



# MCS 2040 Servereinheit

BAP-MCS-RACK | BAP-MCS/EX-RACK



**BOSCH**

de Installationsanleitung



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeine Hinweise	4
1.2	Hinweise zur Entsorgung	5
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
2.1	Kurzbeschreibung	6
2.2	Lieferumfang	6
<b>3</b>	<b>Systemübersicht</b>	<b>7</b>
3.1	UGM 2040 Vollausbau	7
3.2	MCS 2040 Servereinheit	10
3.2.1	Aufbau	10
3.2.2	LED-Anzeigen, Schnittstellen und Versorgungsanschlüsse	10
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>16</b>
4.1	Montage im 19"-Schrank/Austausch	16
4.2	Nachrüstung für Redundanz	16
<b>5</b>	<b>IP-Einstellungen</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Rücksetzen auf Werkseinstellung</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>19</b>

---

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeine Hinweise

In dieser Anleitung finden Sie wichtige Informationen zur Installation folgender Geräte:

- MCS 2040 Servereinheit

Lesen Sie vor Beginn der Installation die Anleitung aufmerksam durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Allgemeines oder spezielles sicherheitstechnisches Wissen wird in dieser Anleitung nicht vermittelt. Informationen hierzu werden nur soweit geliefert, als sie zur Installation erforderlich sind.

**Hinweis!**

Die Installation darf nur von autorisiertem und eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

**Hinweis!**

Verwenden Sie nur von Bosch Sicherheitssysteme mitgeliefertes und empfohlenes Montagmaterial.

**Hinweis!**

Beachten Sie bei der Installation die entsprechenden regionalen und nationalen Vorschriften.

**Hinweis!**

Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es die Raumtemperatur erreicht hat, um Schäden durch eventuelle Betauung oder Eisbildung zu vermeiden!

---

**Vorsicht!**

Elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile und Komponenten beschädigen und zerstören.



Um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, sollten Sie elektrische Ladungen von Ihrem Körper ableiten, bevor Sie empfindliche Bauteile und Komponenten berühren. Hierzu sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen ordnungsgemäß einzuhalten (z. B. Tragen von geerdeten Antistatik-Bändern, Verwendung antistatischer Fußbodenmatten und Arbeitsunterlagen usw.).

## 1.2 Hinweise zur Entsorgung

**Alte Elektro- und Elektronikgeräte**

Elektro- oder Elektronikgeräte, die nicht mehr funktionstüchtig sind, müssen separat gesammelt und dem umweltfreundlichen Recycling zugeführt werden (gemäß der europäischen Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten). Bitte verwenden Sie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten die in Ihrem Land angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme.

**Verpackungsmaterialien**

Verpackungsmaterialien sind Rohstoffe und wieder verwertbar. Entsorgen Sie diese umweltgerecht. Beachten Sie die jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften.

---

## 2 Einleitung

### 2.1 Kurzbeschreibung

Die MCS 2040 Servereinheit ist die Hauptfunktionsgruppe im System UGM 2040. Sie koordiniert die gesamte Datenkommunikation zwischen den Baugruppen.

Die Datenkommunikation zwischen MCS 2040 und MCX 2040 erfolgt über den schrankinternen Ethernet-Datenbus.

### 2.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang MCS 2040 Servereinheit besteht aus einer Verpackungseinheit mit folgendem Inhalt:

- 1 x MCS 2040 Servereinheit
- 1 x Befestigungselemente im Beilage-Beutel
- 1 x Installationsanleitung MCS 2040 Servereinheit
- 1 x Installationsanleitung BCS 2040 Grundausbau 19" Typ1
- 1 x UGM 2040 Open-Source-Software-Referenz



