

Systemleitungen

Allgemeine Sicherheitshinweise

! GEFAHR!

Wenn Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitshinweise missachten, kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

- Das Produkt ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- Das Produkt niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals technisch verändern.
- Das Produkt niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
- Alle steckbaren Anschlüsse nur im spannungslosen Zustand aufstecken oder abziehen.
- Das Produkt nur im spannungslosen Zustand aus der Installation entfernen.
- Die Produkte können während und nach dem Betrieb – ihrer Schutzart entsprechend – spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.
- Um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, müssen übergeordnete Sicherheits- und Schutzsysteme eingesetzt werden!
- Die in der zugehörigen Dokumentation dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind Vorschläge, deren Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung überprüft werden muss. Für die Eignung der angegebenen Verfahren und Schaltungsvorschläge übernimmt der Hersteller des Produkts keine Gewähr.
- Alle Arbeiten mit und an dem Produkt darf nur qualifiziertes Fachpersonal ausführen. IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 definieren die Qualifikation dieser Personen:
 - Sie sind mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produkts vertraut.
 - Sie verfügen über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit.
 - Sie kennen alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze und können diese anwenden.

! WARNUNG!

Funktionale Sicherheit

Bestimmte Softwarefunktionen oder Bauteile unterstützen Sicherheitsfunktionen nach den Anforderungen der 2006/42/EG: Maschinenrichtlinie [UKCA: 2008 No. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Dokumentation zur integrierten Sicherheitstechnik.

Die Reparatur oder der Austausch dieser Bauteile ist nur durch den Lenze-Service oder seine bevollmächtigten Personen zulässig.

Support

! VORSICHT!

Zugehörige Dokumentation

Die Vorgaben der zugehörigen Dokumentation beachten. Dies ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften.

Restgefahren

! GEFAHR!

Gefährliche elektrische Spannung

Fehler am Produkt können zu Überspannungen in der Anlage führen.

Für Produkte entsprechend der EN 61800-5-1:

- Während des Betriebs und bis zu 20 Minuten nach dem Netzabschalten können an den Anschlüssen des Produkts gefährliche elektrische Spannungen anliegen.
- Der Ableitstrom gegen Erde (PE) ist > 3.5 mA AC bzw. > 10 mA DC.

Mögliche Folgen

- Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

Schutzmaßnahmen

- Alle Arbeiten am Produkt nur im spannungslosen Zustand durchführen.
- Spannungsfreiheit prüfen!
- Nach dem Abschalten der Netzspannung die Hinweisschilder auf dem Produkt beachten.
- Nach dem Abschalten warten, bis der Antrieb stillsteht.
- Die in der EN 61800-5-1 oder EN 60204-1 geforderten Maßnahmen umsetzen, d. h. Festinstallation und normgerechten PE-Anschluss.

Bedeutung der Hinweisschilder auf dem Produkt



Gefährliche elektrische Spannung



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Vor Arbeiten am Produkt muss sich das Personal von elektrostatischer Aufladung befreien.



Hoher Ableitstrom



Heiße Oberfläche

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist ein professionelles Betriebsmittel, das für den Gebrauch durch Gewerbe, bestimmte Berufe oder Industrie und nicht zum Verkauf an die Allgemeinheit vorgesehen ist. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Das Produkt ist ein Bauteil oder eine Komponente zur Weiterverarbeitung/Integration in komplexen industriellen Fertigungsanlagen.
- Das Produkt darf nur unter den vorgeschriebenen Einsatzbedingungen sowie in den vorgeschriebenen Montage- und Einbaulagen betrieben werden.
- Das Produkt darf nicht in privaten Bereichen, in explosionsgefährdeten Bereichen und in Bereichen mit schädlichen Gasen, Ölen, Säuren und Strahlung betrieben werden.
- Alle Transportsicherungen müssen entfernt sein.
- Montierte Ringschrauben am Motor sind nicht für den Transport von Getriebemotoren geeignet.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)



Dieses Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronikgeräte nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Bitte geben Sie Altgeräte bei einem zertifizierten Entsorgungsbetrieb ab.



Die zugehörige Dokumentation und weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite: <http://support.lenze.com>

Die Materialnummer des Produkts befindet sich auf dem Typenschild.



Systemleitungen

Pin-Belegung

HINWEIS

Beachten Sie die Dokumentationen der Lenze Produkte, für die Sie die Systemleitungen einsetzen, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Dieses Montageblatt ist für alle Leitungslängen gültig.

Netzleitungen, Lüfterleitungen

Die Netzleitungen dienen zum Netzanschluss der Umrichter und Fremdlüfter mit den entsprechenden Steckverbindern. Die Netzleitungen sind für Netzspannungen von 1 x 230 V, 3 x 230 V, 3 x 400 V und 3 x 480 V bei einer Netzfrequenz von 50 Hz und 60 Hz geeignet.

Netzanschluss/Verlängerung						Umrichter	
Signal	Steckverbinder (female/male)			Steckverbinder (female)		Han Q4/2	M15
	Netzklemme	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15		
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN		
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)		
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)		
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)		
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)		
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)		

Netzanschluss/Verlängerung				Fremdlüfter/Motor	
Signal	Klemme/Steckverbinder (male)			Steckverbinder (female)	
	Netzklemme	M17, 7-pol	M17, 7-pol	M17, 7-pol	M17, 7-pol
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Motorleitungen

Die Motorleitungen dienen zur Verbindung zwischen Umrichter und Motor. Die Motorleitungen sind für Netzspannungen von 3 x 230 V, 3 x 400 V und 3 x 460/480 V geeignet. Bei den OCT-Motorleitungen ist die Einkabeltechnologie integriert.

Motor/Verlängerung				Umrichter			
Signal	Steckverbinder (female/male)			Klemmen		Steckverbinder (female)	
	M23, 6-pol	M23, 8-pol	M40, 8-pol	X105	X106	x109	
	PIN	PIN	PIN				
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		1 (BK1)	1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		7 (BK2)	4 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		3 (BK3)	3 (BK3)
TB1		A (WH)				5 (WH)	A (WH)
TB2		B (BK)				8 (BK)	B (BK)
Data+							
Data-							

Motor/Verlängerung (OCT)				Umrichter		
Signal	Steckverbinder (female/male)		Signal	Klemmen		
	M23, 10-pol (OCT)	M40, 12-pol (OCT)		X105	X106	x109
	PIN	PIN				
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE	PE (GNYE)		
A	A (BK5)	A (BK5)			BD1 (BK5)	
B	B (BK6)	B (BK6)			BD2 (BK6)	
U	U (BK1)	U (BK1)	U	U (BK1)		
V	V (BK2)	V (BK2)	V	V (BK2)		
W	W (BK3)	W (BK3)	W	W (BK3)		
H	H (WH)	DSL1 (WH)				T1 (WH)
L	L (BU)	DSL2 (BU)				T2 (BU)

Rückführungsleitungen

Die Rückführungsleitungen dienen den Resolver- oder Encoder-Rückführungen zur Signalauswertung im Umrichter. Reglerseitig sind die Rückführungsleitungen mit den entsprechenden Sub-D-Steckverbindern für Lenze-Umrichter ausgestattet.

Encoder							
Motor/Verlängerung				Umrichter			
Signal			Steckverbinder (female/male)	Signal			Steckverbinder (female)
			M23, 12-pol				Sub-D, 15-pol
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI und Endat							
Motor/Verlängerung				Umrichter			
Signal		Steckverbinder		Signal		Steckverbinder	
		M23, 17-pol				Sub-D, 15-pol	
SSI	Endat	PIN		SSI	Endat	PIN	
-	Sensor+	1 (BN)		-	Sensor+	12 (BN)	
-	Sensor-	4 (BN/BK)		-	Sensor-	10 (BN/BK)	
TEMP+	TEMP+	5 (GN)		TEMP+	TEMP+	14 (GN)	
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)	
Vcc	Vcc	7 (WH)		Vcc	Vcc	4 (WH)	
Clock+	Clock+	8 (VT)		Clock+	Clock+	8 (VT)	
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)		Clock-	Clock-	15 (VT/BK)	
GND	GND	10 (BK)		GND	GND	2 (BK)	
SIN	B+	12 (YE)		SIN	B+	3 (YE)	
REFSIN	B-	13 (YE/BK)		REFSIN	B-	11 (YE/BK)	
Data+	Data+	14 (BU)		Data+	Data+	5 (BU)	
COS	A+	15 (RD)		COS	A+	1 (RD)	
REFCOS	A-	16 (RD/BK)		REFCOS	A-	9 (RD/BK)	
Data-	Data-	17 (BU/BK)		Data-	Data-	13 (BU/BK)	

Leitfrequenzleitung

Die Leitfrequenzleitung dient zur Signalübertragung zwischen Umrichtern mit den entsprechenden Sub-D-Steckverbindern.

Resolver					
Motor/Verlängerung			Umrichter		
Signal	Steckverbinder (female/male)		Signal	Steckverbinder (female)	
	M23, 12-pol			Sub-D, 9-pol	
	PIN			PIN	
+Ref	1 (GN)		+Ref	1 (GN)	
-Ref	2 (GN/BK)		-Ref	2 (GN/BK)	
Vcc	3 (PK)		Vcc	3 (PK)	
+COS	4 (RD)		+COS	4 (RD)	
-COS	5 (RD/BK)		-COS	5 (RD/BK)	
+SIN	6 (YE)		+SIN	6 (YE)	
-SIN	7 (YE/BK)		-SIN	7 (YE/BK)	
Schirm	10				
TEMP+	11 (GY)		TEMP+	8 (GY)	
TEMP-	12 (BK)		TEMP-	9 (BK)	

Leitfrequenz			
Umrichter			
Signal	Steckverbinder (female)	Signal	Steckverbinder (male)
	Sub-D, 9-pol		Sub-D, 9-pol
	PIN		PIN
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



System cables

General safety instructions

DANGER!

Disregarding the following basic safety instructions and safety information may lead to severe personal injury and damage to property!

- Only use the product as directed.
- Never commission the product in the event of visible damage.
- Never modify the product technically.
- Never commission the product before assembly has been completed.
- Never operate the product without the required covers.
- Connect/disconnect all pluggable connections only in deenergized condition!
- Only remove the product from the installation in the deenergized state.
- The product can – depending on their degree of protection – have live, movable or rotating parts during or after operation. Surfaces can be hot.
- To prevent personal injury and damage to property, higher-level safety and protection systems must be used!
- The procedural notes and circuit details given in the associated documentation are suggestions and their transferability to the respective application has to be checked. The manufacturer of the product does not take responsibility for the suitability of the process and circuit proposals.
- All work with and on the product may only be carried out by qualified personnel. IEC 60364 and CENELEC HD 384 define the qualifications of these persons:
 - They are familiar with installing, mounting, commissioning, and operating the product.
 - They have the corresponding qualifications for their work.
 - They know and can apply all regulations for the prevention of accidents, directives, and laws applicable at the place of use.

WARNING!

Functional safety

Certain software functions or components support safety functions according to the requirements of the 2006/42/EC: Machinery Directive [UKCA: S.I. 2008/1597 - The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Be sure to observe the notes in the documentation on the integrated safety technology.

These components may only be repaired or replaced by Lenze Service or its authorized personnel.

Residual hazards

DANGER!

Dangerous electrical voltage

Defects in the product can lead to overvoltages in the system.

For products according to EN 61800-5-1:

- During operation and up to 20 minutes after poweroff, hazardous electrical voltages may be present at the connections of the product.
- The leakage current against earth (PE) is > 3.5 mA AC or > 10 mA DC.

Possible consequences

- Death or serious injury from electric shock.

Protective measures

- Any work on the product must only be carried out in a deenergized state.
- Check that no voltage is present!
- After switching off the mains voltage, observe the signs on the product.
- After switching off, wait until the drive comes to a standstill.
- Implement the measures required by EN IEC 61800-5-1 or EN IEC 60204-1, i.e. fixed installation and standard-compliant.

Meaning of the signs on the product



Dangerous electrical voltage



Electrostatic sensitive devices



Before working on the product, the staff must ensure to be free of electrostatic charge.



High leakage current



Hot surface

Application as directed

- The product is a professional equipment intended for use by trades, specific professions or industry and not for sale to the general public. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- The product is a part or component for further processing/integration in complex industrial production systems.
- The product may only be operated under the specified mounting and operating conditions and in the specified mounting positions.
- The product must not be operated in private areas, in potentially explosive atmospheres and in areas with harmful gases, oils, acids and radiation.
- All transport locks must be removed.
- Mounted eye bolts on the motor are not suitable for transporting geared motors.

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)



This symbol of a crossed-out wheeled bin indicates that electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste. Please dispose of waste equipment at a certified waste disposal company.

Support

CAUTION!

Corresponding documentation

Observe the specifications of the corresponding documentation. This is the condition for safe and trouble-free operation and the achievement of the specified product features.



The corresponding documentation and further information can be found on our website: <http://support.lenze.com>

The material number of the product can be found on the nameplate.



System cables

Pin assignment

NOTE

Before starting work, observe the documentation of the Lenze products for which you are using the system cables. This mounting sheet is valid for all cable lengths

Mains cables, blower cables

The mains cables are used to connect the inverters to the mains with the corresponding connectors. The mains cables are suitable for mains voltages of 1 x 230 V, 3 x 230 V, 3 x 400 V and 3 x 480 V at a mains frequency of 50 Hz and 60 Hz.

Mains connection/Extension				Inverter	
Signal	Connector (female/male)			Connector (female)	
	Terminal	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GND	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Mains connection/Extension				Blower/Motor	
Signal	Terminal/connector (male)			Connector (female)	
	Terminal	M17, 7-pole	M17, 7-pole	M17, 7-pole	M17, 7-pole
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Motor cables

The motor cables are used to connect the inverter to the motor. The motor cables are suitable for mains voltages of 3 x 230 V, 3 x 400 V and 3 x 460/480 V. One Cable Technology is integrated in the OCT motor cables.

Motor/Extension				Inverter			
Signal	Connector (female/male)			Terminals		Connector (female)	
	M23, 6-pole	M23, 8-pole	M40, 8-pole	X105	X106	X109	Han Q8
	PIN	PIN	PIN				PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)
Data+							
Data-							

Motor/Extension (OCT)			Inverter		
Connector (female/male)			Terminals		
M23, 10-pole (OCT)	M40, 12-pole (OCT)		X105	X106	X109
PIN	PIN				
PE (GNYE)	PE (GNYE)		PE (GNYE)		
A (BK5)	A (BK5)			BD1 (BK5)	
B (BK6)	B (BK6)			BD2 (BK6)	
U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			
V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			
W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			
H (WH)	DSL1 (WH)				T1 (WH)
L (BU)	DSL2 (BU)				T2 (BU)

Feedback cables

The feedback cables are used for resolver or encoder feedback for signal evaluation in the inverter. On the controller side, the feedback cables are equipped with the appropriate Sub-D connectors for Lenze inverters.

Encoder				Inverter			
Motor/Extension		Connector (female/male)		Signal		Connector (female)	
		M23, 12-pole				Sub-D, 15-pole	
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI and Endat						Inverter			
Motor/Extension		Connector (female/male)		Signal		Connector (female)		Sub-D, 15-pol	
SSI	Endat	M23, 17-pol		SSI	Endat	PIN			
-	Sensor+	1 (BN)		-	Sensor+	12 (BN)			
-	Sensor-	4 (BN/BK)		-	Sensor-	10 (BN/BK)			
TEMP+	TEMP+	5 (GN)		TEMP+	TEMP+	14 (GN)			
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)			
Vcc	Vcc	7 (WH)		Vcc	Vcc	4 (WH)			
Clock+	Clock+	8 (VT)		Clock+	Clock+	8 (VT)			
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)		Clock-	Clock-	15 (VT/BK)			
GND	GND	10 (BK)		GND	GND	2 (BK)			
SIN	B+	12 (YE)		SIN	B+	3 (YE)			
REFSIN	B-	13 (YE/BK)		REFSIN	B-	11 (YE/BK)			
Data+	Data+	14 (BU)		Data+	Data+	5 (BU)			
COS	A+	15 (RD)		COS	A+	1 (RD)			
REFCOS	A-	16 (RD/BK)		REFCOS	A-	9 (RD/BK)			
Data-	Data-	17 (BU/BK)		Data-	Data-	13 (BU/BK)			

Digital frequency cable

The digital frequency cables are used for signal transfer between inverters with Sub-D connectors.

Resolver				Inverter			
Motor/Extension		Connector (female/male)		Signal		Connector (female)	
		M23, 12-pole				Sub-D, 9-pole	
		PIN				PIN	
+Ref		1 (GN)		+Ref		1 (GN)	
-Ref		2 (GN/BK)		-Ref		2 (GN/BK)	
Vcc		3 (PK)		Vcc		3 (PK)	
+COS		4 (RD)		+COS		4 (RD)	
-COS		5 (RD/BK)		-COS		5 (RD/BK)	
+SIN		6 (YE)		+SIN		6 (YE)	
-SIN		7 (YE/BK)		-SIN		7 (YE/BK)	
Schirm		10					
TEMP+		11 (GY)		TEMP+		8 (GY)	
TEMP-		12 (BK)		TEMP-		9 (BK)	

Digital frequency				Inverter			
Motor/Extension		Connector (female)		Signal		Connector (male)	
		Sub-D, 9-pol				Sub-D, 9-pol	
		PIN				PIN	
B		1 (GN)		B		1 (GN)	
/A		2 (GN/BK)		/A		2 (GN/BK)	
A		3 (PK)		A		3 (PK)	
Vcc		4 (RD)		Vcc		4 (RD)	
GND		5 (RD/BK)		GND		5 (RD/BK)	
/Z		6 (YE)		/Z		6 (YE)	
Z		7 (YE/BK)		Z		7 (YE/BK)	
Enable		8 (GY)		Enable		8 (GY)	
/B		9 (BK)		/B		9 (BK)	



Câbles système

Consignes de sécurité générales

DANGER !

Le non-respect des consignes de sécurité essentielles suivantes peut entraîner des blessures et des dommages matériels graves!

- L'utilisation du produit doit être absolument conforme à la fonction.
- Ne jamais mettre le produit en service si celui-ci présente des dommages.
- Ne jamais modifier le produit d'un point de vue technique.
- Ne jamais mettre le produit en service si celui-ci n'est pas entièrement monté.
- Ne jamais mettre le produit en service sans le capot obligatoire.
- Ne retirer ou enficher les raccordements que lorsque le produit est hors tension.
- Ne retirer le produit de l'installation que lorsqu'il est hors tension.
- Selon l'indice de protection, les produits peuvent contenir des pièces sous tension, en mouvement ou en rotation, pendant et après leur fonctionnement. Les surfaces peuvent être brûlantes.
- Pour éviter les dommages corporels et matériels, des systèmes de sécurité et de protection de niveau supérieur doivent être utilisés !
- Les procédures à suivre et les schémas de câblage fournis dans la documentation associée constituent des recommandations dont l'adéquation avec l'application concernée doit être vérifiée. Le fabricant du produit n'assumera aucune responsabilité pour les dommages liés à un problème d'adéquation des procédures et plans de raccordements indiqués.
- Tous les travaux réalisés avec et sur les produits doivent exclusivement être exécutés par un personnel qualifié. CEI 60364 ou CENELEC HD 384 définir la qualification de ces personnes :
 - Ces personnes connaissent parfaitement l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit.
 - Elles possèdent les qualifications appropriées pour l'exercice de leur activité.
 - Elles connaissent toutes les réglementations, directives et lois relatives à la prévention d'accidents applicables sur le lieu d'utilisation et elles sont en mesure de les appliquer.

AVERTISSEMENT !

Sécurité fonctionnelle

Certaines fonctions de sécurité sont assurées par des éléments logiciels ou matériels, conformément aux exigences de la directive 2006/42/CE : Directive Machines [marquage UKCA : 2008 N° 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Respectez impérativement les consignes figurant dans la documentation relative à la technologie de sécurité intégrée.

La réparation ou le remplacement de ces composants doivent être réalisés exclusivement par le service technique Lenze ou ses représentants agréés.

Dangers résiduels

DANGER !

Tension électrique dangereuse

Des défauts sur le produit peuvent être à l'origine de surtensions dans l'installation.

Pour les produits conformes à la norme EN 61800-5-1 :

- Pendant le fonctionnement de l'appareil et jusqu'à 20 minutes après la coupure réseau, une tension électrique dangereuse peut rester présente aux raccordements du produit.
- Le courant de fuite à la terre (PE) est > 3.5 mA CA ou > 10 mA CC.

Risques encourus

- Mort ou blessures graves dues à un choc électrique.

Mesures de protection

- Exécuter les travaux sur le produit uniquement lorsqu'il est hors tension.
- S'assurer que la machine n'est pas sous tension !
- Après avoir coupé la tension du réseau, tenir compte des panneaux de signalisation sur le produit.
- Après la mise hors tension, veuillez attendre que l'entraînement s'immobilise.
- Mettre en oeuvre les mesures de la norme EN IEC 61800-5-1 ou EN IEC 60204-1, c'est-à-dire une installation fixe et un raccord PE conforme aux normes.

Description des panneaux de signalisation sur le produit



Tension électrique dangereuse



Composants sensibles aux décharges électrostatiques

Toute personne effectuant des interventions sur le produit doit se libérer des charges électrostatiques avant l'intervention.



Courant de fuite élevé



Surface brûlante

Utilisation conforme à la fonction

- Ce produit est un équipement professionnel à usage des entreprises, de certains professionnels ou des industriels, non destiné à être vendu au grand public. CEI 60050 : [IEV 161-05-05]
- Le produit est un élément ou un composant destiné à être transformé/intégré à des installations de production industrielle complexes.
- Le produit ne doit être utilisé que dans les conditions de montage et d'utilisation prescrites et dans les positions de montage prescrites.
- Le produit ne doit pas être utilisé dans des zones privées, dans des zones à risque d'explosion et dans des zones où se trouvent des gaz, des huiles, des acides et des rayonnements dangereux.
- Tous les dispositifs de sécurité pour le transport doivent être retirés.
- Les anneaux de levage à tige filetée montés sur le moteur ne conviennent pas au transport des motoréducteurs.

Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)



Ce symbole représentant une poubelle barrée indique que les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Veuillez remettre vos anciens appareils à une entreprise de collecte certifiée.

Assistance

ATTENTION !

Documentation associée

Veuillez respecter les indications contenues dans la documentation associée. Il s'agit de la condition préalable pour garantir un fonctionnement sûr et fiable et obtenir les caractéristiques du produit indiquées.



La documentation associée et d'autres informations sont disponibles sur notre site web : <http://support.lenze.com>

Le numéro de matériel du produit se trouve sur la plaque signalétique.



Câbles système

Affectation des broches

REMARQUE

Respecter les documentations des produits Lenze pour lesquels vous utilisez les câbles système avant de commencer les travaux. Cette notice de montage est valable pour toutes les longueurs de câble.

Câbles réseau, Câbles pour ventilateur

Les câbles réseau servent à raccorder les variateurs au réseau à l'aide des connecteurs enfichables correspondants. Les câbles réseau sont adaptés à des tensions réseau de 3 x 230 V, 3 x 400 V et 3 x 480 V pour une fréquence réseau de 50 Hz et 60 Hz.

Raccordement au réseau / Rallonge				Variateur	
Signal	Connecteur (femelle / mâle)			Connecteur (femelle)	
	Bornier réseau	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15
	Broche	Broche	Broche	Broche	Broche
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Raccordement au réseau / Rallonge				Motoventilateur / Moteur	
Signal	Borne / Connecteur (mâle)			Connecteur (femelle)	
	Bornier réseau	M17, 7 pôle	M17, 7 pôle	M17, 7 pôle	M17, 7 pôle
	Broche	Broche	Broche	Broche	Broche
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Câbles moteur

Les câbles moteur servent à raccorder le variateur et le moteur. Les câbles moteur sont adaptés à des tensions réseau de 3 x 230 V, 3 x 400 V et 3 x 460 / 480 V. La technologie monocâble (OCT) est intégrée dans les câbles moteurs hybrides.

Moteur / Rallonge				Variateur			
Signal	Connecteur (femelle / mâle)			Bornes		Connecteur (femelle)	
	M23, 6-pôle	M23, 8-pôle	M40, 8-pôle	X105	X106	x109	
	Broche	Broche	Broche				
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)
Data+							
Data-							

Moteur / Rallonge (OCT)				Variateur			
Signal	Connecteur (femelle / mâle)			Bornes			
	M23, 10-pôle (OCT)	M40, 12-pôle (OCT)		X105	X106		
	Broche	Broche					
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)		PE (GNYE)			
A	A (BK5)	A (BK5)				BD1 (BK5)	
B	B (BK6)	B (BK6)				BD2 (BK6)	
U	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)				
V	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)				
W	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)				
H	H (WH)	DSL1 (WH)					T1 (WH)
L	L (BU)	DSL2 (BU)					T2 (BU)

Bouclages

Les bouclages servent aux bouclages du résolveur ou du codeur pour l'évaluation des signaux dans le variateur. Côté régulateur, les bouclages sont équipés des connecteurs Sub-D correspondants pour les variateurs Lenze.

Codeur							
Moteur / Rallonge				Inverter			
Signal		Connecteur (femelle / mâle)	M23, 12 pôl	Signal		Connecteur (femelle)	
						Sub-D, 15 pôl	
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat					
Moteur / Rallonge			Variateur		
Signal		Connecteur (femelle / mâle)	Signal		Connecteur (femelle)
		M23, 17 p ϕ			Sub-D, 15 p ϕ
SSI	Endat	PIN	SSI	Endat	PIN
-	Sensor+	1 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)
-	Sensor-	4 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+	5 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
Vcc	Vcc	7 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)
Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
GND	GND	10 (BK)	GND	GND	2 (BK)
SIN	B+	12 (YE)	SIN	B+	3 (YE)
REFSIN	B-	13 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)
Data+	Data+	14 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)
COS	A+	15 (RD)	COS	A+	1 (RD)
REFCOS	A-	16 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)
Data-	Data-	17 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)

Câbles fréquence maître

Le câble fréquence maître sert à la transmission des signaux entre les variateurs variateurs avec les connecteurs Sub-D correspondants

Résolveur			
Moteur / Rallonge		Variateur	
Signal	Connecteur (femelle / mâle)	Signal	Connecteur (femelle)
	M23, 12 pôl		Sub-D, 9 pôl
	Broche		Broche
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TFMP-	12 (BK)	TFMP-	9 (BK)

Fréquence maître			
Signal		Variateur	
		Connecteur (femelle)	
		Sub-D, 9 pôle	
		Broche	
B		1 (GN)	
/A		2 (GN/BK)	
A		3 (PK)	
Vcc		4 (RD)	
GND		5 (RD/BK)	
/Z		6 (YE)	
Z		7 (YE/BK)	
Enable		8 (GY)	
/B		9 (BK)	



Cables de sistema

Instrucciones de seguridad generales

⚠ ¡PELIGRO!

¡La inobservancia de estas indicaciones básicas de seguridad puede ocasionar daños personales y materiales graves!

- Utilice el producto solamente conforme a los fines previstos.
- Nunca ponga en marcha el producto si presenta daños visibles.
- Nunca someta el producto a modificaciones técnicas.
- Nunca ponga en marcha el producto si no está completamente montado.
- Nunca maneje el producto sin las cubiertas necesarias.
- Enchufe o desenchufe las conexiones enchufables solo cuando estén libres de tensión.
- Extraiga el producto de la instalación solo cuando esté libre de tensión.
- En función del grado de protección, los productos pueden tener piezas energizadas, móviles o giratorias durante el funcionamiento y después. Las superficies pueden estar calientes.
- Para prevenir daños personales y materiales, es necesario emplear sistemas de seguridad y protección de orden superior.
- Las indicaciones técnicas de procedimiento y vistas de circuitos expuestas en la documentación correspondiente son propuestas cuya extrapolación a otra aplicación debe comprobarse. El fabricante del producto no se hace responsable de la idoneidad de los procedimientos y sugerencias de conexionado indicados.
- Todos los trabajos con y en el producto deben ser realizados exclusivamente por personal especializado y cualificado. IEC 60364 o CENELEC HD 384 definen la cualificación de estas personas:
 - Conoce la instalación, el montaje, la puesta en marcha y el funcionamiento del producto.
 - Disponen de la formación necesaria para llevar a cabo su actividad.
 - Conocen todas las normas de prevención de accidentes, directivas y leyes aplicables en el lugar de uso y pueden aplicarlas.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Seguridad funcional

Determinadas funciones del software o componentes dan soporte a funciones de seguridad de conformidad con los requisitos de la directiva 2006/42/CE: Directiva relativa a las máquinas [UKCA: 2008 No. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Es esencial que tenga en cuenta las indicaciones expuestas en la documentación sobre la técnica de seguridad integrada.

La reparación o sustitución de estos componentes solo debe efectuarlas el Servicio Lenze o personas autorizadas por él.

Peligros residuales

⚠ ¡PELIGRO!

Tensión eléctrica peligrosa

Los errores en el producto pueden provocar sobretensiones en la instalación.

Para productos según la norma EN 61800-5-1:

- Durante el funcionamiento y hasta 20 minutos después de la desconexión de la red, puede haber tensiones eléctricas peligrosas en las conexiones del producto.
- La corriente de fuga a tierra (PE) es > 3.5 mA AC o > 10 mA DC.

Posibles consecuencias

- Muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

Medidas de protección

- Todas las tareas que se realicen en el producto se deben llevar a cabo únicamente sin tensión.
- Asegúrese de que el producto esté sin tensión.
- Tras desconectar la tensión de red se deben observar las etiquetas de advertencia del producto.
- Después de la desconexión, espere a que el accionamiento se detenga.
- Se deben implementar las medidas exigidas por las normas EN IEC 61800-5-1 o EN IEC 60204-1, es decir, la instalación fija y la conexión PE normativa.

Significado de las etiquetas de advertencia del producto



Tensión eléctrica peligrosa



Componentes sensibles a las descargas electrostáticas

Antes de realizar trabajos en el producto, el personal debe liberarse de toda carga electrostática.



Alta corriente de fuga



Superficie caliente

Uso previsto

- El producto es un equipo profesional destinado a un uso comercial, para determinadas profesiones o la industria y no está previsto para su venta al público general. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- El producto es una parte o un componente para su procesamiento posterior/integración en instalaciones de fabricación industrial complejas.
- El producto solo se debe utilizar con las condiciones de montaje y uso prescritas y en las posiciones de montaje previstas.
- El producto no debe utilizarse en entornos privados, en zonas con peligro de explosión y en zonas con gases, aceites, ácidos y radiaciones nocivas.
- Es imprescindible retirar todos los seguros de transporte.
- Los cáncamos montados en el motor no son aptos para el transporte de los motorreductores.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)



Este símbolo de un contenedor de basura tachado indica que los aparatos eléctricos y electrónicos no deben desecharse con la basura doméstica. Entregue los aparatos usados a una empresa de eliminación de residuos certificada.

Asistencia

⚠ ¡ATENCIÓN!

Documentación relacionada

Observe las indicaciones de la documentación correspondiente. Esta es una condición previa para un funcionamiento seguro y sin fallos, así como para obtener las características indicadas del producto.



Puede consultar la documentación relacionada y más información en nuestro sitio web: <http://support.lenze.com>

El número de material del producto se encuentra en la placa de características.



Cables de sistema

Asignación de pins

NOTA

Tenga en cuenta las documentaciones de los productos Lenze para los que vaya a instalar los cables de sistema antes de comenzar los trabajos. Esta hoja de montaje es válida para todas las longitudes de cable.

Cables de red, Cables de ventilador

Los cables de red sirven para conectar los convertidores a la red con sus conectores correspondientes. Los cables de red son aptos para tensiones de red de 3 x 230 V, 3 x 400 V y 3 x 480 V con una frecuencia de red de 50 Hz y 60 Hz.

Conexión de red/Prolongación				Convertidor		Conexión de red/Prolongación				Ventilador externo/Motor	
Señal	Conector (female/macho)			Conector (female)		Señal	Borne/conector (macho)			Conector (female)	
	Borne de red	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15		Borne de red	M17, 7 pol.	M17, 7-pol	M17, 7-pol	M17, 7-pol
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	L2	L2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)	N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)						

Cables de motor

Los cables de motor sirven para realizar la conexión entre el convertidor y el motor. Los cables de motor son aptos para tensiones de red de 3 x 230 V, 3 x 400 V y 3 x 460/480 V. Los cables de motor híbridos incorporan la tecnología monocable (OCT).

Motor/Prolongación				Convertidor					Motor/Prolongación (OCT)		Convertidor		
Señal	Conector (female/macho)			Borne			Conector (female)		Conector (female/macho)		Borne		
	M23, 6-pol	M23, 8-pol	M40, 8-pol	X105	X106	x109	Han Q8	M23, 8-pol	M23, 10-pol (OCT)	M40, 12-pol (OCT)	X105	X106	x109
	PIN	PIN	PIN				PIN	PIN	PIN	PIN			
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)	A (BK5)	A (BK5)		BD1 (BK5)	
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)	B (BK6)	B (BK6)		BD2 (BK6)	
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)					
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)					
Data+									H (WH)	DSL1 (WH)			T1 (WH)
Data-									L (BU)	DSL2 (BU)			T2 (BU)

Cables de realimentación

Los cables de realimentación sirven para la realimentación de los resolvers o encoders con fines de evaluación de señales en el convertidor. En el lado del regulador, los cables de realimentación están provistos de los correspondientes conectores Sub-D para convertidores Lenze.

Encóder							
Motor/Prolongación				Convertidor			
Señal			Conector (female/macho)	Signal			Conector (female)
			M23, 12-pol				Sub-D, 15 pol.
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat					
Motor/Prolongación			Convertidor		
Señal		Conector (female/macho)	Signal		Conector (female)
		M23, 17-pol			Sub-D, 15 pol.
SSI	Endat	PIN	SSI	Endat	PIN
-	Sensor+	1 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)
-	Sensor-	4 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+	5 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
Vcc	Vcc	7 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)
Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
GND	GND	10 (BK)	GND	GND	2 (BK)
SIN	B+	12 (YE)	SIN	B+	3 (YE)
REFSIN	B-	13 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)
Data+	Data+	14 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)
COS	A+	15 (RD)	COS	A+	1 (RD)
REFCOS	A-	16 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)
Data-	Data-	17 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)

Cable de frecuencia master

El cable de frecuencia master sirve para la transmisión de señales entre convertidores con los conectores Sub-D correspondientes.

Resólvor			
Motor/Prolongación		Convertidor	
Señal	Conector (female/macho)	Señal	Conector (female)
	M23, 12 pol.		Sub-D, 9 pol.
	PIN		PIN
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TFMP-	12 (BK)	TFMP-	9 (BK)

Frecuencia maestra			
Convertidor			
Signal	Steckverbinder (female)	Señal	Conector (macho)
	Sub-D, 9-pol		Sub-D, 9 pol.
	PIN		PIN
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



Cavi di sistema

Note generali di sicurezza

PERICOLO!

Attenzione: la mancata osservanza delle note di sicurezza generali sotto riportate può comportare gravi danni a persone o cose!

- Utilizzare il prodotto solo per la destinazione d'uso prevista.
- Evitare di mettere in funzione il prodotto in presenza di evidenti danni.
- Non è consentito apportare modifiche tecniche al prodotto.
- Evitare di mettere in funzione il prodotto se non completamente montato.
- Non è consentito azionare il prodotto in mancanza delle calotte di protezione necessarie.
- Inserire o estrarre i collegamenti a innesto solo in assenza di tensione.
- Il prodotto può essere rimosso dall'impianto in cui è installato solo in assenza di tensione.
- Durante e dopo il funzionamento, i prodotti – in funzione del rispettivo grado di protezione – potrebbero presentare parti sotto tensione oppure mobili o rotanti. Le superfici potrebbero surriscaldarsi.
- Al fine di evitare danni materiali e a persone è necessario prevedere sistemi di sicurezza e protezione da installare a monte!
- Le indicazioni relative a processi e specifiche, le procedure e gli schemi di collegamento riportati nella rispettiva documentazione sono suggerimenti di cui è necessario verificare l'applicabilità al singolo caso. Lenze in quanto produttore dell'apparecchio non garantisce l'idoneità delle procedure e dei suggerimenti di collegamento illustrati.
- Tutti gli interventi con/sull'apparecchio possono essere effettuati unicamente da personale tecnico qualificato. IEC 60364 o CENELEC HD 384 definire la qualifica di tale personale:
 - Hanno acquisito familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto.
 - Detto personale dispone di adeguate qualifiche relative al lavoro svolto.
 - Conosce le norme antinfortunistiche vigenti nel luogo di installazione, le direttive e le leggi ed è in grado di applicarle.

AVVERTENZA!

Sicurezza funzionale

Determinate funzioni software o componenti supportano funzioni di sicurezza conformi ai requisiti della norma 2006/42/CE: Direttiva Macchine [UKCA: 2008 no. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Osservare tassativamente le avvertenze riportate nella documentazione relativa alla tecnologia di sicurezza integrata.

La riparazione o sostituzione di tali componenti è a esclusiva cura dell'Assistenza Lenze o dei soggetti autorizzati dalla stessa.

Assistenza

ATTENZIONE!

Relativa documentazione

Attenersi alle indicazioni riportate nella rispettiva documentazione. Le misure di sicurezza sono il presupposto per garantire un funzionamento sicuro e privo di anomalie e per ottenere le caratteristiche di prodotto specificate.

Rischi residui

PERICOLO!

Tensione elettrica pericolosa

Eventuali difetti del prodotto possono comportare sovratensione all'interno dell'impianto.

Per i prodotti conformi alla norma EN 61800-5-1:

- Durante il funzionamento e fino a 20 minuti dopo la disinserzione dalla rete i collegamenti dell'apparecchio potrebbero essere ancora sotto tensione elettrica.
- La corrente di dispersione verso terra (PE) è rispettivamente >3.5 mA AC o > 10 mA DC.

Possibili conseguenze

- Morte o lesioni gravi dovute a scossa elettrica.

Misure di protezione

- Tutti gli interventi sull'apparecchio vanno effettuati in assenza di tensione.
- Importante: verificare sempre l'assenza di tensione!
- Una volta disattivata la tensione di rete attenersi alle istruzioni riportate sulle targhe dell'apparecchio.
- Dopo lo spegnimento attendere l'arresto dell'azionamento.
- Implementare le misure contemplate dalla norma EN IEC 61800-5-1 o EN IEC 60204-1, ossia installazione fissa e collegamento PE a norma.

Significato delle istruzioni riportate sulle targhe dell'apparecchio



Tensione elettrica pericolosa



Componenti sensibili alle scariche elettrostatiche

Prima di effettuare interventi sul prodotto, il personale deve eliminare le cariche elettrostatiche accumulate.



Alta corrente di dispersione



Superficie surriscaldata

Utilizzo conforme

- Il prodotto è un mezzo d'esercizio a uso professionale destinato all'impiego per attività commerciali, determinate professioni o nell'industria. Non è prevista la vendita al pubblico. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Il prodotto è un componente soggetto a ulteriore lavorazione/integrazione in impianti produttivi industriali complessi.
- È consentito mettere in funzione il prodotto unicamente alle condizioni di montaggio e utilizzo prescritte, nonché nelle posizioni di montaggio previste.
- Non è consentito utilizzare il prodotto in ambito privato, in aree a rischio di esplosione o in presenza di gas, oli, acidi dannosi e radiazioni.
- È necessario rimuovere i dispositivi di fissaggio per il trasporto.
- Le viti ad anello montate sul motore non sono idonee per il trasporto di motoriduttori.

Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)



Questo simbolo raffigurante un bidone della spazzatura barrato indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Si prega di consegnare i vecchi apparecchi a un'azienda di smaltimento certificata.



La relativa documentazione e altre informazioni sono disponibili alla pagina del nostro sito: <http://support.lenze.com>

Il codice articolo del rispettivo prodotto è riportato sulla targhetta.



Cavi di sistema

Assegnazione pin

NOTA

Prima di iniziare i lavori consultare la documentazione Lenze relativa ai prodotti per i quali si impiegano i cavi di sistema. La presente scheda di montaggio è valida per tutte le lunghezze cavo.

Cavi di rete, Cavi di collegamento ventilatore

I cavi di rete collegano gli inverter all'alimentazione di rete utilizzando i relativi connettori a innesto. I cavi di rete sono idonei per tensioni di rete 3 x 230 V, 3 x 400 V e 3 x 480 V con frequenza di rete pari a 50 Hz o 60 Hz.

Alimentazione di rete/Prolunga						Inverter					
Segnale	Connettore (femmina/maschio)					Connettore (femmina)					
	Morsetto rete		Han Q4/2		M15	Han Q4/2		M15			
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Cavi motore

I cavi motore collegano inverter e motore. I cavi motore sono idonei per tensioni di rete 3 x 230 V, 3 x 400 V e 3 x 460/480 V. I cavi motore ibridi integrano la tecnologia monocavo (OCT).

Motore/Prolunga						Inverter					
Segnale	Connettore (femmina/maschio)					Morsetti					Steckverbinder (female)
	M23, 6-poli	M23, 8-poli	M40, 8-poli	X105		X106	x109	Han Q8	M23, 8-poli		
	PIN	PIN	PIN	PIN		PIN	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)				PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)			BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)		
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)			BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)		
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)				1 (BK1)	1 (BK1)		
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)				7 (BK2)	4 (BK2)		
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)				3 (BK3)	3 (BK3)		
TB1		A (WH)					T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)		
TB2		B (BK)					T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)		
Data+											
Data-											

Cavi di retroazione

I cavi di retroazione si impiegano nella retroazione con resolver o encoder per consentire l'analisi del segnale all'interno dell'inverter. Sul lato regolazione i cavi di retroazione sono dotati di connettori Sub-D per inverter Lenze.

Encoder							
Motore/Prolunga				Convertidor			
Segnale			Connettore (femmina/maschio)	Segnale			Connettore (femmina)
			M23, 12 poli				Sub-D, 15 poli
HTL / TTL	SinCos	SinCos HiPerface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos HiPerface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat					
Motore/Prolunga			Inverter		
Segnale		Connettore (femmina/maschio)	Segnale		Connettore (femmina)
		M23, 17 poli			Sub-D, 15 poli
SSI	Endat	PIN	SSI	Endat	PIN
-	Sensor+	1 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)
-	Sensor-	4 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+	5 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
Vcc	Vcc	7 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)
Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
GND	GND	10 (BK)	GND	GND	2 (BK)
SIN	B+	12 (YE)	SIN	B+	3 (YE)
REFSIN	B-	13 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)
Data+	Data+	14 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)
COS	A+	15 (RD)	COS	A+	1 (RD)
REFCOS	A-	16 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)
Data-	Data-	17 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)

Cavo frequenza pilota

Il cavo frequenza pilota serve per la trasmissione dei segnali tra gli inverter con i relativi connettori ad innesto Sub-D.

Resolver			
Motore/Prolunga		Inverter	
Segnale	Connettore (femmina/maschio)	Segnale	Connettore (femmina)
	M23, 12 poli		Sub-D, 9 poli
	PIN		PIN
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TFMP-	12 (BK)	TFMP-	9 (BK)

Frequenza pilota			
Inverter			
Segnale	Connettore (femmina)	Segnale	Connettore (maschio)
	Sub-D, 9 poli		Sub-D, 9 poli
	PIN		PIN
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



Cabos do sistema

Instruções gerais de segurança

PERIGO!

Desrespeitar as seguintes instruções básicas de segurança, bem como as informações de segurança, pode causar graves lesões pessoais e danos materiais!

- Use o produto somente como previsto.
- Nunca comissione o produto caso haja danos visíveis.
- Nunca modifique tecnicamente o produto.
- Nunca comissione o produto antes do término da montagem.
- Nunca opere o produto sem as coberturas necessárias.
- Conecte/desconecte todas as conexões plugáveis apenas quando não houver corrente!
- Remova o produto da instalação apenas quando não houver corrente.
- Dependendo do grau de proteção, o produto pode conter partes "vivas", em movimento ou rotativas durante ou após a operação. As superfícies podem estar quentes.
- Para evitar lesões físicas e danos materiais, devem ser utilizados sistemas de segurança e proteção de alto nível!
- As notas de procedimento e detalhes de circuito apresentados na documentação associada são sugestões, e sua utilização para a respectiva aplicação deve ser verificada. O fabricante do produto não assume qualquer responsabilidade pela adequação das propostas de processo e circuito.
- Todos os trabalhos realizados com e no produto somente podem ser executados por pessoal qualificado. IEC 60364 e CENELEC HD 384 definem as qualificações para essas pessoas:
 - Estar familiarizadas com a instalação, montagem, comissionamento e operação do produto.
 - Ter as qualificações correspondentes para seu trabalho.
 - Conhecer e saber aplicar todas as regulamentações, diretrizes e leis aplicáveis no local de uso para a prevenção de acidentes.

ATENÇÃO!

Segurança funcional

Determinadas funções ou componentes de software são compatíveis com funções de segurança em conformidade com os requisitos da norma 2006/42/CE: Diretiva de Máquinas [UKCA: I.E. 2008/1597 - Regulamentos sobre o Fornecimento de Máquinas (Segurança) 2008]. Certifique-se de seguir os avisos na documentação sobre a engenharia de segurança integrada.

Esses componentes podem ser reparados ou substituídos somente pela Assistência Técnica Lenze ou pessoal autorizado.

Riscos residuais

PERIGO!

Tensão elétrica perigosa

Defeitos no produto podem levar a sobretensões no sistema. Para produtos de acordo com a norma EN 61800-5-1:

- Durante a operação e em até 20 minutos após o desligamento, pode haver tensão elétrica perigosa nas conexões do produto.
- A corrente de fuga em relação à terra (PE) é $> 3,5 \text{ mA CA}$ ou $> 10 \text{ mA CC}$.

Possíveis consequências

- Morte ou ferimento grave por choque elétrico.

Medidas de proteção

- Qualquer trabalho realizado no produto só deve ser executado em estado desenergizado.
- Certifique-se de que não haja tensão!
- Após desligar a tensão da rede, observe os sinais no produto.
- Após desligar, espere até que o inversor pare.
- Implemente as medidas requeridas pela EN IEC 61800-5-1 ou EN IEC 60204-1, ou seja, instalação fixa e conexão PE de acordo com a norma.

Significado das etiquetas no produto



Tensão elétrica perigosa



Dispositivos sensíveis a cargas eletrostáticas

Antes de realizar trabalhos no produto, a equipe deve certificar-se de que está livre de carga eletrostática.



Alta corrente de fuga



Superfície quente

Uso conforme indicado

- O produto é um equipamento profissional destinado ao uso comercial, profissões ou indústrias específicas e não está à venda para o público em geral. IEC 60050 (IEV 161-05-05)
- O produto é uma peça ou componente para processamento/integração posterior em sistemas complexos de produção industrial.
- O produto somente pode ser operado conforme as condições de montagem e operação especificadas e nas posições de montagem indicadas.
- O produto não deve ser operado em áreas privadas, em atmosferas potencialmente explosivas e em ambientes com gases, óleos e ácidos nocivos e radiação.
- Todos os bloqueios de transporte devem ser removidos.
- Os parafusos olhal montados no motor não são adequados para o transporte de motoredutores.

Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE)



Este símbolo de uma lata de lixo riscada indica que os aparelhos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados junto com o lixo doméstico. Entregue os aparelhos usados a uma empresa de descarte certificada.

Suporte

CUIDADO!

Documentação relacionada

Observe todas as especificações da documentação correspondente. Estes são os pré-requisitos para a operação segura e sem falhas, e para a obtenção das características especificadas do produto.



A documentação relacionada e informações adicionais podem ser encontradas em nosso site: <http://support.lenze.com>

O número do material pode ser encontrado na placa de identificação do seu produto.



Cabos do sistema

Ocupação dos bornes

AVISIO

Antes de iniciar o trabalho, leia a documentação dos produtos Lenze para os quais você está utilizando os cabos do sistema. Estas instruções de montagem aplicam-se a todos os comprimentos de cabo.

Cabos de rede, Cabos do ventilador separado

Os cabos de rede são utilizados para conectar os inversores à rede com os correspondentes conectores. Os cabos de rede são adequados para tensões de rede de 3 x 230 V, 3 x 400 V e 3 x 480 V a uma frequência de rede de 50 Hz e 60 Hz.

Alimentação/Extensão				Inversor		Alimentação/Extensão				Ventilador separado/ Motor	
Sinal	Conector (fêmea/macho)			Conector (fêmea)		Sinal	Terminal/conector (macho)			Conector (fêmea)	
	Terminal de rede	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15		Terminal de rede	M17, 7 pol.	M17, 7 pol.	M17, 7 pol.	M17, 7 pol.
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN		PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	L2	L2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)	N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)						

Cabos do motor

Os cabos do motor são utilizados para conectar o inversor ao motor. Os cabos do motor são adequados para tensões de rede de 3 x 230 V, 3 x 400 V e 3 x 460/480 V. A tecnologia de um cabo (OCT – One Cable Technology) está integrada nos cabos do motor híbrido.

Motor/Extensão				Inversor					Motor/Extensão (OCT)		Umrichter		
Sinal	Conector (fêmea/macho)			Terminais			Conector (fêmea)		Conector (fêmea/macho)		Terminais		
	M23, 6-pol.	M23, 8-pol.	M40, 8-pol.	X105	X106	x109	Han Q8	M23, 8-pol.	M23, 10-pol. (OCT)	M40, 12-pol. (OCT)	X105	X106	x109
	PIN	PIN	PIN				PIN	PIN	PIN	PIN			
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)	A (BK5)	A (BK5)		BD1 (BK5)	
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)	B (BK6)	B (BK6)		BD2 (BK6)	
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)					
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)					
Data+									H (WH)	DSL1 (WH)			T1 (WH)
Data-									L (BU)	DSL2 (BU)			T2 (BU)

Cabos de feedback

Os cabos de feedback são utilizados para o feedback do resolver ou do encoder para avaliação do sinal no inversor. Ao lado do controle, os cabos de feedback são equipados com conectores Sub-D adequados para os inversores Lenze.

Encoder				Inversor			
Motor/Extensão			Conector (fêmea/macho)		Sinal		Conector (fêmea)
			M23, 12 pol.				Sub-D, 15 pol.
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN		HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface
B	SIN	B	1 (YE)		B	SIN	B
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)		/A	REFCOS	/A
A	COS	A	3 (RD)		A	COS	A
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)		Vcc	Vcc	Vcc
GND	GND	GND	5 (BN)		GND	GND	GND
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)		/Z	/Z	Data-
Z	Z	Data+	7 (BU)		Z	Z	Data+
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)		/B	REFSIN	/B
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)		TEMP+	TEMP+	TEMP+
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	TEMP-

SSI, Endat				Inversor			
Motor/Extensão			Conector (fêmea/macho)		Sinal		Conector (fêmea)
			M23, 17 pol.				Sub-D, 15 pol.
SSI	Endat		PIN		SSI	Endat	PIN
-	Sensor+		1 (BN)		-	Sensor+	12 (BN)
-	Sensor-		4 (BN/BK)		-	Sensor-	10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+		5 (GN)		TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-		6 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
Vcc	Vcc		7 (WH)		Vcc	Vcc	4 (WH)
Clock+	Clock+		8 (VT)		Clock+	Clock+	8 (VT)
Clock-	Clock-		9 (VT/BK)		Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
GND	GND		10 (BK)		GND	GND	2 (BK)
SIN	B+		12 (YE)		SIN	B+	3 (YE)
REFSIN	B-		13 (YE/BK)		REFSIN	B-	11 (YE/BK)
Data+	Data+		14 (BU)		Data+	Data+	5 (BU)
COS	A+		15 (RD)		COS	A+	1 (RD)
REFCOS	A-		16 (RD/BK)		REFCOS	A-	9 (RD/BK)
Data-	Data-		17 (BU/BK)		Data-	Data-	13 (BU/BK)

Cabo de frequência digital

O cabo de frequência digital serve para a transmissão de sinais entre inversores com os conectores Sub-D correspondentes.

Resolver				Frequência digital			
Motor/Extensão			Conector (fêmea/macho)		Inversor		
			M23, 12 pol.				
			PIN				
Sinal					Sinal		
+Ref			1 (GN)		+Ref		
-Ref			2 (GN/BK)		-Ref		
Vcc			3 (PK)		Vcc		
+COS			4 (RD)		+COS		
-COS			5 (RD/BK)		-COS		
+SIN			6 (YE)		+SIN		
-SIN			7 (YE/BK)		-SIN		
Schirm			10				
TEMP+			11 (GY)		TEMP+		
TEMP-			12 (BK)		TEMP-		



Systémové kabely

Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ NEBEZPEČÍ!

Nebudete-li dodržovat následující základní bezpečnostní pokyny, může to vést k těžkému poranění osob a materiálním škodám!

- Výrobek používejte výhradně ke stanovenému účelu.
- Nikdy neuvádějte výrobek do provozu, pokud jsou na něm viditelné škody.
- Výrobek nikdy technicky neupravujte.
- Nikdy neuvádějte do provozu neúplně smontovaný výrobek.
- Výrobek nikdy neprovozujte bez potřebných krytů.
- Všechny zásuvné připojovací svorky připojujte a odpojujte pouze ve stavu bez napětí.
- Výrobek vyjměte ze zařízení, pouze pokud zařízení není pod napětím.
- V závislosti na stupni krytí mohou mít výrobky během provozu i po jeho ukončení některé díly vodivé, pohyblivé či rotující. Povrchy mohou být horké.
- Aby se zabránilo zranění osob a škodám na majetku, musí být použity nadřazené bezpečnostní a ochranné systémy!
- Provozní technické pokyny a části zapojení, které jsou uvedeny v související dokumentaci, představují pouze návrhy, jejichž přenositelnost pro konkrétní aplikaci musí být prověřena. Za vhodnost uvedených postupů a doporučených zapojení nepřebírá výrobce žádné záruky.
- Všechny práce s výrobkem a na výrobku smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci. IEC 60364 příp. CENELEC HD 384 definují kvalifikaci těchto osob:
 - Jsou seznámené s instalací, montáží, uváděním do provozu a provozem výrobku.
 - Mají odpovídající kvalifikaci pro svou činnost.
 - Znájí všechny předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, směrnice a zákony platné na místě používání a dokážou je aplikovat.

⚠ VAROVÁNÍ!

Funkční bezpečnost

Určité softwarové funkce nebo komponenty podporují bezpečnostní funkce podle požadavků směrnice 2006/42/ES: Směrnice pro strojní zařízení [UKCA: 2008 No. 1597 - The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v dokumentaci integrované bezpečnostní techniky.

Opravy nebo výměnu těchto komponentů smí provádět pouze servisní oddělení firmy Lenze nebo jím autorizované osoby.

Zbytková nebezpečí

⚠ NEBEZPEČÍ!

Nebezpečné elektrické napětí

Závady výrobku mohou způsobit přepětí v zařízení. Pro výrobky podle EN 61800-5-1:

- Během provozu a až 20 minut po odpojení napájení se může na připojovacích svorkách výrobku vyskytovat nebezpečné elektrické napětí.
- Svodový proud proti zemi (PE) je > 3.5 mA AC, nebo > 10 mA DC.

Možné následky

- Smrt nebo těžká poranění elektrickým proudem.

Ochranná opatření

- Veškeré práce na výrobku provádějte pouze při vypnutém napájení.
- Kontrolujte nepřítomnost napětí!
- Po vypnutí síťového napájení dodržujte pokyny uvedené na informačních štítcích výrobku.
- Po vypnutí počkejte, dokud se pohon nezastaví.
- Implementujte opatření požadovaná normami EN IEC 61800-5-1 nebo EN IEC 60204-1, tj. pevná instalace a normám odpovídající připojení PE.

Význam informací na štítcích s informacemi o výrobku.



Nebezpečné elektrické napětí



Elektrostaticky ohrožené součástky

Před zahájením prací na výrobku se personál musí zbavit elektrostatických nábojů.



Vysoký svodový proud



Horké povrchy

Používání ke stanovenému účelu

- Výrobek je profesionální provozní prostředek, který je určen k použití při podnikání, v určitých profesích nebo průmyslu a ne k prodeji široké veřejnosti. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Výrobek je konstrukční díl nebo komponent určený pro další zpracování/integraci do komplexních průmyslových výrobních zařízení.
- Výrobek smí být provozován pouze při splnění předepsaných podmínek pro montáž a použití a v předepsaných montážních polohách.
- Výrobek nesmí být provozován v soukromých prostorách, v oblastech s nebezpečím výbuchu a v oblastech se škodlivými plyny, oleji, kyselinami a zářeními.
- Všechny přepravní pojistky musí být odstraněny.
- Šrouby s okem na motorech nejsou vhodné pro transport kompletních elektropřevodovek.

Odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ)



Tento symbol přeškrtnuté popelnice upozorňuje, že elektrická a elektronická zařízení nesmí být likvidována spolu s běžným domovým odpadem. Odložené zařízení prosím odevzdejte v certifikovaném sběrném dvoře.

Podpora

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Příslušná dokumentace

Dodržujte pokyny obsažené v příslušné dokumentaci. Je to předpokladem pro bezpečný a bezporuchový provoz a pro dosažení uvedených vlastností výrobku.



Příslušnou dokumentaci a další informace naleznete na naší webové stránce: <http://support.lenze.com>

Materiálové číslo výrobku je uvedeno na typovém štítku.



Systémové kabely Osazení pinů

UPOZORNĚNÍ

Před zahájením práce si prostudujte dokumentaci k výrobkům firmy Lenze, pro které systémové kabely používáte. Tento montážní list je platný pro všechny délky vodičů.

Síťové napájecí kabely, Kabely ventilátoru

Síťové napájecí kabely slouží k připojení měničů frekvence k napájecí síti pomocí příslušných konektorů. Síťové napájecí kabely jsou určeny pro napětí sítě 3 x 230 V, 3 x 400 V a 3 x 480 V a frekvenci sítě 50 Hz a 60 Hz.

Připojení k napájecí síti/Prodlužovací kabel				Měnič	
Signál	Konektor (samice/samec)			Konektor (samice)	
	Síťová svorka	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Připojení k napájecí síti/Prodlužovací kabel				Cizí ventilátor/Motor	
Signál	Svorka/konektor (samec)			Konektor (samice)	
	Síťová svorka	M17, 7 pól.	M17, 7 pól.	M17, 7 pól.	M17, 7 pól.
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Motorové kabely

Motorové kabely slouží k propojení měniče frekvence s motorem. Motorové kabely jsou určeny pro napětí sítě 3 x 230 V, 3 x 400 V a 3 x 460/480 V. U hybridních motorových kabelů je integrována jednokabelová technologie (OCT).

Motor/Prodlužovací kabel				Měnič				
Signál	Konektor (samice/samec)			Svorky		Konektor (samice)		
	M23, 6-pól.	M23, 8-pól.	M40, 8-pól.	X105	X106	x109	Han Q8	M23, 8-pól.
	PIN	PIN	PIN				PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)	PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)	1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)	4 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)	3 (BK3)
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)
Data+								
Data-								

Motor/Prodlužovací kabel (OCT)			Měnič		
Konektor (samice/samec)			Svorky		
M23, 10-pól. (OCT)	M40, 12-pól. (OCT)		X105	X106	x109
PIN	PIN				
PE (GNYE)	PE (GNYE)		PE (GNYE)		
A (BK5)	A (BK5)			BD1 (BK5)	
B (BK6)	B (BK6)			BD2 (BK6)	
U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			
V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			
W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			
H (WH)	DSL1 (WH)				T1 (WH)
L (BU)	DSL2 (BU)				T2 (BU)

Kabely zpětné vazby

Kabely zpětné vazby slouží pro vedení signálu zpětné vazby z resoluveru nebo enkodéru k jeho vyhodnocení v měniči frekvence. Na straně regulátoru jsou kabely zpětné vazby vybaveny odpovídajícími Sub-D konektory pro měniče frekvence firmy Lenze.

Snímač							
Motor/Prodlužovací kabel				Měnič			
Signál			Konektor (samice/samec)	Signál			Konektor (samice)
			M23, 12 pól.				Sub-D, 15 pól.
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat							
Motor/Prodlužovací kabel				Měnič			
Signál		Konektor (samice/samec)		Signál		Konektor (samice)	
						Sub-D, 15 pól.	
SSI	Endat	PIN		SSI	Endat	PIN	
-	Sensor+	1 (BN)		-	Sensor+	12 (BN)	
-	Sensor-	4 (BN/BK)		-	Sensor-	10 (BN/BK)	
TEMP+	TEMP+	5 (GN)		TEMP+	TEMP+	14 (GN)	
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)	
Vcc	Vcc	7 (WH)		Vcc	Vcc	4 (WH)	
Clock+	Clock+	8 (VT)		Clock+	Clock+	8 (VT)	
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)		Clock-	Clock-	15 (VT/BK)	
GND	GND	10 (BK)		GND	GND	2 (BK)	
SIN	B+	12 (YE)		SIN	B+	3 (YE)	
REFSIN	B-	13 (YE/BK)		REFSIN	B-	11 (YE/BK)	
Data+	Data+	14 (BU)		Data+	Data+	5 (BU)	
COS	A+	15 (RD)		COS	A+	1 (RD)	
REFCOS	A-	16 (RD/BK)		REFCOS	A-	9 (RD/BK)	
Data-	Data-	17 (BU/BK)		Data-	Data-	13 (BU/BK)	

Kabel řídicí frekvence

Kabel řídicí frekvence slouží k přenosu signálu mezi měniči s příslušnými konektory Sub-D.

Resolver			
Motor/Prodlužovací kabel		Měnič	
Signál	Konektor (samice/samec)	Signál	Konektor (samice)
	M23, 12 pól.		Sub-D, 9 pól.
	PIN		PIN
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TFMP-	12 (BK)	TFMP-	9 (BK)

Řídicí frekvence			
Měnič			
Signál	Konektor (samice)	Signál	Konektor (samec)
	Sub-D, 9 pól.		Sub-D, 9 pól.
	PIN		PIN
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



Przewodów systemowych

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W razie nieprzestrzegania poniższych podstawowych zasad bezpieczeństwa może dojść do poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych!

- Produktu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia produktu nie wolno go uruchamiać.
- Nie wolno dokonywać samowolnych modyfikacji technicznych.
- Nie wolno używać produktu, który nie jest kompletnie zamontowany.
- Nie wolno używać produktu bez wymaganych osłon.
- Wszelkie złącza wtykowe można wkładać i wyjmować tylko wtedy, gdy nie jest podłączone napięcie.
- Produkt ten można wymontować tylko w stanie odizolowanym od zasilania.
- Podczas pracy i po jej zakończeniu w produktach – w zależności od stopnia ochrony – mogą występować elementy pod napięciem, a także ruchome lub obracające się elementy.
- Aby zapobiec zagrożeniom dla zdrowia osób oraz szkodom materialnym, wymagane jest używanie centralnych systemów bezpieczeństwa i ochrony!
- Przedstawione w niniejszym dokumencie zalecenia technologiczne i fragmenty schematów połączeń są jedynie propozycjami, których możliwość wykorzystania w danym zastosowaniu należy każdorazowo sprawdzić. Producent nie ponosi odpowiedzialności za przydatność podanych procedur i propozycji połączeń.
- Wszelkie prace z użyciem produktu i przy produkcji mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. IEC 60364 lub CENELEC HD 384 definiują odpowiednie wymagania:
 - Zapoznali się z ustawianiem, montażem, uruchamianiem i eksploatacją produktu.
 - Posiadają kwalifikacje niezbędne do wykonywania swoich czynności.
 - Znają i potrafią przestrzegać wszystkich obowiązujących w miejscu pracy przepisów bhp, wytycznych oraz prawa.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Bezpieczeństwo funkcjonalne

Określone funkcje oprogramowania lub podzespoły spełniają funkcje bezpieczeństwa zgodnie z 2006/42/WE: Dyrektywa maszynowa [UKCA: 2008 No. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Koniecznie przestrzegać wskazówek w dokumentacji dotyczącej zintegrowanej technologii bezpieczeństwa.

Naprawa lub wymiana tych podzespołów jest dozwolona tylko przez serwis Lenze lub upoważnione przez niego osoby.

Pozostałe zagrożenia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczne napięcie elektryczne

Usterki produktu mogą prowadzić do nadmiaru napięcia w instalacji.

Dla wyrobów zgodnych z normą EN 61800-5-1:

- Podczas pracy i do 20 minut po odłączeniu zasilania na wszystkich złączach produktu może występować niebezpieczne napięcie elektryczne.
- Prąd upływowy do ziemi (PE) wynosi > 3.5 mA AC lub > 10 mA DC.

Możliwe skutki

- Śmierć lub najcięższe obrażenia wskutek porażenia prądem.

Środki zabezpieczające

- Wszelkie prace przy produkcie muszą być wykonywane po odłączeniu od źródła napięcia.
- Sprawdzić brak napięcia!
- Po odłączeniu napięcia sieciowego należy przestrzegać zaleceń podanych na tabliczkach informacyjnych umieszczonych na produkcie.
- Po odłączeniu poczekać, aż napięcie się zatrzyma.

Znaczenie etykiet umieszczonych na produkcie



Niebezpieczne napięcie elektryczne



Elementy konstrukcyjne zagrożone elektrostatycznie

Przed podjęciem prac przy produkcie każda osoba powinna usunąć wszelkie ładunki elektrostatyczne.



Wysoki prąd upływowy



Gorąca powierzchnia

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Produkt jest profesjonalnym urządzeniem przeznaczonym do używania w zakładach rzemieślniczych, przez przedstawicieli określonych zawodów oraz w przemyśle, a nie do powszechnej sprzedaży. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Produkt jest podzespołem lub komponentem do dalszego przetwarzania / integracji w złożonych przemysłowych instalacjach produkcyjnych.
- Produkt można eksploatować wyłącznie w określonych warunkach montażu i stosowania i w określonych pozycjach montażowych.
- Produktu nie wolno używać w obszarach prywatnych, strefach zagrożonych wybuchem ani w obszarach, w których występują szkodliwe gazy, oleje, kwasy czy promieniowanie.
- Należy usunąć wszystkie zabezpieczenia transportowe.
- Zamontowane śruby oczkowe przy silniku nie są przeznaczone do transportu motoreduktora.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE)



Ten symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że sprzęt elektryczny i elektroniczny nie może być wyrzucany wraz z odpadami komunalnymi. Prosimy o oddawanie zużytego sprzętu do certyfikowanego przedsiębiorstwa zajmującego się utylizacją odpadów.

Wsparcie techniczne

⚠ PRZESTROGA!

Przynależna dokumentacja

Przestrzegać informacji zawartych w jednostronnej dokumentacji. Jest to warunkiem bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji oraz występowania podanych właściwości produktu.



Przynależną dokumentację i dalsze informacje można znaleźć na naszej stronie internetowej: <http://support.lenze.com>

Numer materiałowy produktu znajduje się na tabliczce znamionowej.



Przewodów systemowych

Konfiguracja styków

WSKAZÓWKA

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z dokumentacjami produktów Lenze, z którymi stosowane będą przewody systemowe. Niniejsza karta montażu odnosi się do przewodów we wszystkich długościach.

Kable sieciowe, Przewody wentylatora

Przewody sieciowe służą do podłączania przemienników do przyłącza sieciowego za pomocą odpowiednich łączników wtykowych. Przewody sieciowe przystosowane są do wartości napięcia sieciowego wynoszących 3 x 230 V, 3 x 400 V oraz 3 x 480 V przy częstotliwości zasilania równej 50 Hz i 60 Hz.

Przyłącze sieciowe/Przedłużenie				Przemienniki	
Sygnał	Wtyczka (żeńska/męska)			Wtyczka (żeńska)	
	Zacisk sieciowy	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15
	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Przyłącze sieciowe/Przedłużenie				Wentylator zewnętrzny/ Silnik	
Sygnał	Zacisk/wtyczka (męska)			Wtyczka (żeńska)	
	Zacisk sieciowy	M17, 7 bieg	M17, 7 bieg	M17, 7 bieg	M17, 7 bieg
	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Przewody silnikowe

Przewody silnikowe służą do wykonania połączenia między przemiennikiem i silnikiem. Przewody silnikowe przystosowane są do wartości napięcia sieciowego wynoszących 3 x 230 V, 3 x 400 V oraz 3 x 460/480 V. W przypadku hybrydowych przewodów silnikowych zintegrowane jest rozwiązanie z zakresu technologii jednego kabla (OCT).

Silnik/Przedłużenie				Przemienniki			
Sygnał	Wtyczka (żeńska/męska)			Zaciski			
	M23, 6-bieg	M23, 8-bieg	M40, 8-bieg	X105	X106	x109	Wtyczka (żeńska)
	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)
Data+							
Data-							

Silnik/Przedłużenie (OCT)				Przemienniki			
Sygnał	Wtyczka (żeńska/męska)			Zaciski			
	M23, 10-bieg	M40, 12-bieg	X105	X106	x109		
	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK	STYK
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)				
A	A (BK5)	A (BK5)			BD1 (BK5)		
B	B (BK6)	B (BK6)			BD2 (BK6)		
U	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)				
V	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)				
W	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)				
H	H (WH)	DSL1 (WH)				T1 (WH)	
L	L (BU)	DSL2 (BU)				T2 (BU)	

Przewody sprzężenia zwrotnego

Przewody sprzężenia zwrotnego służą do przekazywania sprzężenia zwrotnego z resolwera lub enkodera w celu analizy sygnałów w przemienniku. Po stronie regulatora przewody sprzężenia zwrotnego wyposażone są w odpowiednie wtyki D-sub do przemiennika Lenze.

Enkoder							
Silnik/Przedłużenie				Przemienniki			
Sygnał			Wtyczka (żeńska/męska)	Sygnał			Wtyczka (żeńska)
			M23, 12 bieg				Sub-D, 15 bieg
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	STYK	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	STYK
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat							
Silnik/Przedłużenie				Przemienniki			
Sygnał		Wtyczka (żeńska/męska)		Sygnał		Wtyczka (żeńska)	
SSI	Endat	STYK		SSI	Endat	STYK	
-	Sensor+	1 (BN)		-	Sensor+	12 (BN)	
-	Sensor-	4 (BN/BK)		-	Sensor-	10 (BN/BK)	
TEMP+	TEMP+	5 (GN)		TEMP+	TEMP+	14 (GN)	
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)	
Vcc	Vcc	7 (WH)		Vcc	Vcc	4 (WH)	
Clock+	Clock+	8 (VT)		Clock+	Clock+	8 (VT)	
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)		Clock-	Clock-	15 (VT/BK)	
GND	GND	10 (BK)		GND	GND	2 (BK)	
SIN	B+	12 (YE)		SIN	B+	3 (YE)	
REFSIN	B-	13 (YE/BK)		REFSIN	B-	11 (YE/BK)	
Data+	Data+	14 (BU)		Data+	Data+	5 (BU)	
COS	A+	15 (RD)		COS	A+	1 (RD)	
REFCOS	A-	16 (RD/BK)		REFCOS	A-	9 (RD/BK)	
Data-	Data-	17 (BU/BK)		Data-	Data-	13 (BU/BK)	

Przewód częstotliwości cyfrowej

Przewód częstotliwości cyfrowej służy do transmisji sygnałów między przemiennikami za pomocą odpowiednich wtyczek Sub-D.

Resolwer			
Silnik/Przedłużenie		Przemienniki	
Sygnał	Wtyczka (żeńska/męska)	Sygnał	Wtyczka (żeńska)
	M23, 12 bieg		Sub-D, 9 bieg
	STYK		STYK
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TEMP-	12 (BK)	TEMP-	9 (BK)

Częstotliwości przewodzenia z przemiennikami			
Przemienniki			
Sygnał	Wtyczka (żeńska)	Sygnał	Wtyczka (męska)
	Sub-D, 9 bieg		Sub-D, 9 bieg
	STYK		STYK
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



Системных кабелей

Основные указания по технике безопасности

ОПАСНО!

Невыполнение перечисленных ниже основных мер безопасности и инструкций по технике безопасности может привести к серьезным травмам персонала и нанесению материального ущерба!

- Использовать изделия по прямому назначению.
- Не эксплуатировать оборудование при наличии видимых повреждений.
- Не вносите изменения в технические характеристики изделия.
- Никогда не используйте оборудование до полного окончания сборки.
- Не эксплуатируйте изделие без предусмотренных конструкцией защитных крышек или панелей.
- Подсоединение и отсоединение всех разъемных соединений должно осуществляться только в обесточенном состоянии!
- Перемещать данное изделие с места установки разрешается только в обесточенном состоянии.
- В зависимости от степени защиты в изделии могут иметься детали, которые находятся под напряжением, а также части, которые перемещаются или вращаются как во время его работы, так и после ее завершения. Поверхности могут сильно нагреваться.
- С целью предотвращения травм персонала и материального ущерба необходимо использовать системы, обеспечивающие дополнительный уровень безопасности и защиты!
- Приведенные в сопроводительной документации описания технологических процедур и схемы несут рекомендательный характер и должны проходить проверку на пригодность в каждом конкретном случае применения. Компания-изготовитель данного изделия не несет никакой ответственности за пригодность того или иного предложенного технологического процесса или схемы.
- Все работы, связанные с данным изделием, должны выполнять только квалифицированные специалисты. IEC 60364 и CENELEC HD 384 определяют квалификацию таких лиц:
 - Они знакомы с установкой, монтажом, вводом в эксплуатацию и работой с продуктом.
 - У них есть соответствующая квалификация для работы.
 - Это лица, которые ознакомлены со всеми применимыми на месте производства работ предписаниями по предотвращению несчастных случаев, а также требованиями директив и законодательных норм, и умеют их применять.

ОСТОРОЖНО!

Функциональная безопасность

Некоторые программные функции или компоненты поддерживают функции безопасности в соответствии с требованиями стандарта 2006/42/ЕС: Директива на машины и механизмы [UKCA: S.I. 2008/1597 — Правила поставки оборудования (требования безопасности), 2008 г.]. Обязательно соблюдайте указания, приведенные в документации и относящиеся к встроенным средствам обеспечения безопасности.

Ремонт или замена этих компонентов может производиться только техническими специалистами отдела обслуживания компании Lenze или уполномоченным ею персоналом.

факторы риска

ОПАСНО!

Опасное электрическое напряжение

Возникновение неисправностей в данном изделии может приводить к перенапряжениям в системе.

Для изделий в соответствии с EN 61800-5-1:

- Во время работы и до 20 минут после выключения питания на разъемах изделия могут присутствовать опасные электрические напряжения.
- Ток утечки на землю (по РЕ-проводнику) > 3,5 мА перем. тока или > 10 мА пост. тока.

Возможные последствия:

- Серьезные травмы от поражения электрическим током вплоть до летального исхода.

Защитные меры

- Все работы на изделии должны выполняться только после отключения от сети электропитания.
- Необходимо проверить отсутствие напряжения.
- После отключения сетевого напряжения выполнить требования приведенных на изделии знаков.
- После выключения дождитесь, пока привод полностью остановится.
- Выполнить требования стандарта EN IEC 61800-5-1 или EN IEC 60204-1, т.е. обеспечить стационарную установку, а также подсоединение РЕ-проводника в соответствии с действующими стандартами.

Значение этикеток на изделии



Опасное электрическое напряжение



Устройства, чувствительные к электростатическому разряду

Перед выполнением работ с инвертором необходимо принять меры по снятию электростатического заряда.



Высокий ток утечки



Горячие поверхности

Применение по назначению

- Данное изделие является профессиональным оборудованием для использования в торговле, профессиональной деятельности или промышленности и не предназначено для свободной реализации. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Данное изделие представляет собой деталь или компонент, предназначенные для последующей доработки/интеграции в сложные промышленные производственные системы.
- Данное изделие допускается эксплуатировать только при соблюдении указанных условий монтажа и эксплуатации и в указанных монтажных положениях.
- Не допускается эксплуатация изделия в помещениях бытового назначения, в потенциально взрывоопасной атмосфере и в зонах, в которых имеются опасные для здоровья газы, масла, кислоты и радиационное излучение.
- Все транспортировочные фиксаторы должны быть сняты.
- Установленные на двигателе рым-болты не рассчитаны на транспортировку двигателя с установленным на нем редуктором.

Отходы электрического и электронного оборудования (WEEE)



Этот символ в виде перечёркнутого мусорного бака указывает на то, что электротехническое и электронное оборудование не следует выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Пожалуйста, сдавайте устаревшее оборудование в сертифицированную компанию по утилизации отходов.

Техническая поддержка

ВНИМАНИЕ!

Сопутствующая документация

Соблюдайте требования соответствующей документации. Это является условием безопасной и бесперебойной работы и достижения желаемых свойств продукта.



Соответствующую документацию и другую дополнительную информацию вы можете найти на нашем сайте: <http://support.lenze.com>

Номер материала, относящийся к данному изделию, указан на заводской табличке.



Системных кабелей

Назначение выводов

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом работы ознакомьтесь с документацией на продукты Lenze, для которых используются системные кабели. Эта инструкция по прокладке применима для кабелей любой длины.

Кабели питания, Кабели вентилятора

Кабели питания используются для подключения инвертора к электросети с помощью соответствующих разъемов. Кабели питания применяются для сетей с напряжением 3 x 230 В, 3 x 400 В и 3 x 480 В и частотой 50 или 60 Гц.

Подключение к сети электропитания/расширение			Инверторы		
Сигнал	Коннектор (гнездо/штекер)		Коннектор (гнездо)		
	Клеммы цепи питания		Han Q4/2	M15	
	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Подключение к сети электропитания/расширение			Вентилятор/двигатель		
Сигнал	Клемма/Коннектор (штекер)		Коннектор (гнездо)		
	Клеммы цепи питания		M17, 7-пол.	M17, 7-пол.	M17, 7-пол.
	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Кабели двигателя

Эти кабели используются для подключения инвертора к двигателю. Кабели двигателя применяются для сетей с напряжением 3 x 230 В, 3 x 400 В и 3 x 460/480 В. В гибридные кабели двигателей интегрирована однопроводная технология (One Cable Technology, OCT).

Двигатель/расширение				Инверторы			
Сигнал	Коннектор (гнездо/штекер)			Клеммы		Коннектор (гнездо)	
	M23, 6-пол.	M23, 8-пол.	M40, 8-пол.	X105	X106	x109	
	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ				
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)	4 (WH)	C (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)	6 (BN)	D (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		1 (BK1)	1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		7 (BK2)	4 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		3 (BK3)	3 (BK3)
TB1		A (WH)			T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)
TB2		B (BK)			T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)
Data+							
Data-							

Двигатель/расширение (OCT)			Инверторы		
Сигнал	Коннектор (гнездо/штекер)		Клеммы		
	M23, 10-пол. (OCT)	M40, 12-пол. (OCT)	X105	X106	x109
	ШТЫРЬ	ШТЫРЬ			
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
A	A (BK5)	A (BK5)		BD1 (BK5)	
B	B (BK6)	B (BK6)		BD2 (BK6)	
U	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		
V	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		
W	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		
H	H (WH)	DSL1 (WH)			T1 (WH)
L	L (BU)	DSL2 (BU)			T2 (BU)

Кабели обратной связи

Кабели обратной связи используются для организации обратной связи при использовании резольвера или энкодера с целью анализа сигналов в инверторе. Со стороны контроллера кабели обратной связи оснащены соответствующими разъемами Sub-D для подключения инверторов Lenze.

Энкодер			Инверторы		
Двигатель/расширение		Коннектор (гнездо/штекер)	Сигнал		Коннектор (гнездо)
Сигнал		M23, 12-пол.			Sub-D, 15-пол.
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	ШТЫРЬ	HTL / TTL	SinCos Hiperface
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS
A	COS	A	3 (RD)	A	COS
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN
Schirm	Schirm	Schirm	10		
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-

SSI, Endat					
Двигатель/расширение			Инверторы		
Сигнал		Коннектор (гнездо/штекер)	Сигнал		Коннектор (гнездо)
		M23, 17-пол.			Sub-D, 15-пол.
SSI	Endat	ШТЫРЬ	SSI	Endat	ШТЫРЬ
-	Sensor+	1 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)
-	Sensor-	4 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+	5 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
Vcc	Vcc	7 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)
Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
GND	GND	10 (BK)	GND	GND	2 (BK)
SIN	B+	12 (YE)	SIN	B+	3 (YE)
REFSIN	B-	13 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)
Data+	Data+	14 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)
COS	A+	15 (RD)	COS	A+	1 (RD)
REFCOS	A-	16 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)
Data-	Data-	17 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)

Кабель контрольной частоты

Линия ведущей частоты служит для передачи сигналов между инверторами с соответствующими разъемами Sub-D.

Резольвер			
Двигатель/расширение		Инверторы	
Сигнал	Коннектор (гнездо/штекер)	Сигнал	Коннектор (гнездо)
	M23, 12-пол.		Sub-D, 9-пол.
	ШТЫРЬ		ШТЫРЬ
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TEMP-	12 (BK)	TEMP-	9 (BK)

контрольная частота			
Двигатель/расширение		Инверторы	
Сигнал	Коннектор (гнездо)	Сигнал	Коннектор (штекер)
	Sub-D, 9-пол.		Sub-D, 9-пол.
	ШТЫРЬ		ШТЫРЬ
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



Rendszerkábelek

Lenze

Általános biztonsági tudnivalók

VESZÉLY!

A következő alapvető biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat!

- A terméket kizárólag előírászerűen használja.
- Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha azon károsodás látható.
- Soha ne végezzen műszaki változtatásokat a terméken.
- Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha az nincs teljes mértékben összeszerelve.
- Soha ne üzemeltesse a terméket a szükséges burkolatok nélkül.
- Minden dugaszolható csatlakozó csak feszültségmentes állapotban csatlakoztatható vagy húzható ki.
- Csak feszültségmentes állapotban távolítsa el a terméket a szereléből.
- A termékeknek üzem közben és után – védettségi fokozatuknak megfelelően – feszültséget vezető, mozgó és forgómozgást végző részei is lehetnek. A felületek forróak lehetnek.
- A személyi sérülések és az anyagi károk megelőzése érdekében alkalmazni kell a fölérendelt biztonsági és védelmi rendszereket!
- A kapcsolódó dokumentációban bemutatott eljárástechnikai tudnivalók és kapcsolási rajzok javaslatul szolgálnak, és ezek mindenkor alkalmazását ellenőrizni kell. A termék megadott eljárásra való alkalmasságáért és a kapcsolási javaslatokért a gyártó nem vállal garanciát.
- A terméken és a termékkel csak képzett szakember végezhet bármilyen munkát. IEC 60364, ill. CENELEC HD 384 szabványok határozzák meg ezen személyek végzettségét:
 - Jártasak a termék telepítésében, összeszerelésében, üzembe helyezésében és üzemeltetésében.
 - Megfelelő képzettséggel rendelkeznek tevékenységük számára.
 - Ismerik az alkalmazási helyen érvényes baleset-megelőzési előírásokat, irányelveket és törvényeket, és képesek alkalmazni azokat.

FIGYELMEZTETÉS!

Funkcionális biztonság

Bizonyos szoftverfunkciók vagy gépelemek támogatják a 2006/42/EK sz. gépekről szóló irányelv követelményei szerinti biztonsági funkciókat [UKCA: 2008 No. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Feltétlenül vegye figyelembe az integrált biztonságtechnikára vonatkozó tudnivalókat a dokumentációban.

Az ilyen gépelemek javítása vagy cseréje csak a Lenze szerviz vagy az által felhatalmazott személyek számára megengedett.

További veszélyek

VESZÉLY!

Veszélyes elektromos feszültség

A termék hibái túlfeszültségekhez vezethetnek a berendezésben.

Az EN 61800-5-1 szerinti termékek esetében:

- Az üzemeltetés közben és a hálózatról való lekapcsolását követően 20 percig a termék csatlakozóin veszélyes elektromos feszültségek lehetnek.
- A szivárgási áram a védőföldhöz (PE) képest > 3.5 mA AC ill. > 10 mA DC.

Lehetséges következmények

– Halál vagy súlyos sérülések áramütés következtében.

Biztonsági intézkedések

- A terméken minden munkát csak annak áramtalanítását követően szabad elvégezni.
- Ellenőrizze a feszültségmentességet!
- A hálózati feszültség lekapcsolása után vegye figyelembe a terméken található tájékoztató táblákat.
- Lekapcsolás után várjon, amíg a hajtás leáll.
- Az EN IEC 61800-5-1 ill. EN IEC 60204-1 szabványokban előírt intézkedéseket végre kell hajtani, azaz állandó telepítés és szabványos védőföld-bekötés szükséges.

A terméken található címkék jelentése



Veszélyes elektromos feszültség



Elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrészek

A terméken végzett munkálatok előtt a személyzetnek mentesítenie kell magát az elektrosztatikus feltöltődésektől.



Magas szivárgási áram



Forró felület

Rendeltetésszerű használat

- A termék kereskedelmi, bizonyos feladatra történő vagy adott iparági használatra készült professzionális berendezés, amelyet nem lakossági személyek számára történő értékesítésre szántak. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- A termék komplex ipari gyártóberendezésekben való további feldolgozásra / integrációra készült gépelem vagy összetevő.
- A termék csak az előírt szerelési és alkalmazási feltételek mellett és csak az előírt beépítési helyzetekben üzemeltethető.
- A termék nem alkalmazható magánhasználatra és robbanásveszélyes területeken, továbbá nem üzemeltethető olyan területeken, ahol káros gázok, olajok, savak és sugárzás van jelen.
- Valamennyi, a szállítás során használt biztosítást el kell távolítani.
- A motorra szerelt gyűrűs fejű csavarok nem alkalmasak a hajtóműves motorok szállítására.

Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka (WEEE)



Ez a szimbólum egy áthúzott szemetesládát ábrázol, és arra utal, hogy az elektromos és elektronikus berendezéseket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Kérjük, a hulladék berendezéseket egy tanúsított hulladékkezelő vállalkozásnál adja le.

Terméktámogatás

VIGYÁZAT!

Kapcsolódó dokumentáció

Vegye figyelembe a vonatkozó dokumentáció előírásait. Ezek a biztonságos és zavarmentes üzem, valamint a megadott termékjellemzők elérésének előfeltételét képezik.



A kapcsolódó dokumentáció, illetve további információk a weboldalunkon találhatóak: <http://support.lenze.com>

A termék modellszámát a típustáblán találja.



Rendszerkábelek

Pin-kiosztás

TUDNIVALÓ

A munkák megkezdése előtt vegye figyelembe azon Lenze termékek dokumentációját, amelyekhez a rendszerkábeleket használja. Ez az összeszerelési lap minden kábelhosszhoz érvényes.

Hálózati vezetékek, Szellőztető vezetékek

A hálózati vezetékek a megfelelő dugós csatlakozóval ellátott inverterek hálózati tápellátására szolgálnak. A hálózati vezetékek 3 x 230 V, 3 x 400 V és 3 x 480 V hálózati feszültséghez alkalmasak, 50 Hz és 60 Hz hálózati frekvencia mellett.

Hálózati tápellátás/Meghosszabbítás				Inverter	
Jel	Dugós csatlakozó (female/male)			Dugós csatlakozó (female)	
	Hálózati kapocs	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Hálózati tápellátás/Meghosszabbítás				Külső ventilátor/Motor	
Jel	Kapocs/dugós csatlakozó (male)			Dugós csatlakozó (female)	
	Hálózati kapocs	M17, 7 pól.	M17, 7 pól.	M17, 7 pól.	M17, 7 pól.
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Motorvezetékek

A motorvezetékek az inverter és a motor közötti csatlakozásra szolgálnak. A motorvezetékek 3 x 230 V, 3 x 400 V és 3 x 460/480 V hálózati feszültséghez alkalmasak. Hibrid motorvezetékek esetén az egykábeles technológia (OCT) integrálva van.

Motor/Meghosszabbítás				Inverter			
Jel	Dugós csatlakozó (female/male)			Kapcsok		Dugós csatlakozó (female)	
	M23, 6-pól.	M23, 8-pól.	M40, 8-pól.	X105	X106	Han Q8	M23, 8-pól.
	PIN	PIN	PIN			PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		PE (GNYE)	PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)	4 (WH)	C (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)	6 (BN)	D (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		1 (BK1)	1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		7 (BK2)	4 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		3 (BK3)	3 (BK3)
TB1		A (WH)			T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)
TB2		B (BK)			T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)
Data+							
Data-							

Motor/Meghosszabbítás (OCT)		Inverter		
Dugós csatlakozó (female/male)		Kapcsok		
M23, 10-pól. (OCT)	M40, 12-pól. (OCT)	X105	X106	X109
PIN	PIN			
PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
A (BK5)	A (BK5)		BD1 (BK5)	
B (BK6)	B (BK6)		BD2 (BK6)	
U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		
V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		
W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		
H (WH)	DSL1 (WH)			T1 (WH)
L (BU)	DSL2 (BU)			T2 (BU)

Visszacsatoló vezetékek

A visszacsatoló vezetékek a jel kiértékelésére szolgálnak az inverterben a rezolver- és az encoder-visszacsatolások számára. A szabályozó oldalán a visszacsatoló vezetékek a megfelelő Sub-D-dugókkal vannak felszerelve a Lenze-inverterek számára.

Encoder				Inverter			
Motor/Meghosszabbítás		Dugós csatlakozó (female/male)		Jel		Dugós csatlakozó (female)	
Jel		M23, 12 pól.		Jel		Sub-D, 15 pól.	
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat						Inverter	
Motor/Meghosszabbítás		Dugós csatlakozó (female/male)		Jel		Dugós csatlakozó (female)	
Jel		M23, 17 pól.		Jel		Sub-D, 15 pól.	
SSI	Endat	PIN		SSI	Endat	PIN	
-	Sensor+	1 (BN)		-	Sensor+	12 (BN)	
-	Sensor-	4 (BN/BK)		-	Sensor-	10 (BN/BK)	
TEMP+	TEMP+	5 (GN)		TEMP+	TEMP+	14 (GN)	
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)		TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)	
Vcc	Vcc	7 (WH)		Vcc	Vcc	4 (WH)	
Clock+	Clock+	8 (VT)		Clock+	Clock+	8 (VT)	
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)		Clock-	Clock-	15 (VT/BK)	
GND	GND	10 (BK)		GND	GND	2 (BK)	
SIN	B+	12 (YE)		SIN	B+	3 (YE)	
REFSIN	B-	13 (YE/BK)		REFSIN	B-	11 (YE/BK)	
Data+	Data+	14 (BU)		Data+	Data+	5 (BU)	
COS	A+	15 (RD)		COS	A+	1 (RD)	
REFCOS	A-	16 (RD/BK)		REFCOS	A-	9 (RD/BK)	
Data-	Data-	17 (BU/BK)		Data-	Data-	13 (BU/BK)	

Vezérfrekvencia vezetéke

A Vezérfrekvencia vezetéke a jelátvitelre szolgál a megfelelő Sub-D dugós csatlakozókkal rendelkező inverterek között.

Rezolver				Inverter	
Motor/Meghosszabbítás		Dugós csatlakozó (female/male)		Dugós csatlakozó (female)	
Jel		M23, 12 pól.		Jel	
		PIN			
+Ref		1 (GN)		+Ref	1 (GN)
-Ref		2 (GN/BK)		-Ref	2 (GN/BK)
Vcc		3 (PK)		Vcc	3 (PK)
+COS		4 (RD)		+COS	4 (RD)
-COS		5 (RD/BK)		-COS	5 (RD/BK)
+SIN		6 (YE)		+SIN	6 (YE)
-SIN		7 (YE/BK)		-SIN	7 (YE/BK)
Schirm		10			
TEMP+		11 (GY)		TEMP+	8 (GY)
TEMP-		12 (BK)		TEMP-	9 (BK)

Vezérfrekvencia				Inverter	
Motor/Meghosszabbítás		Dugós csatlakozó (female)		Dugós csatlakozó (male)	
Jel		Sub-D, 9 pól.		Jel	
		PIN			
B		1 (GN)		B	1 (GN)
/A		2 (GN/BK)		/A	2 (GN/BK)
A		3 (PK)		A	3 (PK)
Vcc		4 (RD)		Vcc	4 (RD)
GND		5 (RD/BK)		GND	5 (RD/BK)
/Z		6 (YE)		/Z	6 (YE)
Z		7 (YE/BK)		Z	7 (YE/BK)
Enable		8 (GY)		Enable	8 (GY)
/B		9 (BK)		/B	9 (BK)



系统电缆

一般安全说明

! 危险!

忽略以下基本安全说明和安全信息可能会导致严重的人身伤害及财产损失!

- 仅可按指示使用产品。
- 切勿在产品出现明显损坏的情况下对其进行调试。
- 切勿对产品进行技术性修改。
- 未完成安装前, 切勿调试产品。
- 切勿在没有所需防护罩的情况下操作产品。
- 仅可在断电条件下连接或断开所有可插拔连接!
- 仅可在断电条件下将产品从安装中拆除。
- 根据防护等级, 本产品在运行期间或运行后均可能存在带电、移动或旋转部件。表面温度可能很高。
- 为防止人身伤害和财产损失, 请务必采用更高等级的安全和防护系统!
- 相关文档中给出的程序性说明和电路详细信息仅供参考, 必须检查它们在相关应用中的适用性。产品制造商对此过程和电路方案的适用性不承担责任。
- 所有与产品有关的工作仅能由具有资质的专业人员执行。IEC 60364 和 CENELEC HD 384 对这些人员的资质定义如下:
 - 他们熟悉产品的安装、装配、调试和操作。
 - 他们具有相应的工作资质。
 - 他们了解并能在使用地点应用所适用的所有事故防范法规、指令和法律。

! 警告!

功能性安全

某些软件功能或部件支持符合 2006/42/EC: 机械指令 [UKCA: S.I. 2008/1597 - The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008] 要求的安全功能。务必遵守文档中关于集成式安全技术的提示。

仅可由 LKS 或其授权人员维修和更换这些部件。

残余危险

! 危险!

危险电压

本产品的缺陷可能导致系统中出现过电压。

对于符合 EN 61800-5-1 的产品:

- 在运行过程中以及关闭电源后 20 分钟内, 产品接口处仍可能会存在危险电压。
- 对地泄漏电流 (PE) > 3.5 mA AC 或 > 10 mA DC。

可能的后果

- 触电致死或重伤。

保护措施

- 在产品上的所有作业仅可在断电状态下进行。
- 检查确保无电压!
- 切断电源后, 请注意产品上的说明标牌。
- 断电后, 请等待直至驱动器静止。
- 采取 EN IEC 61800-5-1 或 EN IEC 60204-1 要求的措施, 即固定安装和符合标准。

产品标签的含义



危险电压



静电敏感器件

在对产品进行操作之前, 必须先消除人员身上的静电电荷。



漏电电流高



表面温度高

按规定使用

- 本产品是一种供行业、特定专业或工业使用的专业装置, 不向公众出售。IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- 本产品是为复杂工业生产系统进一步加工/整合的零件或部件。
- 本产品只能在指定的安装和运行条件下、在指定的安装位置上运行。
- 切勿在私人区域、潜在爆炸性环境以及存在有害气体、油、酸和辐射的区域中操作本产品。
- 请务必移除所有运输锁。
- 安装在电机上的带孔螺栓不适用于运输减速电机。

废弃电子电气设备 (WEEE)



这个带划线的垃圾桶符号表示电气电子设备不能作为生活垃圾处理。请将废旧设备送到经认证的废弃物处理公司。

支持

! 注意!

相关文档

遵守相关文档的规格要求。这是安全和无故障运行以及实现特定产品功能的前提条件。



相如获取需关文件和更多信息, 请访问我们的网站:
<http://support.lenze.com>

您可在铭牌上查看产品物料号。



系统电缆 引线分配

注释

在开始工作之前, 请仔细阅读您对其使用系统电缆的Lenze产品的文档。本安装说明适用于所有电缆长度。

电源电缆, 风机电缆

电源电缆用于通过相应的接头将变频器连接到电源。电源电缆适用于电源频率为50 Hz和60 Hz的3 x 230 V、3 x 400 V和3 x 480 V的电源电压。

电源连接/扩展				变频器	
信号	接头 (母头)/(公头)			接头 (母头)	
	电源端子 针	Han Q4/2 针	M15 针	Han Q4/2 针	M15 针
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

电源连接/扩展				风机/电机	
信号	端子/接头 (公头)			接头 (母头)	
	电源端子 针	M17, 7-极 针	M17, 7-极 针	M17, 7-极 针	M17, 7-极 针
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

电机电缆

电机电缆用于将变频器连接到电机。电机电缆适用于3 x 230 V、3 x 400 V和3 x 460/480 V的电源电压。混合电机电缆中集成了单电缆技术 (OCT)。

信号	电机/扩展			变频器					电机/扩展 (OCT)		变频器		
	接头 (母头)/(公头)			端子			接头 (母头)		接头 (母头)/(公头)		端子		
	M23, 6-极	M23, 8-极	M40, 8-极	X105	X106	x109	Han Q8	M23, 8-极	M23, 10-极 (OCT)	M40, 12-极 (OCT)	X105	X106	x109
	针	针	针				针	针	针	针			
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)	A (BK5)	A (BK5)		BD1 (BK5)	
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)	B (BK6)	B (BK6)		BD2 (BK6)	
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)					
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)					
Data+									H (WH)	DSL1 (WH)			T1 (WH)
Data-									L (BU)	DSL2 (BU)			T2 (BU)

反馈电缆

反馈电缆用于在变频器中进行信号评估的旋转变压器或编码器反馈。在控制装置侧, 反馈电缆配备了适用于Lenze变频器的Sub-D连接头。

电机/扩展				变频器			
信号			接头 (母头)/(公头)	信号			接头 (母头)
			M23, 12-极				Sub-D, 15-极
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	针	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	针
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

电机/扩展				变频器			
信号			接头 (母头)/(公头)	信号			接头 (母头)
			M23, 17-极				Sub-D, 15-极
SSI	Endat		针	SSI	Endat		针
-	Sensor+		1 (BN)	-	Sensor+		12 (BN)
-	Sensor-		4 (BN/BK)	-	Sensor-		10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+		5 (GN)	TEMP+	TEMP+		14 (GN)
TEMP-	TEMP-		6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-		7 (GN/BK)
Vcc	Vcc		7 (WH)	Vcc	Vcc		4 (WH)
Clock+	Clock+		8 (VT)	Clock+	Clock+		8 (VT)
Clock-	Clock-		9 (VT/BK)	Clock-	Clock-		15 (VT/BK)
GND	GND		10 (BK)	GND	GND		2 (BK)
SIN	B+		12 (YE)	SIN	B+		3 (YE)
REFSIN	B-		13 (YE/BK)	REFSIN	B-		11 (YE/BK)
Data+	Data+		14 (BU)	Data+	Data+		5 (BU)
COS	A+		15 (RD)	COS	A+		1 (RD)
REFCOS	A-		16 (RD/BK)	REFCOS	A-		9 (RD/BK)
Data-	Data-		17 (BU/BK)	Data-	Data-		13 (BU/BK)

主频率电缆

主频电缆用于在配备相应 Sub-D 接头的驱动器之间传输信号。

旋转变压器			
电机/扩展		变频器	
信号	接头 (母头)/(公头)	信号	接头 (母头)
	M23, 12-极 针		Sub-D, 9-极 针
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TEMP-	12 (BK)	TEMP-	9 (BK)

主频率 变频器			
信号	接头 (母头)	信号	接头 (公头)
	Sub-D, 9-极 针		Sub-D, 9-极 针
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



Systémových káblov

Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

Nerešpektovanie nasledujúcich základných bezpečnostných pokynov a bezpečnostných pokynov môže viesť k ťažkým zraneniam osôb a vecným škodám!

- Výrobok používajte iba podľa pokynov.
- Nikdy výrobok neuvádzajte do prevádzky v prípade viditeľného poškodenia.
- Nikdy výrobok technicky neupravujte.
- Nikdy neuvádzajte výrobok do prevádzky pred dokončením montáže.
- Nikdy neprevádzkujte výrobok bez požadovaných krytov.
- Všetky zásuvné spoje pripájajte/odpájajte len v bezprúdovom stave!
- Výrobok vyťahujte z inštalácie iba v stave bez napätia.
- Výrobok môže mať – podľa stupňa ochrany – počas prevádzky alebo po nej diely pod napätím, pohyblivé alebo rotačné diely. Povrchy môžu byť horúce.
- Na zabránenie zraneniam osôb a škodám na majetku sa musia použiť systémy s vyššou úrovňou bezpečnosti a ochrany!
- Procesné poznámky a podrobnosti o obvode uvedené v súvisiacej dokumentácii sú návrhy a ich prenosnosť do príslušnej aplikácie je potrebné skontrolovať. Výrobca výrobku nezodpovedá za vhodnosť procesu a návrhy obvodov.
- Všetky práce s výrobkom a na výrobku môžu vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci. Kvalifikáciu týchto osôb definujú EC 60364 a CENELEC HD 384:
 - Sú oboznámené s inštaláciou, montážou, uvedením do prevádzky a prevádzkou výrobku.
 - Majú zodpovedajúcu kvalifikáciu pre svoju prácu.
 - Poznajú a vedia aplikovať všetky predpisy na prevenciu nehôd, smernice a zákony platné v mieste použitia.

⚠ VAROVANIE!

Funkčná bezpečnosť

Určité softvérové funkcie alebo komponenty podporujú bezpečnostné funkcie podľa požiadaviek smernice 2006/42/ES: Smernica pre stroje [UKCA: S.I. 2008/1597 – Predpisy o dodávkach strojov (bezpečnosť) 2008]. Dbajte na dodržiavanie poznámok v dokumentácii k integrovanej bezpečnostnej technológii.

Tieto komponenty môže opravovať alebo vymieňať iba Lenze servis alebo jeho autorizovaný personál.

Zvyškové nebezpečenstvá

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečné elektrické napätie

Vady vo výrobku môžu viesť k nadmernému napätiu v systéme.

Pre výrobky podľa normy EN 61800-5-1:

- Počas prevádzky a do 20 minút po vypnutí môže byť na prípojkách výrobku prítomné nebezpečné elektrické napätie.
- Zvodový prúd proti zemi (PE) je > 3.5 mA AC alebo > 10 mA DC.

Možné následky

- Smrť alebo vážne zranenie v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

Ochranné opatrenia

- Akékoľvek práce na výrobku sa smú vykonávať iba v stave bez napätia.
- Skontrolujte, či nie je prítomné žiadne napätie!
- Po vypnutí sieťového napätia sledujte príznaky na výrobku.
- Po vypnutí počkajte, kým sa pohon nezastaví.
- Implementujte opatrenia požadované podľa EN IEC 61800-5-1 alebo EN IEC 60204-1, t.j. pevnú inštaláciu a v súlade s normami.

Význam štítkov na výrobku



Nebezpečné elektrické napätie



Elektrostaticky citlivé prístroje

Pred prácou na výrobku sa personál musí ubezpečiť, že je zbavený elektrostatického náboja.



Vysoký zvodový prúd



Horúci povrch

Aplikácia podľa pokynov

- Výrobok je profesionálne zariadenie určené na použitie v remeslách, špecifických profesiách alebo priemysle, a nie na predaj širokej verejnosti. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Výrobok je súčasťou alebo komponentom na ďalšie spracovanie/integráciu do komplexných systémov priemyselnej výroby.
- Výrobok sa môže prevádzkovať len za stanovených montážnych a prevádzkových podmienok a v stanovených montážnych polohách.
- Výrobok sa nesmie prevádzkovať v súkromných priestoroch, v potenciálne výbušnom prostredí a v oblastiach so škodlivými plynmi, olejmi, kyselinami a žiarením.
- Všetky prepravné poistky musia byť odstránené.
- Mounted eye bolts on the motor are not suitable for transporting geared motors.

Elektroodpad a elektronický odpad (OEEZ)



Tento symbol preškrtnutého kontajnera na odpad poukazuje na to, že elektrické a elektronické zariadenia sa nesmú likvidovať spolu s bežným domovým odpadom. Staré zariadenia odovzdajte certifikovanej spoločnosti zaoberajúcej sa likvidáciou odpadu.

Podpora

⚠ UPOZORNENIE!

Súvisiaca dokumentácia

Dodržiavajte špecifikácie príslušnej dokumentácie. To je podmienka pre bezpečnú a bezporuchovú prevádzku a dosiahnutie špecifikovaných funkcií výrobku.



Súvisiacu dokumentáciu a ďalšie informácie nájdete na našej webovej stránke:
<http://support.lenze.com>

Materiálové číslo výrobku nájdete na typovom štítku.



UPOZORNENIE

Pred začatím práce si prečítajte dokumentáciu výrobkov Lenze, pre ktoré používate systémové káble. Tento montážny list platí pre všetky dĺžky káblov.

Sietové káble, Káble cudzieho chladenia

Sietové káble sa používajú na pripojenie meničov k sieti pomocou príslušných konektorov. Sietové káble sú vhodné pre sieťové napätie 3 x 230 V, 3 x 400 V a 3 x 480 V pri sieťovej frekvencii 50 Hz a 60 Hz.

Sietová prípojka/Rozšírenie				Menič		Sietová prípojka/Rozšírenie				Cudzie chladenie/Motor	
Signál	Konektor (samica/samec)			Konektor (samica)		Signál	Pripojenie/konektor (samec)			Konektor (samica)	
	Sietová pripojovacia svorka	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15		Sietová pripojovacia svorka	M17, 7-pól.	M17, 7-pól.	M17, 7-pól.	M17, 7-pól.
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN		PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	L2	L2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	L3	L3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)	N	N (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)						

Káble motora

Káble motora sa používajú na pripojenie meniča k motoru. Káble motora sú vhodné pre sieťové napätie 3 x 230 V, 3 x 400 V a 3 x 460/480 V. V hybridných motorových kábloch je integrovaná technológia One Cable Technology (OCT).

Motor/Rozšírenie				Menič					Motor/Rozšírenie (OCT)		Menič		
Signál	Konektor (samica/samec)			Pripojovacie svorky			Konektor (samica)		Konektor (samica/samec)		Pripojovacie svorky		
	M23, 6-pól.	M23, 8-pól.	M40, 8-pól.	X105	X106	x109	Han Q8	M23, 8-pól.	M23, 10-pól. (OCT)	M40, 12-pól. (OCT)	X105	X106	x109
	PIN	PIN	PIN				PIN	PIN	PIN	PIN			
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)	A (BK5)	A (BK5)		BD1 (BK5)	
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)	B (BK6)	B (BK6)		BD2 (BK6)	
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)					
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)					
Data+									H (WH)	DSL1 (WH)			T1 (WH)
Data-									L (BU)	DSL2 (BU)			T2 (BU)

Káble spätnej väzby

Káble spätnej väzby sa používajú na spätnú väzbu rezolvera alebo snímača na vyhodnotenie signálu v meniči. Na strane riadiacej jednotky sú káble spätnej väzby vybavené príslušnými konektormi Sub-D pre meniče Lenze.

Kódovač						Menič					
Motor/Rozšírenie			Konektor (samica/samec)			Signál			Konektor (samica)		
Signál			M23, 12-pól.			Sub-D, 15-pól.			Sub-D, 15-pól.		
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN		HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)				
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)				
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)				
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)				
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)				
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)				
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)				
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)				
Schirm	Schirm	Schirm	10								
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)				
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)				

SSI, Endat						Menič					
Motor/Rozšírenie			Konektor (samica/samec)			Signál			Konektor (samica)		
Signál			M23, 17-pól.			Sub-D, 15-pól.			Sub-D, 15-pól.		
SSI	Endat		PIN	SSI	Endat	PIN			PIN		
-	Sensor+		1 (BN)	-	Sensor+		12 (BN)				
-	Sensor-		4 (BN/BK)	-	Sensor-		10 (BN/BK)				
TEMP+	TEMP+		5 (GN)	TEMP+	TEMP+		14 (GN)				
TEMP-	TEMP-		6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-		7 (GN/BK)				
Vcc	Vcc		7 (WH)	Vcc	Vcc		4 (WH)				
Clock+	Clock+		8 (VT)	Clock+	Clock+		8 (VT)				
Clock-	Clock-		9 (VT/BK)	Clock-	Clock-		15 (VT/BK)				
GND	GND		10 (BK)	GND	GND		2 (BK)				
SIN	B+		12 (YE)	SIN	B+		3 (YE)				
REFSIN	B-		13 (YE/BK)	REFSIN	B-		11 (YE/BK)				
Data+	Data+		14 (BU)	Data+	Data+		5 (BU)				
COS	A+		15 (RD)	COS	A+		1 (RD)				
REFCOS	A-		16 (RD/BK)	REFCOS	A-		9 (RD/BK)				
Data-	Data-		17 (BU/BK)	Data-	Data-		13 (BU/BK)				

Digitálny frekvenčný kábel

Digitálny frekvenčný kábel slúži na prenos signálov medzi meničmi pomocou príslušných konektorov Sub-D.

Resolver						Digitálna frekvencia					
Motor/Rozšírenie			Konektor (samica/samec)			Menič			Konektor (samica)		
Signál			M23, 12-pól.			Sub-D, 9-pól.			Sub-D, 9-pól.		
			PIN			PIN			PIN		
+Ref			1 (GN)	+Ref		1 (GN)					
-Ref			2 (GN/BK)	-Ref		2 (GN/BK)					
Vcc			3 (PK)	Vcc		3 (PK)					
+COS			4 (RD)	+COS		4 (RD)					
-COS			5 (RD/BK)	-COS		5 (RD/BK)					
+SIN			6 (YE)	+SIN		6 (YE)					
-SIN			7 (YE/BK)	-SIN		7 (YE/BK)					
Schirm			10								
TEMP+			11 (GY)	TEMP+		8 (GY)					
TEMP-			12 (BK)	TEMP-		9 (BK)					



Системни проводници

Общи инструкции за безопасност

ОПАСНО!

Неспазването на следните основни инструкции за безопасност може да доведе до телесни повреди и материални щети!

- Използвайте продукта само по предназначение.
- Никога не използвайте продукта при наличието на видими повреди.
- Никога не извършвайте технически промени по продукта.
- Никога не пускайте продукта в експлоатация, ако не е напълно монтиран.
- Никога не използвайте продукта без необходимите капацити.
- Включвайте или изключвайте всички щепселни съединения само когато продуктът е изключен от напрежението.
- Премахвайте продукта от инсталацията само когато е изключен от напрежението.
- В зависимост от степента им на защита продуктите могат да имат части под напрежение, движещи се или въртящи се части по време на и след експлоатация. Повърхностите могат да се нагорещат.
- За да се предотвратят телесни повреди и материални щети, трябва да се използват по-висши системи за безопасност и защита!
- Инструкциите относно процедурите и секциите на схемите, показани в придружаващата документация, са предложения, чиято приложимост за съответното приложение трябва да се провери. Производителят на продукта не поема отговорност за пригодността на посочените процедури и предложения за схеми.
- Всички работи по и с продукта могат да се извършват само от квалифициран персонал. Квалификацията на тези лица се определя от IEC 60364 и CENELEC HD 384:
 - Те са запознати с инсталацията, монтажа, пускането в експлоатация и експлоатацията на продукта.
 - Те притежават квалификация за извършване на съответната дейност.
 - Те познават всички разпоредби, насоки и закони за предотвратяване на злополуки, приложими на мястото на използване, и могат да ги прилагат.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Функционална безопасност

Някои софтуерни функции или компоненти поддържат функции за безопасност в съответствие с изискванията на Директива 2006/42/EO: Maschinenrichtlinie [UKCA: 2008 No. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008].

Важно е да се спазват инструкциите в документацията за интегрираната техника за безопасност.

Тези компоненти могат да бъдат ремонтирани или сменяни само от сервиза на Lenze или от упълномощен от него персонал.

Остатъчни рискове

ОПАСНО!

Опасно електрическо напрежение

Дефектите в продукта могат да доведат до пренапрежения в системата.

За продукти, съответстващи на EN 61800-5-1:

- По време на експлоатация и в продължение на 20 минути след изключване от електрическата мрежа във връзките на продукта може да има опасни електрически напрежения.
- Токът на утечка към земя (PE) е > 3.5 mA AC съответно > 10 mA DC.

Възможни последствия

- Смърт или сериозно нараняване вследствие на токов удар.

Предпазни мерки

- Работете по продукта само когато е изключен от напрежението.
- Проверете дали има напрежение!
- След изключване на мрежовото напрежение спазвайте информационните табелки върху продукта.
- След изключване изчакайте, докато задвижването спре.
- Изпълнете мерките, изисквани в EN 61800-5-1 или EN 60204-1, т.е. фиксиран монтаж и стандартна PE връзка.

Значение на информационните табелки върху продукта

Опасно електрическо напрежение

Електростатично чувствителни компоненти

Преди да започне работа с продукта, персоналят трябва да отстрани всички електростатични заряди.

Висок ток на утечка

Гореща повърхност

Употреба по предназначение

- Продуктът е професионално оборудване, предназначено за използване от предприятия, определени професии или промишлеността, а не за продажба на широката публика. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Продуктът е част или компонент за по-нататъшна обработка/интеграция в сложни промишлени производствени системи.
- Продуктът може да се експлоатира само при посочените условия на работа и в посочените позиции на монтаж или вграждане.
- Продуктът не трябва да се използва в частния сектор, в потенциално експлозивни атмосфери и в зони с вредни газове, масла, киселини и лъчение.
- Всички транспортни осигуровки трябва да са свалени.
- Монтираните на мотора болтове с халки не са подходящи за транспортиране на мотор-редуктори.

Отпадците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО)

 Този символ на пречертана кошница за отпадъци показва, че електрическите и електронните уреди не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци. Моля, предайте старите уреди в сертифицирано предприятие за обезвреждане на отпадъци.

Поддръжка

ВНИМАНИЕ!

Придружаваща документация

Спазвайте изискванията в придружаващата документация. Това е предпоставка за безопасна и безпроблемна работа и за постигане на посочените свойства на продукта.



Придружаващата документация и допълнителна информация можете да намерите на нашия уебсайт:
<http://support.lenze.com>

Номерът на материала на продукта се намира върху продуктовата табелка.



Системни проводници

Означение на изводите

ПРЕПОРЪКА

Преди да започнете работа, обърнете внимание на документацията за продуктите на Lenze, за които използвате системни проводници. Този монтажн лист е валиден за всички дължини на проводниците.

Захранващи кабели, Кабели за вентилатор

Захранващите кабели се използват за свързване на инверторите към електрическата мрежа с помощта на съответните конектори.

Захранващите кабели са подходящи за мрежови напрежения от 3 x 230 V, 3 x 400 V и 3 x 480 V при мрежова честота от 50 Hz и 60 Hz.

Мрежово свързване/удължаване				Инвертор	
Сигнал	Куплунг (женски/мъжки)			Куплунг (женски)	
	Захранваща клемма	Нап Q4/2	M15	Нап Q4/2	M15
	ИЗВОД	ИЗВОД	ИЗВОД	ИЗВОД	ИЗВОД
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)

Мрежово свързване/удължаване				Външен вентилатор/двигател	
Сигнал	Клема/куплунг (мъжки)			Куплунг (женски)	
	Захранваща клемма	M17, 7-полюсни	M17, 7-полюсни	M17, 7-полюсни	M17, 7-полюсни
	ИЗВОД	ИЗВОД	ИЗВОД	ИЗВОД	ИЗВОД
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)

Кабели за двигател

Каabelите за двигател се използват за свързване на инвертора с двигателя. Каbelите за двигател са подходящи за мрежови напрежения от 3 x 230 V, 3 x 400 V и 3 x 460/480 V. В OCT кабелите за двигател е интегрирана еднокабелна технология.

Двигател/удължаване				Инвертор			
Сигнал	Куплунг (женски/мъжки)			Клеми		Куплунг (женски)	
	M23, 6-полюсни	M23, 8-полюсни	M40, 8-полюсни	X105	X106	x109	Нап Q8
	ИЗВОД	ИЗВОД	ИЗВОД				M23, 8-полюсни
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		C (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		D (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			4 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)
TB1		A (WH)				T1 (WH)	A (WH)
TB2		B (BK)				T2 (BK)	B (BK)
Data+							
Data-							

Двигател/удължаване (OCT)			Инвертор		
Куплунг (женски/мъжки)			Клеми		
M23, 10-полюсни	M40, 12-полюсни		X105	X106	x109
ИЗВОД	ИЗВОД				
PE (GNYE)	PE (GNYE)		PE (GNYE)		
A (BK5)	A (BK5)			BD1 (BK5)	
B (BK6)	B (BK6)			BD2 (BK6)	
U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			
V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			
W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			
H (WH)	DSL1 (WH)				T1 (WH)
L (BU)	DSL2 (BU)				T2 (BU)

Кабели за обратна връзка

Каbelите за обратна връзка се използват за обратна връзка от резолвера или енкодера за четене на сигнала в инвертора.

От страната на регулатора кабелите за обратна връзка са оборудвани със съответните Sub-D конектори за инвертори Lenze.

Енкодер							
Двигател/удължаване				Инвертор			
Сигнал		Куплунг (женски/мъжки)		Сигнал		Куплунг (женски)	
		M23, 12-полюсни				Sub-D, 15-полюсни	
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	ИЗВОД	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	ИЗВОД
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10				
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat					
Двигател/удължаване			Инвертор		
Сигнал		Куплунг (женски/мъжки)	Сигнал		Куплунг (женски)
		M23, 17-полюсни			Sub-D, 15-полюсни
SSI	Endat	ИЗВОД	SSI	Endat	ИЗВОД
-	Sensor+	1 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)
-	Sensor-	4 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+	5 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
Vcc	Vcc	7 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)
Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
GND	GND	10 (BK)	GND	GND	2 (BK)
SIN	B+	12 (YE)	SIN	B+	3 (YE)
REFSIN	B-	13 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)
Data+	Data+	14 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)
COS	A+	15 (RD)	COS	A+	1 (RD)
REFCOS	A-	16 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)
Data-	Data-	17 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)

Цифров честотен кабел

Цифровият честотен кабел служи за предаване на сигнали между инвертори със съответните Sub-D куплунги.

Резолвер			
Двигател/удължаване		Инвертор	
Сигнал	Куплунг (женски/мъжки)	Сигнал	Куплунг (женски)
	M23, 12-полюсни		Sub-D, 9-полюсни
	ИЗВОД		ИЗВОД
+Ref	1 (GN)	+Ref	1 (GN)
-Ref	2 (GN/BK)	-Ref	2 (GN/BK)
Vcc	3 (PK)	Vcc	3 (PK)
+COS	4 (RD)	+COS	4 (RD)
-COS	5 (RD/BK)	-COS	5 (RD/BK)
+SIN	6 (YE)	+SIN	6 (YE)
-SIN	7 (YE/BK)	-SIN	7 (YE/BK)
Schirm	10		
TEMP+	11 (GY)	TEMP+	8 (GY)
TEMP-	12 (BK)	TEMP-	9 (BK)

контролна честота			
Двигател/удължаване		Инвертор	
Сигнал	Куплунг (женски)	Сигнал	Куплунг (мъжки)
	Sub-D, 9-полюсни		Sub-D, 9-полюсни
	ИЗВОД		ИЗВОД
B	1 (GN)	B	1 (GN)
/A	2 (GN/BK)	/A	2 (GN/BK)
A	3 (PK)	A	3 (PK)
Vcc	4 (RD)	Vcc	4 (RD)
GND	5 (RD/BK)	GND	5 (RD/BK)
/Z	6 (YE)	/Z	6 (YE)
Z	7 (YE/BK)	Z	7 (YE/BK)
Enable	8 (GY)	Enable	8 (GY)
/B	9 (BK)	/B	9 (BK)



Sistemskih kablov

Splošni varnostni napotki

NEVARNOST!

Če ne upoštevate naslednjih osnovnih varnostnih napotkov, to lahko privede do težkih telesnih poškodb in materialne škode!

- Izdelek uporabljajte izključno v skladu s predvideno uporabo.
- Izdelka nikoli ne zaženite, če opazite poškodbe.
- Izdelka nikoli ne spreminjajte tehnično.
- Izdelka nikoli ne zaženite, če ni sestavljen do konca.
- Izdelka nikoli ne uporabljajte brez potrebnih pokrovov.
- Vse vtične priključke priključite ali odklopite samo v stanju brez napetosti.
- Izdelek lahko z omrežja odklopite samo v stanju brez napetosti.
- Izdelki imajo lahko med delovanjem in po njem (glede na njihovo vrsto zaščite) dele pod napetostjo, gibljive ali vrtljive dele. Površine so lahko vroče.
- Da bi preprečili telesne poškodbe in materialno škodo, morate uporabljati nadrejene varnostne in zaščitne sisteme!
- Procesnotehnični napotki in izrezi vezij, navedeni v pripadajoči dokumentaciji, so predlogi, katerih prenosljivost na posamezno vrsto uporabe je treba preveriti. Za primernost navedenih postopkov in predlogov vezij proizvajalec izdelka ne prevzema odgovornosti.
- Vsa dela z izdelkom in na njem sme izvajati samo usposobljeno osebje. Usposobljenost teh oseb opredeljuje standard IEC 60364 oziroma CENELEC HD 384:
 - Dobro poznajo postavitve, montažo, zagon in delovanje izdelka.
 - So ustrezno usposobljeni za delo.
 - Poznajo vse predpise za preprečevanje nezgod, smernice in zakone, ki veljajo na kraju uporabe, in jih znajo uporabljati.

OPOZORILO!

Funkcionalna varnost

Določene funkcije programske opreme ali komponente podpirajo varnostne funkcije v skladu z zahtevami direktive 2006/42/ES: Maschinenrichtlinie [UKCA: 2008 No. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Nujno morate upoštevati napotke v dokumentaciji za integrirano varnostno tehniko.

Te komponente smejo popravljati ali menjati samo serviserji znamke Lenze ali pooblaščen osebe.

Preostale nevarnosti

NEVARNOST!

Nevarna električna napetost

Napake na izdelku lahko povzročijo prenapetost v sistemu. Za izdelke v skladu z EN 61800-5-1:

- Med delovanjem in do 20 minut po odklopu z omrežja so lahko na priključkih izdelka nevarne električne napetosti.
- Uhajavi tok proti ozemljitvi (PE) je > 3.5 mA, izmenično, ali > 10 mA, enosmerno.

Mogoče posledice

- Smrt ali težke telesne poškodbe zaradi električnega udara.

Zaščitni ukrepi

- Vsa dela na izdelku izvajajte samo v stanju brez napetosti.
- Preverite, da na izdelku res ni napetosti!
- Po odklopu omrežne napetosti upoštevajte opozorilne znake na izdelku.
- Po odklopu počakajte, da se pogon ustavi.
- Izvajajte ukrepe, ki jih zahteva standard EN 61800-5-1 ali EN 60204-1, tj. trajni priklop in ozemljitveni priključek v skladu s standardom.

Pomen opozorilnih znakov na izdelku



Nevarna električna napetost



Elektrostatično ogrožene komponente

Pred delom na izdelku mora osebje razelektriti elektrostatični naboj na sebi.



Večji uhajavi tok



Vroča površina

Uporaba skladna z namenom

- Izdelek je profesionalna oprema, namenjena uporabi v komercialnem okolju, določenih poklicih ali industriji, in ni namenjen za prodajo širši javnosti. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Izdelek je sestavni del ali komponenta za nadaljnjo obdelavo/vključitev v kompleksne industrijske proizvodne sisteme.
- Izdelek se sme uporabljati samo v predpisanih pogojih uporabe in v predpisanih položajih za namestitev in vgradnjo.
- Izdelka ne smete uporabljati v zasebnih prostorih, na območjih z možnostjo eksplozije, in na območjih s škodljivimi plini, olji, kislinami in sevanjem.
- Odstraniti morate vsa transportna varovala.
- Obročni vijaki, vgrajeni na motorju, niso primerni za prenos motornih gonil.

Odpadna električna in elektronska oprema (OEEO)



Ta simbol prečrtane smetnjake pomeni, da električnih in elektronskih naprav ne smete odlagati med gospodinske odpadke. Stare naprave oddajte v certificiranem podjetju za odstranjevanje odpadkov.

Podpora

POZOR!

Pripadajoča dokumentacija

Upoštevajte zahteve pripadajoče dokumentacije. To je pogoj za varno in brezhibno delovanje ter za doseganje navedenih lastnosti izdelka.



Pripadajoča dokumentacija in dodatne informacije so na voljo na našem spletnem mestu: <http://support.lenze.com>

Številka materiala izdelka je na tipski tablici.



OBVESTILO

Pred začetkom dela upoštevajte dokumentacijo izdelkov znamke Lenze, za katere uporabljate sistemske kable. Ta kratka navodila za namestitev veljajo za vse dolžine kablov.

Napajalni kabli, Kabli za ventilator

Napajalni kabli so namenjeni vzpostavitvi omrežnega priključka pretvornikov z ustreznimi konektorji. Napajalni kabli so primerni za omrežno napetost 3 x 230 V, 3 x 400 V in 3 x 480 V pri omrežni frekvenci 50 Hz in 60 Hz.

Omrežni priključek/podaljšek						Zunanji ventilator/motor					
Signal	Konektor (ženski/moški)			Konektor (ženski)			Sponka/Konektor (moški)			Konektor (ženski)	
	Električna sponka	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15		Električna sponka	M17, 7-polni	M17, 7-polni	M17, 7-polni	M17, 7-polni
	Nožica	Nožica	Nožica	Nožica	Nožica		Nožica	Nožica	Nožica	Nožica	Nožica
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)		L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)		L2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)		L3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)		N (BK2)				
GnD	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)			2 (BK2)			2 (BK2)

Priključni kabli motorja

Priključni kabli motorja so namenjeni vzpostavitvi povezave med pretvornikom in motorjem. Priključni kabli motorja so primerni za omrežno napetost 3 x 230 V, 3 x 400 V in 3 x 460/480 V. Pri priključnih kablilih motorja OCT je uporabljena tehnologija enega kabla.

Motor/podaljšek						Pretvornik					
Signal	Konektor (ženski/moški)			Sponke			Konektor (ženski)			Konektor (ženski)	
	M23, 6-polni	M23, 8-polni	M40, 8-polni	X105	X106	x109	Han Q8	M23, 8-polni			
	Nožica	Nožica	Nožica				Nožica	Nožica			
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)	PE (GNYE)			
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)			
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)			
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)	1 (BK1)			
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)	4 (BK2)			
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)	3 (BK3)			
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)			
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)			
Data+											
Data-											

Motor/podaljšek (OCT)						Pretvornik					
Signal	Konektor (ženski/moški)			Sponke			Konektor (ženski)			Konektor (ženski)	
	M23, 10-polni (OCT)	M40, 12-polni (OCT)		X105	X106	x109					
	Nožica	Nožica									
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)		PE (GNYE)							
A	A (BK5)	A (BK5)								BD1 (BK5)	
B	B (BK6)	B (BK6)								BD2 (BK6)	
U	U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)								
V	V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)								
W	W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)								
H (WH)	DSL1 (WH)									T1 (WH)	
L (BU)	DSL2 (BU)									T2 (BU)	

Kabli za povratne zanke

Kabli za povratne zanke so namenjeni za povratne zanke za resolver ali kodirnik za vrednotenje signalov v pretvorniku. Na strani regulatorja imajo kabli za povratne zanke ustrezne vtiče Sub-D za pretvornike znamke Lenze.

Kodirnik						Pretvornik					
Motor/podaljšek			Konektor (ženski/moški)			Signal			Konektor (ženski)		
			M23, 12-polni						Sub-D, 15-polni		
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	Nožica	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	Nožica				
B	SIN	B	1 (YE)	/B	SIN	B	3 (YE)				
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)				
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)				
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)				
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)				
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)				
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)				
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)				
Schirm	Schirm	Schirm	10								
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)				
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)				

SSI, Endat						Pretvornik					
Motor/podaljšek			Konektor (ženski/moški)			Signal			Konektor (ženski)		
			M23, 17-polni						Sub-D, 15-polni		
SSI	Endat		Nožica	SSI	Endat	Nožica					
-	Sensor+		1 (BN)	-	Sensor+		12 (BN)				
-	Sensor-		4 (BN/BK)	-	Sensor-		10 (BN/BK)				
TEMP+	TEMP+		5 (GN)	TEMP+	TEMP+		14 (GN)				
TEMP-	TEMP-		6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-		7 (GN/BK)				
Vcc	Vcc		7 (WH)	Vcc	Vcc		4 (WH)				
Clock+	Clock+		8 (VT)	Clock+	Clock+		8 (VT)				
Clock-	Clock-		9 (VT/BK)	Clock-	Clock-		15 (VT/BK)				
GND	GND		10 (BK)	GND	GND		2 (BK)				
SIN	B+		12 (YE)	SIN	B+		3 (YE)				
REFSIN	B-		13 (YE/BK)	REFSIN	B-		11 (YE/BK)				
Data+	Data+		14 (BU)	Data+	Data+		5 (BU)				
COS	A+		15 (RD)	COS	A+		1 (RD)				
REFCOS	A-		16 (RD/BK)	REFCOS	A-		9 (RD/BK)				
Data-	Data-		17 (BU/BK)	Data-	Data-		13 (BU/BK)				

Kabli za vodilno frekvenco

Kabli za vodilno frekvenco služijo za prenos signala med pretvorniki z ustreznimi Sub-D-konektorji.

Resolver						Pretvornik					
Motor/podaljšek			Konektor (ženski/moški)			Signal			Konektor (ženski)		
			M23, 12-polni						Sub-D, 9-polni		
			Nožica						Nožica		
+Ref			1 (GN)	+Ref			1 (GN)				
-Ref			2 (GN/BK)	-Ref			2 (GN/BK)				
Vcc			3 (PK)	Vcc			3 (PK)				
+COS			4 (RD)	+COS			4 (RD)				
-COS			5 (RD/BK)	-COS			5 (RD/BK)				
+SIN			6 (YE)	+SIN			6 (YE)				
-SIN			7 (YE/BK)	-SIN			7 (YE/BK)				
Schirm			10								
TEMP+			11 (GY)	TEMP+			8 (GY)				
TEMP-			12 (BK)	TEMP-			9 (BK)				

Vodilna frekvenca						Pretvornik					
Motor/podaljšek			Konektor (ženski/moški)			Signal			Konektor (moški)		
			Sub-D, 9-polni						Sub-D, 9-polni		
			Nožica						Nožica		
B			1 (GN)	B			1 (GN)				
/A			2 (GN/BK)	/A			2 (GN/BK)				
A			3 (PK)	A			3 (PK)				
Vcc			4 (RD)	Vcc			4 (RD)				
GND			5 (RD/BK)	GND			5 (RD/BK)				
/Z			6 (YE)	/Z			6 (YE)				
Z			7 (YE/BK)	Z			7 (YE/BK)				
Enable			8 (GY)	Enable			8 (GY)				
/B			9 (BK)	/B			9 (BK)				



Kabele sustava

Opće sigurnosne napomene

⚠ OPASNOST!

Ako ne poštujete sljedeće temeljne sigurnosne napomene, može doći do teških ozljeda i materijalne štete!

- Proizvod upotrebljavajte isključivo namjenski.
- Nikad ne puštajte u rad proizvod koji ima vidljiva oštećenja.
- Nikad ne izmjenjujte proizvod tehnički.
- Nikad ne stavljajte u rad proizvod koji nije potpuno montiran.
- Proizvod nikad ne smije raditi bez potrebnog pokrova.
- Stavljajte ili skidajte sve utične priključke samo u beznaponskom stanju.
- Proizvod se smije ukloniti iz instalacije samo u beznaponskom stanju.
- Proizvodi mogu tijekom i nakon rada – u skladu sa svojim stupnjem zaštite – imati dijelove pod naponom, pokretne ili rotirajuće dijelove. Površine mogu biti vruće.
- Kako bi se spriječile tjelesne ozljede i materijalna šteta, potrebno je upotrebljavati nadređene sigurnosne i zaštitne sustave!
- Procesno-tehničke napomene i sheme spoja prikazane u pripadajućoj dokumentaciji prijedlozi su čija se primjenjivost na odgovarajuću uporabu mora provjeriti. Proizvođač proizvoda ne preuzima jamstvo za prikladnost navedenih postupaka ni prijedloga spoja.
- Sve radove s proizvodom i na proizvodu smije izvoditi samo kvalificirano stručno osoblje. Norme IEC 60364 odn. CENELEC HD 384 definiraju kvalifikacije tih osoba:
 - Upoznate su s postavljenjem, montažom, radom proizvoda i njegovim puštanjem u rad.
 - Imaju odgovarajuću kvalifikaciju za svoju aktivnost.
 - Poznaju sve propise o sprječavanju nesreća, smjernice i zakone koji vrijede na mjestu uporabe i mogu ih primjenjivati.

⚠ UPOZORENJE!

Funkcijska sigurnost

Određene softverske funkcije ili komponente podržavaju sigurnosne funkcije u skladu sa zahtjevima Direktive 2006/42/EZ: Direktiva o strojevima [UKCA: 2008 No. 1597 – The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Obvezno obratite pozornost na napomene o integriranoj sigurnosnoj tehnici u dokumentaciji.

Popravak ili zamjena tih komponenti dopušteni su samo servisu društva Lenze ili njegovim ovlaštenim osobama.

Preostale opasnosti

⚠ OPASNOST!

Opasan električni napon

Pogreške na proizvodu mogu prouzročiti prenapone u sustavu.

Za proizvode u skladu s normom EN 61800-5-1:

- Tijekom rada i do 20 minuta nakon isključivanja iz mreže na priključcima proizvoda mogu postojati opasni električni naponi.
- Odvodna struja prema uzemljenju (PE) iznosi > 3.5 mA AC odn. > 10 mA DC.

Moguće posljedice

- Smrt ili teška ozljeda uslijed strujnog udara.

Zaštitne mjere

- Svi radovi na proizvodu smiju se izvoditi samo u beznaponskom stanju.
- Provjerite beznaponsko stanje!
- Nakon isključenja mrežnog napona obratite pozornost na pločice s napomenom na proizvodu.
- Nakon isključenja pričekajte dok se ne zaustavi pogon.
- Provedite mjere koje zahtijevaju norme EN 61800-5-1 ili EN 60204-1, tj. fiksnu instalaciju i PE priključak u skladu s normom.

Značenje pločica s napomenom na proizvodu

⚡ Opasan električni napon

⚡ Elektrostatički ugrožene komponente
Prije radova na proizvodu osoblje se mora osloboditi elektrostatičkog naboja.

⚡ Visoka odvodna struja

🔥 Vruća površina

Namjenska uporaba

- Proizvod je profesionalna oprema i predviđen da ga upotrebljavaju obrti, određena zanimanja ili da se upotrebljava u industriji i nije predviđen za prodaju široj javnosti. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Proizvod je komponenta ili dio za daljnju obradu/ugradnju u složene industrijske proizvodne sustave.
- Proizvod smije raditi samo u propisanim uvjetima upotrebe, kao i u propisanim položajima montaže i ugradnje.
- Proizvod ne smije raditi u privatnim područjima, potencijalno eksplozivnim atmosferama, kao ni u područjima sa štetnim plinovima, uljima, kiselinama ni zračenjem.
- Potrebno je ukloniti sva transportna osiguranja.
- Montirani prstenasti vijci na motoru nisu prikladni za transport reduktorskih motora.

Otpadna električna i elektronička oprema (OEE0)



Ovaj simbol precrtanog spremnika za smeće označava da se električna i elektronička oprema ne smije odlagati s kućnim otpadom. Molimo vas da staru opremu odnesete ovlaštenoj tvrtki za zbrinjavanje otpada.

Podrška

⚠ OPREZ!

Pripadajuća dokumentacija

Poštujte smjernice pripadajuće dokumentacije. To je preduvjet za siguran i nesmetan rad, kao i za postizanje navedenih proizvodnih svojstava.



Pripadajuću dokumentaciju i dodatne informacije možete pronaći na našoj web-stranici: <http://support.lenze.com>

Broj materijala proizvoda nalazi se na natpisnoj pločici.



Kabele sustava Raspored pinova

NAPOMENA

Prije nego što započnete s radovima, obratite pozornost na dokumentaciju proizvoda marke Lenze za koje ćete upotrebljavati kabel sustava. Ovaj montažni list vrijedi za sve duljine kabela.

Mrežni kabele, Kabele ventilatora

Mrežni kabele namijenjeni su za mrežni priključak pretvarača s odgovarajućim konektorima. Mrežni kabele prikladni su za mrežne napone od 3 x 230 V, 3 x 400 V i 3 x 480 V pri mrežnoj frekvenciji od 50 Hz i 60 Hz.

Mrežni priključak / produžetak				Pretvarač		Mrežni priključak / produžetak				Vanjski ventilator / motor	
Signal	Konektor (ženski/muški)			Konektor (ženski)		Signal	Stezaljka/Konektor (muški)			Konektor (ženski)	
	Mrežna stezaljka	Han Q4/2	M15	Han Q4/2	M15		Mrežna stezaljka	M17, 7-polni	M17, 7-polni	M17, 7-polni	M17, 7-polni
	PIN	PIN	PIN	PIN	PIN		PIN	PIN	PIN	PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)
L1	L1	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	L1	L1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)	1 (BK1)
L2	L2	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	2 (BK2)	L2	L2 (BK2)	2 (BK2)		2 (BK2)	
L3	L3	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	3 (BK3)	L3	L3 (BK3)	3 (BK3)		3 (BK3)	
Vcc	24 V DC	11 (RD)	A (BK4)	11 (RD)	A (BK4)	N	N (BK2)		2 (BK2)		2 (BK2)
GND	GND	12 (BU)	B (BK5)	12 (BU)	B (BK5)						

Priključni kabele za motor

Priključni kabele za motor namijenjeni su za priključak pretvarača i motora. Priključni kabele za motor prikladni su za mrežne napone od 3 x 230 V, 3 x 400 V i 3 x 460 V / 480 V. U slučaju priključnog kabela za motor u tehnologiji jednog kabela integrirana je tehnologija jednog kabela.

Motor/produžetak				Pretvarač				
Signal	Konektor (ženski/muški)			Stezaljke			Konektor (ženski)	
	M23, 6-polni	M23, 8-polni	M40, 8-polni	X105	X106	x109	Han Q8	M23, 8-polni
	PIN	PIN	PIN				PIN	PIN
PE	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)			PE (GNYE)	PE (GNYE)
BD1	1 (WH)	C (WH)	+ (WH)		BD1 (WH)		4 (WH)	C (WH)
BD2	2 (BN)	D (BN)	- (BN)		BD2 (BN)		6 (BN)	D (BN)
U	4 (BK1)	1 (BK1)	U (BK1)	U (BK1)			1 (BK1)	1 (BK1)
V	5 (BK2)	4 (BK2)	V (BK2)	V (BK2)			7 (BK2)	4 (BK2)
W	6 (BK3)	3 (BK3)	W (BK3)	W (BK3)			3 (BK3)	3 (BK3)
TB1		A (WH)				T1 (WH)	5 (WH)	A (WH)
TB2		B (BK)				T2 (BK)	8 (BK)	B (BK)
Data+								
Data-								

Motor/produžetak (OCT)		Pretvarač		
Konektor (ženski/muški)		Stezaljke		
M23, 10-polni (OCT)	M40, 12-polni (OCT)	X105	X106	x109
PIN	PIN			
PE (GNYE)	PE (GNYE)	PE (GNYE)		
A (BK5)	A (BK5)		BD1 (BK5)	
B (BK6)	B (BK6)		BD2 (BK6)	
U (BK1)	U (BK1)	U (BK1)		
V (BK2)	V (BK2)	V (BK2)		
W (BK3)	W (BK3)	W (BK3)		
H (WH)	DSL1 (WH)			T1 (WH)
L (BU)	DSL2 (BU)			T2 (BU)

Kabele povratne veze

Kabele povratne veze namijenjeni su za povratnu vezu za rezolver ili enkoder za analizu signala u pretvaraču. Na strani regulatora kabele povratne veze opremljeni su odgovarajućim Sub-D-utikačima za pretvarače marke Lenze.

Enkoder						Pretvarač					
Motor/produžetak						Konektor (ženski/muški)					
Signal						Signal					
						M23, 12-polni					
						Sub-D, 15-polni					
HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN	HTL / TTL	SinCos	SinCos Hiperface	PIN
B	SIN	B	1 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)	B	SIN	B	3 (YE)
/A	REFCOS	/A	2 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)	/A	REFCOS	/A	9 (RD/BK)
A	COS	A	3 (RD)	A	COS	A	1 (RD)	A	COS	A	1 (RD)
Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	Vcc	4 (WH)
GND	GND	GND	5 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)	GND	GND	GND	2 (BN)
/Z	/Z	Data-	6 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)	/Z	/Z	Data-	13 (BU/BK)
Z	Z	Data+	7 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)	Z	Z	Data+	5 (BU)
/B	REFSIN	/B	9 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)	/B	REFSIN	/B	11 (YE/BK)
Schirm	Schirm	Schirm	10	Schirm	Schirm	Schirm	10	Schirm	Schirm	Schirm	10
TEMP+	TEMP+	TEMP+	11 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)	TEMP+	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	TEMP-	12 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)

SSI, Endat						Pretvarač					
Motor/produžetak						Konektor (ženski/muški)					
Signal						Signal					
						M23, 17-polni					
						Sub-D, 15-polni					
SSI	Endat	PIN	SSI	Endat	PIN	SSI	Endat	PIN	SSI	Endat	PIN
-	Sensor+	1 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)	-	Sensor+	12 (BN)
-	Sensor-	4 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)	-	Sensor-	10 (BN/BK)
TEMP+	TEMP+	5 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)	TEMP+	TEMP+	14 (GN)
TEMP-	TEMP-	6 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)	TEMP-	TEMP-	7 (GN/BK)
Vcc	Vcc	7 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)	Vcc	Vcc	4 (WH)
Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)	Clock+	Clock+	8 (VT)
Clock-	Clock-	9 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)	Clock-	Clock-	15 (VT/BK)
GND	GND	10 (BK)	GND	GND	2 (BK)	GND	GND	2 (BK)	GND	GND	2 (BK)
SIN	B+	12 (YE)	SIN	B+	3 (YE)	SIN	B+	3 (YE)	SIN	B+	3 (YE)
REFSIN	B-	13 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)	REFSIN	B-	11 (YE/BK)
Data+	Data+	14 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)	Data+	Data+	5 (BU)
COS	A+	15 (RD)	COS	A+	1 (RD)	COS	A+	1 (RD)	COS	A+	1 (RD)
REFCOS	A-	16 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)	REFCOS	A-	9 (RD/BK)
Data-	Data-	17 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)	Data-	Data-	13 (BU/BK)

Kabel vodeće frekvencije

Kabel vodeće frekvencije koristi se za prijenos signala između pretvarača pomoću odgovarajućih Sub-D konektora.

Rezolver						Pretvarač					
Motor/produžetak						Konektor (ženski/muški)					
Signal						Signal					
						M23, 12-polni					
						Sub-D, 9-polni					
						PIN					
+Ref			1 (GN)	+Ref			1 (GN)	+Ref			1 (GN)
-Ref			2 (GN/BK)	-Ref			2 (GN/BK)	-Ref			2 (GN/BK)
Vcc			3 (PK)	Vcc			3 (PK)	Vcc			3 (PK)
+COS			4 (RD)	+COS			4 (RD)	+COS			4 (RD)
-COS			5 (RD/BK)	-COS			5 (RD/BK)	-COS			5 (RD/BK)
+SIN			6 (YE)	+SIN			6 (YE)	+SIN			6 (YE)
-SIN			7 (YE/BK)	-SIN			7 (YE/BK)	-SIN			7 (YE/BK)
Schirm			10	Schirm			10	Schirm			10
TEMP+			11 (GY)	TEMP+			8 (GY)	TEMP+			8 (GY)
TEMP-			12 (BK)	TEMP-			9 (BK)	TEMP-			9 (BK)

Vodeća frekvencija						Pretvarač					
Motor/produžetak						Konektor (ženski/muški)					
Signal						Signal					
						Sub-D, 9-polni					
						PIN					
B			1 (GN)	B			1 (GN)	B			1 (GN)
/A			2 (GN/BK)	/A			2 (GN/BK)	/A			2 (GN/BK)
A			3 (PK)	A			3 (PK)	A			3 (PK)
Vcc			4 (RD)	Vcc			4 (RD)	Vcc			4 (RD)
GND			5 (RD/BK)	GND			5 (RD/BK)	GND			5 (RD/BK)
/Z			6 (YE)	/Z			6 (YE)	/Z			6 (YE)
Z			7 (YE/BK)	Z			7 (YE/BK)	Z			7 (YE/BK)
Enable			8 (GY)	Enable			8 (GY)	Enable			8 (GY)
/B			9 (BK)	/B			9 (BK)	/B			9 (BK)



