

IMecat

3 608 870 CK0
AB/2015-04



Deutsch	3
English	16

Inhaltsverzeichnis

Zu dieser Anleitung	4	Die angegebenen Daten dienen allein der
Grundsätzliche Sicherheitshinweise	4	Produktbeschreibung. Eine Aussage über
Lieferumfang	7	eine bestimmte Beschaffenheit oder eine
Produktbeschreibung	7	Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck
Transport und Lagerung	9	kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet
Montage	9	werden. Die Angaben entbinden den Ver-
Inbetriebnahme	12	wender nicht von eigenen Beurteilungen und
Betrieb	12	Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere
Instandhaltung und Instandsetzung	12	Produkte einem natürlichen Verschleiß- und
Außerbetriebnahme	12	Alterungsprozess unterliegen.
Demontage und Austausch	13	© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch
Entsorgung	14	für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Erweiterung und Umbau	14	Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und
Fehlersuche und Fehlerbehebung	14	Weitergaberecht, bei uns.
Technische Daten	15	Die Anleitung wurde in deutscher Sprache
Service und Vertrieb	16	erstellt.

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um das Schnittstellenmodul IMecat sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Lesen Sie diese Anleitung vollständig und insbesondere das Kapitel „2 Grundsätzliche Sicherheitshinweise“ auf Seite 4, bevor Sie mit dem Schnittstellenmodul IMecat arbeiten.

Weiterführende Dokumentation

Das Schnittstellenmodul IMecat ist eine Anlagenkomponente.

Beachten Sie auch die Anleitungen der übrigen Anlagenkomponenten.

Beachten Sie außerdem allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen der europäischen bzw. nationalen Gesetzgebung sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

2 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Das Schnittstellenmodul IMecat wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- Lesen Sie diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Schnittstellenmodul IMecat arbeiten.
- Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.

- Geben Sie das Schnittstellenmodul IMecat an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schnittstellenmodul IMecat ist im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie 98/37/EG eine Komponente und keine verwendungsfertige Maschine. Das Produkt ist ausschließlich dazu bestimmt, in eine Maschine bzw. Anlage eingebaut oder mit anderen Komponenten zu einer Maschine bzw. Anlage zusammengefügt zu werden.

Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es in die Anlage, für die es bestimmt ist, eingebaut ist und diese die Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie vollständig erfüllt. Halten Sie die in den technischen Daten genannten Betriebsbedingungen und Leistungsgrenzen ein.

Das Schnittstellenmodul IMecat ist ein technisches Arbeitsmittel und nicht für die private Verwendung bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „2 Grundsätzliche Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.

Das Schnittstellenmodul IMecat ist bestimmt zum Einbau in Komponenten des Schraubsystems 350.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt, wenn Sie das Schnittstellenmodul IMecat anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.

Qualifikation des Personals

Die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung, Demontage, Instandhaltung (inkl. Wartung und Pflege) erfordern grundlegende elektrische und mechanische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

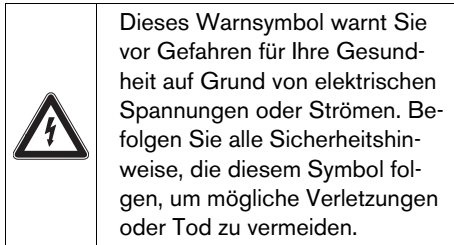
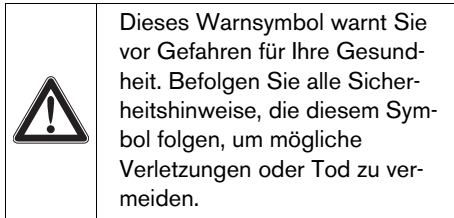
Warnhinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

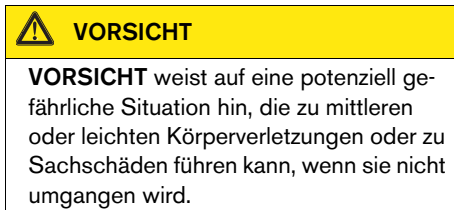
Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

	 SIGNALWORT
	<p>Art der GEFAHR!</p> <p>Folgen</p> <p>Abwehr</p>

- **Warnzeichen (Warndreieck):** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art der Gefahr:** benennt die Art oder Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- **Abwehr:** gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann



Die Signalwörter haben folgende Bedeutung:



Das müssen Sie beachten

Allgemeine Hinweise

In Rexroth-Schraubsystemen dürfen nur Zubehör- und Anbauteile benutzt werden, die für Rexroth-Schraubsysteme zugelassen sind. Nicht zugelassene Komponenten dürfen weder angebaut noch angeschlossen werden. Gleiches gilt für Kabel und Leitungen, die zum Rexroth-Schraubsystem gehören. Andernfalls ist die Funktions- und Systemsicherheit gefährdet.

Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz. Verwenden Sie Rexroth Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.

Prüfen Sie das Produkt auf offensichtliche Mängel, wie beispielsweise Beschädigungen der Leiterkarte, von Bauelementen, an Gehäusen, von Steckverbindern und fehlende Schrauben.

Verwenden Sie das Produkt ausschließlich im Leistungsbereich, der in den technischen Daten angegeben ist.

Personen, die Rexroth-Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration.

Die Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, bei nicht bestimmungsgemäßen Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.

