

SIEMENS

MICROMASTER 440 FX

Maintenance Instructions
Powerblock

Model - Modelle - Modèle - Modelo - Modello	Adress - Adresse - Adresse - Dirección - Indirizzo
---	--

	MICROMASTER 440	Powerblock	
90,0 kW	MLFB: 6SE6440-2UD38-8FA1	MLFB: 6SL3351-1AE32-1AA1	Siemens AG
110,0 kW	MLFB: 6SE6440-2UD41-1FA1	MLFB: 6SL3351-1AE32-6AA1	Automation and Drives (A&D) Standard Drives (SD) PO Box 3269, D-91050 Erlangen Federal Republic of Germany

 Safety Instructions WARNING Please read through these instructions carefully before exchanging. All safety, warning and other advice that is given in these instructions and in the operating instructions, as well as in warning signs that are fitted to the equipment, must be followed without fail! This equipment contains dangerous voltages and controls potentially dangerous rotating mechanical parts. Non-compliance with Warnings or failure to follow the instructions contained in this guide and the manual can result in loss of life, severe personal injury or serious damage to property. Only suitable qualified personnel should work on this equipment, and only after becoming familiar with all safety notices, installation, operation and maintenance procedures contained in this guide and the manual. The successful and safe operation of this equipment is dependent upon its proper handling, installation, operation and maintenance. Take particular note of the general and regional installation and safety regulations regarding work on dangerous voltage installations (e.g. EN 50178), as well as the relevant regulations regarding the correct use of tools and personal protective equipment (PPE). Switch off all power to the device before replacing parts. Due to the time taken to discharge the two intermediate circuit capacitors, the device may not be opened for 5 minutes after the power has been turned off. The mains input, DC and motor terminals and also terminal block X9, can carry dangerous voltages even if the inverter is inoperative. Original appliance parts must be used for exchanging. After replacement, re-start the device as described in the operating instructions.	 Sicherheitshinweise WARNUNG Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Tausch sorgfältig durch. Alle Sicherheits-, Warn- und sonstigen Hinweise in dieser Anleitung und in der Betriebsanleitung sowie die am Gerät angebrachten Warnhinweise sind unbedingt zu beachten! Das vorliegende Gerät führt gefährliche Spannungen und steuert umlaufende mechanische Teile, die gegebenenfalls gefährlich sind. Bei Missachtung der Warnhinweise oder Nichtbefolgen der in dieser Anleitung und in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden eintreten. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesem Gerät arbeiten. Dieses Personal muss gründlich mit allen Sicherheitshinweisen, Installations-, Betriebs- und Instandhaltungsmaßnahmen, welche in dieser Anleitung und in der Betriebsanleitung enthalten sind, vertraut sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, ordnungsgemäße Installation, Bedienung und Instandhaltung voraus. Insbesondere sind sowohl die allgemeinen und regionalen Installations- und Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an Anlagen mit gefährlichen Spannungen (z.B. EN 50178), als auch die des fachgerechten Einsatz von Werkzeugen zu beachten. Weiterhin ist den Vorschriften zur Benutzung persönlicher Schutzausrüstung Folge zu leisten. Vor dem Ersatzteilaustausch ist das Gerät allseitig spannungsfrei zu schalten. Wegen der Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren darf das Gerät erst 5 Minuten nach Spannungsfreischaltung geöffnet werden. Die Netz-, Gleichspannungs- und Motorklemmen sowie die Klemmleiste X9 können gefährliche Spannungen führen, auch wenn der Umrichter nicht in Betrieb ist. Für den Austausch müssen Originalzubehörteile verwendet werden. Nach dem Austausch ist die Wiederinbetriebnahme entsprechend der Betriebsanleitung vorzunehmen.	 Consignes de sécurité AVERTISSEMENT Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant de remplacer. Toutes les consignes de sécurité, d'avertissement et autres indications figurant dans ce mode d'emploi et dans les instructions de service ainsi que les avertissements inscrits sur l'appareil doivent être impérativement respectés! Cet équipement est le siège de tensions dangereuses et pilote des pièces mécaniques rotatives potentiellement dangereuses. Le non-respect des avertissements ou l'inobservation des instructions contenues dans le présent notice explicative et le manuel peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels. Seul est habilité à travailler sur cet équipement du personnel qualifié et parfaitement familiarisé avec l'ensemble des règles de sécurité, ainsi qu'avec les procédures d'installation, d'exploitation et de maintenance contenues dans ce notice explicative et le manuel. Le