

EDK84DGDVBxxx4
13482775



L-force *Drives*

Montageanleitung

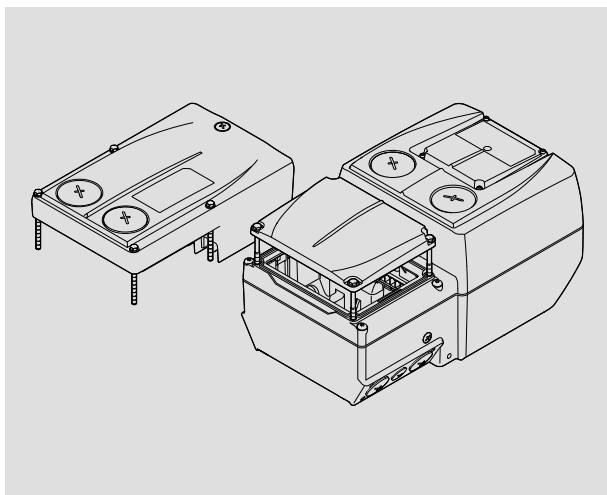
Mounting Instructions

Instructions de montage

Instrucciones para el montaje

Istruzioni per il montaggio

8400 motec 0.37 ... 7.5 kW



E84DGDVBxxx4

Drive Unit

Lenze



Lesen Sie zuerst diese Anleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



Please read these instructions before you start working!
Follow the enclosed safety instructions.



Veuillez lire attentivement cette documentation avant toute action !
Les consignes de sécurité doivent impérativement être respectées.



Lea las instrucciones antes de empezar a trabajar.
Observe las instrucciones de seguridad indicadas.



Prima di usare l'apparecchiatura, leggere le istruzioni contenute in questo manuale.
Osservare le note di sicurezza.



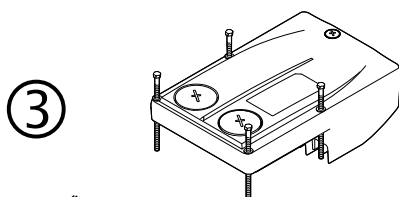
Warnings!

Operation of this equipment requires detailed installation and operation instructions provided in the Hardware manual intended for use with this product. This information is provided on the CD-ROM included in the container this device was packaged in. It should be retained with this device at all times. A hard copy of this information may be ordered by phone or e-mail, printed on the back of this document.

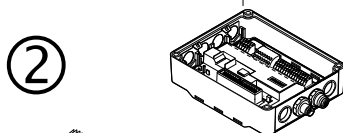


Avertissements !

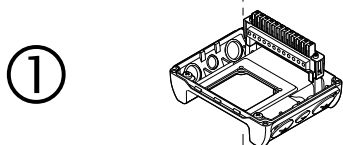
Pour assurer le bon fonctionnement de cet équipement, se conformer aux instructions d'installation et de mise en service contenues dans le manuel correspondant et régissant l'utilisation de ce produit. Ces informations sont contenues sur le CD-ROM compris dans l'emballage livré, qui doit être consultable à tout moment. Une version papier de ces informations peut être commandée par téléphone ou par mail (coordonnées figurant au dos du présent document).



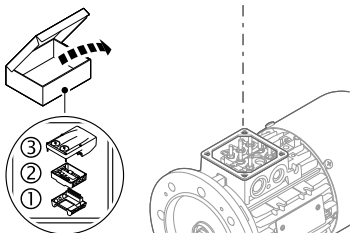
EDK84DGDVBxxx4



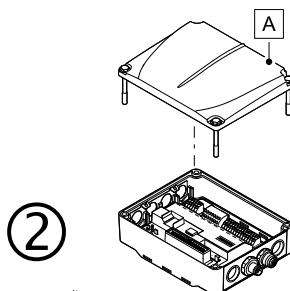
EDK84DGFCxxx



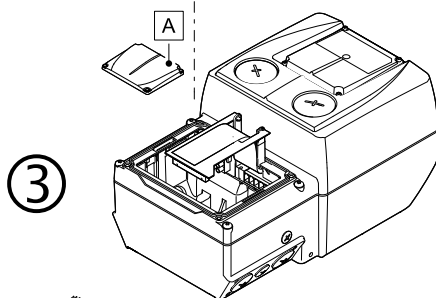
EDK84DGVNxE



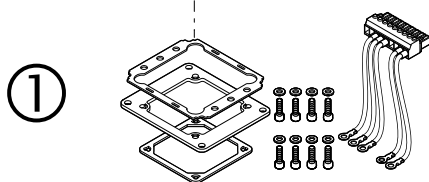
E84DG023a



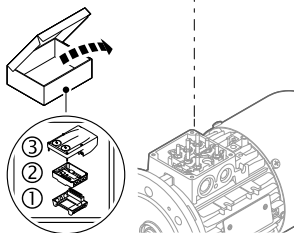
EDK84DGFCxxx



EDK84DGDVBxxx4



EDK84DGVN4E



E84DG023b

1	Über diese Dokumentation	6
1.1	Dokumenthistorie	6
1.2	Zielgruppe	6
1.3	Informationen zur Gültigkeit	7
1.4	Verwendete Konventionen	7
1.5	Verwendete Hinweise	8
2	Sicherheitshinweise	10
3	Technische Daten	13
3.1	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	13
3.2	Bemessungsdaten	17
4	Mechanische Installation	18
4.1	Vorbereitung	18
4.2	Montage	19
5	Parametrierung	22
6	Einstellungen	23
6.1	Grundeinstellungen	26
6.2	Einstellen mit dem Handterminal (Keypad)	28
6.3	Maßnahme bei Einsatz in IT-Netzen	30
7	Inbetriebnahme	32

1 Über diese Dokumentation

Dokumenthistorie

1 Über diese Dokumentation

1.1 Dokumenthistorie

Materialnummer	Version			Beschreibung
13482775	6.1	02/2015	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (nur PDF)
13478084	6.0	12/2014	TD15	Korrekturen UL
13410321	5.3	07/2014	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (nur PDF)
13410320	5.2	07/2014	TD15	UL-Hinweise in französischer Sprache für Canada EAC-Konformität
13410321	5.1	06/2012	TD15	allgeme Korrekturen, DE/EN/FR/ES/IT (nur PDF)
13410320	5.0	06/2012	TD15	allgeme Korrekturen
13392616	4.1	12/2011	TD15	Erweiterung 4 ... 7.5 kW, DE/EN/FR/ES/IT (nur PDF)
13392614	4.0	11/2011	TD15	Erweiterung 4 ... 7.5 kW
13373549	3.0	04/2011	TD15	Erweiterung 2.2 ... 3 kW, PROFINET, EtherCAT
13371646	2.0	02/2011	TD15	allgemeine Korrekturen
13336813	1.5	09/2010	TD15	Erstausgabe DE/EN/FR/ES/IT (nur PDF)
13336813	1.0	08/2010	TD15	Erstausgabe DE/EN



Tipp!

Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Download-Bereich unter

<http://www.Lenze.com>

1.2 Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal nach IEC 60364.

Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die für die auszuführenden Tätigkeiten bei der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und dem Betrieb des Produkts über entsprechende Qualifikationen verfügen.

1.3 Informationen zur Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für Antriebsregler 8400 motec mit der Typenbezeichnung:

Typenbezeichnung	ab HW	ab SW
E84DGDVBxxx4	VA	01.00

Weitere Informationen zum Typenschlüssel enthält das Kapitel Produktbeschreibung.

1.4 Verwendete Konventionen

Diese Dokumentation verwendet folgende Konventionen zur Unterscheidung verschiedener Arten von Information:

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
Warnhinweise		
UL-Warnhinweise		Werden in englischer und französischer Sprache verwendet.
UR-Warnhinweise		
Textauszeichnung		
Programmname	» «	PC-Software Zum Beispiel: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Symbole		
Seitenverweis		Verweis auf eine andere Seite mit zusätzlichen Informationen Zum Beispiel:  16 = siehe Seite 16
Dokumentationsverweis		Verweis auf eine andere Dokumentation mit zusätzlichen Informationen Zum Beispiel:  EDKxxx = siehe Dokumentation EDKxxx

1.5

Verwendete Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Piktogramme und Signalwörter verwendet:

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:

	Gefahr! (kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr) Hinweistext (beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)
Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
	Gefahr! Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Gefahr! Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Stop! Gefahr von Sachschäden Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
Anwendungshinweise	
Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
	Hinweis! Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
	Tipp! Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
	Verweis auf andere Dokumentation

Spezielle Sicherheitshinweise und Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 Warnings!	Sicherheitshinweis oder Anwendungshinweis für den Betrieb nach UL- oder CSA-Anforderungen.
 Warnings!	Die Maßnahmen sind erforderlich, um die Anforderungen nach UL oder CSA zu erfüllen.



Gefahr!

Gefährliche elektrische Spannung

- Die Leistungsanschlüsse führen bis zu 3 Minuten nach Netz-Ausschalten gefährliche elektrische Spannung.

Mögliche Folgen:

- Tod oder schwere Verletzungen beim Berühren der Leistungsanschlüsse.

Schutzmaßnahmen:

- Vor Arbeiten am Gerät Netzspannung ausschalten und mindestens 3 Minuten warten.
- Prüfen, ob alle Leistungsanschlüsse spannungsfrei sind.

Warnung durch Symbole

Symbol	Beschreibung
	Lange Entladezeit: Alle Leistungsklemmen führen bis zu 3 Minuten nach Netz-Ausschalten gefährliche Spannung!
	Hoher Ableitstrom: Festinstallation und PE-Anschluss nach EN 61800-5-1 ausführen!
	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente: Vor Arbeiten am Gerät muss sich das Personal von elektrostatischen Aufladungen befreien!
	Heiße Oberfläche: Persönliche Schutzausrüstung verwenden oder Abkühlung abwarten!

Beachten Sie auch weitere wichtige Informationen zur Geräte- und Sicherheitstechnik auf der beiliegenden CD-ROM!

Original - Englisch

**Warnings!**

- ▶ These devices are suitable for field wiring.
- ▶ Intended for use with 75 °C wire.
- ▶ Intended for use with copper conductors only.
- ▶ Suitable for use in a surrounding air temperature of 45 °C, and
 - additionally 60 °C when de-rating rules are followed.
- ▶ Hot surface. Risk of burn.
- ▶ Should this device be mounted on a motor, the combination needs to be suitable for the type rating.
- ▶ The supply terminals are to be tightened to:
 - For model suffix's 371, 551, 751, 112, 152 tighten to 4.4 - 5.3 lb-in.
 - For model suffix's 222, and 302, tighten to 7 lb-in.
- ▶ These devices are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200 000 rms Symmetrical Amperes, 480 V maximum
 - When protected by CC, R, T, or J class fuses or
 - When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 200 000 rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- ▶ Use fuses and circuit breakers only.
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ The opening of branch circuit protective devices may be an indication that a fault current has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current carrying parts and other components, the controller should be examined and replaced if damaged.
- ▶ These devices provide overload protection rated for 125 % of the rated FLA.

CAUTION!

- ▶ Risk of electric shock. Please allow 2 minutes for the internal capacitors to discharge.

Original - Französisch

**Avertissements !**

- ▶ Ces équipements sont adaptés à un câblage à pied d'oeuvre.
- ▶ Utiliser des conducteurs 75 °C.
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre.
- ▶ Convient à une utilisation à une température ambiante maximale de 45 °C ainsi que
 - 60 °C en cas d'application des règles de réduction de puissance.
- ▶ Température élevée en surface. Risque de brûlure.
- ▶ En cas de montage de l'équipement sur le moteur, la combinaison doit être conforme à la qualification du type.
- ▶ Couples de serrage des bornes réseau :
 - Pour les types contenant le suffixe 371, 551, 751, 112, 152 : 0,5 à 0,6 Nm.
 - Pour les types contenant le suffixe 222 et 302 : 0,8 Nm.
- ▶ Convient aux circuits non susceptibles de délivrer plus de 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V
 - Protection par des fusibles CC de calibre R, T ou J ; ou
 - Protection par disjoncteur à pouvoir de coupure nominal d'au moins 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V.
- ▶ Utiliser exclusivement des fusibles et des disjoncteurs.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux autres dispositions applicables au niveau local.
- ▶ Le déclenchement des dispositifs de protection du circuit de dérivation peut être dû à une coupure qui résulte d'un courant de défaut. Pour limiter le risque d'incendie ou de choc électrique, examiner les pièces porteuses de courant et les autres éléments du contrôleur ; les remplacer s'ils sont endommagés.
- ▶ Ces équipements intègrent une protection contre les surcharges conçue pour se déclencher à 125 % de l'intensité assignée à pleine charge.

ATTENTION !

- ▶ Risque de choc électrique. Patientez 2 minutes pour permettre aux condensateurs internes de se décharger.

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Konformität und Approbation

Konformität

CE	2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie	
EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Über die Sicherheit von Niederspannungs- ausrüstung	Eurasische Konformität TR ZU: Technische Regulie- rung der Zollunion
EAC	TP TC 020/2011 (TR ZU 020/2011)	Elektromagnetische Verträglichkeit von technischen Erzeugnis- sen	Eurasische Konformität TR ZU: Technische Regulie- rung der Zollunion

Approbation

UR	UL 508C	Power Conversion Equipment, File No. E170350	
cUR	C22.2 No 14		

Personenschutz und Geräteschutz					
Schutzart	EN 60529	IP65 optional: IP66	im betriebsfertigen Zustand: • Nicht benutzte Bohrungen für Kabelverschraubungen mit Blindstopfen verschließen! • Nicht benutzte Steckverbinder mit Schutzkappen oder Blindsteckern verschließen!		
	NEMA 250	Schutz nach • Typ 4			
(Erd-) Ableitstrom	EN 61800-5-1	> 3,5 mA AC, > 10 mA DC	Bestimmungen und Sicherheitshinweise beachten!		
Summen-Fehlerstrom		In TN-Netzen dürfen folgende Fehlerstrom-Schutzschalter eingesetzt werden:			
Motormontage		E84DGDVB3714 ... E84DGDVB1524	30 mA, Typ B		
		E84DGDVB2224 ... E84DGDVB7524	300 mA, Typ B		
		Wandmontage		E84DGDVB3714 ... E84DGDVB7524	300 mA, Typ B
zusätzlicher Potenzialausgleich		M5-Gewinde mit Klemme in der WU für den Anschluss einer 16mm² PE-Leitung			
Isolierung von Steuer-schaltkreisen	EN 61800-5-1	Sichere Trennung vom Netz durch doppelte (ver-stärkte) Isolierung			
Isolationsfestigkeit	EN 61800-5-1	Aufstellhöhe			
		0 ... 2000 m	Überspannungskategorie III		
		2000 ... 4000 m	Überspannungskategorie II		
Kurzschlussfestigkeit	EN 61800-5-1	Anschluss:			
		Motor	bedingt, der Regler wird ge-sperrt, Fehlerquittierung erforderlich		
		Motorhaltebremse, Bremswiderstand	nein		
		PTC, Steueranschlüsse	voll		
Erdschlussfestigkeit	EN 61800-5-1	Anschluss:			
		Motor (bei Regler-freigabe)	bedingt, der Regler wird ge-sperrt, Fehlerquittierung erforderlich		
		Motor (im Betrieb)	nein		
		Bremswiderstand, PTC	nein		
Einschaltstrom		≤ 2 x I _N			

Anschlussbedingungen

Netzanschluss

Netzsystem

TT, TN (mit geerdetem Sternpunkt)		Betrieb uneingeschränkt erlaubt.
IT		Die für IT-Netze beschriebene Maßnahme anwenden (IT-Schraube entfernen). Die Einhaltung der EMV-Anforderungen für die Störaussendung (EN 61800-3) für die Maschine/Anlage liegt in der Verantwortung des Maschinen-/Anlagenherstellers! Der Betrieb mit integrierter Sicherheitstechnik ist nicht zulässig.

Motoranschluss

Motoren	EN 60034	Nur für den Umrichterbetrieb geeignete Motoren einsetzen. Isolationsfestigkeit: min. $\dot{u} \geq 1.5 \text{ kV}$, min. $du/dt \geq 5 \text{ kV}/\mu\text{s}$
Länge der Motorleitung		< 20 m (Lenze-Systemleitung, geschirmt)

Umgebungsbedingungen

Klimatisch

Lagerung	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-30 ... +60 °C)
Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-30 ... +75 °C)
Betrieb	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-30 ... +55 °C) Betrieb bei 4 kHz: > +45 °C den Ausgangs-Bemessungsstrom um 2,5 %/°C reduzieren. Betrieb bei 8/16 kHz: > +40 °C den Ausgangs-Bemessungsstrom um 2,5 %/°C reduzieren.
Aufstellhöhe		< 4000 m üNN > 1000 m üNN den Ausgangs-Bemessungsstrom um 5 %/ 1000 m reduzieren.
Verschmutzung	IEC/EN 61800-5-1	Verschmutzungsgrad 2

Mechanisch

Rüttelfestigkeit ($9.81 \text{ m/s}^2 = 1 \text{ g}$)

Motormontage	Germanischer Lloyd	Allgemeine Bedingungen: beschleunigungsfest bis 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	
Wandmontage mit E84DZMAWE1	Germanischer Lloyd	Allgemeine Bedingungen: beschleunigungsfest bis 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	

Montagebedingungen			
Einbauort			
Motormontage		Standard	
Wandmontage		mit optionalem Wandadapter	In Nischen die Konvektionskühlung gewährleisten!
Einbaulage			
Wandmontage			
E84DGDVB3714		vertikal, Kühlrippen oben	Anreihen mehrer Geräte nur seitlich, damit die Konvektionskühlung gewährleistet bleibt!
...			
E84DGDVB3024		beliebig	
E84DGDVB4024			
...			
E84DGDVB7524			
Steuerung			
Steuerungsverfahren			
	VFCplus: • U/f-Steuerung (linear oder quadratisch) SLVC: • Sensorlose Vectorregelung (Drehzahl) VFCplus eco: • energieeffiziente U/f-Steuerung		
Schaltfrequenz			
	4 kHz, 8 kHz, 16 kHz,		

3.2 Bemessungsdaten
Eingangsdaten

Grundlage der Daten			
Netz	Spannung U _{LN} [V]	Spannungsbereich U _{LN} [V]	Frequenzbereich f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

	Spannung [V]	Frequenz [Hz]	Bemessungsstrom [A]		Phasen- zahl
			bis +45 °C ①	bis +55 °C ①	
E84DGDVB3714	400/480	50/60	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	400/480	50/60	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	400/480	50/60	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	400/480	50/60	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	400/480	50/60	3.8/3.1	2.9/2.3	3
E84DGDVB2224	400/480	50/60	5.6/4.6	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	400/480	50/60	7.2/5.9	5.4/4.4	3
E84DGDVB4024	400/480	50/60	9.3/7.7	7.0/5.8	3
E84DGDVB5524	400/480	50/60	12.8/10.6	9.6/8.0	3
E84DGDVB7524	400/480	50/60	16.3/13.5	12.3/10.1	3

① Umgebungstemperatur, Schaltfrequenz 4 kHz

Ausgangsdaten

	Spannung [V]	Frequenz [Hz]	Bemessungsstrom [A]		Phasen- zahl
			bis +45 °C ①	bis +55 °C ①	
E84DGDVB3714	0 ... 400/480	0 ... 300	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	0 ... 400/480	0 ... 300	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	0 ... 400/480	0 ... 300	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	0 ... 400/480	0 ... 300	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	0 ... 400/480	0 ... 300	3.9/3.2	2.9/2.4	3
E84DGDVB2224	0 ... 400/480	0 ... 300	5.6/4.7	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	0 ... 400/480	0 ... 300	7.3/6.0	5.4/4.5	3
E84DGDVB4024	0 ... 400/480	0 ... 300	9.5/7.9	7.1/5.9	3
E84DGDVB5524	0 ... 400/480	0 ... 300	13.0/10.8	9.8/8.1	3
E84DGDVB7524	0 ... 400/480	0 ... 300	16.5/13.7	12.4/10.3	3

① Umgebungstemperatur, Schaltfrequenz 4 kHz

Mechanische Installation**Vorbereitung**

Die Montage und Verdrahtung der Wiring Unit und Communication Unit entsprechend der Montageanleitungen muss abgeschlossen sein.

Bevor Sie die Montage des 8400 motec fortführen und abschließen können, müssen Entscheidungen zur Parametrierung und Inbetriebnahme getroffen sein. Davon abhängig ist das weitere Vorgehen.

Soll der Antriebsregler mit L-Force »Engineer« oder mit einem Handterminal parametrierbar werden?

- ▶ Drive Unit montieren

Soll der Antriebsregler mit DIP1, DIP2, P2 oder P3 voreingestellt werden?

- ▶ Einstellungen nach Anforderungen vornehmen
 - Das Kapitel Einstellungen enthält die notwendigen Informationen.
- ▶ Drive Unit montieren

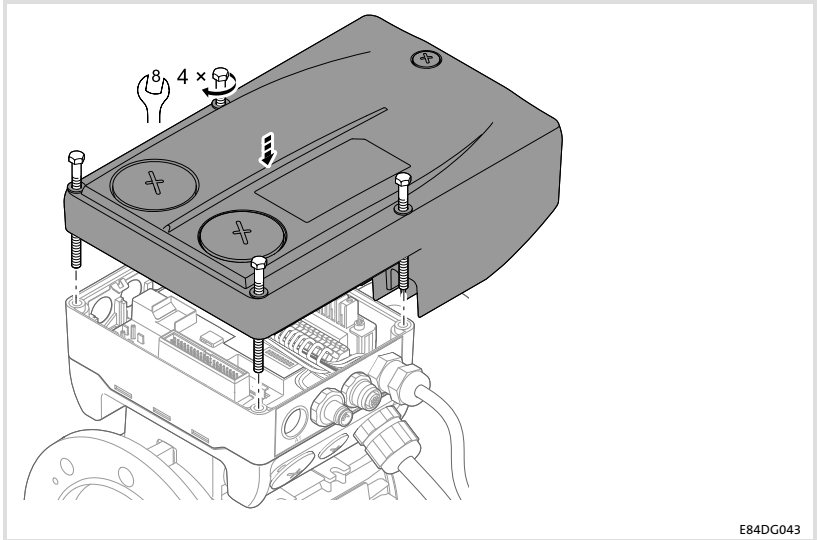
Ist der Antriebsregler Bestandteil eines Drive Package?

- ▶ Der Antriebsregler ist in Abstimmung mit Motor und Getriebe werkseitig eingestellt.
- ▶ Werkseitige Einstellungen nicht verändern!
- ▶ Drive Unit montieren

4.2 Montage

0.37 ... 3 kW

Setzen Sie die Drive Unit -ohne zu verkanten- auf die vorher montierte Communication Unit auf. Befestigen Sie die Drive Unit mit den gelieferten vier Schrauben (Drehmoment: 5.0 Nm/44 lb-in).



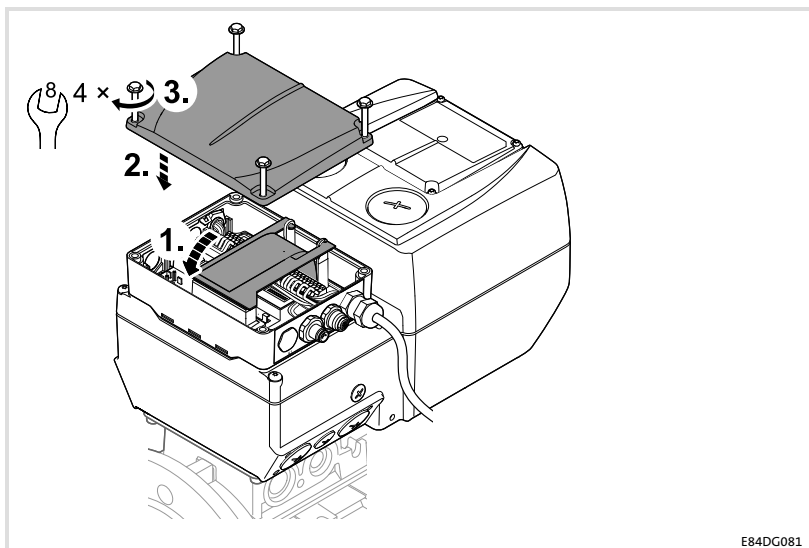
E84DG043

4 ... 7.5 kW

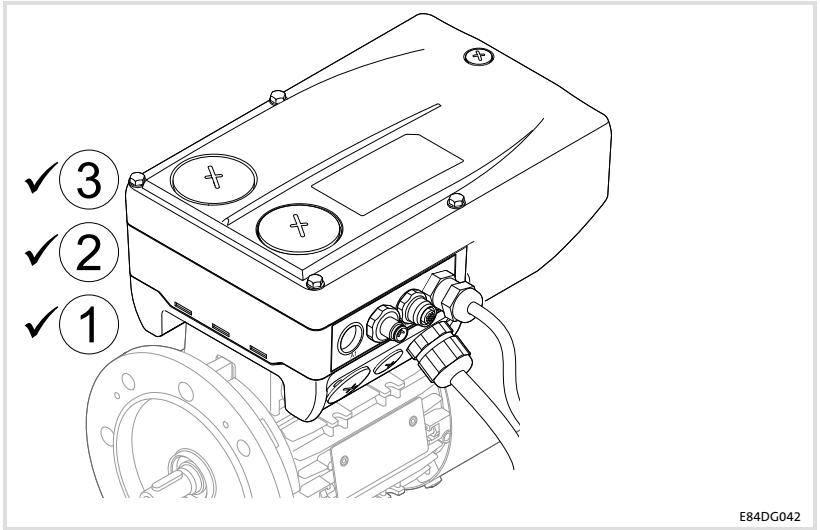
Die Drive Unit wurde bereits mit der Wiring Unit montiert.

So schließen Sie die Montage ab:

1. Die klappbare Buchsenleiste zur CU drehen und vorsichtig in den Gegenstecker drücken.
2. Deckel der DU auf die Communication Unit setzen und
3. mit den vier Schrauben befestigen (Drehmoment: 1.5 Nm/14 lb-in).



E84DG081



5 Parametrierung

Durch Parametrierung können Sie den Antriebsregler auf verschiedene Anforderungen von Anwendungen optimal einstellen.

Die Parametrierung kann auf folgende Arten erfolgen:

Parametrierung mit L-force »Engineer«

- ▶ Umfangreiche Einstellungen Online per Software
 - Erfordert Software und USB-Diagnoseadapter

Parametrierung mit Handterminal/Keypad

- ▶ Einstellung bestimmter Parameter durch erfahrene Anwender
 - Erfordert ein für 8400 motec geeignetes Handterminal



Hinweis!

Parametereinstellungen netzausfallsicher speichern

Damit im Gerät vorgenommene Parametereinstellungen nicht durch ein Netzschalten verloren gehen, müssen Sie den Parametersatz explizit im Gerät netzausfallsicher speichern.

6 Einstellungen

Für die erste Inbetriebnahme können Sie Einstellungen per DIP-Schalter und Potentiometer vornehmen. Die Einstellungen müssen vor Montage der Drive Unit vorgenommen werden, da die Einstellelemente von außen nicht zugänglich sind.



Stop!

Automatischer Motoranlauf

Im "Local mode" ist die Autostart-Option "Sperrung bei Netzein" nicht gesetzt. Der Motor läuft mit dem Netzeinschalten an, wenn die Reglerfreigabe RFR gebrückt oder gesetzt ist.

("Local mode" => DIP1/1 = ON und DIP2/5-7 = OFF)

Mögliche Folgen:

- Gefahren oder Schäden durch den unerwarteten Motoranlauf.

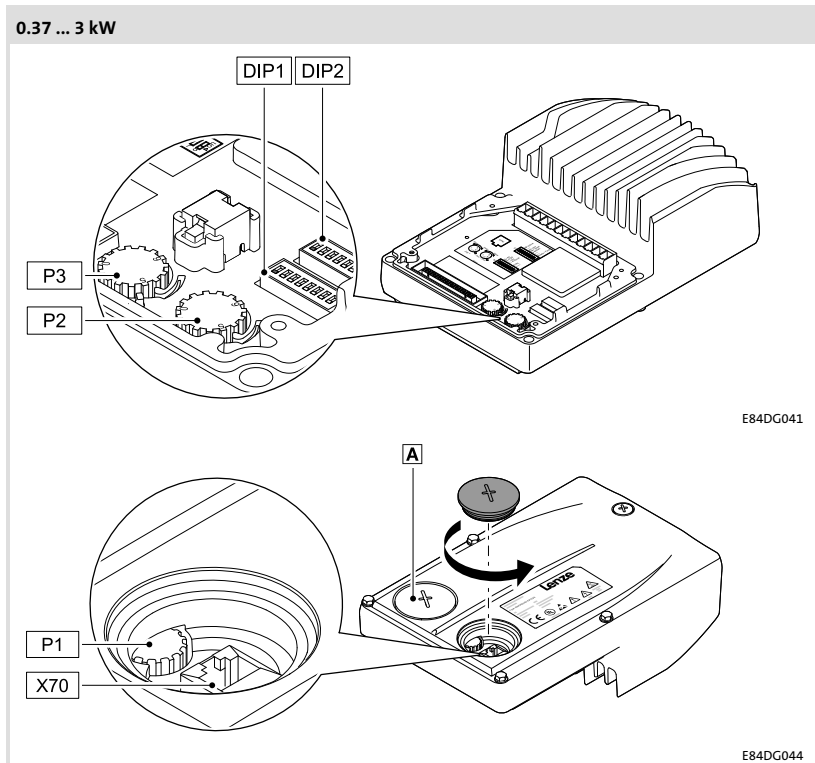
Schutzmaßnahmen:

- Bei der Inbetriebnahme den Motor vom Antriebsstrang entkoppeln.
- Ersetzen der werkseitigen Brücke an RFR durch einen Schließer.
- Reglerfreigabe nicht setzen.