Belasten Sie das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch. Stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.

Bei der Montage

Schalten Sie immer den relevanten Anlagenteil drucklos und spannungsfrei, bevor Sie das Produkt montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.

Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden, die Biegeradien eingehalten werden und niemand darüber stolpern kann.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Steckverbindungen korrekt eingebaut, nicht beschädigt und alle Schrauben festgezogen sind.

Bei der Inbetriebnahme

Lassen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren, da sich ansonsten Kondenswasser niederschlagen kann.

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind. Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.

Bei der Reinigung

Verschließen Sie alle Öffnungen mit geeigneten Schutzeinrichtungen, damit kein Reinigungsmittel ins System eindringen kann.

Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel. Reinigen Sie das Produkt ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch aus nicht faserndem Gewebe. Verwenden Sie dazu ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel.

Bei der Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Schnittstellenmodul IMecat
- 1 Bedienungsanleitung zum Schnittstellenmodul IMecat

4 Produktbeschreibung

Leistungsbeschreibung

Durch diese Schnittstelle wird ein Schraubsystem angesteuert. Sie ermöglicht die schnelle Datenübertragung basierend auf der Ethercat-Technologie.

Die Spannungsversorgung des Schnittstellenmoduls IMecat erfolgt direkt über Komponenten des Systems 350.

Gerätebeschreibung

Es werden Übertragungsraten von 100 MBit/s unterstützt.

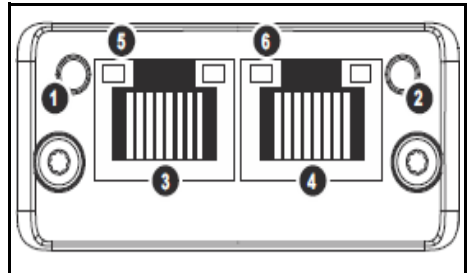


Abb. 1: Schnittstellenmodul IMecat, Frontansicht (Buchse)

- 1 Status-LED
- 2 Fehler-LED
- 3 Ethercat-Schnittstelle (Port 1)
- 4 Ethercat-Schnittstelle (Port 2)
- 5 LED Verbindung/Aktivität (Port 1)
- 6 LED Verbindung/Aktivität (Port 2)

Anschlussbelegung der Schnittstelle

Die Schnittstelle ist als 8-polige RJ45-Buchse ausgelegt.

Tab.1: Pin-Belegung

Pin	Signal	Beschreibung/Funktion
1	Tx +	Ethercat Sendeleitung
2	Tx -	Ethercat Sendeleitung
3	Rx +	Ethercat Empfangsleitung
4	-	normalerweise nicht verwendet
5	-	
6	Rx -	Ethercat Empfangsleitung
7	-	normalerweise nicht verwendet
8	-	

Anzeigeelemente

Die Status-LED zeigt den Zustand der CoE (CANopen over EtherCAT) Kommunikation an.

Tab.2: Status-LED

LED-Anzeige	Bedeutung
Aus	CoE-Gerät im Status „INT“ (oder keine Spannung)
grün	CoE-Gerät im Status „OPERATIONAL“
blinkend grün	CoE-Gerät im Status „PRE-OPERATIONAL“
grün (einmaliges blinken)	CoE-Gerät im Status „SAFE-OPERATIONAL“
rot	Schwerwiegendes Ereignis. Bitte den HMS technischer Support kontaktieren.

Die Fehler-LED zeigt Ethercat Kommunikationsfehler an.

Tab.3: Fehler-LED

LED-Anzeige	Bedeutung
Aus	kein Fehler (oder keine Spannung)
blinkend rot	fehlerhafte Konfiguration
rot (einmaliges blinken)	Unerwartete Statusänderung
rot (zweimaliges blinken)	Watchdog-Timeout - Zeitüberschreitung vom Sync Manager
rot	Ausnahmefehler, Modul im Status „EXCEPTION“. Bitte den HMS technischer Support kontaktieren.
flackernd rot	Boot-Fehler erkannt

Die LED Verbindung/Aktivität zeigt die Ethercat Verbindung und Aktivität an.

Tab.4: Verbindung/Aktivität

LED-Anzeige	Bedeutung
Aus	keine Spannung oder nicht initialisiert, Modul im Status „SETUP“ oder „NW_INIT“
grün	Modul betriebsbereit, Modul nicht im Status „NW_INIT“
flackernd grün	Diagnoseereignisse vorhanden

5 Transport und Lagerung

Halten Sie bei Lagerung und Transport in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, die in den Technischen Daten (siehe „Technische Daten“ auf Seite 14) angegeben sind.



6 Montage



Halten Sie beim Einbau in jedem Fall die Umgebungsbedingungen, die in den Technischen Daten (siehe „Technische Daten“ auf Seite 14) angegeben sind, ein.

Notwendiges Werkzeug

- Schraubendreher TX9

Schnittstellenmodul IMecat montieren

	 VORSICHT
	<p>Gefahr von Sach- und Personenschäden!</p> <p>Die Montage des Schnittstellenmoduls IMecat erfordert grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Schnittstellenmodul IMecat darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal (siehe „Qualifikation des Personals“ auf Seite 5) montiert werden. ▶ Zum Schutz des Bauteils und der Systemkomponenten müssen für alle Montagearbeiten Maßnahmen gegen Beschädigung durch elektrostatische Entladung (ESD-Schutz) getroffen werden.

