prensaestopa e introdúzcalo en la carcasa.
- Realice las conexiones al bloque de terminales P100 (elemento 10) como se indica en la tabla siguiente.

| Polo | Descripción/función      |
|------|--------------------------|
| 1    | Relé normalmente abierto |
| 2    | Relé común               |

- Compruebe que las conexiones son seguras.

### 9. Compruebe que el dispositivo recibe alimentación.

- Encienda el dispositivo.
- Si lo desea, pruebe el lavador pulsando el botón rojo con la etiqueta “PUMP ON” en PCBA (elemento 11). El LED con la etiqueta “WASHER” en PCBA (elemento 13) se enciende en respuesta a los comandos de telemetría para activar el lavador. Tenga en cuenta que el software de la cámara evita que el lavador funcione más de 10 segundos seguidos para que la botella del lavador no se vacíe.

En la tabla siguiente se identifica el comportamiento de los LED en la PCBA cuando el dispositivo funciona según lo previsto.

| <b>LED</b>          | <b>Indicador</b> | <b>Descripción</b>            |
|---------------------|------------------|-------------------------------|
| <b>LED rojo</b>     | Encendido        | Alimentado                    |
| <b>LED verdes</b>   | Parpadeo         | Alarmas activas               |
| <b>LED amarillo</b> | Parpadeo         | Comunicaciones RS-485 activas |

**10. Complete la instalación.**

- Vuelva a colocar la tapa de la carcasa.
- Apriete los cuatro (4) tornillos de la tapa a 1 - 1,5 N/m (9 - 13 lb-pulg.) para asegurarse de que la carcasa quede estanca.
- Si lo desea, coloque los embellecedores sobre los tornillos de la tapa para proteger la carcasa a prueba de sabotajes.



## 7 Solución de problemas

En la tabla siguiente se identifica el comportamiento de los LED en la PCBA cuando el dispositivo no funciona según lo previsto.

| <b>Color del LED</b> | <b>Indicador LED</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Resolución</b>                                       |
|----------------------|----------------------|---|---|
| <b>LED rojo</b>      | Apagado              | El aparato está apagado o se aplica una polaridad incorrecta al conector de entrada de 24 V CA. | Vuelva a conectar el dispositivo. Corrija la polaridad. |
| <b>LED amarillo</b>  | Apagado              | Las comunicaciones entre la unidad MIC-ALM-WAS-24 y la cámara no están disponibles.             | Compruebe la polaridad del cable RS-485.                |

# 1 Sécurité

## 1.1 Consignes de sécurité importantes

Lisez et suivez l'ensemble des consignes de sécurité ci-après et conservez-les pour référence. Respectez tous les avertissements avant d'utiliser l'appareil.

1. Pour nettoyer l'appareil, utilisez uniquement un chiffon sec. N'utilisez pas de nettoyants liquides ou en aérosol.
2. Évitez d'installer l'appareil à proximité de sources de chaleur telles qu'un radiateur, un système de chauffage, un four ou tout autre dispositif générant de la chaleur (amplificateurs, etc.).
3. Évitez de renverser des substances liquides sur l'appareil.
4. Prenez les précautions d'usage pour protéger l'appareil contre les surtensions du réseau électrique et contre la foudre.
5. Procédez uniquement au réglage des commandes tel qu'indiqué dans les consignes d'utilisation.
6. Utilisez exclusivement le type d'alimentation indiqué sur l'étiquette.
7. À moins de disposer des qualifications appropriées, n'essayez pas de réparer vous-même l'appareil. Toute opération de réparation doit être confiée à un réparateur qualifié.
8. Installez l'appareil conformément aux instructions du fabricant et au code d'électricité local en vigueur.
9. Utilisez uniquement les accessoires et le matériel de fixation recommandés par le fabricant.

---

**Remarque!**

Pour se conformer à la norme EN 50130-4 relative aux baisses de tension de l'alimentation principale et aux exigences d'interruption en cas de court-circuit, un équipement auxiliaire (par exemple, alimentation sans interruption) est nécessaire. L'alimentation sans interruption doit avoir un temps de transfert compris entre 2 et 6 ms et le temps de réserve doit être supérieur à 5 secondes pour le niveau de puissance, conformément aux indications de la fiche technique du produit.

---

## 2 Déballage

- Cet appareil doit être déballé et manipulé avec précaution. Vérifiez que l'extérieur de l'emballage ne présente aucun dommage visible. Si un élément a été endommagé durant le transport, avertissez immédiatement la société de transport.
- Assurez-vous que toutes les pièces répertoriées dans la Liste des pièces ci-dessous se trouvent bien dans l'emballage. Si certaines pièces ne s'y trouvent pas, avertissez votre représentant Bosch Security Systems ou le service à la clientèle.
- N'utilisez pas ce produit si l'un des composants semble endommagé. Contactez Bosch Security Systems en cas de dommage.
- Le carton d'emballage d'origine est le conditionnement le plus sûr pour transporter l'appareil et vous devez l'utiliser si vous renvoyez celui-ci pour réparation. Conservez-le en vue d'une utilisation éventuelle.

### 2.1 Liste des pièces

Chaque dispositif est livré avec les éléments suivants :

- Caisson comportant trois (3) presse-étoupe M16 étanches et un (1) obturateur M16
- Un (1) presse-étoupe M16 étanche non installé
- Quatre (4) vis Pozidriv pour couvercle
- Quatre (4) bouchons à vis pour recouvrir les vis du couvercle
- Guide d'installation

### 2.2 Pièces/outils supplémentaires requis

Les installateurs doivent fournir les éléments suivants pour une installation complète d'un dispositif MIC-ALM-WAS-24 :

- Source d'alimentation 24 Vca, 50/60 Hz, 1 A
- Tournevis cruciforme n° 2 ou tournevis Pozidriv pour les vis du couvercle

- Quatre (4) vis et rondelles de montage M4 (n° 8)
- Tournevis pour les vis de montage