#### **Hinweis!**

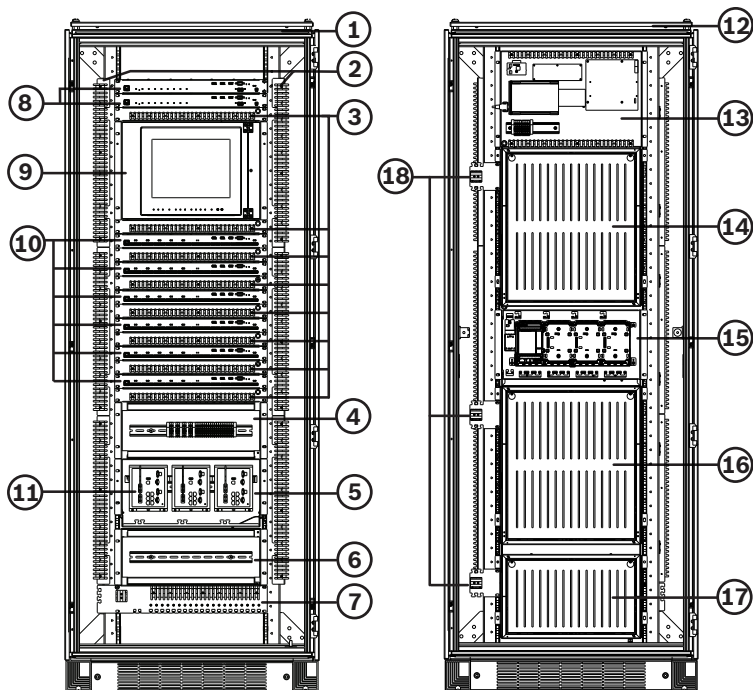
Prüfen Sie die Verpackung auf mögliche Transport- oder Lagerschäden und kontrollieren Sie den Inhalt auf Vollständigkeit.

---

## 3 Systemübersicht

### 3.1 UGM 2040 Vollausbau

Die nachfolgende Übersicht stellt alle Funktions- und Hilfsbaugruppen eines UGM 2040 Vollausbaus dar.



Pos	Bezeichnung	19"-Höheneinheit (HE)
(1)	UGM 2040 Grundsystem 19" Typ1 Schrankvorderseite	42
(2)	Kabelaufnahmen vertikal, je 3 rechts und 3 links (Bestandteil von BCS 2040 Grundausbau 19" Typ1)	-

(3)	Leerblende-Kabelaufnahmen horizontal, max. 8 (Bestandteil von BCS 2040 Grundausbau 19" Typ1)	je 1
(4)	24-V-Verteilung, Montageträger mit Reihenklemmen-Bausatz (Bestandteil von BCS 2040 Grundausbau 19" Typ1)	4
(5)	MSE 2040 Trägereinheit Switch für Pos (11)	5
(6)	MSP 2040 Trägereinheit Hutschiene	4
(7)	Kabelaufnahme mit 230-V- Klemmblock für Netzanschluss (Bestandteil von BCS 2040 Grundausbau 19" Typ1)	2
(8)	MCS 2040 Servereinheit, max. 2	je 1
(9)	BE 2040 Einbauversion	7
(10)	MCX 2040 Anschalteinheit, max. 6	je 1
(11)	ESW 2040 Switch VdS-konform, max. 3 Montage auf MSE 2040 Trägereinheit Switch (Pos. (5))	-
(12)	UGM 2040 Grundsystem 19" Typ1 Schrankrückseite	42
(13)	MSO 2040 Trägereinheit Optionen, optional	7
(14)	BFB 2040 Batterieerweiterung groß	12
(15)	LRC 2040 Modulträger lang	5
(16)	BPS 2040 Energieversorgung Typ 1	12



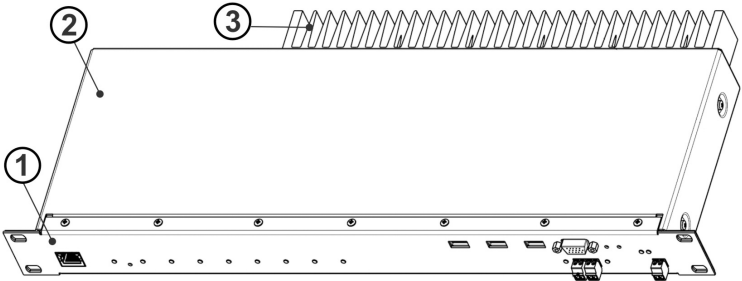
(17)	BFS 2040 Batterieerweiterung klein	6
(18)	230-V-Verteilung (Trägerblech mit Anschlussklemme) (Bestandteil von BCS 2040 Grundausbau 19" Typ1)	-

### Weitere Baugruppen, optional (nicht abgebildet)

Bezeichnung	19"-Höheneinheit (HE)
CTC 2040 Anschlussbaugruppe Feuerwehrperipherie	1
BE 2040 Tischversion	-
MCV 2040 Medienkonverter ETH/FO - EX	-
MFS 2040 Medienkonverter FIBOP/SM - EX	-
FOC 2040 LWL-Modulträger - EX	1
FOU 2040 LWL-Modul FOU1 - EX	-
FOS 2040 LWL-Modul SM - EX	-
PSE 2040 Energieversorgung Erweiterung	-

