



STÖBER

Batterieminidul AES Inbetriebnahmeanleitung



[stober.com](https://www.stober.com)

de
10/2018
ID 442342.07

Inhaltsverzeichnis

1 Benutzerinformationen	3
1.1 Aufbewahrung und Weitergabe	3
1.2 Aktualität	3
1.3 Originalsprache	3
1.4 Haftungsbeschränkung	3
1.5 Darstellungskonventionen	3
1.5.1 Gebrauch von Symbolen	4
1.5.2 Auszeichnung von Textelementen	4
2 Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.1 Mitgeltende Dokumentationen	5
2.2 Qualifiziertes Personal	5
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.4 Transport und Lagerung	6
2.5 Einsatzumgebung und Betrieb	6
2.6 An der Maschine arbeiten	6
2.7 Entsorgung	7
3 Technische Daten	8
4 Anschluss und Batterietausch	10
4.1 Sicherheitshinweise zum Anschluss	10
4.2 AES anschließen	11
4.3 Batterie tauschen	12
5 Zubehör	16
6 Anhang	17
6.1 Weiterführende Informationen	17
Glossar	18

1 Benutzerinformationen

Diese Dokumentation beschreibt den Anschluss des Batteriemoduls AES (Absolute Encoder Support) und den Tausch der zugehörigen Batterie.

Information

Zur Sicherstellung einer störungsfreien Funktion empfehlen wir, die auf das Gesamtsystem abgestimmten Kabel von STÖBER zu verwenden. Beim Einsatz ungeeigneter Anschluss- oder Verbindungskabel behalten wir uns den Ausschluss der Gewährleistungsansprüche vor.

1.1 Aufbewahrung und Weitergabe

Da diese Dokumentation wichtige Informationen zum sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt enthält, bewahren Sie diese bis zur Produktentsorgung unbedingt in unmittelbarer Nähe des Produkts und für das qualifizierte Personal jederzeit zugänglich auf.

Bei Übergabe oder Verkauf des Produkts an Dritte geben Sie diese Dokumentation ebenfalls weiter.

1.2 Aktualität

Prüfen Sie, ob Ihnen mit diesem Dokument die aktuellste Version der Dokumentation vorliegt. Auf unserer Webseite stellen wir Ihnen die neuesten Dokumentversionen zu unseren Produkten zum Download zur Verfügung: <http://www.stoeber.de/de/download>.

1.3 Originalsprache

Die Originalsprache dieser Dokumentation ist Deutsch; alle anderssprachigen Fassungen sind von der Originalsprache abgeleitet.

1.4 Haftungsbeschränkung

Diese Dokumentation wurde unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften sowie des Stands der Technik erstellt.

Für Schäden, die aufgrund einer Nichtbeachtung der Dokumentation oder aufgrund der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts entstehen, übernimmt STÖBER keine Haftung. Dies gilt insbesondere für Schäden, die durch individuelle technische Veränderungen des Produkts oder dessen Projektierung und Bedienung durch nicht qualifiziertes Personal hervorgerufen wurden.

1.5 Darstellungskonventionen

Damit Sie besondere Informationen in dieser Dokumentation schnell zuordnen können, sind diese durch Orientierungshilfen in Form von Signalwörtern, Symbolen und speziellen Textauszeichnungen hervorgehoben.

1.5.1 Gebrauch von Symbolen

Sicherheitshinweise sind durch nachfolgende Symbole gekennzeichnet. Sie weisen Sie auf besondere Gefahren im Umgang mit dem Produkt hin und werden durch entsprechende Signalworte begleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausmaß bringen. Darüber hinaus sind nützliche Tipps und Empfehlungen für einen effizienten und einwandfreien Betrieb besonders hervorgehoben.

ACHTUNG!

Achtung

bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann,

- wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT!

Vorsicht

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann,

- wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG!