### 3 Présentation du produit

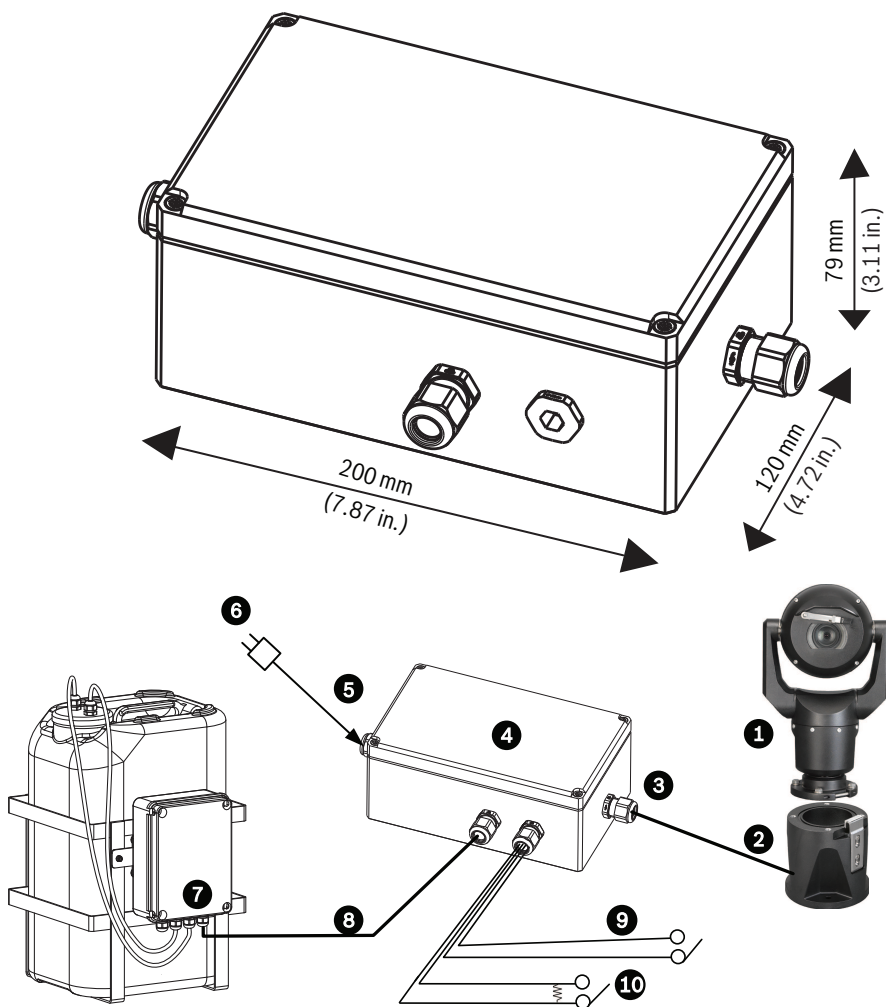
L'interface alarme/lave-glace MIC (MIC-ALM-WAS-24) présente les caractéristiques suivantes :

- connexions utilisateur pour entrées d'alarme
- connexions utilisateur pour sorties d'alarme
- connexions utilisateur pour un lave-glace (servant à vaporiser de l'eau ou un produit nettoyant sur la fenêtre de visualisation de la caméra) raccordé à l'interface
- bouton-poussoir sur l'unité PCBA permettant aux utilisateurs d'activer/tester le lave-glace

Le câble trifilaire RS-485 figurant à la base de la caméra passe par le presse-étoupe étanche du caisson et se raccorde au bornier P200 sur l'unité PCBA.

Le dispositif nécessite une source d'alimentation de 24 Vca, 50/60 Hz, 1 A (fournie par l'utilisateur). Tous les branchements d'entrée/sortie (pour branchements externes) sont dotés d'une protection contre les décharges électrostatiques, les interférences des radiofréquences et les surtensions.

Le caisson, conforme à la norme IP67, est constitué de polycarbonate résistant aux chocs et offrant une protection contre les environnements humides.



**Figure 3.1:** configuration standard avec MIC-ALM-WAS-24

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <p>1 Caméra MIC7000</p> | <p>6 Bloc d'alimentation<br/>24 VAC, 1A, 50/60 Hz<br/>(user-supplied)</p> |
|-------------------------|---|

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 2 | Adaptateur MIC pour gaine large à charnière (MIC-DCA-Hx)          | 7  | Pompe de lave-glace   |
| 3 | Câble RS-485, 3 conducteurs (user-supplied)                       | 8  | Câble d'interface pour commande lave-glace (user-supplied)      |
| 4 | Caisson MIC-ALM-WAS-24  | 9  | Câbles d'interface d'entrée / sortie d'alarme (user-supplied)   |
| 5 | Câble d'interface pour 24 VAC (user-supplied) pour MIC-ALM-WAS-24 | 10 | Interrupteur surveillé pour alarme antisabotage (user-supplied) |



## 4 Caractéristiques techniques

### Caractéristiques électriques

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Tension d'entrée | 24 Vca $\pm$ 10 %, 50/60 Hz |
| Consommation     | 1,5 W                       |

### Connexions utilisateur

|                 |   |
|-----------------|---|
| Alimentation    | 24 Vca  |
| Entrée d'alarme | 4 contacts secs normaux (N.O./N.F. sélectionnables)<br>2 entrées d'alarme antisabotage surveillées, une fin de ligne de 2,2 Kohms |
| Sortie d'alarme | 3 sorties à collecteur ouvert de 32 Vcc, 150 mA   |
| Sortie relais   | 1 relais à contact sec de 24 Vca/Vcc, 5 A (pour pompe de lave-glace)  |
| Alarme/Données  | RS-485 à 3 fils (vers alarme externe/unité de lave-glace) jusqu'à 100 m   |

### Câblage requis

| Raccordement                          | Calibre du câble  | Distance maximale                                      |
|---------------------------------------|---|--|
| Alimentation,<br>à 3 conducteurs      | 0,2 mm <sup>2</sup> à 0,5 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 24 - 20  | 15 m avec un calibre de 0,2 mm <sup>2</sup> / AWG 24   |
| Sortie lave-glace,<br>à 2 conducteurs |   | 120 m avec un calibre de 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG 20  |
| RS-485,<br>blindé à<br>3 conducteurs  | 0,08 mm <sup>2</sup> à 0,2 mm <sup>2</sup> /<br>AWG 28 - 24 | 100 m avec un calibre de 0,08 mm <sup>2</sup> / AWG 28 |

| <b>Raccordement</b>                   | <b>Calibre du câble</b> | <b>Distance maximale</b> |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Alarmes,<br>blindé<br>multiconducteur |                         |                          |

