



Ausgabe

09/2025

RECYCLER GUIDE

SIMATIC

IOT2050 Basic, Advanced, Advanced M.2, Edge, SM

Referenzprodukt: 6ES7647-0BA00-1YA2

Dieses Dokument deckt alle Varianten im Bereich
6ES7647-0BA00-1YA2, 6ES7647-0BA00-0YA2, 6ES7647-0BB00-1YA2,
6ES7647-0BW00-1YA2, 6ES7647-0CA00-1AA2 ab.



SIMATIC

IOT2050

Recycler Guide für
SIMATIC IOT2050 Basic,
Advanced, Advanced M.2, Edge,
SM

Produktinformation

Über diesen Leitfaden

1

Sicherheitshinweise

2

Empfohlenes Werkzeug

3

Demontageanleitung

4

Stoff- und
Komponentenerklärung

5

Erhaltene Materialfraktionen

6

Haftungsausschluss

7

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

GEFAHR

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

WARNUNG

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziert sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb, Außenbetriebsetzung und Demontage des Produkts vertraut und im Stande sind, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäße Verwendung von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

WARNUNG

Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen Nutzungsinformation beschriebene, vorgesehene Verwendung eingesetzt werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens Aktiengesellschaft. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Über diesen Leitfaden..... | 5 |
| 2 | Sicherheitshinweise..... | 6 |
| 3 | Empfohlenes Werkzeug..... | 7 |
| 4 | Demontageanleitung..... | 8 |
| 5 | Stoff- und Komponentenerklärung..... | 15 |
| 6 | Erhaltene Materialfraktionen..... | 16 |
| 7 | Haftungsausschluss..... | 17 |

Über diesen Leitfaden

Um wichtige Ressourcen zu schonen, arbeiten wir an der Reduzierung des Materialeinsatzes und unterstützen die Kreislaufwirtschaft bereits beim Produktdesign. Ein wichtiger Weg, um dieses Ziel zu erreichen, ist die Ressourcenrückgewinnung elektronischer Produkte am Ende ihrer Lebensdauer.

Die Recycler Guides von Siemens bieten Recyclern von Elektronikprodukten eine Anleitung zur sicheren Demontage von Produkten, um die Rückgewinnung von Ressourcen zu maximieren. Die Recycler Guides bieten Schritt-für-Schritt-Demontageanweisungen und Informationen zur Materialzusammensetzung, um Recyclern dabei zu helfen, bestimmte Materialien den darauf spezialisierten Recyclern weiterzuleiten.

Die Demontage darf nur von ausgebildeten Fachkräften für das Recycling von elektronischen Geräten durchgeführt werden. Der Recycler ist für die unabhängige Bewertung und Sicherstellung der Einhaltung aller geltenden Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen verantwortlich. Dazu gehören unter anderem die gesetzlichen Bestimmungen im Bereich der Verwaltung, Handhabung, des Versands und der Entsorgung sowie geltende Gesetze zur Gewährleistung der Gesundheit und Sicherheit aller beteiligten Mitarbeiter.

Bei Fragen oder Feed-back zu diesem Recycler Guide verwenden Sie diese E-Mail
(<mailto:recycling@siemens.com>)

2

Sicherheitshinweise

Der Recycler ist dafür verantwortlich, alle Aktivitäten seiner Mitarbeiter zur Durchführung oder Unterstützung der Arbeit unabhängig zu bewerten und die Einhaltung aller geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu beachten. Dazu gehören unter anderem Gesetze zur Gesundheit und Sicherheit aller Mitarbeiter, die diese Arbeit ausführen oder unterstützen. Der Recycler ist auch dafür verantwortlich, den Arbeitsplatz zu bewerten und sicherzustellen, dass der Bereich, in dem die Arbeit durchgeführt wird, alle ergonomischen Anforderungen erfüllt, um den Schutz seiner Mitarbeiter zu gewährleisten.

Gefahrenhinweis (DIN EN ISO 7010)



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor spitzem/scharfem Gegenstand

Tragen Sie während des gesamten Recyclingprozesses persönliche Schutzausrüstung.