Warnung

mit Warndreieck bedeutet, dass erhebliche Lebensgefahr eintreten kann,

- wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ GEFAHR!

Gefahr

mit Warndreieck bedeutet, dass erhebliche Lebensgefahr eintreten wird,

- wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Information

Information bedeutet eine wichtige Information über das Produkt oder die Hervorhebung eines Dokumentationsteils, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

1.5.2 Auszeichnung von Textelementen

Bestimmte Elemente des Fließtexts werden wie folgt ausgezeichnet.

Quick DC-Link-Modul	Wörter oder Ausdrücke mit besonderer Bedeutung
Interpolated position mode	Optional: Datei-, Produkt oder sonstige Namen
Weiterführende Informationen	Interner Querverweis
http://www.stoeber.de	Externer Querverweis

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Von dem in dieser Dokumentation beschriebenen Produkt können Gefahren ausgehen, die durch die Einhaltung der beschriebenen Warn- und Sicherheitshinweise sowie der enthaltenen technischen Regeln und Vorschriften vermieden werden können.

2.1 Mitgeltende Dokumentationen

Diese Dokumentation ergänzt das Handbuch des Antriebsreglers. Sie dürfen die vorliegende Dokumentation nur in Verbindung mit den mitgeltenden Dokumentationen verwenden, siehe Kapitel [Weiterführende Informationen](#) [► 17].

2.2 Qualifiziertes Personal

Um die in dieser Dokumentation beschriebenen Aufgaben ausführen zu können, müssen die damit betrauten Personen fachlich entsprechend qualifiziert sein sowie die Risiken und Restgefahren beim Umgang mit den Produkten einschätzen können. Sämtliche Arbeiten an den Produkten sowie deren Bedienung und Entsorgung dürfen aus diesem Grund ausschließlich von fachlich qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Bei qualifiziertem Personal handelt es sich um Personen, die die Berechtigung zur Ausführung der genannten Tätigkeiten, entweder durch eine Ausbildung zur Fachkraft oder die Unterweisung durch Fachkräfte, erworben haben.

Darüber hinaus müssen gültige Vorschriften, gesetzliche Vorgaben, geltende Regelwerke, diese Dokumentation sowie die in dieser enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig gelesen, verstanden und beachtet werden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Batteriemodul AES darf ausschließlich für die Pufferung der Versorgungsspannung bei Verwendung induktiver Absolutwertencoders EnDat 2.2 digital mit batteriegepufferter Multiturn-Stufe verwendet werden (z. B. EBI1135, EBI135). Darüber hinaus darf es ausschließlich in Verbindung mit einem STÖBER Standardmotor und an folgenden Antriebsreglerbaureihen eingesetzt werden:

- SC6
- SI6
- SD6
- POSIDRIVE MDS 5000
- POSIDYN SDS 5000

Eine Verwendung mit anderen Encodern, Motoren oder Antriebsreglern ist nicht zulässig.

Eine bestimmungswidrige Verwendung ist der Anschluss anderer elektronischer Lasten oder der Betrieb außerhalb der geltenden technischen Spezifikationen!

2.4 Transport und Lagerung

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese dem Transportunternehmen sofort mit. Bei Beschädigungen dürfen Sie das Produkt nicht in Betrieb nehmen.

Um den einwandfreien und sicheren Betrieb der Produkte gewährleisten zu können, müssen diese fachgerecht projiziert, montiert, bedient und instandgehalten werden. Sollten Sie die Produkte transportieren oder lagern, müssen Sie diese gegen mechanische Stöße und Schwingungen schützen sowie die in den technischen Daten empfohlenen Transport- und Lagerungsbedingungen beachten.

Wenn Sie die Produkte nicht sofort einbauen, lagern Sie sie in einem trockenen und staubfreien Raum.

2.5 Einsatzumgebung und Betrieb

Betreiben Sie die Produkte unbedingt innerhalb der durch die technischen Daten vorgegebenen Grenzen.