Einstellelemente 0.37 ... 3 kW

Auf der Innenseite der Drive Unit finden Sie die Einstellelemente.

Vorgenommene Einstellungen durch DIP1, DIP2, P2, P3 und P1 müssen mit DIP1/1 aktiviert werden. Die Einstellungen werden bei jedem Netzeinschalten erneut übernommen. Zwischenzeitliche Änderungen an Parametern können dadurch überschrieben werden.



	Bezeichnung
DIP1	Schalter zur Schnellinbetriebnahme-Grundeinstellungen
DIP2	
P1	Einstellung "Top Cover: Speed ... %"
P2	Einstellung "Speed ... %", (Drehzahl)
P3	Einstellung "Ramp ... s", (Auf- / Ablaufzeit)
X70	Anschluss für USB-Diagnoseadapter E94AZCUS oder Handterminal
A	LED-Statusanzeige

6.1

Grundeinstellungen

Einstellmöglichkeiten mit DIP1 (Lenze-Einstellung **fett**)

DIP1		Schalter							
Beschreibung		1	2	3	4	5	6	7	8
Einstellungen nach DIP1, DIP2, P1, P2 und P3 aktiv	ein (1)	ON							
	aus (0)	OFF							
Drehrichtung	links		ON						
	rechts		OFF						
Regelung	quadratisch			ON					
	linear			OFF					
Fangschaltung	ein (1)				ON				
	aus (0)				OFF				
reserviert	-					OFF	OFF	OFF	
Meldungstyp -> an (nur optional mit Commu- nication Unit "+ Safety")	fail -> DO								ON
	ready -> NO (Relais)								
	ready -> DO								OFF
	fail -> NO (Relais)								OFF

Einstellmöglichkeiten mit DIP2

DIP2		Schalter							
Beschreibung		1	2	3	4	5	6	7	8
Motornennfrequenz	50 Hz	OFF	OFF						
	60 Hz	ON	OFF						
	87 Hz	OFF	ON						
	120 Hz	ON	ON						
Modus des analogen Eingangs (nur optional mit Commu- nication Unit "+ Safety")	0 ... 10 V			OFF	OFF				
	0 ... 20 mA			ON	OFF				
	4 ... 20 mA			OFF	ON				
	nicht zulässig			ON	ON				
Steuermodus Technologieappli- kation (vergleiche Auswahl C00007)	9 (Local mode)					OFF	OFF	OFF	
	10 (Klemmen 0)					ON	OFF	OFF	
	12 (Klemmen 2)					OFF	ON	OFF	
	14 (Klemmen 11)					ON	ON	OFF	
	16 (Klemmen 16)					OFF	OFF	ON	
	reserviert					ON	OFF	ON	
	reserviert					OFF	ON	ON	
	40 (MCI)					ON	ON	ON	
reserviert	-								OFF

Steuermodi DIP2/5-7	Beschreibung (Dlx→ High)															
9 (Local mode)	Die Steuerung der Technologieapplikation erfolgt lokal über Elemente am Antriebsregler und die digitalen Eingangsklemmen:  Bei Netzeinschalten läuft der Motor automatisch an, wenn RFR gebrückt oder gesetzt ist! <table><tr><td>DI1</td><td>Sollwert von P2 (Speed)</td><td rowspan="2">Festsollwert 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Festsollwert 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Gleichstrombremse aktivieren</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Drehrichtungswechsel (nicht möglich, wenn DIP1/2 = on (links) ist)</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Sollwert von P2 (Speed)	Festsollwert 3	DI2	Festsollwert 2	DI3	Gleichstrombremse aktivieren		DI4	Drehrichtungswechsel (nicht möglich, wenn DIP1/2 = on (links) ist)		DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)		
DI1	Sollwert von P2 (Speed)	Festsollwert 3														
DI2	Festsollwert 2															
DI3	Gleichstrombremse aktivieren															
DI4	Drehrichtungswechsel (nicht möglich, wenn DIP1/2 = on (links) ist)															
DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)															
10 (Klemmen 0)	Die Steuerung der Technologieapplikation erfolgt über die digitalen Eingangsklemmen des Antriebsreglers: <table><tr><td>DI1</td><td>Festsollwert 1</td><td rowspan="2">Festsollwert 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Festsollwert 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Gleichstrombremse aktivieren</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Drehrichtungswechsel</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Festsollwert 1	Festsollwert 3	DI2	Festsollwert 2	DI3	Gleichstrombremse aktivieren		DI4	Drehrichtungswechsel		DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)		
DI1	Festsollwert 1	Festsollwert 3														
DI2	Festsollwert 2															
DI3	Gleichstrombremse aktivieren															
DI4	Drehrichtungswechsel															
DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)															
12 (Klemmen 2)	Die Steuerung der Technologieapplikation erfolgt über die digitalen Eingangsklemmen des Antriebsreglers: <table><tr><td>DI1</td><td>Festsollwert 1</td><td rowspan="2">Festsollwert 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Festsollwert 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Schnellhalt</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Drehrichtungswechsel</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Festsollwert 1	Festsollwert 3	DI2	Festsollwert 2	DI3	Schnellhalt		DI4	Drehrichtungswechsel		DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)		
DI1	Festsollwert 1	Festsollwert 3														
DI2	Festsollwert 2															
DI3	Schnellhalt															
DI4	Drehrichtungswechsel															
DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)															
14 (Klemmen 11)	Die Steuerung der Technologieapplikation erfolgt über die digitalen Eingangsklemmen des Antriebsreglers: <table><tr><td>DI1</td><td>Drehrichtungswechsel</td><td></td></tr><tr><td>DI2</td><td>Gleichstrombremse aktivieren</td><td></td></tr><tr><td>DI3</td><td>Motorpotentiometer: Drehzahl höher</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Motorpotentiometer: Drehzahl tiefer</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Drehrichtungswechsel		DI2	Gleichstrombremse aktivieren		DI3	Motorpotentiometer: Drehzahl höher		DI4	Motorpotentiometer: Drehzahl tiefer		DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)	
DI1	Drehrichtungswechsel															
DI2	Gleichstrombremse aktivieren															
DI3	Motorpotentiometer: Drehzahl höher															
DI4	Motorpotentiometer: Drehzahl tiefer															
DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)															
16 (Klemmen 16)	Die Steuerung der Technologieapplikation erfolgt über die digitalen Eingangsklemmen des Antriebsreglers: <table><tr><td>DI1</td><td>Festsollwert 1</td><td rowspan="2">Festsollwert 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Festsollwert 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Rechtslauf/Schnellhalt</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Linkslauf/Schnellhalt</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Festsollwert 1	Festsollwert 3	DI2	Festsollwert 2	DI3	Rechtslauf/Schnellhalt		DI4	Linkslauf/Schnellhalt		DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)		
DI1	Festsollwert 1	Festsollwert 3														
DI2	Festsollwert 2															
DI3	Rechtslauf/Schnellhalt															
DI4	Linkslauf/Schnellhalt															
DI5	Haltebremse manuell lüften (Betriebsmodus nach Einstellung C02580)															
40 (MCI)	Die Steuerung der Technologieapplikation erfolgt per Feldbuskommunikation. Abhängig von der vorhandenen Communication Unit															

Einstellmöglichkeiten mit P2 "Speed"

Mit P2 kann in 10 Stufen ein Sollwert Motordrehzahl in Prozent der Nenndrehzahl in C00011 voreingestellt werden (JOG-Festsollwert). Der JOG-Sollwert wird nur aktiviert, wenn im "Local mode" der Eingang DI1 gesetzt wird.

P2		Stellung									
Beschreibung		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Motordrehzahl in Prozent der Einstellung	[%]	0	11	22	33	44	55	66	77	88	100
Nenndrehzahl C00011											

Einstellmöglichkeiten mit P3 "Ramp"

P3		Stellung									
Beschreibung		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Auf- oder Ablaufzeit des Motors in Sekunden	[s]	0.1	0.5	1	2	5	10	20	30	60	120

Einstellmöglichkeiten mit P1

Das Potentiometer P1 wird zugänglich nach entfernen des Verschlussdeckels. Um den Schutzgrad des Antriebsreglers zu gewährleisten, muss der Verschlussdeckel nach den Einstellungen wieder eingeschraubt werden.

Während des Betriebes kann mit P1 stufenlos die Motordrehzahl in Prozent der Nenndrehzahl in C00011 eingestellt werden, sofern kein JOG-Festsollwert P2 über DI1 aktiv ist.

P1		Stellung		
Beschreibung		0	...	9
Motordrehzahl in Prozent der Nenndrehzahl	[%]	0	...	100
C00011				

6.2

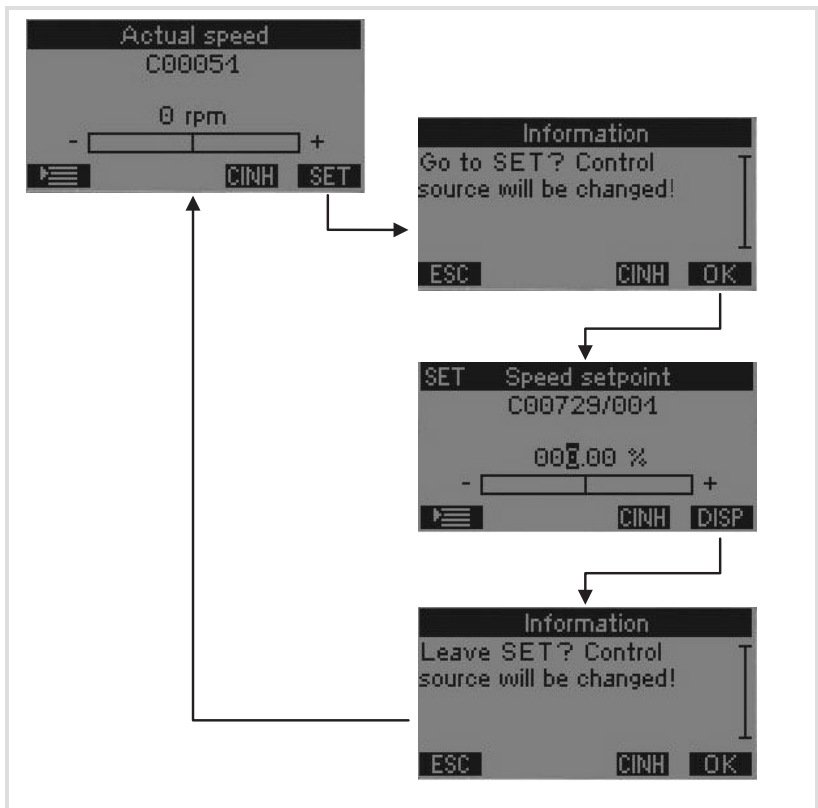
Einstellen mit dem Handterminal (Keypad)

Der Antriebsregler kann auch mit dem Handterminal eingestellt und gesteuert werden. Das Handterminal beinhaltet Griffschale, Anschlussleitung und das Keypad, welches bei diesem Antriebsregler nicht direkt aufgesteckt werden kann. Beschreibungen zum Keypad sind mit dem Handterminal anwendbar.

Wird das Handterminal angeschlossen, erscheint nach der Initialisierung die Anzeige eines vorgewählten Parameters. In der Lenze-Einstellung wird der Drehzahlwert (C00051) angezeigt. Der vorgewählte Parameter kann verändert werden (C00466).

"SET"-Modus

Aus dem Anzeige-Modus kann mit der rechten Softkey-Taste "SET" in den SET-Modus gewechselt werden. Im SET-Modus kann der Drehzahl-Sollwert verändert und der Antriebsregler freigegeben oder gesperrt werden (RFR/run). Verlassen wird der SET-Modus mit der rechten Softkey-Taste "DISP". Der Wechsel der Modi muss jeweils mit der rechten Softkey-Taste "OK" bestätigt werden.



6.3

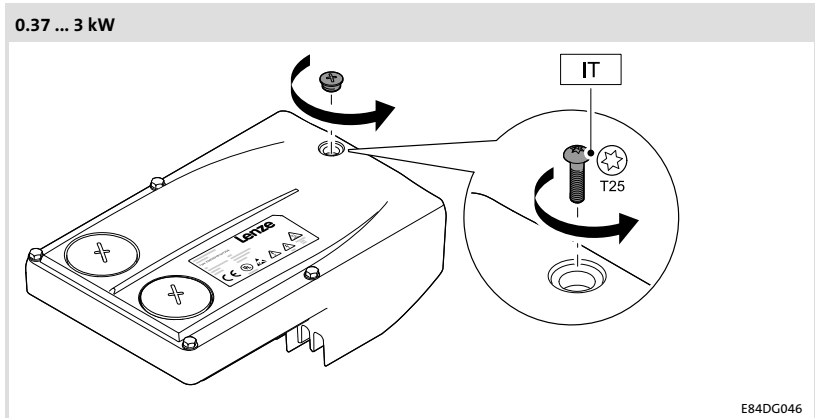
Maßnahme bei Einsatz in IT-Netzen

Wird der Antrieb in einem IT-Netz installiert, müssen interne Filter vom Schutzleiter getrennt werden.

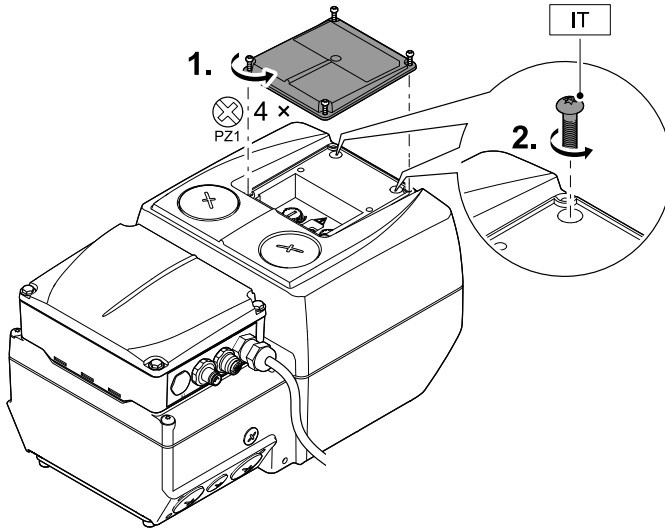
So gehen Sie vor:

1. Bei bereits montiertem Antriebsregler: Netzspannung abschalten!
2. IT-Schraube zugänglich machen.
 - Geräte bis 3 kW: Kleine Verschlusskappe auf der Oberseite heraus drehen.
 - Geräte ab 4 kW: Kleinen Deckel auf der Oberseite abnehmen.
3. Die Schraube(n) heraus drehen und entfernen.
4. Verschlusskappe hinein drehen oder Deckel anbringen.

IT-Netz



4 ... 7.5 kW



E84DG084

Inbetriebnahme

Voraussetzungen für das erste Einschalten

- ▶ Die Wiring Unit ist gemäß Anleitung montiert und verdrahtet,
 - direkt auf einem Motorklemmflansch oder
 - mit dem Wandadapter auf einer geeigneten Fläche nahe des Motors.
- ▶ Anschlüsse mit Netz, Motor, Haltebremsen usw. sind hergestellt.
- ▶ Die Communication Unit wurde montiert und entsprechend der geplanten Anwendung verdrahtet.
 - Eingangs- und Ausgangssignale
 - Sicherer Eingang
 - Feldbus
 (je nach Ausführung nur optional vorhanden)
- ▶ Bei Bedarf wurden die Grundeinstellungen für "Local mode" vorgenommen.
 - DIP-Schalter
 - Potentiometer
- ▶ Die Drive Unit wurde montiert und verschraubt.
- ▶ Vorhandene Steuerfunktionen sinnvoll einsetzen, z. B.
 - Reglerfreigabe sperren
 - Geschwindigkeitseinstellung auf minimal einstellen
 - Sicherheitseinrichtung aktivieren
- ▶ Der Einsatz eines Bremswiderstandes wurde geprüft.
 - Bei dynamischen Belastungen oder schwierigen Regelverhältnissen wird für die Geräte E84DGDVB4024 ... 7524 (4 ... 7.5 kW) immer der Einsatz des internen Bremswiderstandes E84DZEW47R0 empfohlen.

**Gefahr!****Hohes Gefahrenpotential während der Inbetriebnahme**

Durch fehlerhafte Einstellungen kann es zu unerwarteten und gefährlichen Motor- und Anlagenbewegungen kommen.

Mögliche Folgen:

- ▶ Sachschäden
- ▶ Personenschäden

Schutzmaßnahmen:

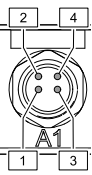
- ▶ Gefahrenbereich räumen
- ▶ Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsabstände einhalten

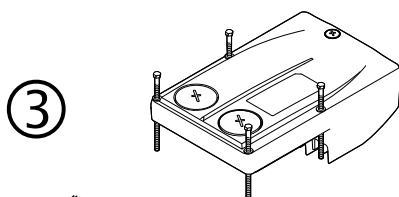
Inbetriebnahme

Gehen Sie Schrittweise vor:

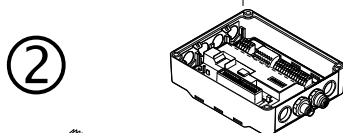
- ▶ Netz einschalten
- ▶ Statusanzeige beobachten
 - Nach kurzer Initialisierungszeit muss die Anzeige grün blinken.
- ▶ Anforderungen der Sicherheitsfunktion deaktivieren
- ▶ Reglerfreigabe setzen
 - Der Motor muss nach der eingestellten Anlaufzeit mit der eingestellten Geschwindigkeit drehen.
- ▶ Erste Prüfung des erwartungsgemäßen Verhaltens:
 - Drehrichtung?
 - Anlaufzeit?
 - Geschwindigkeit?
 - Geschwindigkeitsregelung?
- ▶ Prüfung optionaler Steuerungsfunktionen:
 - Funktioniert die analoge Sollwertvorgabe?
 - Funktionieren digitale Steuersignale, z. B. Endschalter?
 - Funktioniert die angeschlossene Motorhaltebremse?
 - Funktioniert die Drehrichtungsumschaltung?
 - Funktioniert die Anforderung der Sicherheitsfunktion?
 - Funktionieren Steuersignale über Feldbus?
- ▶ Antrieb abschalten
 - Geschwindigkeit reduzieren
 - Reglerfreigabe sperren
 - Netz ausschalten

Abhängig vom Bussystem der Communication Unit werden Zustände mit einer LED-Anzeige signalisiert. Ausführliche Informationen enthält das Kommunikationshandbuch zum verwendeten Bussystem.

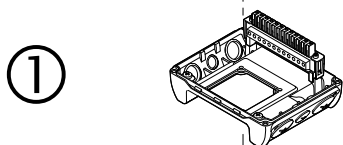
LED	1 (green)		2 (green)		3 (red)		4 (red)	
	PROFIBUS	BUS STATE	MODULE STATE		BUS ERROR		MODULE ERROR	
	AS-i	SLAVE 1 READY	SLAVE 2 READY		SLAVE 1 ERROR		SLAVE 2 ERROR	
	EtherCAT	RUN	LINK/ACTIVITY		ERROR		LINK/ACTIVITY (green)	
	PROFINET	BUS READY	LINK/ACTIVITY 1 (yellow)		BUS ERROR		LINK/ACTIVITY 2 (yellow)	
	EtherNet/IP	MODULE STATE (red)				NETWORK STATE (green)		
E84DG056 b								



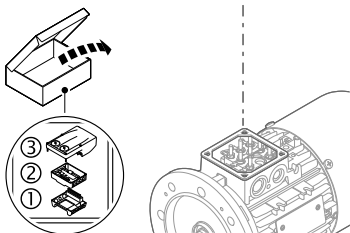
EDK84DGDVBxxx4



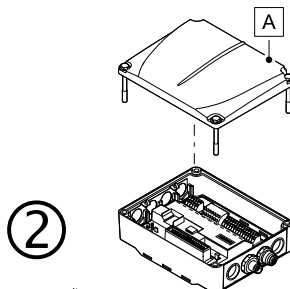
EDK84DGFCxxx



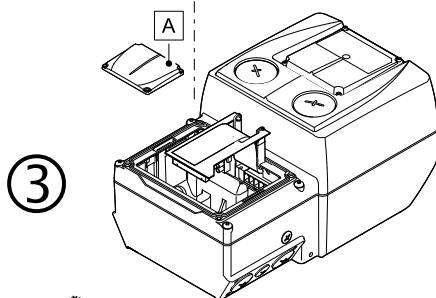
EDK84DGVNxE



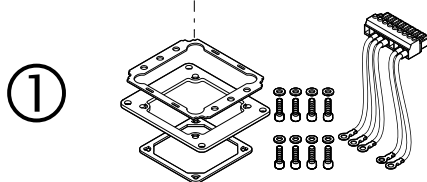
E84DG023a



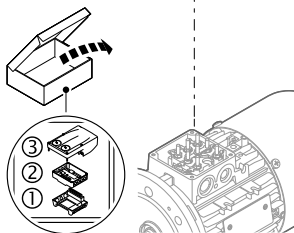
EDK84DGFCxxx



EDK84DGDVBxxx4



EDK84DGVN4E



E84DG023b

1	About this documentation	36
1.1	Document history	36
1.2	Target group	36
1.3	Validity information	37
1.4	Conventions used	37
1.5	Notes used	38
2	Safety instructions	40
3	Technical data	43
3.1	General data and operating conditions	43
3.2	Rated data	47
4	Mechanical installation	48
4.1	Preparation	48
4.2	Mounting	49
5	Parameter setting	52
6	Settings	53
6.1	Basic settings	56
6.2	Setting with the diagnosis terminal (keypad)	58
6.3	Measures when drive is used in IT systems	60
7	Commissioning	62

1

About this documentation

1.1

Document history

Material number	Version			Description
13482775	6.1	02/2015	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (only PDF)
13478084	6.0	12/2014	TD15	Corrections UL notes
13410321	5.3	07/2014	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (only PDF)
13410320	5.2	07/2014	TD15	UL notes in French for Canada EAC Conformity
13410321	5.1	06/2012	TD15	General corrections, DE/EN/FR/ES/IT (only PDF)
13410320	5.0	06/2012	TD15	General corrections
13392616	4.1	12/2011	TD15	Extension 4 ... 7.5 kW, DE/EN/FR/ES/IT (only PDF)
13392614	4.0	11/2011	TD15	Extension 4 ... 7.5 kW
13373549	3.0	04/2011	TD15	Extension 2.2 ... 3 kW, PROFINET, EtherCAT
13371646	2.0	02/2011	TD15	General corrections
13336813	1.5	09/2010	TD15	First edition DE/EN/FR/ES/IT (only PDF)
13336813	1.0	08/2010	TD15	First edition DE/EN



Tip!

Information and auxiliary devices related to the Lenze products can be found in the download area at <http://www.Lenze.com>

1.2

Target group

This documentation is directed at qualified skilled personnel according to IEC 60364.

Qualified skilled personnel are persons who have the required qualifications to carry out all activities involved in installing, mounting, commissioning, and operating the product.

1.3 Validity information

These instructions are valid for 8400 motec controllers with the following type designation:

Type designation	From HW	From SW
E84DGDVBxxx4	VA	01.00

Further information on the type code can be obtained from the "Product description" chapter.

1.4 Conventions used

This documentation uses the following conventions to distinguish between different types of information:

Type of information	Identification	Examples/notes
Spelling of numbers		
Decimal separator	Point	In general, the decimal point is used. For instance: 1234.56
Warnings		
UL warnings		Given in English and French
UR warnings		
Text		
Program name	» «	PC software For example: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Icons		
Page reference		Reference to another page with additional information For instance:  16 = see page 16
Documentation reference		Reference to another documentation with additional information For example:  EDKxxx = see documentation EDKxxx

1.5

Notes used

The following pictographs and signal words are used in this documentation to indicate dangers and important information:

Safety instructions

Structure of safety instructions:

	Danger! (characterises the type and severity of danger) Note (describes the danger and gives information about how to prevent dangerous situations)
Pictograph and signal word	Meaning
	Danger! Danger of personal injury through dangerous electrical voltage. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
	Danger! Danger of personal injury through a general source of danger. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
	Stop! Danger of property damage. Reference to a possible danger that may result in property damage if the corresponding measures are not taken.
Application notes	
Pictograph and signal word	Meaning
	Note! Important note to ensure troublefree operation
	Tip! Useful tip for simple handling
	Reference to another documentation

Special safety instructions and application notes

Pictograph and signal word	Meaning
 Warnings!	Safety note or application note for the operation according to UL or CSA requirements.
 Warnings!	The measures are required to meet the requirements according to UL or CSA.

2

Safety instructions



Danger!

Dangerous voltage

- ▶ The power terminals carry dangerous voltages for up to 3 minutes after mains disconnection.

Possible consequences:

- ▶ Death or severe injury if the power terminals are touched.

Protective measures:

- ▶ Switch off the mains voltage and wait at least 3 minutes before starting to work on the device.
- ▶ Check that all power terminals are deenergised.

Warning by symbols

Icon	Description
	Long discharge time: All power terminals remain live for up to 3 minutes after mains disconnection!
	High leakage current: Carry out fixed installation and PE connection in accordance with EN 61800-5-1!
	Electrostatic sensitive devices: Before working on the device, the staff must ensure to be free of electrostatic charge!
	Hot surface: Use personal protective equipment or wait until devices have cooled down!

Please also observe more important information on device and safety technology provided on the enclosed CD-ROM!

Original - English

**Warnings!**

- ▶ These devices are suitable for field wiring.
- ▶ Intended for use with 75 °C wire.
- ▶ Intended for use with copper conductors only.
- ▶ Suitable for use in a surrounding air temperature of 45 °C, and
 - additionally 60 °C when de-rating rules are followed.
- ▶ Hot surface. Risk of burn.
- ▶ Should this device be mounted on a motor, the combination needs to be suitable for the type rating.
- ▶ The supply terminals are to be tightened to:
 - For model suffix's 371, 551, 751, 112, 152 tighten to 4.4 - 5.3 lb-in.
 - For model suffix's 222, and 302, tighten to 7 lb-in.
- ▶ These devices are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200 000 rms Symmetrical Amperes, 480 V maximum
 - When protected by CC, R, T, or J class fuses or
 - When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 200 000 rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- ▶ Use fuses and circuit breakers only.
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ The opening of branch circuit protective devices may be an indication that a fault current has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current carrying parts and other components, the controller should be examined and replaced if damaged.
- ▶ These devices provide overload protection rated for 125 % of the rated FLA.

CAUTION!

- ▶ Risk of electric shock. Please allow 2 minutes for the internal capacitors to discharge.

Original - French



Avertissements !

- ▶ Ces équipements sont adaptés à un câblage à pied d'oeuvre.
- ▶ Utiliser des conducteurs 75 °C.
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre.
- ▶ Convient à une utilisation à une température ambiante maximale de 45 °C ainsi que
 - 60 °C en cas d'application des règles de réduction de puissance.
- ▶ Température élevée en surface. Risque de brûlure.
- ▶ En cas de montage de l'équipement sur le moteur, la combinaison doit être conforme à la qualification du type.
- ▶ Couples de serrage des bornes réseau :
 - Pour les types contenant le suffixe 371, 551, 751, 112, 152 : 0,5 à 0,6 Nm.
 - Pour les types contenant le suffixe 222 et 302 : 0,8 Nm.
- ▶ Convient aux circuits non susceptibles de délivrer plus de 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V
 - Protection par des fusibles CC de calibre R, T ou J ; ou
 - Protection par disjoncteur à pouvoir de coupure nominal d'au moins 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V.
- ▶ Utiliser exclusivement des fusibles et des disjoncteurs.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux autres dispositions applicables au niveau local.
- ▶ Le déclenchement des dispositifs de protection du circuit de dérivation peut être dû à une coupure qui résulte d'un courant de défaut. Pour limiter le risque d'incendie ou de choc électrique, examiner les pièces porteuses de courant et les autres éléments du contrôleur ; les remplacer s'ils sont endommagés.
- ▶ Ces équipements intègrent une protection contre les surcharges conçue pour se déclencher à 125 % de l'intensité assignée à pleine charge.

ATTENTION !

- ▶ Risque de choc électrique. Patientez 2 minutes pour permettre aux condensateurs internes de se décharger.

3

Technical data

3.1

General data and operating conditions

Conformity and approval			
Conformity			
CE	2006/95/EC	LowVoltage Directive	
EAC	TP TC 004/2011 (TR CU 004/2011)	On safety of low voltage equipment	Eurasian Conformity TR CU: Technical Regulation of Customs Union
EAC	TP TC 020/2011 (TR CU 020/2011)	Electromagnetic compatibility of technical means	Eurasian Conformity TR CU: Technical Regulation of Customs Union
Approval			
UR	UL 508C	Power Conversion Equipment, File No. E170350	
cUR	C22.2 No 14		

Protection of persons and equipment			
Enclosure	EN 60529	IP65 optional: IP66	in ready-for-use state: ● Close unused bores for cable glands with blanking plugs! ● Close unused connectors with protection covers or blanking plugs!
	NEMA 250	Protection according to ● Type 4	
(Earth) leakage current	EN 61800-5-1	> 3.5 mA AC, > 10 mA DC	Observe the regulations and safety instructions!
Total fault current		In TN systems the following earth-leakage circuit breakers can be used:	
Motor mounting		E84DGDVB3714	30 mA, type B
		... E84DGDVB1524	
		E84DGDVB2224	300 mA, type B
		... E84DGDVB7524	
Wall mounting		E84DGDVB3714	300 mA, type B
		... E84DGDVB7524	
Additional equipotential bonding		M5 thread with terminal in the WU for connection of a 16mm² PE cable	
Protective insulation of control circuits	EN 61800-5-1	Safe isolation from mains by double (reinforced) insulation	
Insulation resistance	EN 61800-5-1	Site altitude	
		0 ... 2000 m	Overvoltage category III
		2000 ... 4000 m	Overvoltage category II
Short-circuit strength	EN 61800-5-1	Connection:	
		Motor	To a limited extent, the controller is inhibited, error acknowledgement required
		Motor holding brake, brake resistor	No
		PTC, control terminals	Full
Earth-fault strength	EN 61800-5-1	Connection:	
		Motor (at controller enable)	To a limited extent, the controller is inhibited, error acknowledgement required
		Motor (during operation)	No
		Brake resistor, PTC	No
Starting current		≤ 2 x I _N	

Supply conditions

Mains connection

Power system

TT, TN (with an earthed neutral)		Operation permitted without restrictions.
IT		Implement the measure described for IT systems (remove IT screw). The machine/system manufacturer is responsible for compliance with EMC requirements for noise emission (EN 61800-3) for the machine/plant! Operation with an integrated safety system is not permissible.