Handschutz benutzen



Maske benutzen



Augenschutz benutzen



Fußschutz benutzen



Schutzkleidung benutzen

WARNUNG

Elektrischer Schlag durch Restladungen in Leistungskomponenten

Durch die Kondensatoren steht noch für bis zu 15 Minuten nach dem Abschalten der Versorgung gefährliche Spannung an. Das Berühren spannungsführender Teile kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

Warten Sie 15 Minuten, bevor Sie die Spannungsfreiheit feststellen und mit den Arbeiten beginnen.

3

Empfohlenes Werkzeug

Für die Demontage des Produkts empfehlen wir folgendes Werkzeug:



Torxschraubendreher T8



Schlitzschraubendreher



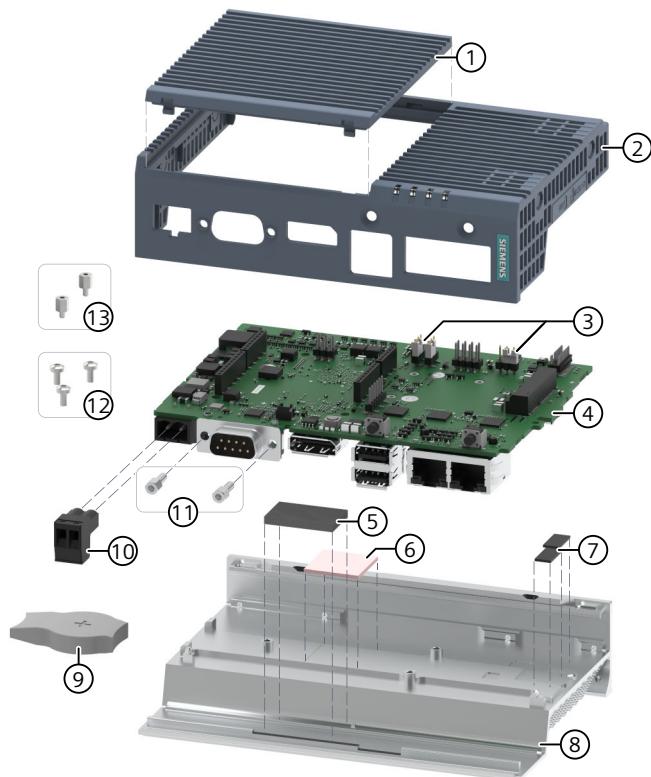
Sechskantschlüssel

4

Demontageanleitung

Die folgende Anleitung enthält detaillierte Informationen, wie Sie das Produkt nach dem Ende seiner Lebensdauer zerlegen und welche Materialien Sie sammeln und recyceln können. Sie unterstützen damit die Kreislaufwirtschaft.

Bestandteile des Produkts



| Position | Teil | Material | Demontageschritt |
|----------|---------------------------|---|------------------|
| 1 | Schirmabdeckung | Produktgruppe 1: Polycarbonat Produktgruppe 2: Aluminium | Schritt 3 |
| 2 | Gehäuseoberteil | Polycarbonat | Schritt 4 |
| 3 | Steckbrücken | Elektronik | Schritt 6 |
| 4 | Flachbaugruppe | Elektronik | Schritt 5 |
| 5 | Klebe-Klettband | Polypropylen | Schritt 11 |
| 6 | Wärmeleitpad | Silikonverbindung | Schritt 9 |
| 7 | Polycarbonat-Distanzstück | Polycarbonat | Schritt 8 |
| 8 | Kühlkörper | Aluminium | Schritt 11 |

| Position | Teil | Material | Demontageschritt |
|----------|-----------------------|------------|------------------|
| 9 | Batterie | Elektronik | Schritt 10 |
| 10 | Stromeinspeisestecker | Elektronik | Schritt 1 |
| 11 | D-Sub-Schrauben | Stahl | Schritt 2 |
| 12 | Schrauben | Stahl | Schritt 5 |
| 13 | Abstandhalter | Stahl | Schritt 7 |

Produktgruppe 1

Module mit Deckel aus Polycarbonat und Batterie mit Kabel

| Bezeichnung | Bestellnummer |
|----------------------|--------------------|
| IOT2050 Basic | 6ES7647-0BA00-0YA2 |
| IOT2050 Advanced | 6ES7647-0BA00-1YA2 |
| IOT2050 Advanced M.2 | 6ES7647-0BB00-1YA2 |
| IOT2050 Edge | 6ES7647-0BW00-1YA2 |

Produktgruppe 2

Modul mit Deckel aus Aluminium und Batterie ohne Kabel

| Bezeichnung | Bestellnummer |
|-------------|--------------------|
| IOT2050 SM | 6ES7647-0CA00-1AA2 |

Demontage des Produkts

Gehen Sie zur Demontage folgendermaßen vor:

1. Ziehen des Stromeinspeisesteckers

Ziehen Sie den Stromeinspeisestecker vom Gehäuse ab.