Folgende Anwendungen sind verboten:

- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Sofern in den technischen Daten nicht anders angegeben: der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Stoffen nach EN 60721, z. B. Öle, Säure, Gase, Dämpfe, Stäube, Strahlungen

2.6 An der Maschine arbeiten

Wenden Sie vor allen Arbeiten an Maschinen und Anlagen die 5 Sicherheitsregeln gemäß DIN VDE 0105-100 (Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen) in der genannten Reihenfolge an:

- Freischalten (beachten Sie auch das Freischalten der Hilfsstromkreise).
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Information

Beachten Sie, dass Sie die Spannungsfreiheit erst feststellen können, wenn die Entladungszeit verstrichen ist. Die Entladungszeit ist abhängig von der Selbstentladung des Antriebsreglers. Sie entnehmen die Entladungszeit den allgemeinen technischen Daten des Antriebsreglers.

2.7 Entsorgung

Beachten Sie bei der Produktentsorgung die aktuellen nationalen und regionalen Bestimmungen! Entsorgen Sie die einzelnen Produktteile in Abhängigkeit von ihrer Beschaffenheit getrennt, z. B. als:

- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer
- Aluminium
- Batterie

3 Technische Daten

Die technischen Daten entnehmen Sie den nachfolgenden Tabellen.

Batteriemodul AES

Technische Daten	Wert
Nennspannung	3,6 V
Pufferzeitraum bei abgeschaltetem Antriebsregler	5 Jahre
Obergrenze für Lager- und Betriebsdauer bei 25 °C	10 Jahre
Selbstentladung bei Lagerung bei 25 °C	0,5 % pro Jahr
Maximale Wechselzeit bei Batterietausch (bei abgeschaltetem Antriebsregler)	Ca. 2 Min.

Tab. 1: Technische Daten der Batterie

Information

Beachten Sie, dass die Batterie konfektioniert ist und daher nur über STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG bezogen werden kann. Sie können die Batterie bestellen unter der Id.-Nr. 55453.

Transportbedingungen	Wert
Vibration nach DIN EN 60068-2-6	5 Hz ≤ f ≤ 9 Hz: 3,5 mm 9 Hz ≤ f ≤ 200 Hz: 10 m/s ² 200 Hz ≤ f ≤ 500 Hz: 15 m/s ²

Tab. 2: Transportbedingungen

Betriebsumgebung	Wert
Zulässige Umgebungstemperatur	0 – 55 °C
Schutzart	IP42
Vibration nach DIN EN 60068-2-6	5 Hz ≤ f ≤ 9 Hz: 0,35 mm 9 Hz ≤ f ≤ 200 Hz: 1 m/s ²

Tab. 3: Betriebsumgebung

Antriebsregler

Beachten Sie für die Antriebsreglerbaureihe **SC6** folgende Entladungszeiten:

Entladungszeiten	
Selbstentladung DC-Zwischenkreis	15 min

Tab. 4: Entladungszeiten des Zwischenkreises

Beachten Sie für die Antriebsreglerbaureihe **SI6** folgende Entladungszeiten:

Entladungszeiten	
Selbstentladung DC-Zwischenkreis	15 min
Schnellentladung DC-Zwischenkreis	Durch Versorgungsmodul PS6 in Verbindung mit einem Bremswiderstand: < 1 min

Tab. 5: Entladungszeiten des Zwischenkreises

Beachten Sie für die Antriebsreglerbaureihen **SD6, SDS 5000 oder MDS 5000** folgende Entladungszeiten:

Entladungszeiten	
Selbstentladung DC-Zwischenkreis	5 min

Tab. 6: Entladungszeiten des Zwischenkreises

Weitere technische Daten des Antriebsreglers entnehmen Sie dem zugehörigen Handbuch, siehe Kapitel [Weiterführende Informationen](#) [► 17].