Motor connection

Motors	EN 60034	Only use motors suitable for inverter operation. Insulation resistance: at least $\hat{u} \geq 1.5$ kV, at least $du/dt \geq 5$ kV/ μ s
Length of the motor cable		< 20 m (Lenze system cable, shielded)

Ambient conditions

Climatic

Storage	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-30 ... +60 °C)
Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-30 ... +75 °C)
Operation	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-30 ... +55 °C) Operation at 4 kHz: > +45 °C: Reduce the rated output current by 2.5 %/°C. Operation at 8/16 kHz: > +40 °C: Reduce the rated output current by 2.5 %/°C.
Site altitude		< 4000 m amsl Above 1000 m amsl reduce the rated output current by 5 %/ 1000 m.
Pollution	IEC/EN 61800-5-1	Degree of pollution 2

Mechanical

Vibration resistance (9.81 m/s² = 1 g)

Motor mounting	Germanischer Lloyd	General conditions: Acceleration resistant up to 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	
Wall mounting with E84DZMAWE1	Germanischer Lloyd	General conditions: Acceleration resistant up to 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	

Mounting conditions			
Mounting place			
Motor mounting		Standard	
Wall mounting		With optional wall adapter	Ensure convection cooling in the niches!
Mounting position			
Wall mounting			
E84DGDVB3714		Vertical, cooling ribs at the top	Arrangement of several devices only to the sides, so that the convection cooling remains ensured!
...			
E84DGDVB3024			
E84DGDVB4024		Optional	
...			
E84DGDVB7524			
Control			
Control modes			
	VFCplus: • V/f control (linear or square-law) SLVC: • Sensorless vector control (speed) VFCplus eco: • Energy-efficient V/f control		
Switching frequency			
	4 kHz, 8 kHz, 16 kHz,		

3.2

Rated data

Input data

Basis of the data			
Mains	Voltage U_{Rated} [V]	Voltage range U_{Rated} [V]	Frequency range f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

	Voltage [V]	Frequency [Hz]	Rated current [A]		Number of phases
			up to +45 °C ①	up to +55 °C ①	
E84DGDVB3714	400/480	50/60	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	400/480	50/60	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	400/480	50/60	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	400/480	50/60	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	400/480	50/60	3.8/3.1	2.9/2.3	3
E84DGDVB2224	400/480	50/60	5.6/4.6	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	400/480	50/60	7.2/5.9	5.4/4.4	3
E84DGDVB4024	400/480	50/60	9.3/7.7	7.0/5.8	3
E84DGDVB5524	400/480	50/60	12.8/10.6	9.6/8.0	3
E84DGDVB7524	400/480	50/60	16.3/13.5	12.3/10.1	3

① Ambient temperature, switching frequency 4 kHz

Output data

	Voltage [V]	Frequency [Hz]	Rated current [A]		Number of phases
			up to +45 °C ①	up to +55 °C ①	
E84DGDVB3714	0 ... 400/480	0 ... 300	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	0 ... 400/480	0 ... 300	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	0 ... 400/480	0 ... 300	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	0 ... 400/480	0 ... 300	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	0 ... 400/480	0 ... 300	3.9/3.2	2.9/2.4	3
E84DGDVB2224	0 ... 400/480	0 ... 300	5.6/4.7	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	0 ... 400/480	0 ... 300	7.3/6.0	5.4/4.5	3
E84DGDVB4024	0 ... 400/480	0 ... 300	9.5/7.9	7.1/5.9	3
E84DGDVB5524	0 ... 400/480	0 ... 300	13.0/10.8	9.8/8.1	3
E84DGDVB7524	0 ... 400/480	0 ... 300	16.5/13.7	12.4/10.3	3

① Ambient temperature, switching frequency 4 kHz

4 Mechanical installation

4.1 Preparation

Mounting and wiring of the wiring unit and communication unit must be completed in accordance with the mounting instructions.

Before continuing and completing the installation of the 8400 motec, decisions regarding parameter setting and commissioning must be made. This determines the next steps.

Shall the controller be parameterised with the L-Force »Engineer« or with the diagnosis terminal?

- ▶ Mount the drive unit

Shall the controller be preset with DIP1, DIP2, P2 or P3?

- ▶ Make settings according to the requirements
 - The "Settings" chapter contains the required information.
- ▶ Mount the drive unit

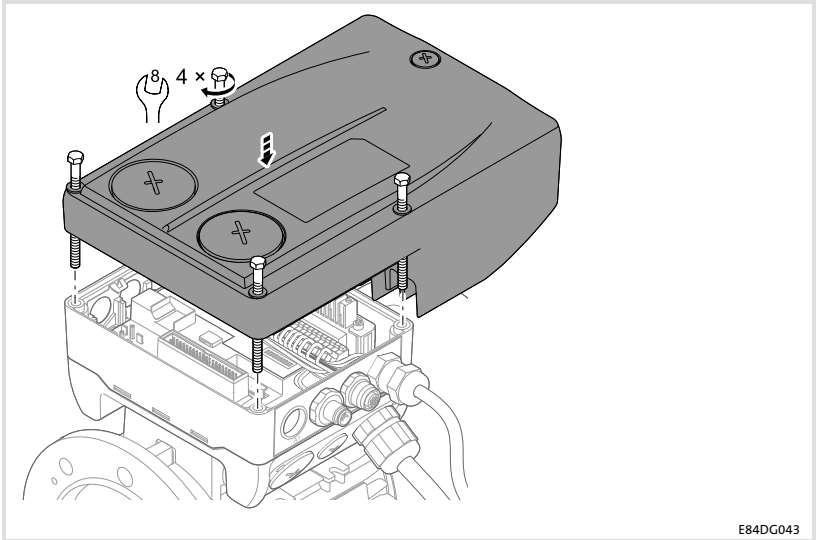
Is the controller part of a drive package?

- ▶ The controller is factory-set in accordance with the motor and gearbox.
- ▶ Do not change factory settings!
- ▶ Mount the drive unit

4.2 Mounting

0.37 ... 3 kW

Position the drive unit exactly onto the previously mounted communication unit. Fasten the drive unit with the four provided screws (torque: 5.0 Nm/44 lb-in).



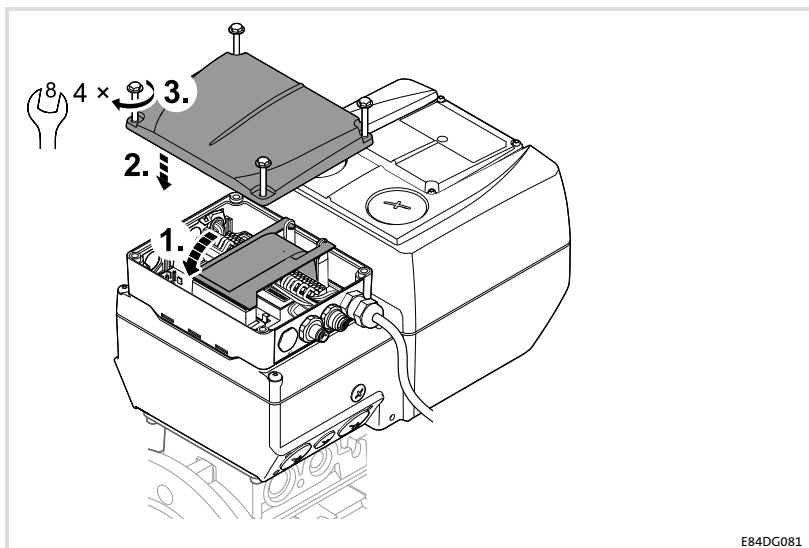
E84DG043

4 ... 7.5 kW

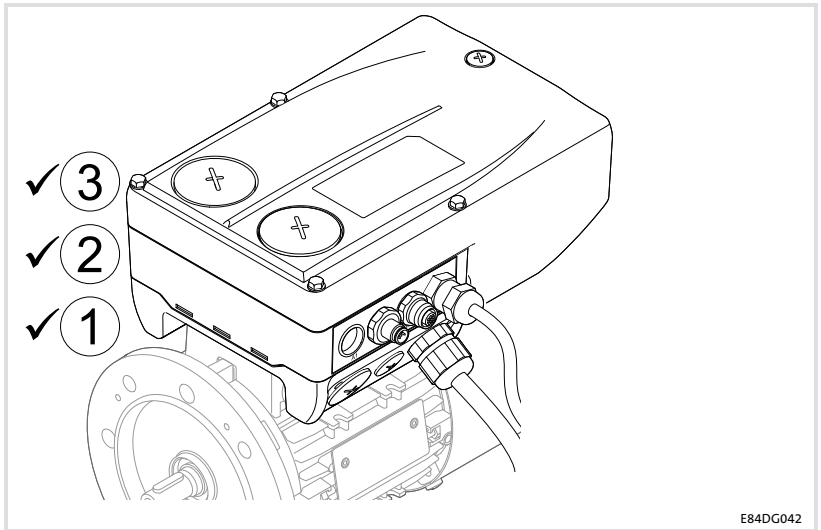
The drive unit has already been mounted with the wiring unit.

How to complete the mounting procedure:

1. Turn the hinged socket connector towards the CU and carefully insert it into the counter plug.
2. Place the cover of the DU on the communication unit and
3. Fit it using the four screws (torque: 1.5 Nm/14 lb-in).



E84DG081



5 Parameter setting

Parameterisation serves to adjust the controller optimally to different application requirements.

Parameters can be set as follows:

Parameter setting with L-force »Engineer«

- ▶ Extensive settings via software
 - Requires software and USB diagnostic adapter

Parameter setting with diagnosis terminal/keypad

- ▶ Setting of special parameters by experienced users
 - Requires a diagnosis terminal suitable for the 8400 motec



Note!

Save parameter settings safe against mains failure

In order to prevent parameter settings carried out in the device from being lost by mains switching, you have to explicitly save the parameter set with mains failure protection in the device.

6 Settings

For initial commissioning, settings can be made via DIP switch and potentiometer. The settings must be made before mounting the drive unit since the setting elements cannot be accessed from the outside.



Stop!

Automatic motor start

In "Local mode" The auto-start option "Inhibit at power-on" is not set. When the mains is connected, the motor starts if the controller enable RFR is bridged or set.

("Local mode" => DIP1/1 = ON and DIP2/5-7 = OFF)

Possible consequences:

- ▶ Danger or damages through unexpected motor start.

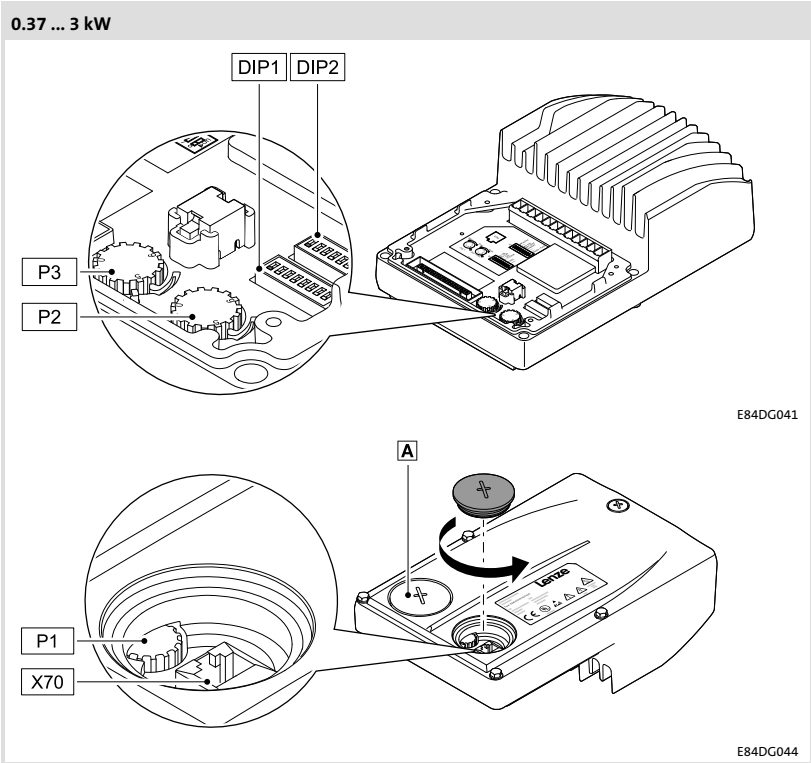
Protective measures:

- ▶ Decouple the motor from the drive train during commissioning phase.
- ▶ Replace the factory-set bridge at RFR by an NO contact.
- ▶ Do not set controller enable.

Setting elements 0.37 ... 3 kW

The setting elements are located on the inner side of the drive unit.

Settings carried out via DIP1, DIP2, P2, P3, and P1 must be activated with DIP1/1. The settings are accepted again at every mains connection. Thus, changes on parameters made in the meantime may be overwritten.



	Name
DIP1	Switch for basic setting of quick commissioning
DIP2	
P1	Setting "Top Cover: Speed ... %"
P2	Setting "Speed ... %", (speed)
P3	Setting "Ramp ... s", (acceleration/deceleration time)
X70	Connection for USB diagnostic adapter E94AZCUS or diagnosis terminal
A	LED status display

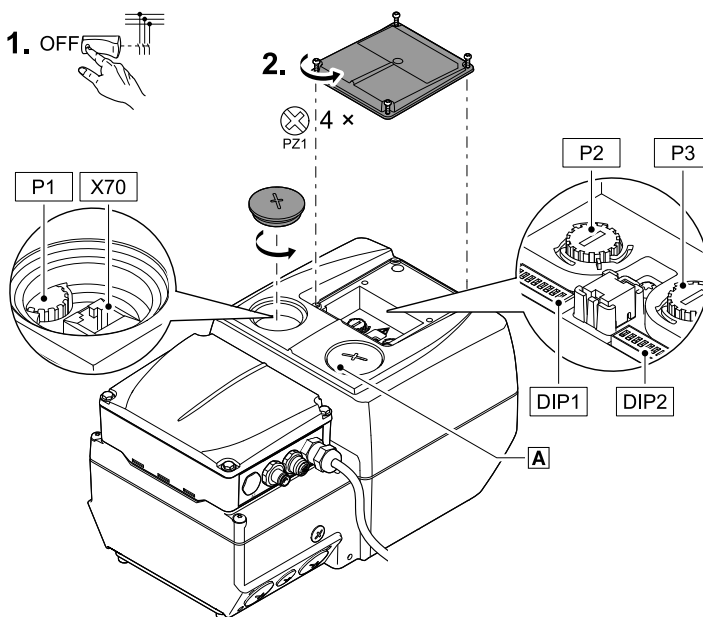
Setting elements 4 ... 7.5 kW

The setting elements are located on the top of the drive unit.

- Provide for isolation from supply and secure to prevent a restart.
- Remove small cover on the top.

Settings carried out via DIP1, DIP2, P2, P3, and P1 must be activated with DIP1/1. The settings are accepted again at every mains connection. Thus, changes on parameters made in the meantime may be overwritten.

4 ... 7.5 kW



E84DG083

	Name
DIP1	Switch for basic setting of quick commissioning
DIP2	Switch for basic setting of quick commissioning
P1	Setting "Top Cover: Speed ... %"
P2	Setting "Speed ... %", (speed)
P3	Setting "Ramp ... s", (acceleration/deceleration time)
X70	Connection for USB diagnostic adapter E94AZCUS or diagnosis terminal
A	LED status display

6.1

Basic settings

Possible settings with DIP1 (Lenze setting **bold**)

DIP1		Switch							
Description		1	2	3	4	5	6	7	8
Settings after DIP1, DIP2, P1, P2, and P3 active	on (1)	ON							
	off (0)	OFF							
Direction of rotation	left		ON						
	right		OFF						
Control	quadratic			ON					
	linear			OFF					
Flying restart circuit	on (1)				ON				
	off (0)				OFF				
<i>Reserved</i>	-					OFF	OFF	OFF	
Message type -> on (only optional with Communication Unit "+ Safety")	fail -> DO								ON
	ready -> NO (relay)								
	ready -> DO								OFF
	fail -> NO (relay)								

Possible settings with DIP2

DIP2		Switch							
Description		1	2	3	4	5	6	7	8
Rated motor frequency	50 Hz	OFF	OFF						
	60 Hz	ON	OFF						
	87 Hz	OFF	ON						
	120 Hz	ON	ON						
Mode of the analog input (only optional with Communication Unit "+ Safety")	0 ... 10 V			OFF	OFF				
	0 ... 20 mA			ON	OFF				
	4 ... 20 mA			OFF	ON				
	not permissible			ON	ON				
Control mode of technology application (cf. selection C00007)	9 (local mode)					OFF	OFF	OFF	
	10 (terminals 0)					ON	OFF	OFF	
	12 (terminals 2)					OFF	ON	OFF	
	14 (terminals 11)					ON	ON	OFF	
	16 (terminals 16)					OFF	OFF	ON	
	Reserved					ON	OFF	ON	
	Reserved					OFF	ON	ON	
	40 (MCI)					ON	ON	ON	
<i>Reserved</i>	-								OFF

Control modes DIP2/5-7	Description (Dlx → High)															
9 (local mode)	The technology application is controlled locally via elements on the controller and the digital input terminals:  At mains connection the motor starts up automatically if RFR is bridged or set! <table><tr><td>DI1</td><td>Setpoint of P2 (speed)</td><td rowspan="2">Fixed setpoint 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Fixed setpoint 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Activate DC injection brake</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Change of direction of rotation (not possible if DIP1/2 = on (set to the left))</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)</td></tr></table>	DI1	Setpoint of P2 (speed)	Fixed setpoint 3	DI2	Fixed setpoint 2	DI3	Activate DC injection brake		DI4	Change of direction of rotation (not possible if DIP1/2 = on (set to the left))		DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)		
DI1	Setpoint of P2 (speed)	Fixed setpoint 3														
DI2	Fixed setpoint 2															
DI3	Activate DC injection brake															
DI4	Change of direction of rotation (not possible if DIP1/2 = on (set to the left))															
DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)															
10 (terminals 0)	The technology application is controlled via the digital input terminals of the controller: <table><tr><td>DI1</td><td>Fixed setpoint 1</td><td rowspan="2">Fixed setpoint 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Fixed setpoint 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Activate DC injection brake</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Change of direction of rotation</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)</td></tr></table>	DI1	Fixed setpoint 1	Fixed setpoint 3	DI2	Fixed setpoint 2	DI3	Activate DC injection brake		DI4	Change of direction of rotation		DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)		
DI1	Fixed setpoint 1	Fixed setpoint 3														
DI2	Fixed setpoint 2															
DI3	Activate DC injection brake															
DI4	Change of direction of rotation															
DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)															
12 (terminals 2)	The technology application is controlled via the digital input terminals of the controller: <table><tr><td>DI1</td><td>Fixed setpoint 1</td><td rowspan="2">Fixed setpoint 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Fixed setpoint 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Quick stop</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Change of direction of rotation</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)</td></tr></table>	DI1	Fixed setpoint 1	Fixed setpoint 3	DI2	Fixed setpoint 2	DI3	Quick stop		DI4	Change of direction of rotation		DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)		
DI1	Fixed setpoint 1	Fixed setpoint 3														
DI2	Fixed setpoint 2															
DI3	Quick stop															
DI4	Change of direction of rotation															
DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)															
14 (terminals 11)	The technology application is controlled via the digital input terminals of the controller: <table><tr><td>DI1</td><td colspan="2">Change of direction of rotation</td></tr><tr><td>DI2</td><td colspan="2">Activate DC injection brake</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Motor potentiometer: speed higher</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Motor potentiometer: speed lower</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)</td></tr></table>	DI1	Change of direction of rotation		DI2	Activate DC injection brake		DI3	Motor potentiometer: speed higher		DI4	Motor potentiometer: speed lower		DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)	
DI1	Change of direction of rotation															
DI2	Activate DC injection brake															
DI3	Motor potentiometer: speed higher															
DI4	Motor potentiometer: speed lower															
DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)															
16 (terminals 16)	The technology application is controlled via the digital input terminals of the controller: <table><tr><td>DI1</td><td>Fixed setpoint 1</td><td rowspan="2">Fixed setpoint 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Fixed setpoint 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">CW rotation/quick stop</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">CCW rotation/quick stop</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)</td></tr></table>	DI1	Fixed setpoint 1	Fixed setpoint 3	DI2	Fixed setpoint 2	DI3	CW rotation/quick stop		DI4	CCW rotation/quick stop		DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)		
DI1	Fixed setpoint 1	Fixed setpoint 3														
DI2	Fixed setpoint 2															
DI3	CW rotation/quick stop															
DI4	CCW rotation/quick stop															
DI5	Release holding brake manually (operating mode after setting C02580)															
40 (MCI)	The technology application is controlled via fieldbus communication. Depending on the Communication Unit available															

Possible settings with P2 "Speed"

With P2, a motor speed setpoint in percent of the rated speed in C00011 can be preset in 10 steps (JOG fixed setpoint). The JOG setpoint is only activated if input DI1 is set in "Local mode".

P2		Setting									
Description		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Motor speed in percent of the rated speed setting C00011	[%]	0	11	22	33	44	55	66	77	88	100

Possible settings with P3 "Ramp"

P3		Setting									
Description		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Acceleration or deceleration time of the motor in seconds	[s]	0.1	0.5	1	2	5	10	20	30	60	120

Possible settings with P1

Potentiometer P1 can be accessed after the cover has been removed. In order to ensure the degree of protection of the controller, the cover has to be screwed in again after the settings have been made.

During operation, P1 can be used to steplessly set the motor speed in percent of the rated speed in C00011 if no JOG fixed setpoint P2 is active via DI1.

P1		Setting		
Description		0	...	9
Motor speed in percent of the rated speed C00011	[%]	0	...	100

6.2

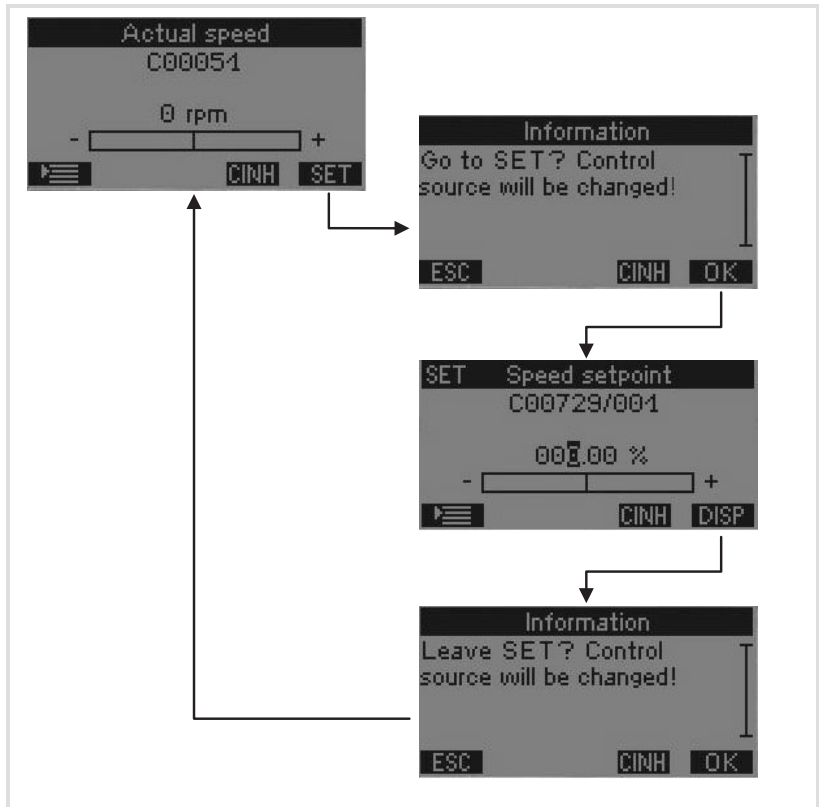
Setting with the diagnosis terminal (keypad)

The controller can also be set and controlled with the diagnosis terminal. The diagnosis terminal consists of a molded recess, connecting cable and the keypad which cannot be directly plugged onto the controller. Descriptions for the keypad can be done with the diagnosis terminal.

When the diagnosis terminal is connected, a preselected parameter is displayed after initialisation. In the Lenze setting, the actual speed value (C00051) is displayed. The preselected parameter can be changed (C00466).

"SET" mode

The right softkey "SET" serves to change from the display mode to the SET mode. In the SET mode, the speed setpoint can be changed and the controller can be enabled/inhibited (RFR/run). The SET mode can be quit with the right softkey "DISP". The change of the modes must always be confirmed with the right softkey "OK".



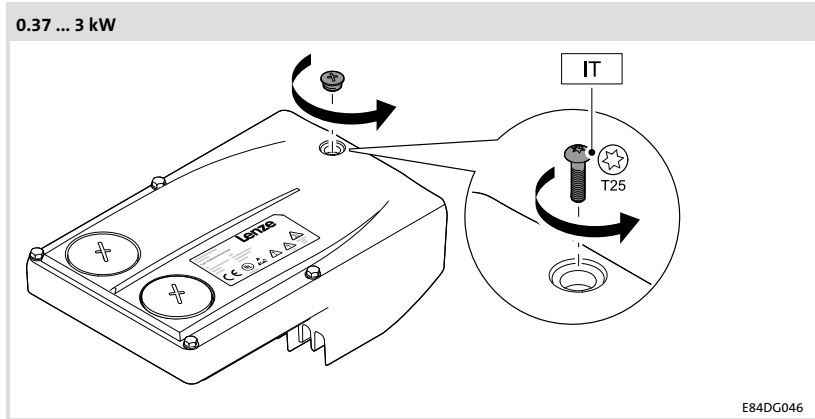
6.3

Measures when drive is used in IT systems

If the drive is mounted within an IT system, internal filters must be separated from the PE conductor.

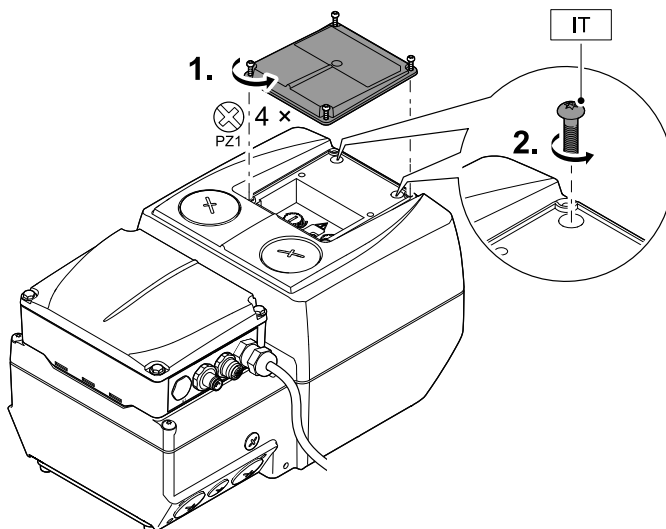
How to proceed:

1. If the controller has already been mounted: switch off mains voltage!
2. Make IT screw accessible.
 - Devices up to 3 kW: unscrew small cap on the top.
 - Devices from 4 kW: remove small cover on the top.
3. Unscrew and remove the screw(s).
4. Screw the cap on or fit the cover.

IT system

Setting with the diagnosis terminal (keypad)
Measures when drive is used in IT systems

4 ... 7.5 kW



E84DG084

7 Commissioning

Preconditions for initial switch-on

- ▶ The wiring unit is mounted and wired according to the instructions,
 - directly on a motor clamping flange or
 - with the wall adapter on a suitable surface near the motor.
- ▶ Connections with the mains, motor, holding brakes, etc. have been established.
- ▶ The communication unit has been mounted and wired according to the scheduled application.
 - Input and output signals
 - Safe input
 - Fieldbus(depending on the version, only available optionally)
- ▶ If required, the basic settings for "local mode" have been carried out.
 - DIP switches
 - Potentiometer
- ▶ The drive unit has been mounted and screwed together.
- ▶ Use available control functions reasonably, e.g.
 - Inhibit controller enable
 - Set speed adjustment to the minimum setting
 - Activate safety system
- ▶ The use of a brake resistor has been checked.
 - In the case of dynamic loads or difficult control conditions, the use of the internal brake resistor E84DZEW47R0 is always recommended for the devices E84DGDVB4024 ... 7524 (4 ... 7.5 kW).



Danger!

High hazard potential during commissioning

Incorrect settings may cause unexpected and dangerous motor and system movements.