	 VORSICHT
	<p>Verletzungsgefahr durch Montage unter Spannung!</p> <p>Wenn Sie die Spannungsversorgung der Systemkomponenten vor Montagebeginn nicht abschalten, können Sie sich verletzen, das Schnittstellenmodul IMecat zerstören oder Anlagenteile beschädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei bevor Sie das Schnittstellenmodul IMecat montieren.

1. Den relevanten Anlagenteil spannungsfrei schalten bevor das Schnittstellenmodul IMecat montiert wird.
2. Das Schnittstellenmodul IMecat in den vorgesehenen Steckplatz an der Systemkomponente bis zum Anschlag einstecken (Beispiel in Abb. 2).
3. Frontseitige Torxschrauben festziehen bis die Frontblende bündig anliegt. Durch das Eindrehen der Schrauben wird die Leiterplatte arretiert. Erst bei festgeschraubtem Schnittstellenmodul greift die Arretierung vollständig ein (siehe Abb. 3).

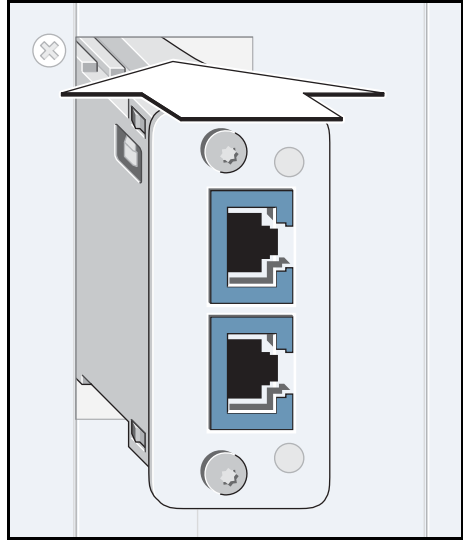


Abb. 2: Beispiel: Einstecken des Schnittstellenmoduls

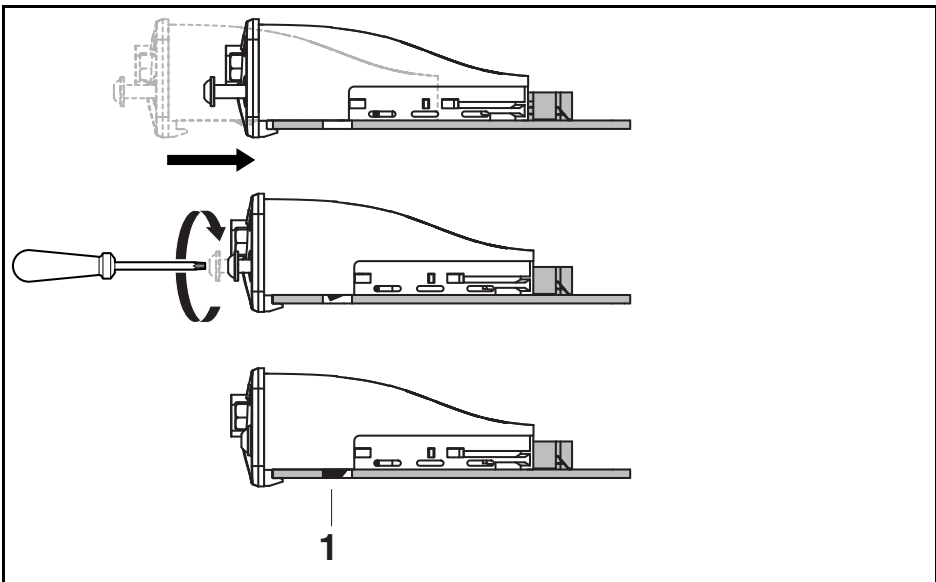




Abb. 3: Wirkungsweise Arretierung

7 Inbetriebnahme

	 VORSICHT
	<p>Gefahr von Sach- und Personenschäden!</p> <p>Die Inbetriebnahme des Schnittstellenmoduls IMecat erfordert grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Anlage darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal (siehe „Qualifikation des Personals“ auf Seite 5) in Betrieb genommen werden.



- Vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Sitz aller Steckverbindungen sicherstellen.
- Nach dem Einschalten durchläuft das Modul die Initialisierungsphase mit Selbsttest, geht anschließend in netzwerkseitige Kommunikationsbereitschaft und wartet auf die Verbindungsaufnahme durch den Profinet-IO-Controller.
- Die zum Schnittstellenmodul passende GSD-Datei (Gerätstammdaten) kann mit der Bediensoftware BS350 erstellt werden.

8 Betrieb

Im laufenden Betrieb ist keine Bedienung notwendig.

9 Instandhaltung und Instandsetzung

Reinigung und Pflege

	 VORSICHT
	<p>Eindringender Schmutz und Flüssigkeiten führen zu Störungen!</p> <p>Die sichere Funktion des Schnittstellenmoduls IMecat ist dadurch nicht mehr gewährleistet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Achten Sie bei allen Arbeiten am Schnittstellenmodul IMecat auf größte Sauberkeit.

