

Servoumrichter ECS

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.

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.

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.



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

Die Materialnummer des Produkts befindet sich auf dem Typenschild.



Servoumrichter ECS

HINWEIS

Das Produkt darf nur noch als Ersatzteil in Verkehr gebracht werden.

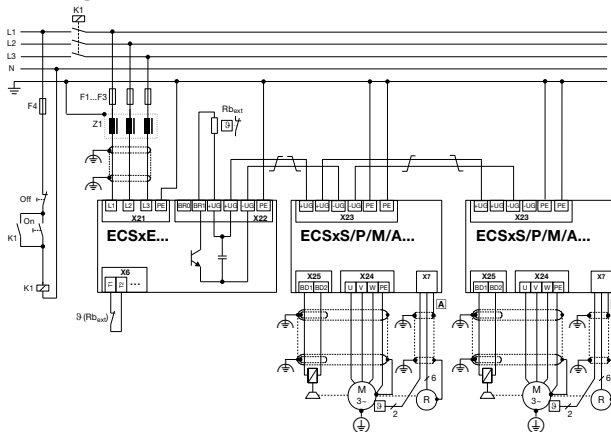
Anschlussplan

HINWEIS

Der Anwender muss nachweisen, dass die Konformität zur EN IEC 61800-3 erfüllt wird.

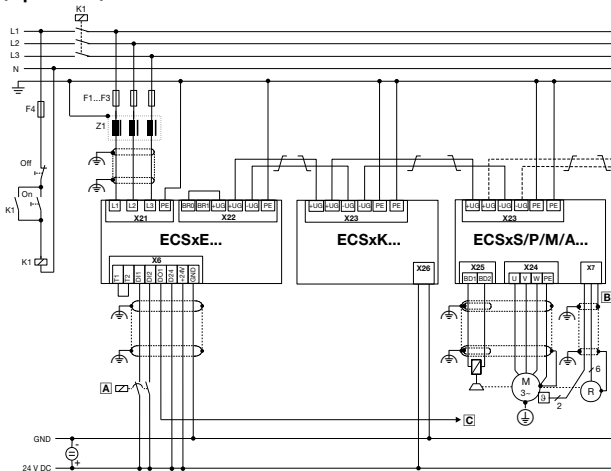
Um die EMV-Anforderungen nach EN IEC 61800-3 zu erfüllen, muss bei einigen Produkten ein externes Filter eingesetzt werden – bitte die entsprechende Dokumentation beachten.

Leistungsverband mit externem Bremswiderstand:



[A] Systemleitung – Rückführung

Anschluss eines Kondensatormoduls ECSxK00x (optional):



[A] Hilfsschütz

[B] Systemleitung – Rückführung

[C] Klemme X6/SI1 der angeschlossenen Achsmodule (Reglerfreigabe/-sperre)

Wichtige UL/CSA-Hinweise

Beachten Sie, dass alle Aussagen zur UL-Zertifizierung nur in der englischen Version verbindlich sind. Die Übersetzung in andere Sprachen ist rein informativ.

Original – English

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⊕ [lb-in]	⊕ [Nm]	⊕ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	H [mm]	B [mm]	T [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, –UG			X25			X6, X26		
						⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Ausführung „Cold Plate“

Abisolierlängen gelten für Schraubanschluss



Servo inverter ECS

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.



Servo inverter ECS

NOTICE

The product may only be placed on the market as a spare part.

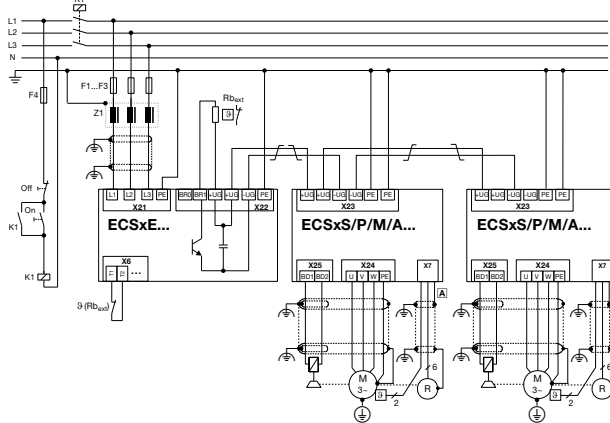
Wiring diagram

NOTICE

The user must prove that the conformity to EN IEC 61800-3 is fulfilled.

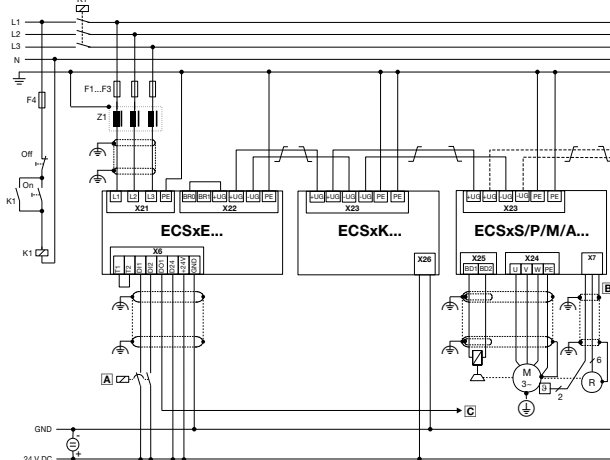
To meet the EMC requirements according to EN IEC 61800-3, an external filter must be used for some products – please refer to the corresponding documentation.

Interconnected power system with external brake resistor:



[A] System cable for feedback

Connection of an ECSxK00x capacitor module (optional):



[A] Contactor relay

[B] System cable for feedback

[C] Terminal X6/SI1 of the connected axis modules (controller enable/inhibit)

UL/CSA markings

Note that all statements regarding UL certification are binding only in the English version. The translation into other languages is purely informative.

Original – English

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⊕ [lb-in]	⊕ [Nm]	⊕ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	H [mm]	W [mm]	D [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, –UG			X25			X6, X26		
						⊕ [AWG]	⊕ [mm]	⊕ [lb-in]	⊕ [AWG]	⊕ [mm]	⊕ [lb-in]	⊕ [AWG]	⊕ [mm]	⊕ [lb-in]	⊕ [AWG]	⊕ [mm]	⊕ [lb-in]
xEO12	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	-	-	-	28 ... 16	5	2.2
xEO20	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	-	-	-	28 ... 16	5	2.2
xEO40	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	-	-	-	28 ... 16	5	2.2
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	-	-	-	28 ... 16	5	2.2
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	-	-	-	28 ... 16	5	2.2
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	24 ... 12	5	7.1	28 ... 16	5	2.2
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	24 ... 12	5	7.1	28 ... 16	5	2.2
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	24 ... 12	5	7.1	28 ... 16	5	2.2
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	24 ... 12	5	7.1	28 ... 16	5	2.2
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	24 ... 12	5	7.1	28 ... 16	5	2.2
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	24 ... 8	5	13.3	10 ... 8	5	13.3	24 ... 12	5	7.1	28 ... 16	5	2.2

* „Cold Plate“ design

Stripping lengths apply for screw connection



Servovariateur ECS

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.



Servovariateur ECS

AVIS

Ce produit peut uniquement être vendu en tant que pièce détachée.

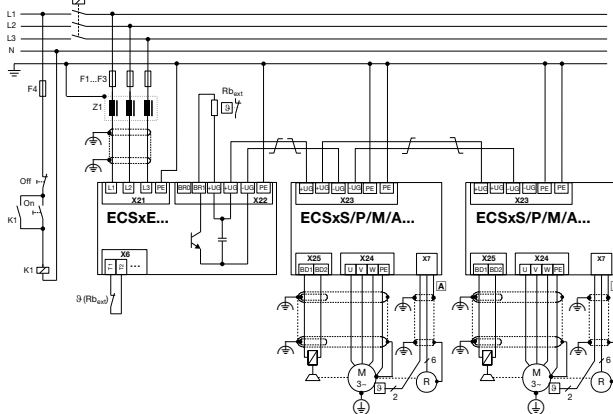
Schéma électrique

AVIS

Il incombe à l'utilisateur d'attester de la conformité à la norme EN IEC 61800-3.

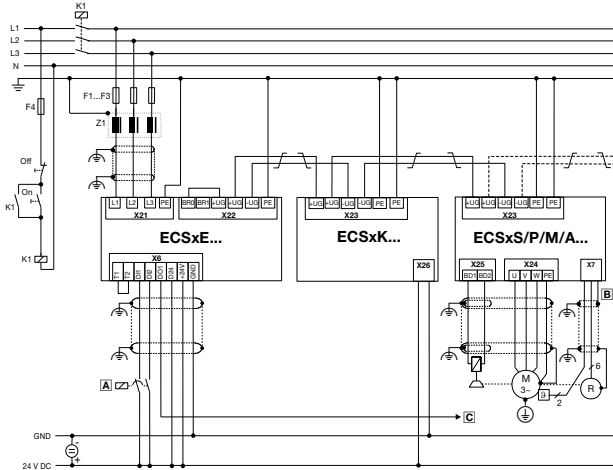
Pour répondre aux exigences de la norme EN IEC 61800-3 en matière de compatibilité électromagnétique, un filtre externe doit être utilisé avec certains produits, veuillez vous référer à la documentation correspondante.

Réseau de puissance avec une résistance de freinage externe :



[A] Câble système – bouclage

Raccordement d'un module condensateur ECSxK00x (en option) :



[A] Contacteur auxiliaire

[B] Câble système – bouclage

[C] Borne X6/S11 des modules d'axe raccordés (déblocage/blocage variateur)

Remarques importantes UL/CSA

Veuillez noter que toutes les déclarations de la certification UL sont contraignantes uniquement dans leur version anglaise. Les traductions dans d'autres langues sont purement informatives.

Original – Français

⚠ AVERTISSEMENT !

Marquages d'ordre général :

- Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre 60/75 °C ou 75 °C.
- Température ambiante maximale de 55 °C, avec courant de sortie réduit.

Marquage des unités d'alimentation :

- Convient aux circuits non susceptibles de délivrer plus de 5000 ampères symétriques eff., maximum 480 V, avec protection par fusibles de calibre H ou K5 (appareils 400/480 V).
- Variante – Des disjoncteurs (déclenchement instantané à temps inverse ou combinaison avec contrôleur moteur de type E) peuvent être utilisés à la place des fusibles si l'énergie passant ($i_2 \times t$) et le courant de pointe à l'état passant (I_p) du disjoncteur limiteur est inférieur à celui des fusibles de calibre K5 sans semiconducteur avec lequel l'entraînement a été testé.
- Variante – Un disjoncteur à temps inverse peut être utilisé et déterminé en fonction de la tension d'entrée de l'entraînement, multipliée par 300 %.

Marquage des variateurs :

- Les variateurs sont conçus pour fonctionner avec des unités d'alimentation dotées de dispositifs ou de systèmes de protection contre les surtensions, conformément à la norme UL840, 3e éd., tableau 8.1.
- Les appareils intègrent une protection thermique et une protection contre les surcharges du moteur.
- Les équipements ne sont pas dotés d'une protection contre les survitesses.

Couple de serrage des bornes :

Borne	[lb-in]	[Nm]	[AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	H [mm]	L [mm]	P [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊖ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊖ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊖ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊖ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Version sur semelle de refroidissement

Longueurs du fil dénudé valables pour fixation par vis



Servoconvertidor ECS

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 efectuarlos 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.



Servoconvertidor ECS

AVISO

Este producto solo puede continuar comercializándose como repuesto.

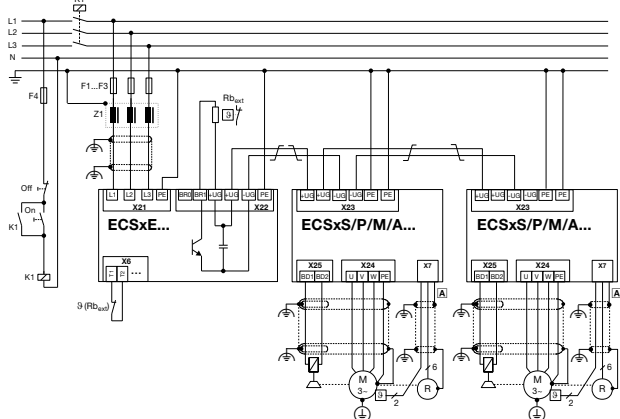
Esquema de conexiones

AVISO

El usuario debe demostrar que se cumple la conformidad con la norma EN IEC 61800-3.

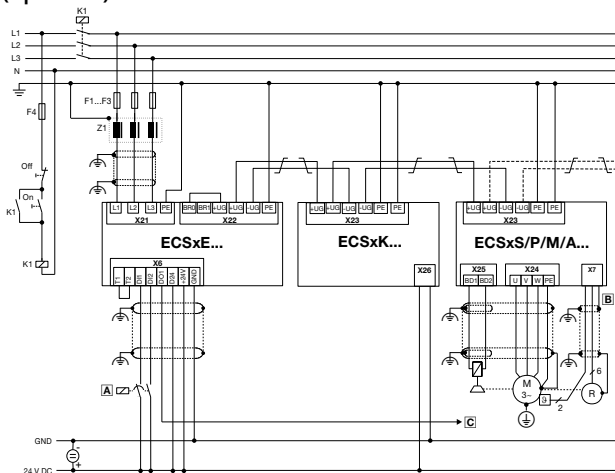
Para cumplir los requisitos CEM de la norma EN IEC 61800-3, en algunos productos se debe emplear un filtro externo. Lea la documentación correspondiente.

Interconexión de potencia con resistencia de frenado externa:



[A] Cable de sistema - realimentación

Conexión de un módulo condensador ECSxK00x (opcional):



[A] Contactor auxiliar

[B] Cable de sistema - realimentación

[C] Borne X6/S11 de los módulos de eje conectados (habilitación/inhibición del convertidor)

Notas importantes sobre UL/CSA

Tenga en cuenta que todas las declaraciones sobre la certificación UL son solo vinculantes en la versión inglesa. La traducción a otros idiomas es meramente informativa.

Original - Inglés

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⊕ [lb-in]	⊕ [Nm]	⊕ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	Al [mm]	An [mm]	P [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Versión «Cold Plate»

Las longitudes de aislamiento son válidas para la conexión atornillada



Servoinverter ECS

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.



Servoinverter ECS

AVVISO

Il prodotto può essere immesso in commercio solo come parte di ricambio.

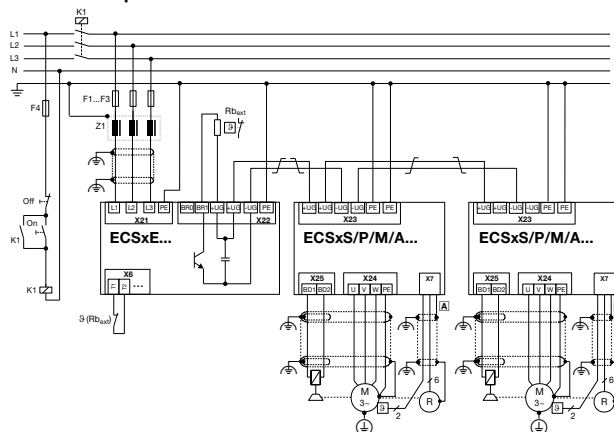
Schema di collegamento

AVVISO

L'utilizzatore è tenuto a documentare la conformità alla norma EN IEC 61800-3.

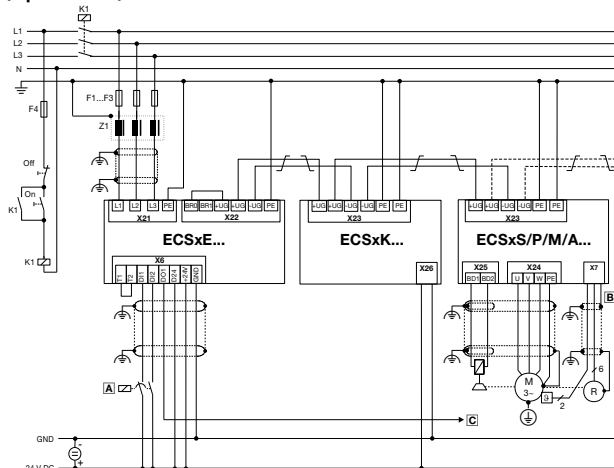
Per soddisfare i requisiti EMC secondo la norma EN IEC 61800-3, alcuni dei prodotti richiedono l'uso di un filtro esterno. Invitiamo a consultare la documentazione in merito.

Sistema di potenza con resistenza di frenatura esterna:



[A] Cavo di sistema - retroazione

Collegamento di un modulo condensatore ECSxK00x (opzionale):



[A] Protezione ausiliaria

[B] Cavo di sistema - retroazione

[C] Morsetto X6/S11 dei moduli asse collegati (abilitazione/inibizione controllo)

Importanti avvertenze su UL/CSA

Segnaliamo che le dichiarazioni relative alla certificazione UL sono vincolanti unicamente in lingua inglese. La traduzione in altre lingue ha unicamente scopo informativo.

Originale - Inglese

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse-time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let-through energy (i2t) and peak let-through current (Ip) of the inverse-time current-limiting circuit breaker will be less than that of the non-semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse-time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⊕ [lb-in]	⊕ [Nm]	⊕ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	A [mm]	L [mm]	P [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]	⊕ [mm²]	⊖ [mm]	⊕ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Esecuzione "Cold Plate"

Le lunghezze di spelatura valgono per il collegamento a vite



Servo inversor ECS

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.



Servo inversor ECS

AVISO

O produto só pode ser comercializado como peça sobressalente.

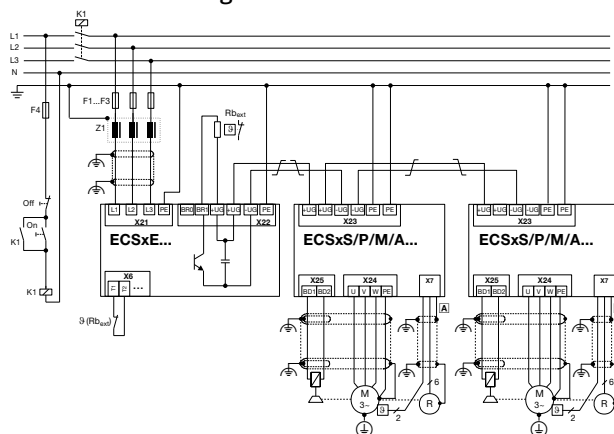
Esquema de ligação

AVISO

O usuário deve demonstrar que a norma EN IEC 61800-3 está sendo cumprida.

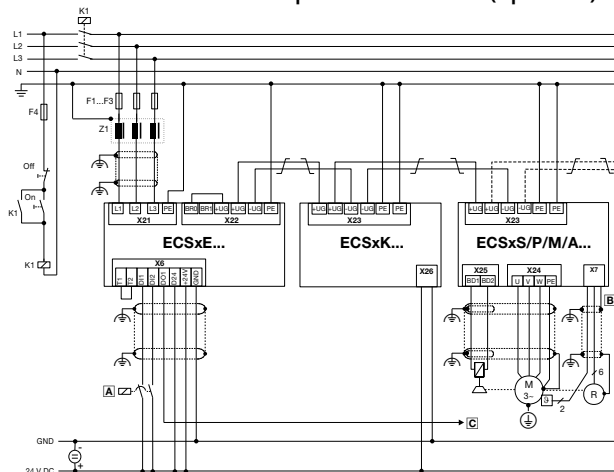
Para atender aos requisitos de CEM de acordo com a EN IEC 61800-3, um filtro externo deve ser usado para alguns produtos. Consulte a documentação correspondente.

Sistema interconectado de alimentação elétrica com resistência de frenagem externa:



A Cabos de sistema para feedback

Conexão de um módulo capacitor ECSxK00k (opcional):



A Contator relé

B Cabos de sistema para feedback

C Terminal X6/SI1 dos módulos de eixos conectados (ativar / inibir controle)

Marcações UL/CSA

Observe que todas as afirmações relacionadas à certificação UL são vinculativas apenas na versão inglesa. A tradução em outros idiomas é apenas informativa.

Original - inglês

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⌚ [lb-in]	⌚ [Nm]	⌚ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	A [mm]	L [mm]	P [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Conceito com placa de resfriamento

Comprimento de desencapamentos para conexão de parafuso



Servoměnič ECS

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!
- Provozně 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 zářením.
- 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.



Servoměnič ECS

OZNÁMENÍ

Výrobek smí být uváděn do oběhu pouze jako náhradní díl.

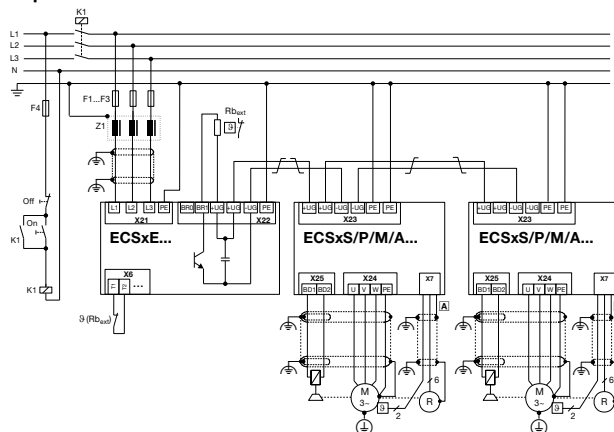
Schéma připojení

OZNÁMENÍ

Uživatel musí prokázat, že je splněna shoda s normou EN IEC 61800-3.

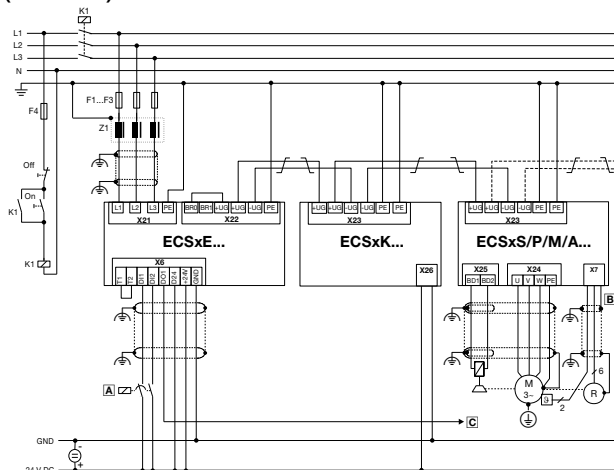
Pro splnění požadavků na EMK podle normy EN IEC 61800-3 musí být u některých výrobků použit externí filtr – viz příslušná dokumentace.

Propojení výkonových stupňů s externím brzdným odporem:



[A] Systémový kabel – zpětná vazba

Připojení kondenzátorového modulu ECSxK00x (volitelně):



[A] Pomocný stykač

[B] Systémový kabel – zpětná vazba

[C] Svorka X6/S11 připojených osových modulů (aktivace/deaktivace regulátoru)

Důležitá upozornění UL/CSA

Vezměte na vědomí, že všechna vyjádření o UL certifikaci jsou závazná pouze v anglické verzi. Překlad do jiných jazyků je čistě informativní.

Originál - anglicky

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⌚ [lb-in]	⌚ [Nm]	⌚ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	V [mm]	Š [mm]	H [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Provedení „Cold Plate“

Délky bez izolace platí pro šroubové spoje



Serwo przemiennik ECS

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 napęd 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 odośnej 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.



Serwo przemiennik ECS

NOTYFIKACJA

Produkt może być wprowadzany do obrotu wyłącznie jako część zamienna.

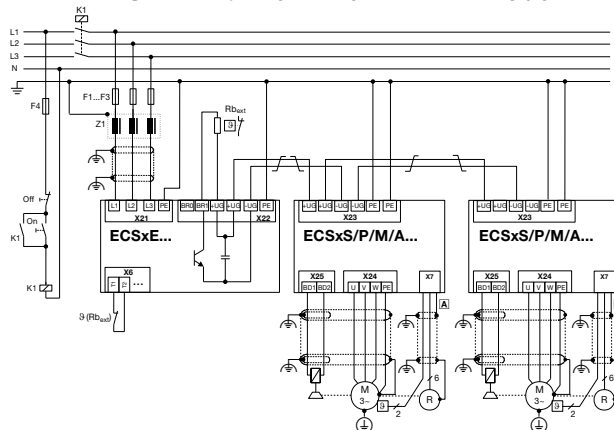
Schemat połączeń

NOTYFIKACJA

Użytkownik musi udowodnić zgodność z normą EN IEC 61800-3.

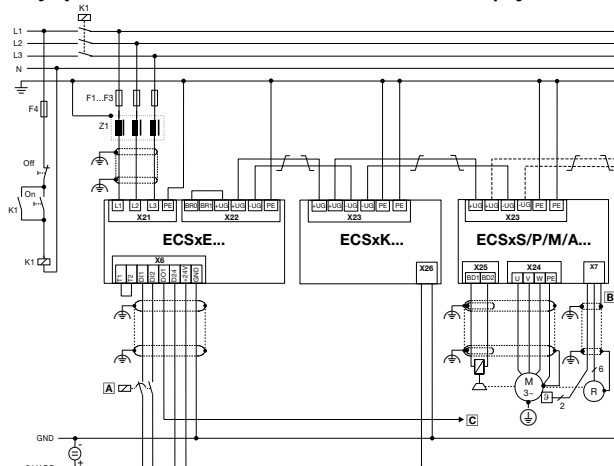
W celu spełnienia wymagań w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej wg EN IEC 61800-3 niektóre produkty wymagają zastosowania filtra zewnętrznego. Należy stosować się do wymagań odpowiedniej dokumentacji.

Zakres usług z zewnętrznym rezystorem hamującym:



[A] Przewód systemowy – sprzężenie zwrotne

Przyłącze modułu kondensatora ECSxK00x (opcjonalnie):



[A] Stycznik pomocniczy

[B] Przewód systemowy – sprzężenie zwrotne

[C] Zaczek X6/SI1 podłączonego modułu osiowego (odblokowanie/zablokowanie przemiennika częstotliwości)

Ważne uwagi dotyczące UL/CSA

Wszystkie informacje dotyczące certyfikatów UL są wiążące wyłącznie w angielskiej wersji językowej. Tłumaczenie na inne języki ma charakter wyłącznie informacyjny.

Oryginał - język angielski

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⌚ [lb-in]	⌚ [Nm]	⌚ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	wys. [mm]	szer. [mm]	gł. [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Wykonanie „Cold plate”

Długości odcinka odizolowanego mają zastosowanie do przyłącza śrubowego



Сервоинвертор ECS

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.



Сервоинвертор ECS

УВЕДОМЛЕНИЕ

Данное изделие разрешается поставлять на рынок только в качестве запасной части.

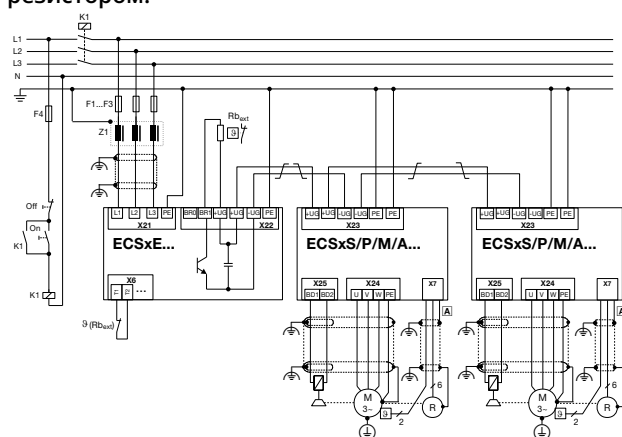
Схема соединений

УВЕДОМЛЕНИЕ

Пользователь должен проверить и обеспечить соответствие стандарту EN IEC 61800-3.

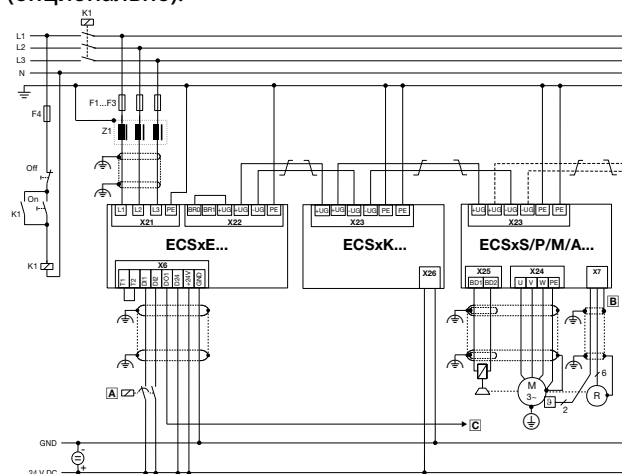
Для соблюдения требований по электромагнитной совместимости согласно EN IEC 61800-3 необходимо использовать внешний фильтр с некоторыми изделиями (см. соответствующую документацию).

Объединенная энергосистема с внешним тормозным резистором:



[A] Системный кабель для ОС

Подключение емкостного модуля ECSxK00x (опционально):



Маркировка UL/CSA

Все утверждения, связанные с сертификацией UL, являются обязательными только в английской версии документа. На всех остальных языках эта информация приводится исключительно с целью ознакомления.

Оригинал - английский

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⌚ [lb-in]	⌚ [Nm]	⌚ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

[A] Вспомогательный контактор

[B] Системный кабель для ОС

[C] Клемма X6/S11 подключенного осевого модуля (активировать/заблокировать контроллер)

ECS	I [A]	m [kg]	B [mm]	Ш [mm]	Г [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Hm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Hm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Hm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Hm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Исполнение Cold Plate

Длина зачистки относится к винтовому соединению



ECS szervó frekvenciaváltó

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 szereléstől.
- 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:
 - Jártsak 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.
- Lepakcsolás 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.



ECS szervó frekvenciaváltó

ÉRTESÍTÉS

A termék forgalomba hozatala már csak pótalkatrészként megengedett.

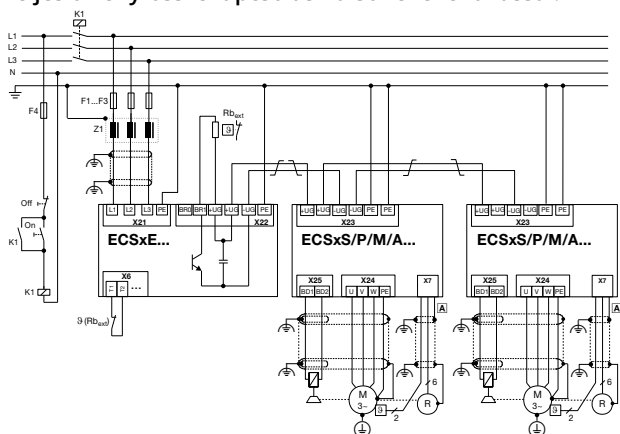
Kapcsolási rajz

ÉRTESÍTÉS

A felhasználónak igazolnia kell az EN IEC 61800-3 szabványnak való megfelelést.

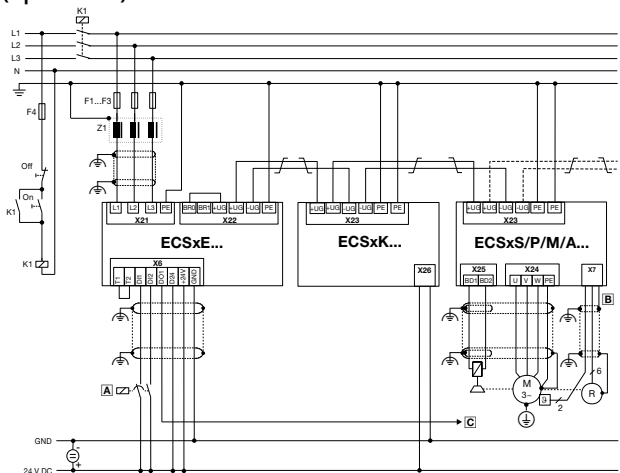
Az EN IEC 61800-3 szabvány szerinti elektromágneses összeférhetőséggel szembeni követelmények teljesítése érdekében egyes termékeknek külső szűrőt kell alkalmazni - kérjük vegye figyelembe a megfelelő dokumentációt.

Teljesítmény-összekapcsolás külső fékellenállással:



A Rendszerkabel – visszacsatolás

Egy ECSxK00x kondenzátormodul csatlakoztatása (opcionális):



Fontos UL/CSA tudnivalók

Vegye figyelembe, hogy az UL-tanúsítvánnyal kapcsolatos kijelentések csak az angol nyelvű változatban kötelező érvényűek. A más nyelvekre történő fordítás pusztán tájékoztató jellegű.

Eredeti - angol

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⌚ [lb-in]	⌚ [Nm]	⌚ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

A Segéd-mágneskapcsoló

B Rendszerkabel – visszacsatolás

C A csatlakoztatott tengelymodulok X6/SI1 kapcsa (jóváhagyás/zárolás szabályozó útján)

ECS	I [A]	m [kg]	Ma [mm]	Szé [mm]	Mé [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* „Cold Plate” kivétel

A csupaszítási hosszok csavarkapcsolatra érvényesek



伺服驱动器ECS

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。



注意

本产品只能作为备件投放市场。

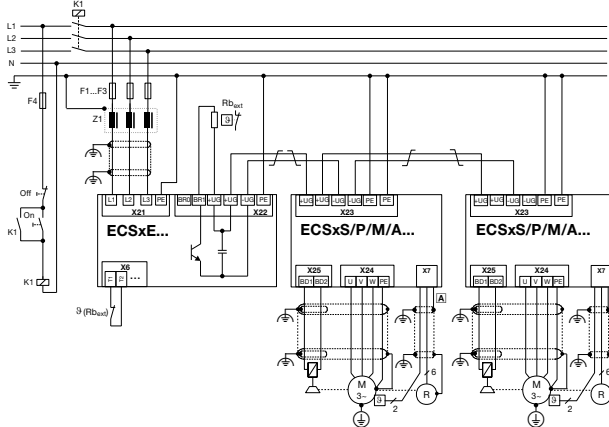
接线图

注意

用户必须证明符合EN IEC 61800-3规范。

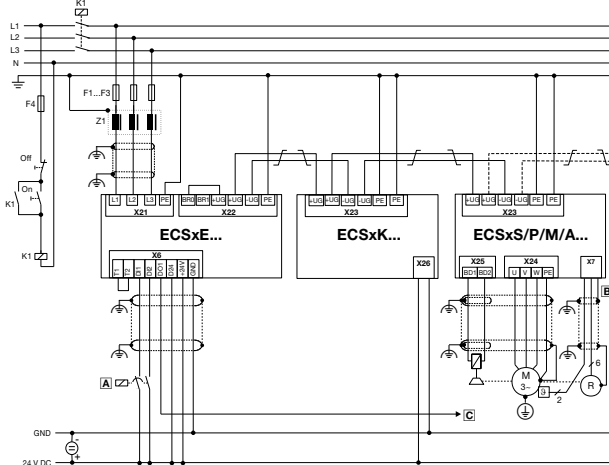
为了满足EN IEC 61800-3的EMC要求,某些产品必须使用外部滤波器,请参阅相关文档。

带外部制动电阻的互连电力系统:



Ⓐ 反馈系统电缆

ECSxK00x电容模块的连接(选配):



Ⓐ 接触器继电器

Ⓑ 反馈系统电缆

Ⓒ 已连接的轴模块的X6/SI1端子(控制器使能/禁止)

UL/CSA标记

请注意,所有关于UL认证的声明仅在英文版本中具有约束力。其他语言的译本纯供参考。

原文-英语

! WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate - Circuit breakers (either inverse-time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let-through energy (i2t) and peak let-through current (Ip) of the inverse-time current-limiting circuit breaker will be less than that of the non-semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate - An inverse-time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	Ⓐ [lb-in]	Ⓑ [Nm]	Ⓒ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	H [mm]	W [mm]	D [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						Ⓐ [mm²]	Ⓑ [mm]	Ⓒ [Nm]	Ⓐ [mm²]	Ⓑ [mm]	Ⓒ [Nm]	Ⓐ [mm²]	Ⓑ [mm]	Ⓒ [Nm]	Ⓐ [mm²]	Ⓑ [mm]	Ⓒ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* „冷板“设计形式

剥线尺寸适用于螺旋连接



Servo menič ECS

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 vedú 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.



Servo menič ECS

OZNÁMENIE

Výrobok sa môže uvádzať na trh len ako náhradný diel.

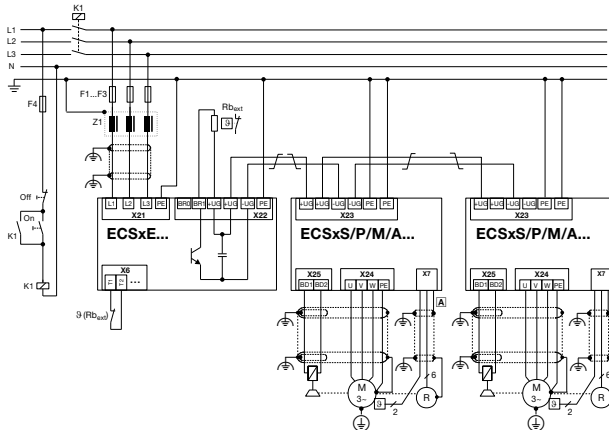
Schéma zapojenia

OZNÁMENIE

Používateľ musí preukázať splnenie zhody s EN IEC 61800-3.

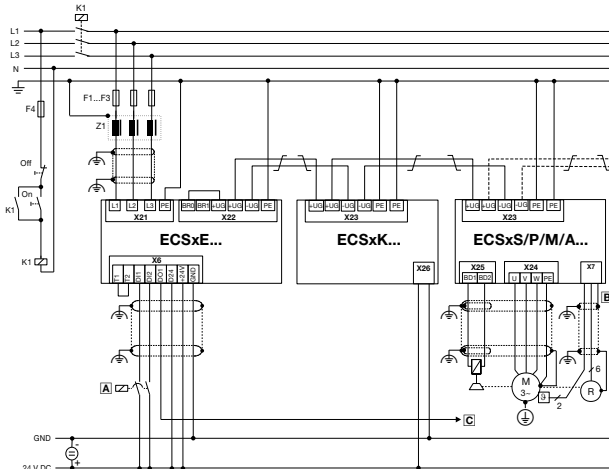
Na splnenie požiadaviek EMC podľa normy EN IEC 61800-3 sa musí pri niektorých výrobkoch použiť externý filter – pozrite si príslušnú dokumentáciu.

Prepojený napájací systém s externým brzdným odporom:



Ⓐ Systémový kábel pre spätnú väzbu

Pripojenie kondenzátorového modulu ECSxK00x (voliteľné):



Ⓐ Relé stýkača

Ⓑ Systémový kábel pre spätnú väzbu

Ⓒ Svorka X6/S11 pripojených modulov osí (povolenie/zastavenie regulátora)

Značky UL/CSA

Upozorňujeme, že všetky vyhlásenia týkajúce sa certifikácie UL sú záväzné len v anglickej verzii. Preklad do iných jazykov je čisto informatívny.

Originál – angličtina

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	Ⓜ [lb-in]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	v [mm]	š [mm]	h [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, –UG			X25			X6, X26		
						Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Konštrukcia „Cold Plate“

Pri skrutkovom spoji platia dĺžky odizolovania



Сервоинвертор ECS

Lenze

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 (ОЕО)

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.



Сервоинвертор ECS

ПРЕПОРЪКА

Продуктът може да бъде пуснат на пазара само като резервна част.

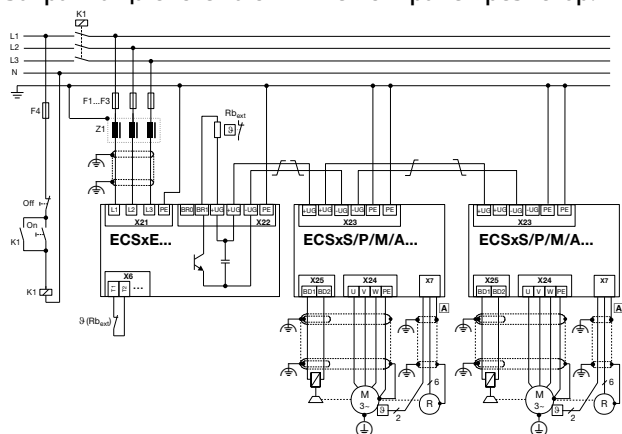
Схема на свързване

ПРЕПОРЪКА

Потребителят трябва да докаже, че е изпълнено съответствието с EN IEC 61800-3.

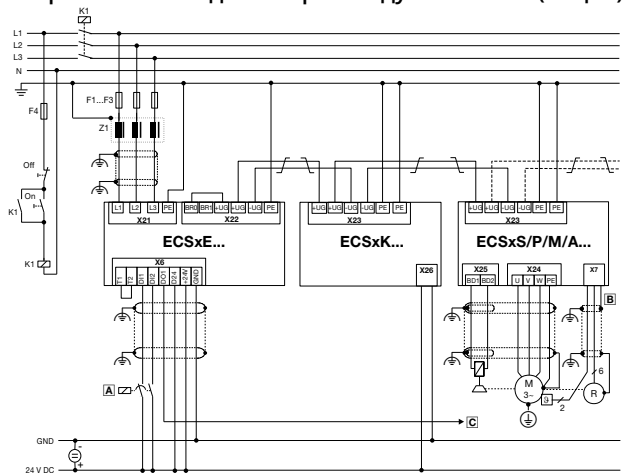
За да се изпълнят изискванията за електромагнитна съвместимост в съответствие с EN IEC 61800-3, за някои продукти трябва да се използва външен филтър. Моля, вижте съответната документация.

Захранваща система с външен спирачен резистор:



A Системни проводници – обратна връзка

Свързване на кондензаторен модул ECSxK00x (опция):



A Помощен контактор

B Системни проводници – обратна връзка

C Клема X6/S11 на свързаните осеве модули (разрешаване/забрана на регулатора)

Важни бележки за UL/CSA

Обърнете внимание, че всички изявления относно UL сертификацията са задължителни само в английската версия. Преводът на други езици е само с информационна цел.

Оригинал – английски

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⌚ [lb-in]	⌚ [Nm]	⌚ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	B [mm]	Ш [mm]	Д [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, -UG			X25			X6, X26		
						⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Изпълнение „Cold Plate“

Дължините на зачистване се отнасят за винтовата връзка



Servo pretvornik ECS

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 priklopite 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 namestitvev 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.



Servo pretvornik ECS

OBVESTILO

Izdelek se sme prodajati samo še kot nadomestni del.

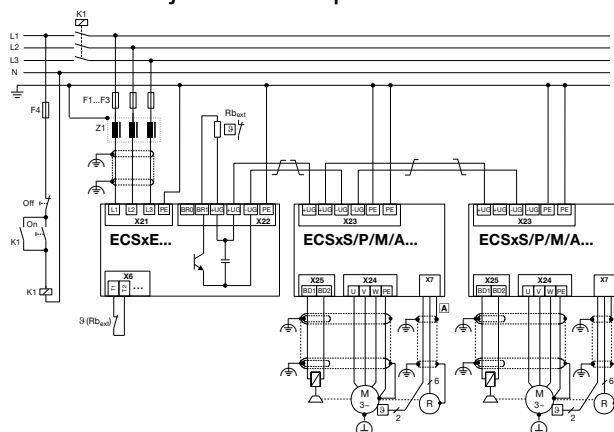
Priključna vezalna shema

OBVESTILO

Uporabnik mora dokazati, da je izpolnjena skladnost s standardom EN IEC 61800-3.

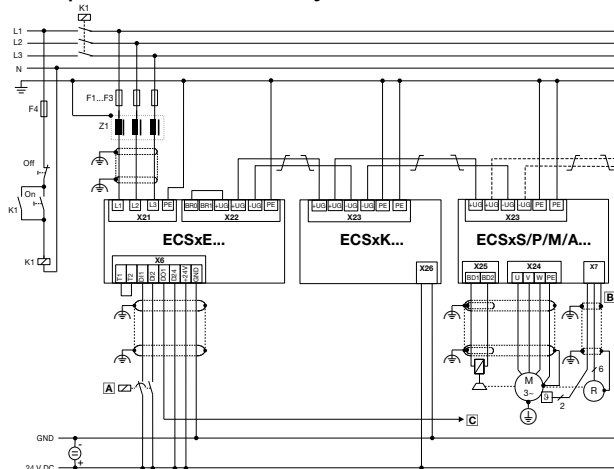
Da so izpolnjene zahteve glede elektromagnetne združljivosti po EN IEC 61800-3, je treba pri nekaterih izdelkih uporabljati zunanji filter; upoštevajte ustrezno dokumentacijo.

Vezava z zunanjim zavornim uporom:



Ⓐ Sistemski kabel – povratna zanka

Prikllop modula kondenzatorja ECSxK00x (izbirno):



Ⓐ Pomožni kontaktor

Ⓑ Sistemski kabel – povratna zanka

Ⓒ Sponka X6/S11 priključenih osnih modulov (sprostitvev/blokada regulatorja)

Pomembni napotki glede UL/CSA

Upoštevajte, da so vse izjave glede certificiranja po UL obvezujoče samo v angleški različici. Prevod v druge jezike je zgolj informativne narave.

Izvirnik – angleščina

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	⌚ [lb-in]	⌚ [Nm]	⌚ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	V [mm]	Š [mm]	G [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, –UG			X25			X6, X26		
						⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]	⌚ [mm²]	⌚ [mm]	⌚ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Izvedba »Cold Plate«

Dolžine odstranjene izolacije veljajo za vijačni priključek



Servopretvarač ECS

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 (OEEO)



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.



Servopretvarač ECS

NAPOMENA

Taj se proizvod smije stavljati na tržište isključivo kao rezervni dio.

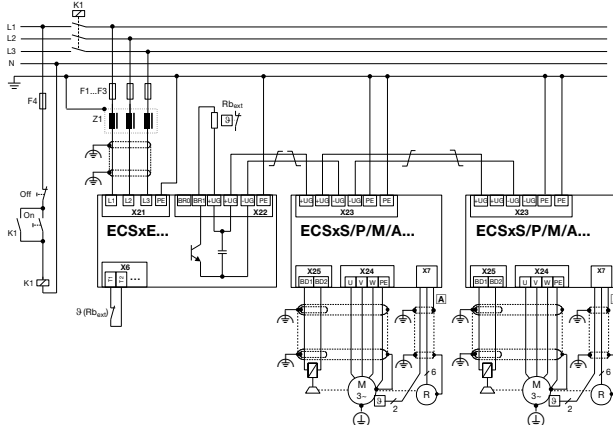
Priključna shema

NAPOMENA

Korisnik mora dokazati da je ispunjena usklađenost prema normi EN IEC 61800-3.

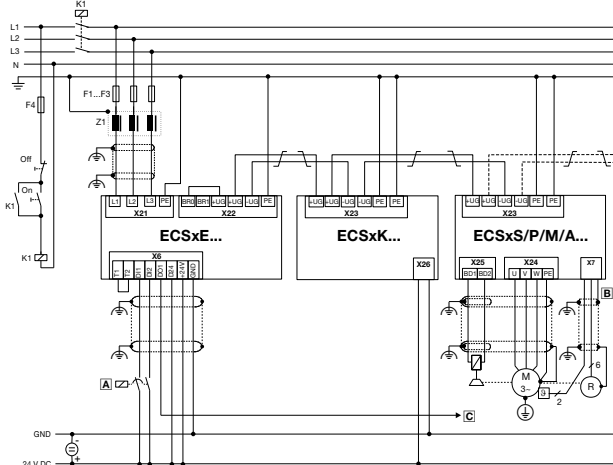
Kako bi se ispunili zahtjevi za elektromagnetsku kompatibilnost u skladu s normom EN IEC 61800-3, za određene proizvode potrebno je upotrijebiti vanjski filtar – uvažite relevantnu dokumentaciju.

Napajanje s vanjskim kočnim otpornikom:



Ⓐ Kabel sustava – povratna veza

Priključak modula kondenzatora ECSxK00x (opcijski):



Ⓐ Pomoćni sklopnik

Ⓑ Kabel sustava – povratna veza

Ⓒ Stezaljka X6/S11 priključenih osovinskih modula (odobranje / blokada regulatora)

Važne obavijesti u vezi s certifikatima UL/CSA

Imajte na umu da su sve izjave u vezi s certifikatom UL obavezujuće samo u inačici na engleskom jeziku. Prijevod na druge jezike samo je informativnog karaktera.

Original – engleski

⚠ WARNING!

General markings:

- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Maximum ambient temperature 55 °C, with reduced output current.

Markings provided for the supply units:

- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 480 V max, when protected by K5 or H Fuses (400/480 V devices).
- Alternate – Circuit breakers (either inverse–time, instantaneous trip types or combination motor controller type E) may be used in lieu of above fuses when it is shown that the let–through energy (i2t) and peak let–through current (Ip) of the inverse–time current–limiting circuit breaker will be less than that of the non–semiconductor type K5 fuses with which the drive has been tested.
- Alternate – An inverse–time circuit breaker may be used, sized upon the input rating of the drive, multiplied by 300 %.

Markings provided for the inverter units:

- The inverter units shall be used with supply units which are provided with overvoltage devices or systems in accordance with UL840 3rd ed., Table 8.1.
- The devices are provided with integral overload and integral thermal protection for the motor.
- The devices are not provided with overspeed protection.

Terminal tightening torque:

Terminal	Ⓜ [lb-in]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [AWG]
X21, X22, X23, X24	10.6 ... 13.3	1.2 ... 1.5	12 ... 8
X4, X6, X14	1.95 ... 2.2	0.22 ... 0.25	28 ... 16
X25, X26	4.4 ... 7.1	0.5 ... 0.8	24 ... 12

ECS	I [A]	m [kg]	V [mm]	Š [mm]	D [mm]	X21, X22, X23, X24			+UG, –UG			X25			X6, X26		
						Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]	Ⓜ [mm²]	Ⓜ [mm]	Ⓜ [Nm]
xE012	12	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE020	20	2.5	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xE040	38.5	3	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK001	-	2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xK002	-	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	-	-	-	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx004	4	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx008	8	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx016	16	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx032	32	2.2	247 / 287*	88	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx048	48	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25
xx064	64	3.1	247 / 287*	132	176 / 121*	0.2 ... 10	5	1.5	6 ... 10	5	1.5	0.2 ... 2.5	5	0.8	0.08 ... 1.5	5	0.25

* Izvedba „Cold Plate“

duljine za skidanje izolacije vrijede za vijčani spoj



⚠ WARNING!

Use UL-approved cable, fuses, and fuse holders only.

UL fuse:

- Voltage 500 ... 600 V
- Tripping characteristic "H", "K5" or "CC"

Fuses

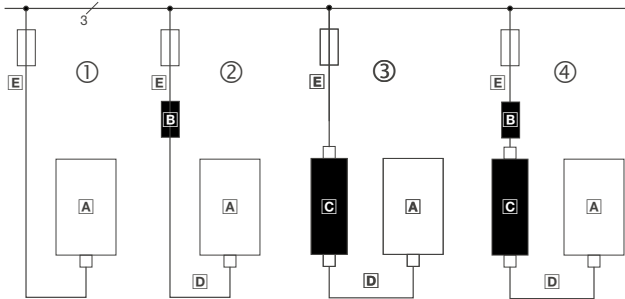
Use the following circuit-breakers or UL-approved fuses to protect the mains cable (see Figure below)

Power supply module	Dimensioning according to IEC/EN		Dimensioning according to UL	
	Circuit-breaker	Cable cross-section	UL fuse	Cable cross-section
	[A]	[mm ²]	[A]	[AWG]
ECSxE012	C16	2.5	25	12
ECSxE020	C16	2.5	25	12
ECSxE040	①: E	C40	35	8 ¹⁾
	②/④: D, E	C32	35	10
	③: D	C40	35	10 ²⁾
	③: E	C40	35	8

¹⁾ Cable without wire end ferrule or with pin-end connector

²⁾ Cable length max. 30 cm

Wiring variants for the ECSxE power supply module



- ① Simple wiring
- ②/④ Wiring with mains chokes
- ③ Wiring with RFI filters
- A Power supply module ECSxE
- B Mains choke
- C RFI filter
- D Wiring of components
- E Mains cable