Possible consequences:

- ▶ Damage to material assets
- ▶ Injury to persons

Protective measures:

- ▶ Clear hazardous area
- ▶ Observe safety instructions and safety clearances

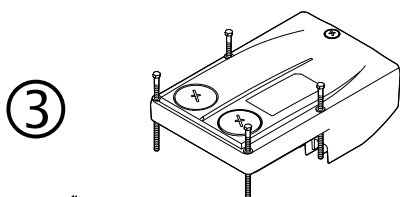
Commissioning

Proceed step by step:

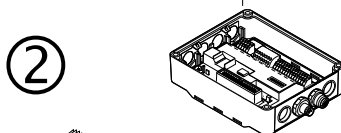
- ▶ Switch on the mains
- ▶ Observe status display
 - After a short initialisation time, the display must be blinking green.
- ▶ Deactivate requirements of the safety function
- ▶ Set controller enable
 - After the set starting time, the motor must rotate with the set speed.
- ▶ First check of the expected behaviour:
 - Direction of rotation?
 - Starting time?
 - Speed?
 - Speed control?
- ▶ Check of optional control functions:
 - Does the analog setpoint selection work?
 - Do the digital control signals, e.g. limit switches, work?
 - Does the connected motor holding brake work?
 - Does the change of direction of rotation work?
 - Does the requirement of the safety function work?
 - Do the control signals over fieldbus work?
- ▶ Switch off drive
 - Reduce speed
 - Inhibit controller enable
 - Switch off mains

Depending on the bus system of the communication unit, statuses are indicated by means of an LED display. Detailed information can be found in the communication manual for the bus system used.

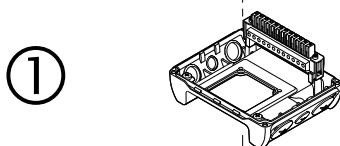
LED	1 (green)	2 (green)	3 (red)	4 (red)
	PROFIBUS	BUS STATE	MODULE STATE	BUS ERROR
	AS-i	SLAVE 1 READY	SLAVE 2 READY	SLAVE 1 ERROR
	EtherCAT	RUN	LINK/ACTIVITY	ERROR
	PROFINET	BUS READY	LINK/ACTIVITY 1 (yellow)	BUS ERROR
	EtherNet/IP	MODULE STATE (red)		NETWORK STATE (green)
E84DG056 b				



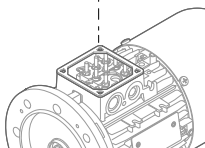
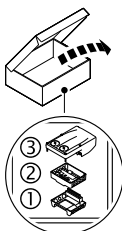
EDK84DGDVBxxx4



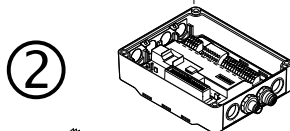
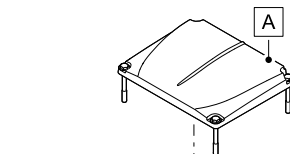
EDK84DGFCxxxx



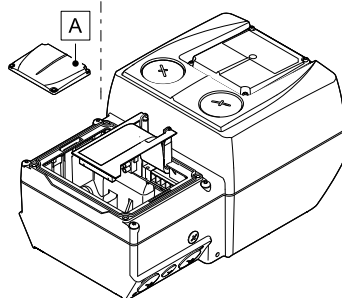
EDK84DGVNxE



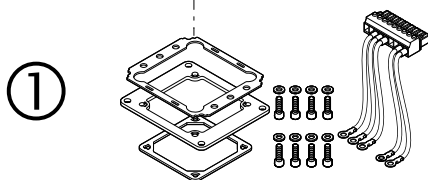
E84DG023a



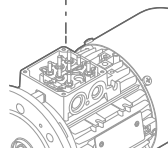
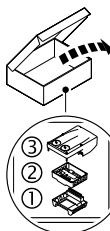
EDK84DGFCxxxx



EDK84DGDVBxxx4



EDK84DGVN4E



E84DG023b

1	Présentation du document	67
1.1	Historique du document	67
1.2	Public visé	67
1.3	Validité	68
1.4	Conventions utilisées	68
1.5	Consignes utilisées	69
2	Consignes de sécurité	71
3	Spécifications techniques	74
3.1	Caractéristiques générales et conditions d'utilisation	74
3.2	Caractéristiques assignées	79
4	Installation mécanique	80
4.1	Préparation	80
4.2	Montage	81
5	Paramétrage	84
6	Réglages	85
6.1	Réglages de base	89
6.2	Réglages à l'aide du clavier de commande avec support de protection	92
6.3	Mesure à prévoir lors de l'utilisation dans des réseaux IT	94
7	Mise en service	96

1 Présentation du document

1.1 Historique du document

Numéro de matériel	Version			Description
13482775	6.1	02/2015	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (au format PDF uniquement)
13478084	6.0	12/2014	TD15	Corrections UL
13410321	5.3	07/2014	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (au format PDF uniquement)
13410320	5.2	07/2014	TD15	Consignes UL en français pour le Canada Conformité EAC
13410321	5.1	06/2012	TD15	Corrections générales DE/EN/FR/ES/IT (au format PDF uniquement)
13410320	5.0	06/2012	TD15	Corrections générales
13392616	4.1	12/2011	TD15	Extension de la plage de puissance : 4 ... 7.5 kW, DE/EN/FR/ES/IT (au format PDF uniquement)
13392614	4.0	11/2011	TD15	Extension 4 à 7.5 kW
13373549	3.0	04/2011	TD15	Extension de la plage de puissance : 2.2 ... 3 kW, intégration de PROFINET et de EtherCAT
13371646	2.0	02/2011	TD15	Corrections générales
13336813	1.5	09/2010	TD15	Première édition DE/EN/FR/ES/IT (au format PDF uniquement)
13336813	1.0	08/2010	TD15	Première édition DE/EN



Conseil !

Toutes les informations relatives aux produits Lenze peuvent être téléchargées sur notre site à l'adresse suivante :

<http://www.Lenze.com>

1.2 Public visé

Cette documentation s'adresse à un personnel qualifié et habilité conformément à la norme CEI 60364.

On entend par "personnel qualifié et habilité" des personnes compétentes en matière d'installation, de montage, de mise en service et de fonctionnement du produit et possédant les qualifications correspondant à leurs activités.

1.3

Validité

Le présent document s’applique aux variateurs de vitesse 8400 motec suivants :

Référence de commande	A partir de la version matérielle (HW)	A partir de la version logicielle (SW)
E84DGDVBxxx4	VA	01.00

Pour plus d’informations sur la codification des types, consulter le chapitre Description du produit.

1.4

Conventions utilisées

Pour distinguer les différents types d’information, cette documentation utilise les conventions suivantes :

Type d'information	Aperçu	Exemples/remarques
Représentation des chiffres		
Séparateur décimal	Point	Le point décimal est généralement utilisé. Exemple : 1234.56
Consignes préventives		
Consignes préventives UL		En anglais et en français
Consignes préventives UR		
Mise en évidence de textes spéciaux		
Nom de programme	» «	Logiciel pour PC Exemple : »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Pictogrammes		
Renvoi à la page		Renvoi à une autre page contenant des informations supplémentaires. Par exemple :  16 = voir page 16
Renvoi à une documentation		Renvoi à une autre documentation contenant des informations supplémentaires. Par exemple :  EDKxxx = voir la documentation EDKxxx

1.5 Consignes utilisées

Pour indiquer des risques et des informations importantes, la présente documentation utilise les mots et pictogrammes suivants :

Consignes de sécurité

Présentation des consignes de sécurité



Danger !

(Le pictogramme indique le type de risque.)

Explication

(L'explication décrit le risque et les moyens de l'éviter.)

Pictogramme et mot associé	Explication
 Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
 Danger !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'un danger d'ordre général Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes
 Stop !	Risques de dégâts matériels Indication d'un risque potentiel qui peut avoir pour conséquences des dégâts matériels en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes

Consignes d'utilisation

Pictogramme et mot associé	Explication
 Remarque importante !	Remarque importante pour assurer un fonctionnement correct
 Conseil !	Conseil utile pour faciliter la mise en œuvre
	Renvoi à une autre documentation

Consignes de sécurité et d'utilisation spéciales

Pictogramme et mot associé	Description
 Avertissements !	Consigne de sécurité ou d'utilisation pour le fonctionnement selon les normes UL ou CSA.
 Avertissements !	Les mesures sont requises pour répondre aux exigences des normes UL ou CSA.

2 Consignes de sécurité



Danger !

Tension électrique dangereuse

- Les raccordements de puissance sont susceptibles de véhiculer une tension dangereuse jusqu'à 3 minutes après une coupure réseau.

Risques encourus :

- Mort ou blessures graves en cas de contact avec les raccordements de puissance

Mesures de protection :

- Avant toute manipulation de l'appareil, couper la tension réseau et attendre 3 minutes au minimum.
- S'assurer que tous les raccordements de puissance sont hors tension.

Pictogrammes d'avertissement

Symbole	Description
	Temps de décharge prolongé : toutes les bornes de puissance sont sous tension jusqu'à 3 minutes après la coupure réseau !
	Courant de fuite important : prévoir une installation fixe et un raccordement PE selon EN 61800-5-1 !
	Composants sensibles aux décharges électrostatiques : toute personne manipulant l'appareil doit au préalable se débarrasser des décharges électrostatiques !
	Surface brûlante : utiliser votre équipement de protection personnelle ou attendre le refroidissement de l'appareil !

Veuillez également tenir compte des consignes importantes sur la technologie des appareils et les fonctions de sécurité comprises sur le cédérom joint !

Original - Anglais

**Warnings!**

- ▶ These devices are suitable for field wiring.
- ▶ Intended for use with 75 °C wire.
- ▶ Intended for use with copper conductors only.
- ▶ Suitable for use in a surrounding air temperature of 45 °C, and
 - additionally 60 °C when de-rating rules are followed.
- ▶ Hot surface. Risk of burn.
- ▶ Should this device be mounted on a motor, the combination needs to be suitable for the type rating.
- ▶ The supply terminals are to be tightened to:
 - For model suffix's 371, 551, 751, 112, 152 tighten to 4.4 - 5.3 lb-in.
 - For model suffix's 222, and 302, tighten to 7 lb-in.
- ▶ These devices are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200 000 rms Symmetrical Amperes, 480 V maximum
 - When protected by CC, R, T, or J class fuses or
 - When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 200 000 rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- ▶ Use fuses and circuit breakers only.
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ The opening of branch circuit protective devices may be an indication that a fault current has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current carrying parts and other components, the controller should be examined and replaced if damaged.
- ▶ These devices provide overload protection rated for 125 % of the rated FLA.

CAUTION!

- ▶ Risk of electric shock. Please allow 2 minutes for the internal capacitors to discharge.

Original - Français

**Avertissements !**

- ▶ Ces équipements sont adaptés à un câblage à pied d'oeuvre.
- ▶ Utiliser des conducteurs 75 °C.
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre.
- ▶ Convient à une utilisation à une température ambiante maximale de 45 °C ainsi que
 - 60 °C en cas d'application des règles de réduction de puissance.
- ▶ Température élevée en surface. Risque de brûlure.
- ▶ En cas de montage de l'équipement sur le moteur, la combinaison doit être conforme à la qualification du type.
- ▶ Couples de serrage des bornes réseau :
 - Pour les types contenant le suffixe 371, 551, 751, 112, 152 : 0,5 à 0,6 Nm.
 - Pour les types contenant le suffixe 222 et 302 : 0,8 Nm.
- ▶ Convient aux circuits non susceptibles de délivrer plus de 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V
 - Protection par des fusibles CC de calibre R, T ou J ; ou
 - Protection par disjoncteur à pouvoir de coupure nominal d'au moins 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V.
- ▶ Utiliser exclusivement des fusibles et des disjoncteurs.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux autres dispositions applicables au niveau local.
- ▶ Le déclenchement des dispositifs de protection du circuit de dérivation peut être dû à une coupure qui résulte d'un courant de défaut. Pour limiter le risque d'incendie ou de choc électrique, examiner les pièces porteuses de courant et les autres éléments du contrôleur ; les remplacer s'ils sont endommagés.
- ▶ Ces équipements intègrent une protection contre les surcharges conçue pour se déclencher à 125 % de l'intensité assignée à pleine charge.

ATTENTION !

- ▶ Risque de choc électrique. Patientez 2 minutes pour permettre aux condensateurs internes de se décharger.

3

Spécifications techniques

3.1

Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Conformité et homologation			
Conformité			
CE	2006/95/CE	Directive Basse Tension	
EAC	TP TC 004/2011 (RT UD 004/2011)	Sécurité des équipements à basse tension	Conformité eurasienne RT UD : Règlement technique de l'Union Douanière
EAC	TP TC 020/2011 (RT UD 020/2011)	Compatibilité électromagnétique des équipements	Conformité eurasienne RT UD : Règlement technique de l'Union Douanière
Homologation			
UR	UL 508C	Power Conversion Equipment, File No. E170350	
cUR	C22.2 No 14		

Protection des personnes et protection de l'appareil			
Indice de protection	EN 60529	IP65 En option : IP66	A l'état prêt à fonctionner : - Les trous inutilisés destinés aux presse-étoupes à vis doivent être obturés par des tampons borgnes ! - Les connecteurs à fiches inutilisés doivent être obturés à l'aide de caches ou de fiches borgnes !
	NEMA 250	Protection selon type 4	
Courant de fuite (sur PE)	EN 61800-5-1	> 3.5 mA CA, > 10 mA CC	Tenir compte des prescriptions et des consignes de sécurité !
Courant de défaut total		Les disjoncteurs différentiels suivants peuvent être utilisés dans les réseaux TN :	
Montage sur le moteur		E84DGDVB3714 ... E84DGDVB1524	30 mA, type B
		E84DGDVB2224 ... E84DGDVB7524	300 mA, type B
Fixation murale		E84DGDVB3714 ... E84DGDVB7524	300 mA, type B
Equilibrage de potentiel supplémentaire		Filetage M5 avec borne dans le module de câblage (Wiring Unit) pour le raccordement d'un câble PE 16 mm ²	
Isolement des circuits de commande	EN 61800-5-1	Séparation sûre du réseau grâce à l'isolement double (isolement renforcé)	
Résistance d'isolement	EN 61800-5-1	Altitude d'implantation	
		0 ... 2000 m	Catégorie de surtension III
		2000 ... 4000 m	Catégorie de surtension II
Protection contre les courts-circuits	EN 61800-5-1	Raccordement :	
		Moteur	Protection conditionnée. Le variateur est bloqué. Un acquittement de défaut est nécessaire.
		Frein de parking, résistance de freinage	Non
		PTC, raccordements de commande	Protection complète

Protection des personnes et protection de l'appareil			
Protection contre les défauts de mise à la terre	EN 61800-5-1	Raccordement :	
		Moteur (au déblocage variateur)	Protection conditionnée. Le variateur est bloqué. Un acquittement de défaut est nécessaire.
		Moteur (pendant le fonctionnement)	Non
		Résistance de freinage, PTC	Non
Courant d'enclenchement		≤ 2 x I _N	
Conditions électriques			
Alimentation réseau			
Type de réseau			
TT, TN (avec point neutre mis à la terre)		Utilisation autorisée sans restriction	
IT		Appliquer la mesure requise décrite pour les réseaux IT (retirer la vis IT). La responsabilité du respect des exigences de CEM relatives aux perturbations radioélectriques (EN 61800-3) incombe au constructeur de la machine / l'installation ! Le fonctionnement avec système de sécurité intégré n'est pas autorisé.	
Raccordement du moteur			
Moteurs	EN 60034	Utiliser impérativement des moteurs adaptés à une alimentation par le convertisseur. Résistance d'isolement : û ≥1.5 kV min., du/dt ≥5 kV/µs min.	
Longueur du câble moteur		< 20 m (câble système Lenze blindé)	

Conditions ambiantes

Conditions climatiques

Stockage	CEI/EN 60721-3-1	1K3 (-30 ... +60 °C)
Transport	CEI/EN 60721-3-2	2K3 (-30 ... +75 °C)
Fonctionnement	CEI/EN 60721-3-3	3K3 (-30 ... +55 °C) Fonctionnement avec 4 kHz : avec des températures > +45 °C, réduire le courant assigné de sortie de 2.5 %/°C. Fonctionnement avec 8/16 kHz : avec des températures > +40 °C, réduire le courant assigné de sortie de 2.5 %/°C.
Altitude d'implantation		< 4000 m au-dessus du niveau de la mer > 1000 m au-dessus du niveau de la mer : réduire le courant assigné de sortie de 5 %/1000 m.
Pollution ambiante admissible	CEI/EN 61800-5-1	Degré de pollution 2

Conditions mécaniques

Résistance aux chocs ($9.81 \text{ m/s}^2 = 1 \text{ g}$)

Montage sur le moteur	Germanischer Lloyd	Conditions générales : résistance à l'accélération jusqu'à 2 g	
	CEI/EN 60721-3-3	3M6	
Fixation murale avec E84DZMAWE1	Germanischer Lloyd	Conditions générales : résistance à l'accélération jusqu'à 2 g	
	CEI/EN 60721-3-3	3M6	

Conditions de montage

Emplacement de montage

Montage sur le moteur		Standard	
Fixation murale		Avec adaptateur mural en option	Dans les niches, assurer le refroidissement par convection !

Position de montage

Fixation murale

E84DGDVB3714 ...		Verticale, nervures de refroidissement vers le haut	Ne juxtaposer plusieurs appareils que latéralement pour que le refroidissement par convection reste assuré !
E84DGDVB3024			
E84DGDVB4024 ...		Au choix	
E84DGDVB7524			

Commande	
Mode de commande	VFCplus : • pilotage en U/f (linéaire ou quadratique) SLVC : • régulation vectorielle sans bouclage (vitesse) VFCplus eco: • pilotage en U/f énergie efficace
Fréquence de découpage	4 kHz, 8 kHz, 16 kHz

3.2 Caractéristiques assignées

Données d'entrée

Données de base			
Réseau	Tension U_{LN} [V]	Plage de tension U_{LN} [V]	Plage de fréquence f [Hz]
3/PE CA	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE CA	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

	Tension [V]	Fréquence [Hz]	Courant assigné [A]		Nombre de phases
			+45 °C max. ①	+55 °C max. ①	
E84DGDVB3714	400/480	50/60	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	400/480	50/60	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	400/480	50/60	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	400/480	50/60	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	400/480	50/60	3.8/3.1	2.9/2.3	3
E84DGDVB2224	400/480	50/60	5.6/4.6	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	400/480	50/60	7.2/5.9	5.4/4.4	3
E84DGDVB4024	400/480	50/60	9.3/7.7	7.0/5.8	3
E84DGDVB5524	400/480	50/60	12.8/10.6	9.6/8.0	3
E84DGDVB7524	400/480	50/60	16.3/13.5	12.3/10.1	3

① Température ambiante, fréquence de découpage 4 kHz

Données de sortie

	Tension [V]	Fréquence [Hz]	Courant assigné [A]		Nombre de phases
			+45 °C max. ①	+55 °C max. ①	
E84DGDVB3714	0 ... 400/480	0 ... 300	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	0 ... 400/480	0 ... 300	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	0 ... 400/480	0 ... 300	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	0 ... 400/480	0 ... 300	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	0 ... 400/480	0 ... 300	3.9/3.2	2.9/2.4	3
E84DGDVB2224	0 ... 400/480	0 ... 300	5.6/4.7	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	0 ... 400/480	0 ... 300	7.3/6.0	5.4/4.5	3
E84DGDVB4024	0 ... 400/480	0 ... 300	9.5/7.9	7.1/5.9	3
E84DGDVB5524	0 ... 400/480	0 ... 300	13.0/10.8	9.8/8.1	3
E84DGDVB7524	0 ... 400/480	0 ... 300	16.5/13.7	12.4/10.3	3

① Température ambiante, fréquence de découpage 4 kHz

4 Installation mécanique

4.1 Préparation

Le montage et le câblage du module de câblage (Wiring Unit) et du module de communication (Communication Unit) conformément aux instructions de montage doivent être achevés.

Avant de poursuivre et de compléter le montage de l'appareil 8400 motec, il faut prendre un certain nombre de décisions concernant le paramétrage et la mise en service qui détermineront la suite des opérations à réaliser.

Paramétrage du variateur à l'aide du logiciel L-Force »Engineer« ou du clavier de commande avec support ?

- Monter l'appareil de base (Drive Unit).

Préréglage du variateur à l'aide de DIP1, DIP2, P2 ou P3 ?

- Procéder aux réglages conformément aux exigences à remplir.
 - Le chapitre Réglages contient les renseignements nécessaires.
- Monter l'appareil de base (Drive Unit).

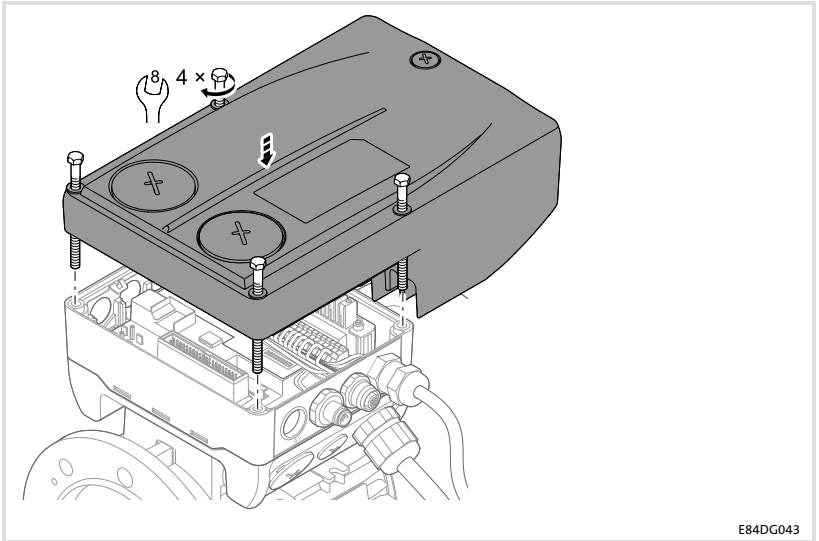
Variateur compris dans le système d'entraînement complet Drive Package ?

- Le réglage du variateur réalisé à l'usine est adapté au moteur et au réducteur.
- Ne pas modifier les réglages usine !
- Monter l'appareil de base (Drive Unit).

4.2 Montage

0.37 ... 3 kW

Positionner l'appareil de base (Drive Unit) sans le coincer sur le module de communication (Communication Unit) déjà montée. Fixer l'appareil de base (Drive Unit) à l'aide des quatre vis comprises dans l'emballage (couple : 5.0 Nm/44 lb-in).



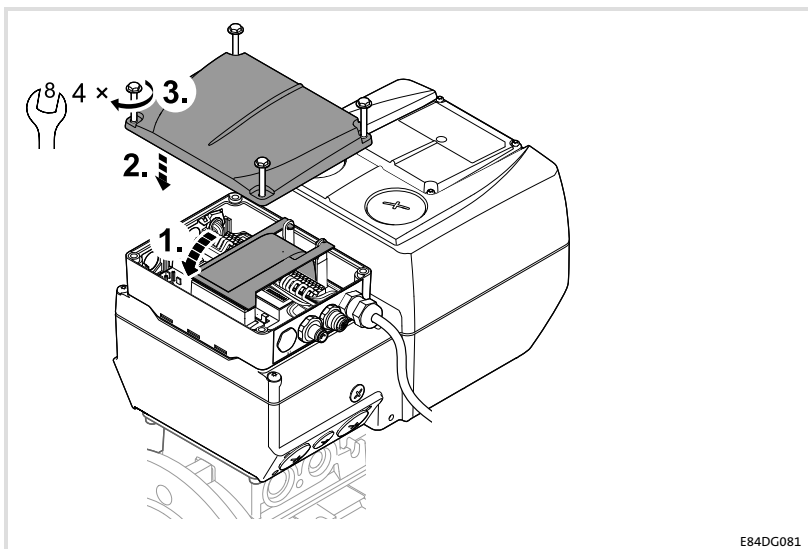
E84DG043

4 ... 7.5 kW

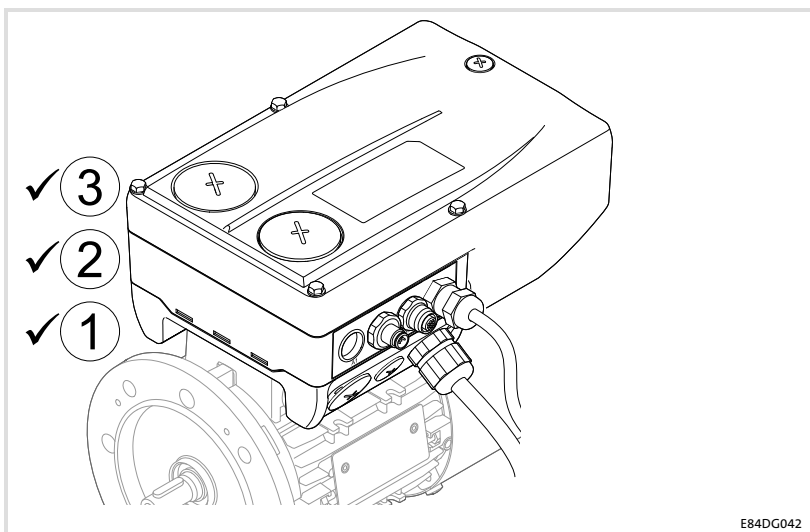
Le module de base (Drive Unit) a été monté avec le module de câblage (Wiring Unit).

Pour terminer le montage :

1. Saisir le connecteur femelle côté CU et l'enchâsser délicatement dans la prise prévue à cet effet.
2. Mettre le couvercle du module de base (DU) sur le module de communication (CU) et
3. le fixer à l'aide des quatre vis (couple : 1.5 Nm / 14 lb-in).



E84DG081



5 Paramétrage

Le paramétrage permet d'adapter le variateur de vitesse de manière optimale aux exigences spécifiques de l'application.

Il peut être réalisé de différentes manières :

Paramétrage à l'aide du logiciel L-force »Engineer«

- ▶ Réglages complexes via logiciel en mode en ligne
 - Réglages nécessitant le logiciel et l'adaptateur de diagnostic USB

Paramétrage à l'aide du clavier de commande avec support de protection

- ▶ Réglages d'un certain nombre de paramètres par l'utilisateur expérimenté
 - Réglages nécessitant un clavier avec support adapté au variateur 8400 motec



Remarque importante !

Sauvegarder les réglages de paramètres de manière persistante en cas de coupure réseau.

Pour que les réglages de paramètres effectués dans l'appareil ne soient pas perdus suite à une remise sous tension, le jeu de paramètres doit être explicitement sauvegardé de manière persistante en cas de coupure réseau.

6 Réglages

Lors de la première mise en service, les réglages peuvent être réalisés à l'aide des interrupteurs DIP et des potentiomètres. Les réglages doivent être effectués avant le montage de l'appareil de base (Drive Unit) puisque les éléments de réglages ne sont pas accessibles de l'extérieur.



Stop !

Démarrage moteur automatique

En mode "Local mode", l'option de démarrage automatique "Blocage en cas de réseau ON" n'est pas activée. A la mise sous tension, le moteur démarre si le déblocage variateur RFR est ponté ou activé.

("Local mode" => DIP1/1 = ON et DIP2/5-7 = OFF)

Risques encourus :

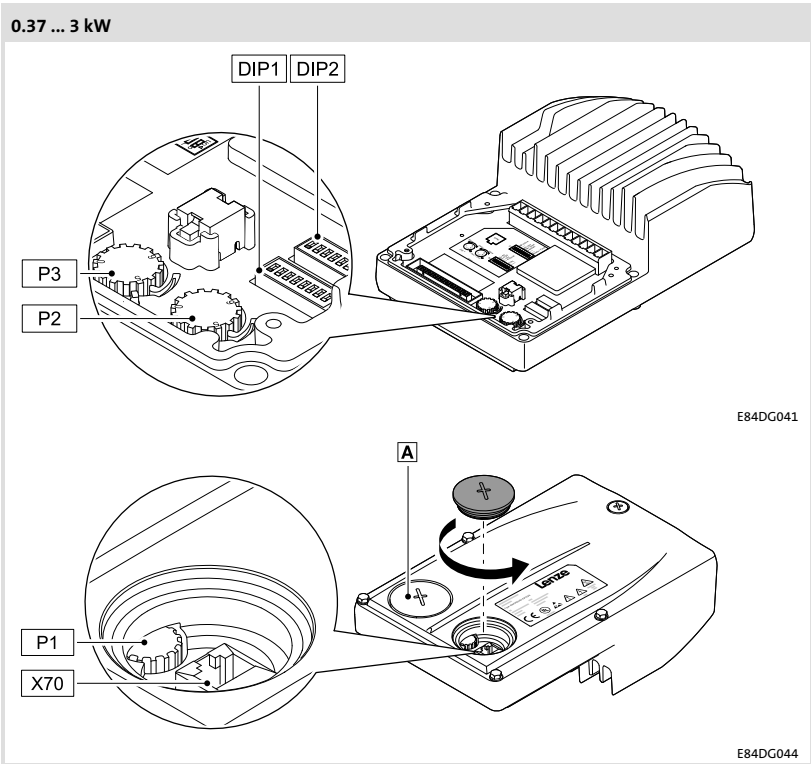
- Dangers ou endommagements dûs au démarrage moteur inopiné

Mesures de protection :

- Lors de la mise en service, découpler le moteur du système d'entraînement complet.
- Remplacer le pont installé par l'usine sur RFR par un contact à fermeture.
- Ne pas activer le déblocage variateur.

Eléments de réglage 0.37 ... 3 kW

Les éléments de réglage se situent à l'intérieur de l'appareil de base (Drive Unit). Les réglages réalisés à l'aide de DIP1, DIP2, P2, P3 et P1 doivent être activés via DIP1/1. Les réglages sont appliqués à chaque nouvelle mise sous tension. Les modifications des paramètres apportées entre-temps peuvent alors être remplacées.