fonctionnement correct et sûr de cet équipement présuppose une manipulation, une installation, une utilisation et une maintenance conformes aux règles de l'art. Observez en particulier les règlements généraux et nationaux en matière d'installation et de sécurité concernant les travaux sur les installations utilisant des tensions dangereuses (p.ex. EN 50178), ainsi que les règlements en vigueur relatifs au bon usage des outils et des dispositifs de protection personnels. Avant d'échanger les pièces détachées, il convient de mettre hors tension l'appareil sur toutes les faces. En raison du temps de décharge des condensateurs du circuit intermédiaire, l'appareil ne doit être ouvert que 5 minutes après coupure de la tension. Les bornes réseau, CC et moteur ainsi que la réglette à bornes X9 peuvent être portées à une tension dangereuse même si le variateur est inopérant. Lors du remplacement, il convient d'utiliser des pièces accessoires d'origine. Après le remplacement, il convient de procéder à la remise en service conformément au mode d'emploi.	 Instrucciones de seguridad AVVERTENZE Leer estas instrucciones detenidamente antes de cambiar. Deben cumplirse sobre todo las instrucciones de seguridad, avisos y demás sugerencias de este manual, en las instrucciones de servicio, así como en los rótulos de aviso colocados en el aparato. Este equipo contiene tensiones peligrosas y controla partes mecánicas en rotación potencialmente peligrosas. No respetar las advertencias o no seguir las instrucciones contenidas en este guía puede e manual provocar la muerte, lesiones graves o daños materiales considerables. En este equipo sólo deberá trabajar personal adecuadamente cualificado y sólo una vez familiarizado con todas las consignas de seguridad, procedimientos de instalación, operación y mantenimiento contenidos en este guía e Manual. El funcionamiento exitoso y seguro de este equipo depende de si ha sido manipulado, instalado, operado y mantenido adecuadamente. Considerar especialmente los reglamentos de instalación y seguridad generales y regionales relativos al trabajo en instalaciones con tensión peligrosa (p. ej. EN 50178), al igual que los reglamentos importantes relativos al uso correcto de herramientas y equipos de protección presonal. Antes de cambiar piezas, debe desconectarse el aparato totalmente de la corriente. Debido al tiempo de descarga de los condensadores de circuitos intermedios, este aparato sólo debe ser abierto 5 minutos después de desconectar la corriente. La entrada de red, la continua y los bornes del motor así como la regleta de bornes X9 pueden estar sometidos a tensiones peligrosas aunque no esté funcionando el convertidor. Para cambiar, deben utilizarse piezas de recambio originales. Después del cambio, debe volver a ponerse en marcha según las instrucciones de servicio.	 Istruzioni di sicurezza AMMONIZIONE Per favore leggere accuratamente queste istruzioni prima di sostituire. Tutte le istruzioni di sicurezza e le avvertenze di cautela, come tutte le altre, contenute in queste istruzioni ed in quelle per l'uso, come anche gli avvertimenti ci pericolo applicati sull'apparecchio, devono essere in ogni caso rispettate! La presente apparecchiatura contiene tensioni pericolose e controlla parti meccaniche rotanti potenzialmente pericolose. L'inosservanza delle Ammonizione o delle istruzioni riportate dal presente guida e manuale può essere causa di eventi fatali o di gravi danni alle persone o alle cose. Sulla presente apparecchiatura dovrà operare esclusivamente personale appositamente qualificato e solamente dopo che abbia acquisito piena dimestichezza in merito a tutte le informazioni di sicurezza ed alle procedure di installazione, uso e manutenzione riportate in questo guida e manuale. Il corretto e sicuro funzionamento della presente apparecchiatura dipende dall'idoneità degli interventi di manipolazione, installazione, uso e manutenzione. Si seguano, inoltre, scrupolosamente le norme di sicurezza generali e locali nonché le regole di sicurezza concernenti il lavoro su impianti operanti a tensioni pericolose (quali, ad esempio, le norme EN 50178), come pure le vigenti prescrizioni in merito al corretto impiego di attrezzi e dispositivi di protezione personale. Prima di sostituire i ricambi si deve disinserire la tensione da tutte le parti dell'apparecchio. L'apparecchio si deve aprire 5 minuti dopo il disinserimento della tensione per consentire ai condensatori del circuito intermedio di scaricarsi. I morsetti di allacciamento alla rete ed i terminali in c.c. del motore come morsettiera X9 possono essere sotto pericolose tensioni anche nel caso in cui l'inverter sia disattivato. Per sostituire si devono usare pezzi di accessori originali. Dopo la sostituzione si deve rieseguire la messa in funzione come indicato nelle istruzioni per l'uso.
---	--	---	---	--