## 3.2 MCS 2040 Servereinheit

### 3.2.1 Aufbau

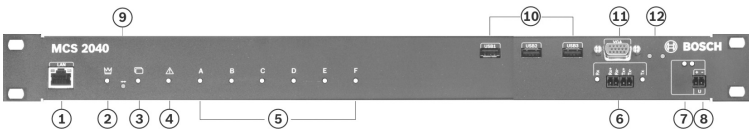


Label	Beschreibung
(1)	19"-Frontplatte
(2)	Gehäuse
(3)	Kühlkörper

### 3.2.2 LED-Anzeigen, Schnittstellen und Versorgungsanschlüsse

Alle LED-Anzeigen, Schnittstellen und Versorgungsanschlüsse sind an der 19"-Kassetteneinheit frontseitig ausgeführt. Die Anschlüsse sind mittels steckbaren Schraubklemmen RM 3,5 zuführ- bzw. abgreifbar.

#### Anschlussübersicht



Label	Beschreibung
(1)	Ethernet-Bus
(2)	LED "Master"
(3)	LED "Redundanzbetrieb"

Label	Beschreibung
(4)	LED "Fehler"
(5)	LEDs A - F: frei parametrierbar
(6)	COM-Schnittstelle (Serielle Schnittstelle zur Master-Slave Überwachung ) (bei MS2020 nicht aktiviert)
(7)	Betriebsanzeigen-LEDs
(8)	Stromversorgung
(9)	Taster Master/Slave (Redundanzumschaltung auslösen)
(10)	USB-Service-Anschlüsse
(11)	VGA-Service-Anschluss
(12)	Reset-Taster <ul style="list-style-type: none"> <li>- links: Reset Controller</li> <li>- rechts: Reset PC</li> </ul>

### Ethernet-Bus (1)

#### LAN

Über diesen RJ45-Anschluss wird die MCS 2040 Servereinheit mittels Patchkabel an den ESW 2040 Ethernet-Switch angeschlossen.



#### Hinweis!

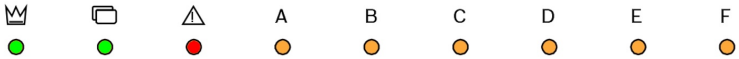
Keine Kopplung mit fremden Netzen, da sonst ein reibungsloser Betrieb der sicherheitstechnischen Funktionen nicht gewährleistet werden kann.

### LED-Signal- und Funktionsanzeigen (2) - (5)






#### Hinweis!

Der LED-Anzeigeblock ist bei MS2020 deaktiviert.



Der LED-Anzeigeblock informiert über folgende Zustände:

Symbol	Beschreibung
	LED leuchtet grün: bei Serverredundanz arbeitet diese MCS 2040 Servereinheit im Mastermode.
	LED leuchtet grün: Serverredundanz gewährleistet, Slave in Betrieb.
	LED leuchtet rot: Server signalisiert Fehler. <b>Fehleranalyse durchführen!</b>
A - F	Anzeigezustände frei parametrierbar (z. B. Blinken, Daueranzeige usw.)

### COM-Schnittstelle (6)

#### Serielle Optokoppler-Schnittstelle (Server-Redundanz)

Diese Schnittstelle ist für die direkte Kommunikation zwischen Master- und Slave-Server reserviert und ermöglicht eine Vollduplex-Verbindung der Server mit Potentialtrennung bis 1000 m Entfernung.

Auf diese Weise werden Gefahrenmeldesysteme auch den Sicherheitsanforderungen gerecht, bei denen eine lokale Servertrennung auf unterschiedliche Sicherheitsbereiche erfolgen muss.

Rx	Receive Data - Datenleitung für eingehende Daten
Tx	Transmit Data - Datenleitung für ausgehende Daten

#### COM-LEDs

An den Seiten der COM-Schnittstelle befinden sich 2 gelbe LEDs für die optische Kontrolle über Aktivitäten (Activity-LED) auf den Datenleitungen Rx und Tx, jedoch ohne einen spezifisch auswertbaren Blinkrhythmus.