**Recommandations relatives aux câbles**

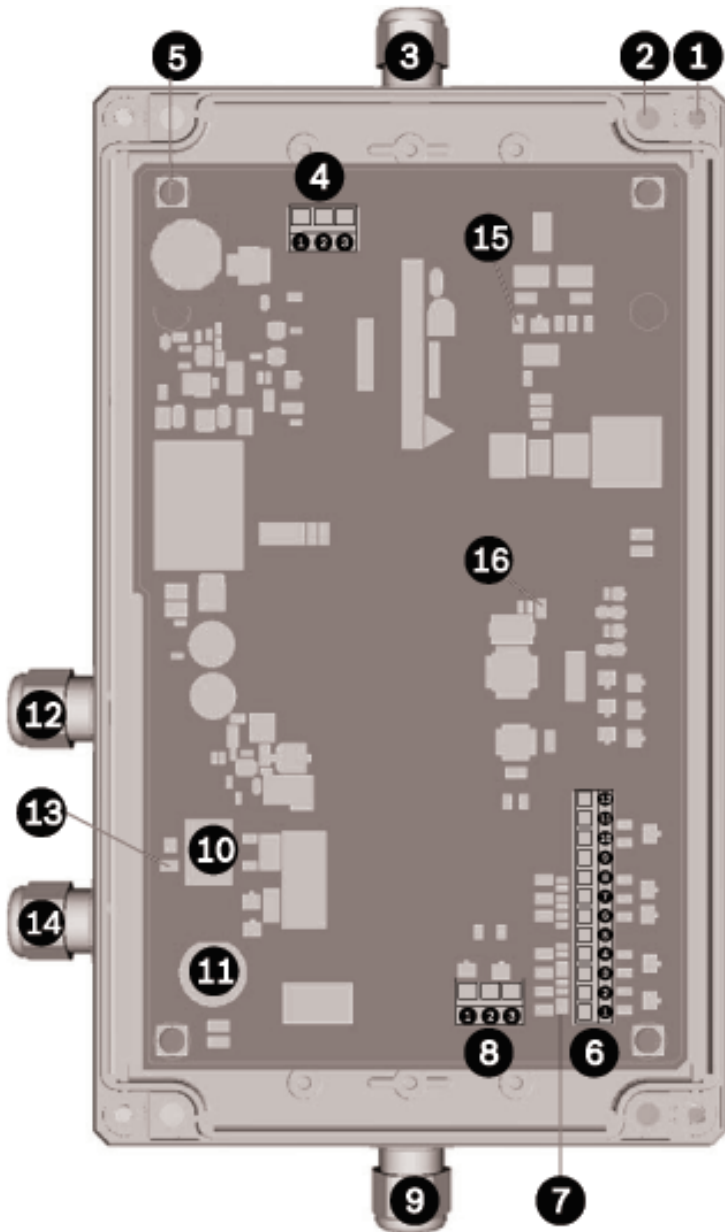
L'enveloppe des câbles sélectionnés doit être adaptée à une utilisation extérieure (résistante aux UV et aux intempéries, et acceptant une plage de températures de fonctionnement de -40 à +60 °C).

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Diamètre de câble recommandé | 6 à 10 mm / AWG 28 - 24 |
| Longueur à dénuder           | 7 mm                    |

## 5 Disposition de l'interface MIC-ALM-WAS-24

L'illustration ci-dessous représente l'interface MIC-ALM-WAS-24, avec l'unité PCBA (Printed Circuit Board Assembly, unité de carte à circuits imprimés) et quatre (4) presse-étoupe.

**Remarque** : l'élément 14 montre le presse-étoupe M16 supplémentaire à la place de la fiche M16 (installée en usine dans le caisson).



|    |  |
|----|--|
| 1  | Orifice pour vis de couvercle [quatre (4) au total]  |
| 2  | Orifice pour vis de montage [quatre (4) au total]  |
| 3  | Presse-étoupe de dimension M16 pour câble d'alimentation 24 Vca  |
| 4  | Bornier (à 3 broches, étiqueté P300) pour câble d'alimentation 24 Vca  |
| 5  | [non utilisé]  |
| 6  | Bornier (à 12 broches, étiqueté P101) pour connexions d'alarme   |
| 7  | Voyants LED d'alarme (étiquetés A01, A02, A03, A11, A12, A13 et A14)   |
| 8  | Bornier (à 3 broches, étiqueté P200) pour connexions RS-485  |
| 9  | Presse-étoupe, de dimension M16, pour connexions RS-485 provenant de la caméra                                   |
| 10 | Bornier (à 2 broches, étiqueté P100) pour connexions au lave-glace   |
| 11 | Bouton-poussoir (rouge, étiqueté PUMP ON) pour l'activation/le test du lave-glace                                |
| 12 | Presse-étoupe, de dimension M16, pour connexions au lave-glace   |
| 13 | Voyant LED indiquant l'activité du lave-glace  |
| 14 | Presse-étoupe, de dimension M16, pour connexions d'entrée/de sortie d'alarme [fourni mais non installé en usine] |
| 15 | Voyant LED de l'alimentation   |

|    |  |
|----|--|
| 16 | Voyant LED (étiqueté ACTIVITY) pour les communications entre l'interface MIC-ALM-WAS-24 et la caméra |
|----|--|

---

## 6 Installation

---

**Attention!**

L'installation doit exclusivement être réalisée par un personnel qualifié, conformément aux normes ANSI/NFPA 70 (National Electrical Code® (NEC)), Code canadien de l'électricité, partie I (également appelé CE code ou CSA C22.1), ainsi que toutes les réglementations locales en vigueur. Bosch Security Systems, Inc. ne saurait être tenu responsable d'un quelconque dommage ou d'une quelconque perte résultant d'une installation incorrecte ou inadaptée.

---

**Remarque!**

Pour se conformer à la norme EN 50130-4 relative aux baisses de tension de l'alimentation principale et aux exigences d'interruption en cas de court-circuit, un équipement auxiliaire (par exemple, alimentation sans interruption) est nécessaire. L'alimentation sans interruption doit avoir un temps de transfert compris entre 2 et 6 ms et le temps de réserve doit être supérieur à 5 secondes pour le niveau de puissance, conformément aux indications de la fiche technique du produit.