Wartung

Das Schnittstellenmodul IMecat ist wartungsfrei, wenn Sie es bestimmungsgemäß verwenden.

Ersatzteile

Die Adressen unserer Landesvertretungen finden Sie unter www.boschrexroth.com und im Anschriftenverzeichnis im Kapitel „16 Service und Vertrieb“ auf Seite 15.

10 Außerbetriebnahme

Wie Sie Ihr Schnittstellenmodul IMecat demontieren und austauschen, ist in Kapitel „11 Demontage und Austausch“ auf Seite 12 beschrieben.



11 Demontage und Austausch

Notwendiges Werkzeug

- Schraubendreher TX9

Um das Schnittstellenmodul IMecat zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

Demontage durchführen

	 VORSICHT
	<p>Ziehen des Schnittstellenmoduls IMecat unter Spannung</p> <p>Schäden am Schnittstellenmodul IMecat!</p> <p>► Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei bevor Sie das Schnittstellenmodul IMecat herausziehen.</p>

1. Den relevanten Anlagenteil spannungsfrei schalten.
2. Frontseitige Torxschrauben lösen. Erst bei vollständig gelöster Arretierung (siehe Abb. 4) kann das Schnittstellenmodul IMecat herausgezogen werden.
3. Ggf. Blindplatte montieren.

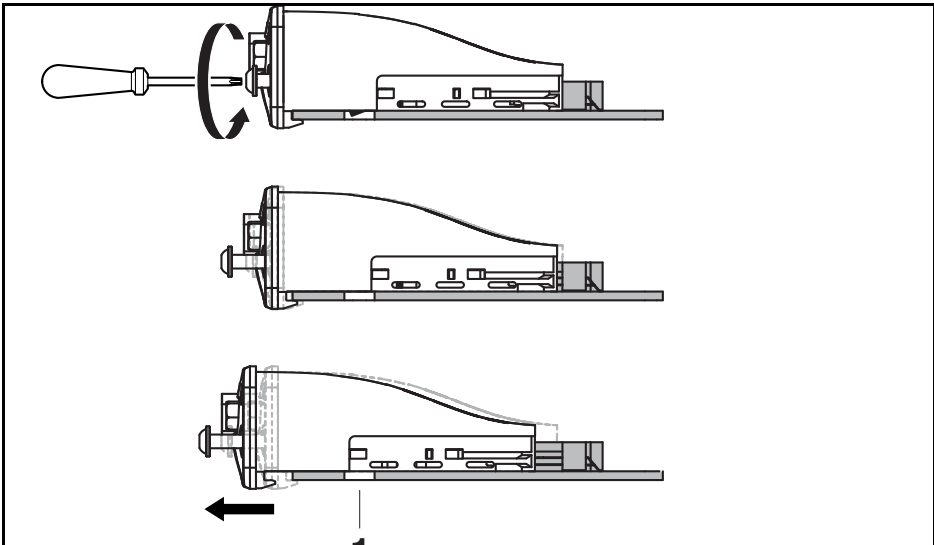


Abb. 4: Arretierung lösen

12 Entsorgung

Umweltschutz

Achtloses Entsorgen des Schnittstellenmoduls IMecat kann zu Umweltverschmutzungen führen.

Entsorgen Sie das Gerät nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

Sie können das Gerät außerdem zur Entsorgung an Bosch-Rexroth übersenden.

13 Erweiterung und Umbau

Das Schnittstellenmodul IMecat dürfen Sie nicht umbauen.

14 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Störungen und Hinweise auf Fehler werden im Schraubsystem angezeigt, z. B. im BS350.

Die Fehler-LED zeigt Ethercat Kommunikationsfehler an.

Tab.5: Fehler-LED

LED-Anzeige	Bedeutung
Aus	kein Fehler (oder keine Spannung)
blinkend rot	fehlerhafte Konfiguration
rot (einmaliges blinken)	Unerwartete Statusänderung
rot (zweimaliges blinken)	Watchdog-Timeout - Zeitüberschreitung vom Sync Manager
rot	Ausnahmefehler, Modul im Status „EXCEPTION“. Bitte den HMS technischer Support kontaktieren.
flackernd rot	Boot-Fehler erkannt

Falls Sie den aufgetretenen Fehler nicht beheben konnten, wenden Sie sich an eine der Kontaktadressen, die Sie unter www.boschrexroth.com oder im Anschriftenverzeichnis im Kapitel „16 Service und Vertrieb“ auf Seite 15.

15 Technische Daten

Tab.6:

Allgemeine Daten	IMecat
Bestellnummer	0 608 830 302
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	50,1 x 22,3 x 56,8 mm
Gewicht	30 g
Temperaturbereich Anwendung	Ausgelegt für den Betrieb in Komponenten des Systems 350
Temperaturbereich Lagerung	-20 °C bis 70 °C
Zulässige Luftfeuchte für Anwendung	20 % - 90 %, frei von Betauung
Zulässige Luftfeuchte für Lagerung	20 - 95 %
Schutzart nach EN 60529/IEC529	IP 20 (~NEMA 1) im eingebauten Zustand
Einbaulage	beliebig

16 Service und Vertrieb

Service

In Sachen System-Know-how sind wir immer Ihr richtiger Ansprechpartner.