2. Entfernen der Sub-D-Schrauben

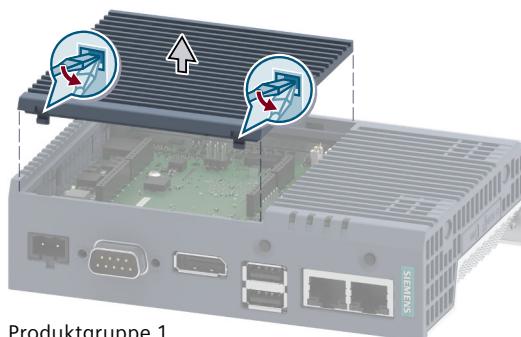
Entfernen Sie die 2 Sub-D-Schrauben mit einem Sechskantschlüssel 4,5 mm.



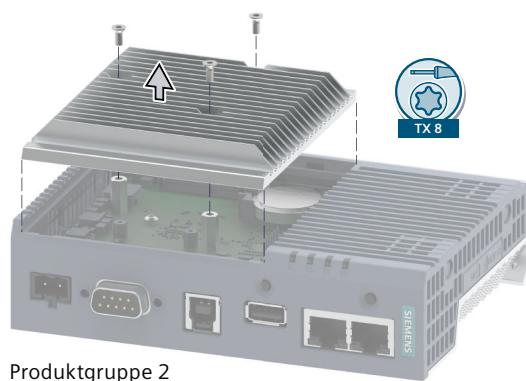
3. Entfernen der Schirmabdeckung

Produktgruppe 1: Hebeln Sie mit einem Schlitzschrauber in die gezeigten Aussparungen an der Schirmabdeckung und entfernen Sie die Schirmabdeckung.

Produktgruppe 2: Lösen Sie die 3 Torxschrauben mit einem Torxschraubendreher T8 und entfernen Sie die Schirmabdeckung.



Produktgruppe 1



Produktgruppe 2

4. Entfernen des Gehäuseoberteils

Heben Sie das Gehäuseoberteil an und entfernen Sie das Gehäuseoberteil.

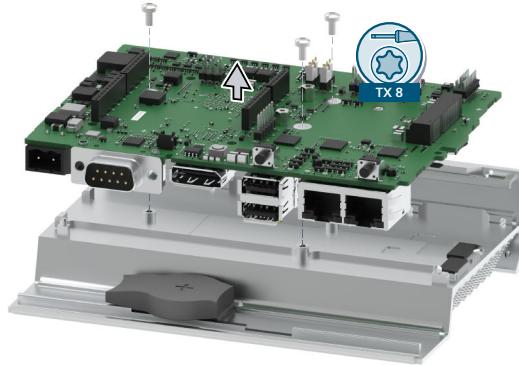


5. Lösen der Torxschrauben und trennen des Batteriekabels

1. Lösen Sie die 3 Torxschrauben mit einem Torxschraubendreher T8 und trennen Sie das Batteriekabel.
2. Entfernen Sie die Flachbaugruppe.

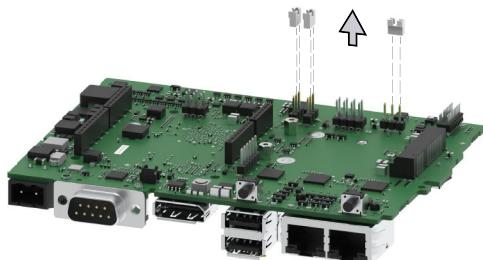
HINWEIS

Bewahren Sie die Flachbaugruppe für weitere Demontageschritt auf.