4 Anschluss und Batterietausch

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben den Anschluss des Batteriemoduls AES sowie den Tausch der zugehörigen Batterie.

4.1 Sicherheitshinweise zum Anschluss

Anschlussarbeiten sind ausschließlich bei Spannungsfreiheit erlaubt. Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln, siehe Kapitel [An der Maschine arbeiten](#) [► 6].

Das Gehäuse des Antriebsreglers muss geschlossen sein, bevor Sie die Versorgungsspannung einschalten.

Bei eingeschalteter Versorgungsspannung können an den Anschlussklemmen und den daran angeschlossenen Kabeln gefährliche Spannungen auftreten.

Das Gerät ist nicht zwingend spannungsfrei, wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet ist und alle Anzeigen erloschen sind!

Information

Beachten Sie, dass Sie die Spannungsfreiheit erst feststellen können, wenn die [Entladungszeit](#) verstrichen ist. Die [Entladungszeit](#) ist abhängig von der [Selbstentladung](#) des Antriebsreglers. Sie entnehmen die Entladungszeit den allgemeinen technischen Daten des Antriebsreglers.

Es ist verboten, bei eingeschalteter Versorgungsspannung, das Gehäuse zu öffnen, Anschlussklemmen zu stecken oder abzuziehen, Anschlussverdrahtung anzuschließen oder zu lösen oder Zubehör aus- oder einzubauen.

Schützen Sie die Geräte bei der Aufstellung oder sonstigen Arbeiten im Schaltschrank gegen herunterfallende Teile (Drahtreste, Litzen, Metallteile, usw.). Teile mit leitenden Eigenschaften können innerhalb der Geräte zu einem Kurzschluss und damit zum Geräteausfall führen.

4.2 AES anschließen



GEFAHR!

Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten an den Geräten alle Versorgungsspannungen ab!
- Beachten Sie die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

Für Antriebsregler der Baureihen SC6 oder SI6 gilt:

Information

Beachten Sie, dass Sie für den Anschluss an den Antriebsregler eventuell aus Platzgründen ein 15-poliges Verlängerungskabel zwischen Buchse und AES benötigen.

- a) Zwischen Buchse und AES kann ein handelsübliches, geschirmtes Verlängerungskabel mit 15-poligem D-Sub-Stecker und einer Länge ≤ 1 m verwendet werden.

Voraussetzungen und Anschluss

Für den Anschluss des Batteriemoduls AES gelten folgende Voraussetzungen:

- Sie haben den Antriebsregler eingebaut.
- Sie haben das Encoderkabel zum Antriebsregler verlegt.
- Optional: Sie haben das Verlängerungskabel am Anschluss X4 des Antriebsreglers aufgesteckt.

AES anschließen

1. Stecken Sie das Encoderkabel auf das AES auf.
2. Ziehen Sie die Schrauben des Sub-D-Steckers am Encoderkabel fest, damit das Kabel sicher mit dem AES verbunden ist.
3. Stecken Sie das AES auf den Anschluss X4 des Antriebsreglers oder auf das Verlängerungskabel auf. Achten Sie darauf, dass das Encoderkabel zugfrei montiert ist.
4. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, damit das AES sicher mit dem Antriebsregler oder Verlängerungskabel verbunden ist.

4.3 Batterie tauschen

GEFAHR!

Elektrische Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten an den Geräten alle Versorgungsspannungen ab!
- Beachten Sie die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

ACHTUNG!

Verlust der Absolutposition!

Wird das Encoderkabel vom Batteriemodul AES getrennt, geht die Absolutposition im Encoder verloren.

- Trennen Sie bei Service-Arbeiten nicht das Encoderkabel vom AES! Trennen Sie das AES vom Antriebsregler.

ACHTUNG!

Verlust der Absolutposition!

Wird die Batterie nicht schnell genug getauscht, kann das Batteriemodul AES die Encoderversorgung nicht mehr puffern. Dadurch geht die Absolutposition im Encoder verloren.