 CAUTION The inverter electronics contain static sensitive devices therefore precautions must be taken against electrostatic discharge (ESD) when handling the separated inverter assembly. NOTE The components may only be replaced by authorised and certified Service Center Drives (SCD). Failure to comply disqualifies any warranty claims for defects and there is a risk that faults may not have been correctly identified and thus the inverter may be potentially dangerous. No screws are supplied with the spare part: the existing screws must be reused for mounting it.	 VORSICHT Der Umrichter enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Diese können durch unsachgemäße Behandlung sehr leicht zerstört werden. HINWEIS Der Austausch darf nur von autorisierten und zertifizierten Service Center Drives (SCD) vorgenommen werden. Bei Nichtbeachtung erlischt der Anspruch auf Mängelhaftung und es besteht das Risiko, dass nicht erkannte Fehlerursachen zu Folgeausfällen führen können. Dem Ersatzteil sind keine Schrauben beigelegt. Zur Montage müssen die vorhandenen Schrauben wieder verwendet werden.	 ATTENTION Le variateur contient des composants à risques électrostatiques. Ces composants peuvent être détériorés très facilement par un traitement non conforme. NOTE Le remplacement ne doit être réalisé que par le personnel autorisé et certifié d'un Service Center Drives (SCD). En cas de non-observation, il y a perte de la garantie des vices et risque que des causes de défauts non identifiées occasionnent des défaillances secondaires. Les vis ne sont pas fournies avec la pièce de rechange. Pour le montage, les vis existantes doivent être réutilisées.	 PRECAUCIÓN El convertidor tiene módulos que están sometidos al peligro de una carga electrostática. Éstos pueden destruirse fácilmente al ser tratados irreglamentariamente. ADVERTENCIA El componente solamente debe ser reemplazado por Service Center Drives (SCD) autorizados y certificados. El incumplimiento de esta instrucción anula el derecho a indemnización por componentes defectuosos y existe el riesgo de que causas de error no reconocidas puedan producir averías posteriores. Esta pieza de recambio no consta de tornillos. Para montarla deben volver a utilizarse los tornillos ya existentes.	 ALLARME DI CAUTELA L'inverter contiene componenti a rischio di scariche elettrostatiche. Questi possono essere distrutti molto facilmente se vengono utilizzati in modo inappropriato. AVVERTENZA La sostituzione deve essere eseguito solo da Service Center Drives (SCD) autorizzati e certificati. In caso di mancata osservanza decade qualsiasi responsabilità per eventuali vizi della cosa e si corre il rischio che eventuali cause d'errore non rilevate possano causare ulteriori anomalie. Al pezzo di ricambio non sono allegate viti. Per il montaggio si devono usare nuovamente le viti disponibili.
---	--	--	---	---