6. Ziehen der Steckbrücken

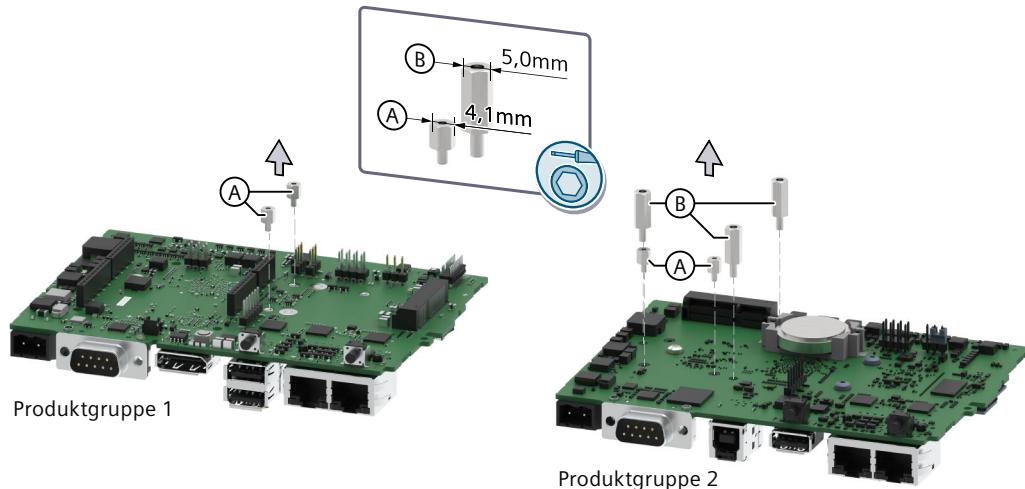
Ziehen Sie die Steckbrücken von der Flachbaugruppe ab.



7. Entfernen der Abstandhalter

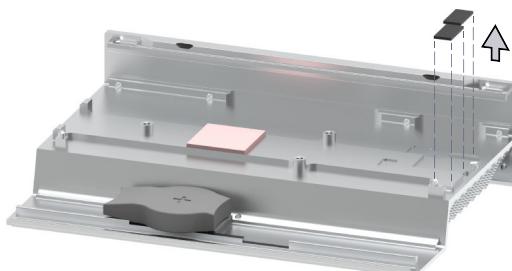
Lösen und entfernen Sie die Abstandhalter mit einem Sechskantschlüssel.

- Produktgruppe 1: 2 Abstandhalter
- Produktgruppe 2: 5 Abstandshalter



8. Entfernen des Polycarbonat-Distanzstücks

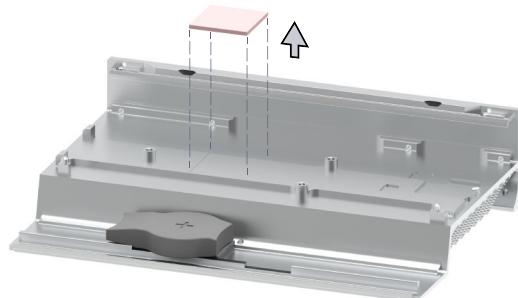
Heben Sie das Polycarbonat-Distanzstück an und entfernen Sie das Polycarbonat-Distanzstück.



9. Entfernen der Wärmeleitpads

Entfernen Sie mit einem Spatel die Wärmeleitpads.

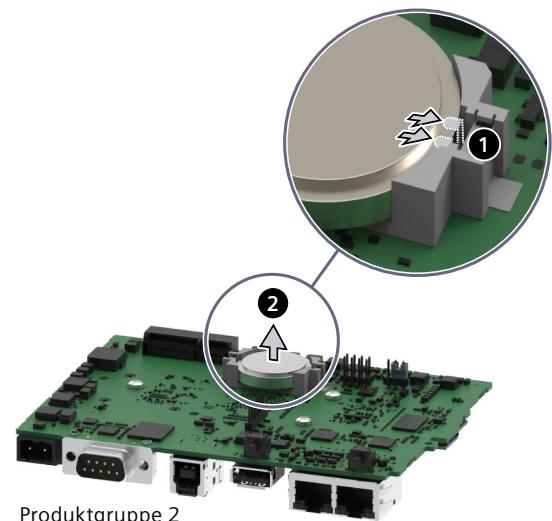
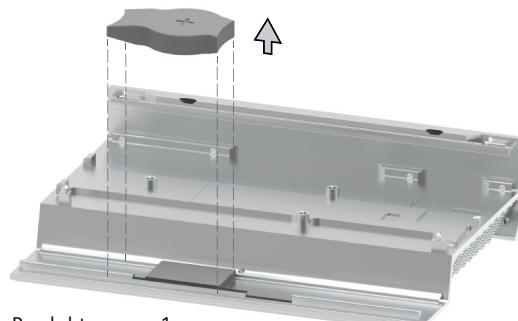
- Produktgruppe 1: 1 Wärmeleitpad
- Produktgruppe 2: 3 Wärmeleitpads