---

**Remarque!**

Pour conserver l'indice IP du caisson, n'installez que les presse-étoupe indiqués ou reconnus, respectant les mêmes normes environnementales que le caisson lui-même, en suivant les consignes d'installation du presse-étoupe.

---

Remarque : tous les numéros d'élément mentionnés dans les étapes suivantes font référence au schéma de disposition de l'interface MIC-ALM-WAS-24.

Pour installer l'interface MIC-ALM-WAS-24, suivez les étapes suivantes :

**1. Choisissez un emplacement d'installation sûr** pour le dispositif. Il doit s'agir d'un emplacement où le dispositif ne peut subir aucune interférence, intentionnelle ou accidentelle, et conforme aux normes en termes de conditions environnementales.

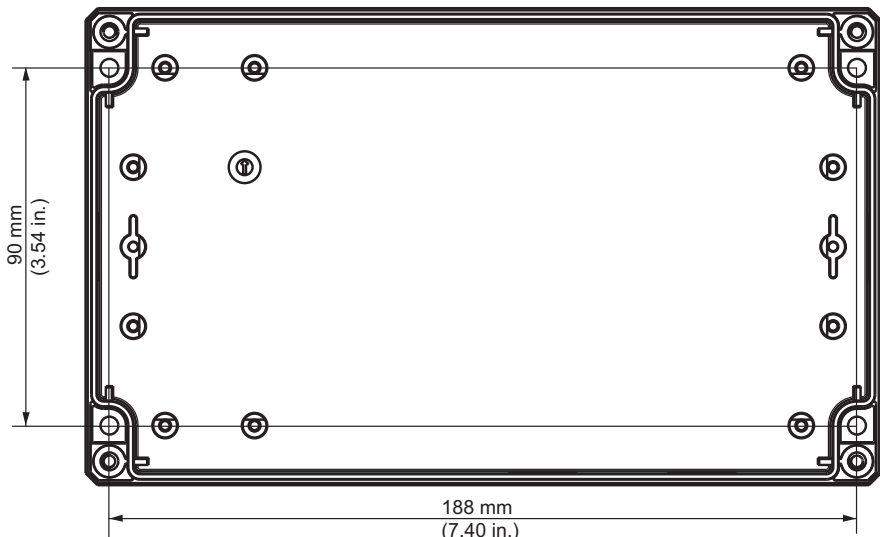
Afin de garantir une protection maximale contre les interférences électromagnétiques, installez le dispositif à l'intérieur d'une armoire adaptée disposant d'un bon raccordement à la terre.

**2. Retirez le couvercle.**

- Desserrez les quatre (4) vis M4 et retirez le couvercle du caisson (élément 1).

**3. Si nécessaire, montez le dispositif sur une surface stable.**

- Repérez les quatre (4) orifices de montage (élément 2).
- Le cas échéant, percez quatre (4) orifices dans la surface de montage, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.
- Fixez le caisson sur la surface de montage au moyen des vis et rondelles M4 (élément 8) (non fournis).



**Figure 6.1:** Dimensions, orifices de montage, MIC-ALM-WAS-24



#### **4. Reportez-vous aux informations d'installation sur l'étiquette de couvercle.**

- Reportez-vous à l'étiquette à l'intérieur du couvercle (de la pièce jointe) pour des informations d'installation importantes.

#### **5. Utilisez le câble RS-485 pour raccorder la caméra au dispositif.**

- Préparez le câble comme indiqué.
- Choisissez le presse-étoupe le mieux placé en fonction des conditions d'installation. Il est recommandé d'utiliser l'élément 9.
- Faites passer le câble dans le presse-étoupe pour l'introduire dans le caisson.
- Effectuez les raccordements au bornier P200 (élément 8) en respectant le tableau ci-dessous.

| <b>Broche</b> | <b>Description / Fonction</b> |
|---------------|-------------------------------|
| 1             | Données-                      |
| 2             | Masse                         |
| 3             | Données+                      |

- Vérifiez la fiabilité des connexions.

#### **6. Branchez le câble d'alimentation.**

- Préparez le câble comme indiqué.
- Choisissez le presse-étoupe le mieux placé en fonction des conditions d'installation. Il est recommandé d'utiliser l'élément 3.
- Faites passer le câble dans le presse-étoupe pour l'introduire dans le caisson.
- Effectuez les raccordements au bornier P300 (élément 4) en respectant le tableau ci-dessous.

| <b>Broche</b> | <b>Description / Fonction</b> |
|---------------|-------------------------------|
| 1             | Tension secteur               |

| Broche | Description / Fonction     |
|--------|----------------------------|
| 2      | Mise à la terre du châssis |
| 3      | Tension neutre             |

- Vérifiez la fiabilité des connexions.

### 7. Si nécessaire, branchez les entrées et sorties d'alarme.

- Préparez le câble comme indiqué.
- Choisissez le presse-étoupe le mieux placé en fonction des conditions d'installation. Il est recommandé d'utiliser l'élément 14.
- Si vous avez choisi le presse-étoupe 14, retirez la fiche M16 et insérez à la place le presse-étoupe supplémentaire (fourni) pour l'interface d'entrée/sortie d'alarme.
- Faites passer le câble dans le presse-étoupe pour l'introduire dans le caisson.
- Raccordez les entrées d'alarme (pour les dispositifs externes tels que les contacts de porte ou les capteurs) et les sorties d'alarme (pour l'activation et la désactivation de dispositifs externes tels que les lampes, sirènes ou autres dispositifs d'alarme) au bornier P101 (élément 6) en suivant le tableau ci-dessous.

**Remarque 1 :** les broches sont numérotées de droite à gauche sur le bornier P101.

**Remarque 2 :** vous pouvez utiliser n'importe quel terminal GND avec n'importe quelle entrée/sortie d'alarme.

| Broche | Description / Fonction |
|--------|------------------------|
| 1      | Entrée d'alarme 1      |
| 2      | Entrée d'alarme 2      |
| 3      | Entrée d'alarme 3      |
| 4      | Entrée d'alarme 4      |
| 5      | Masse                  |

| Broche | Description / Fonction |
|--------|------------------------|
| 6      | Sortie d'alarme 1      |
| 7      | Sortie d'alarme 2      |
| 8      | Sortie d'alarme 3      |
| 9      | Masse                  |
| 10     | Alarme antisabotage 1  |
| 11     | Alarme antisabotage 2  |
| 12     | Masse                  |

- Vérifiez la fiabilité des connexions.
- Si vous utilisez les entrées d'alarme antisabotage, fixez une fin de ligne de 2,2 Kohms près du contact d'alarme.