Auspacken
Dépaqueter
Desembalar
Spacchettare

UNPACK

1 Open locks (4x)
Schlösser öffnen (4x)
Ouvrir les serrures (4x)
Abrir cerrojos (4x)
Aprire lucchetti (4x)



2 Lift lid off
Deckel abheben
Soulever le couvercle
Elevar tapa
Sollevare coperchio



3 Remove ESD hood
ESD-Haube entfernen
Enlever le capot ESD
Extraer tapa ESD
Rimuovere calotta ESD



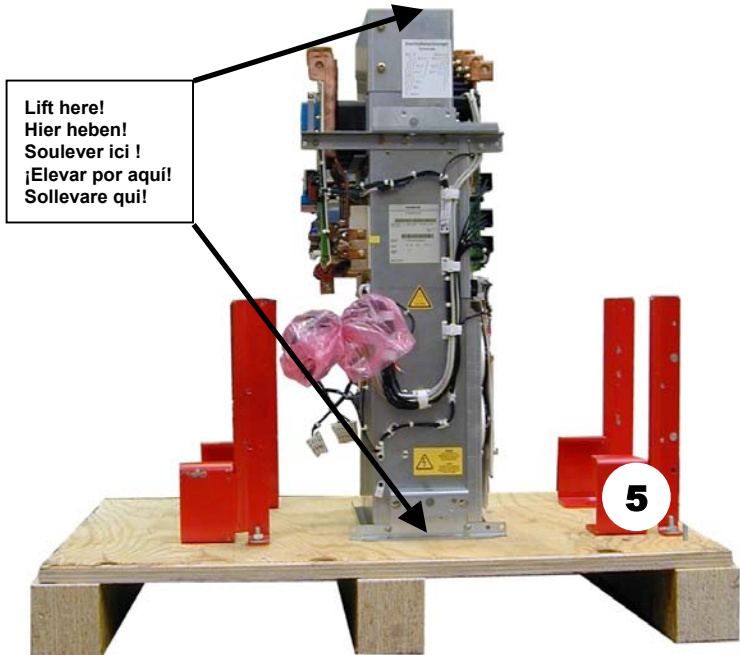
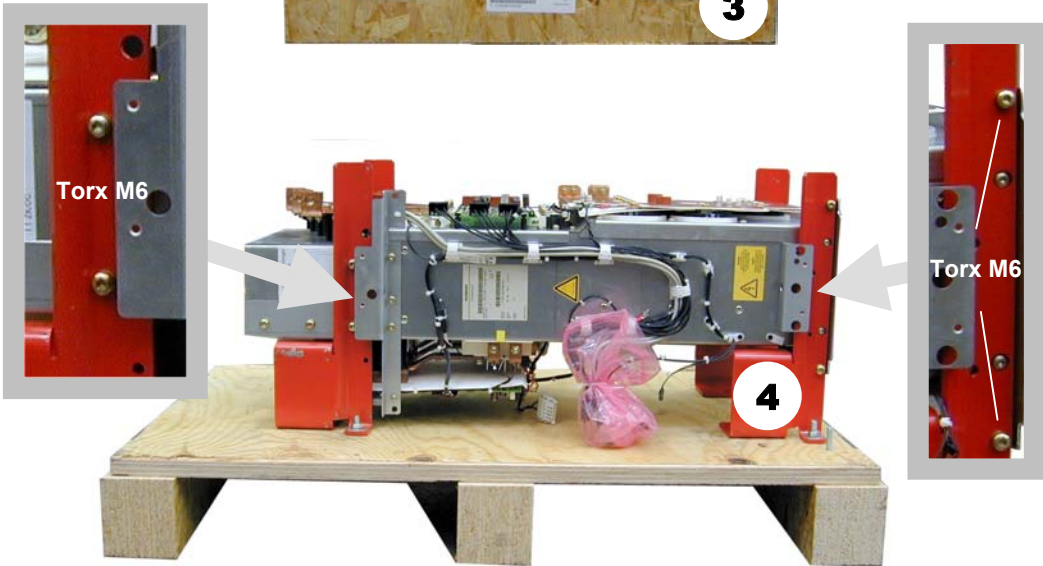
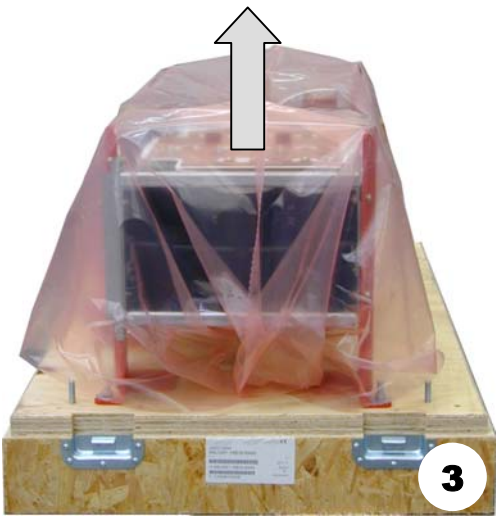
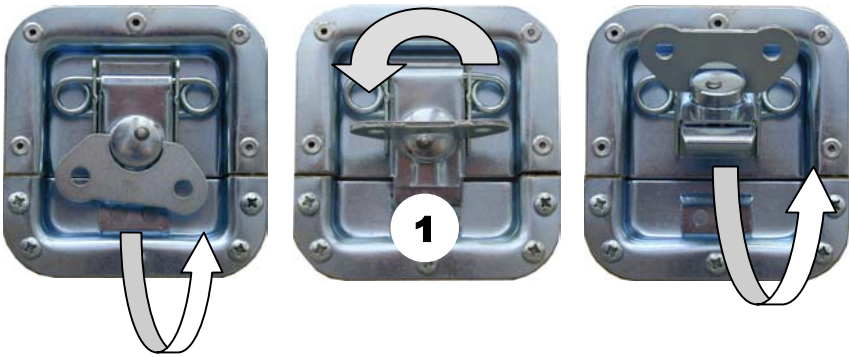
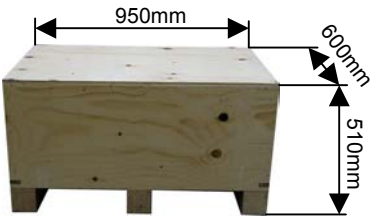
4 Unscrew (3x)
Aufschrauben (3x)
Dévisser (3x)
Destornillar (3x)
Svitare (3x)