### Kabelanschlüsse

Für Server-Redundanz gibt es folgende Verbindungsvarianten:

- Standard-Lieferung: Master und Slave im gleichen Schrank  
> Konfektioniertes Kabel ist werkseitig verbaut.
- Nachrüstung: Master und Slave im gleichen Schrank  
> Konfektioniertes Kabel wird aufsteckfertig geliefert.
- Standard-Lieferung oder Nachrüstung: Master und Slave lokal getrennt  
> Sonderanfertigung erforderlich (dazu Bosch-Service informieren).

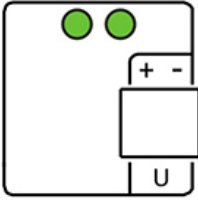
### Betriebsanzeigen-LEDs (7)

Über der Stromversorgung befinden sich eine Power-LED-Anzeige (rechts) und eine Überwachungs-LED-Anzeige (links) mit folgenden Signalisierungszuständen:

LED-Pos.	Anzeigeverhalten	Zustand
rechts	LED leuchtet konstant grün	Versorgungsspannung liegt an
	LED aus	keine Versorgungsspannung
links	LED gleichmäßig blinkend grün im 750 ms-Takt	Gerät und Software betriebsbereit
	LED schnell blinkend grün im 100 ms-Takt	Gerät und Software nicht betriebsbereit

### Stromversorgung (8)

An diese Klemmen wird die Stromversorgung aus der schrankinternen USV für die MCS 2040 angeschlossen.



+	24 V DC
-	0 V DC

**Hinweis!**

Bei werkseitig konfektionierten Systemen ist dieser Anschluss fertig verkabelt.

**Hinweis!**

Bei der Montage vor Ort darf die 24-V-Versorgung nur an die dafür vorgesehene und entsprechend beschriftete Klemme angeschlossen werden!

Andernfalls können erhebliche Schäden am Gerät entstehen.

**Taster Master/Slave (9)****Hinweis!**

Dieser Umschalt-Taster ist "geschützt" montiert, um eine versehentliche Bedienung zu vermeiden.

**Die Bedienung ist nur den für Serviceleistungen autorisierten Personen erlaubt!**

**Service-Anschlüsse USB (10) und VGA (11)****Hinweis!**

VGA- und USB-Schnittstellen dürfen nicht genutzt werden und sind deshalb mit Schutzkappen abgedeckt.

**Die Bedienung ist nur den für Serviceleistungen autorisierten Personen erlaubt!**

**Reset-Taster (12)**

Neben dem VGA-Ausgang befinden sich 2 Öffnungen zur Bedienung folgender Reset-Taster, mit deren Hilfe definierte Ausgangszustände eingestellt werden können:

- **Reset Controller** (links): Zurücksetzen des Controllers
  - **Reset PC** (rechts): Zurücksetzen (Booten) des Gerätes
- 

**Hinweis!**

Die Reset-Taster sind “geschützt” montiert, um eine versehentliche Bedienung zu vermeiden.

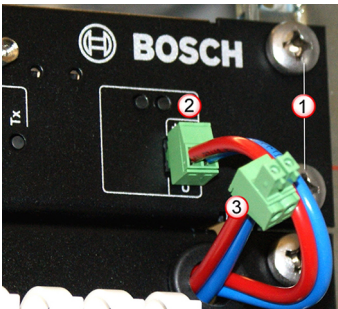
**Die Bedienung ist nur den für Serviceleistungen autorisierten Personen erlaubt!**

---

## 4 Installation

### 4.1 Montage im 19"-Schrank/Austausch

1. Setzen Sie die mitgelieferten Käfigmuttern beidseitig in die Halteschienen der Einschubposition ein.
2. Schieben Sie die MCS-Kassette in die vorgesehene Einschubposition.
3. Verschrauben Sie die Befestigungsschrauben ① mit den Käfigmuttern.
4. Stecken Sie die vorinstallierte Stromversorgung ② an.
5. Stecken Sie das Ethernet-Kabel an (siehe Position (1) in Anschlussübersicht).



### 4.2 Nachrüstung für Redundanz

1. Setzen Sie die mitgelieferten Käfigmuttern beidseitig in die Halteschienen der Einschubposition ein.
2. Schieben Sie die MCS-Kassette in die vorgesehene Einschubposition.
3. Verschrauben Sie die Befestigungsschrauben ① mit den Käfigmuttern.
4. Stecken Sie die vorinstallierte Stromversorgung ② an.
5. Stecken Sie das Ethernet-Kabel an (siehe Position (1) in Anschlussübersicht).
6. Stecken Sie die vorinstallierte serielle Verbindung zwischen den Servern (Master/Slave) an.