10. Entfernen der Batterie

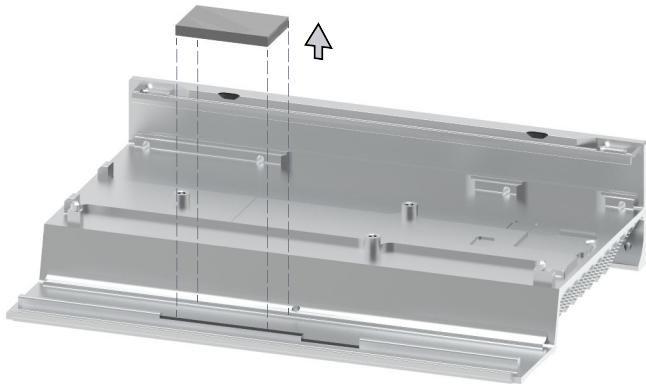
Produktgruppe 1: Heben Sie die Batterie an und entfernen Sie die Batterie.

Produktgruppe 2: Drücken Sie mit einem Schlitzschraubendreher gegen die Lasche der Batteriehalterung und entfernen Sie die Batterie.



11. Entfernen des Klebe-Klettbands

Lösen und entfernen Sie das Klebe-Klettband.



5

Stoff- und Komponentenerklärung

Komponenten nach Richtlinie 2012/19/EU Anhang VII

Aus dem Produkt müssen Sie mindestens die folgenden Stoffe, Gemische und Komponenten entfernen:

| Stoff/Gemisch/Komponente | Position | Demontageschritt |
|--|----------|------------------|
| Batterien | 9 | Schritt 10 |
| Leiterplatten mit einer Oberfläche von mehr als 10 cm ² | 4 | Schritt 5 |
| Kunststoff mit bromierten Flammenschutzmitteln | 4 | Schritt 5 |

6

Erhaltene Materialfraktionen

Alle Ergebnisse aus diesem Prozess müssen gemäß den geltenden Abfallgesetzen und -vorschriften verwaltet, gehandhabt und entsorgt werden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Abfallrahmenrichtlinie und ihre nationalen Rechtsvorschriften in Europa und weltweit.

Die folgende Tabelle enthält die wichtigsten Materialfraktionen. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

| Position | Mögliche Materialfraktionen (nicht erschöpfend) |
|-----------------------|---|
| 1 ¹ , 2, 7 | Polycarbonat |
| 11, 12, 13 | Stahl |
| 1 ² , 8 | Aluminium |
| 3, 4, 10 | Kupfer, Edelmetalle, Zinn |
| 5 | Polyprophylen |
| 6 | Silikonverbindungen |

¹ : Produktgruppe 1

² : Produktgruppe 2

Haftungsausschluss

Der Recycler Guide dient nur zu Informationszwecken.

Dieser Recycler Guide garantiert nicht die Zusammensetzung eines Produkts oder dass das Produkt eine bestimmte Zusammensetzung für einen bestimmten Zeitraum beibehält. Daher sind alle Garantien, Zusicherungen, Bedingungen, die durch Gesetz oder Gewohnheitsrecht impliziert werden – soweit dies nach geltendem Recht zulässig ist – ausgeschlossen.

Der Recycler Guide gibt Auskunft über den Zerlegeprozess eines Geräts, um die Komponenten den richtigen Recyclingströmen zuordnen zu können. Eine Wiederverwendung der ausgebauten Komponenten ist nicht zulässig.

Siemens übernimmt daher keine Haftung für Fehler oder Konsequenzen, die sich aus der Nutzung dieser Informationen im größtmöglichen gesetzlichen Umfang ergeben können.

Bitte beachten Sie, dass die Daten dieses Recycler Guides nicht mit Daten verglichen werden können, die auf der Grundlage anderer Produktkategorienregeln (PCRs) als der oben genannten Standards berechnet wurden. Die angegebenen Werte sind nur im angegebenen Kontext gültig und können nicht direkt zur Erstellung der Umweltverträglichkeitsprüfung einer Anlage verwendet werden.