In jedem Fall: Service von Rexroth

- Sie erreichen uns rund um die Uhr unter der Nummer: +49 (0) 9352 40 50 60
- Natürlich können Sie uns auch per E-Mail erreichen: service.svc@boschrexroth.de

Service weltweit

Unser globales Servicenetz steht Ihnen in über 40 Ländern jederzeit zur Verfügung. Detaillierte Informationen über unsere Servicestandorte in Deutschland und weltweit finden Sie im Internet unter:

www.boschrexroth.com/service-405060

Vorbereitung der Informationen

Wir können Ihnen schnell und effizient helfen, wenn Sie folgende Informationen bereithalten:

- detaillierte Beschreibung der Störung und der Umstände
- Angaben auf dem Typenschild der betreffenden Produkte, insbesondere Material- und Seriennummern
- Telefon-, Faxnummern und E-Mail-Adresse, unter denen Sie für Rückfragen zu erreichen sind.

Vertrieb

Bosch Rexroth AG
 Electric Drives and Controls
 Schraub- und Einpress-Systeme
 Fornsbacher Str. 92 ■ D-71540 Murrhardt
 Postfach 1161 ■ D-71534 Murrhardt

Sie erreichen uns:

- telefonisch
+49 (0)71 92/ 22 208
- per Fax
+49 (0)71 92/ 22 181
- per E-Mail
schraubtechnik@boschrexroth.de

Internet

Informationen zu Rexroth-Schraubtechnik finden Sie unter

www.boschrexroth.com/schraubtechnik

Ergänzende Hinweise zu Service, Reparatur und Training sowie die aktuellen Adressen unserer Vertriebsbüros finden Sie unter

www.boschrexroth.com

Außerhalb Deutschlands nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem für Sie nächstgelegenen Ansprechpartner auf.

Contents

About this document	18
General safety instructions	18
Scope of delivery	21
Product description	21
Transport and storage	23
Assembly	23
Commissioning	25
Operation	25
Maintenance and repair	25
Decommissioning	25
Disassembly and replacement.	26
Disposal.	27
Extension and conversion	27
Troubleshooting	27
Technical data.	28
Service and sales	29

The data specified above only serves to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The information given does not release the user from the obligation of own judgment and verification. Please note that our products are subject to a natural process of wear and aging.

© This document, as well as the data, specifications, and other information set forth in it, are the exclusive property of Bosch Rexroth AG. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.

This document was written in German.

1 About this document

This manual contains important information on the safe and appropriate assembly, transport, commissioning, operation, maintenance, disassembly and simple troubleshooting of the IMecat interface module.

Read these instructions completely, especially chapter "2 General safety instructions" on page 18 before working with the IMecat interface module.

Related documents

The IMecat interface module is a system component.

Please also observe the instructions for the other system components.

Please also observe the generally applicable, legal or otherwise binding regulations of European or national legislation and the rules for the prevention of accidents and for environmental protection applicable in your country.

2 General safety instructions

The IMecat interface module was manufactured according to the generally approved technical rules. There is, however, still a danger of personal injury or damage to equipment if the following general safety instructions and the warnings before the steps contained in these instructions are not complied with.

- Read these instructions completely and thoroughly before working with the IMecat interface module.
- Keep these instructions in a location where they are accessible to all users at all times.

- Always include the operating instructions when you pass the IMecat interface module on to third parties.

Intended use

According to the EC Machinery Directive 98/37/EC, the IMecat interface module is a component and not a machine ready for use. The product is exclusively intended for being installed in a machine and/or system or for being assembled with other components to form a machine and/or system.

The product may be commissioned only if it is integrated in the machine/system for which it is designed and the machine/system fully complies with the EC Machinery Directive. Please comply with the operating conditions and performance limits mentioned in the technical data.

The IMecat interface module is a technical work equipment and not intended for private use.

Intended use includes having read and understood this manual and especially the chapter "2 General safety instructions".

The IMecat interface module is intended for the installation in components of the tightening system 350.

Improper use

Any use of the IMecat interface module other than described in section "Intended use" is considered as improper.

Personnel qualification


Assembly, commissioning and operation, disassembly, service (including maintenance and repair) require basic electrical and mechanical knowledge, as well as knowledge of the appropriate technical terms. In order to ensure operating safety, these activities may therefore only be carried out by qualified technical personnel or an instructed person under the direction and supervision of qualified personnel.

Qualified personnel are those who are able to assess the tasks they are commissioned to perform, identify possible risks and take the appropriate safety measures due to their professional training, knowledge, and experience as well as their knowledge of the applicable regulations. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area.

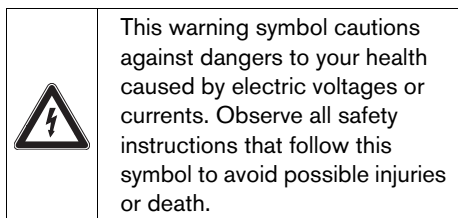
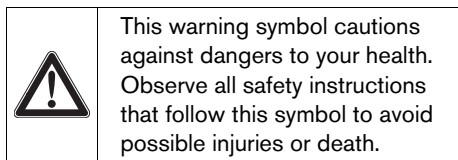
Safety instructions in this document

In this manual, there are safety instructions before the steps whenever there is a danger of personal injury or damage to the equipment. The hazard avoidance measures described must be observed.