---

## 5 IP-Einstellungen

---

**Hinweis!**

Die MCS 2040 Servereinheit besitzt im Auslieferungszustand (werkseitige Einstellung) die IP-Adresse **192.168.99.1**

---

Die IP-Einstellungen können Sie mit Hilfe des System-Management-Tools ändern. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Verbinden Sie den Service-PC mit dem Switch.
2. Starten Sie das System-Management-Tool (UGM 2040 Management).
3. Geben Sie die korrekte IP-Adresse ein, um den Verbindungsaufbau zu starten.

## 6 Rücksetzen auf Werkseinstellung

Um das Gerät auf die Werkseinstellung zurückzusetzen:

1. Starten Sie das Gerät neu, indem Sie
  - entweder die Stromzufuhr unterbrechen
  - oder kurz den rechten Reset-Taster drücken.Während des Neustarts blinkt die LED zuerst schnell und danach für ca. 5 sec wieder langsam.
2. Drücken Sie nach dem Wechsel in den langsamen Blinkrhythmus auf den linken Reset-Taster und halten Sie diesen für ca. 2 sec gedrückt, um das Gerät auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.  
Wenn Sie nicht auf den linken Reset-Taster drücken, startet das Gerät mit den bereits konfigurierten Einstellungen neu.



**Bild 6.1: Reset-Taster an der MCS 2040 Servereinheit**

Siehe auch *Reset-Taster (12)*, Seite 15.



### Hinweis!

Während dieses Rücksetzvorgangs **muss** ein Netzwerk-Link bestehen. Dazu muss das Gerät über ein Netzwerkkabel an einen Switch oder einen anderen PC angeschlossen sein.

## 7 Technische Daten

### Elektrik

Betriebsspannung	21 V DC bis 30 V DC
Stromaufnahme	
– typisch	470 mA bei 24 V DC
– max.	600 mA bei 24 V DC

### Mechanik

Kühlung	Passiv, Gehäuse und Heatpipe
Gehäusematerial	Stahlblech, lackiert
Gehäusefarbe	mattschwarz
Abmessungen	ca. 435/485 x 191,25 x 43,6 mm
Höheneinheiten (HE)	1
Gewicht	ca. 3.300 g
Mechanische Bewegungen	Keine, Datenspeicherung auf CF

### Umgebungsbedingungen

Zul. Betriebstemperatur	- 5 °C ... + 40 °C
Zul. Lagertemperatur	- 20 °C ... + 60 °C
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit	95%, nicht kondensierend

### Ethernet

IEE-Norm	802,3
Fullduplex-Übertragungsraten	10 Megabit/s, 100 Megabit/s
Protokoll	TCP/IP
Anschlussart	RJ45

**EMV Störaussendung**

DIN EN 61000-6-3 (9/2011)  
DIN EN 6100-3-2 (3/2010)/ EN 61000-3-2 (2009)  
DIN EN 61000-3-3 (6/2009)/ EN 61000-3-3 (2008)  
DIN EN 55022 (Class B)

**EMV Störfestigkeit**

DIN EN 50130-4.7  
DIN EN 50130-4.8  
DIN EN 50130-4.9  
DIN EN 50130-4.10  
DIN EN 50130-4.11  
DIN EN 50130-4.12

**Umwelt**

VdS 2110, Umweltklasse 2

EN54-2

**Klima**

Trockene Wärme nach IEC 60 068-2-2, Umweltklasse 2  
Feuchte Wärme konstant nach IEC 60068-2-56, Umweltklasse 2  
Feuchte Wärme konstant nach IEC 60068-2-3, Umweltklasse 2  
Feuchte Wärme zyklisch nach IEC 60068-2-30, Umweltklasse 2  
Kälte nach IEC 60068-2-1, Umweltklasse 2

**Korrosion**

SO<sub>2</sub> Korrosion nach IEC 60068-2-42, Umweltklasse 2

**Gerätesicherheit**

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010/ IEC 60950-1:2005 (2nd Edition): Am 1:2009

**Mechanische Beeinflussung**

IEC 68-2-6 / EN 54-2
----------------------

**Transportsicherung**

Falltest nach Bosch N42AP_450_2009-12-02 4.4
--

**VdS-Zulassungen**

– Brand:

EN54-2, EN54-4	G213071
EN54-13	S214003

– Einbruch:

VdS 2252 (nur für Anwendung MS2020)	G113049
-------------------------------------	---------





**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

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

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2015