### **8. Connectez la commande de la pompe du lave-glace, si nécessaire.**

- Préparez le câble comme indiqué.
- Choisissez le presse-étoupe le mieux placé en fonction des conditions d'installation. Il est recommandé d'utiliser l'élément 12.
- Faites passer le câble dans le presse-étoupe pour l'introduire dans le caisson.
- Effectuez les raccordements au bornier P100 (élément 10) en respectant le tableau ci-dessous.

| Broche | Description / Fonction    |
|--------|---------------------------|
| 1      | Relais normalement ouvert |
| 2      | Relais commun             |

- Vérifiez la fiabilité des connexions.

### **9. Vérifiez l'alimentation du dispositif.**

- Mettez le dispositif sous tension.
- Si nécessaire, testez le lave-glace en poussant sur le bouton rouge étiqueté « PUMP ON » sur l'unité PCBA (élément 11). Le voyant LED étiqueté « WASHER » sur l'unité PCBA

(élément 13) s'allume en réponse aux commandes télémétriques d'activation du lave-glace. Notez que le logiciel de la caméra empêche le lave-glace de fonctionner plus de 10 secondes consécutives afin de ne pas vider le réservoir de lave-glace.

Le tableau ci-dessous indique le comportement des LED sur l'unité PCBA lorsque le dispositif fonctionne normalement.

| <b>Couleur LED</b>       | <b>Voyant</b> | <b>Description</b>            |
|--------------------------|---------------|-------------------------------|
| <b>Voyant LED rouge</b>  | Marche        | Mise sous tension             |
| <b>Voyants LED verts</b> | Clignotant    | Alarmes actives               |
| <b>Voyant LED jaune</b>  | Clignotant    | Communications RS-485 actives |

#### **10. Terminez l'installation.**

- Revissez le couvercle du caisson.
- Serrez les quatre (4) vis du couvercle en appliquant un couple de 1 à 1,5 N.m. de manière à garantir l'étanchéité du caisson.
- Si nécessaire, faites glisser les bouchons à vis sur les vis du couvercle de manière à protéger le caisson de toute tentative de sabotage.

## 7 Dépannage

Le tableau ci-dessous indique le comportement des voyants LED sur l'unité PCBA lorsque le dispositif ne fonctionne normalement.

| <b>Couleur LED</b>      | <b>Voyant LED</b> | <b>Description</b>  | <b>Résolution</b>   |
|-------------------------|-------------------|---|---|
| <b>Voyant LED rouge</b> | Éteint            | L'alimentation est coupée ou une polarité incorrecte est appliquée au connecteur d'entrée 24 Vca. | Remettez le dispositif sous tension.<br>Corrigez la polarité. |
| <b>Voyant LED jaune</b> | Éteint            | Les communications entre l'interface MIC-ALM-WAS-24 et la caméra ne sont pas disponibles.         | Vérifiez la polarité du fil RS-485.                           |

# 1 安全

## 1.1 重要安全说明

阅读、遵循以下所有安全说明并保留以备参考。在操作装置之前，请遵循所有警示。

1. 只能使用干软布清洁。请勿使用液体清洁剂或喷雾清洁剂。
2. 不要在靠近热源的地方安装装置，例如散热器、加热器、火炉或其它生热设备（包括放大器）。
3. 不要让任何液体溅入设备中。
4. 采取预防措施，防止雷电或电源线上的电涌损坏装置。
5. 请仅调节操作说明中指定的控件。
6. 仅使用标签上指定的电源类型为装置供电。
7. 除非是合格人员，否则不要尝试自行维修已损坏的装置。所有维修事项均应交给合格的维修人员处理。
8. 遵照制造商的说明和当地的适用法规进行安装。
9. 仅用制造商指定的附件/配件。

### 注意!



为了符合 EN 50130-4 报警标准的主电源电压骤降和短时中断要求，需要使用辅助设备（例如，UPS）。对于产品数据表中指定的电源级别，该 UPS 必须具有 2-6 毫秒的传输时间，并且具有大于 5 秒的备份运行时间。

## 2 拆开包装

- 应当小心拆开本装置的包装并谨慎处理。检查包装外部是否存在明显的损坏迹象。如果某件物品似乎在运输途中受损，请立即通知承运商。
- 对照部件清单，确保所有部件均完整无缺。如果缺少某件物品，请通知博世安防系统的销售代表或客户服务代表。
- 如果有任何组件看似受损坏，请勿使用此产品。如果物品损坏，请与博世安防系统公司联系。
- 原始的包装箱是此装置最安全的运载工具，当运回此装置以进行维修时，必须使用此包装箱。请妥善保管以备将来使用。

### 2.1 部件清单

每个设备随附以下部件：

- 安装了三(3)个防水M16电缆密封塞和一(1)个M16堵头的外壳
- 一(1)个防水M16电缆密封塞（已卸下）
- 四(4)个Pozidriv护盖螺丝
- 用于覆盖护盖螺丝的四(4)个螺帽
- 安装手册

### 2.2 所需的其他部件/工具

安装人员必须提供以下物品以完成 MIC-ALM-WAS-24 的安装：

- 电源，24 VAC，50/60 Hz，1A
- #2 用于护盖螺丝的十字头或 Pozidriv 螺丝刀
- 四(4)个 M4 (#8) 安装螺丝和垫圈
- 用于安装螺丝的螺丝刀