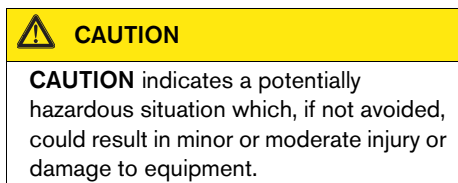
Safety instructions are set out as follows:

	 SIGNAL WORD
	<p>Type of DANGER!</p> <p>Consequences</p> <p>Precautions</p>

- **Safety sign (warning triangle):** alerts the user to the risk
- **Signal word:** identifies the degree of risk
- **Type of risk:** identifies the type or source of the risk
- **Consequences:** describes what occurs when the safety instructions are not complied with
- **Precautions:** states how the risk can be avoided



The signal words have the following meanings:



Adhere to the following instructions

General instructions

Only accessories and add-on units that have been approved for use in Rexroth tightening systems may be used therein. Non-approved components may neither be added nor connected to the system. The same applies to cables and lines which belong to the Rexroth tightening system. Otherwise, functional and system safety is jeopardized.

Observe the regulations for accident prevention and environmental protection for the country where the product is used and at the workplace.

Exclusively use Rexroth products in good technical order and condition.

Check the product for visible defects, for example for damage to the printed circuit board, to components, to housings, to plug-in connectors and for missing screws.

Only use the product within the performance range provided in the technical data.

Persons who assemble, operate, disassemble or maintain Rexroth products must not consume any alcohol, drugs or pharmaceuticals that may affect their ability to respond.

The warranty only applies to the delivered configuration.

The warranty will not apply if the product is incorrectly assembled or handled or not used as intended.

Do not expose the product to any mechanical loads under any circumstances. Do not place any objects on it.

During assembly

Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before assembling the product or when connecting and disconnecting plugs. Protect the system against being switched on.

Lay cables and lines in accordance with the permissible bending radiuses so that they cannot be damaged and no one can trip over them.

Before commissioning, ensure that all plug-in connections are correctly installed, are undamaged and that all screws are tightened.

During commissioning

Let the product acclimate itself for several hours before commissioning, otherwise water may condense.

Make sure that all electrical connections are either used or covered. Commission the product only if it is installed completely.

During cleaning

Cover all openings with the appropriate protective equipment in order to prevent detergents from penetrating the system.

Never use solvents or aggressive detergents. Only clean the product using a slightly damp, lint-free cloth. Only use water to do this and, if necessary, a mild detergent.

Disposal

Dispose of the product in accordance with the currently applicable national regulations in your country.

3 Scope of delivery

The delivery contents include:

- 1 IMecat interface module
- 1 operating instructions for the IMecat interface module

4 Product description

Performance description

A tightening system is controlled by this interface. It allows for quick data transfer based on Ethercat technology.

The IMecat interface module is supplied with power via the components of system 350.

Device description

The device supports transfer rates of 100 Mbit/s.

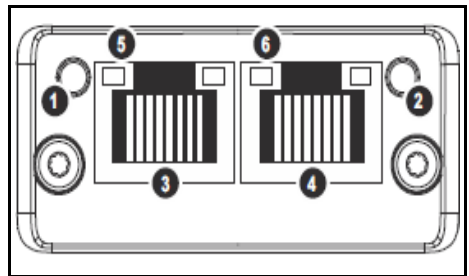


Fig. 1: IMecat interface module, front view (socket)

- 1 Status LED
- 2 Error LED
- 3 Ethercat interface (port 1)
- 4 Ethercat interface (port 2)
- 5 LED connection/activity (port 1)
- 6 LED connection/activity (port 2)

Connection assignment of the interfaces

The interface has an 8-pin RJ45 socket design.

Table1: Pin assignment

Pin	Signal	Description/function
1	Tx +	Ethercat transmission cable
2	Tx -	Ethercat transmission cable
3	Rx +	Ethercat reception cable
4	-	Normally not used
5	-	
6	Rx -	Ethercat reception cable
7	-	Normally not used
8	-	

Display elements

The status LED indicates the status of the CoE (CANopen over EtherCAT) communication.

Table2: Status LED

LED display	Meaning
Off	CoE device in "INT" status (or no voltage)
Green	CoE device in "OPERATIONAL" status
Flashing green	CoE device in "PRE-OPERATIONAL" status
Green (flashes once)	CoE device in "SAFE-OPERATIONAL" status
Red	Serious incident. Please contact the HMS technical support.

The error LED indicates an Ethercat communication error.

Table3: Error LED

LED display	Meaning
Off	No error (or no voltage)
Flashing red	Incorrect configuration
Red (flashes once)	Unexpected status change
Red (flashes twice)	Watchdog timeout - timeout of Sync Manager
Red	Exception error, module in "EXCEPTION" status. Please contact the HMS technical support.
Flickering red	Boot error identified

The connection/activity LED indicates the Ethercat connection and activity.

Table4: Connection/activity

LED display	Meaning
Off	No voltage or not initialized, module in "SETUP" or "NW_INIT" status
Green	Module ready for operation, module not in "NW_INIT" status
Flashing green	Diagnostic events available

5 Transport and storage

For storing and transporting the product always observe the ambient conditions specified in the technical data (see "Technical data" on page 28).


6 Assembly



Always observe the ambient conditions specified in the technical data (see "Technical data" on page 28).