- Machen Sie sich mit der nachfolgenden Handlungsanweisung vertraut, bevor Sie die Batterie tauschen.
- Führen Sie den Tausch in maximal 2 Minuten durch.

Voraussetzungen und Tausch

Für den Tausch der Batterie gelten folgende Voraussetzungen:

- Baureihen SD6, MDS 5000 oder SDS 5000: Das AES muss für den Batterietausch nicht von Anschluss X4 des Antriebsreglers getrennt werden.
- Baureihen SC6 oder SI6: Das AES ist gegenüber dem Antriebsregler um 90° gedreht auf den Anschluss X4 aufgesteckt. Sofern Sie kein Verlängerungskabel verwenden, müssen Sie, um problemlos an das Batteriefach zu gelangen, vor dem Batterietausch das AES vom Antriebsregler trennen.

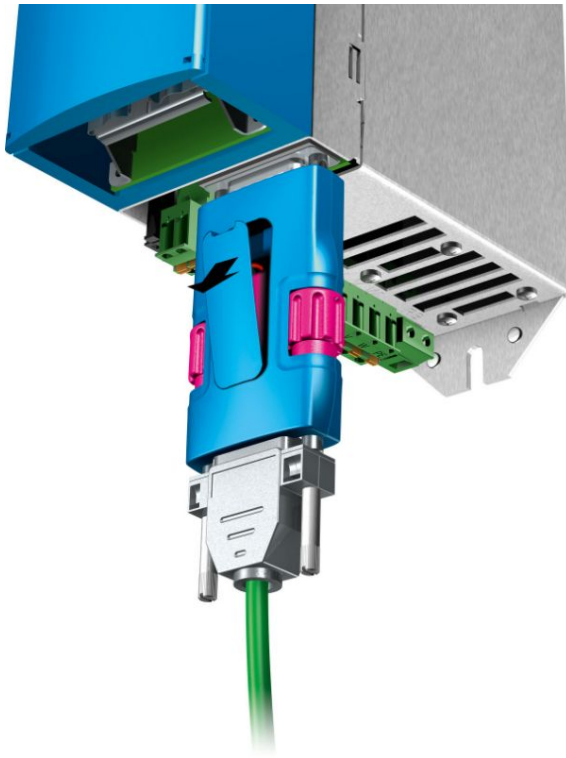
Werkzeug und Material

Sie benötigen:

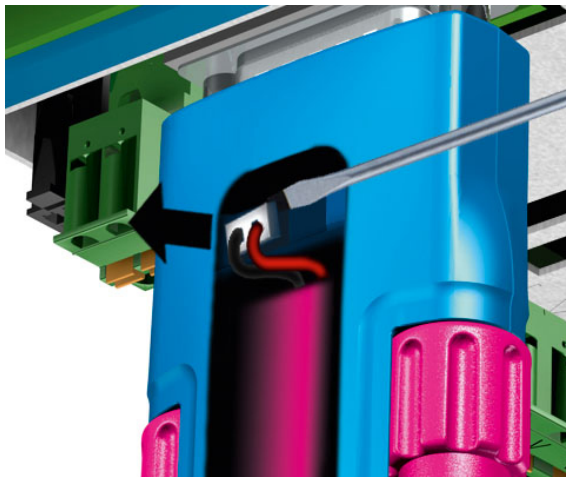
- Einen kleinen Schlitz-Schraubendreher mit ca. 2 mm Klingenbreite.
- Die Tauschbatterie, Id.-Nr. 55453

Batterie tauschen (am Beispiel eines SDS 5000)

1. Öffnen Sie die Abdeckung des AES:

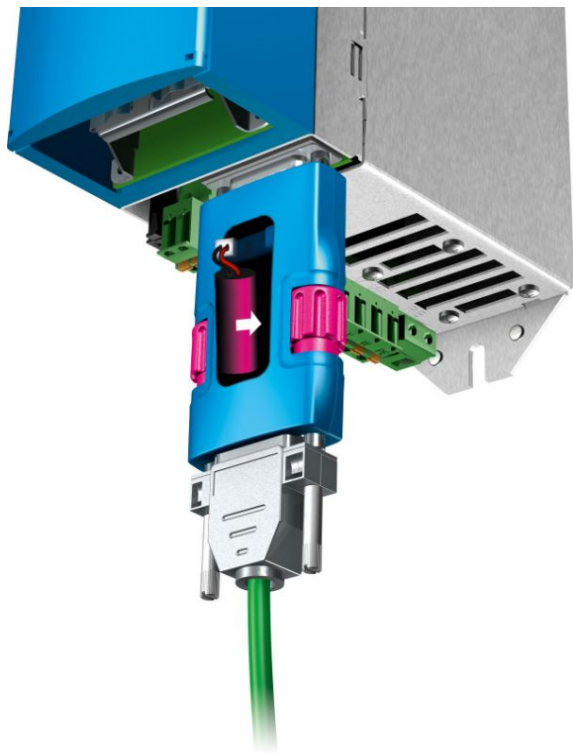


2. Hebeln Sie den Stecker mit dem Schraubendreher aus der Klemmleiste:

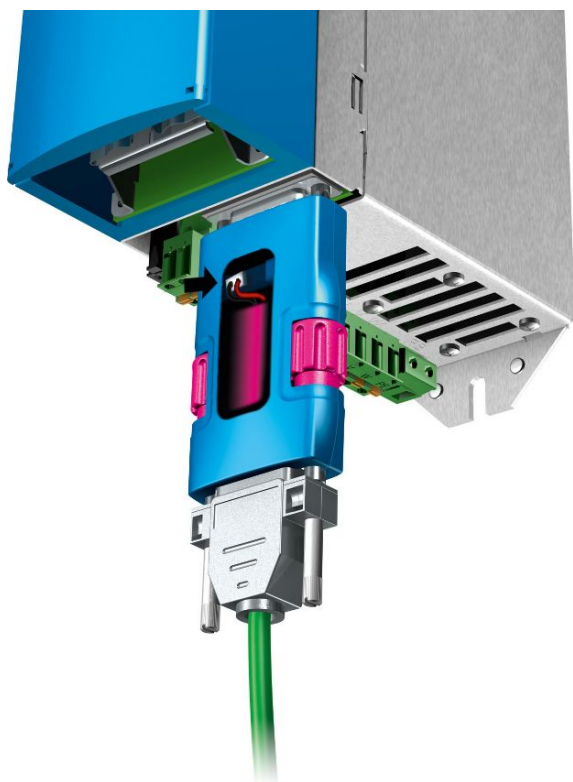


3. Entfernen Sie die Batterie.

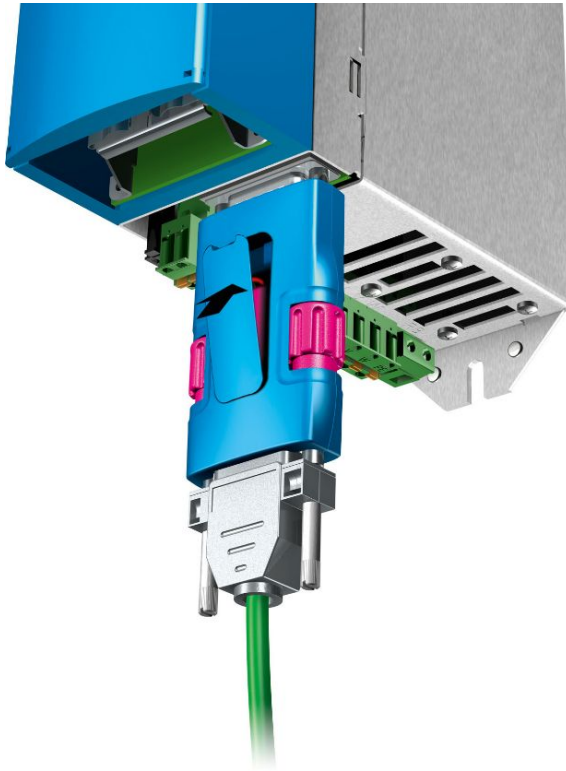
4. Legen Sie die neue Batterie in das Fach ein:



5. Stecken Sie den Stecker ein:



6. Schließen Sie die Abdeckung des AES:



7. Baureihen SC6 oder SI6: Wenn Sie das AES für den Batterietausch vom Antriebsregler getrennt haben, stecken Sie das AES wieder auf den Anschluss X4 des Antriebsreglers auf und ziehen Sie die Rändelschrauben an.

5 Zubehör

Tauschbatterie AES



Id.-Nr. 55453

Tauschbatterie für das Batteriemodul AES.

6 Anhang

6.1 Weiterführende Informationen

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Dokumentationen liefern weitere relevante Informationen zur 6. STÖBER Antriebsreglergeneration.

Aktuelle Dokumentversionen finden Sie unter <http://www.stoeber.de/de/download>.

Gerät/Software	Dokumentation	Inhalte	ID
Antriebsregler SC6	Handbuch	Systemaufbau, technische Daten, Projektierung, Lagerung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb, Service, Diagnose	442789
Antriebsregler SC6	Inbetriebnahmeanleitung	Systemaufbau, technische Daten, Lagerung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme	442792
Anreihentechnik mit SI6 und PS6	Handbuch	Systemaufbau, technische Daten, Projektierung, Lagerung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb, Service, Diagnose	442727
Anreihentechnik mit SI6 und PS6	Inbetriebnahmeanleitung	Systemaufbau, technische Daten, Lagerung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme	442730
Antriebsregler SD6	Handbuch	Systemaufbau, technische Daten, Projektierung, Lagerung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb, Service, Diagnose	442425
Antriebsregler SD6	Inbetriebnahmeanleitung	Systemaufbau, technische Daten, Lagerung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme	442536

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Dokumentationen liefern weitere relevante Informationen zur 5. STÖBER Umrichterergeneration. Aktuelle Dokumentversionen finden Sie unter

http://www.stoeber.de/de/stoeber_global/service/downloads/downloadcenter.html.

Gerät/Software	Dokumentation	Inhalte	ID
Servoumrichter MDS 5000	Inbetriebnahmeanleitung	Neuinstallation, Tausch, Funktionstest	442296
Servoumrichter MDS 5000	Projekthandbuch	Technische Daten, Einbau und Anschluss	442272
Servoumrichter SDS 5000	Inbetriebnahmeanleitung	Neuinstallation, Tausch, Funktionstest	442300
Servoumrichter SDS 5000	Projekthandbuch	Technische Daten, Einbau und Anschluss	442276

Glossar

Selbstentladung

Passiv ablaufender Vorgang, der dazu führt, dass sich die Kondensatoren entladen, auch wenn kein elektrischer Verbraucher angeschlossen ist.

Zwischenkreisentladung

Vorgang, der dazu führt, dass sich die Zwischenkreiskondensatoren entladen.
Voraussetzungen für den Vorgang der Entladung sind: Die Netzversorgung ist getrennt, und es fließt keine Energie vom Motor zum Antriebsregler zurück.

Zwischenkreisentladungszeit

Zeitdauer, bis die Zwischenkreiskondensatoren soweit entladen sind, dass ein sicheres Arbeiten am Gerät möglich ist.



Technische Änderungen vorbehalten.
Errors and changes excepted.



10/2018

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG

Kieselbronner Str. 12

75177 Pforzheim

Germany

Tel. +49 7231 582-0

mail@stoerber.de

www.stoerber.com

Service-Hotline +49 7231 582-3000