### 3 产品概述

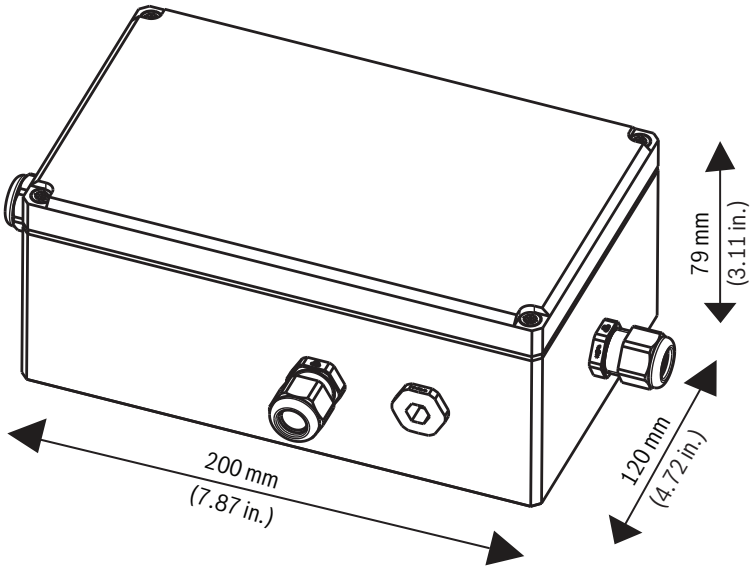
MIC 报警/清洗器接口 (MIC-ALM-WAS-24) 提供以下功能:

- 用于报警输入的用户连接
- 用于报警输出的用户连接
- 用于连接到接口的清洗器 (用于将水或清洁剂喷洒到摄像机的监视窗口上) 的用户连接。
- 可供用户用来激活或测试清洗器的 PCBA 上的按钮

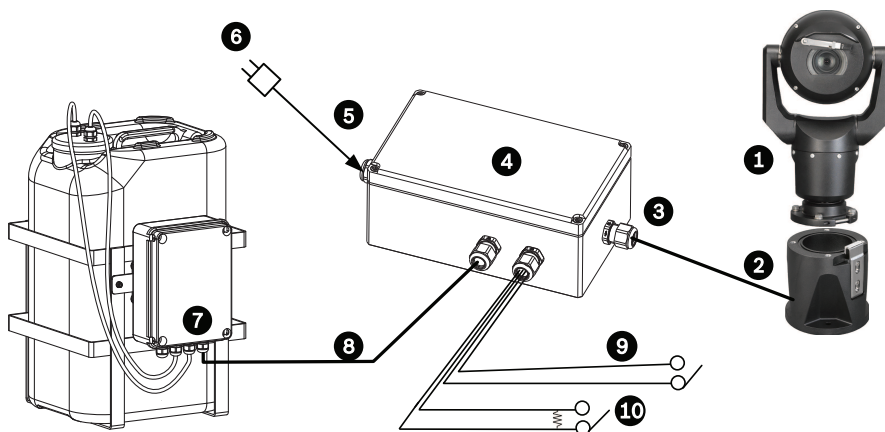
摄像机底座的 3 芯 RS-485 电缆穿过外壳中的防水电缆密封塞, 并连接到 PCBA 上的接线盒 P200。

该设备需要一个 24 VAC, 50/60 Hz, 1A 电源 (用户提供)。所有输入/输出连接 (用于外部连接) 都具有针对 ESD、RFI 和电压瞬变的电涌保护。

外壳符合 IP67 标准且由防暴型聚碳酸酯制成, 可以经受暴露在潮湿的环境中。







图片 3.1: 具有MIC-ALM-WAS-24的典型配置

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | MIC7000摄像机                                      | 6  | 24 VAC电源组, 1A, 50/60 Hz (user-supplied) |
| 2 | MIC 铰链式 DCA (MIC-DCA-Hx)                        | 7  | 清洗器泵附件                                  |
| 3 | RS-485电缆, 3芯 (user-supplied)                    | 8  | 清洗器控件的接口电缆 (user-supplied)              |
| 4 | MIC-ALM-WAS-24外壳                                | 9  | 报警输入/输出接口电缆 (user-supplied)             |
| 5 | 适用于MIC-ALM-WAS-24的 24 VAC (user-supplied) 的接口电缆 | 10 | 监控的防拆报警开关 (user-supplied)               |

## 4 技术数据

### 电气参数

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 输入电压 | 24 VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz |
| 功耗   | 1.5 W                      |

### 用户连接

|       |  |
|-------|--|
| 电源    | 24 VAC                                     |
| 报警输入  | 4个正常干触点（可选常闭或常开）<br>2个受监视的防拆报警输入，2.2K欧线路终端 |
| 报警输出  | 3个开路收集器输出，32 VDC，150 mA                    |
| 继电器输出 | 1个干触点继电器，24VAC/VDC，<br>5 A（用于清洗器泵）         |
| 报警/数据 | 3线RS-485（连接外部报警/清洗器附件装置），最长100米            |

### 电缆要求

| 连接                 | 电缆规格                                   | 最大距离   |
|--------------------|--|--|
| 电源，<br>3 导线        | 0.2 平方毫米 -<br>0.5 平方毫米/<br>AWG 24 - 20 | 15 米 (50 英尺)，0.2 平方毫米/AWG 24<br>120 米 (400 英尺)，0.5 平方毫米/AWG 20 |
| 清洗器输出，<br>2 导线     |  |  |
| RS-485，<br>3 导线，屏蔽 | 0.08 平方毫米 -<br>0.2 平方毫米/<br>AWG 28-24  | 100 米 (330 英尺)，0.08 平方毫米/AWG 28                                |
| 报警，<br>多导线，屏蔽      |  |  |

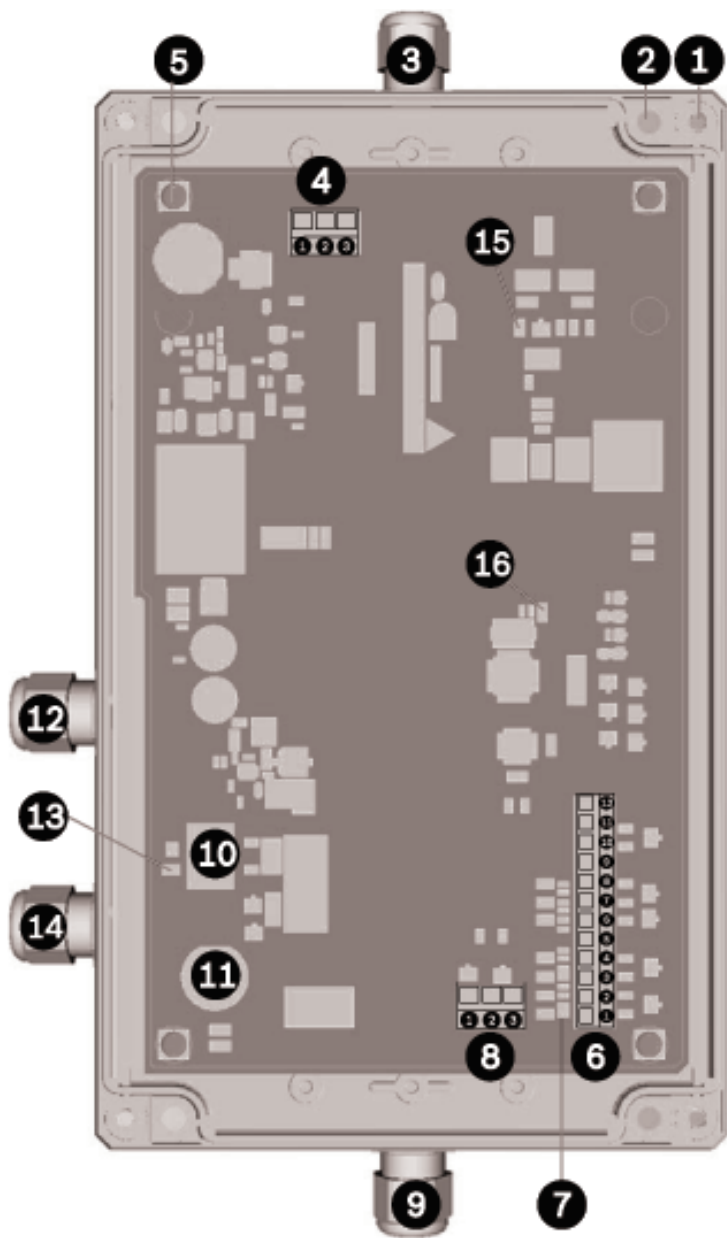
### 电缆建议

每根选定电缆的护套应适合室外使用（防紫外线、适合各种天气条件、可在 -40 至 +60 °C (-40 至 +140 °F) 的工作温度下操作）。

|         |   |
|---------|---|
| 建议的电缆直径 | 6 - 10 毫米 (1/4" - 3/8")/<br>AWG 28 - 24 |
| 剥皮长度    | 7 毫米 (约 0.25 英寸)                        |

## 5 MIC-ALM-WAS-24 布局

下图显示了 MIC-ALM-WAS-24 的布局、电路板装配 (PCBA) 以及安装的四 (4) 个电缆密封塞。**注：**项目 14 显示了在 M16 插头（该插头由工厂安装在外壳中）位置处的额外的 M16 电缆密封塞。



|    |   |
|----|---|
| 1  | 护盖螺丝孔 [共四 (4) 个]                                  |
| 2  | 安装螺丝孔 [共四 (4) 个]                                  |
| 3  | 电缆密封塞, 大小 M16, 适用于 24 VAC 电源线                     |
| 4  | 接线盒 (3 针, 标记为 P300), 适用于 24 VAC 电源线               |
| 5  | [不使用]   |
| 6  | 接线盒 (12 针, 标记为 P101), 用于报警连接                      |
| 7  | 报警 LED (标记为 A01、A02、A03、A11、A12、A13、A14)          |
| 8  | 接线盒 (3 针, 标记为 P200), 用于 RS-485 连接                 |
| 9  | 电缆密封塞, 大小 M16, 适用于摄像机的 RS-485 连接                  |
| 10 | 接线盒 (2 针, 标记为 P100), 用于与清洗器的连接                    |
| 11 | 按钮 (红色; 标记为 PUMP ON), 用于激活/测试清洗器                  |
| 12 | 电缆密封塞, 大小 M16, 适用于与清洗器的连接                         |
| 13 | LED, 用于指示清洗器的活动                                   |
| 14 | 电缆密封塞, 大小 M16, 适用于报警输入/输出连接 [已随附但未由工厂安装]          |
| 15 | LED, 用于指示电源                                       |
| 16 | LED (标记为 ACTIVITY), 用于指示 MIC-ALM-WAS-24 和摄像机之间的通信 |

## 6 安装



### 小心!

安装必须由合格的人员遵照 ANSI/NFPA 70 (美国国家电工标准 (National Electrical Code®, 即 NEC))、加拿大电气法规第 I 部分 (也称为 CE 法规或 CSA C22.1) 以及所有适用的当地法规进行。对于由不正确或不正常安装引起的损坏或损失, 博世安防系统公司不承担任何责任。



### 注意!

为了符合 EN 50130-4 报警标准的主电源电压骤降和短时中断要求, 需要使用辅助设备 (例如, UPS)。对于产品数据表中指定的电源级别, 该 UPS 必须具有 2-6 毫秒的传输时间, 并且具有大于 5 秒的备份运行时间。



### 注意!

为了保持外壳的 IP (防护) 等级, 请仅安装经过认证的、与外壳具有相同环境防护等级的密封塞, 而且必须按照密封塞的安装说明进行安装。

注: 有关以下步骤中引用的所有项目编号, 请参见 MIC-ALM-WAS-24 布局。

要安装 MIC-ALM-WAS-24, 执行以下步骤: :