Tools required

- TX9 screwdriver

Assembly of the IMecat interface module

	 CAUTION
	<p>Risk of damage to persons and property!</p> <p>Assembly of the IMecat interface module requires basic mechanical and electrical knowledge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ No other persons than qualified personnel (see "Personnel qualification" on page 19) are authorized to assemble the IMecat interface module. ▶ To protect the assembly and the system components, measures are to be taken for any assembly work to prevent damage due to electrostatic discharge (ESD protection).

	 CAUTION
	<p>Risk of injury due to assembly under voltage!</p> <p>If you do not disconnect the voltage supply of the system components before starting assembly, you might get injured, destroy the IMecat interface module or damage system parts.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Disconnect the relevant system part from the mains before you assemble the IMecat interface module.

1. Disconnect the relevant system part from the mains before you assemble the IMecat interface module.
2. Insert the IMecat interface module in the provided slot at the system component until it reaches the stop (example in fig. 2)
3. Tighten the torx screws at the front until the front panel is flush. Tightening the screws will arrest the circuit board. The interface module is not fully engaged until it has been screwed down (see fig. 3).

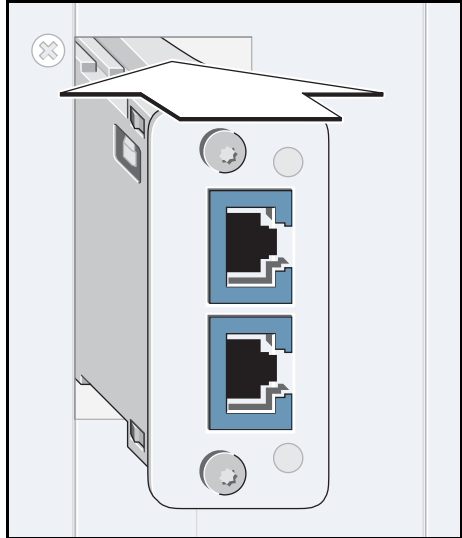


Fig. 2: Example: Plugging in the interface module

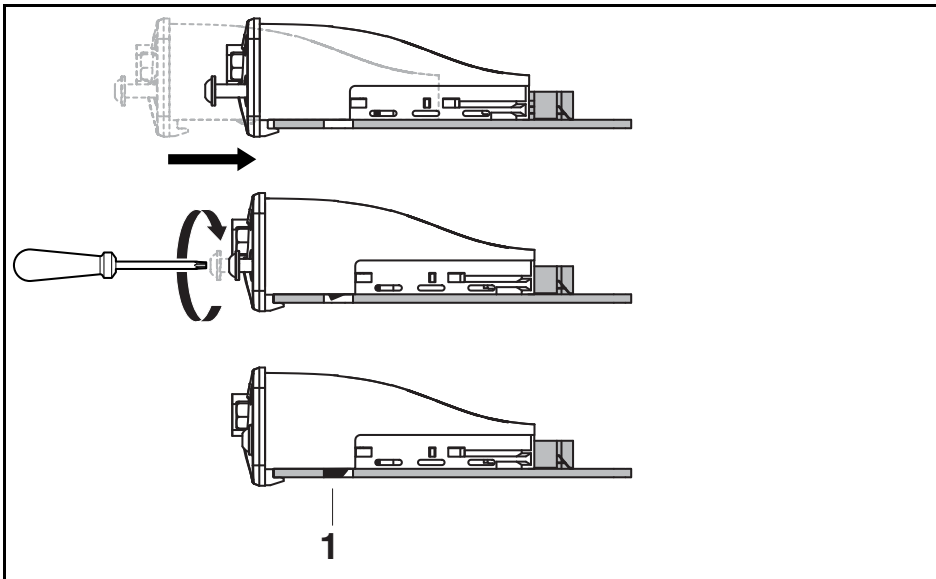




Fig. 3: Arresting function

7 Commissioning

	 CAUTION
	<p>Risk of damage to persons and property!</p> <p>The commissioning of the IMecat interface module requires basic mechanical and electrical knowledge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ No other persons than qualified personnel (see “Personnel qualification” on page 19) are authorized to commission the system.



- Make sure that all plug-in connections are correctly applied before commissioning.
- After having been switched on, the module undergoes the initiation phase with self-test, then switches to communication readiness in the network and waits to be connected with the Profinet IO controller.
- The GSD file (device master data) corresponding to the interface module can be created with the operating software BS350.

8 Operation

No control is required during operation.

9 Maintenance and repair

Cleaning and care

	 CAUTION
	<p>Any dirt or liquids penetrating the device lead to malfunctions!</p> <p>Safe function of the IMecat interface module is no longer ensured.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Always provide for absolute cleanness when working on the IMecat interface module.

Maintenance

The IMecat interface module is free from maintenance if used as intended.

Spare parts

For the addresses of our national representations, please refer to www.boschrexroth.com and to the address directory in chapter “16 Service and sales” on page 29.

10 Decommissioning

For details about how to disassemble or replace your IMecat interface module please refer to chapter “11 Disassembly and replacement” on page 26.