	Désignation
DIP1	Interrupteurs pour les réglages de base de la mise en service rapide
DIP2	
P1	Réglage "Top Cover: Speed ... %"
P2	Réglage "Speed ... %", (vitesse)
P3	Réglage "Ramp ... s", (temps d'accélération/de décélération)
X70	Raccordement pour adaptateur de diagnostic USB E94AZCUS ou clavier avec support
A	Affichage d'état par LED

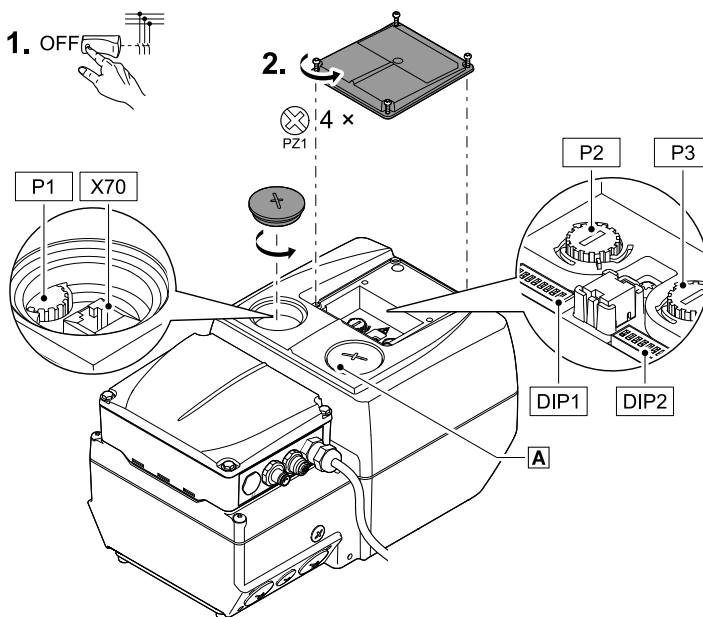
Éléments de réglage 4 ... 7.5 kW

Les éléments de réglage se situent sur la face avant du module de base (Drive Unit).

- S'assurer que la tension est coupée et qu'aucune mise sous tension imprévue n'est possible.
- Oter le petit couvercle sur la face avant.

Les réglages réalisés à l'aide de DIP1, DIP2, P2, P3 et P1 doivent être activés via DIP1/1. Les réglages sont appliqués à chaque nouvelle mise sous tension. Les modifications des paramètres apportées entre-temps peuvent alors être remplacées.

4 ... 7.5 kW



E84DG083

	Désignation
DIP1	Interrupteurs pour les réglages de base de la mise en service rapide
DIP2	
P1	Réglage "Top Cover: Speed ... %"
P2	Réglage "Speed ... %", (vitesse)
P3	Réglage "Ramp ... s", (temps d'accélération/de décélération)
X70	Raccordement pour adaptateur de diagnostic USB E94AZCUS ou clavier avec support
	Affichage d'état par LED

6.1 Réglages de base

Réglages possibles à l'aide de l'interrupteur DIP1 (réglage Lenze en gras)

DIP1		Interrupteur							
Description		1	2	3	4	5	6	7	8
Réglages selon DIP1, DIP2, P1, P2 et P3 activés	ON (1)	ON							
	OFF (0)	OFF							
Sens de rotation	antihoraire		ON						
	horaire		OFF						
Régulation	quadratique			ON					
	linéaire			OFF					
Redémarrage à la volée	ON (1)				ON				
	OFF (0)				OFF				
Réservé	-					OFF	OFF	OFF	
Type de message -> ON (uniquement en option, avec module de communication "+ Safety")	fail -> DO ready -> NO (relais)								ON
	ready -> DO fail -> NO (relais)								OFF

Réglages possibles à l'aide de l'interrupteur DIP2

DIP2		Interrupteur							
Description		1	2	3	4	5	6	7	8
Fréquence moteur nominale	50 Hz	OFF	OFF						
	60 Hz	ON	OFF						
	87 Hz	OFF	ON						
	120 Hz	ON	ON						
Mode de l'entrée analogique (uniquement en option, avec module de communication "+ Safety")	0 ... 10 V			OFF	OFF				
	0 ... 20 mA			ON	OFF				
	4 ... 20 mA			OFF	ON				
	non autorisé			ON	ON				
Mode de commande "Application technologique" (voir réglage en C00007)	9 (Local mode)					OFF	OFF	OFF	
	10 (bornier 0)					ON	OFF	OFF	
	12 (bornier 2)					OFF	ON	OFF	
	14 (bornier 11)					ON	ON	OFF	
	16 (bornier 16)					OFF	OFF	ON	
	Réservé					ON	OFF	ON	
	Réservé					OFF	ON	ON	
	40 (MCI)					ON	ON	ON	
Réservé	-								OFF

Modes de commande DIP2/5-7	Description (Dlx → HAUT)															
9 (Local mode)	L'application technologique est pilotée via les éléments de commande situés directement sur le variateur et via les bornes d'entrée numériques.  Après mise sous tension, le moteur démarre automatiquement si RFR est ponté ou activé ! <table><tr><td>DI1</td><td>Consigne de P2 (Speed)</td><td rowspan="2">Consigne fixe 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Consigne fixe 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Activer le frein CC</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Inversion du sens de rotation (non réalisable lorsque DIP1/2 = ON (sens antihoraire))</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)</td></tr></table>	DI1	Consigne de P2 (Speed)	Consigne fixe 3	DI2	Consigne fixe 2	DI3	Activer le frein CC		DI4	Inversion du sens de rotation (non réalisable lorsque DIP1/2 = ON (sens antihoraire))		DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)		
DI1	Consigne de P2 (Speed)	Consigne fixe 3														
DI2	Consigne fixe 2															
DI3	Activer le frein CC															
DI4	Inversion du sens de rotation (non réalisable lorsque DIP1/2 = ON (sens antihoraire))															
DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)															
10 (bornier 0)	L'application technologique est pilotée via les bornes d'entrée numériques du variateur. <table><tr><td>DI1</td><td>Consigne fixe 1</td><td rowspan="2">Consigne fixe 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Consigne fixe 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Activer le frein CC</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Inversion du sens de rotation</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)</td></tr></table>	DI1	Consigne fixe 1	Consigne fixe 3	DI2	Consigne fixe 2	DI3	Activer le frein CC		DI4	Inversion du sens de rotation		DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)		
DI1	Consigne fixe 1	Consigne fixe 3														
DI2	Consigne fixe 2															
DI3	Activer le frein CC															
DI4	Inversion du sens de rotation															
DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)															
12 (bornier 2)	L'application technologique est pilotée via les bornes d'entrée numériques du variateur. <table><tr><td>DI1</td><td>Consigne fixe 1</td><td rowspan="2">Consigne fixe 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Consigne fixe 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Arrêt rapide</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Inversion du sens de rotation</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)</td></tr></table>	DI1	Consigne fixe 1	Consigne fixe 3	DI2	Consigne fixe 2	DI3	Arrêt rapide		DI4	Inversion du sens de rotation		DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)		
DI1	Consigne fixe 1	Consigne fixe 3														
DI2	Consigne fixe 2															
DI3	Arrêt rapide															
DI4	Inversion du sens de rotation															
DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)															
14 (bornier 11)	L'application technologique est pilotée via les bornes d'entrée numériques du variateur. <table><tr><td>DI1</td><td colspan="2">Inversion du sens de rotation</td></tr><tr><td>DI2</td><td colspan="2">Activer le frein CC</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Potentiomètre motorisé : augmenter la vitesse</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Potentiomètre motorisé : réduire la vitesse</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)</td></tr></table>	DI1	Inversion du sens de rotation		DI2	Activer le frein CC		DI3	Potentiomètre motorisé : augmenter la vitesse		DI4	Potentiomètre motorisé : réduire la vitesse		DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)	
DI1	Inversion du sens de rotation															
DI2	Activer le frein CC															
DI3	Potentiomètre motorisé : augmenter la vitesse															
DI4	Potentiomètre motorisé : réduire la vitesse															
DI5	Déblocage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)															

Modes de commande DIP2/5-7	Description (Dix → HAUT)														
16 (bornier 16)	L'application technologique est pilotée via les bornes d'entrée numériques du variateur. <table><tr><td>DI1</td><td>Consigne fixe 1</td><td rowspan="2">Consigne fixe 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Consigne fixe 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Sens horaire/arrêt rapide</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Sens antihoraire/arrêt rapide</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Débloccage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)</td></tr></table>	DI1	Consigne fixe 1	Consigne fixe 3	DI2	Consigne fixe 2	DI3	Sens horaire/arrêt rapide		DI4	Sens antihoraire/arrêt rapide		DI5	Débloccage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)	
DI1	Consigne fixe 1	Consigne fixe 3													
DI2	Consigne fixe 2														
DI3	Sens horaire/arrêt rapide														
DI4	Sens antihoraire/arrêt rapide														
DI5	Débloccage manuel du frein de parking (mode de fonctionnement selon le réglage en C02580)														
40 (MCI)	L'application technologique est pilotée via communication par bus de terrain. (en fonction du module de communication (Communication Unit) utilisé)														

Réglages possibles via P2 "Speed"

Le potentiomètre P2 à 10 positions permet de prérégler une consigne de vitesse moteur en pourcentage de la vitesse nominale réglée en C00011 (consigne fixe JOG). La consigne JOG est uniquement activée lorsque l'entrée DI1 est activée en mode "Local mode".

P2	Position									
Description	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vitesse moteur en pourcentage de la vitesse nominale réglée en C00011 [%]	0	11	22	33	44	55	66	77	88	100

Réglages possibles via P3 "Ramp"

P3	Position									
Description	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Temps d'accélération et de décélération du moteur en secondes [s]	0.1	0.5	1	2	5	10	20	30	60	120

Réglages possibles via P1

Retirer le couvercle pour accéder au potentiomètre P1. Après les réglages, revisser le couvercle afin de garantir l'indice de protection du variateur.

Pendant le fonctionnement, la vitesse moteur peut être réglée en continu en pourcentage de la vitesse nominale réglée en C00011 à l'aide du potentiomètre P1, si une consigne fixe JOG P2 n'est pas activée via DI1.

P1	Position		
Description	0	...	9
Vitesse moteur en pourcentage de la vitesse nominale réglée en C00011 [%]	0	...	100

6.2

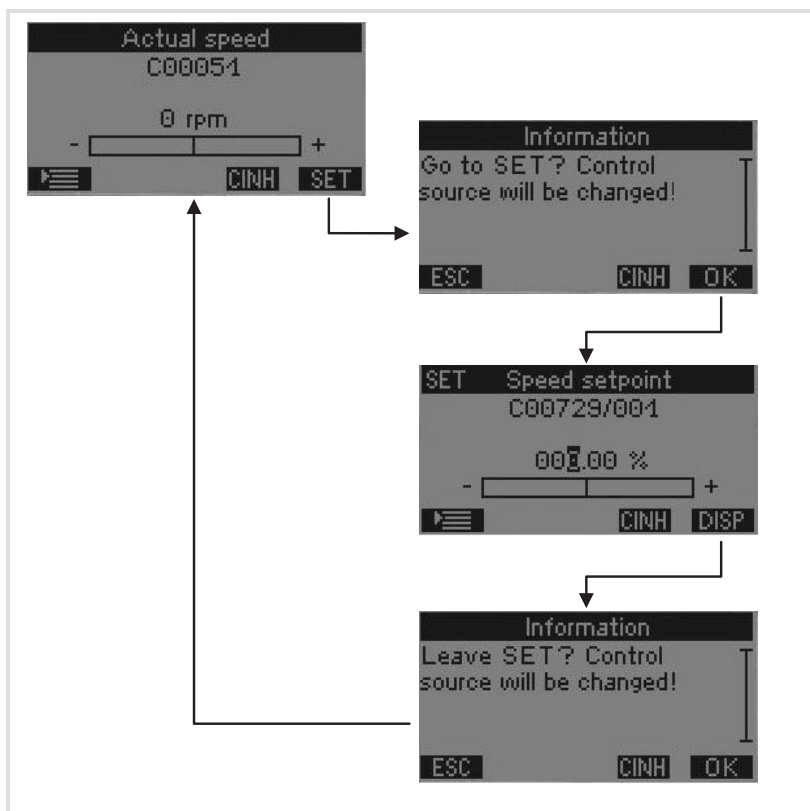
Réglages à l'aide du clavier de commande avec support de protection

Le variateur peut aussi être réglé et piloté à l'aide du clavier de commande avec support. Celui-ci comprend une poignée cuvette, un câble de raccordement et le clavier qui - pour cette série de variateur - ne peut pas être enfilé directement dans l'appareil. Les descriptions sur le clavier sont valables pour le clavier avec support.

Lorsque le clavier avec support est raccordé, un paramètre préréglé s'affiche dès que l'initialisation est achevée. Avec le réglage Lenze, la vitesse réelle (C00051) est affichée. Le paramètre préréglé peut être modifié (C00466).

Mode "SET"

Appuyer sur la touche logicielle "SET" à droite pour passer du mode d'affichage en mode SET afin de modifier la consigne de vitesse ou de débloquer ou bloquer le variateur (RFR/run). Pour quitter le mode SET, appuyer sur la touche logicielle "DISP" à droite. Chaque changement de mode doit être validé en appuyant sur la touche logicielle "OK" à droite.



Réglages

Réglages à l'aide du clavier de commande avec support de protection

Mesure à prévoir lors de l'utilisation dans des réseaux IT

6.3

Mesure à prévoir lors de l'utilisation dans des réseaux IT

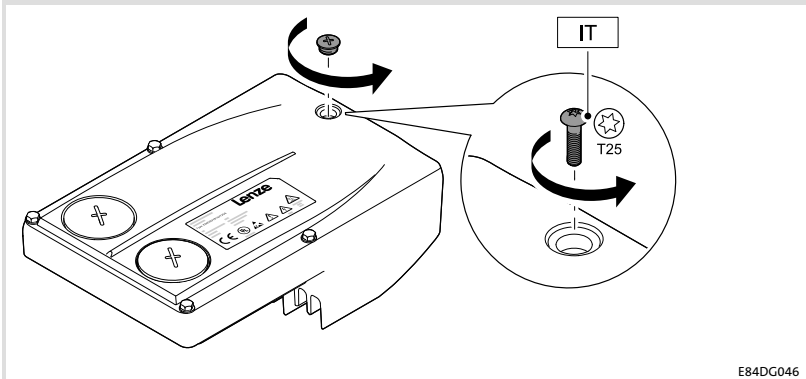
Lorsque le variateur est installé dans un réseau IT, les filtres internes doivent être séparés du conducteur de protection.

Procéder de la façon suivante :

1. Si le variateur est déjà monté : couper la tension réseau !
2. Dégager la vis IT.
 - Appareils jusqu'à 3 kW : retirer le petit obturateur situé sur la face avant.
 - Appareils à partir de 4 kW : ôter le couvercle de la face avant.
3. Dévisser et ôter la/les vis.
4. Remettre l'obturateur ou le couvercle en place.

Réseau IT

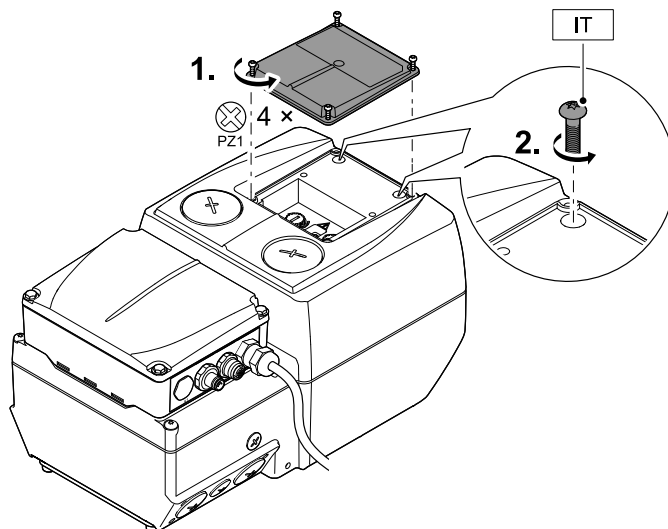
0.37 ... 3 kW



E84DG046

Réglages à l'aide du clavier de commande avec support de protection
Mesure à prévoir lors de l'utilisation dans des réseaux IT

4 ... 7.5 kW



E84DG084

Conditions préalables de la première mise sous tension

- ▶ Le module de câblage (Wiring Unit) est monté et câblé selon les indications fournies, soit
 - directement sur la bride de serrage moteur ou,
 - avec un adaptateur mural, sur une surface appropriée en proximité du moteur.
- ▶ Les raccordements au réseau, au moteur, aux freins de parking etc. sont établis.
- ▶ Le module de communication (Communication Unit) est monté et câblé conformément à l'application prévue.
 - Signaux d'entrée et de sortie
 - Entrée sûre
 - Bus de terrain
 (Uniquement disponible en option, selon la version.)
- ▶ Le cas échéant, les réglages de base du mode "Local mode" ont été réalisés.
 - Interrupteurs DIP
 - Potentiomètres
- ▶ L'appareil de base (Drive Unit) est monté et câblé.
- ▶ Utiliser les fonctions de commande de façon appropriée. Exemples :
 - Activer le blocage variateur.
 - Régler la vitesse au minimum.
 - Activer le système de sécurité.
- ▶ Le fonctionnement avec résistance de freinage a été testé.
 - Pour les appareils E84DGDVB4024 ... 7524 (4 ... 7.5 kW), en cas de charges dynamiques ou de conditions de régulation difficiles, il est recommandé d'utiliser systématiquement la résistance de freinage intégrée E84DZEW47R0 pour les appareils E84DGDVB4024 ... 7524 (4 ... 7.5 kW).



Danger !

Potentiel de danger accru pendant la mise en service

Des réglages erronés risquent de provoquer des mouvements inopinés et dangereux du moteur et de l'installation.

Risques encourus :

- ▶ Dommages matériels
- ▶ Dommages corporels

Mesures de protection :

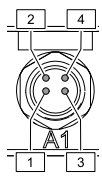
- ▶ Evacuer la zone de danger.
- ▶ Respecter les consignes et les distances de sécurité.

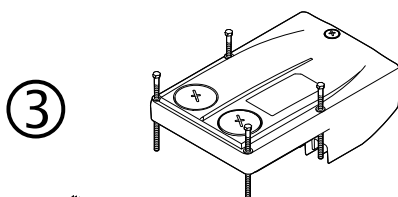
Mise en service

Procéder étape par étape :

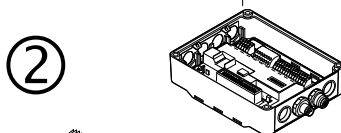
- ▶ Mettre l'appareil sous tension.
- ▶ Observer l'affichage d'état.
 - Après un temps d'initialisation minimum, l'affichage vert doit clignoter.
- ▶ Désactiver les requêtes de la fonction de sécurité.
- ▶ Activer le déblocage variateur.
 - Après expiration du temps de démarrage réglé, le moteur doit tourner à la vitesse réglée.
- ▶ Premier contrôle du comportement attendu :
 - Sens de rotation ?
 - Temps de démarrage ?
 - Vitesse ?
 - Régulation de vitesse ?
- ▶ Contrôle des fonctions de commande en option :
 - Fonctionnalité correcte du réglage de la consigne analogique
 - Fonctionnalité correcte des signaux de commande numériques (exemple : fins de course)
 - Fonctionnalité correcte du frein de parking raccordé
 - Fonctionnalité correcte de l'inversion du sens de rotation
 - Fonctionnalité correcte de la requête de la fonction de sécurité
 - Fonctionnalité correcte des signaux de commande via bus de terrain
- ▶ Couper l'entraînement
 - Réduire la vitesse.
 - Activer le blocage variateur.
 - Couper le réseau.

L’affichage par LED permet de signaler des états en fonction du bus de l’unité de communication (Communication Unit). Pour des informations détaillées, consulter le manuel de communication du bus utilisé.

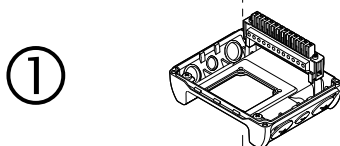
LED	1 (green)		2 (green)		3 (red)		4 (red)	
 E84DG056 b	PROFIBUS	BUS STATE	MODULE STATE		BUS ERROR		MODULE ERROR	
	AS-i	SLAVE 1 READY	SLAVE 2 READY		SLAVE 1 ERROR		SLAVE 2 ERROR	
	EtherCAT	RUN	LINK/ACTIVITY		ERROR		LINK/ACTIVITY (green)	
	PROFINET	BUS READY	LINK/ACTIVITY 1 (yellow)		BUS ERROR		LINK/ACTIVITY 2 (yellow)	
	EtherNet/IP	MODULE STATE (red)				NETWORK STATE (green)		



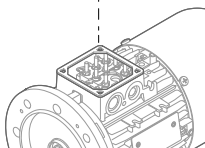
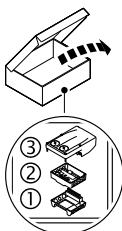
EDK84DGDVBxxx4



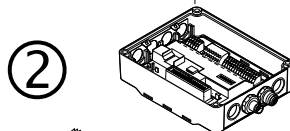
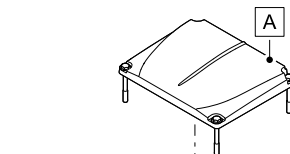
EDK84DGFCxxxx



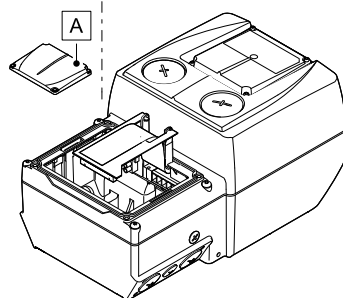
EDK84DGVNxE



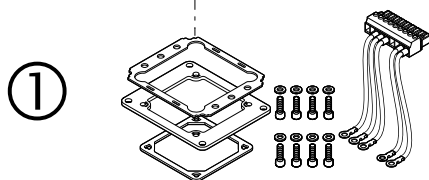
E84DG023a



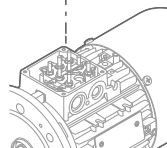
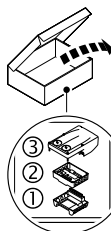
EDK84DGFCxxxx



EDK84DGDVBxxx4



EDK84DGVN4E



E84DG023b

1	Acerca de esta documentación	101
1.1	Historia del documento	101
1.2	Grupo objetivo	101
1.3	Información sobre la validez	102
1.4	Convenciones utilizadas	102
1.5	Indicaciones utilizadas	103
2	Instrucciones de seguridad	104
3	Datos técnicos	107
3.1	Datos generales y condiciones de uso	107
3.2	Datos nominales	112
4	Instalación mecánica	113
4.1	Preparación	113
4.2	Montaje	114
5	Parametrización	117
6	Configuraciones	118
6.1	Configuraciones básicas	122
6.2	Configuración con el terminal manual (Keypad)	125
6.3	Medida a tomar para el uso en redes IT	127
7	Puesta en marcha	129

1 Acerca de esta documentación

1.1 Historia del documento

Número de material	Versión			Descripción
13482775	6.1	02/2015	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (sólo PDF)
13478084	6.0	12/2014	TD15	Correcciones UL
13410321	5.3	07/2014	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (sólo PDF)
13410320	5.2	07/2014	TD15	Instrucciones UL en francés para Canadá Conformidad EAC
13410321	5.1	06/2012	TD15	Correcciones generales, DE/EN/FR/ES/IT (sólo PDF)
13410320	5.0	06/2012	TD15	Correcciones generales
13392616	4.1	12/2011	TD15	Ampliación 4 ... 7.5 kW, DE/EN/FR/ES/IT (sólo PDF)
13392614	4.0	11/2011	TD15	Ampliación 4 ... 7.5 kW
13373549	3.0	04/2011	TD15	Ampliación 2.2 ... 3 kW, PROFINET, EtherCAT
13371646	2.0	02/2011	TD15	Correcciones generales
13336813	1.5	09/2010	TD15	Primera edición DE/EN/FR/ES/IT (sólo PDF)
13336813	1.0	08/2010	TD15	Primera edición DE/EN



¡Sugerencia!

Encontrará información y recursos sobre los productos de Lenze en el área de descargas de

<http://www.Lenze.com>

1.2 Grupo objetivo

Esta documentación va dirigida a personal experto y cualificado según IEC 60364.

Personal experto cualificado son aquellas personas que disponen de las cualificaciones adecuadas para realizar los trabajos necesarios para la instalación, montaje, puesta en marcha y operación del producto.

1

Acerca de esta documentación

Información sobre la validez

1.3 Información sobre la validez

Estas instrucciones son válidas para convertidores 8400 motec con la denominación de tipo:

Denominación de tipo	a partir de la versión de hardware	a partir de la versión de software
E84DGDVBxxx4	VA	01.00

Encontrará más información sobre el código de tipo en el capítulo "Descripción del producto".

1.4 Convenciones utilizadas

Esta documentación utiliza las siguientes convenciones para distinguir diferentes tipos de información:

Tipo de información	Marcación	Ejemplos/indicaciones
Escritura de números		
Separación de decimales	Punto	Por norma general se utiliza el punto para los decimales. Por ejemplo: 1234.56
Advertencias		
Advertencias UL		Se utilizan en Inglés y Francés.
Advertencias UR		
Resalte del texto		
Nombre del programa	» «	Software para PC Por ejemplo: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Símbolos		
Referencia a páginas		Referencia a otra página con información adicional Por ejemplo:  16 = véase la página 16
Referencia a otra documentación		Referencia a otra documentación con información adicional Por ejemplo:  EDKxxx = véase la documentación EDKxxx

1.5 Indicaciones utilizadas

Para indicar peligros e información importante, se utilizan en esta documentación los siguientes términos indicativos y símbolos:

Instrucciones de seguridad

Estructura de las instrucciones de seguridad:

**¡Peligro!**
(indican el tipo y la gravedad del peligro)
Texto indicativo
(describe el peligro y da instrucciones para evitarlo)

Pictograma y término indicativo	Significado
 ¡Peligro!	Riesgo de daños personales por voltaje eléctrico Indica un peligro inminente que puede causar la muerte o lesiones graves si no se toman las medidas adecuadas.
 ¡Peligro!	Riesgo de daños personales por una fuente de riesgo general Indica un peligro inminente que puede causar la muerte o lesiones graves si no se toman las medidas adecuadas.
 ¡Alto!	Peligro de daños materiales Indica un posible riesgo que puede ocasionar daños materiales si no se toman las medidas adecuadas.

Instrucciones de uso

Pictograma y término indicativo	Significado
 ¡Aviso!	Nota importante para el funcionamiento sin fallos
 ¡Sugerencia!	Sugerencia útil para facilitar la operación
	Referencia a otra documentación

Instrucciones especiales de seguridad y uso

Pictograma y término indicativo	Significado
 Warnings!	Instrucción de seguridad o de uso para la utilización de un equipo con certificación UL o CSA.
 Warnings!	Estas medidas son necesarias para cumplir con los requisitos UL o CSA.

2

Instrucciones de seguridad



¡Peligro!

Voltaje eléctrico peligroso

- Las conexiones de potencia siguen vivas hasta 3 minutos después de la desconexión de red.

Posibles consecuencias:

- Muerte o serias lesiones al tocar las conexiones de potencia.

Medidas de protección:

- Antes de trabajar en el equipo, desconectar la alimentación de red y esperar por lo menos 3 minutos.
- Comprobar, si todas las conexiones de potencia están libres de voltaje.

Advertencia mediante símbolos

Símbolo	Descripción
	Largo tiempo de descarga: ¡Todos los bornes de potencia siguen estando peligrosamente vivos hasta 3 minutos después de la desconexión de la red!
	Alta corriente de fuga: Ejecutar la instalación fija y la conexión a PE según EN 61800-5-1!
	Elementos sensibles a la electrostática: ¡Antes de realizar trabajos en el equipo, el personal debe liberarse de toda carga electrostática!
	Superficie caliente: ¡Utilice equipo de protección personal o espere a que se enfíe!

Observe también la información importante sobre aspectos relativos a la técnica del dispositivo y de seguridad incluida en el CD-ROM adjunto!

Original - Inglés

**Warnings!**

- ▶ These devices are suitable for field wiring.
- ▶ Intended for use with 75 °C wire.
- ▶ Intended for use with copper conductors only.
- ▶ Suitable for use in a surrounding air temperature of 45 °C, and – additionally 60 °C when de-rating rules are followed.
- ▶ Hot surface. Risk of burn.
- ▶ Should this device be mounted on a motor, the combination needs to be suitable for the type rating.
- ▶ The supply terminals are to be tightened to:
 - For model suffix's 371, 551, 751, 112, 152 tighten to 4.4 - 5.3 lb-in.
 - For model suffix's 222, and 302, tighten to 7 lb-in.
- ▶ These devices are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200 000 rms Symmetrical Amperes, 480 V maximum
 - When protected by CC, R, T, or J class fuses or
 - When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 200 000 rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- ▶ Use fuses and circuit breakers only.
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ The opening of branch circuit protective devices may be an indication that a fault current has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current carrying parts and other components, the controller should be examined and replaced if damaged.
- ▶ These devices provide overload protection rated for 125 % of the rated FLA.

CAUTION!

- ▶ Risk of electric shock. Please allow 2 minutes for the internal capacitors to discharge.

Original - Francés



Avertissements !

- ▶ Ces équipements sont adaptés à un câblage à pied d'oeuvre.
- ▶ Utiliser des conducteurs 75 °C.
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre.
- ▶ Convient à une utilisation à une température ambiante maximale de 45 °C ainsi que
 - 60 °C en cas d'application des règles de réduction de puissance.
- ▶ Température élevée en surface. Risque de brûlure.
- ▶ En cas de montage de l'équipement sur le moteur, la combinaison doit être conforme à la qualification du type.
- ▶ Couples de serrage des bornes réseau :
 - Pour les types contenant le suffixe 371, 551, 751, 112, 152 : 0,5 à 0,6 Nm.
 - Pour les types contenant le suffixe 222 et 302 : 0,8 Nm.
- ▶ Convient aux circuits non susceptibles de délivrer plus de 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V
 - Protection par des fusibles CC de calibre R, T ou J ; ou
 - Protection par disjoncteur à pouvoir de coupure nominal d'au moins 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V.
- ▶ Utiliser exclusivement des fusibles et des disjoncteurs.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux autres dispositions applicables au niveau local.
- ▶ Le déclenchement des dispositifs de protection du circuit de dérivation peut être dû à une coupure qui résulte d'un courant de défaut. Pour limiter le risque d'incendie ou de choc électrique, examiner les pièces porteuses de courant et les autres éléments du contrôleur ; les remplacer s'ils sont endommagés.
- ▶ Ces équipements intègrent une protection contre les surcharges conçue pour se déclencher à 125 % de l'intensité assignée à pleine charge.

ATTENTION !

- ▶ Risque de choc électrique. Patientez 2 minutes pour permettre aux condensateurs internes de se décharger.

3

Datos técnicos

3.1

Datos generales y condiciones de uso

Conformidad y aprobaciones			
Conformidad			
CE	2006/95/CE	Directiva de bajo voltaje	
EAC	TP TC 004/2011 (TR TS 004/2011)	Acerca de la seguridad de equipos de bajo voltaje	Conformidad Eurasiática TR TS: Reglamento Técnico de la Unión Aduanera
EAC	TP TC 020/2011 (TR TS 020/2011)	Compatibilidad electromagnética de productos técnicos	Conformidad Eurasiática TR TS: Reglamento Técnico de la Unión Aduanera
Aprobación			
UR	UL 508C	Power Conversion Equipment, File No. E170350	
çUR	C22.2 No 14		

Protección personal y de equipos			
Tipo de protección	EN 60529	IP65 opcional: IP66	En estado listo para funcionar: ¡Cerrar los taladros para prensaestopas que no se utilicen con tapones ciegos! ¡Cerrar conectores enchufables que no se utilicen con tapas protectoras o conectores ciegos!
	NEMA 250	Protección según Tipo 4	
Corriente de fuga (a tierra)	EN 61800-5-1	> 3.5 mA AC, > 10 mA DC	¡Observar disposiciones e instrucciones de seguridad!
Corriente de defecto acumulada		En redes IT se pueden utilizar los siguientes interruptores de corriente de defecto:	
Montaje en el motor		E84DGDVB3714 ... E84DGDVB1524	30 mA, tipo B
		E84DGDVB2224 ... E84DGDVB7524	300 mA, tipo B
		E84DGDVB3714 ... E84DGDVB7524	300 mA, tipo B
Compensación de potencial adicional		Rosca M5 con borne en la unidad de cableado carcasa para conectar un cable PE de 16 mm²	
Aislamiento de circuitos de conmutación de control	EN 61800-5-1	Separación segura de la red a través de aislamiento doble (reforzado).	
Resistencia al aislamiento	EN 61800-5-1	Altura de montaje	
		0 ... 2000 m	Categoría de sobrevoltaje III
		2000 ... 4000 m	Categoría de sobrevoltaje II
Resistencia al cortocircuito	EN 61800-5-1	Conexión:	
		Motor	condicionada, el convertidor es inhibido, es necesario cancelar el error
		Freno de motor, resistencia de frenado	no
		PTC, conexiones de control	total

Protección personal y de equipos

Resistencia al contacto a tierra	EN 61800-5-1	Conexión:	
		Motor (con convertidor habilitado)	condicionada, el convertidor es inhibido, es necesario cancelar el error
		Motor (en funcionamiento)	no
		Resistencia de frenado, PTC	no
Corriente de conexión		$\leq 2 \times I_N$	

Condiciones para la conexión

Conexión a red

Sistema de red

TT, TN (con punto estrella puesto a tierra)		Funcionamiento permitido sin restricciones.
IT		Utilizar la medida descrita para redes IT (retirar tornillo IT). ¡El cumplimiento de los requisitos relativos a la compatibilidad electromagnética para la emisión de interferencias (EN 61800-3) de la máquina/instalación es responsabilidad del fabricante de la máquina/instalación! No está permitido el funcionamiento con tecnología de seguridad integrada.

Conexión del motor

Motores	EN 60034	Sólo utilizar motores adecuados para el funcionamiento con convertidor. Resistencia al aislamiento: $\min. \dot{u} \geq 1.5 \text{ kV}$, $\min. du/dt \geq 5 \text{ kV}/\mu\text{s}$
Longitud del cable de motor		< 20 m (cable de sistema Lenze, apantallado)

Condiciones ambientales			
Climática			
Almacenaje	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-30 ... +60 °C)	
Transporte	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-30 ... +75 °C)	
Funcionamiento	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-30 ... +55 °C) Funcionamiento con 4 kHz: > +45 °C reducir la corriente nominal de salida en 2,5 %/°C. Funcionamiento con 8/16 kHz: > +40 °C reducir la corriente nominal de salida en 2,5 %/°C.	
Altura de montaje		< 4000 m snm > 1.000 m snm reducir la corriente nominal de salida en 5% / 1.000 m.	
Polución	IEC/EN 61800-5-1	Grado de polución 2	
Mecánica			
Resistencia a las sacudidas (9.81 m/s² = 1 g)			
Montaje en el motor	Germanischer Lloyd	Condiciones generales: resistente a la aceleración hasta 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	
Montaje en la pared con E84DZMAWE1	Germanischer Lloyd	Condiciones generales: resistente a la aceleración hasta 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	
Condiciones de montaje			
Lugar de montaje			
Montaje en el motor		Estándar	
Montaje en la pared		con adaptador opcional para pared	¡Asegurar la refrigeración por convección en nichos!
Posición de montaje			
Montaje en la pared			
E84DGDVB3714		vertical, aletas refrigeradoras arriba	¡Colocación en fila de equipos sólo lateralmente para que la refrigeración por convección esté garantizada!
...			
E84DGDVB3024		discrecional	
E84DGDVB4024			
...			
E84DGDVB7524			
Control			
Procedimiento de control			
	VFCplus: - Control U/f (lineal o cuadrático) SLVC: - Control vectorial sensorless (velocidad) VFCplus eco: - Control U/f energéticamente eficiente		

Control

Frecuencia de chopeado

4 kHz, 8 kHz, 16 kHz,

3.2

Datos nominales

Datos de entrada

Base de los datos			
Red	Voltaje U_{LN} [V]	Rango de voltaje U_{LN} [V]	Rango de frecuencia f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

	Voltaje [V]	Frecuencia [Hz]	Corriente nominal [A]		Número de fases
			hasta +45 °C ①	hasta +55 °C ①	
E84DGDVB3714	400/480	50/60	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	400/480	50/60	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	400/480	50/60	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	400/480	50/60	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	400/480	50/60	3.8/3.1	2.9/2.3	3
E84DGDVB2224	400/480	50/60	5.6/4.6	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	400/480	50/60	7.2/5.9	5.4/4.4	3
E84DGDVB4024	400/480	50/60	9.3/7.7	7.0/5.8	3
E84DGDVB5524	400/480	50/60	12.8/10.6	9.6/8.0	3
E84DGDVB7524	400/480	50/60	16.3/13.5	12.3/10.1	3

① Temperatura ambiente, frecuencia de chopeado 4 kHz

Datos de salida

	Voltaje [V]	Frecuencia [Hz]	Corriente nominal [A]		Número de fases
			hasta +45 °C ①	hasta +55 °C ①	
E84DGDVB3714	0 ... 400/480	0 ... 300	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	0 ... 400/480	0 ... 300	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	0 ... 400/480	0 ... 300	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	0 ... 400/480	0 ... 300	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	0 ... 400/480	0 ... 300	3.9/3.2	2.9/2.4	3
E84DGDVB2224	0 ... 400/480	0 ... 300	5.6/4.7	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	0 ... 400/480	0 ... 300	7.3/6.0	5.4/4.5	3
E84DGDVB4024	0 ... 400/480	0 ... 300	9.5/7.9	7.1/5.9	3
E84DGDVB5524	0 ... 400/480	0 ... 300	13.0/10.8	9.8/8.1	3
E84DGDVB7524	0 ... 400/480	0 ... 300	16.5/13.7	12.4/10.3	3

① Temperatura ambiente, frecuencia de chopeado 4 kHz

4 Instalación mecánica

4.1 Preparación

El montaje y cableado de la unidad de cableado y la unidad de comunicación tiene que haberse realizado según las indicaciones de las instrucciones para el montaje.

Antes de continuar y concluir con el montaje del 8400 motec, deben tomarse decisiones relativas a la parametrización y la puesta en marcha. El siguiente procedimiento depende de ellas.

¿El convertidor será parametrizado con el L-Force »Engineer« o con un terminal manual?

- ▶ Montar unidad de accionamiento

¿El convertidor se configurará previamente con DIP1, DIP2, P2 o P3?

- ▶ Realizar las configuraciones según lo requerido
 - El capítulo Configuraciones contiene la información necesaria.
- ▶ Montar unidad de accionamiento

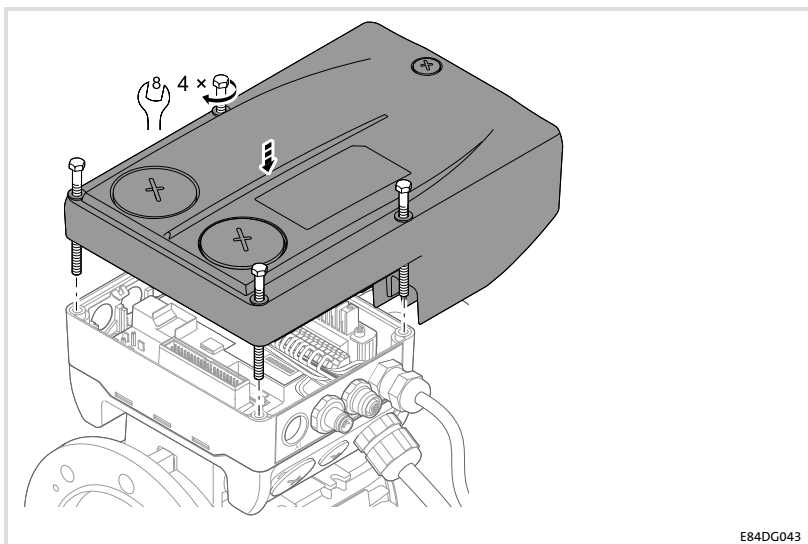
¿El convertidor es parte de un Drive Package?

- ▶ El convertidor está configurado de fábrica de acuerdo con el motor y el reductor.
- ▶ ¡No modificar las configuraciones de fábrica!
- ▶ Montar unidad de accionamiento

4.2

Montaje**0.37 ... 3 kW**

Coloque la unidad de accionamiento, sin que se ladee, sobre la unidad de comunicación que se ha montado primero. Sujete la unidad de accionamiento con los cuatro tornillos adjuntos (par de apriete: 5.0 Nm/44 lb-in).

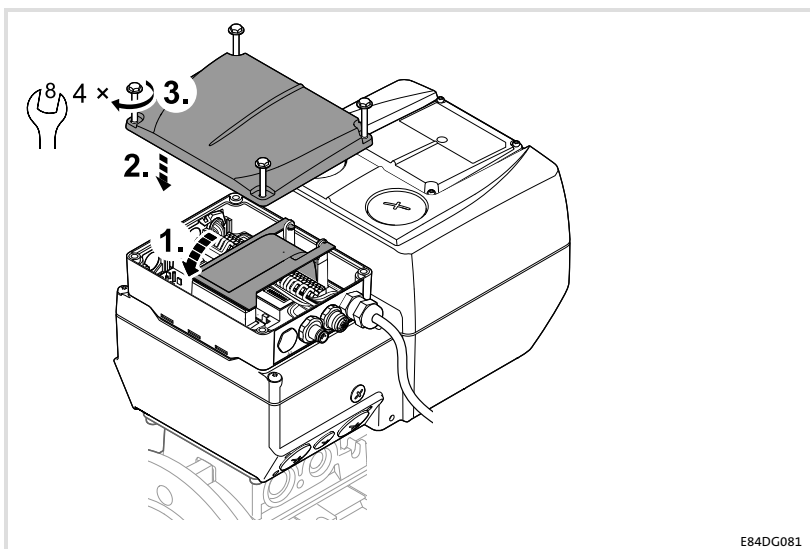


4 ... 7.5 kW

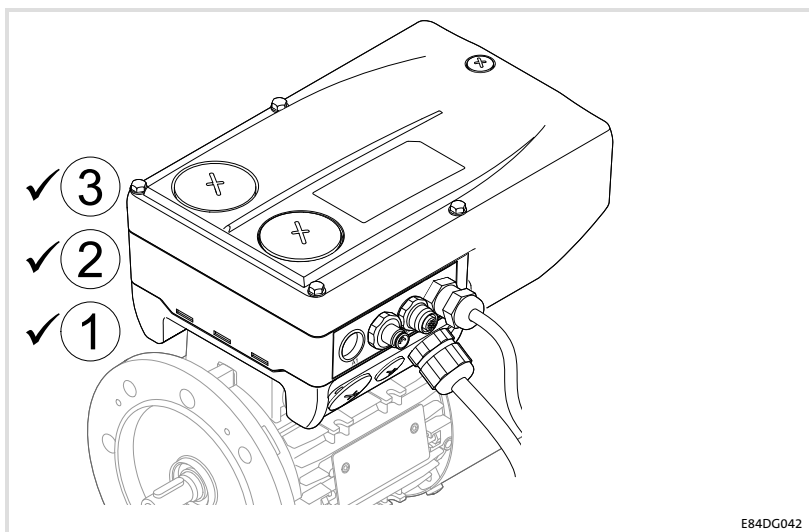
La Drive Unit (unidad de accionamiento) ya ha sido montada con la Wiring Unit (unidad de cableado).

Para finalizar el montaje, proceda de la siguiente manera:

1. Girar la regleta de conectores hembra hacia la Communication Unit (unidad de comunicación) e insertarla con cuidado en el conector macho.
2. Colocar la tapa de la DU sobre la CU y
3. fijarla con los cuatro tornillos (par de apriete: 1.5 Nm/14 lb-in).



E84DG081



5 Parametrización

Mediante la parametrización el convertidor se puede configurar de forma óptima para las distintas exigencias de las aplicaciones.

La parametrización se puede realizar de las siguientes maneras:

Parametrización con el L-force »Engineer«

- ▶ Amplias configuraciones online a través de software
 - Requiere software y adaptador de diagnóstico USB

Parametrización con el terminal manual/keypad

- ▶ Configuración de determinados parámetros para usuarios experimentados
 - Requiere de un terminal manual adecuado para 8400 motec



¡Aviso!

Guardar la configuración de parámetros de manera remanente

Para que las configuraciones realizadas en los parámetros no se pierdan en caso de un fallo de red, el registro de parámetros deberá guardarse en el equipo explícitamente de manera remanente.

6 Configuraciones

Para la primera puesta en marcha se pueden realizar las configuraciones a través de interruptor DIP y potenciómetro. Las configuraciones deben realizarse antes del montaje de la unidad de accionamiento, ya que los elementos de configuración no son accesibles desde el exterior.



¡Alto!

Arranque automático del motor

En "Local mode" la opción de arranque automático "Inhibir al conectar a red" no está activada. El motor arranca al conectar a red cuando la habilitación de convertidor RFR está puenteada o activada.

("Local mode" => DIP1/1 = ON y DIP2/5-7 = OFF)

Posibles consecuencias:

- Peligros o daños debido al arranque inesperado del motor.

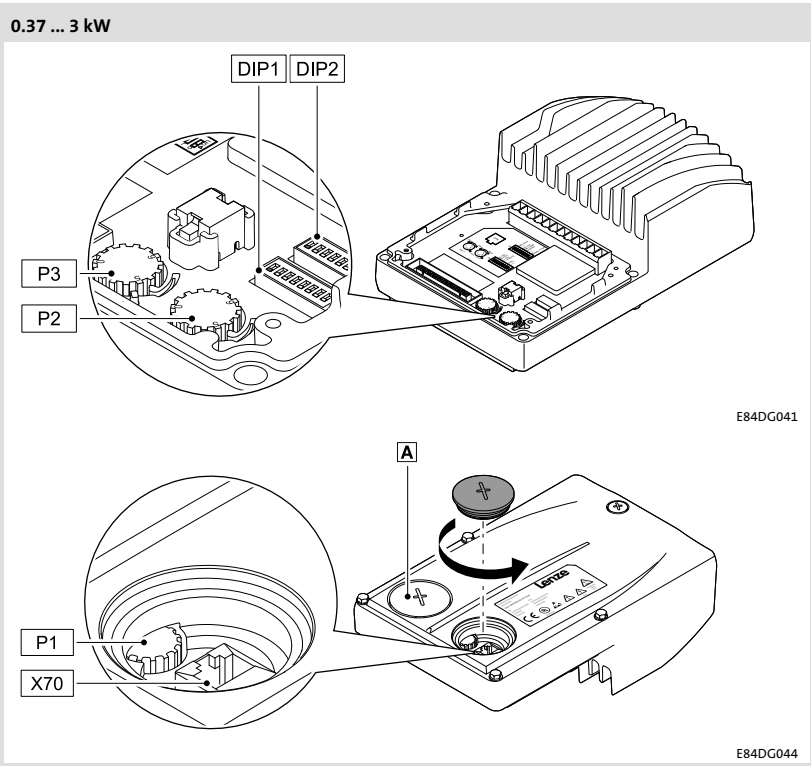
Medidas de protección:

- Desacoplar el motor del circuito de accionamiento durante la puesta en marcha.
- Sustituir el puente de fábrica en RFR con un contacto NO.
- No activar la habilitación del convertidor.

Elementos de configuración 0.37 ... 3 kW

En el lado interior de la unidad de accionamiento se encuentran los elementos de configuración.

Las configuraciones realizadas mediante DIP1, DIP2, P2, P3 y P1 deben activarse con DIP1/1. Las configuraciones se asumen con cada conexión a red. De esta manera se pueden sobrescribir modificaciones realizadas en parámetros.



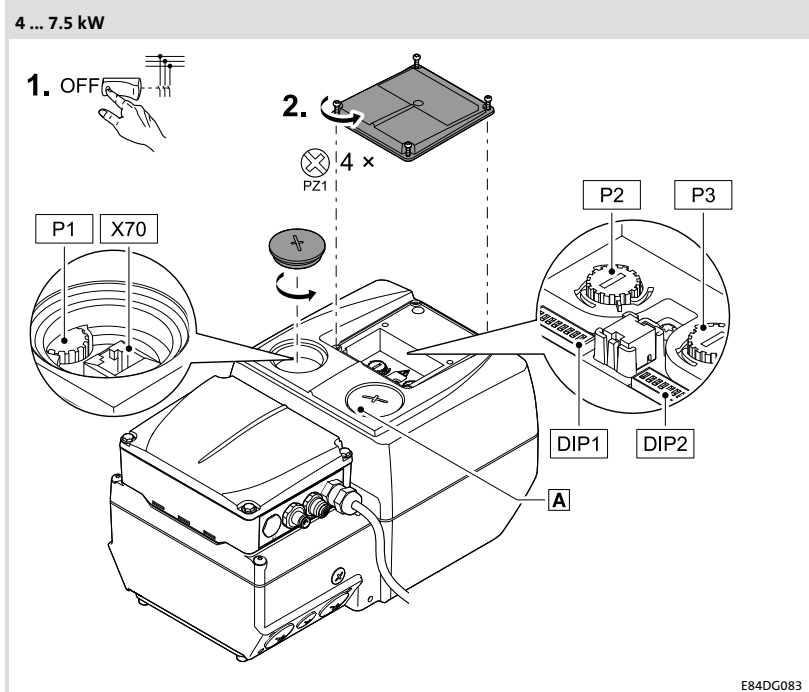
	Denominación
DIP1	Interruptor para configuraciones básicas para la puesta en marcha rápida
DIP2	
P1	Configuración "Top Cover: Speed ... %"
P2	Configuración "Speed ... %", (velocidad)
P3	Configuración "Ramp ... s", (tiempo de aceleración/deceleración)
X70	Conexión para adaptador de diagnóstico USB E94AZCUS o terminal manual
A	Indicación de estado por LED

Elementos de configuración 4 ... 7.5 kW

En la parte superior de la Drive Unit (unidad de accionamiento), se encuentran los elementos de configuración.

- ▶ Confirmar que esté libre de tensión y asegurar contra el encendido involuntario.
- ▶ Retirar la pequeña tapa de la parte superior.

Las configuraciones realizadas mediante DIP1, DIP2, P2, P3 y P1 deben activarse con DIP1/1. Las configuraciones se asumen con cada conexión a red. De esta manera se pueden sobrescribir modificaciones realizadas en parámetros.



	Denominación
DIP1	Interruptor para configuraciones básicas para la puesta en marcha rápida
DIP2	
P1	Configuración "Top Cover: Speed ... %"
P2	Configuración "Speed ... %", (velocidad)
P3	Configuración "Ramp ... s", (tiempo de aceleración/deceleración)
X70	Conexión para adaptador de diagnóstico USB E94AZCUS o terminal manual
	Indicación de estado por LED

6.1

Configuraciones básicas

Posibilidades de configuración con DIP1 (configuración Lenze en **negrita**)

DIP1		Interruptor							
Descripción		1	2	3	4	5	6	7	8
Configuraciones según DIP1, DIP2, P1, P2 y P3 activas	encendido (1)	ON							
	apagado (0)	OFF							
Dirección de giro	izquierda		ON						
	derecha		OFF						
Regulación	cuadrática			ON					
	lineal			OFF					
Rearranque al vuelo	encendido (1)				ON				
	apagado (0)				OFF				
<i>reservado</i>	-					OFF	OFF	OFF	
Tipo de aviso -> encendido (sólo opcional con unidad de comunicación "+ Safety")	fail -> DO ready -> NO (Relais)								ON
	ready -> DO fail -> NO (Relais)								OFF

Posibilidades de configuración con DIP2

DIP2		Interruptor							
Descripción		1	2	3	4	5	6	7	8
Frecuencia nominal del motor	50 Hz	OFF	OFF						
	60 Hz	ON	OFF						
	87 Hz	OFF	ON						
	120 Hz	ON	ON						
Modo de la entrada analógica (sólo opcional con unidad de comunicación "+ Safety")	0 ... 10 V			OFF	OFF				
	0 ... 20 mA			ON	OFF				
	4 ... 20 mA			OFF	ON				
	no permitido			ON	ON				
Modo de control Aplicación tecnológica (comparase selección C00007)	9 (Local mode)					OFF	OFF	OFF	
	10 (bornes 0)					ON	OFF	OFF	
	12 (bornes 2)					OFF	ON	OFF	
	14 (bornes 11)					ON	ON	OFF	
	16 (bornes 16)					OFF	OFF	ON	
	reservado					ON	OFF	ON	
	reservado					OFF	ON	ON	
	40 (MCI)					ON	ON	ON	
<i>reservado</i>	-								OFF

Modos de control DIP2/5-7	Descripción (Dlx → High)															
9 (Local mode)	El control de la aplicación tecnológica se realiza de manera local a través de elementos en el convertidor y los bornes de entrada digitales:  ¡Al conectar a red el motor arranca automáticamente si RFR está puenteado o activado! <table><tr><td>DI1</td><td>Consigna de P2 (Speed)</td><td rowspan="2">Consigna fija 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Consigna fija 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Activar freno de corriente continua</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Cambio de dirección de giro (imposible si DIP1/2 = on (izquierda))</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Consigna de P2 (Speed)	Consigna fija 3	DI2	Consigna fija 2	DI3	Activar freno de corriente continua		DI4	Cambio de dirección de giro (imposible si DIP1/2 = on (izquierda))		DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)		
DI1	Consigna de P2 (Speed)	Consigna fija 3														
DI2	Consigna fija 2															
DI3	Activar freno de corriente continua															
DI4	Cambio de dirección de giro (imposible si DIP1/2 = on (izquierda))															
DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)															
10 (bornes 0)	El control de la aplicación tecnológica se realiza a través de los bornes de entrada digitales del convertidor: <table><tr><td>DI1</td><td>Consigna fija 1</td><td rowspan="2">Consigna fija 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Consigna fija 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Activar freno de corriente continua</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Cambio de dirección de giro</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Consigna fija 1	Consigna fija 3	DI2	Consigna fija 2	DI3	Activar freno de corriente continua		DI4	Cambio de dirección de giro		DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)		
DI1	Consigna fija 1	Consigna fija 3														
DI2	Consigna fija 2															
DI3	Activar freno de corriente continua															
DI4	Cambio de dirección de giro															
DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)															
12 (bornes 2)	El control de la aplicación tecnológica se realiza a través de los bornes de entrada digitales del convertidor: <table><tr><td>DI1</td><td>Consigna fija 1</td><td rowspan="2">Consigna fija 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Consigna fija 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Paro rápido</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Cambio de dirección de giro</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Consigna fija 1	Consigna fija 3	DI2	Consigna fija 2	DI3	Paro rápido		DI4	Cambio de dirección de giro		DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)		
DI1	Consigna fija 1	Consigna fija 3														
DI2	Consigna fija 2															
DI3	Paro rápido															
DI4	Cambio de dirección de giro															
DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)															
14 (bornes 11)	El control de la aplicación tecnológica se realiza a través de los bornes de entrada digitales del convertidor: <table><tr><td>DI1</td><td>Cambio de dirección de giro</td><td></td></tr><tr><td>DI2</td><td>Activar freno de corriente continua</td><td></td></tr><tr><td>DI3</td><td>Potenciómetro motorizado: Velocidad más alta</td><td></td></tr><tr><td>DI4</td><td>Potenciómetro motorizado: Velocidad más baja</td><td></td></tr><tr><td>DI5</td><td>Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)</td><td></td></tr></table>	DI1	Cambio de dirección de giro		DI2	Activar freno de corriente continua		DI3	Potenciómetro motorizado: Velocidad más alta		DI4	Potenciómetro motorizado: Velocidad más baja		DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)	
DI1	Cambio de dirección de giro															
DI2	Activar freno de corriente continua															
DI3	Potenciómetro motorizado: Velocidad más alta															
DI4	Potenciómetro motorizado: Velocidad más baja															
DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)															

Modos de control DIP2/5-7	Descripción (Dlx → High)	
16 (bornes 16)	El control de la aplicación tecnológica se realiza a través de los bornes de entrada digitales del convertidor:	
	DI1	Consigna fija 1
	DI2	Consigna fija 2
	Consigna fija 3	
	DI3	Giro a la derecha/paro rápido
	DI4	Giro a la izquierda/paro rápido
40 (MCI)	DI5	Desbloquear freno de parada manualmente (modo de funcionamiento según configuración C02580)
	El control de la aplicación tecnológica se realiza a través de comunicación mediante bus de campo.	
	Depende de la unidad de comunicación existente	

Posibilidades de configuración con P2 "Speed"

Con P2 se puede configurar en 10 pasos una consigna para la velocidad del motor en valor porcentual de la velocidad nominal de C00011 (consigna fija JOG). La consigna fija JOG sólo se activará si en el "Local mode" se activa la entrada DI1.

P2		Posición									
Descripción		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Velocidad de motor en porcentaje de la configuración de la velocidad nominal C00007	[%]	0	11	22	33	44	55	66	77	88	100

Posibilidades de configuración con P3 "Ramp"

P3		Posición									
Descripción		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tiempo de aceleración o deceleración del motor en segundos	[s]	0.1	0.5	1	2	5	10	20	30	60	120

Posibilidades de configuración con P1

El potenciómetro P1 queda accesible tras retirar la tapa de cierre. Para garantizar el grado de protección del convertidor, la tapa debe volver a atornillarse después de realizar las configuraciones.

Durante el funcionamiento se puede configurar con P1 la velocidad del motor, sin pasos, en valores porcentuales de la velocidad nominal de C00011, siempre y cuando no esté activa una consigna fija JOG P2 a través de DI1.