5 Pull up power block
Powerblock aufstellen
Dresser le bloc de puissance
Levantat bloque de potencia
Erigere il Powerblock

 Transport is only admissible in the original packaging!
Transport nur in der Originalverpackung zulässig!
Transport autorisé uniquement dans l'emballage d'origine !
¡Transporte sólo es permisible dentro del envase original!
Il trasporto è consentito solo nell'imballo originale!

75 kg



Einpacken
Emballer
Envolver
Impaccare

PACK

5 Lay power block on retainer angle
Powerblock auf Haltewinkel legen
Poser le power-block sur l'équerre de retenue
Colocar Powerblock sobre ángulo de sujeción
Appoggiare Powerblock su supporto angolare



4  Screw (8x)
Festschrauben (8x)
Visser (8x)
Atornillar (8x)
Avvitare (8x)
Torx M6; 10 Nm



3 Install ESD hood
ESD-Haube aufsetzen
Poser le capot ESD
Colocar tapa ESD
Applicare calotta ESD



2 Install lid
Deckel aufsetzen
Poser le couvercle
Colocar tapa
Applicare coperchio



1 Close locks (4x)
Schlösser schließen (4x)
Fermer les serrures (4x)
Cerrar cerrojos (4x)
Chiudere lucchetti (4x)

Ausbau
Démontage
Desmontaje
Smontaggio

DISASSEMBLY

- 1

Undo plug and pull out (6x)
Stecker lösen und abziehen (6x)
Desserrer/enlever le connecteur (6x)
Soltar y sacar enchufe (6x)
Sbloccare ed estrarre i connettori (6x)
- 2

Pull out plug (1x)
Stecker abziehen (1x)
Retirer le connecteur (1x)
Sacar enchufe (1x)
Estrarre il connettore (1x)
- 3

 Unscrew (2x)
Aufschrauben (2x)
Dévisser (2x)
Destornillar (2x)
Svitare (2x)
Torx M6
- 4

Pull insertion forward
Einschub vorziehen
Sortir le tiroir
Jalar hacia afuera unidad enchufable
Tirare avanti il pannello
- 5

Pull out plug (2x)
Stecker abziehen (2x)
Retirer le connecteur (2x)
Sacar enchufe (2x)
Estrarre i connettori (2x)
- 6

Push insertion in
Einschub hineinschieben
Rentrer le tiroir
Meter unidad enchufable
Inserire il pannello
- 7

Undo cable and pull off (2x)
Kabel lösen und abziehen (2x)
Desserrer/enlever le câble (2x)
Soltar y sacar cable (2x)
Sbloccare ed estrarre i cavi (2x)
- 8

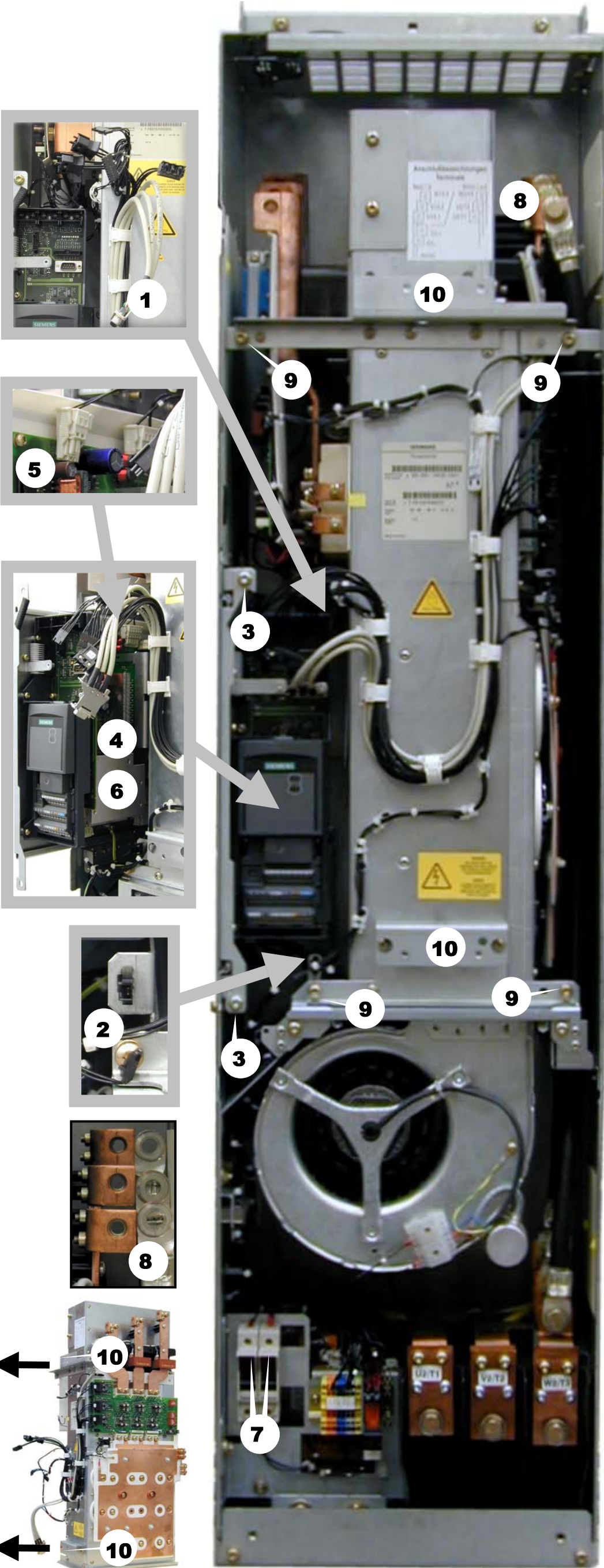
 Unscrew (3x)
Aufschrauben (3x)
Dévisser (3x)
Destornillar (3x)
Svitare (3x)
M10
- 9

 Unscrew (4x)
Aufschrauben (4x)
Dévisser (4x)
Destornillar (4x)
Svitare (4x)
Torx M6
- 10

Pull out power block
Powerblock herausziehen
Sortir le bloc de puissance
Sacar bloque de potencia
Estrarre il Powerblock

 Pull out carefully and secure against falling!
Vorsichtig herausziehen und gegen Hinunterfallen sichern!
Extraire avec précaution ; le cas échéant, protéger contre la chute!
¡Extraer con cuidado y asegurar contra caída!
Estrarre con cautela e assicurarsi che non possa cadere a terra!

40 kg



Einbau
Montage
Montaje
Montaggio

REPLACEMENT

- 10

Push in power block
Powerblock hineinschieben
Rentrer le bloc de puissance
Insertar bloque de potencia
Inserire il Powerblock
- 9

 Screw (4x)
Festschrauben (4x)
Visser (4x)
Atornillar (4x)
Avvitare (4x)
Torx M6; 10 Nm
- 8

 Screw (3x)
Festschrauben (3x)
Visser (3x)
Atornillar (3x)
Avvitare (3x)
M10; 25 Nm
- 7

Mount cable (2x; 1,2 Nm)
Kabel montieren (2x; 1,2 Nm)
Monter le câble (2x; 1,2 Nm)
Montar cable (2x; 1,2 Nm)
Montare i cavi (2x; 1,2 Nm)
- 6

Pull insertion forward
Einschub vorziehen
Sortir le tiroir
Jalar hacia afuera unidad enchufable
Tirare avanti il pannello
- 5

Plug the plug in (2x)
Stecker stecken (2x)
Enlever le connecteur (2x)
Enchufar enchufe (2x)
Inserire i connettori (2x)
- 4

Push insertion in
Einschub hineinschieben
Rentrer le tiroir
Meter unidad enchufable
Inserire il pannello
- 3

 Screw (2x)
Festschrauben (2x)
Visser (2x)
Atornillar (2x)
Avvitare (2x)
Torx M6; 10 Nm
- 2

Plug the plug in (1x)
Stecker stecken (1x)
Enficher le connecteur (1x)
Enchufar enchufe (1x)
Inserire il connettore (1x)
- 1

Mount plug (6x; 0,5 Nm)
Stecker montieren (6x; 0,5 Nm)
Monter le connecteur (6x; 0,5 Nm)
Instalar enchufe (6x; 0,5 Nm)
Montare i connettori (6x; 0,5 Nm)

 **LWL**
Do not kink!
Nicht knicken!
Ne pas tordre!
¡No torcer!
Non piegare!

U11 U21 U31