1. 为设备**选择一个安全的安装位置**。理想情况是, 设备在该位置不会发生意外或故意触碰, 并且确保环境条件符合额定规格。

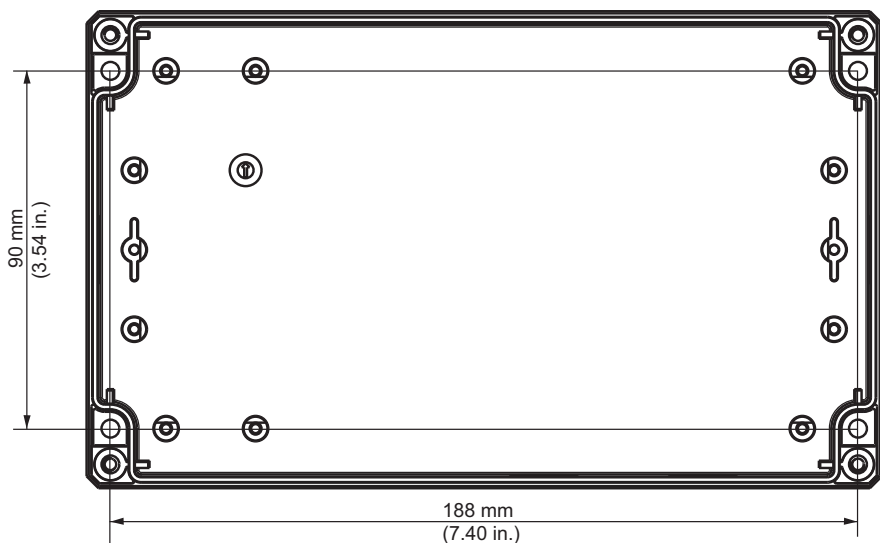
为了提供针对 EMC 干扰的最佳防护, 请将设备安装在环境适当、接地良好的设备机柜中。

### 2. 卸下护盖。

- 拧松四 (4) 个 M4 螺丝, 并卸下外壳 (项目 1) 的护盖。

### 3. 如果需要, 可将设备安装到稳定的表面。

- 定位四 (4) 个安装孔 (项目 2)。
- 如果适用, 在安装表面上钻四 (4) 个孔 (参考下图)。
- 使用 M4 (#8) 螺丝和垫圈 (未提供) 将外壳固定到安装表面。



图片 6.1: 尺寸, 安装孔, MIC-ALM-WAS-24

#### 4. 标签上的盖子, 请参阅安装信息。

- 看到标签内部的机箱盖为重要安装信息。

#### 5. 将摄像机的 RS-485 通信电缆连接到设备。

- 根据需要准备电缆。
- 根据安装条件在最合适的位置选择电缆密封塞。建议选择项目 9。
- 将电缆穿过电缆密封塞进入外壳。
- 按照下表连接到接线盒 P200 (项目 8)。

| 引脚 | 描述/功能 |
|----|-------|
| 1  | 数据-   |
| 2  | 接地    |
| 3  | 数据+   |

- 检查连接是否安全。

#### 6. 连接电源线。

- 根据需要准备电缆。



- 根据安装条件在最合适的位置选择电缆密封塞。建议选择项目 3。
- 将电缆穿过电缆密封塞进入外壳。
- 按照下表连接到接线盒 P300（项目 4）。

| 引脚 | 描述/功能 |
|----|-------|
| 1  | 线路电压  |
| 2  | 机箱接地  |
| 3  | 中性电压  |

- 检查连接是否安全。

### 7.如果需要，可连接报警输入和输出。

- 根据需要准备电缆。
- 根据安装条件在最合适的位置选择电缆密封塞。建议选择项目 14。
- 如果您已选定标识为项目 14 的密封塞位置，请卸下 M16 堵头；将其插入报警输入/输出接口的额外电缆密封塞（随附）的位置。
- 将电缆穿过电缆密封塞进入外壳。
- 按照下表，将报警输入（用于门触点或传感器等外部设备）和报警输出（用于切换外部装置（如电灯、警报器）或其它报警装置）连接到接线盒 P101（项目 6）。

**注 1:** 接线盒 P101 上的引脚从右至左进行了编号。

**注 2:** 任意 GND 端子都可与任意报警输入/输出配合使用。

| 引脚 | 描述/功能         |
|----|---------------|
| 1  | Alarm Input 1 |
| 2  | Alarm Input 2 |
| 3  | Alarm Input 3 |
| 4  | Alarm Input 4 |
| 5  | 接地            |
| 6  | 报警输出 1        |
| 7  | 报警输出 2        |

| 引脚 | 描述/功能  |
|----|--------|
| 8  | 报警输出 3 |
| 9  | 接地     |
| 10 | 防拆报警 1 |
| 11 | 防拆报警 2 |
| 12 | 接地     |

- 检查连接是否安全。
- 如果使用了防拆报警输入，请连接报警触点附近的一个 2.2 千欧姆线路终端。

#### 8.如果需要，可连接清洗器泵驱动装置。

- 根据需要准备电缆。
- 根据安装条件在最合适的位置选择电缆密封塞。建议选择项目 12。
- 将电缆穿过电缆密封塞进入外壳。
- 按照下表，连接到接线盒 P100（项目 10）。

| 引脚 | 描述/功能 |
|----|-------|
| 1  | 继电器常开 |
| 2  | 继电器通用 |

- 检查连接是否安全。

#### 9.验证设备电源。

- 接通设备电源。
- 如果需要，可通过按下 PCBA 上标记为“PUMP ON”的红色按钮（项目 11）来测试清洗器。

PCBA 上标记为“WASHER”的 LED（项目 13）亮起，以响应打开清洗器电源的遥控命令。注意，摄像机中的软件不允许清洗器连续运行 10 秒以上，以防止倒空清洗器瓶内的清洗液。

下表标识了当设备按预期工作时 PCBA 上 LED 的行为。

| LED    | 指示器 | 说明 |
|--------|-----|----|
| 红色 LED | 开   | 开机 |

|        |    |             |
|--------|----|-------------|
| 绿色 LED | 闪烁 | 报警激活        |
| 黄色 LED | 闪烁 | RS-485 通信激活 |

**10.完成安装。**

- 装回外壳盖。
- 将四 (4) 个护盖螺丝拧紧至 1 - 1.5 牛/米 (9 - 13 英寸/磅) , 以确保外壳具有防水性。
- 如果需要, 将螺帽套进护盖螺丝, 以防止外壳被破坏。

## 7 故障排除

下表标识了当设备未按预期工作时 PCBA 上 LED 的行为。

| LED 颜色 | LED 指示灯 | 说明                            | 清晰度                 |
|--------|---------|-------------------------------|---------------------|
| 红色 LED | 关       | 电源已关闭或者对 24 VAC 输入连接器应用的极性错误。 | 重新连接设备的电源。<br>纠正极性。 |
| 黄色 LED | 关       | MIC-ALM-WAS-24 和摄像机之间的通信不可用。  | 验证 RS-485 导线极性。     |







**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2021

**Bosch Security Systems, LLC**

1706 Hempstead Road  
Lancaster, PA, 17601  
USA