P1		Posición		
Descripción		0	...	9
Velocidad de motor en porcentaje de la velocidad nominal C00011	[%]	0	...	100

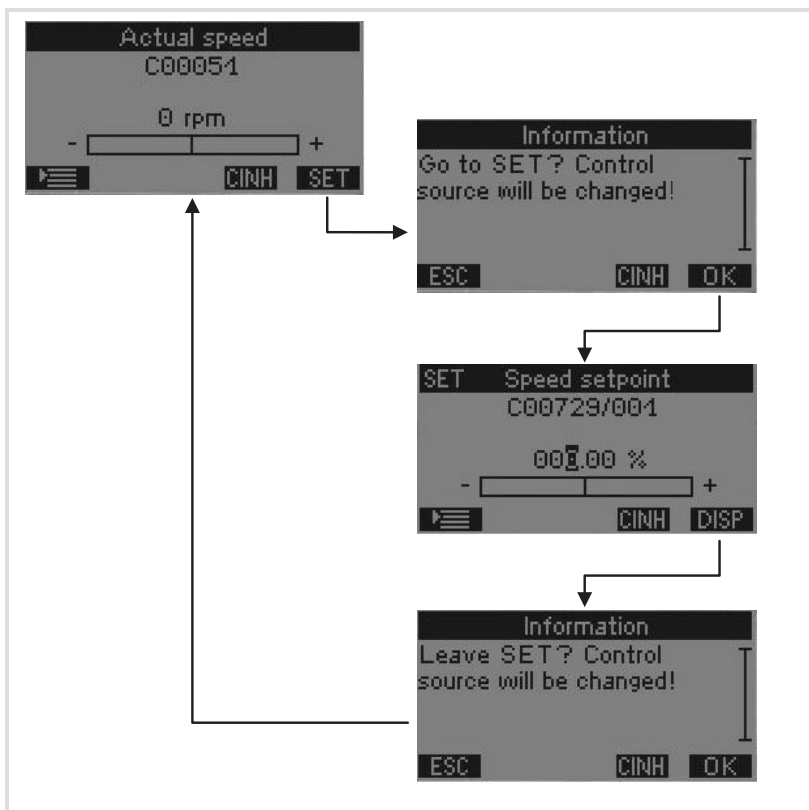
6.2 Configuración con el terminal manual (Keypad)

El convertidor también se puede configurar y controlar con el terminal manual. El terminal manual consta de carcasa, cable de conexión y teclado, que en este convertidor no se puede insertar directamente. Las descripciones relativas al Keypad se pueden aplicar al terminal manual.

Una vez conectado el terminal manual, aparece tras la inicialización, un parámetro predeterminado. En la configuración Lenze se muestra el valor real de la velocidad (C00051). El parámetro predeterminado se puede modificar (C00466).

Modo "SET"

Desde el modo de visualización se puede cambiar al modo SET pulsando la tecla "SET" que se encuentra al lado derecho. En el modo SET se puede modificar la consigna de velocidad y habilitar o inhabilitar el convertidor (RFR/run). Para abandonar el modo SET pulse la tecla "DISP". El cambio de modo debe confirmarse cada vez con la tecla "OK" a la derecha.



6.3 Medida a tomar para el uso en redes IT

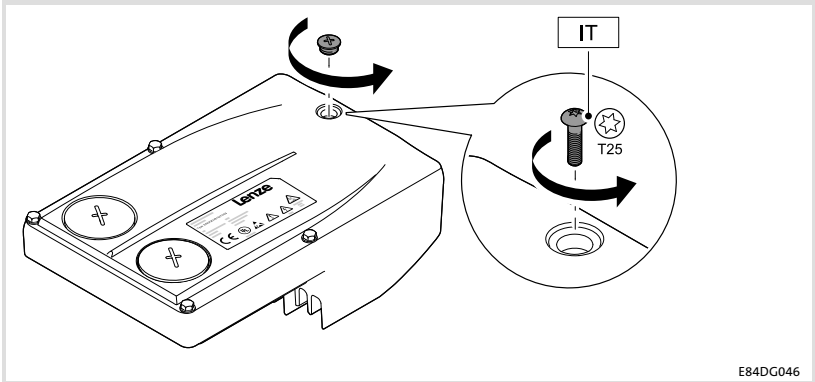
Si el accionamiento se instala en una red IT, los filtros internos deberán separarse del conductor protector.

Proceda de la siguiente manera:

1. En convertidores ya montados: ¡Desconectar el voltaje de red!
2. Acceder al tornillo IT.
 - Equipos hasta 3 kW: Desenroscar el pequeño capuchón en la parte superior.
 - Equipos a partir de 4 kW: Retirar la pequeña tapa en la parte superior.
3. Desenroscar y extraer el(los) tornillo(s).
4. Enroscar el capuchón o colocar la tapa.

Red IT

0.37 ... 3 kW



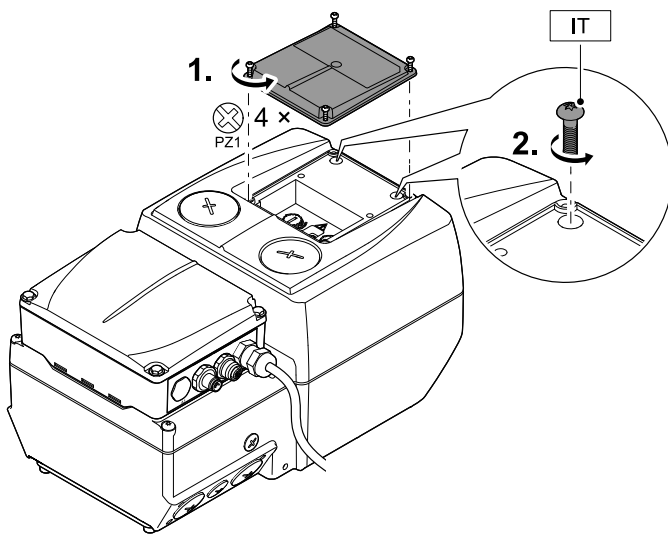
E84DG046

Configuraciones

Configuración con el terminal manual (Keypad)

Medida a tomar para el uso en redes IT

4 ... 7.5 kW



E84DG084

7 Puesta en marcha

Requisitos para la primera conexión

- ▶ La unidad de cableado está montada y cableada según las instrucciones,
 - directamente en la brida de apriete del motor o
 - con el adaptador para pared en una superficie adecuada cerca del motor.
- ▶ Las conexiones con la red, el motor, los frenos de parada, etc. están establecidas.
- ▶ La unidad de comunicación está montada y cableada según la aplicación prevista.
 - Señales de entrada y salida
 - Entrada segura
 - Bus de campo(dependiendo de la versión puede que sólo sea opcional)
- ▶ En caso de ser necesario, se han realizado las configuraciones para el "Modo local".
 - Interruptor DIP
 - Potenciómetro
- ▶ La unidad de accionamiento está montada y atornillada.
- ▶ Utilizar las funciones de control disponibles de manera adecuada, p.e.
 - Inhibir habilitación del convertidor
 - Configurar la velocidad a un mínimo
 - Activar configuración de seguridad
- ▶ El uso de una resistencia de frenado ha sido comprobado.
 - Para los equipos E84DGDVB4024 ... 7524 (4 ... 7.5 kW) con cargas dinámicas o en condiciones de regulación difíciles, se recomienda utilizar siempre una resistencia de frenado interna E84DZEW47R0.



¡Peligro!

Mayor potencial de peligro durante la puesta en marcha

Configuraciones incorrectas pueden causar movimientos inesperados y peligrosos del motor y la instalación.

Posibles consecuencias:

- ▶ Daños materiales
- ▶ Daños personales

Medidas de protección:

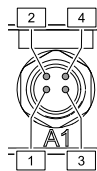
- ▶ Abandonar la zona de peligro
- ▶ Respetar todas las normas y distancias de seguridad

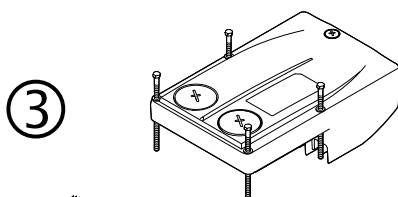
Puesta en marcha

Procedimiento paso a paso:

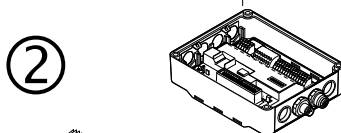
- ▶ Conectar red de suministro
- ▶ Observar indicación de estado
 - Tras un breve tiempo de inicialización, el indicador debe parpadear de color verde.
- ▶ Desactivar las solicitudes de la función de seguridad
- ▶ Activar habilitación del convertidor
 - Tras el tiempo de arranque configurado, el motor debe girar con la velocidad configurada.
- ▶ Primera comprobación del comportamiento esperado:
 - ¿Dirección de giro?
 - ¿Tiempo de arranque?
 - ¿Velocidad?
 - ¿Regulación de velocidad?
- ▶ Comprobación de las funciones de control opcionales:
 - ¿Funciona correctamente la predeterminación de consigna analógica?
 - ¿Funcionan correctamente las señales de control digitales, p.e. interruptor de final de carrera?
 - ¿Funciona correctamente el freno de parada de motor conectado?
 - ¿Funciona correctamente la conmutación de dirección de giro?
 - ¿Funciona correctamente la solicitud de la función de seguridad?
 - ¿Funcionan correctamente las señales de control a través de bus de campo?
- ▶ Desconectar accionamiento
 - Reducir velocidad
 - Inhibir habilitación del convertidor
 - Desconectar red de suministro

Dependiendo del sistema de bus de la unidad de comunicación, los estados son señalizados mediante LEDs. Encontrará información detallada en el manual de comunicaciones del sistema de bus utilizado.

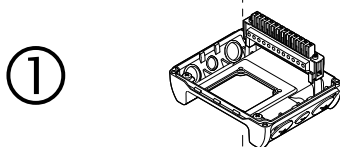
LED		1 (green)	2 (green)	3 (red)	4 (red)
	PROFIBUS	BUS STATE	MODULE STATE	BUS ERROR	MODULE ERROR
	AS-i	SLAVE 1 READY	SLAVE 2 READY	SLAVE 1 ERROR	SLAVE 2 ERROR
	EtherCAT	RUN	LINK/ACTIVITY	ERROR	LINK/ACTIVITY (green)
	PROFINET	BUS READY	LINK/ACTIVITY 1 (yellow)	BUS ERROR	LINK/ACTIVITY 2 (yellow)
	EtherNet/IP	MODULE STATE		NETWORK STATE	
E84DG056 b			(red)	(green)	



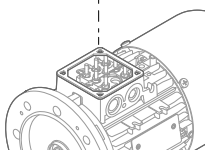
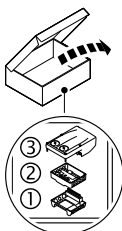
EDK84DGDVBxxx4



EDK84DGFCxxxx

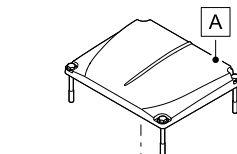


EDK84DGVNxE



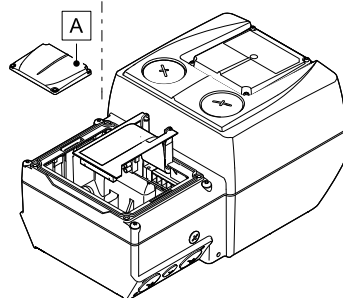
E84DG023a

②



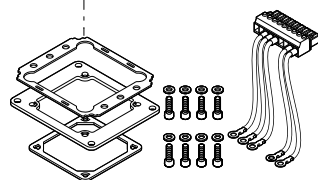
EDK84DGFCxxxx

③

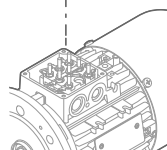
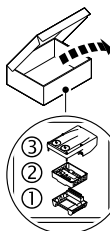


EDK84DGDVBxxx4

①



EDK84DGVN4E



E84DG023b

1	Informazioni sul manuale	135
1.1	Cronologia del documento	135
1.2	A chi è rivolto	135
1.3	Informazioni sulla validità	136
1.4	Convenzioni utilizzate	136
1.5	Avvertenze utilizzate	137
2	Istruzioni di sicurezza	139
3	Dati tecnici	142
3.1	Dati generali e condizioni di impiego	142
3.2	Dati nominali	147
4	Installazione meccanica	148
4.1	Preparazione	148
4.2	Montaggio	149
5	Parametrizzazione	152
6	Impostazioni	153
6.1	Impostazioni di base	157
6.2	Impostazioni con il terminale palmare (tastiera)	160
6.3	Misura per l'impiego in reti IT	162
7	Messa in servizio	164

1 Informazioni sul manuale

1.1 Cronologia del documento

Numero documento	Versione			Descrizione
13482775	6.1	02/2015	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (solo PDF)
13478084	6.0	12/2014		Correzioni UL
13410321	5.3	07/2014	TD15	DE/EN/FR/ES/IT (solo PDF)
13410320	5.2	07/2014	TD15	Avvertenze UL in lingua francese per il Canada Conformità EAC
13410321	5.1	06/2012	TD15	Correzioni generali, DE/EN/FR/ES/IT (solo PDF)
13410320	5.0	06/2012	TD15	Correzioni generali
13392616	4.1	12/2011	TD15	Espansione 4 ... 7.5 kW, DE/EN/FR/ES/IT (solo PDF)
13392614	4.0	11/2011	TD15	Espansione 4 ... 7.5 kW
13373549	3.0	04/2011	TD15	Espansione 2.2 ... 3 kW, PROFINET, EtherCAT
13371646	2.0	02/2011	TD15	Correzioni generali
13336813	1.5	09/2010	TD15	Prima edizione DE/EN/FR/ES/IT (solo PDF)
13336813	1.0	08/2010	TD15	Prima edizione DE/EN



Suggerimento:

Per informazioni e altri documenti utili sui prodotti Lenze consultate l'area download del sito

<http://www.Lenze.com>

1.2 A chi è rivolto

La presente documentazione si rivolge al personale tecnico specializzato secondo la norma IEC 60364.

Per personale tecnico qualificato si intendono persone dotate delle necessarie qualifiche per lo svolgimento delle attività di preparazione, montaggio, messa in servizio e funzionamento del prodotto.

1.3

Informazioni sulla validità

Il presente manuale è valido per unità di controllo 8400 motec con il seguente codice di identificazione:

Codice di identificazione	a partire dalla versione HW	a partire dalla versione SW
E84DGDVBxxx4	VA	01.00

Per ulteriori informazioni sul codice di identificazione, vedere la sezione Descrizione del prodotto.

1.4

Convenzioni utilizzate

La presente documentazione utilizza le seguenti convenzioni tipografiche per distinguere i diversi tipi di informazioni:

Tipo di informazione	Convenzione tipografica	Esempi/Note
Modalità di scrittura dei numeri		
Separatore decimali	Punto	Si utilizza in generale il punto come separatore dei decimali. Esempio: 1234.56
Avvertenze		
Avvertenze UL		Vengono riportate in inglese e francese.
Avvertenze UR		
Evidenziazioni nel testo		
Nome di programma	» «	Software per PC Ad esempio: »Engineer«, »Global Drive Control« (GDC)
Simboli		
Riferimento a una pagina		Riferimento ad un'altra pagina contenente informazioni aggiuntive Ad esempio:  16 = vedere pagina 16
Riferimento ad altra documentazione		Riferimento ad altra documentazione contenente informazioni aggiuntive Ad esempio:  EDKxxx = vedere il documento EDKxxx

1.5 Avvertenze utilizzate

Per segnalare pericoli ed informazioni importanti, nella presente documentazione sono riportati i seguenti simboli e parole di segnalazione:

Note di sicurezza

Struttura delle note di sicurezza:



Pericolo!

(indica il tipo e la gravità del pericolo)

Testo della nota

(descrive il pericolo e fornisce indicazioni su come può essere evitato)

Simbolo e parola di segnalazione	Significato
 Pericolo!	Pericolo di danni alle persone dovuti a tensione elettrica Segnala una situazione di pericolo che può provocare morte o gravi lesioni se non vengono osservate le necessarie misure precauzionali.
 Pericolo!	Pericolo di danni alle persone dovuti a una fonte generica di pericolo Segnala una situazione di pericolo che può provocare morte o gravi lesioni se non vengono osservate le necessarie misure precauzionali.
 Stop!	Pericolo di danni materiali Segnala un possibile pericolo che può provocare danni materiali se non vengono osservate le necessarie misure precauzionali.

Note di utilizzo

Simbolo e parola di segnalazione	Significato
 Avvertenza:	Avvertenza importante per assicurare un corretto funzionamento dell'apparecchiatura
 Suggerimento:	Utile suggerimento per un più semplice utilizzo
	Rimando ad altra documentazione

Note di sicurezza e istruzioni d'uso speciali

Simbolo e parola di segnalazione	Significato
 Warnings!	Nota di sicurezza o istruzioni d'uso per il funzionamento secondo i requisiti UL o CSA.
 Warnings!	Le misure sono necessarie per soddisfare i requisiti della normativa UL o CSA.

2 Istruzioni di sicurezza



Pericolo!

Tensione elettrica pericolosa

- I collegamenti di potenza presentano una tensione elettrica pericolosa fino a 3 minuti dopo la disinserzione della rete.

Possibili conseguenze:

- Morte o gravi lesioni in caso di contatto con i collegamenti di potenza.

Misure di protezione:

- Attendere almeno 3 minuti prima di eseguire qualsiasi intervento sui collegamenti di potenza.
- Controllare tutti i collegamenti di potenza per accertare l'assenza di tensione.

Simboli di avvertenza

Simbolo	Descrizione
	Tempo di scaricamento prolungato: Fino a 3 minuti dopo la disinserzione della rete, tutti i morsetti di potenza conducono ancora una tensione pericolosa.
	Alta corrente dispersa: Eseguire una installazione fissa e il collegamento PE secondo EN 61800-5-1.
	Componenti sensibili a cariche elettrostatiche: Prima di eseguire interventi sul dispositivo, il personale deve adottare le necessarie misure per liberarsi dalle cariche elettrostatiche.
	Superficie ustionante: Indossare l'equipaggiamento di protezione personale o attendere il raffreddamento della superficie.

Osservare anche le ulteriori informazioni importanti relative a installazione e sicurezza incluse nel CD-ROM allegato!

Originale - Inglese

**Warnings!**

- ▶ These devices are suitable for field wiring.
- ▶ Intended for use with 75 °C wire.
- ▶ Intended for use with copper conductors only.
- ▶ Suitable for use in a surrounding air temperature of 45 °C, and
 - additionally 60 °C when de-rating rules are followed.
- ▶ Hot surface. Risk of burn.
- ▶ Should this device be mounted on a motor, the combination needs to be suitable for the type rating.
- ▶ The supply terminals are to be tightened to:
 - For model suffix's 371, 551, 751, 112, 152 tighten to 4.4 - 5.3 lb-in.
 - For model suffix's 222, and 302, tighten to 7 lb-in.
- ▶ These devices are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200 000 rms Symmetrical Amperes, 480 V maximum
 - When protected by CC, R, T, or J class fuses or
 - When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 200 000 rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- ▶ Use fuses and circuit breakers only.
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ The opening of branch circuit protective devices may be an indication that a fault current has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current carrying parts and other components, the controller should be examined and replaced if damaged.
- ▶ These devices provide overload protection rated for 125 % of the rated FLA.

CAUTION!

- ▶ Risk of electric shock. Please allow 2 minutes for the internal capacitors to discharge.

Originale - Francese

**Avertissements !**

- ▶ Ces équipements sont adaptés à un câblage à pied d'oeuvre.
- ▶ Utiliser des conducteurs 75 °C.
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre.
- ▶ Convient à une utilisation à une température ambiante maximale de 45 °C ainsi que
 - 60 °C en cas d'application des règles de réduction de puissance.
- ▶ Température élevée en surface. Risque de brûlure.
- ▶ En cas de montage de l'équipement sur le moteur, la combinaison doit être conforme à la qualification du type.
- ▶ Couples de serrage des bornes réseau :
 - Pour les types contenant le suffixe 371, 551, 751, 112, 152 : 0,5 à 0,6 Nm.
 - Pour les types contenant le suffixe 222 et 302 : 0,8 Nm.
- ▶ Convient aux circuits non susceptibles de délivrer plus de 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V
 - Protection par des fusibles CC de calibre R, T ou J ; ou
 - Protection par disjoncteur à pouvoir de coupure nominal d'au moins 200 000 ampères symétriques eff., maximum 480 V.
- ▶ Utiliser exclusivement des fusibles et des disjoncteurs.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux autres dispositions applicables au niveau local.
- ▶ Le déclenchement des dispositifs de protection du circuit de dérivation peut être dû à une coupure qui résulte d'un courant de défaut. Pour limiter le risque d'incendie ou de choc électrique, examiner les pièces porteuses de courant et les autres éléments du contrôleur ; les remplacer s'ils sont endommagés.
- ▶ Ces équipements intègrent une protection contre les surcharges conçue pour se déclencher à 125 % de l'intensité assignée à pleine charge.

ATTENTION !

- ▶ Risque de choc électrique. Patientez 2 minutes pour permettre aux condensateurs internes de se décharger.

3

Dati tecnici

3.1

Dati generali e condizioni di impiego

Conformità e omologazione			
Conformità			
CE	2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione	
EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Informazioni sulla sicurezza dei dispositivi a bassa tensione	Conformità euroasiatica TR ZU: Regolamento tecnico dell'unione doganale
EAC	TP TC 020/2011 (TR ZU 020/2011)	Compatibilità elettromagnetica degli apparecchi tecnici	Conformità euroasiatica TR ZU: Regolamento tecnico dell'unione doganale
Omologazione			
UR	UL 508C	Power Conversion Equipment, File No.	
cUR	C22.2 No 14	E170350	

Protezione delle persone e protezione del dispositivo			
Grado di protezione	EN 60529	IP65 opzionale: IP66	Nello stato 'pronto per il funzionamento': • Chiudere tutti i fori per pressacavo non utilizzati con tappi ciechi. • Chiudere tutti i connettori non utilizzati con tappi di protezione o connettori ciechi.
	NEMA 250	Protezione secondo • Tipo 4	
Corrente di dispersione (a terra)	EN 61800-5-1	> 3,5 mA AC, > 10 mA DC	Rispettare le disposizioni e le informazioni sulla sicurezza.
Corrente di guasto complessiva		In reti TN possono essere impiegati i seguenti interruttori differenziali:	
Montaggio a motore		E84DGDVB3714 ...	30 mA, tipo B
		E84DGDVB1524	
		E84DGDVB2224 ...	300 mA, tipo B
		E84DGDVB7524	
Montaggio a parete		E84DGDVB3714 ... E84DGDVB7524	300 mA, tipo B
Collegamento equipotenziale aggiuntivo		Filettatura M5 con morsetto nella WU per il collegamento di un cavo PE da 16 mm ²	
Isolamento dei circuiti di controllo	EN 61800-5-1	Separazione sicura dalla rete con isolamento doppio (rinforzato).	
Resistenza di isolamento	EN 61800-5-1	Altitudine di installazione	
		0 ... 2000 m	Categoria di sovratensione III
		2000 ... 4000 m	Categoria di sovratensione II
Resistenza a cortocircuiti	EN 61800-5-1	Collegamento:	
		Motore	limitata, il controllo viene inibito, è richiesta la tacitazione dell'errore
		Freno di stazionamento del motore, resistenza di frenatura	no
		PTC, collegamenti di controllo	piena

Protezione delle persone e protezione del dispositivo			
Resistenza a dispersioni a terra	EN 61800-5-1	Collegamento:	
		Motore (con abilitazione controllo)	limitata, il controllo viene inibito, è richiesta la tacitazione dell'errore
		Motore (in funzione)	no
		Resistenza di frenatura, PTC	no
Corrente d'inserzione		$\leq 2 \times I_N$	
Condizioni di collegamento			
Collegamento rete			
Tipo di rete			
TT, TN (con punto neutro isolato)		Funzionamento consentito senza limitazioni.	
IT		Utilizzare le misure descritte per le reti IT (rimozione della vite IT). Spetta al costruttore della macchina/dell'impianto garantire la conformità ai requisiti EMC per l'emissione di disturbi (EN 61800-3) per la macchina/l'impianto. Non è consentito il funzionamento con tecnologia di sicurezza integrata.	
Collegamento motore			
Motori	EN 60034	Utilizzare solo motori idonei per il funzionamento con inverter. Resistenza di isolamento: min. $\hat{u} \geq 1.5 \text{ kV}$, min. $du/dt \geq 5 \text{ kV}/\mu\text{s}$	
Lunghezza del cavo motore		< 20 m (cavo di sistema Lenze, schermato)	

Condizioni ambientali
Climatiche

Stoccaggio	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-30 ... +60 °C)
Trasporto	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-30 ... +75 °C)
Funzionamento	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-30 ... +55 °C) Funzionamento a 4 kHz: > +45 °C con riduzione della corrente nominale in uscita di 2,5 %/°C. Funzionamento a 8/16 kHz: > +40 °C con riduzione della corrente nominale in uscita di 2,5 %/°C.
Altitudine di installazione		< 4000 m s.l.m. > 1000 m s.l.m.: ridurre la corrente nominale in uscita del 5 %/ 1000 m.
Inquinamento	IEC/EN 61800-5-1	Grado di inquinamento 2

Meccaniche
Resistenza alle vibrazioni (9.81 m/s² = 1 g)

Montaggio a motore	Germanischer Lloyd	Condizioni generali: resistente all'accelerazione fino a 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	
Montaggio a parete con E84DZMAWE1	Germanischer Lloyd	Condizioni generali: resistente all'accelerazione fino a 2 g	
	IEC/EN 60721-3-3	3M6	

Condizioni di montaggio
Luogo di installazione

Montaggio a motore		Standard	
Montaggio a parete		Con adattatore opzionale per montaggio a parete	Si raccomanda il montaggio in nicchie o alloggiamenti che garantiscano il raffreddamento naturale per convezione.

Posizione di montaggio
Montaggio a parete

E84DGDVB3714 ... E84DGDVB3024		In verticale, con alette di raffreddamento sopra	Allineare più dispositivi solo l'uno accanto all'altro, per assicurare il mantenimento del raffreddamento naturale per convezione.
E84DGDVB4024 ... E84DGDVB7524		A piacere	

Controllo	
Modalità di controllo	
	VFCplus: • Controllo V/f (caratteristica lineare o quadratica) SLVC: • Controllo vettoriale sensorless (velocità) VFCplus eco: • Controllo V/f ad efficienza energetica
Frequenza di commutazione	
	4 kHz, 8 kHz, 16 kHz,

3.2

Dati nominali

Dati in ingresso

Dati di base			
Rete	Tensione U_{LN} [V]	Campo di tensione U_{LN} [V]	Campo di frequenza f [Hz]
3/PE AC	400	320 - 0 % ... 440 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %
3/PE AC	480	432 - 0 % ... 528 + 0 %	45 - 0 % ... 65 + 0 %

	Tensione [V]	Frequenza [Hz]	Corrente nominale [A]		Numero di fasi
			fino a +45 °C ①	fino a +55 °C ①	
E84DGDVB3714	400/480	50/60	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	400/480	50/60	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	400/480	50/60	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	400/480	50/60	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	400/480	50/60	3.8/3.1	2.9/2.3	3
E84DGDVB2224	400/480	50/60	5.6/4.6	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	400/480	50/60	7.2/5.9	5.4/4.4	3
E84DGDVB4024	400/480	50/60	9.3/7.7	7.0/5.8	3
E84DGDVB5524	400/480	50/60	12.8/10.6	9.6/8.0	3
E84DGDVB7524	400/480	50/60	16.3/13.5	12.3/10.1	3

① Temperatura ambiente, frequenza di commutazione 4 kHz

Dati in uscita

	Tensione [V]	Frequenza [Hz]	Corrente nominale [A]		Numero di fasi
			fino a +45 °C ①	fino a +55 °C ①	
E84DGDVB3714	0 ... 400/480	0 ... 300	1.3/1.1	1.0/0.8	3
E84DGDVB5514	0 ... 400/480	0 ... 300	1.8/1.5	1.4/1.1	3
E84DGDVB7514	0 ... 400/480	0 ... 300	2.4/2.0	1.8/1.5	3
E84DGDVB1124	0 ... 400/480	0 ... 300	3.2/2.7	2.4/2.0	3
E84DGDVB1524	0 ... 400/480	0 ... 300	3.9/3.2	2.9/2.4	3
E84DGDVB2224	0 ... 400/480	0 ... 300	5.6/4.7	4.2/3.5	3
E84DGDVB3024	0 ... 400/480	0 ... 300	7.3/6.0	5.4/4.5	3
E84DGDVB4024	0 ... 400/480	0 ... 300	9.5/7.9	7.1/5.9	3
E84DGDVB5524	0 ... 400/480	0 ... 300	13.0/10.8	9.8/8.1	3
E84DGDVB7524	0 ... 400/480	0 ... 300	16.5/13.7	12.4/10.3	3

① Temperatura ambiente, frequenza di commutazione 4 kHz

4 Installazione meccanica

4.1 Preparazione

Devono essere già stati completati il montaggio e il cablaggio della Wiring Unit e della Communication Unit secondo le istruzioni di montaggio.

Prima di eseguire e completare il montaggio dell'8400 motec, è necessario prendere le decisioni relative alla parametrizzazione e alla messa in servizio dell'unità, perché da esse dipende la procedura da seguire.

L'unità di controllo sarà parametrizzata con L-Force »Engineer« o con un terminale palmare?

- ▶ Montare la Drive Unit

L'unità di controllo deve essere preimpostata con DIP1, DIP2, P2 o P3?

- ▶ Procedere con le impostazioni in base ai propri requisiti
 - Il capitolo Impostazioni include le informazioni necessarie al riguardo.
- ▶ Montare la Drive Unit

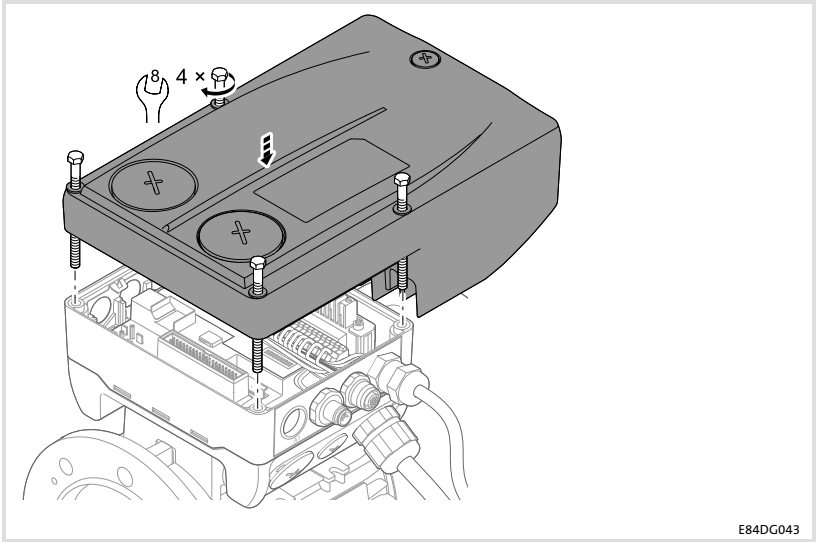
L'unità di controllo fa parte di un Drive Package?

- ▶ L'unità di controllo è preimpostata in fabbrica in base al motore e al riduttore abbinati.
- ▶ Non modificare le impostazioni eseguite da Lenze!
- ▶ Montare la Drive Unit

4.2 Montaggio

0.37 ... 3 kW

Posizionare la Drive Unit - senza inclinarla - sulla Communication Unit precedentemente montata. Fissare la Drive Unit con le quattro viti fornite in dotazione (coppia di serraggio: 5.0 Nm/44 lb-in).



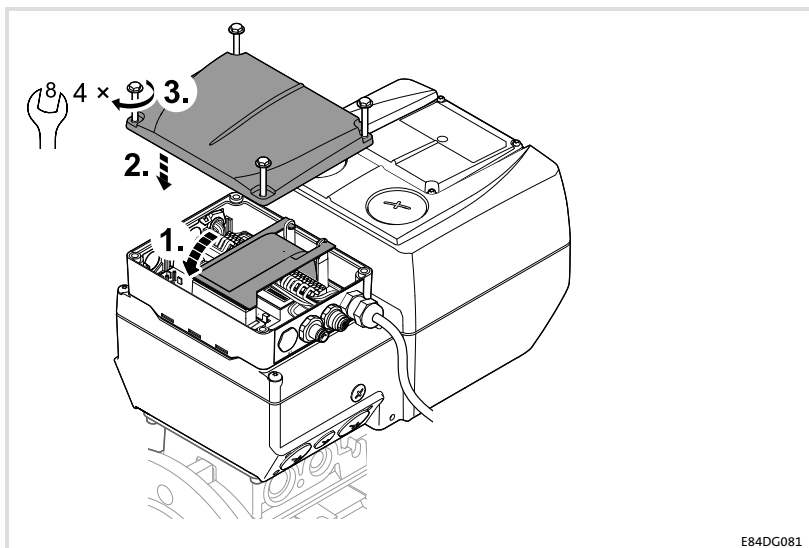
E84DG043

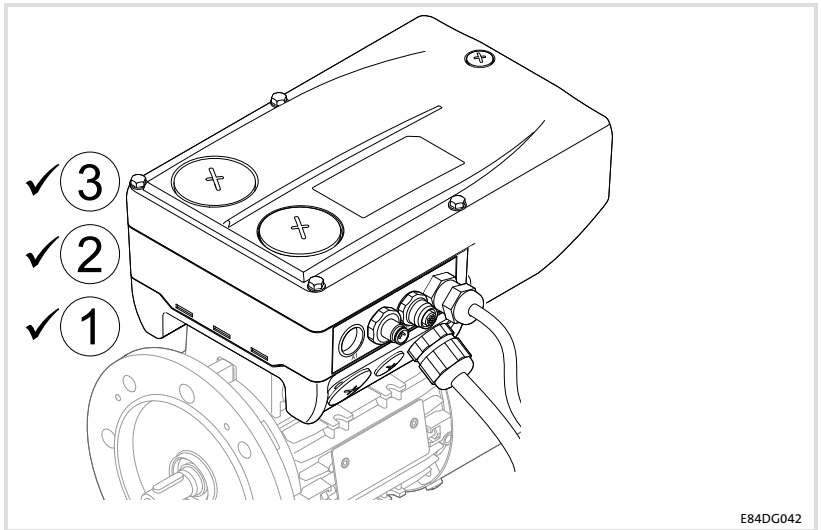
4 ... 7.5 kW

La Drive Unit è già stata preassemblata con la Wiring Unit.

Per completare il montaggio, procedere come segue:

1. Girare il connettore femmina ripiegabile verso la CU e inserirlo nel controconnettore esercitando una lieve pressione.
2. Posizionare il coperchio della DU sulla Communication Unit e
3. fissarlo con le quattro viti (coppia di serraggio: 1.5 Nm/14 lb-in).





5 Parametrizzazione

Con la parametrizzazione è possibile impostare in modo ottimale l'unità di controllo, per adattarla ai diversi requisiti delle applicazioni.

La parametrizzazione può essere eseguita nei seguenti modi:

Parametrizzazione con L-force »Engineer«

- Impostazioni estese online tramite software
 - È richiesto il software e l'adattatore per diagnostica USB

Parametrizzazione con terminale palmare/tastiera

- Impostazione di determinati parametri da parte di utenti esperti
 - È richiesto un terminale idoneo per 8400 motec.



Avvertenza:

Salvataggio delle parametrizzazioni in modo fail-safe

Affinché le parametrizzazioni eseguite nel dispositivo non vadano perse in caso di disinserzione della rete, è necessario salvarle esplicitamente in modo fail-safe nel dispositivo.

6 Impostazioni

Per la prima messa in servizio è possibile eseguire le impostazioni tramite DIP switch e potenziometro. Tali impostazioni devono essere eseguite prima del montaggio della Drive Unit, poiché gli elementi di impostazione non sono accessibili dall'esterno.



Stop!

Avvio motore automatico

In "Local mode" l'opzione di autoavvio "Blocco all'inserzione della rete" non è impostata. Il motore si avvia all'accensione quando l'abilitazione controllo RFR è ponticellata o impostata.

("Local mode" => DIP1/1 = ON e DIP2/5-7 = OFF)

Possibili conseguenze:

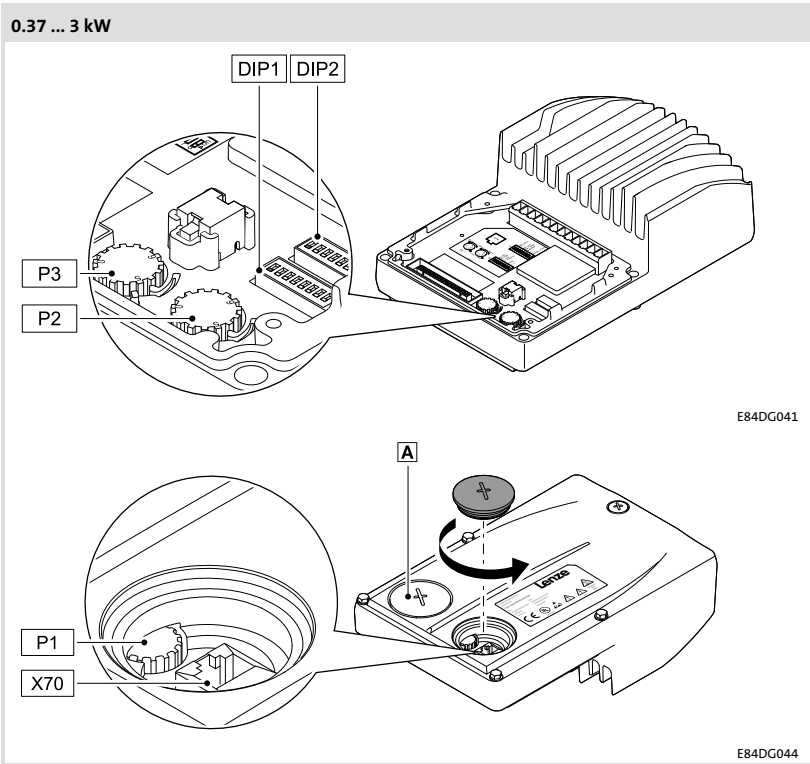
- ▶ Pericoli o danni dovuti all'avvio improvviso del motore.

Misure di protezione:

- ▶ Alla messa in servizio, disaccoppiare il motore dalla catena cinematica.
- ▶ Sostituire il ponticello applicato in fabbrica in RFR con un contatto NA.
- ▶ Non impostare l'abilitazione controllo.

Elementi per l'impostazione - 0.37 ... 3 kW

Gli elementi per l'impostazione si trovano nella parte interna della Drive Unit. Le impostazioni eseguite tramite DIP1, DIP2, P2, P3 e P1 devono essere attivate con DIP1/1. Ad ogni accensione le impostazioni vengono nuovamente caricate. Eventuali modifiche eseguite nel frattempo ai parametri possono essere in tal modo sovrascritte.



	Denominazione
DIP1	Switch per le impostazioni di base della messa in servizio rapida
DIP2	
P1	Impostazione "Top Cover: Speed ... %"
P2	Impostazione "Speed ... %", (velocità)
P3	Impostazione "Ramp ... s", (tempo di accelerazione/decelerazione)
X70	Collegamento per adattatore per diagnostica USB E94AZCUS o terminale palmare
A	Indicatori di stato a LED

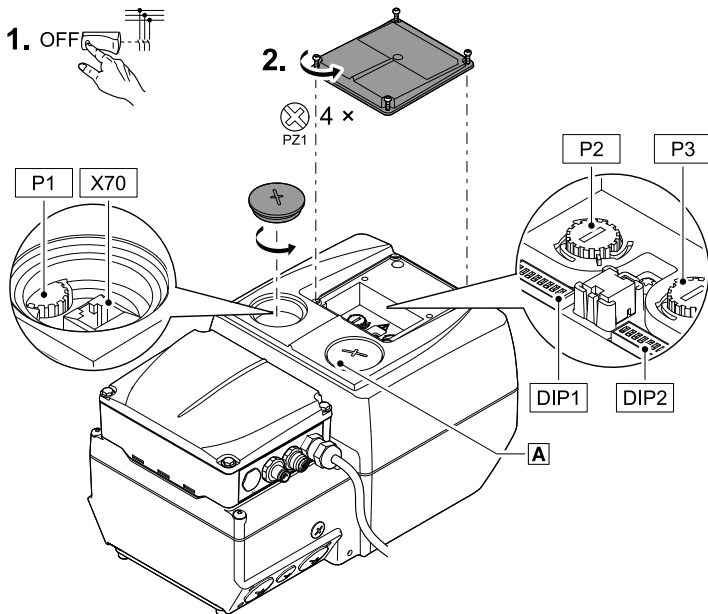
Elementi per l'impostazione - 4 ... 7.5 kW

Gli elementi per l'impostazione si trovano sul lato superiore della Drive Unit.

- Assicurare l'assenza di tensione e la protezione da riaccensione accidentale.
- Rimuovere il piccolo coperchio sul lato superiore.

Le impostazioni eseguite tramite DIP1, DIP2, P2, P3 e P1 devono essere attivate con DIP1/1. Ad ogni accensione le impostazioni vengono nuovamente caricate. Eventuali modifiche eseguite nel frattempo ai parametri possono essere in tal modo sovrascritte.

4 ... 7.5 kW



E84DG083

	Denominazione
DIP1	Switch per le impostazioni di base della messa in servizio rapida
DIP2	
P1	Impostazione "Top Cover: Speed ... %"
P2	Impostazione "Speed ... %", (velocità)
P3	Impostazione "Ramp ... s", (tempo di accelerazione/decelerazione)
X70	Collegamento per adattatore per diagnostica USB E94AZCUS o terminale palmare
	Indicatori di stato a LED

6.1 Impostazioni di base

Opzioni di impostazione con DIP1 (impostazione Lenze in **grassetto**)

DIP1		Switch							
Descrizione		1	2	3	4	5	6	7	8
Impostazioni secondo DIP1, DIP2, P1, P2 e P3 attive	on (I)	ON							
	off (0)	OFF							
Senso di rotazione	antiorario		ON						
	orario		OFF						
Controllo	quadratica			ON					
	lineare			OFF					
Funzione Flying-restart	on (I)				ON				
	off (0)				OFF				
<i>riservato</i>	-					OFF	OFF	OFF	
Tipo di messaggio -> a (solo opzionale con Communication Unit "+ Safety")	fail -> DO								ON
	ready -> NO (relè)								
	ready -> DO								OFF
	fail -> NO (relè)								

Opzioni di impostazione con DIP2

DIP2		Switch							
Descrizione		1	2	3	4	5	6	7	8
Frequenza nominale motore	50 Hz	OFF	OFF						
	60 Hz	ON	OFF						
	87 Hz	OFF	ON						
	120 Hz	ON	ON						
Modo ingresso analogico (solo opzionale con Communication Unit "+ Safety")	0 ... 10 V			OFF	OFF				
	0 ... 20 mA			ON	OFF				
	4 ... 20 mA			OFF	ON				
	non ammissibile			ON	ON				
Modo di controllo applicazione tecnologica (cfr. selezione C00007)	9 (Local mode)					OFF	OFF	OFF	
	10 (morsetti 0)					ON	OFF	OFF	
	12 (morsetti 2)					OFF	ON	OFF	
	14 (morsetti 11)					ON	ON	OFF	
	16 (morsetti 16)					OFF	OFF	ON	
	riservato					ON	OFF	ON	
	riservato					OFF	ON	ON	
	40 (MCI)					ON	ON	ON	
<i>riservato</i>	-								OFF

Modi di controllo DIP2/5-7	Descrizione (Dix → High)														
9 (Local mode)	Il controllo dell'applicazione tecnologica avviene localmente tramite gli elementi sull'unità di controllo ed i morsetti d'ingresso digitali:  All'accensione il motore si avvia automaticamente quando RFR è ponticellato o impostato! <table><tr><td>DI1</td><td>Valore di riferimento da P2 (Speed)</td><td rowspan="2">Valore di riferimento fisso 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Valore di riferimento fisso 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Attivazione freno DC</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Cambio senso di rotazione (non possibile, se DIP1/2 = on (antiorario))</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)</td></tr></table>	DI1	Valore di riferimento da P2 (Speed)	Valore di riferimento fisso 3	DI2	Valore di riferimento fisso 2	DI3	Attivazione freno DC		DI4	Cambio senso di rotazione (non possibile, se DIP1/2 = on (antiorario))		DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)	
DI1	Valore di riferimento da P2 (Speed)	Valore di riferimento fisso 3													
DI2	Valore di riferimento fisso 2														
DI3	Attivazione freno DC														
DI4	Cambio senso di rotazione (non possibile, se DIP1/2 = on (antiorario))														
DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)														
10 (Morsetti 0)	Il controllo dell'applicazione tecnologica avviene tramite i morsetti di ingresso digitali dell'unità di controllo: <table><tr><td>DI1</td><td>Valore di riferimento fisso 1</td><td rowspan="2">Valore di riferimento fisso 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Valore di riferimento fisso 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Attivazione freno DC</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Cambio senso di rotazione</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)</td></tr></table>	DI1	Valore di riferimento fisso 1	Valore di riferimento fisso 3	DI2	Valore di riferimento fisso 2	DI3	Attivazione freno DC		DI4	Cambio senso di rotazione		DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)	
DI1	Valore di riferimento fisso 1	Valore di riferimento fisso 3													
DI2	Valore di riferimento fisso 2														
DI3	Attivazione freno DC														
DI4	Cambio senso di rotazione														
DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)														
12 (Morsetti 2)	Il controllo dell'applicazione tecnologica avviene tramite i morsetti di ingresso digitali dell'unità di controllo: <table><tr><td>DI1</td><td>Valore di riferimento fisso 1</td><td rowspan="2">Valore di riferimento fisso 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Valore di riferimento fisso 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Arresto rapido</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Cambio senso di rotazione</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)</td></tr></table>	DI1	Valore di riferimento fisso 1	Valore di riferimento fisso 3	DI2	Valore di riferimento fisso 2	DI3	Arresto rapido		DI4	Cambio senso di rotazione		DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)	
DI1	Valore di riferimento fisso 1	Valore di riferimento fisso 3													
DI2	Valore di riferimento fisso 2														
DI3	Arresto rapido														
DI4	Cambio senso di rotazione														
DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)														
14 (Morsetti 11)	Il controllo dell'applicazione tecnologica avviene tramite i morsetti di ingresso digitali dell'unità di controllo: <table><tr><td>DI1</td><td>Cambio senso di rotazione</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Attivazione freno DC</td></tr><tr><td>DI3</td><td>Motopotenziometro: velocità più alta</td></tr><tr><td>DI4</td><td>Motopotenziometro: velocità più bassa</td></tr><tr><td>DI5</td><td>Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)</td></tr></table>	DI1	Cambio senso di rotazione	DI2	Attivazione freno DC	DI3	Motopotenziometro: velocità più alta	DI4	Motopotenziometro: velocità più bassa	DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)				
DI1	Cambio senso di rotazione														
DI2	Attivazione freno DC														
DI3	Motopotenziometro: velocità più alta														
DI4	Motopotenziometro: velocità più bassa														
DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)														

Modi di controllo DIP2/5-7	Descrizione (Dix → High)														
16 (morsetti 16)	Il controllo dell'applicazione tecnologica avviene tramite i morsetti di ingresso digitali dell'unità di controllo: <table><tr><td>DI1</td><td>Valore di riferimento fisso 1</td><td rowspan="5">Valore di riferimento fisso 3</td></tr><tr><td>DI2</td><td>Valore di riferimento fisso 2</td></tr><tr><td>DI3</td><td colspan="2">Rotazione oraria/Arresto rapido</td></tr><tr><td>DI4</td><td colspan="2">Rotazione antioraria/Arresto rapido</td></tr><tr><td>DI5</td><td colspan="2">Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)</td></tr></table>	DI1	Valore di riferimento fisso 1	Valore di riferimento fisso 3	DI2	Valore di riferimento fisso 2	DI3	Rotazione oraria/Arresto rapido		DI4	Rotazione antioraria/Arresto rapido		DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)	
DI1	Valore di riferimento fisso 1	Valore di riferimento fisso 3													
DI2	Valore di riferimento fisso 2														
DI3	Rotazione oraria/Arresto rapido														
DI4	Rotazione antioraria/Arresto rapido														
DI5	Rilascio manuale del freno di stazionamento (modo operativo secondo l'impostazione di C02580)														
40 (MCI)	Il controllo dell'applicazione tecnologica avviene tramite la comunicazione via bus di campo. Dipende dalla Communication Unit presente														

Opzioni di impostazione con P2 "Speed"

Con P2 è possibile preimpostare in 10 incrementi un valore di riferimento per la velocità del motore in percentuale della velocità nominale specificata in C00011 (valore di rif. fisso JOG). Il valore di riferimento JOG viene attivato solo quando in "Local mode" è impostato l'ingresso DI1.

P2		Posizione									
Descrizione		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Velocità motore in percentuale dell'impostazione di velocità in C00011	[%]	0	11	22	33	44	55	66	77	88	100

Opzioni di impostazione con P3 "Ramp"

P3		Posizione									
Descrizione		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tempo di accelerazione o decelerazione del motore in secondi	[s]	0.1	0.5	1	2	5	10	20	30	60	120

Opzioni di impostazione con P1

Per accedere al potenziometro P1 è necessario rimuovere il coperchio. Per garantire il grado di protezione dell'unità di controllo, riavvitare il coperchio dopo avere eseguire le impostazioni.

Durante il funzionamento con P1 è possibile impostare la velocità del motore in continuo in percentuale della velocità nominale in C00011, nella misura in cui non è attivo alcun valore di riferimento fisso JOG P2 tramite DI1.

P1		Posizione		
Descrizione		0	...	9
Velocità motore in percentuale della velocità nominale in C00011	[%]	0	...	100

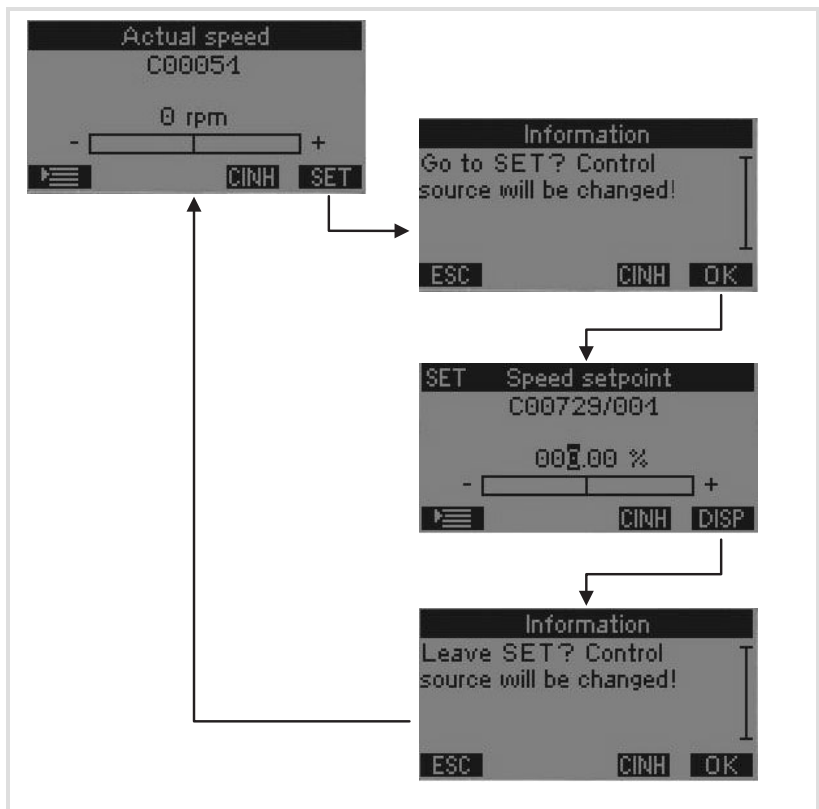
6.2 Impostazioni con il terminale palmare (tastiera)

L'unità di controllo può essere impostata e comandata anche con il terminale palmare. Tale terminale include il guscio di impugnatura, il cavo di collegamento e la tastiera (Keypad), che nel caso di questa unità di controllo non può essere inserita direttamente. Le descrizioni relative alla tastiera sono applicabili al terminale palmare.

Quando si collega il terminale palmare, dopo l'inizializzazione viene visualizzato il parametro predefinito. Nell'impostazione Lenze viene visualizzato il valore istantaneo della velocità (C00051). Il parametro predefinito può essere modificato (C00466).

Modo "SET"

Dal modo di visualizzazione (Display) è possibile passare al modo "SET" mediante il pulsante softkey destro "SET". In modo SET l'utente può modificare il valore di riferimento della velocità ed abilitare o inibire l'unità di controllo (RFR/Run). Per uscire dal modo SET, utilizzare il pulsante softkey destro "DISP". Il passaggio tra un modo e l'altro deve essere sempre confermato con il pulsante softkey destro "OK".



6.3

Misura per l'impiego in reti IT

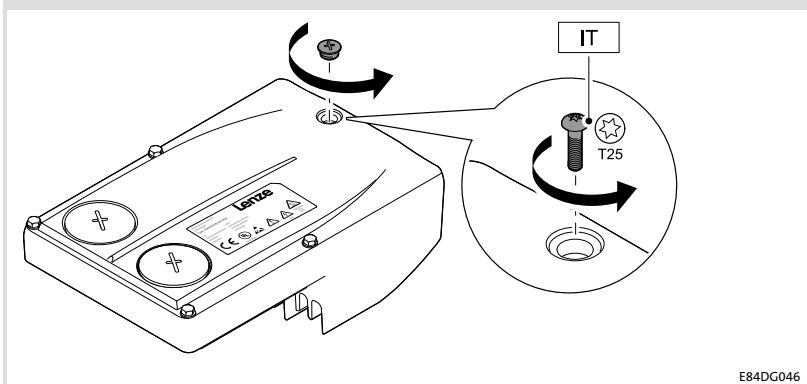
Se l'azionamento viene installato in una rete IT, è necessario isolare i filtri interni dal conduttore di protezione.

Procedere nel seguente modo:

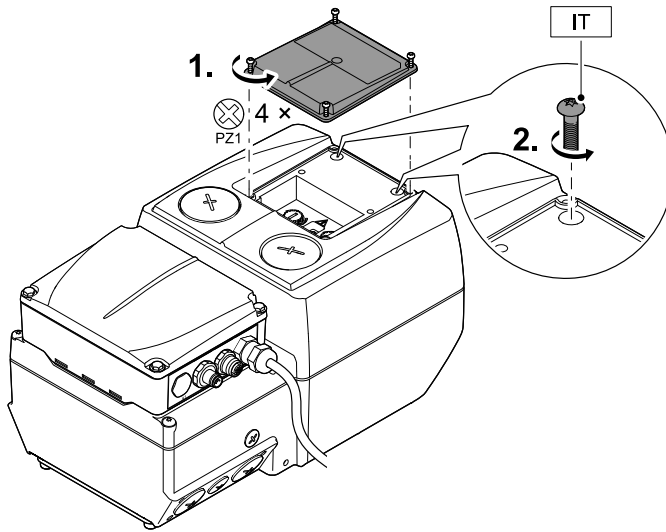
1. In caso di unità di controllo già montate: disinserire la tensione di rete.
2. Rendere accessibile la vite IT.
 - Dispositivi fino a 3 kW: svitare il piccolo tappo di chiusura sul lato superiore.
 - Dispositivi da 4 kW: rimuovere il piccolo coperchio sul lato superiore.
3. Svitare la/le vite/i e asportarla/e.
4. Riavvitare il tappo o ricollocare il coperchio.

Rete IT

0.37 ... 3 kW



4 ... 7.5 kW



E84DG084

Messa in servizio

Condizioni per la prima accensione

- ▶ La Wiring Unit è montata e cablata secondo le istruzioni fornite,
 - direttamente su una flangia di bloccaggio del motore oppure
 - con un adattatore per montaggio a parete, su una superficie idonea nelle vicinanze del motore.
- ▶ I collegamenti con rete, motore, freni di stazionamento, ecc. sono stati eseguiti correttamente.
- ▶ La Communication Unit è stata montata e cablata conformemente all'applicazione pianificata.
 - Segnali di ingresso e uscita
 - Ingresso sicuro
 - Bus di campo
 (a seconda dell'esecuzione, disponibile solo come opzione)
- ▶ Se necessarie, le impostazioni di base per "Local mode" sono già state eseguite.
 - DIP switch
 - Potenzimetro
- ▶ La Drive Unit è stata montata e avvitata.
- ▶ Impostare in modo adeguato le funzioni di controllo presenti, ad esempio
 - Inibire l'unità di controllo (blocco dell'abilitazione controllo)
 - Impostare la velocità al minimo
 - Attivare i dispositivi di sicurezza
- ▶ È stato testato l'impiego di una resistenza di frenatura.
 - In caso di carichi dinamici o condizioni di regolazione difficili, per i dispositivi E84DGDVB4024 ... 7524 (4 ... 7.5 kW) si raccomanda sempre l'utilizzo della resistenza di frenatura interna E84DZEW47R0.

**Pericolo!****Elevato potenziale di pericolo durante la messa in servizio**

Eventuali impostazioni errate possono determinare movimenti inattesi e pericolosi del motore e dell'impianto.

Possibili conseguenze:

- ▶ Danni materiali
- ▶ Danni alle persone

Misure di protezione:

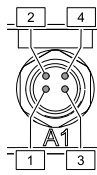
- ▶ Allontanarsi dalla zona di pericolo
- ▶ Osservare le norme di sicurezza e le distanze di sicurezza

Messa in servizio

Procedere come segue:

- ▶ Accendere l'unità (inserzione della rete)
- ▶ Osservare le indicazioni di stato
 - Dopo un breve intervallo di inizializzazione deve lampeggiare l'indicatore verde.
- ▶ Disattivare le richieste della funzione di sicurezza
- ▶ Impostare l'abilitazione controllo
 - Dopo il tempo di avviamento impostato, il motore deve girare alla velocità impostata.
- ▶ Prima verifica di comportamento conforme:
 - Senso di rotazione corretto
 - Tempo di avviamento come impostato
 - Velocità corretta
 - Controllo della velocità adeguato
- ▶ Verifica di funzioni di controllo opzionali:
 - Funzionamento impostazione analogica del valore di riferimento
 - Funzionamento segnali di controllo digitali, ad es. finecorsa
 - Funzionamento del freno di stazionamento del motore collegato
 - Funzionamento del cambio di senso di rotazione
 - Funzionamento della richiesta della funzione di sicurezza
 - Funzionamento dei segnali di controllo tramite bus di campo
- ▶ Spegnimento dell'azionamento
 - Ridurre la velocità
 - Inibire l'unità di controllo (blocco dell'abilitazione controllo)
 - Disinserire la rete

A seconda del sistema bus della Communication Unit gli stati vengono segnalati con un indicatore a LED. Per informazioni dettagliate, vedere il Manuale di comunicazione del sistema bus in uso.

LED		1 (green)	2 (green)	3 (red)	4 (red)
	PROFIBUS	BUS STATE	MODULE STATE	BUS ERROR	MODULE ERROR
	AS-i	SLAVE 1 READY	SLAVE 2 READY	SLAVE 1 ERROR	SLAVE 2 ERROR
	EtherCAT	RUN	LINK/ACTIVITY	ERROR	LINK/ACTIVITY (green)
	PROFINET	BUS READY	LINK/ACTIVITY 1 (yellow)	BUS ERROR	LINK/ACTIVITY 2 (yellow)
	EtherNet/IP	MODULE STATE (red)		NETWORK STATE (green)	
E84DG056 b					



© 02/2015

Lenze Drives GmbH
Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Breslauer Straße 3, D-32699 Extertal
Germany

+49 5154 82-0

+49 5154 82-2800

lenze@lenze.com

www.lenze.com



Service Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3, D-32699 Extertal

Germany

008000 2446877 (24 h helpline)

+49 5154 82-1112

service@lenze.com

EDK84DGDVBxxx4 ■ 13482775 ■ DE/EN/FR/ES/IT ■ 6.1 ■ TD15

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1