11 Disassembly and replacement


Tools required

- TX9 screwdriver

Proceed as follows to disassemble the IMecat interface module:

Disassembling

1. Disconnect the relevant system part from the mains.
2. Loosen torx screws at the front. Do not pull out the IMecat interface module until the arresting mechanism is completely loosened (see fig. 4).
3. If necessary, assemble a dummy plate.

 CAUTION
<p>Pulling out the IMecat interface module under voltage</p> <p>Damage to the IMecat interface module!</p> <p>► Disconnect the relevant system part from the mains before you pull out the IMecat interface module.</p>

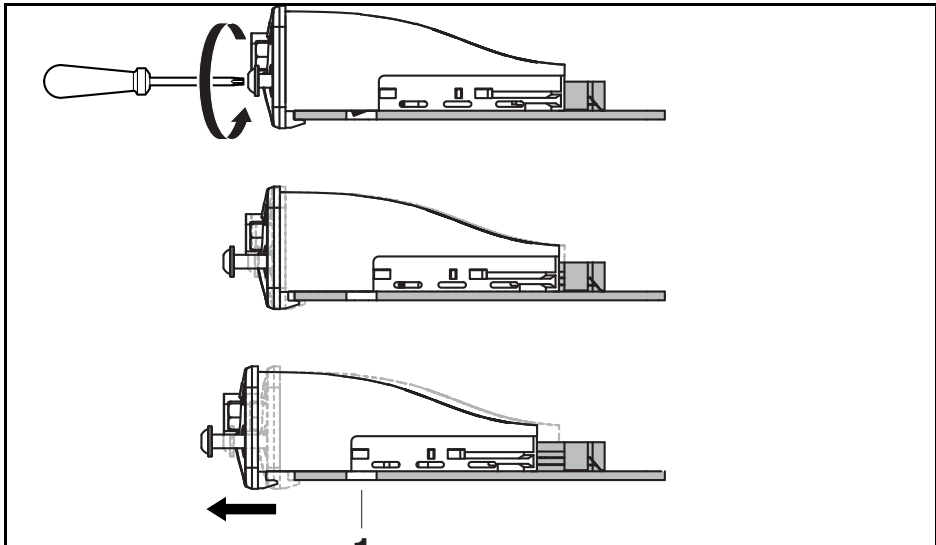


Fig. 4: Loosen the arresting mechanism.

1 Arresting

12 Disposal

Environmental protection

Careless disposal of the IMecat interface module could lead to pollution of the environment.

Therefore, dispose of the device in accordance with the currently applicable regulations in your country.

You may also return the device to Bosch-Rexroth for disposal.

13 Extension and conversion

Any conversion of the IMecat interface module is forbidden.

14 Troubleshooting

Malfunctions and error indications are shown in the tightening system, e.g. in BS350.

The error LED indicates an Ethercat communication error.

Table5: Error LED

LED display	Meaning
Off	No error (or no voltage)
Flashing red	Incorrect configuration
Red (flashes once)	Unexpected status change
Red (flashes twice)	Watchdog timeout - timeout of Sync Manager
Red	Exception error, module in "EXCEPTION" status. Please contact the HMS technical support.
Flickering red	Boot error identified

If you are not able to remedy an occurring defect, please contact one of the addresses that you can find under www.boschrexroth.com or in the address directory in chapter "16 Service and sales" on page 29.

15 Technical data

Table 6:

General data	IMecat
Order number	0 608 830 302
Dimensions (width x height x depth)	50.1 x 22.3 x 56.8 mm
Weight	30 g
Application temperature range	Designed for the operation in system 350 components
Storage temperature range	-20 °C to 70 °C
Permissible humidity for the application	20% - 90%, non-condensing
Permissible humidity for storage	20% - 95%
Protection type according to EN 60529/IEC529	IP 20 (~NEMA 1) when installed
Installation position	Any

16 Service and sales

Service

We are always the right partner when it comes to system know-how.

For any problem: Service from Rexroth

- We are available 24/7 under:
+49 (0)9352 40 50 60
- Of course you can also reach us by e-mail:
service.svc@boschrexroth.de

Worldwide service

Our global service network can be reached at any time in over 40 countries. You can find detailed information on our service locations in Germany and worldwide on the Internet at: www.boschrexroth.com/service-405060

Information preparation

We will be able to help you quickly and efficiently if you have the following information ready:

- Detailed description of the malfunction and conditions
- Information on the name plate of the affected product, particularly the material and serial numbers
- Telephone/fax numbers and e-mail address where we can reach you if we have any questions

Sales

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Schraub- und Einpress-Systeme
Fornsbacher Str. 92 ■ D-71540 Murrhardt
Postfach 1161 ■ D-71534 Murrhardt

You can contact us

- By telephone
+49 (0)71 92/ 22 208
- By fax
+49 (0)71 92/ 22 181
- By e-mail
schraubtechnik@boschrexroth.de

Internet

Information on Rexroth tightening technology can be found at www.boschrexroth.com/schraubtechnik

Additional information on service, repairs, and training, as well as the current addresses of our sales offices, can be found at www.boschrexroth.com

If you are located outside Germany, please contact your local Rexroth partner.

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Postfach 1161
D-71534 Murrhardt, Germany
Fornsbacher Str. 92
D-71540 Murrhardt, Germany
Tel.: +49 (0)71 92 22 208
Fax +49 (0)71 92 22 181
schraubtechnik@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Ihr Ansprechpartner: