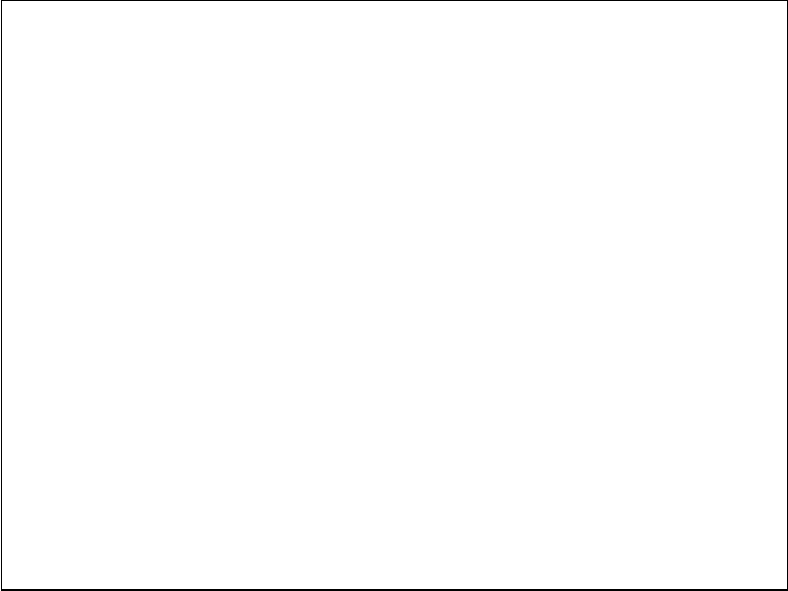


× à ñ ò ï ò í û é ï ð å í á ð à ç î â à ò å ë ü

8200 vector series

È í ñ ò ð ó ê ö è è ï î
ï ð è ì å í å í è þ



Ààòíðñèèà Ìðààà

Ýòí ðóéíáíñòáí è áñá, ÷òí á íáì ìíèñàíí çàùèùáíí ààòíðñèèìè Ìðàààìè. Ëííèðíáàíèá ðóéíáíñòáà èèè ááí ìòááèùíùð ÷àñòáé ááç ìèñùìáííáí ðàçðáðáíèý Lenze çàíðáùáíí.

Ì àðèèðíâèà

Øèèùàèè

×àñòíðíùá Ìðáíáðàçíáàðáèè Lenze íáííçíà÷íí ñííòáàðñòáóòò èíòíðíàðèè íà øèèùàèèá.

Èááíðèðèèàðèý ÁÑ

Ñííòáàðñòáóòò ÁC Low-Voltage Directive.

Ìðààèèà èñííèùçíáàíèý

×àñòíðíùá Ìðáíáðàçíáàðáèè 8200 è êíìííííáíðù:

- áíèæíù èñííèùçíáàðùñý òíèùèí á óñèíáèýð, ìíèñàííùð á àáííùð èíñòðóèðèýð ìí èñííèùçíáàíèèð.
- èñííèùçóòòñý àèý
 - óíðááèáíèý ðàçèè÷íùìè Ìðèáíáàìè ñàñèíððíííùìè ñòáíáàðòíùìè ìíòíðàìè, èíèèáèòíðíùìè ìíòíðàìè è ñáðáííðèáíáàìè ñ àñèíððíííé ààñýùáé ñáðèé ñ çàìèíóòíé èèè ðàçíìèíóòíé íáðàðíé ñáýçùð
 - óñòáííáèè á ìàðèíó.
 - ñáíðèè ñ áðóáèìè êíìííííáíðàìè àèý ñíçàáíèý ìàðèíù.
- óáíáèáðáíðýòò òðááíáàíèýì EC Low-Voltage Directive.
- íáýáèýòòñý ìàðèíàìè ìí ìíðááèáíèèè EC Machinery Directive.
- èñííèùçíáàíèý òíèùèí á ìíííùðèáííùð òáèýð.

Ìðèáíáà ñ ÷àñòíðíùìè Ìðáíáðàçíáàðáèýì 8200:

- óáíáèáðáíðýòò òðááíáàíèýì EC Electromagnetic Compatibility Directive, áñèè áùèè óñòáííáèáíù àíáèíáè÷íí íáù÷íùì ñèñòáìàì Ìðèáíáíá ÁÑ.
- ìíáòò èñííèùçíáàðùñý:
 - ñ áùòíáùìè è ìíííùðèáííùìè ñèñòáìàìè ýèáèòíèòáíèý,
 - áæèèùð è ðááí÷èð ìíìáùáíèýð.
- Ìíèùçíáàðáèù ìòáàðñòááíáí çà ñííòáàðñòáèè Ìðèíáíèè áèðáèèèáàì ÁÑ.

Ëðáíá áðóáíá èñííèùçíáàíèèá áóááò ñ÷èòáòùñý íááííóñòèìùì!

Î òâăòñòâă í í î ñòü

- Lenze ṛḏāñēāāōāò ṛṛēèèēō
ṛṛñōāṛāṛṛāṛ ṛēō÷ṛāṛēy àèçàéṛā è ḏāāṛòū ṛāṛēō ṛḏṛāóēòṛā.
ṛṛyōṛṛò ṛṛ ṛṛñòāāēyāṛ çà ṛṛāṛé ṛḏāāṛ èçṛāṛyòū
ḏōēṛāṛāñòāà/ṛḏṛāóēòū āāç ṛḏāāṛṛḏāæāāṛēy. Lenze
ṛā ṛāñāò ṛḏāāòñòāāṛṛṛṛṛṛ è çà ēṛāṛé
óūāḏā, ṛāṛāñāṛṛṛṛ è ḏāçōēūḏòā ḏāōāēòà ṛḏṛāóēòà èèè āāṛ
āṛēóṛāṛòāòèè, āāæā āñēè ṛòāēṛé āṛçṛ ṛæṛṛñòè áúēṛ
èçāñòṛṛ.
- Èṛṛṛṛṛṛṛṛṛ, āāṛṛṛṛ è ṛḏèṛā÷āṛēy áyòèè èṛñòḏōēōēyṛ ṛṛ
ṛḏèṛāṛāṛēṛ ṛṛṛḏāāòñòāōṛò ṛṛñēāāṛṛṛ ḏāāāēōèè á āāṛṛṛṛ
ṛṛṛṛṛ. Ḑḏāāṛāāṛēy è÷āñṛṛṛṛṛ ṛḏāṛṛḏāçṛāàòāēyṛ, ṛā ṛṛāóò
áúòū āṛñòḏāṛāāṛṛ èç èṛṛṛṛṛṛṛṛ, ḏēñṛṛṛṛ è ṛṛēñāṛéè,
ṛḏṛāyṛṛēñy áyòèè èṛñòḏōēōēyṛ ṛṛ ṛḏèṛāṛāṛēṛ.
- Ṽṛāòēōēāòèè, ṛḏṛōāñṛ è ṛḏāṛṛ, ṛṛēñāṛṛṛṛ áyòèè
èṛñòḏōēōēyṛ ṛṛ èñṛṛēuçṛāāṛēṛ, yāēyṛñy ṛṛēṛṛ
ḏōēṛāṛāñòāṛṛ, è āṛēæṛṛ áúòū āāṛṛḏèḏṛāāṛṛ è Ààṛèṛ
ṛṛḏḏāṛṛṛṛ. Lenze ṛā ṛāñāò ṛḏāāòñòāāṛṛṛṛ è çà
ṛḏēāṛṛṛṛṛ ṛḏṛṛāñṛṛ è ṛḏāṛṛ.
- Ṽṛāòēōēāòèè áyòèè èṛñòḏōēōēyṛ ṛṛēñṛṛāṛò ṛṛṛāṛṛṛṛṛ
ṛḏṛāóēòà, ṛṛ ṛā āàḏāṛḏēḏṛò èḏ ṛāèè÷èā.
- Lenze ṛā ṛāñāò ṛḏāāòñòāāṛṛṛṛ è çà ṛṛāḏāæāṛēy è
ṛāṛṛēāāèè á ḏāāṛòā, ṛḏè÷èṛāṛṛṛ:
- ṛāñṛāēṛāāṛṛṛ āāṛṛṛṛ èṛñòḏōēōèè ṛṛ ṛḏèṛāṛāṛēṛ,
- ṛāḏāçḏāṛṛṛṛṛ è èçṛāṛāṛēyṛ è ṛḏāṛḏāçṛāàòāēyṛ,
- ṛṛéāèàṛ è á ḏāāṛòā,
- ṛāṛḏāāēēṛṛṛṛ ḏāāṛṛṛṛ ṛṛḏāṛḏāçṛāàòāēṛṛṛ.

Ãàđà í ò è ÿ

- Æððáíðèéíúá íáyçàðàëüñòàà: ñì. íáyçàðàëüñòàà í íðíààæà è äíñòààêå.
- Íðè íáíáððæíèè äåðàèðíá íáíáðíàèì í íáìääëáíí íáðàùàòüñý äàððáíðèéíóð ñëðæáo.
- Æððáíðèý ñòàííàèòüñ íääåñòàèðàëüííé äëpáíì ñëð-àå, íáðáíæëððáíðýðùáì òðááíáàíèýì òðáåñòàáíííñèè.

İ ăđăđàáîòêà

Ἰ ᾠδὴαῖ	Ἰ ᾠδὴαῖ ὁδὴ	Ἰ ᾠδὴαῖ ὁδὴ ἰ ᾠδὴαῖ ὁδὴ
Ἰ ᾠδὴαῖ	D	-
Ἰ ᾠδὴαῖ ὁδὴ	D	-
Ἰ ᾠδὴαῖ ὁδὴ ὁδὴ	-	D

È Í Ô Î Ð Ì À Ö È ß Î Á Å Ç Î Ï Ñ Í Î Ñ Ò È

È Í Ñ Ò Ð Ó È Ö È È Í Î Ï Ð È Ì Á Á Í È Þ È Á Å Ç Î Ï Ñ Í Î Ñ Ò È

(Ñ Í Æ È Ñ Í Î: Low-Voltage Directive 73/23/EC)

Í Á Û È Á

Ï Î Æ Í Æ Á Í È Þ

Ï Ð È Ð Á Á Í Ò Á, ÷ Ñ Ò Î Ð Í Û Á Ï Ð Á Í Á Ð Å Ç Î Á Á Ò Á È È, Á Ç Á Á È Ñ È Ì Î Ñ Ò È Í Ò Ñ Ò Á Í Á Í È Ç Á Û È Ò Û, Ì Í Á Ó Ò È Ì Á Ò Û Á Á È Æ Ó Û È Á Ñ Þ, Í Á È Ç Í È È Ð Í Á Á Í Û Á È È Á Ð Á Û À Þ Û È Á Ñ Þ ÷ Ñ Ò È, Ò À È Æ Á È Á È È Á Í Ð Þ ÷ È Á Í Í Á Á Ð Ð Í Î Ñ Ò È.

Á Ñ È Ó ÷ Á Á Í Á Á Í Î Ñ Ò È Ì Í Á Í Ó Á Á È Á Í È Þ È Ð Û Ø È È, Í Á Í Ð Á Á È È Û Í Á Í È Ñ Í Î È Û Ç Í Á Á Í È Þ, Ó Ñ Ò Á Í Á È È È È Í Ø È Á Í ÷ Í Í È Í Í Á Ð Á Ò È È Ì Í Æ Á Ò Á Í Ç Í È È Í Ó Ò Û Í Í Á Ñ Í Î Ñ Ò Û Ñ Á Ð Û Á Ç Í Û Ø Ð Á Á È Þ Á Á È È È È Í Í Á Ð Á Á È Á È È Í Á Í Ð Ó Á Í Á Á Í È Þ.

Á È Þ Í Í Á Ð Í Á Í È È Í Ó Î Ð Ì Á Ò È È, Ñ Í Î Ð È Ò Á Á Í È Ó Ì Á Í Ò Á Ò È Þ.

Á Ñ Á Í Í Á Ð Á Ò È È, Ñ Á Þ Ç Á Í Í Û Á Ñ Ò Ð Á Í Î Ï Ð È Ð Í Á È Í È, Ó Ñ Ò Á Í Á È Í È È Í Á Ñ È Ó Æ Á Á Í È Á Á Á Í È Æ Í Û Í Ð Í Á Í Á È Ò Û Ñ Þ Í Á Ó ÷ Á Á Í Û Ì Ø Á Ð Í È ÷ Á Ñ È È Í Í Á Ð Ñ Í Á È Í Ì. (Ñ Í Î Ð È Ò Á IEC 364 È È È CENELEC HD 384 È È È DIN VDE 0100 È IEC 664 È È È DIN VDE 0110 È Ê Ç Í Ò!)

Á Á Á Í Û Ø È Í Ñ Ò Ð Ó È Ö È Þ Ò Í Á Ó ÷ Á Á Í Û È Ø Á Ð Í È ÷ Á Ñ È È È Í Á Ð Ñ Í Á È Þ Í Ç Í Á ÷ Á Á Ø È Þ Á Á È, È Í Ø Í Ð Û Á Ç Í Á È Í Û Ñ Ó Ñ Ò Á Í Á È Í È È Ð Á Á Í Ò È Ñ Á Á Í Û Ì Í Ð Á Í Á Ð Å Ç Î Á Á Ò Á È Á È È Ì Á Þ Ò Í Á Á Ð Í Á È Í Ó Þ È Á Á È È Ø È È Á Ò È Þ Á È Þ Þ Ò Í Á Í.

Ï Ð Á Á Í È Á Á Á Á Ì Í Á

Ï Ð È Ì Á Á Í È Á

× Ñ Ò Î Ð Í Û Á Ï Ð Á Í Á Ð Å Ç Î Á Á Ò Á È È Ñ Í Ð Í Á È Ò È Ð Í Á Á Í Û Á È Þ Ð Á Á Í Ò Û Á Þ È Á Á È Ø È ÷ Á Ñ È È Ò Ó Ñ Ò Á Í Á È Á Ø È È Ì Á Ø È Í Á Ø. Ï Ð Á Í Á Ð Å Ç Î Á Á Ò Á È È Ñ Í Ð Í Á È Ò È Ð Í Á Á Í Û Á È Þ È Í Ó Á Á Ð Á Ò È È Á Þ È Á Á È Ø È ÷ Á Ñ È È Á Ñ È Ñ Ò Á Û Ì È È Á Í È Ð Á Ò Û. Í Í È Ï Ð Á Á Í Á Ç Í Á ÷ Á Í Û Á Í È Û Ø Á È ÷ Ñ Ò Ò Þ Á È Þ È Ñ Í Î È Û Ç Á Á Í È Þ Á Í Ð Í Û Ø È Á Í Û Ø È Í Ð Í Ó Á Ñ È Í Á È È Û Í Û Ø Á È Þ, Á Ñ Í Î Á Á Ø Ñ Ò Á È È Ñ EN61000-3-2.

Á Ñ È Ó ÷ Á Á Ó Ñ Ò Á Í Á È È Á Ì Á Ø È Í Ó, Á Á Í Á Á Á Á È Ñ Ò Á È Á Ï Ð Á Í Á Ð Å Ç Î Á Á Ò Á È Þ Ç Á Í Ð Á Û Á Í, Í Í È Á Ì Á Ø È Í Á Í Á Ó Á Á Ø Ï Ð Í Á Á Ð Á Á Í Á Ñ Í Î Á Á Ø Ñ Ò Á È Á Ø Á Á Í Á Á Í È Þ È Í Ñ Ò Ð Ó È Ö È È 89/392/EEC (Machinery Safety Directive - MSD). EN 60204 Ò À È Æ Á Á Í È Æ Í Á Ï Ð È Ì Á Ò Û Ñ Þ Á Í Á Í È Ì Á Í È Á.

Á Í È Ì Á Í È Á: Ï Ð Í Á Á Á Á ÷ Ñ Ò Î Ð Í Û Ø Ï Ð Á Í Á Ð Å Ç Î Á Á Ò Á È Á È Í Á Ð Á Í È ÷ Á Í Á Á Ñ Í Î Á Á Ø Ñ Ò Á È È Ñ EN61800-3 (A11). Ï Ð È Á Í Ì Á Ø Í Á Ì Ï Ð È Ì Á Á Í È È Í Í È Ì Í Á Ó Ò Á Ç Á Á Ò Û Á Ñ Í Î È Í ÷ Ñ Ò Î Ð Í Û Á Í Í Á Ø È, È Í Ø Í Ð Û Á Á Í È Æ Í Û Á Û Ò Û Ó Ñ Ò Ð Á Í Á Í Û.

Á Á Í Á Á Á Á È Ñ Ò Á È Á Ì Í Æ Á Ò Í Ñ Ó Û Á Ñ Ò Á È Þ Ò Û Ñ Ò Í Í Î Ñ È Á Í Î Ñ È Á Í Î Ñ È Á Ó Ñ Ò Á Í Á È Á Í È Þ Ñ Í Î Á Á Ø Ñ Ò Á È Þ È Í Ñ Ò Ð Ó È Ö È È EMC (89/336/EEC).

× Ñ Ò Î Ð Í Û Á Ï Ð Á Í Á Ð Å Ç Î Á Á Ò Á È È Ó Á Í Á È Á Ø Á Í Ð Þ Þ Ò È Í Ñ Ò Ð Ó È Ö È È Low-Voltage Directive 73/23/EEC. Í Í È Ñ Ò Á Í Á Á Ø È Ç È Ð Í Á Á Í Û Á Ñ Í Î Á Á Ø Ñ Ò Á È È Ñ EN 50178/DIN VDE 0160 Ñ Í Á Ì Á Ñ Ò Í Í Ñ EN 60439-1/VDE 0660, ÷ Ñ Ò Û 500, È EN 60146/VDE 0558.

Ø Á Ð Í È ÷ Á Ñ È È Á Á Í Û Á È È Í Ó Î Ð Ì Á Ò È Þ Í Í Î Ñ Ò Á Á È Á Í È Æ Í Á Á Û Ò Û Í Ð Í ÷ È Ò Á Í Á Í Á Ø Á È Á È È ÷ È Á Ñ Ø Á Í È ÷ Á Ñ È È Ì È Á Á Í Û Ì È.

õđàíảíẻả

Óñòà í î âêà

Ýěåêòðè÷.
ñîåäèíáièÿ

È ñòðóèèè ïï çàùèòà ïò ïïíàð, çàçàìèåàìèð, òèèùòðàì è ïðîíàíàåà, àñïîðààòñòàèè ñòðàáîíàèèè EMC, ñîàððæàòñý à àíèóìáíòàðèè è -àñòîðîíîð ïðàíáðàçîíàòàèð. Ííè èòææà àíèæíó ïðèèèàòùñý àí àíèèàíèèà äèý ïðàíáðàçîíàòàèèè ñ ñàðèèé CE. ïòààòñòàíííòò çà ñîáèððàíèè ïðààèèóíð çíà-áíèè ïï EMC èàèèò íà èèòà, ïðèçâíäýòàì ïóñè-íàèàáîíóà ðàáîòò.

İ ð è ì á á è á

Â â ã ä å à ÿ ð á â ã ô õ â ã ã ê ð ù ø è è ä î ë æ í û á û ò ù ç à ê ð û ò ù .

Î á ñ ë ó æ è â à í è å

Ñěãáoéòå äîêóì åíòàöèè ïđîèçâîäèòåÿ.

Äåðæèòà è íñòðóëöèè ï î áâçîïàñíîñè â äîñòóííì ì àñòà!

Ñěääóéòà èíñòðóëöèÿì ïî áâçîîàñîîñòè è ïðèìáíáëþ äëÿ äàííâí
ïðîáóêà!

ĪĎĪ×ĒĀ ĪĪĀÑĪĪÑÒĒ

Çàùèòà
ĪāđñĪíāēā

Īāđāā đāāĪòĪé ĩ ÷āñòĪòĪĪ ĪđāĪāđāçĪāàòāēāĪ, Īòēēp÷èòā āāĪ Īò Īèòāíēý, ĪĪòĪĪó ÷òĪ:

D ĪĪñēā Īòēēp÷āíēý Īèòāíēý, ēĪíòāèòŪ U, V, W, BR1, BR2 è ēĪíòāèòŪ FIF Īñòāpòñý ĪĪā ĪāĪđýæāíēāĪ ĪĪ ēđāéíāé Īāđā 3 ĪēíóòŪ:

D ĪĪñēā Īòēēp÷āíēý āāēāàòāēý, ēĪíòāèòŪ L1, L2, L3; U, V, W, BR1, BR2 è ēĪíòāèòŪ FIF ĪĪāóò ĪñòāāàòŪñý ĪĪā ĪāĪđýæāíēāĪ;

D đāēāéíŪā āŪòĪāŪ K11, K12, K14 Īñòāpòñý ĪĪā ĪāĪđýæāíēāĪ, ēĪāā ĪđāĪāđāçĪāàòāēŪ Īòēēp÷āāòñý Īò ĩāòē.

Āñēē ĀŪ èñĪĪēŪçóāòā óóíēöēp “ĀŪāĪđ ĪāĪđāēāíēý āđāŪāíēý” ĩāēñēđāòĪĪ ĩēāĪāēĪ Ī DCTRL1-CW/CCW (C0007 = -0- ... -13-, -23-, -43-, -45-), ĪðēāĪā ĪĪāò ĪĪĪāíýòŪ ĪāĪđāēāíēā āđāŪāíēý ĪĪñēā Īāāāíēý ĪāĪđýæāíēý óĪđāēāíēý ēēē đāçđŪāā ēāāāēý.

Āñēē ĀŪ èñĪĪēŪçóāòā óóíēöēp “ĪāđāçāĪóñē āāç ĪñòāĪāēē” (C0142 = -2-, -3-) āēý ĪāøēĪ ĩ ĪāāíēŪøĪé ēĪāđòēĪĪĪñòŪp è òđāíēāĪ, āāēāàòāēŪ ĪĪāò çāĪóñēāòŪñý Īā ēĪđĪòēĪā āđāĪý ēēē ĪāíýòŪ ĪāĪđāēāíēā āđāŪāíēý ĪĪñēā ĪĪāēēp÷āíēý ĪđāĪāđāçĪāàòāēý, āñēē āāēāàòāēŪ ĪāđĪāēēñý ā āāçāāēñòāēē.

ĀíóòđāĪíýý đāāĪ÷āý òāĪ Īāđāòóòā ĪđāĪāđāçĪāàòāēý > 60_C. Īðē ēĪíòāèòā ĩ ēĪāēé ýòĪ ĪĪāò Īðēāāñòē ē ĪāĪāó.

Çàùèòà
ĪđāĪāđā-
çĪāàòāēý

Āñā ýēāēòðē÷āñēēā ēĪíòāèòŪ āĪēāíŪ āŪòŪ ēēāĪ ĪĪāēēp÷āíŪ ēēāĪ Īòēēp÷āíŪ, ēĪāā Īā ĪāđĪāýòñý ĪĪā ĪāĪđýæāíēāĪ!

ĪĪñòĪýĪĪā āēēp÷āíēā è āŪēēp÷āíēā Īèòāíēý ÷āñòĪòĪĪāĪ ĪđāĪāđāçĪāàòāēý ā L1, L2, L3 ĪĪāò ĪđāāŪñèòŪ Īđāāāē ĪĪ òĪēó. ĪĪāĪāēòā ĪĪ ēđāéíāé Īāđā 3 ĪēíóòŪ Īāāó āēēp÷āíēāĪ è āŪēēp÷āíēāĪ.

Ā çāāēñēĪĪñòē Īò ĪāñòđĪāē ÷āñòĪòĪĪāĪ ĪđāĪāđāçĪāàòāēý, ĪĪāñĪāēĪāĪĪŪ ē ĪòĪđ ĪĪāò ĪāđāđāāàòŪñý (āēēòāēŪĪāý đāāĪòā ĩāĪĪāíòēēēēđóāĪ Ūđ āāēāàòāēāé è ò.ā.).

**ĪđāāŪøāíēā
ñēĪđĪñòē**

ĪðēāĪā ĪĪāò āĪñòē÷Ū ĪĪāñĪé ĩēĪđĪñòē (óñòāĪāēā ĪāñĪĪòāāòñòāóŪā āŪñĪēēð āŪòĪāĪŪð ÷āñòĪò). ×āñòĪòĪŪā ĪđāĪāđāçĪāàòāēē Īā Īāēāāāpò çàùèòĪé āēý òāēēð ĩēó÷āāā, āēý ýòĪāĪ èñĪĪēŪçóéòā āĪĪĪēíēòāēŪĪŪā ĪðēñĪĪĪāēāíēý.

Àæíû ñè ì âîëû

À æáíí ì ðóéíâíñòââ èñííëüçópòñý ñëääóp ù èâ ñè ì âîëû:



Íáðàðèòâ âíèìáíèâ íà ïñíáí àæíûâ èíñòðóëëè ïí
áçííàñííñè. Íñíáëþääíèâ æáííûð èíñòðóëëé
ìíæâð ïðèâñòè è:
• ððâáíâ è/èèè
• ïíâðæääíèþ èíñòðóìáíðíâ èèè èð ÷àñòâé,
íàïðèìâð æáííûð.



Ïðèìâ÷áíèâ

Ñíââðæèð àæíóp äíííëíèðâëüíóp èíðíðìàðèþ èèè
ííèàçûâââð, ÷òí Âû äîëæíû íáðàðèòû âíèìáíèâ íà ýòí.



Ïðèìâð:

Ñíââðæèð ïðèìâð, èèèþñòðèðóp ù èé ñíââðæáíèâ
íðââûâóùââí ðàçââèâ.



Íà ñëääóp ùóp ñòðáíèèó

Ííèàçûâââð, ÷òí ðâèñò ïðíâíëæâðñý íà ñëääóp ùâé
ñòðáíèèâ.

Í ðáàèñēīāēā

×āñōīōīūé īðāīáðāçīāāðāēū 8200

Íñīīāīīé çāāā÷āē ÷āñōīōīāī īðāīáðāçīāāðāēū 8200 yāēyāðñý ðāāōēēðīāāīēā ñēīðīñōē ððāðōāçīūð āāēāāðāēāē. Ðāçēē÷īūā ēīīāēīāðēē ÷āñōīōīūð īðāīáðāçīāāðāēāē ē ñīāðēāēūīūð īīāóēāē, ēīðīðūā īīāóò áúðū ēñīīēūçīāāīū ā āāóð ēīðāððāēñāð īāīīāðāīāīī, īðāāēāāāðò āūñīēóp āēāēīñòū ðāðāīēy çāāā÷ óīðāāēāīēy īðēāīāāīē.

Āīīīēīēðāēūīūā īðāēīóūāñðāā, ðāēēā ēāē īāāīēūðēā ðāçīāðū ē āūñīēāy ðóīēðēīāēūīñðū, āāēāðò ÷āñōīōīūé īðāīáðāçīāāðāēū 8200 ēāāāēūīūī ðāðāīēāī īðāēðē÷āñēē īðē ēpāīī īðēīāīāīēē, īðīēçāīāñðāā ðīāāðīā ē īāðāðēāēīā, īáūāē āāðīīāðēēē.

Íā Èīñððóēðēyō īī īðēīāīāīēp

Yòē Èīñððóēðēē īī īðēīāīāīēp īðāāīāçīā÷āīū āēy ðāð, èðī óñðāīāāēēāāāð, īāñððāēāāāð ē ðāāðēēðóāð ÷āñōīōīūé īðāīáðāçīāāðāēū 8200.

Èāæāy āēāāā īīēīīñòūp īīēñūāāāð īāīó ðāīó. Īīyðīīó, īðē ÷ðāīēē ñīīðāāðñāóðūāē āēāāū Āū īīēó÷ēðā ððāāóāīóp ēīðīðīāðēp. Āēðāāēðīūē óēāçāðāēū īīīīāāð Āāī ēāāēī ē āūñððī īāēðē ēīðīðīāðēp, ēñīīēūçý ēēp÷āāīā ñēīāī.

Yòē ēīñððóēðēē āīīīēīyðòēīñððóēðēē īīóñðāīīāēā, ēīðīðūā īðēēāāāðñý ē 8200. Īīē āāðāēūīī īīēñūāāðò āñā īñīāāīīñðē ē ðóīēðēē. Óñðāīāēā īāðāīāððīā āēy ðēīē÷īāī ēñīīēūçīāāīēy īðāīáðāçīāāðāēy īīēñūāāāðñý ā īðēīāðāð.

Èīñððóēðēē īī ēñīīēūçīāāīēp īā ñīāāðæàð īēēāēīē ēīðīðīāðēē ī īīāēēp÷āīēē īīðīðīā. Īāēāīēāā āāæīūā āāīūā īīāóò áúðū īīēó÷āīū ēç ðāāðē÷īē īāðēē. Īðē īāīāðīāēīñðē, ñīðāðēāāēðā Èīñððóēðēē īī ēñīīēūçīāāīēp ó Āāðāāī īāñðīīāī īðāāñðāēðāēy.

Èñīīēūçóāīāy ðāðīēīēīāēy

ðāðīēī	īāīçīā÷āāð
8200	×āñōīōīūé īðāīáðāçīāāðāēū
īðēāīā	īðāīáðāçīāāðāēū āēīīāēīāðēē ñðāððāçīūī āāēāāðāēāī ēēē āðāēī īðēāīāī.
AIF	AutomationInterFace: Èīðāððāēñ īīāóēy ñāyçē
FIF	FunctionInterFace: Èīðāððāēñ ðóīēðēīāēūīāī īīāóēy
Cxxxx/y	Yēāīāīò yēīāā Cxxxx (ð.ā. C0517/3 = yēāīāīò 3 ēīāā C0517)
Xk/y	Èīīðāēò óāēēīāēēā ēīīðāēðīā Xk (īāīðēīāð, X3/28 - ēīīðāēò 28 āēēīāēēā X3)
↵ xx-yy	Ññūēēā īāñðāīēðó

Ñî äåðæà í èå

İ ðåäèñëîâèå

Äèàà 1 Òåó í è÷åñèèå ðàðàèòåðèñòèèè

1.1	Îñîíîâíå ðàðàèòåðèñòèèè/îñëîâíå ðåöèìåíîâ	1 - 3
1.2	Íîìèíàëüíå ðàðàèòåðèñòèèè	1 - 5
1.2.1	Ðàáîòà ñ ïðîäâîðóêèé 150% - íîìèíàëüíàÿ ðàáîòà	1 - 5
1.2.2	Ðàáîòà ñ ïðîäâîðóêèé 120%	1 - 7
1.2.3	Éêñëîáóòîâíàÿ ðåòàíèå äëÿ 8200 230V	1 - 9
1.3	Èñõîäíåå ïðåäîðåäåëèòåëüíîå ðåçåðâèðîâàíèå èñõîäíåå	1 - 10

Äèàà 2 Óñëîâèÿ îáúåêòà

2.1	Äèàãíîñòèêà ðåöèìîâ	2 - 3
2.1.1	Çàòåðåòèâíîå	2 - 3
2.1.1.1	Çàòåðåòèâíîå ðåçåðâèðîâàíèå	2 - 3
2.1.1.2	Äèàãíîñòèêà ðåöèìîâ	2 - 4
2.1.2	Çàòåðåòèâíîå ðåöèìîâ	2 - 5
2.1.3	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 5
2.1.4	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 5
2.1.5	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 6
2.2	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 7
2.2.1	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 8
2.2.2	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 9
2.3	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 10
2.3.1	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 10
2.3.2	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 11
2.3.2.1	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 11
2.3.2.2	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 12
2.3.2.3	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 12
2.3.3	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 13
2.3.4	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 14
2.3.4.1	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 14
2.3.5	Îñëîâíåå ðåöèìîâ	2 - 17

Ãëää 3 Ââîä â ýêñîëóààöèþ

- 3.1 Îäðää âêþ÷áíëåì 3 - 3
 - 3.1.1 Áúñòðàÿ óñòáííâåà îðå ïîìîùå ìáîþ ïîüçîíàðåý 3 - 4
 - 3.1.2 Äîñîîíåî ñîñòàì òàðàìòðàì òåâîâà ðåâîðîòíîé ìáîþ ALL 3 - 6
- 3.2 Ââîä â ýêñîëóààöèþ ñîñòàâëåííîé ìîäåëè ââîä/âûâîä 3 - 7
- 3.3 Ââîä â ýêñîëóààöèþ ñîñòàâëåííîé ìîäåëè ñîñòàâëåííîé 3 - 9

Ãëää 4 Íàñòðîéåà òàðàìòðàì

- 4.1 Íàñòðîéåà òàðàìòðàì 4 - 3
- 4.2 Óñòàíîâêà òàðàìòðàì ðåâîðîòíîé 4 - 4
 - 4.2.1 Óñòàíîâêà òàðàìòðàì ñîñòàâëåííîé òàðàìòðàì 4 - 4
 - 4.2.1.1 Íàñòðîéåà òàðàìòðàì ðåâîðîòíîé òàðàìòðàì 4 - 4
 - 4.2.1.2 Óñòàíîâêà òàðàìòðàì ðåâîðîòíîé 4 - 5
 - 4.2.1.3 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 6
 - 4.2.1.4 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 7
 - 4.2.1.5 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 8
 - 4.2.1.6 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 8
 - 4.2.1.7 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 9
 - 4.2.2 Íàñòðîéåà òàðàìòðàì ðåâîðîòíîé 4 - 11
 - 4.2.2.1 Íàñòðîéåà òàðàìòðàì ðåâîðîòíîé 4 - 11
 - 4.2.2.2 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 12
 - 4.2.2.3 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 13
 - 4.2.2.4 Íàñòðîéåà òàðàìòðàì 4 - 14
 - 4.2.2.5 Òàðàìòðàì òàðàìòðàì 4 - 14
 - 4.2.2.6 Óñòàíîâêà òàðàìòðàì 4 - 18
 - 4.2.3 Íàñòðîéåà òàðàìòðàì ðåâîðîòíîé 4 - 19

Ãëää 5 Áåâîðîòíîé òàðàìòðàì

- 5.1 Áåâîðîòíîé òàðàìòðàì 5 - 3
 - 5.1.1 Áåâîðîòíîé òàðàìòðàì 5 - 3
 - 5.1.2 Áåâîðîòíîé òàðàìòðàì 5 - 6
 - 5.1.2.1 Áåâîðîòíîé òàðàìòðàì 5 - 6
 - 5.1.2.2 Áåâîðîòíîé òàðàìòðàì 5 - 7

5.1.3	Í îòè ì èçàðöëý ðàáíðû	5 - 9
5.1.3.1	Ê î ì íáíñàðöëý ñêíëüæáíëý	5 - 9
5.1.3.2	Òàèòíàäý ÷àñòíðà	5 - 10
5.1.3.3	Ê î ì íáíñàðöëý íñòàáèëüí îñòè ì îðíðà	5 - 11
5.1.3.4	Çàíðáùáííû ÷àñòíðû	5 - 12
5.1.4	Âèèþ÷áíèà ñàðè, áóèèþ÷áíèà ñàðè, áèíèèðíàèà	5 - 14
5.1.4.1	Óñèíàèà ñàððà/ñàíà à ðáñàððà	5 - 14
5.1.4.2	Áèíèèðíàèà ÷àñòíðííáí ïðáíáðàçíàððèý	5 - 16
5.2	Óñòàííàèà ïðááèëüíû çíà÷áíèé	5 - 17
5.2.1	Àèàíàçíí ñèíðíòàè	5 - 17
5.2.2	Çíà÷áíëý ïðááèíà ïí òíèó	5 - 18
5.3	Ðàçáíí, çàíàèèáíèà, òíðííæáíèà, íñòàííà	5 - 21
5.3.1	Áðáíý ðàçáííà è çàíàèèáíëý	5 - 21
5.3.2	Áóñòàäý íñòàííàèà	5 - 23
5.3.3	Ëçíáííèà íàíðàèèáíëý áðàùáíëý	5 - 23
5.3.4	Òíðííæáíèà ïíñòíýííû òíèí	5 - 25
5.4	Ê í í ò è ä ö ë ü ý ó ñ ò à á í è	5 - 27
5.4.1	Áóáíð óñòàáíè	5 - 27
5.4.2	Óñòàáèè àíàèíáíû ñèáíèí	5 - 28
5.4.3	Óñòàáèè àèñèððóí ñèáíèí	5 - 31
5.4.4	Óñòàáèè ááóðèííí÷íû íóèòí	5 - 33
5.4.5	Óñòàáèè ÷áðàç ÷àñòíðû JOG	5 - 35
5.4.6	Óñòàáèè ÷áðàç íóèò	5 - 36
5.4.7	Óñòàáèè ÷áðàç PROFIBUS	5 - 37
5.4.8	Ðó÷íí/óáàèèííà óíðàèèáíèà	5 - 37
5.5	Ááíà/áàòííàðè÷áíèíà ïðááèèáíèà ðàðàèððèè ì îðíðà	5 - 39
5.6	Ðááóèýòíð ïðíðáññà, ðááóèýòíð íðáíè÷áíëý òíèà	5 - 42
5.6.1	PID ðááóèýòíð èàè ðááóèýòíð ïðíðáññà	5 - 42
5.6.1.1	Áóáíð óñòàáèè àèý ðááóèýòíð ïðíðáññà	5 - 44
5.6.1.2	Áóáíð òàèóùáí çíà÷áíëý àèý ðááóèýòíð ïðíðáññà	5 - 46
5.6.1.3	Áóèèþ÷áíèà èíðáððèëüíè ñíñòàáèþùáè (PCTRL1-I-OFF)	5 - 46
5.6.1.4	Áóèèþ÷áíèà ðááóèýòíð ïðíðáññà (PCTRL1-OFF)	5 - 46
5.6.2	Ðááóèýòíð íðáíè÷áíëý òíèà	5 - 47
5.7	Ê í í ò è ä ö ë ü ý à í à è í á í á ù ò ñ è á í à è í á	5 - 48
5.7.1	Ê í í ò è ä ö ë ü ý à í à è í á í á ù ò á ù ò í á í ù ò ñ è á í à è í á	5 - 48
5.8	Ê í í ò è ä ö ë ü ý à è ñ è ð á ò í ù ò ñ è á í à è í á , ñ è á í à è è ç à ö ë ý à à à ð è é	5 - 51
5.8.1	Ê í í ò è ä ö ë ü ý à è ñ è ð á ò í ù ò á ù ò í á í ù ò ñ è á í à è í á	5 - 51
5.8.2	Ê í í ò è ä ö ë ü ý à è ñ è ð á ò í ù ò á ù ò í á í ù ò ñ è á í à è í á	5 - 53
5.9	Òáííàððòà ì îðíðà, íáíàððæáíèà íàèíðááííòàè	5 - 54
5.9.1	Òáííàððòà ì îðíðà	5 - 54
5.9.1.1	Í ò ñ è á æ á á í è à l2 x t	5 - 54
5.9.1.2	Ê í í ò ð í è ù ò á í í à ð á ò ó ù ñ PTC/íáíàððæáíèà çàíóèáíëý íà íàññó	5 - 56

5.9.2	Íáíàððæáíèå íàèñîðåáíîðåé (DCTRL1-TRIP-SET/ DCTRL1-TRIP-RESET)	5 - 57
5.10	Ëíàèèàðöý òðàìàððíà òðîðñíà, àèåáíîðèèà.....	5 - 58
5.10.1	Ëíàèèàðöý òðàìàððíà	5 - 58
5.10.2	Àèåáíîðèèà	5 - 60
5.11	Óòðååáíèå íàáðàíèè òðàìàððíà.....	5 - 61
5.11.1	Íàððåå-à íàáðíà òðàìàððíà	5 - 61
5.11.2	Íàðæèð-áíèå íàáðíà òðàìàððíà.....	5 - 63
5.12	Íáúåèíèèå òðàìàððíà à íáð òèèçíàððèý	5 - 65

Äèàà 6 Óððàííèå íàèñîðåáíîðåé

6.1	Óððàííèå íàèñîðåáíîðåé.....	6 - 3
6.1.1	Ëíàèèàðöý ñîðîýíý ðåáòó	6 - 3
6.1.2	Íàððåèííà òðàððèè òðèèííà	6 - 4
6.2	Àíàèç íàèñîðåáíîðèè ñàóððíèè èðîðèè	6 - 5
6.3	Ñîðîðèèííà òðèèííà	6 - 6
6.4	Ñàððííà òðèèííà è íàèñîðåáíîðèè	6 - 10

Äèàà 7 Àòî òðèèè

7.1	Ìíàèè ñàýçè	7 - 3
7.2	Òðèèèèííà ðåáòó AIF è FIF	7 - 4

Äèàà 8 Äðîòè è íàèñîðåáíîðèè òðèèííà

8.1	Óíèèè	8 - 3
8.2	Óíèèèè è òðèèèííà ðåáòó à äðîò	8 - 4
8.2.1	Ííàèè-áíèå òðèèííà	8 - 4
8.2.1.1	Çàòèè àèåè/ðè àèåè	8 - 4
8.2.1.2	Ñàððííà äðîòíàè/ñàððííà òèèòðèèííà	8 - 4
8.2.1.3	Çàòèè òðèííàðçíàððèè	8 - 5
8.2.2	Ííàèè-áíèå èííà DC	8 - 6
8.2.3	Íàáððàíèèè è òèí àèåèè è ððîòíà òðèèííà	8 - 8
8.2.4	Çàòèè òðè ðåáòó à äðîò	8 - 9
8.3	Àóáð äðîòíà òðèèííà	8 - 11
8.3.1	Óíèèè	8 - 11
8.3.2	Òðèííàèè è ñàððííà ððîòíàè è ñàððííà òèèòðèè	8 - 11
8.3.3	Àðíàííà òèííàè-àððîððîò òðèííàðçíàððèè 400 V. ...	8 - 12
8.3.4	Àðíàííà òèííàè-àððîððîò òðèííàðçíàððèè 240 V. ...	8 - 12

8.3.5	Íðèìáðû âûáíðà.....	8 - 12
8.3.5.1	4 ì îðîðà, ÿîæëþ÷áííûá ÷áðáç ÿðáíáðáçíàòáëû	8 - 12
8.3.5.2	Âûáíð æëíàì è÷áñëèð ÿðîðáññîâ.....	8 - 13
8.4	Ôáíððàëüíûé èñòî÷íèé ÿèðàíëÿ.....	8 - 16
8.4.1	Ôáíððàëüíîâ ÿèðàíëà ÷áðáç áíáð íèé èñòî÷íèé DC.....	8 - 16
8.5	Ðàññîðáðáëáííûé èñòî÷íèé ÿèðàíëÿ.....	8 - 17
8.5.1	Ðàññîðáðáëáííîâ ÿèðàíëà ÿðè ÿáíí- èëè áàðððàçííé ñàðè.....	8 - 17
8.5.2	Ðàññîðáðáëáííîâ ÿèðàíëà ÿðè ððáððàçííé ñàðè.....	8 - 18
8.6	Ôîðìíæáíëà á ãðîííâ ÿðèâîâîâ.....	8 - 19
8.6.1	Âíçìíæíñèè	8 - 19
8.6.2	Âûáíð	8 - 20

Äèàà 9 Ôîðìíæáíëà

9.1	Ôîðìíæáíëà ñáíáðíèì ðîðìíçíûì ðáçèñòîðíì.....	9 - 3
9.1.1	Ôîðìíçíûá ðáçèñòîðíí Lenze	9 - 3.
9.1.2	Íîìèáëüíûá ðàðàèèððèñèè áñòðíáííûð ðîðìíçíûð èëþ÷áé.....	9 - 4
9.2	Ôîðìíçíûá ðáçèñòîðíí Lenze: ÿðèìáðû ÿðèìáíëÿ	9 - 6

Äèàà 10 Äîííèíèèðàëüíûá ñíððíéñèàà

10.1	Äîííèíèèðàëüíûá ñíððíéñèàà/èíðððáéñû.....	10 - 3
10.2	Äíèèíáíðàèÿ	10 - 4

Äèàà 11 ÿðèìáðû ÿðèìáíëÿ

11.1	Ôðááëáíëà ñèððíñòûþ	11 - 3
11.1.1	Ôðááíâáíëÿ é ààð÷èèì ñèððíñòè.....	11 - 3
11.1.2	Êííîèáððàèÿ äëÿ çààà÷è	11 - 4
11.1.3	Íàñòðíèèà	11 - 6
11.2	Äðîííâ ÿðèâîâîâ - ðááíðà ñ íáñíèëüèè ìîððàìè.....	11 - 8
11.3	Ôðááëáíëà ìíííñòûþ - íððáíë÷áíëà ìííáíðà.....	11 - 10

ÿðèíæáíëà A Òàáèèà êîâîâ

A.1	Òàáèèà êîâîâ	A - 3
-----	--------------------	-------

Ãëàâà 1

Òãõ í è÷ãñêèã õàðàèòãðèñòèèè

- 1.1 Íñíîíûã ðàðàèòãðèñòèèè/óñëîàý ïðèìáíý 1 - 3
- 1.2 Íîëèáëüíûã ðàðàèòãðèñòèèè 1 - 5
 - 1.2.1 Ðàáîòà ñ ïãããðóçêé 150% -
íðèáëüíý ðàáîòà 1 - 5
 - 1.2.2 Ðàáîòà ñ ïãããðóçêé 120% 1 - 7
 - 1.2.3 Íåçêîíôëèêòíûã ïèðàíèã äý 8200 230V .1 - 9
- 1.3 Ìåàêèã ïðããîðàíèè è
ððããîðàíèè èåããýì 1 - 10

1.1 Íñííǎíúǎ ðǎðǎēðǎðēñòēēē/óñēíǎēý

ðēìǎíǎíēý

Ñǎíǎǎðòù ē óñēíǎēý ðēìǎíǎíēý		
Ñííǎǎðòǎēǎ	CE	Low-Voltage Directive (73/23/EEC)
Íǎíǎǎíí	UL 508 UL 508C	Industrial Control Equipment (ǎíòíǎēðñý) Power Conversion Equipment (ǎíòíǎēðñý)
ǎííóñòē íǎýǎēǎðǎðēý	Óñēíðǎíēǎǎí 0.7 g (Germanischer Lloyd, íǎùēǎ óñēíǎēý)	
Ēēēíǎòē÷ǎñēēǎ óñēíǎēý	Ēēǎññ 3K3 ǎ EN 50178 (ǎǎç ēííǎǎíñǎòēē, ñðǎǎíýý íòííñēðǎēúíǎýǎēǎēííñòù 85%)	
Ñǎíǎíú çǎǎðýçíǎíēý	VDE 0110 ÷ǎñòù 2 ñǎíǎíú çǎǎðýçíǎíēý 2	
Óíǎēíǎēǎ (DIN 4180)	Íúēǎçǎùēùǎííǎý	
ðǎçðǎǎííúē ðǎííǎðǎòóóíúēǎēǎíǎçíí	ðǎíñííðòēðíǎēǎ	-25° C...+70° C
	ðǎíǎíēǎ	-25° C...+60° C
	íðēíǎíǎíēǎ	-10° C...+40° C ǎǎç ñíēǎǎíēǎ ííùííñòē +40° C...+55° C ñí ñíēǎǎíēǎ ííùííñòē
ðǎçðǎǎííǎýǎùñíòǎ óñǎííǎēē	h ≤ 1000 m a.m.s.l.	ǎǎç ñíēǎǎíēǎ ííùííñòē
	1000 m a.m.s.l. < h ≤ 4000 m a.m.s.l.	ñí ñíēǎǎíēǎ ííùííñòē
Ñíēǎǎíēǎ ííùííñòē	Ñíēǎǎíēǎǎ çǎǎēñēííñòē íò ÷ǎñòíòù íðǎíǎðǎçíǎǎíēý: ➡ 1-5 (íííēíǎēúíǎý ðǎðǎēðǎðēñòēēē)	
	+40° C < T _v ≤ +55° C:	2.5%/K (ññùēēǎ íǎíííēíǎēúíúēǎùóíǎííēóíē)
	1000 m a.m.s.l. < h ≤ 4000 m a.m.s.l.:	5%/1000 m
Íǎñòí óñǎííǎēē	ǎǎðòēēǎēúíí ííǎǎǎííúē	
Ñǎíǎíǎííǎ íǎñòíǎíēðǎóǎ óñǎííǎēē	ǎùðǎ	100 mm
	íēǎǎ	100 mm
ǎðóíííǎý ðǎǎíòǎñ ííñòíýííúíóíēíí	ǎíçííǎíǎ, ēðííǎ E82EV251_2B, E82EV371_2B	

Íñííǎíúǎ ýēǎēððē÷ǎñēēǎ ðǎðǎēðǎðēñòēēē			
ǎǎíǎǎðǎðēý íííǎð	ðǎǎíǎíǎíēý ñíǎēǎñíí EN 50081-1		
	Íðǎǎǎēúííǎ çíǎ÷ǎíēǎ ēēǎññǎ A ñíǎēǎñíí EN 55011		
	Íðǎǎǎēúííǎ çíǎ÷ǎíēǎ ēēǎññǎ B ñíǎēǎñíí EN 55022		
Óñòíē÷ēǎíñòù ē íííǎðǎí	ðǎǎíǎíǎíēý ñíǎēǎñíí EN 61800-3		
	ðǎǎíǎíǎíēý	Ñǎíǎíǎðò	Ñǎíǎíú
	Ýēǎēððíñǎððēēǎ	EN 61000-4-2	3, ðǎ. 8 kV ððē ðǎçðýǎǎ ÷ǎðǎçǎíçǎóð, 6 kV ððē ēííðǎēðííí ðǎçðýǎǎ
	ǎ×-ēçēó÷ǎíēǎ	EN 61000-4-3	3, ðǎ. 10 V/m; 27...1000 MHz
	íǎ÷ēǎ ēíííóēñííǎ	EN 61000-4-4	3/4, ðǎ. 2 kV/5 kHz
	ðǎçðýǎ (íðíǎíēǎ íòèðð ùǎí ēǎǎǎēǎ)	EN 61000-4-5	3, ðǎ. 1.2/50 µs, 1 kV ðǎçǎ/ðǎçǎ, 2 kV ðǎçǎ/íǎùēē
Ýēǎēððē÷ǎñēǎý íðí÷ííñòù ēçíēýðēē	Ēǎðǎǎíðēý III ñíǎēǎñíí VDE 0110		
Óíē ðǎǎ÷ēē íǎ íǎùēē (ðǎ) (íí EN 50178)	> 3.5 mA		
Ēēǎññ çǎùēòù	IP20		
çǎùēòǎ	Ēíðíðēíǎ çǎíúēǎíēǎ, çǎíúēǎíēǎ íǎ íǎñò, ííǎùðǎíēǎ íǎíðýǎǎíēý, íðíǎíē ííðíðǎ íǎðǎǎðǎ ííðíðǎ (ǎóíǎǎēý PTC ēēēǎ ēéí ðǎðēē÷ǎñēíǎí ēííðǎēòǎ, íòñēǎēēǎíēǎ I²t)		
Ēçíēýðēý ēííòóóíǎ óíðǎēǎíēý	ǎǎçííǎñííǎ íðēēp÷ǎíēǎ íðǎíēý:	ǎǎíēíǎý íñííǎíǎý ēçíēýðēý ñíǎēǎñíí EN 50178	

1 - 4

1.2 Ííëíàëóíóà òàðàèòàðèñòèè

	Ààèíèòà èçíàðáíë ý	E82EV751_4B	E82EV152_4B	E82EV222_4B	E82EV402_4B					
Íàðýæáíëà òèðáíëý	V _{mains} [V]	3/PE AC 320 V - 0% ... 550 V + 0% ; 45 Hz - 0% ... 65 Hz + 0%								
Òèðáíëà òíòòíýíóí òíêíí +U _G , -U _G	V _{DC} [V]	DC 450 V - 0% ... 770 V + 0%								
Ííàèëþ÷áíëà òèðàþ ùáé ñàòè 3/PE AC		400 V ⁶⁾	500 V ⁶⁾	400 V	500 V	400 V	500 V	400 V	500 V	
Ííëíàëóíóé òíë òèðáíëý ⁴⁾	I _{mains} [A]	3.3	2.6	5.5	4.4	7.3	5.8	12.3	9.8	
Ííóíííòó ààèàòàëý (àëý 4-ò ííëþñííáí)	P _r [kW]	0.75		1.5		2.2		4.0		
	P _r [hp]	1.0		2.0		3.0		5.4		
Àðóíáíàý ííóíííòó U, V, W	S _{rated8} [kVA]	1.7		2.7		3.9		6.6		
Àðóíáíàý ííóíííòó +U _G , -U _G ²⁾	P _{DC} [kW]	0		1.5		0.8		-		
Ííëíàëóíóé àóðíáííë òíë	2/4 kHz*	I _{r24} [A]	2.4	1.9	3.9	3.1	5.6	4.5	9.5	7.6
	8 kHz*	I _{rated8} [A]	2.4	1.9	3.9	3.1	5.6	4.5	9.5	7.6
	16 kHz*	I _{rated16} [A]	1.6	1.4 ⁵⁾	2.5	2.3	3.6	3.4	6.2	4.9
Í àëñ. òàçðàðáííóé àóðíáííë òíë àëý 60s ¹⁾	2/4 kHz*	I _{max24} [A]	3.6	3.6	5.9	5.9	8.4	8.4	14.2	-
	8 kHz*	I _{max8} [A]	3.6	3.6	5.9	5.9	8.4	8.4	14.2	-
	16 kHz*	I _{max16} [A]	2.4	2.2	3.9	3.5	5.6	5.0	9.3	-
Íàðýæáíëà ààèàòàëý	V _M [V]	0 ... 3 x V _{mains} / 0 Hz ... 50 Hz, selectable up to 480 Hz								
Ííóíííòó òíòàòó (òèë I _{rated8})	P _{loss} [W]	60		100		130		180		
Í àññà	m [kg]	1.2		1.6		1.6		2.3		

Àóààëáíí = àáííóà òè ÷àñíòíòà òðáíáðàçíáíëý 8 kHz (çàáíàñèàý òíòààèà) .

1) Òíë àëý íàðèíàë÷àññèë ìáíýþ ùáéñý íààðóçèè (1 ìèíóòà òðáíáðóçèà òí òíëò I_{maxx} è 2 ìèíóòó òðáíáðóçèà 75% I_{ratedx}.)

2) Àëý ñííòàòòòàòòóþ ùááí òí òíóíííòè ìòíòà ýòà òíóíííòó àíííëíèòàëóííí òíòààëýàòíý òí òáíë DC.

3) Òè òàáíòà òíëóèí ñííòàòòòàòòóþ ùáí ñàòàòó òèëóòòíí.

4) Òè òàáíòà ñííòàòòó òèëóòòíí òíòààëýàíóé òíë òíáííóðàòíý íà 30%.

5) Í àëñè ìàëóííí àíííòòè ìàý àèíá èàààëý àí òíòíòà: 10 ì áýðàíá.

6) Òðáíáðàçíáàòàèè 400 V àóàðàèèàòòòò òðáíáðàçíáíëý +10% (àí 440 V + 0%).

Òðáíáðàçíáàòàèè 500 V àóàðàèèàòòòò òðáíáðàçíáíëý +10% (àí 550 V + 0%).

Àëý íàðýæáíëý > 440 V - òðáíáðàçíáàòàèè 500 V.

* ×àñíòíòà èííí òòàòòè òðáíáðàçíáàòàëý

1.2.2 Ðǎǎíòǎ ñ íǎǎǎðóçêíé 120%

Ñíǎǎíè÷ǎíèýìè, ííèǹǎííúìè íèæǎ, Âúì íæòǎóǎǎèè÷èòúí ðíǎíèæèòǎèúí íñòú ðǎǎíòú íǎǎíǎðǎçíǎàòǎèý. Ðǎçðǎǎí íǎý íǎǎǎðóçêǎ óíǎíúðǎíǎ ãí 120%.

Íðèìǎíǎíèǎ

- Íǎñíñú ñ èǎǎðǎòè÷ííé íǎǎðóçí÷ííé òǎòǎèòǎòèǹòèèèíé
- Âǎíðèèýòíðú

Ðǎǎíòǎ ðǎçðǎǎíǎ òíèüèí íðè

- Íǎíðýæǎíèè íèòǎíèý 1/N/PE (3/PE) AC 240 V/50 Hz/60 Hz èèè 3/PE AC 400 V/50 Hz/60 Hz,
- ÷ǎñòíòǎ íǎǎíǎðǎçíǎàòǎèý $f \leq 4$ kHz (C0018).

	Ààèíèòà èçíàð.	E82EV251_2B	E82EV371_2B	E82EV751_2B	E82EV152_2B	E82EV402_2B			
Íàíðýæáíèá íèòàíèý	V _{mains} [V]	1/N/PE AC 180 V - 0% ... 264 V + 0% ; 45 Hz - 0% ... 65 Hz + 0% 3/PE AC 180 V - 0% ... 264 V + 0% ; 45 Hz - 0% ... 65 Hz + 0%							
Íèòàíèá ííñòíýííúì òíèíì +U _G , -U _G	V _{DC} [V]	Íá íðááóñì àòðèááòñý		DC 140 V - 0% ... 360 V + 0%					
Ííàèèþ÷áíèá íèòàþ ùáé ñàòè 1/N/PE (3/PE) AC 240 V		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	3/PE	1/N/PE	3/PE	1/N/PE	3/PE
Ííìèíàèúíúé òíè íèòàíèý	I _{mains} [A]	4.1	Ðááíòà ñí 120% íáðáðòçêíé çáíðáíá	9.0	5.2	18.0	10.4	Ðááíòà ñí 120% íáðáðòçêíé çáíðáíá	11.5 ³⁾
Ííúííñòú áàèáàòáèý (áèý 4-ð ííèþñííáí)	P _r [kW]	0.37		1.5		2.2			3.0
	P _r [hp]	0.5		2.0		3.0			4.0
Âúðíáíáý ííúííñòú U, V, W	S _{rated4} [kVA]	0.8		1.6		2.8			3.8
Âúðíáíáý ííúííñòú +U _G , -U _G ²⁾	P _{DC} [kW]	Ðááíòà á áðóííá íà ííñòíýííúì òíèá íááííóñòèì à		0.75		2.2			0
Ííìèíàèúí úé òíè âúðíáá	2/4 kHz*	I _{r24} [A]		2.0	4.8		8.4		11.4
Íáèñ. ðàçðáðáíí úé òíè âúðíáá áèý 60s ¹⁾	2/4 kHz*	I _{max24} [A]	2.5	6.0		10.5		14.2	
Íàíðýæáíèá áàèáàòáèý	V _M [V]	0 ... 3 x V _{mains} / 0 Hz 0 50 Hz, íí âúáíðó äí 480 Hz							
Ííúííñòú ííðáòú (íðè I _{ratedx})	P _{loss} [W]	30		60		100			130
Íáñíà	m [kg]	0.8		1.2		1.6			1.6

➡ Íǎ ñèǎǎóp úóp ñòðǎíèèó

1.2 Í î è í à è ù í ù à ò à ð à è ò à ð è ñ ò è è è

	Ààè í è ò à è ç í à ð á í.	E82EV152_4B 3)	E82EV152_4B	E82EV322_4B 3)	E82EV402_4B 3)
Í à ï ð ÿ æ á í è á í è ò à í è ÿ	V_{mains} [V]	3/PE AC 320 V - 0% ... 440 V + 0% ; 45 Hz -0% ... 65 Hz + 0%			
Í è ò à í è á í î ñ ò ï ÿ í ù ï ò í ê ï ï + U_G , - U_G	V_{DC} [V]	DC 450 V - 0% ... 620 V + 0%			
Í î æ è ð ÷ á í è á í è ò à ð ù á é ñ à ò è 3/PE AC		400 V	400 V	400 V	400 V
Í î î è í à è ù í ù é ò í è í è ò à í è ÿ	I_{mains} [A]	2.9	4.7	6.6	11.4
Í î ù í í ñ ò ù á à è á à ò á è ÿ (à è ÿ 4-ò í î è ð ñ í í à í)	P_r [kW]	1.5	2.2	3.0	5.5
	P_r [hp]	2.0	3.0	4.0	7.5
À ò ò í á í à ÿ í î ù í í ñ ò ù U , V , W	S_{rated4} [kVA]	2.0	3.3	4.7	7.9
À ò ò í á í à ÿ í î ù í í ñ ò ù + U_G , - U_G ²⁾	P_{DC} [kW]	0.75	3.0	3.0	-
Í î î è í à è ù - í ù é á ù ò í á í í é ò í è	I_{r24} [A]	2.9	4.7	6.7	11.4
Í à è ñ. ð à ç ð á ð á í - í ù é á ù ò í á í í é ò í è à è ÿ 60s ¹⁾	I_{max24} [A]	3.6	5.9	8.4	14.2
Í à ï ð ÿ æ á í è á à è á à ò á è ÿ	V_M [V]	0 ... 3 x V_{mains} / 0 Hz 0 50 Hz, í î á ù á í ð ó á í 480 Hz			
Í î ù í í ñ ò ù í î ò á ð ù (í ð è I_{ratedx})	P_{loss} [W]	60	100	130	210
Í à ñ ñ à	m [kg]	1.2	1.6	1.6	

1) Ò í è à è ÿ í à ð è í à è ÷ à ñ ñ è í à í ÿ ð ù á è ñ ÿ í à á ð ó ç è è (1 í è í ó à í à á ð ó ç è à í î ò í è ó I_{maxx} è 2 í è í ó ò ù í à á ð ó ç è à 75% I_{ratedx})

2) À è ÿ ñ í î ò á à ò ñ ò á ò ð ù á à í í î ù í í ñ ò è í î ò í ð à ÿ ó à í î ù í í ñ ò ù á í î í è í è ò á è ù í í î ò ð á à è ÿ à ò ñ ÿ í î ò á í è DC

3) Í ð è ð á á í ð á ò í è ù è í ñ ñ í î ò á à ò ñ ò á ò ð ù è ï ñ à ò á à ù ï ð è è ù ò ð í ï

* × à ñ ò í ð à è í ï ï ó à ð è è í ð á í á ð à ç í à à ò á è ÿ

1.2.3 Íèçêíǎíèùòíǎ íèòǎíèǎ äëý 230 V

Ñèǎǎóþ ùèǎóǹèíǎèýǎǎǎíú äëý ðǎǎíðò ñ íèçêíǎíèùòíú ì íèòǎíèǎì:

- Íǎííðǎçííǎ íèòǎíèǎ
Äëý íǎíðýǎǎíèé < 180 V ì íúííñòù óìǎíúðǎðòǹýǎí 0.75 x I_n.
(óǹòǎííǎèòù Ñ022 íǎ 75 %).



Ííǎǹèǎçèǎ

Äëý íǎíðýǎǎíèé < 180 V è íǎííðǎçííǎí íèòǎíèý
ðǎèí ìǎíǎóþòǹý ñèǎǎóþ ùèǎ ñǎòǎǎúǎǎ ððíñǹǎèè:

ǂúóíǎ íðǎíǎðǎçíǎàòǎèý	Òèí ñǎòǎǎíǎí ǎðíñǹǎèý
250 W - 370 W	5 A / 9 mH
550 W - 750 W	9 A / 5 mH
1.5 KW - 2.3 KW	18 A / 2.5 mH

- Tðǎððǎçííǎ íèòǎíèǎ
ðǎǎíðǎ ÷ǎñòíðííǎí íðǎíǎðǎçíǎàòǎèý ñ ððǎððǎçíú ì íèòǎíèǎì è íǎ
115 Vǎíçìíǎíǎññíǎèþǎǎíèǎì óǹèíǎèé íí íǎðǎǎðóçèǎ.
- Íèòǎíèǎ ííñòíýííú òíèíì (140 ... 360 V)
ðǎǎíðǎ ÷ǎñòíðííǎí íðǎíǎðǎçíǎàòǎèý ñ òèèùòðíǎǎííú ì íèòǎíèǎì
ííñòíýííú òíèíìǎíçìíǎíǎññíǎèþǎǎíèǎì óǹèíǎèé íí
íǎðǎǎðóçèǎ.

êàáâëÿ ì

Òè ĭ	ĭ èòà í èà	L1, L2, L3, N, U, V, W, PE									
		Đàá ĭ òà ĩ ĭ áòááđóçê ĭ é 150%						Đàá ĭ òà ĩ ĭ áòááđóçê ĭ é 120%			
		ĭ òáá ĭ òðá í èòá è ù		Òè ĭ áàò ĭ ì à òè÷. áù èèþ ÷ àòá èý	Ñá÷á í èà èááá èé áé		ĭ òáá ĭ òðá í èòá è ù		Òè ĭ áàò ĭ ì à òè÷. áù èèþ ÷ àòá èý	Ñá÷á í èà èááá èé áé	
		VDE	UL	VDE	mm ²	AWG	VDE	UL	VDE	mm ²	AWG
E82EV251_2B E82EV371_2B	1/N/PE AC 240 V 2/PE AC 240 V	M10 A M10 A	10 A 10 A	C10 A C10 A	1.5 1.5	15 15	M6 A -	5 A -	B6 A -	1 -	17 -
E82EV751_2B E82EV152_2B E82EV222_2B		M16 A M20 A M20 A	15 A 20 A 20 A	B16 A B20 A B20 A	2.5 2 x 1.5 2 x 1.5	14 2 x 15 2 x 15	M16 A M20 A -	15 A 20 A -	B16 A B20 A -	2.5 2 x 1.5 -	14 2 x 15 -
E82EV751_2B E82EV152_2B E82EV222_2B		M10 A M16 A M16 A	10 A 15 A 15 A	B10 A B16 A B16 A	1.5 2.5 2.5	15 14 14	M10 A M16 A M16 A	10 A 15 A 15 A	B10 A B16 A B16 A	1.5 2.5 2.5	15 14 14
E82EV751_4B E82EV154_4B E82EV222_4B E82EV402_4B	3/PE AC 400 V	M6 A M10 A M10 A M20 A	5 A 10 A 10 A 20 A	B6 A B10 A B10 A B20 A	1 1.5 1.5 4	17 15 15 12	M6 A M10 A M10 A M16 A	5 A 10 A 10 A 15 A	B6 A B10 A B10 A B13 A	1 1.5 1.5 2.5	17 15 15 14

Ñîäëbääèòå íàöèîíäëüíûå è ìåñîíûå èíñòðóöèèè (ò.å. VDE 0113, EN 60204)!



İ ðè ì å÷à í èå

**Äëy -añoïòïò ïðãïãðãçïãðãëãé, ïðë ðããïðã ñ
ïãðããðçéïé 120% ððããð ù èò ñãðããïé äðïññãëü, çïã-ãïëý
ã ðããëèðã ñïïðããðñðãðò äãïïï ïò ñïïñïãó ïðëïãïãïëý.
Äñã ïðï-èã çïã-ãïëý ñïïðããðñðãðò èñïïëüçïããïèð äãç
ñãðããïãï äðïññãëü.**

Đàáîàà â ñèñòà ì àõ, îăîáđăí í ûõ UL

- Èñĩĩēüçóéòǎ ĩăĩáďǎĩĩ ũǎ UL ĩďǎăĩõďǎĩèòǎèè è ǎǎďǎèòǎèè ǎëŷ ĩèð:
 - ĩò 500 V ǎĩ 600 V ĩǎ ǎǎĩǎǎ ĩèòǎĩèŷ (AC, F1 ... F3)
 - ñďǎďǎèòǎďèñďèèǎ ĩè "H" èèè "K5"
- Èñĩĩēüçóéòǎ òĩēüēĩ ĩăĩáďǎĩĩ ũǎ UL èǎǎǎèè.

Ãëàâà 2

Óñòà í î âêà

2.1	Áàæíûå ïðè ìå÷àíý 2 - 3
2.1.1	Çàòåðà ïåññííà 2 - 3
2.1.1.1	Çàòåðà ÷åðåç ÓÇÍ 2 - 3
2.1.1.2	Äðîâå ìåõ 2 - 4
2.1.2	Çàòåðà ìîìåíòà 2 - 5
2.1.3	Òåñò ïåðåðåâåñåííå 2 - 5
2.1.4	Êíîðíàíòîâåðåâåñåííå 2 - 5
2.1.5	Ñèñòåìåîòîâåðåâåñåííå 2 - 6
2.2	Ìåõàíè÷åñêåé ñòàíîâèùå 2 - 7
2.2.1	Ñòàíîâèùåé ñòàíîâèùå 2 - 8
2.2.2	Áèîìåõàíè÷åñêåé ñòàíîâèùå 2 - 9
2.3	Ýåëåêòðî÷åñêåé ñòàíîâèùå 2 - 10
2.3.1	Äà÷àííåå êíîðíàíòîâ 2 - 10
2.3.2	Ìåõåðåâåñåííåå ïåðåíîñ 2 - 11
2.3.2.1	Ìåõåðåâåñåííåå ïåðåíîñ ïåðåäà÷àííåå 240 V ... 2 - 11
2.3.2.2	Ìåõåðåâåñåííåå ïåðåíîñ ïåðåäà÷àííåå 400 V 2 - 12
2.3.2.3	Ìåõåðåâåñåííåå ìîìåíò/áèîìåõàíè÷åñêåé òåñò ïåðåíîñ 2 - 12
2.3.3	Óñòàíîâèùå ñèñòåìåííåå òåñòåííåå EMC 2 - 13
2.3.4	Ìåõåðåâåñåííåå ñòàíîâèùå 2 - 14
2.3.4.1	Ìåõåðåâåñåííåå êíîðíàíòîâ ñòàíîâèùåé ñòàíîâèùå/ìîìåíòîâ 2 - 14
2.3.5	Ìåõåðåâåñåííåå òåñòåííåå ñòàíîâèùå 2 - 17

Èç ì åďÿå ì ûå òîêè óòå÷êè

Èñĩîëüçóéòå ÓÇ Î ñî ñëääóp ùèìè ÿîđîãàìè:

- $\geq 30 \text{ mA}$ äý 1-ôàçí ûð ÷àñòîðí ûð ïðáíáðàçíâàðâååé äí 2.2 kW,
- $\geq 300 \text{ mA}$ äý 3-ôàçí ûð ÷àñòîðí ûð ïðáíáðàçíâàðâååé

$$\hat{O} \hat{e} \hat{e} \hat{O} \hat{O} \hat{a} \div \hat{a} \hat{e}:$$

- < 10 mA äëÿ 1-ôàçí ûð ÷ãñîîðí ûð ïðãíáðàçíãàðååå äî 2.2 kW,
- 30-60 mA äëÿ 3-ôàçí ûð ÷ãñîîðí ûð ïðãíáðàçíãàðååå äî 4 kW.

Î øèàî÷íîå ñðååàòòûâàíèà ÓÇÎ âîçìîæíî ïðåñòàâèòü òñåîíåîððòîð:

- àìèîñòí ùǎ òíèè òà÷âé íà ýèðáí èàááy (íñíááí íí îðè àèèíí ùð èàááyð),
- íáííâðáì áíííāí âêþ÷áíëý íãñèíëüèèð ÷ãñòîðí ùð îðáíáðàçíààðâéâé â ñåòù,
- èñííëüçíâáíëý äíííëíèðàëüí ùð ñåòåä ùð òèèüððíâ.

Óñòà í î âêà

ÓÇî ì îæíî óñòàîââëëâàòü òîëüêî îæäó îèòàíèåî ìòñåè è îðâîáðàçîâàòâî.

2.1.1.2 Äđóãèå ì åđû

ÀàËüâà í è ì ãñêàÿ èçîëÿöèÿ/çà ù èòà êî íòàèòîâ

Āñā ōīḍāāēyp ùèā āḍīāū è āūḍīāū āñāḍ ÷āñḍḍīḍīḍī ḍḍāīāḍāçīāāḍāēē
 āāēūāāīē÷āñēē èçīēēḍīāāīḍ. Īīæāēōēñḍā, ñīḍḍēḍā īīēñāīēā ēīīḍāēḍīā āēy
 èāæāīāī ÷āñḍḍīḍīāī ḍḍāīāḍāçīāāḍāēy.

Đàçúå ì í û å ï î ä ê ë þ ÷ å í è ÿ

Àêþ÷áíèå/îòêþ÷áíèå ðàçúàì îâ ïðîêçàîâèòü òîüüî â îáâñòî÷áíîì ñîòâîðèè!

Çà ì å í à ï ð å ä î ð ð à í è ò å ë å é

Çàìáíá ìðãäîððàíéòàëéäë äîîóñòèì à òìëüëî â îáãñòî÷-áíí ñîñîýíèè.

- xañòìòíúé ìðǎíáðàçîààòǎè ãí 3 ìèíóò ìîñěǎ áúêèp÷ǎíèy ñíǎǎðǎèò ìîǎñíúǎ ìǎìðyǎǎíèy.
- Â ãðóííǎ ìðèǎíǎíǎ ãñǎ ÷añòìòíúǎ ìðǎíáðàçîààòǎè ãíèǎíú áúòú áúêèp÷ǎíú è ìòñíǎǎèíǎíú ìòñǎòè.

Î ò è ë þ ÷ à í è å ÷ à ñ ò î ò í î â î ï ð å î á ð à ç î â à ò å ë ÿ î ò ñ å ò è

Ēñĩĩēüçóéòǎ íáǎǎǎííǎ ĩĩǎēēþ÷ǎíēǎ ÷ǎñòîîííǎĩ ĩđǎíáđǎçĩǎǎǎēý ē ĩēòǎþ ùǎē ñǎòē òĩēüēĩ ÷ǎđǎç ēĩíǎēòĩđ íǎǎĩǎǎ.

2.1.2 Çà ù èòà ì ìòíðà

Çà ù èòà ìò ìáðáððóçíê:

- ×áðáç ðáèá éí ìòðíèý òíèà èèè ìòñèáæèàáíèá òá ì ìáðàòóðó.
- ì ù ðáèí ìáíáóá ì èñííèýçíáàòó òáð ì èñòíðó PTC èèè áè ì áòàèèè-áñèèé áóèèþ-àòáèü ñ ðàðàèòáðèñòèèà ì è PTC äèý ìòñèáæèàáíèý òá ì ìáðàòóðó áàèáàòáèý.
- PTC èèè áè ì áòàèèè-áñèèé áóèèþ-àòáèü ì íáòó áóòó ñ íáàèíáí ù ñ ÷àñòíòíí ì ìðáíáðáçíáàòáèá ì.

Èñííèýçóéòá áàèáàòáèè ñ èçíèýðèáé, éíòíðáý ðàçðááíòáíà ñ íáòèàèüíí äèý èñííèýçíááíèý ÷àñòíòíí ìò ìðáíáðáçíáàòáèá:

- Óñòíé-èáíñòó èçíèýðèè: ì àèñ. $v = 1.5 \text{ kV}$, ì àèñ. $dv/dt = 5 \text{ kV}/\mu\text{s}$
- ìðè èñííèýçíááíèè áàèáàòáèý ñ èçíèýðèáé, íá ìðáíáçíá-áíííé äèý ðááíòó ñ ìðáíáðáçíáàòáèá ì, ìæàèóéñòà, ñáýæèòáñü ñ ìñòààùèèí ì áàèáàòáèý.

2.1.3 Òèíó ìèòàþ ù áé ñáòè

ì íæàèóéñòà, ñèááóéòá íáðáíè-áíèý ì äèý èàæáíáí òèíà ìèòáíèý!

Ìèòáíèá	ðááíòà ìðáíáðáçíáàòáèý	Ìðè ìá-àíèý
ñ çàçá ì èáíííé íáéòðáèþ (ñíáàèíáíèá çááçáíé)	ááç íáðáíè-áíèý	Ñíáèþáàéòá ðàðàèòáðèñòèè ìðáíáðáçíáàòáèý
ñ èçíèèðíááííé íáéòðáèþ (ñíáàèíáíèá òðááíèüíèè)	áíç ì íæíà, áñèè ÷àñòíòííé ìðáíáðáçíáàòáèü çà ù è ùáí óñòíéñòáí ì íáíáðóæáíèý íáòóáà íá ù ááí ìðáíáà íáðóçèè è íááñíá-èáááò ì áííááííá ìòèèþ-áíèá ÷àñòíòííá ìðáíáðáçíáàòáèý ìò ìèòàþ ù áé ñáòè	Ááçííáñííòó íá ì íæáò áóòó áàðáíòèðíááíà á ñèó-àá çà ì ùèáíèý íà ìáñó íà áóðíá ìðáíáðáçíáàòáèý.

2.1.4 Êí ì íáíñàòèý ðáàèòèáíóð òíèíá

÷àñòíòííá ìðáíáðáçíáàòáèè ìòðááèýþò ì-áíü ìàèáíüéóþ ðáàèòèáíóþ ì ì ù ííòó èç ìèòàþ ù áé ñáòè, ìíýòííó ááèí ì íáíñàòèý íá íóæíà.

Áñèè ìèòàþ ù áý ñáòó óæá íáíðóáíááíà óñòíéñòááíè è êí ì íáíñàòèè ðáàèòèáííé ì ì ù ííòè, èñííèýçóéòá áðíññáèü äèý èð íáéòðáèèçàòèè. Á èþáíí ñèó-àá, ñáýæèòáñü ñ ìñòààùèèí ì óñòíéñòá êí ì íáíñàòèè.

2.1.5 Ñíîðèòèèàðèý èñííèüçóàì ùð èàáâèé

Ñííðàâðòàèà

Èñííèüçóàì ùâ èàáâèè àíèæíù ñííðàâðòàíâàòù ñâððèòèèàòàì àèý ïðèìáíáíèý (íàïðèìâð, UL).

Èñííèüçóèðà èàáâèè ñ ìàèíé ïíâíííé àìèñòóð.

Ïíâíííáý àìèñòóð àíèæíà áùòù íâ áíèââ:

- æèèà/æèèà ≤ 75 pF/m
- æèèà/ýèðàí ≤ 150 pF/m

Ìàèñè ìàèüíí ðàçðâðáíáý àèèíà èàáâèý àâèâàðàèý:

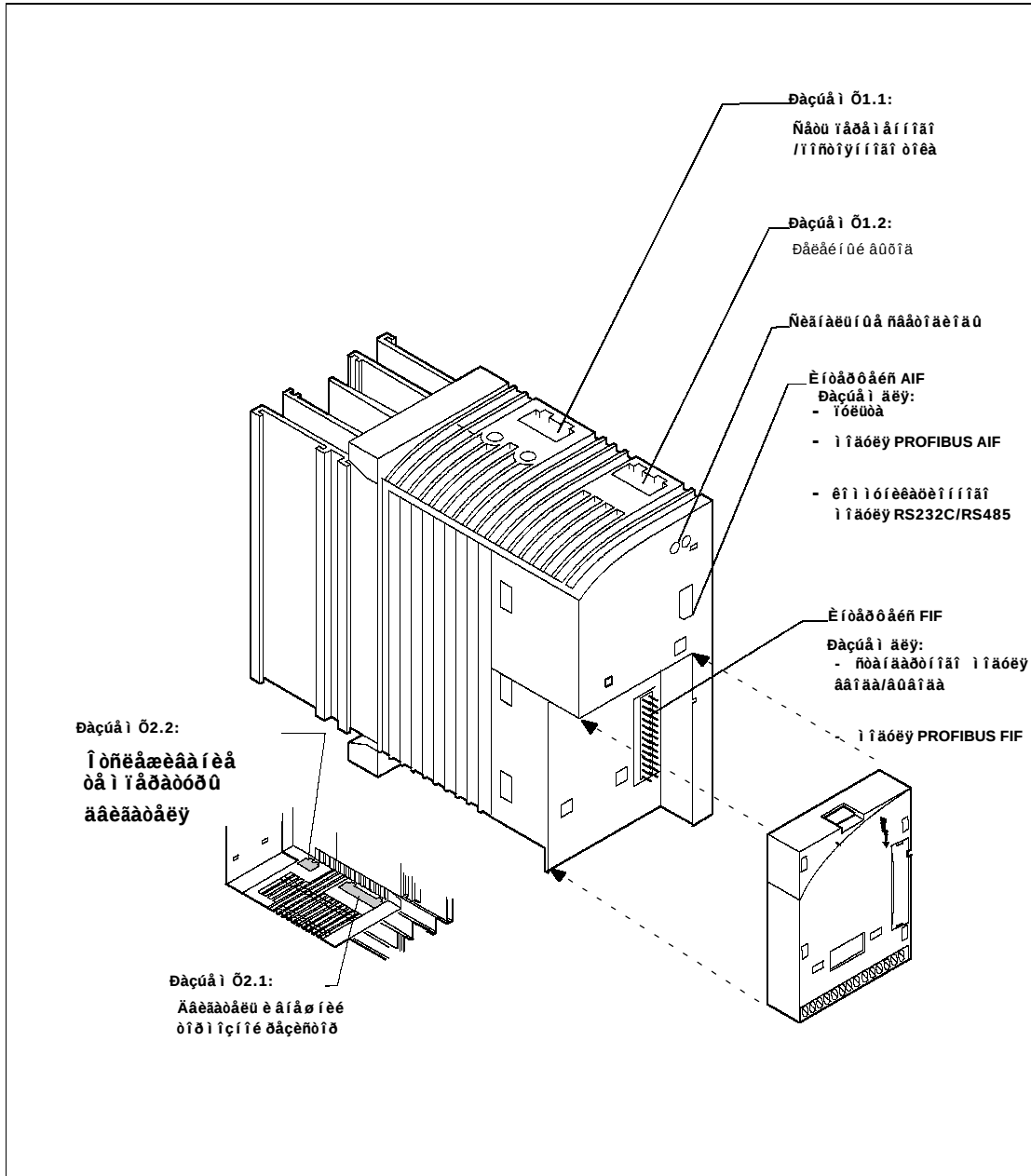
- ýèðàíèðíâàííúé: 50 m
- íâýèðàíèðíâàííúé: 100 m

Èà÷àñòàí ýèðàíèðíâàíèý èàáâèý ïíðââèýâðñý:

- èà÷àñòàí ïíâèèð÷àíèý ýèðàíà
- ñííðòèèèèèèàì ýèðàíà
Èñííèüçóèðà òíèüèí èàáâèè ñ ìâàíù è ýèðàíàìè, ïíèðòòùâ ïèíâíì èèè íèèèèàì. Ñòàèüíùâ ýèðàíù íââííóòèìù.
- èà÷àñòàí ýèðàíèðòóðàé ïíèâðèè:
íð 70% àí 80% ïíââððííòè ñ íâðâèðòòèàì æèè 90°.

2.2 Ì áðàí è÷áñêàý óñòàí îâêà

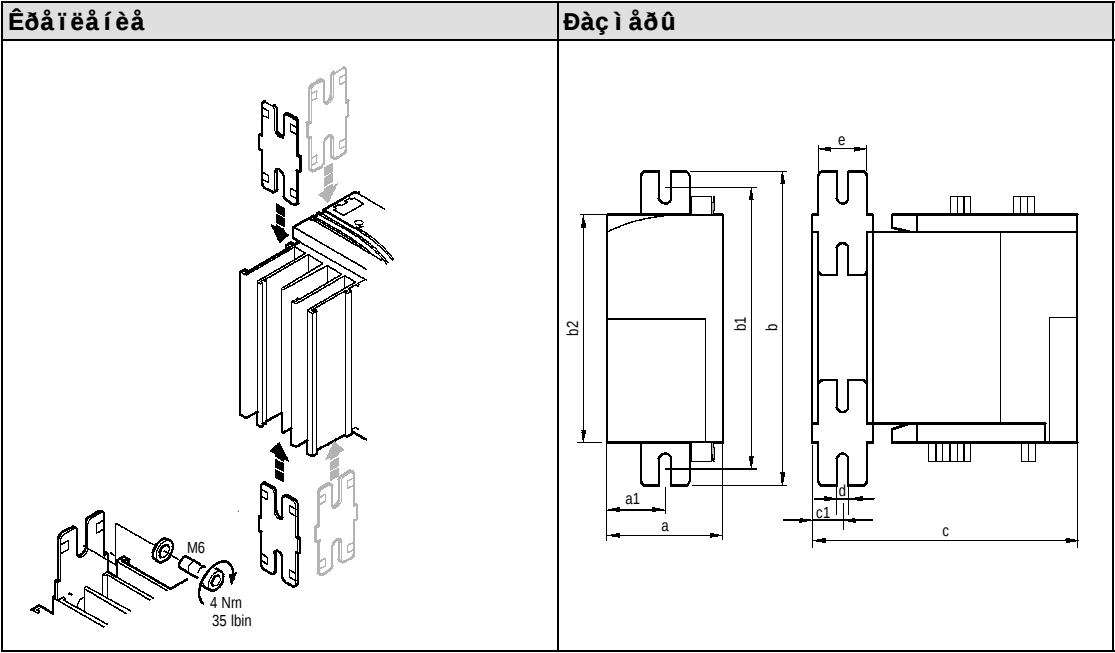
Ëðàððêêé íáçíð ÷àñòíîííâí ïðáíáðáçíààðâý



Ðåñíóííê 1: Ëðàððêêé íáçíð

÷àñòíîííóé ïðáíáðáçíààðâý ïíòààýáðñý ñí ñòáíààððííâí í íáóêàí
áâíàà/âóâíàà.

2.2.1 Ñòàí äàððíàý óñòàí íâêà



Ðèñóíí ê 2: Ñòàí äàððíàý óñòàí íâêà

	a [mm]	a ₁ [mm]	b [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	c ₁ [mm]	d [mm]	e [mm]
E82EV251K2B	60	30	150	130-150	120	140	16	6.5	27.5
E82EV371K2B			210	190-200	180				
E82EV751K2B			270	250-260	240				
E82EV152K2B			210	190-200	180				
E82EV222K2B			270	250-260	240				
E82EV751K4B			210	190-200	180				
E82EV152K4B	100	50	270	250-260	240				
E82EV222K4B									
E82EV402K4B									

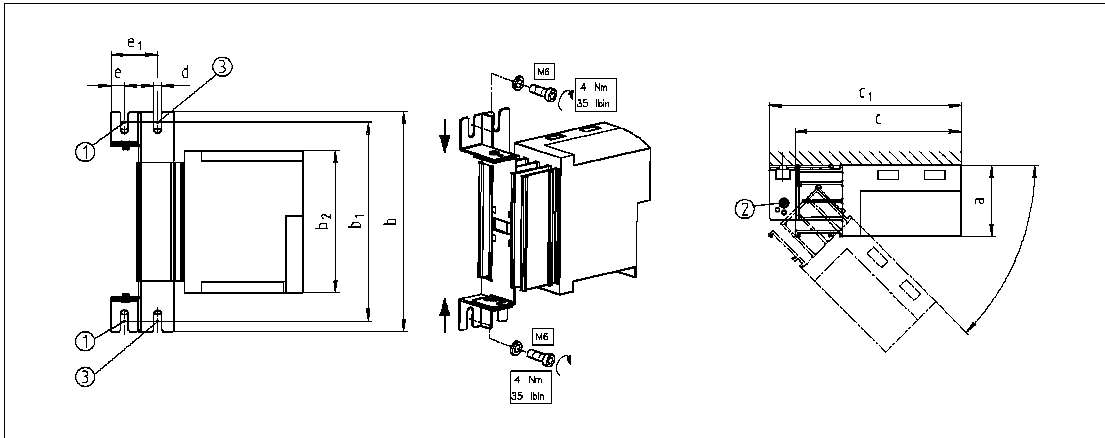
2.2.2 Áíêíààÿ óñòàííàèà

Èñííèýçóéðà áíêíàóð óñòàííàèó äèÿ ìàèáíüèèð æèàðíà óíðààèáíèÿ. Ýòí òíçáíèÿðò òíáíðà-èààóü ÷àñòòíóé òðáíáðàçíààðèè äèÿ óñòàííàèè, òàñòíèèè òàðàíàððíà èèè óñòàííàíèÿ òàèñíðàáííòðáè áí 90°.

Áíêíààÿ óñòàííàèà òáíáðíàèíà äèÿ òðáíáðàçíààðèè, áñèè ððááóáðñÿ çàèðáíèèòü èð áíêíí.

Áí òíæàðà çàèðáíèèòü òðáíáðàçíààðèè òà òðàáíè èèè èááíè òòíðííà.

Íí òð çàèàçà äèÿ òááíðà çàæèííà:



Ðèñóííè 3: Áíêíààÿ óñòàííàèà

- ① Çààèíðèðà çäáñü
- ② Õáíðð òíáíðíðà òà 45°, 90°, 135°, 180°
- ③ Çààèíðèðà çäáñü äèÿ çàèðáíèèòü èííðíèèáðà áííçèèè 0°.

	a [mm]	b [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	c [mm]	c ₁ [mm]	d [mm]	e [mm]	e ₁ [mm]
	60	186	156 - 175	120	140	165	6.5	11.5	27.5
		246	216 - 235	180					
		306	276 - 295	240					
		246	216 - 235	180					
		306	276 - 295	240					

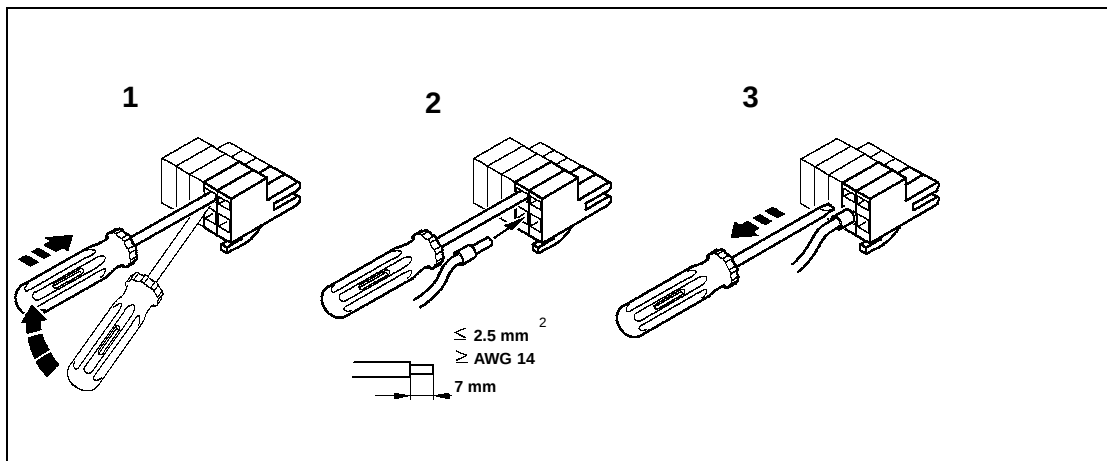
2.3 Ýěăëòðè÷ăñěàÿ óñòàí îâêà

2.3.1 Ðàçăîâêà êîíòăëòîâ

✎ Ìðèìă÷ăíěÿ

- Ìðîîîâă Ìðèñîăăëíÿòù êêăì ì à ì Ìăðăă ñòòîîâîé ðàçúâì îâ!
- Ìîăëëþ÷àòù/îðëëþ÷àòù ðàçúâì òîîüêîî íà îăñòî÷ăíî ÷ăñòîðîíî Ìðîîăðàçîâăòăă!
- Ìîăëëþ÷ăòăă ãñă (ăòî ì ÷èñă è íăñîîîüçóă ì òă) êîíòăëòù ðàçúâì îâăÿ èçîëÿòèè Ìðîîăÿ ù èð ÷ăñòăé ðàçúâì à.

Ì îíòăë î÷ăíù Ìðîñò:



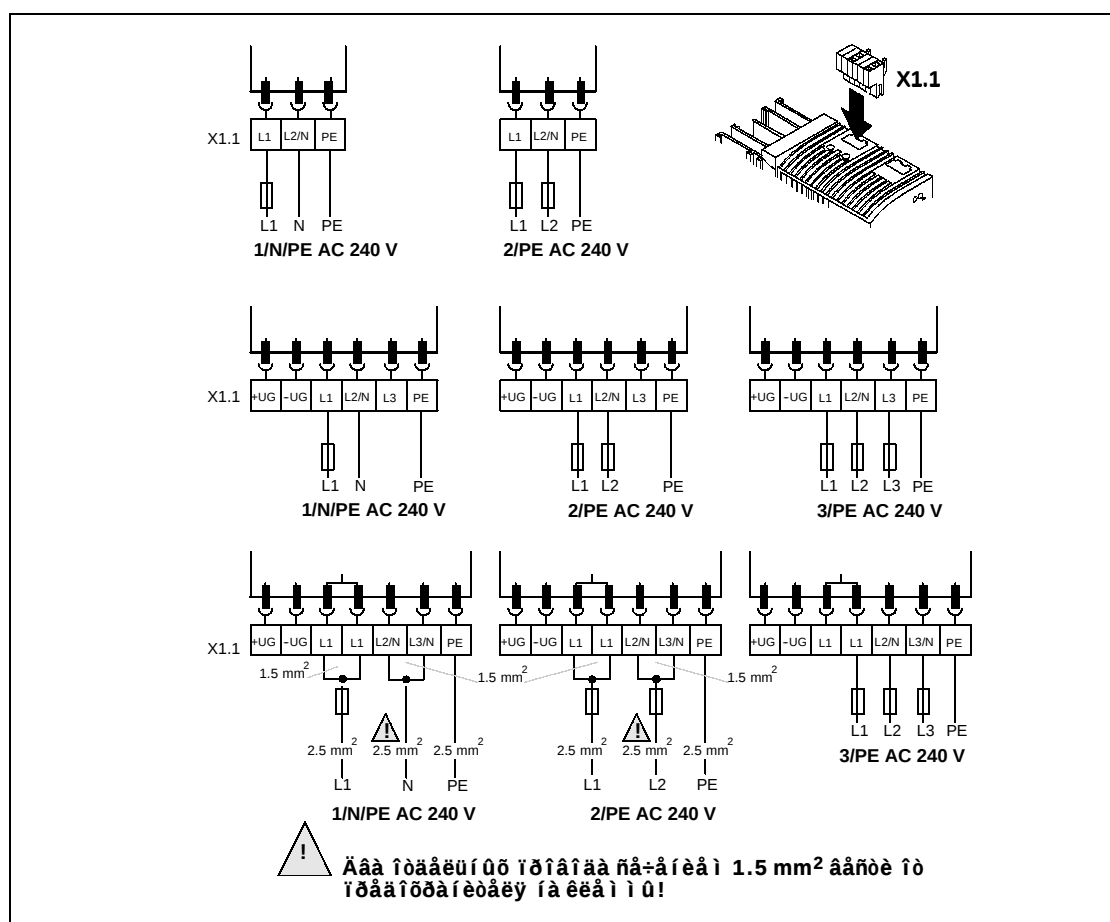
Ðèñîóíîè 4: Ìîăëëþ÷ăíîé Ìðîîîîâă êðàçúâì î

2.3.2 Ĩ î ä ê ë þ ÷ å í è ã ë è í è é ĩ è ò à í è ÿ



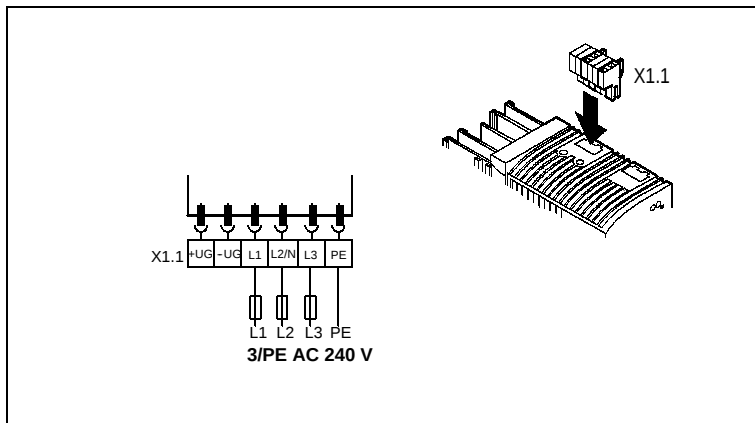
xāñōīōī ūā īđāīāđāçīāāđōāēē òēīā EVxx2A
 īīāēēþ÷āþōñý òīēūēī ē ñāòē 240 V! Áīēāā āūñīēīā
 íāīđýæāīēā ñāòē īđēāīāēò ē āūōīāó ÷āñōīōīīāī
 īđāīāđāçīāāđōāēý èç ñòðīý!

2.3.2.1 Ĩ î ä ë þ ÷ á í è à í è ÿ ĩ ð â í á ð à ç î â à ò ä ë á 240 V



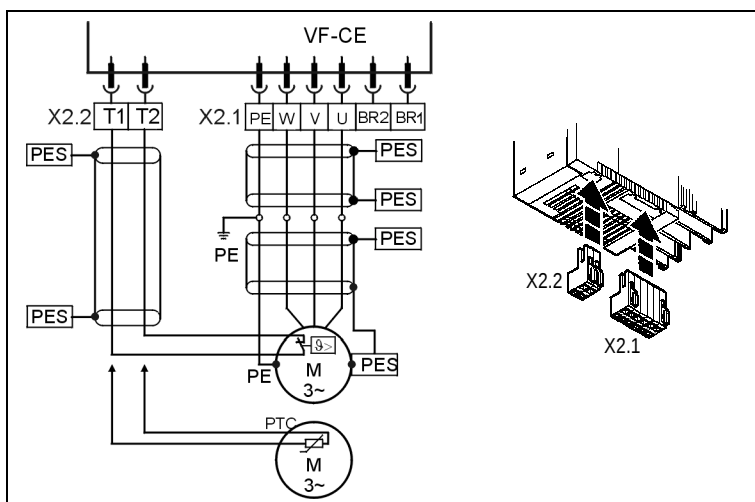
Đèn led 5: 11w 12v 240 V DC

2.3.2.2 Ííâèèþ-âíèà ïèòàíèý ïðáíðàçíâòðèáé 400 V



Ðèñóííè 6: Ííâèèþ-âíèà èñòòè 400 V DC

2.3.2.3 Ííâèèþ-âíèà ïòòðà èâíâðíääí òíðííçííâí ðàçèñòòðà



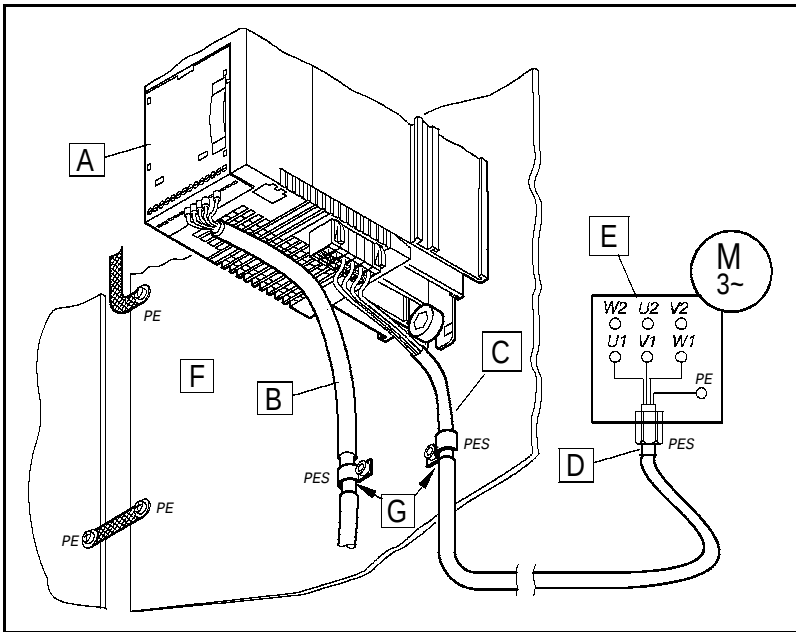
Ðèñóííè 7: Ííâèèþ-âíèà ïòòðà
BR1, BR2
T1, T2
Áíâðíèé òíðííçííé ðàçèñòòðà
Ëííòðíèý òàííâðòòòý ïòòðà (òððíèñòòð PTC èèè áèíâèèè-âñèèè
âóèèþ-àòâèý)



Ííâèèçèà

×àí èíðí-â èàáàèè ïòòðà, òàí èó-ðà áâí ðàáíðà.

2.3.3 Óñòàíîâèà ñîãëàñíî òðåáîâàíèè EMC



Đeñóí îê 8: Óñòàí îâêà â ñîîâòâòñòâè ñ òđááîâàíèýì è EMC

Êáááè òíðááèáíèý è ìèòáíèý ìðîêêêááòáàòò ìòááèüíî ìò êáááèý áâêêàððèý!

- A** Ορίεσθε τή αεμίονέ ι ιαόεσθ

B Εαάαεσθ ορίααεαίεγ (ι ιααό ια ι ικθααεγούκγ)

C Εκρίττεσζόεσά εαάαεσθ κίαετέ ι ιαίίίίε άιέικθούπ:
 $D \propto \epsilon_0 / \epsilon \leq 75 \text{ pF/m}$
 $D \propto \epsilon_0 / \epsilon \leq 150 \text{ pF/m}$

D Υέθαίεδρίααί ίύέ εαάαεμίύέ ααία

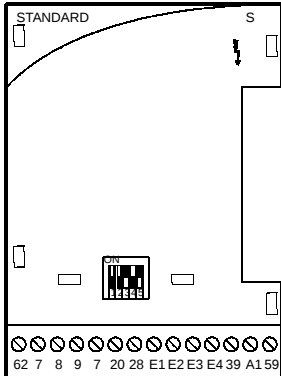
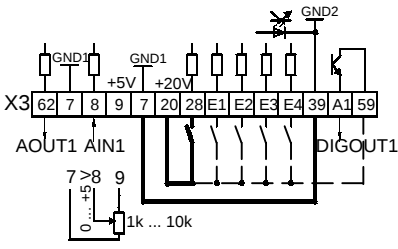
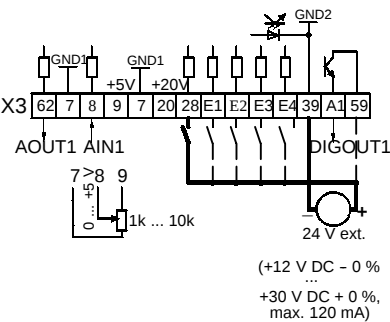
E Ι ιαεεπ-άίεά ααεααόαεγ κίαεακρίτ τεεεαεέό

F Ι ι ίοαεάγ ιόρίαίγύύάγ ιαίάεσθ

G Ι ιαεεπ-εόά υέθαί εαάαεγ έ PE ιά άίτς ι ιαίί άίεσθάε ι ιαάδδρίκθόε. Εκρίττεσζόεσά ιόεεααάά ίύά όεεκθόίδθ.

2.3.4 Ίμαεεπ-αίεα ότδαεεαίεγ

2.3.4.1 Ίααίε-αίεα εί ίοαεοίε ηοαίεαδοίεαί ααίεα/αυαίεα

Νοαίεαδοίε ίμαεε ααίεα/αυαίεα	Ίεοαίεα -αδααίεα όόδαίεε εηοίε-ίεε X3/20 (+20V DC, ίαεη. 40mA)	Ίεοαίεα -αδααίεα όόδαίεε εηοίε-ίεε + 24 V DC (+12V DC - 0% ... +30V DC + 0%, ίαεη. 120 mA)
		
— ίείε ίεείεα όδαίεαίεγ ε ηίεε ίεεπ αεγ δαίεε		

X3/	Νεαίε	Ίααίε-αίεα (Αεδίοίε όδεοδίοίε = αίε-αίεα ίίόίε-αίεπ)	Όόίεαίε	Όαοίε-αηεεα όαδεοδεεεε
8	Αίείε αοίε	Όαεοίεε αοίε εεε όηοαεεα Εαίεαίεα αεαίεαίε εηίεεαόγ ίαδαεεπ-αδαεε DIP ε C0034	0 ... +5 V 0 ... +10 V -10 V ... +10 V 0 ... +20 mA +4 ... +20 mA +4 ... +20 mA (η είίόδίοίε ίαδίοαα)	Εααδαίεα: 10 bits Ίεείείεη: ±0.5% Όαίεαδίοίε είγδεεαίε: 0.3% (0 ... +60_ C) Αοίείε ηίίόδεεαίεα D Νεαίε ίί ίαίεαίεπ: > 50 είί D Νεαίε ίί όίεε: 250 ίί
62	Αίείε αυοίε	Αυοίείε -αηοίεα	0 ... +10 V	Εααδαίεα: 10 bits Ίεείείεη: ±0.5% Όαίεαδίοίε είγδεεαίε: 0.3% (0 ... +60_ C) Όίε ίαδίοαε: ίαεη. 2 mA

2.3 Ύαεοδ+ήεay όνοαί ήα

X3/	Νεαίρε	ΐαα+ήεα (Æèðíùì øðèòòîì = çíà+áíεà ÿî óííε+áíεþ)	Όðíääíú			Όäðíε+ännεεä öäðäεòäðèðñöεε
28	Äεñεðäò. äüðíä	Äéíεèðíäεä +äñòíóííäí ÿðäíäðäçíääðäéý (CINH)	1 = START			Äüäíð +äñòíóííäí äüðíä 0 ... 10 kHz ä X3/E1 +äðäç C0425 Äüäíäíä ñíÿðíðεäεäéä: 3.3 éíí 1 = HIGH (+12 ... +30 V) 0 = LOW (0 ... +3 V)
E1		Äèðεääðéý +äñòíð JOG		E1	E2	
E2		JOG1 = 20 Hz	JOG1	1	0	
		JOG2 = 30 Hz	JOG2	0	1	
		JOG3 = 40 Hz	JOG3	1	1	
E3		Öíðííäéäíεä ÿíñòíýííùì ðíéíí (DCB)	1 = DCB äèðεäíí			
E4	Ëçíäíäíεä íäÿðääεäíéý äðäüäíéý		E4			
		Äðäüäíεä ÿí +äñíäíé ñððäεεä/ ÿðíðεä +äñíäíé ñððäεεè	CW	0		
			CCW	1		
A1	Äεñεðäò. äüðíä	Äíðíä éðääíðä	0/+20 V ÿðè äíðððäííäí ÿèðäíεè 0/+24 V ÿðè äíäøíäí ÿèðäíεè			Öíé íääðöçèè: 10 mA 50 mA

2.3 Ýéàèòðè÷áñéàý óñòàííàèà

X3/	Ñéáíàè	Íàçíà÷áíèà (Æèðíùì øðèðòíì = çíà÷áíèà íí óííè÷áíèè)	Óðíááíó	Óáðíè÷áñéèà òáðáèòáðèèòèèè
9	-	Ñòááèèùíùé áíóòðáííèé èñòí÷íèè òèðáíèý äèý çáààð ùááí íòáíòèííáððà	+5.2 V (ref.: X3/7)	Óíè íááðóçèè: ì àèñ. 10 mA
20	-	Áíóòðáííèé èñòí÷íèè òèðáíèý äèý óíðáäèýð ùèð áðíáíá/áóðíáíá	+20 V (ref.: X3/7)	Óíè íááðóçèè: ì àèñ. 40 mA (á nóì ì á äèý áñáð áóðíáíá).
59	-	Òèðáíèä äèý áóðíáà A1	+20 V (áíóòðáííáá, ñíááèíèòù ñ X3/20) +24 V (áíáð íáá)	
7	-	GND1, íáùèé äèý áíàèíáíáóð áðíáíá/áóðíáíá	-	èçíèèððíáíí á GND2
39	-	GND2, íáùèé äèý àèñèððáíóð áðíáíá/áóðíáíá	-	èçíèèððíáíí á GND1

Ñéáíàè á X3/8	Ííèíæáíèà íáðáèèð÷àðáèé					C0034
	1	2	3	4	5	
0 ... 5 V	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	0
0 ... 10 V (çíà÷áíèà íí óííè÷áíèè)	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0
0 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	0
4 ... 20 mA	OFF	OFF	ON	ON	OFF	1
4 ... 20 mA èííððíèù íáðóáà	OFF	OFF	ON	ON	OFF	3
-10 V ... +10 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	2

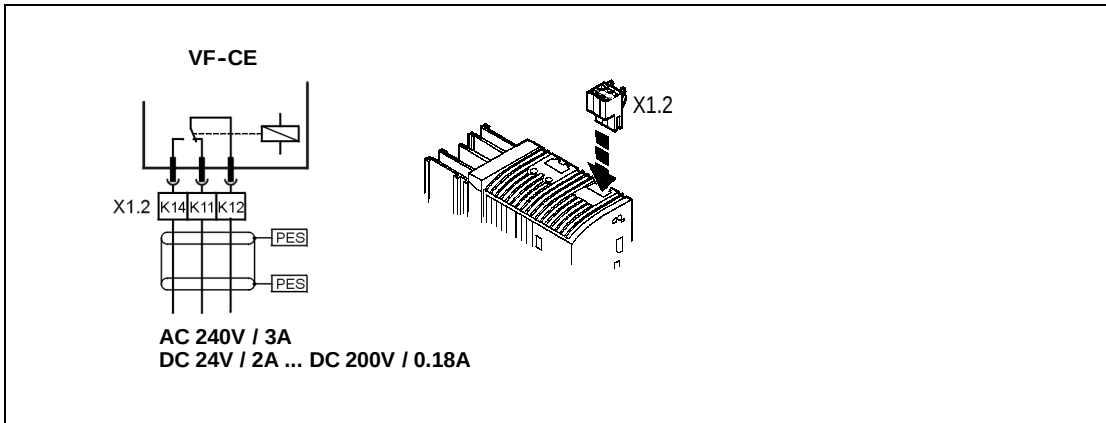
Íðèìá÷áíèý

- Íáðáèèð÷àðáèù DIP è èíä C0034 äíèæíù
ñííòááðñòáíáàòù íáííì ó àèàíàçííó, èíà÷á
íðáíáðàçíáàðáèù íá ñííæáð íðááèèùíí ñ÷èòùáàòù
áíàèíáíáóð èèáíàè á X3/8.
- Áñèè çáààð ùèé íòáíòèííáðð çàíèðáí òðáíóòðáííááí
èñòí÷íèèà X3/9, DIP-Íáðáèèð÷àðáèù óñòàííàèðà íà
àèàíàçíí 0 ... 5 V. Èíà÷á íááíçìíæíí èñííèùçíáàòù ááí
ííèíùé àèàíàçíí (íàíðèìáð, áñèè DIP-Íáðáèèð÷àðáèù
óñòàííàèáí íà àèàíàçíí 0..10V).

2.3.5 Ííäèþ-áíèà ðäèáéííáí áóðíàà



Ëèáííó ðäèáéííáí áóðíàà èçíèèðíáàíó òíèóèííáèíàðíóí è ðàçäèèðäèÿíè. Íðè íðíáíá çàíóèáíèà ïíæàò áóðó íáíàðóæáíí òíèóèííáí äíííèíèðäèóíóí è ñðááñòààíè.



Ðèñóííè 9: Ííäèþ-áíèà ðäèáéííáí áóðíàà K1
PES: Ííäèþ-áíèà ÿèðáíà íà ÐÄ ñíàðèàèóíóí è áðæàðäèÿíè.

X1.2/	Ñèáíàè	Íàçíà-áíèà (Æèðíóí ððèòòíí = çíà-áíèà íí óííè-áíèþ)	Óñòàííáèà	Óäóíè-áñèèà ðàðàèòäðèíðèèè
K11	Ðäèáéíóé áóðíà	Ðäèáéíóé áóðíà ñ ííðíàèóíí çàíèíóòóí èííðàèòíí	íðèòòóí	AC 240 V/3 A DC 24 V/2 A ... DC 200 V/0.18 Íáèíàðíáÿ ííííáíáÿ èçíèÿðèÿ
K12		Íäðäèèáííé èííðàèò		
K14		Ðäèáéíóé áóðíà ñ ííðíàèóíí ðàçííèíóòóí èííðàèòíí	çàèòòóí	
		TRIP		

Ãëàâà 3

Ââîä â ýêñïëóàòàöèþ

- 3.1 Ìåðää âêëþ÷âíèàì 3 - 3
 - 3.1.1 Áûñòðàÿ óñòàííâèà ïðè ïîìîùè ìâíþ
ïîëó÷èääàâëÿ 3 - 4
 - 3.1.2 Äîñòîïèåíâíàì ïàðàìåòðàì ïðåâîøà
÷åðåç ìâíþ ALL 3 - 6
- 3.2 Ââîä â ýêñïëóàòàöèþ ñîñòàâëåííûì ìîäåëè
ââîä/âûâîä 3 - 7
- 3.3 Ââîä â ýêñïëóàòàöèþ ñ ìîäåëè è ñâÿçè 3 - 9

3.1 Ĭăđăă âêëþ÷ăíëă Ĭ

Çàâîäñëëă Ĭăñòđíëë ÷ăñòîòîîîă Ĭđăíăđăçîăòăëý Ĭîçăîëýþòă Ĭó óîđăăëýòù ñëăăóþ ùëë ÷ăòùđăđîîîëþñîî ìë ñòăíăăđòîî ìë àñëíđđîîî ìë äàëăàòăëý ìë:

- 230/400 V, 50 Hz
- 280/480 V, 60 Hz
- 400 V, 50 Hz

Ñîăëþăàëòă Ĭîñëăăîăàòăëüîîñòù âêëþ÷ăíëý!

Â ñëó÷ăă Ĭăëñîđăăîîñòăë ëëë Ĭðëăîëă Ĭă đăăîý âêëþ÷ăíëý ➡ 6 - 3, “Ĭîëñë ë óñòđăíăíëă Ĭăëñîđăăîîñòăë”.

Ĭăđăă Ĭîăêëþ÷ăíëă Ĭđăíăđăçîăòăëý ë ñăòë:

- Ĭđîăăđòă Ĭđîăîăă Ĭă òăëîñòîîñòù, ëîđîðëîă çà Ĭ ùëăíëă ë çàçă Ĭëăíëă.
- Ăñëë ëñîîëüçóăðñýă Ĭíóòđăíëë ëñòî÷íëë Ĭëòăíëý X3/20 ñòăíăăđòîîă Ĭđîăă/ăûđîăă, Ĭîăêëþ÷ăí ìë òăđîëíăëü X3/7 ë X3/39?

Ĭăđăă âêëþ÷ăíëă Ĭđăíăđăçîăòăëý Ĭđîăăđòă Ĭăñòđíëëă äëăăîîă Ĭðëăîă:

- Ñîîòăăòñòăóăò ëëăă ìăđăíăý Ĭăđăăăòî÷îăý òăđăëòăðëñòëëă V/F ñîîñîăó Ĭðëăíăíëý Ĭîòđă? (➡ 5 - 6)
- Èçîăíăă ëëëîîîðëăðòăëýăă Ĭăëîăîăûðăđîăîă/ăûđîăîăă ñîîòăăòñòăëë ñîîîðăæîî? (➡ 5 - 48)
- Èçîăíăă ëëëîîîðëăðòăëýăă ìëñëđăðîûðăđîăîă/ăûđîăîăă ñîîòăăòñòăëë ñîîîðăæîî? (➡ 5 - 51)
- Ĭđăăëëüîî ëëëóñòăíăëăî ìăđă Ĭòđùăăëăòăëý? Ĭðë Ĭăíăđîăë Ĭîòë ëçîăíëòă ëð, ëñîîëüçóý PC ëëë Ĭóëùò (➡ 4 - 3) .

3.1 Íàðåå àèþ÷àíéàì

3.1.1 ÁÙñòðàý óñòàííâèà Ìðè Ìíìíùè Ìáíp Ìíëüçíààòàëý

Ìáíp Ìíëüçíààòàëý ñíàáðæèð àñå Ìàðàì àòòù, íàíáðíàèì Ùå àëý ñòàíààòòííí Ìðèìáíéý ñ èííáéííé Íàðååòí÷íé ðàðàèòàðèñòèéíé V/f. Ìáíp Ìíëüçíààòàëý ñòàííàèòíý àèòàíí Ìíñèà ñíàèíáíéý àñåò Ìàèñòàèé.

Èçìáííéà Ìàðàì àòòíà à Ìáíp Ìíëüçíààòàëý

Àáèñòàèåå	Èèààèèè	Ðàçóýòàò	Ìðèìáíéà	Ìðèìáò
1. Ííàèþ÷àíéà Ìóèòà		[Disp] XX.XX Hz	Óííèòèý [Disp] àèòàíà. Íàðåèéíà à Ìáíp Ìíëüçíààòàëý Ìíèààí (C0517/1, çíà-àíéà Ìííè-àíéþ: C0050 = àóòíàíý ÷àñòòà).	
2. Áèíèèðíàèà ÷àñòòííí-áí Ìðáíáðçíààòàëý	STOP	RDY IMP	Íàíáðíàèì Ìíëüèí àëý Íàðåå÷è íàáíðíà Ìàðàì àòòíà (C0002).	
3. Óñòàííâèà Ìàðàì àòòíà	←→	[Code]		Óííèòèáíè à C0012
4.	▲	XXXX	Àóáíðéíàà	(àðàíý ðàçáíà) ñ 5.00 ñ áí 1.00 ñ.
5.	●	[SubCode] 001	Íàíàèííí Ìíèàçóààò [Para] àëý éíàíà áàç Ìíèíàíà (← ðàà 7.).	
6.	▼▲	XXX	Àóáíð Ìíèíàà	
7.	→	[Para]		5.00 s
8.	▼▲	XXXXX	Óñòàííâèà Ìàðàì àòòíà	1.00 s
9.	ENTER	ST0re	Ìíàòàðæàíéà àáíàà, àñèè → Ìèààò	
	→		Ìíàòàðæàíéà àáíàà, àñèè → Íà Ìèààò, ENTER Íà àèòàíí	
10.			Íà-íèòà ñ ðààà 3 àëý óñòàííâèà àòòàèò Ìàðàì àòòíà	

👉 Ìðèìáíéý

- Èñííëüçóéòà C0002 “Íàðåå÷è íàáíðà Ìàðàì àòòíà” àëý Íàðåå÷è éííèèòàðèè Ìíííí Ìðáíáðçíààòàëý è àòòàí Ìíèèè àëý óñòàííâèà Ìàòòíàè Ìðáíáðçíààòàëý Ìííè-àíéþ.
- Àëý áíéàà Ìíàðíáíé èííèòàðèè Ìáíp Ìíëüçíààòàëý ➡ 5 - 65.

Íàñòðíēēē ïí òì íē-àíēþ à ìáìþ ïíēüçíàòòåý:

Íàðàìáòòó òēāíàà		Éíā	Íāñòðíēēē ïí òì íē-āíēþ					Ííàðíáííā ïíēñāíēā	
Ííēāç çíā-āíēē									
Āúðíāíāý ÷āñòíòā		C0050		Ōíēüēí ïíēāç					
Āíāēíāíāóā āðíāíóā ñēāíāēü									
Ōñòāāēā āēāíāçííā āāíāā ñí ñòāíāāðóíóì ìíāóēāì āāíāā/āúāíāā		C0034	-0-	0 ... +5 V / 0 ... +10 V / 0 ... +20 mA		Āíāēíāíāóē āðíā 1 (X3/8)		↔ 5 - 28	
Āēñēðāóíóā āðíāíóā ñēāíāēü									
Ōēñēðíāāíāý ēííðēāðāðēý - āðíāíóā āēñēðāóíóā ñēāíāēü (Ííðāāāēýāð, èāēēā ðóíēðēē ïðāíāðāçíāāðāēý ìíāóò āúòú āēēþ-āíú ÷āðāç āēñēðāóíóā āðíāü)		C0007	-0-	E4	E3	E2	E1	↔ 5 - 51	
				CW/CCW	DCB	JOG2 /3	JOG1 /3		
				íāíðāāēāíēā āðāüāíēý	ðíðìíæ āíēā ïíñòíýííú ðíēíì	LOW	HIGH		JOG1 (20 Hz)
						HIGH	LOW		JOG2 (30 Hz)
						HIGH	HIGH		JOG3 (40 Hz)
						×āñòíòú JOG			
Ìāøēííóā āāííóā									
Āēāíāçíí ñēíðíñòē	Ìēíēìāēüíāý āúðíāíāý ÷āñòíòā	C0010	0.00 Hz						↔ 5 - 17
	Ìāēñēìāēüíāý āúðíāíāý ÷āñòíòā	C0011	50.00 Hz						
Āðāíý òñēíðāíēý è ðíðìíæāíēý	Āðāíý ðāçāííā	C0012	5.00 s						↔ 5 - 21
	Āðāíý ðíðìíæāíēý	C0013	5.00 s						
Íàðàìáòòó òēāíàà									
Íàðàìáòòó ðíēā, ēðóóýü āāí ìíìāíðā, ìíüííñòē	Íííēíāēüíāý ÷āñòíòā V/f	C0015	50.00 Hz						↔ 5 - 6
	Ííāñòāāēā V _{min}	C0016	0.00%						
Íàðāā-ā íāāíðā ïàðàìáòðíā									
	C0002	-0-	Ōóíēðēý āúííēíāíā					↔ 5 - 61	
Ōñòāííāēü ïāñòðíēēē ïí òì íē-āíēþ āúāðāííāí íāāíðā ïàðàìáòðíā.	-1-	Íāñòðíēēē ïí òì íē-āíēþ ↔ PAR1							
	-2-	Íāñòðíēēē ïí òì íē-āíēþ ↔ PAR2							
	-3-	Íāñòðíēēē ïí òì íē-āíēþ ↔ PAR3							
	-4-	Íāñòðíēēē ïí òì íē-āíēþ ↔ PAR4							
	-10-	Íóēüð ↔ PAR1 ... PAR4							
Ōñòāííāēü āāííóā ñ íóēüðā āí āñā íāāíðó ïàðàìáòðíā ïðāíāðāçíāāðāēý	-11-	Íóēüð ↔ PAR1							
	-12-	Íóēüð ↔ PAR2							
	-13-	Íóēüð ↔ PAR3							
	-14-	Íóēüð ↔ PAR4							
	-20-	PAR1 ... PAR4 ↔ Íóēüð							
Éííēðíāāóü āñā íāāíðó ïàðàìáòðíā ïðāíāðāçíāāðāēý íā íóēüð.	-20-	PAR1 ... PAR4 ↔ Íóēüð							
Íāðāā-ā ðāñøēðāííāí íāāíðā ïàðàìáòðíā	-31- ... -80-								

3.1 Ìäðää àèèþ÷âíèâì

3.1.2 Äîñòóî éî àñâì Ìäðàì àòðàì Ìðèâíââ ÷âðâç ì áíþ ALL

Ì áíþ ALL ñîââðæèò **àñâ** Ìäðàì àòðàì Ìðèâíââ. Í î è ì Ìäòò áóòó èñîî Ìèóçîââíó àèý Ìðèè èçàòèè ðàáíòó Ìðèâíââ èèè àèý òñòàííâèè Ìäðàì àòðàì.

Èçì áíâíèâ Ìäðàì àòðàì â ì áíþ ALL:

Ääèòàèâ	Èèâèè ð è	Ðâçóèòàò	Ìðèâíââ	Ìðèâíâð
1. Ìíâèèþ÷âíèâ Ìèóòà		xx.xx Hz	Óóíèèý àèèèâíâ. Ìäðàíèèââ ì áíþ Ìèóçîââðàèý Ìèèàçàí (C0517/1, çíâ-âíèâ Ìí òííè÷âíèþ: C0050 = àóðíâíâý ÷âñòíðà).	
2. Ìäðàòíâ â ì áíþ ALL			Ìäðàòíâ è èèâèèâ òóíèèè 2	
3.				
4.		all	Âóáíð ì áíþ ALL (ñîèñîè àñâð èíâíâ)	
5.		1	Ìäðàððæâíèâ àóáíðà è Ìäðàòíâ è èèâèèâ òóíèèè 1	
6. Äèíèèðíâ èâ ÷âñòíðí-âí Ìðâíâðâç Ìäðàèý		RDY IMP	Òðâáóòòîý òíèèîí àèý èçì áíâíèý C0002, C0148, C0174 è/èè C0469	Óñòàííâèâ C0008 = 3.
7. Óñòàííâèâ Ìäðàì àòðàì		Code		
8.		XXXX	Âóáíð èíââ	0008
9.		SubCode 001	Íâìâèèâíí Ìèèàçóââðò àèý èíâíâ áâç Ìèèèâíâ (← ðàâ 11.).	
10.		XXX	Âóáíð Ìèèèââ	
11.		Para		
12.		XXXXX	Óñòàííâèâ Ìäðàì àòðàì	3
13.		STOre	Ìäðàððæâíèâ àâíââ, àñèè → Ìèèàçàíí.	
			Ìäðàððæâíèâ àâíââ, àñèè → íâ Ìèèàçàíí è íâ àèèèâíí.	
14.			Íâ-íèòâ ñ ðàââ 7 àèý òñòàííâèè àðòàèð Ìäðàì àòðàì	



Ìðèâíâ÷âíèâ

Èíâó â ðàâèèòà è ì áíþ ALL ðàñîííèèââíó â íâíí Ìíðýâèâ (← **A - 3**)

Âàèíóâ çíâ÷âíèý Ìí òííè÷âíèþ â ì áíþ ALL

Ìäðàì àòðàì Ìðèâíââ	Èíâ	Çíâ÷âíèý Ìí òííè÷âíèþ	Ìíèèâíèâ
Ìàðèííóâ àâííóâ			
Ì àèñè ì àèóíóé òíè	Ðàáí÷èè ðâèè ì	C0022	150%
	Äíâðàòíðíóé ðâèè ì	C0023	150%
Ìäðàì àòðàì Ìðèâíââ			
Òàðàèòàðèòèè è òíèâ, èðóóý ùââí Ìí ì áíðà, Ìí ùííòè	Ðâèè ì òíðâèèâíèý	C0014	-2-
	Èí ì Ìèíâèèý ñèíèèââíèý ðíðíðà	C0021	0.0%
Èèíâíâý Ìäðààòí÷âý ðàðàèòàðèòèèââ V/f ñ Ìíñòàâèíé V_{min}			← 5 - 18
			← 5 - 3
			← 5 - 9

3.2 Ââîä â ýñîëóàðòàèþ ñî ñàáàðòîóî ï ïäóåâ ï äâîä/âóâîäâ

Øää	Ñ íàñòðéåàì è òîóîíå÷àíåþ					Ñ äðóãèå íàñòðéåàì è	Ìäååå òäåâîäâ										
1.	Ì îäåþþ÷àí èâ òóåóðà è èíðàðòàéñ ó AIF (☛ 4 - 5)																
2.	Ì îäåþþ÷àí èâ òóðäâ òåðàíåý	Ì äâîäàçíàðòàý áîòîâ äåý ðàáîòó òäååççåðòàýíí ÷äâç 1 ñåóíð. Ñîñòîéåâ - çàåíååðòàâí.					Çååâíóé èíäååòîð ï äââð. Ì óåó: RDY IMP										
3.	Óòäâååâ è äâñåðòàóó ï äâîâí	<table><tr><td></td><td>E4</td><td>E3</td><td>E2</td><td>E1</td></tr><tr><td>Äðàóâèé äâí ÷àñíàíé ñðäååâ</td><td rowspan="2">LOW</td><td rowspan="2">LOW</td><td rowspan="2">LOW</td><td rowspan="2">LOW</td></tr><tr><td>Äðàóâèé äâòðåâ ÷àñíàíé ñðäååå</td></tr></table>		E4	E3	E2	E1	Äðàóâèé äâí ÷àñíàíé ñðäååâ	LOW	LOW	LOW	LOW	Äðàóâèé äâòðåâ ÷àñíàíé ñðäååå	D Èñîüçóóåä C0007 äåý äââòàðòåå äåñåðòàóóð äâîâîâ òâ Äàðó çàäâ÷ó. D Ì äâîâíå ï óòäâåýóü äåñåðòàóó ï äâîâí, ÷óâó äâåðòàðòàý ï ïåíí äóíí çàòóñåòó ï ïñåâ äåþþ÷àíåý òäâîäàçíàðòàý.			
	E4	E3	E2	E1													
Äðàóâèé äâí ÷àñíàíé ñðäååâ	LOW	LOW	LOW	LOW													
Äðàóâèé äâòðåâ ÷àñíàíé ñðäååå																	
4.	Äóâîð óñòàâåå	Ì ïàòó íàòðåâèåâ òò 0 ... +10 V íà X3/8.			D Ä çàåñè ï ïñå òò òíåâèé òäâåþþ÷àíåý DIP ä ï äóåâ: – Ì äââåðòà íàòðåâèåâ èå èí è X3/8. – Ì äââðòóä C0034. D Äåóíååðåâ äâç ï ïåííèè äåý äóâîðà óñòàâåå: (☛ 5 - 27 X												
5.	Äåþþ÷àíåâ òäâîäàçíàðòàý ÷äâç ðàðò è íå	X3/28 = HIGH (+12 ... +30 V)					Çååâíóé èíäååòîð äåþþ÷àí. IMP äóåþþ÷àí. Ì äåâîä ðàáîòàâ.										
6.	Ì äå íàíðòàè ïñå, ïòè èçàð èý ï äâââíåý òäåâîäâ	☛ 5 - 3 ff.															

☞ Ì äå ï ä÷àíåý

- Ì îäåþþ÷àíåâ òäåâîäâ ñ íàñòðéåàì è òîóîíå÷àíåþ äâç ï ïåíí äâç òóåóðà, äñå íà ððàóóðòý øää 6.
- Ì äå èç ï äâèå íàñòðéåâ, òð÷åðòàåðà è ïñåðòåþ ä “Ñ äðóãèå íàñòðéåàì è”.

☛ ï ä ñåââóþ ùóþ ñðäâèåðó

- 3 - 8

3.3 Ääîä ä ýêñîëóàòàöèþ ñ î îäóëýì è ñâyçè

Ýòàîî ù äêþ÷äíëý îîèñàíî ä ñëääóþ ù èð ðóêîäîäñòàð:

- Î îäóëü ñâyçè RS232C/RS485 - Òäðíè÷äñëîä îîèñàíèä
- PROFIBUS AIF Î îäóëü DP Slave - Ëíððóêüèè îî îðèäííèþ
- PROFIBUS FIF Î îäóëü DP Slave - Ëíððóêüèè îî îðèäííèþ

Ääâ 4

Í àñòðíéêà ïàðàì àòðîâ

4.1	Í áùàÿ è í ô î ð ì à ö è ÿ	4 - 3
4.2	Óñòàííâêà ïàðàì àòðîâ ÷ äðäç ì ï ä ó è è ñ ä ÿ ç è	4 - 4
4.2.1	Óñòàííâêà ïàðàì àòðîâ ñ ï ó è ü ò à	4 - 4
4.2.1.1	Í ñ í í â í ù ä ò à ð à è ò ä ð è ñ ò è è è / ó ñ è í â è ÿ ï ð è ì á í á í è ÿ	4 - 4
4.2.1.2	Óñòàííâêà / ç à ï ó ñ è	4 - 5
4.2.1.3	È í ä è è à ö è ÿ è ô ó í è ö è è	4 - 6
4.2.1.4	È ç ì á í á í è ä è ð ð à í á í è ä ï à ð à ì à ò ð î â	4 - 7
4.2.1.5	È ç ì á í á í è ä í à á î ð î â ï à ð à ì à ò ð î â	4 - 8
4.2.1.6	È ç ì á í á í è ä ÿ è ä ì á í ò î â ì á í ð ï í è ü ç í à à ò ä è ÿ	4 - 8
4.2.1.7	Ç à ù è ò à ï à ð î è ä ì	4 - 9
4.2.2	Í à ñ ò ð í é ê à ï à ð à ì à ò ð î â ÷ äðäç ì ï ä ó è ü ñ ä ÿ ç è RS232C/RS485	4 - 11
4.2.2.1	Í ñ í í â í ù ä ò à ð à è ò ä ð è ñ ò è è è / ó ñ è í â è ÿ ï ð è ì á í á í è ÿ	4 - 11
4.2.2.2	Ä ð ä ì ÿ ï à ð ä ä ä ÷ è	4 - 12
4.2.2.3	Ï í ä è ð ÷ á í è ä è ä ä ä ó ù ä ì ó ó ç è ó	4 - 13
4.2.2.4	Í à ñ ò ð í é ê à ï à ð à ì à ò ð î â	4 - 14
4.2.2.5	Ä î ï í è í è ò ä è ü í ù ä è î ä ù	4 - 14
4.2.2.6	Óñòðàíáíèä í à è ñ ï ð à á í ï ñ ò ä é	4 - 18
4.2.3	Í à ñ ò ð í é ê à ï à ð à ì à ò ð î â ÷ äðäç ì ï ä ó è ü ñ ä ÿ ç è PROFIBUS AIF	4 - 19

4.1 Íáùàÿ èí ô î ð ì àöèÿ

×àñòíðííóé Ìðáíáðàçíààðáëü ìíæàò áóòü Ìàñòðííáí óñòàííáéíé Ìàðàì àòðíà. Ôóíéöèè Ìíèñáí ù áàòàëüíí á æààá “Áèáèèíðáèà ôóíéöèé” (← 5 - 3 ff.).

Âíçìíæíúâ Ìàñòðíéèè äèÿ ôóíéöèé, Ìàíèñáí ù á èíàð:

- Êíäü Ìðííóí àðíàáí ù è Ìà-èíàðòñÿ ñ “C”.
- Òàáèèòà èíáíà è Ìàò èðàòèèè íáçíð áñáð èíáíà. Êíäü Ìíèàçáí ù á áíçðàñòàð ù á Ìíðÿàè. (← A - 3)
- Êàæáóé èíá ñíàáðæèò Ìàðàì àòðü, èíðíðüâ èñííèüçòðòñÿ äèÿ Ìàñòðíáè è Ìíðè Ìèçàòèè áàèáàòäèÿ.
- Äèÿ áíèàá èááéíé Ìàñòðíéèè Ìàðàì àòðíà, Ìáèíðíðüâ èíäü è Ìàðò áíííèíèèòáëüíúâ ÿèáí áíðü, ñíàáðæàùèè Ìàðàì àòðü (ò.á. 0517).

Ìàðàì àòðü Ìíáò áóòü óñòàííáéáí ñèñííèüçíàáíèà Ìóèüàèèè Ìáóèÿñáÿçè (Ìíáóèÿ RS232C/RS485 èèè PROFIBUS-DP), èíðíðüâ áíñòóííú èàè áíííèíèèòáëüíúâ óñòðíéñòàà.

Ìðè Ìà÷àíèà

Âñèè Âü çàáüèè, èàèèà Ìàðàì àòðü èç Ìáíèèè, çàáðóçèòá Ìàñòðíéèè Ìí óí Ìè÷àíèè á C0002 è Ìà÷èèòá ñííà.

Ñ ï î ï ï ù ü þ ì î ä ö å é ñ â ÿ ç è â î ç ï î æ í î :

- $\phi(\eta) = \frac{1}{2} \eta^2$ (quadratic)
- $\phi(\eta) = \frac{1}{2} \eta^2 + \frac{1}{4} \eta^4$ (quartic)
- $\phi(\eta) = \frac{1}{2} \eta^2 + \frac{1}{6} \eta^3$ (cubic)
- $\phi(\eta) = \frac{1}{2} \eta^2 + \frac{1}{4} \eta^4 + \frac{1}{6} \eta^3$ (quartic + cubic)
- $\phi(\eta) = \frac{1}{2} \eta^2 + \frac{1}{4} \eta^4 + \frac{1}{6} \eta^3 + \frac{1}{8} \eta^8$ (quartic + cubic + octic)

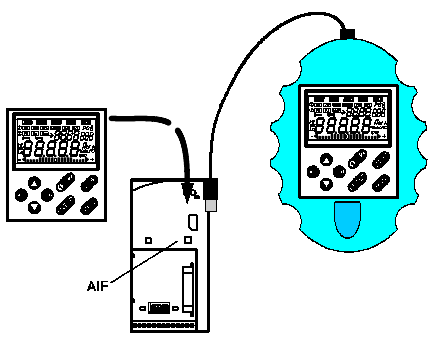


Óñòàí îâêà è óààèǎíèǎ ì îǎóéǎé ñâyçè, òàêæǎ êàê è íàñòðîâê
îǎðǎ ì òòðîâ, âîç ì îæíû âî âðǎ ì ýðǎáîû.

À íáû÷íî ì èñîîêíáíèè íóëùò ì íæåò áúòù ïðèñåèíáí è ïîðòó AIF. Â ðó÷íî ì èñîîêíáíèè íóëùò ì íæåò áúòù ïðèñåèíáí è ïîðòó AIF èääåýì è ðàçèè÷íè äèèíû.

Í á ð y æ á í e á ð ç í e y ò è í à PE	50 V AC
Ê é à ñ í ç à ù è ò ù	IP55
Ö å í í å ð à ò ö ð å á í ç å ö ð å	Í ð è ð å á í ö å: -10 ... +60° C Í ð è ö ð å í ñ í í ð è ð í æ å: -25 ... +60° C Í ð è ö ð å í á í è: -25 ... +60° C
Ê e è í à ò è - á ñ e è á ö ñ e í á e y	Ê é à ñ í 3K3 á EN 50178 (á ç ç e í í á á í ñ à ö è, ñ ö å á í y y í ò í í ñ e ö å e u í à y á è æ í í ò ù 85%)
Ð à ç í á ð ù (L x W x H)	75 mm x 62 mm x 23 mm

4.2.1.2 Óñòàííàèà/çàíóñê

Ñ ðó÷íí Ì óýóíí	Ñ íàó÷íí Ì óýóíí	Óñòàííàèà
1 Í ðè íàíáðíàèì ìñòè ìíàèèð÷èðà ðó÷íí é Ì óýó è çàèððáíèðà àáí áíèðàì è. 2 Í íàèèð÷èðà ðó÷íí é Ì óýó è ìíðóó AIF, èñíííèóçóý èàááèü.	1 Í ðèñííàèíèðà Ì óýó è ìíðóó AIF.	
Ì íàóýó ñàýçè áíðíà è ðàáíðà, èíàà ìíàèèð÷íí Ì èðàíèà. Òáíáðó áíç ì íàíí ðàáíðàðó ñ í ðèáíáí ì, ò.á. ì íàíí ñ÷èðóáàðó èèè èç ì áíýóü èíáü.		

👉 Í ðè ì á÷àíèý

- Í óýó Ì ðèèðó÷áí è çàáíáé ñòíðíá èíðíóñà (óááðèðà ðàçèííáóð Ì ðíèèàáèó).
- Í óýó ì íàòò áóóó óñòàííàèáí íà Ì àíáèü ñòíéèè óíðàáèáíèý Ì ðè ì íí ì è íàáíðà áèý óñòàííàèè.

4.2 Óñòàí íáëà òäðàì àððíá ðäðç ì íáóëë ñäýçë

4.2.1.3 Ëíáëëàðëý è ðóíëðëë

The diagram shows a control panel with a digital display and several buttons. Labels A through I point to specific features: A points to the 'STOP' button, B to the 'RUN' button, C to the 'ENTER' button, D to the 'F98' button, E to the 'F99' button, F to the 'F10' button, G to the 'F11' button, H to the 'F12' button, and I to the 'F13' button.

A	Óóíëðëí íáëíí òä ëëàëëøë	
B	Àëñíëáë ñíñòíýíëý	
C	Àëñíëáë àëàððàì ì	
D	Ñòíëááð ðóíëðëë 1	
E	Ñòíëááð ðóíëðëë 2	
F	Íááíð àëðëáí òð òäðàì àððíá	Çíá-áíëá ì íæáð áóóó èç ì áíáíí, ëíááá ííí ìëááð.
G	Ííí áðëíáá	
H	Ííí áðýëáí áíòà ëíáá	
I	Çíá-áíëá òäðàì àððà	

A	Óóíëðëí íáëíí òä ëíííëë		
	Ëíííëá	Çíá-áíëá	Ííëñàíëá
	RUN	Àëðþ-áíëá ðñòíòíííí òäííðäçíááðáëý	X3/28 áíëáí áóóó íá ððíáíá HIGH
	STOP	Àëíëððíáëà ðñòíòííííí òäííðäçíááðáëý (CINH) ëëë ááððëëí òë ñòíí (QSP)	Ëíííðëáððáëý á C0469
	1→2	Íáððòíá ñòíëááð ðóíëðëë 1 ↔ ñòíëááð ðóíëðëë 2	
	←→	Íáíòäáí/íáëáí á àëðëáí ñòíëááð ðóíëðëë.	Óäëóóàý ðóíëðëý ííëçàíá á ðàíëá.
	▲▼	Óäáëë-áíëá/óíáííóðáíëá çíá-áíëë Áóñòíá èç ì áíáíëá: áððëëðä ëëááëøó íáëáííë Ñíòäííáíëá òäðàì àððíá, áñëë ì ëáááð →. Ííáððäðëáíëá: STORE íá àëñíëáá.	Óíëóíí ì ëááð òëá çíá-áíëý ííáð áóóó èç ì áíáíí.
B	Àëñíëáë ñíñòíýíëý (Ííëñàíëá ñííáóáíëë íá íøëáëð: 6 - 3ff.)		
	Ñëíáíë	Çíá-áíëá	Ííëñàíëá
	RDY	Áíóíá	
	IMP	Àëíëððíáëà ðñòíòíííí òäííðäçíááðáëý	Áóðíá ðñòíòíííí òäííðäçíááðáëý çááëíëððíáí
	Imax	Íáððáððóçëá ííóíëð	C0022 (ðááíí-ëë ðáëëí) ëëë C0023 (ááíáððíðííóë ðáëëí)
	Warn	Íðááóíðáëáíëá	
	Trip	Íøëáëá	
C	Àëñíëáë àëàððàì ì		
		Çíá-áíëá ðñòííííáíí á C0004 á%. (Çááíáñëáý ðñòííííáëà: íáððóçëá ðñòíòíííí òäííðäçíááðáëý C0056).	Àëàíàçíí: -180% ... +180% (ëáëáóë ñòíëááð = 20%)
D	Ñòíëááð ðóíëðëë 1		
	Óóíëðëý	Çíá-áíëá	Ííëñàíëá
	Set	Áóáíð ðñòááëë ðäðç ▼▲	Íááíçííëáí, áñëë àëðþ-áíá çàóëðà òäðíëáí (àëñëáë = "loc")
	Disp	Óóíëðëë àëñíëáý: D Ííëçáóááðð ðáñííðáááëáíëá òáíýòë 1 á íáíþ ííëóçíááðáëý (C0517/1) D Ííëçáóááðð íááíð àëðëáí òð òäðàì àððíá	Àëðþ-ááðñý ííëá ëáëáíííí ííáëðþ-áíëý òëðáíëý
	Code	Áóáíð ëíáíá	4 øëððð ííëçáóááðð íííáð àëðëáííáí ëíáá G
	SubCode	Áóáíð ýëáíáíòá ëíáá	3 øëððð ííëçáóááðð íííáð àëðëáííáí ýëáíáíòá ëíáá H
	Para	Ëçíáííëá òäðàì àððíá ëíáá ëëë ýëáíáíòá ëíáá	5 øëððð ííëçáóááðð ðäëóóáá çíá-áíëá I
	H/L	Ííëçáóááðð çíá-áíëý, ñíáððëáóëá áíëóðá 5 øëðð H: ñòððáý øëððá L: íëááðáý øëððá	Ííëçáóááðð "HI" Ííëçáóááðð "LO"

4.2 Óñòàí í àèà Ì àðà ì àòðí à ÷ àðäç ì í àóèè ñ àýçè

E	Ñòí èááò ò óí èðéé 2		
	Ó óí èðéé	Ç í à÷ á í èá	Í í èí à í èá
	[PS]	À ù á á ò è ò á í á á í ò Ì àðà ì àòðí à 1 ... í á á í ò Ì àðà ì àòðí à 4	D Í í èáç ù á á á ò í á á í ò Ì àðà ì àòðí à, ò.á. PS 2 ([F]) D Í á á í ò Ì àðà ì àòðí à ì í á ò ò á ù ò ù à è ò è á è ò í á á í ò ò í è ù è í à è ñ è ò á ò í ò ì è ñ è á í à è à ì è (è í í ò è á ò ò à ò è ý à C0007) è è è ì í á ò è á ì ñ àýçè.
	[Menu]	À ù á á ò è ò á ì á í ò Í í ñ è á è á ñ à í á í Ì í á è è ò ÷ á í è ý Ì è ò á í è ý, à è ò è á è ò á ò ñ ý Ì í è ù ç í á á ò á è ù ñ è á í á í ò. Í ò è í á í á ò í á è ì í ñ è ò è, à ù á á ò è ò á all á í ñ ò ó í à è í á ñ á ì è í á á ì.	user Ñ í è ñ í è è í á í á ì á í ò Ì í è ù ç í á á ò è ý (C0517) all Ñ í è ñ í è á ñ á ò è í á í á funci È í á ù à è ý ì í á ò è á è PROFIBUS

4.2.1.4 Èç ì á í á í è á è ò ò á í á í è á Ì àðà ì àòðí à

Á à è ñ ò à è á	È è á á.	Ð á ç ò è ù ò.	Í ò è ì á ÷ á í è á	Í ò è ì á ò
1 Í í á è è ò ÷ á í è á Ì è ù ò á		[Disp] XX.XX Hz	Ó óí èðéé [Disp] à è ò è á í á. Í á ò á ù è è í á á ì á í ò Ì í è ù ç í á á ò è ý Ì í è á ç á í (C0517/1, ç í à ÷ á í è á Ì í ò í Ì è ÷ á í è ò: C0050 = ÷ á ñ ò í ò á á ù á í á á).	
2 Í á ò á ò í á á ì á í ò ALL	1→2	0	Í á ò á ò í á á ì í ò è á á ò ò ó í èðéé 2	
3	←→	[Menu]		
4	▽▲	all	À ù á í ò ì á í ò ALL (Ñ í è ñ í è á ñ á ò è í á í á)	
5	1→2	0	Í í á ò á á ò è á á í è á á ù á í ò á è Ì á ò á ò í á á ì í ò è á á ò ò ó í èðéé 1	
6 Á è í è ò ò í á è á ÷ á ñ ò í ò í á í Ì á í á ò á ç í á á ò á è ý	STOP	RDY IMP	Ò ò á á ò á ò ñ ý ò í è ù è í á è ý è ç ì á í á í è ý C0002, C0148, C0174 è ì è è C0469	
7 Óñòàí í àèà Ì àðà ì àòðí à	←→	[Code]		Óñòàí í àèà C0008 = 3.
8	▽▲	XXXX	À ù á í ò è í á á	0008
9	→	[SubCode] 001	Í í è á ç ù á á á ò [Para] á è ý è í á í á á á ç ý è á ì á í ò í á (← ò á á 11).	
10	▽▲	XXX	À ù á í ò ý è á ì á í ò á è í á á	
11	→	[Para]		
12	▽▲	XXXXX	Óñòàí í àèà Ì àðà ì àòðí à	3
13	ENTER	STOre	Í í á ò á á ò è á á í è á á á í á á, á ñ è è → ì è á á á á.	
	←		Í í á ò á á ò è á á í è á á á í á á, á ñ è è → ì á ì è á á á ò; ENTER ì á á è ò è á í í	
14			Ì á ÷ í è ò á ñ ò á á á 7 á è ý óñòàí í àèà á ò á è ò Ì àðà ì àòðí à	

👉 Í ò è ì á ÷ á í è á

Í í ñ è á á è è ò ÷ á í è ý Ì á í á ò á ç í á á ò á è ý à è ò è á è ò á ò ñ ý ì á í ò Ì í è ù ç í á á ò á è ý. Í á ò á è á è ò á è ì á í ò ALL Ì í è ò ÷ á í è ý á ñ á ò è í á í á.

4.2 Óñòàí íàèà òðàì àòðíà ðáðç ì íàóèè ñàýçè

4.2.1.5 Èçì áíáíèà íàáíðíà òðàì àòðíà

Áàèíòàèà		Èèàà	Ðáçóèóò.	Íðèìá÷áíèà	Íðèìáð	
1	Áóáíð óóíèòèè		0	Íððððíà è ñòíèáóó óóíèòèè 2	Áóáíð íàáíðà òðàì àòðíà 2	
2			PS			
3	Áóáíð íàáíðà		1 ... 4	Áóáíð íàáíðà òðàì àòðíà àý èçì áíáíèè		2
4	Òñòàí íàèà òðàì àòðíà		0	Í íàðáððæáíèà áóáíðà è òðððíà è ñòíèáóó óóíèòèè 1		
5	Óñòàí íàèà òðàì àòðíà			Í òèñáí í á ðáçáèè 4.2.1.4		

Íðèìá÷áíèý

- Ñ ííì í ùòð èèàèèàòððò Áó ì íæáðà ì áíýòò íàáíð òðàì àòðíà òíèóèí àý èçì áíáíèý òðàì àòðíà. Èñí íèóçóèðà àèñèððòí óà ñèáíàè ó àý àèðèààòèè íàáíðà òðàì àòðíà àý ðááíðò (èí í òèðððàòèý á C0007)!
- Àèðèáí óè íàáíð òðàì àòðíà ì íæáð áóòò ííèàçàí íðè ì ì ùè óóíèòèè .

4.2.1.6 Èçì áíáíèà ýèà ì áíðíà ì áíð ííèóçíààòàý

Άάεíòàèà		Έέàà	Ðάçóèóò.	Íðèìá÷áíèà	Íðèìáð
1	Íðððíà è ì áíð ALL		2	Í ðððíà è ñòíèáóó óóíèòèè 2	
2			[Menu]		
3			all	Áóáíð ì áíð ALL (ñíèñíèáñáð èíáíà)	
4			1	Í íàðáððæáíèà áóáíðà è ðððíà è ñòíèáóó óóíèòèè 1	
5	Áóáíð ì áíð		[Code]		Áááèòà C0014 (ðáèè ì óíðàèèáíèý) á íàèáñòò 2 ì áíð ííèóçíààòàèý. Ñóó áñòáð ùèà çíà÷áíèý áóáòò ðððíèñáíò.
6	Ííèóçí-áàòàèý		0517	Èíàèðíàíèà ì áíð ííèóçíààòàèý	
7	Áóáíð íàèáñòèò àì ýòè		[SubCode] 001	Èíà, ñòððáíáííóè á C0517/1 ííèàçáí (çíà÷áíèà íí óííè÷áíèð: ðáñòíòà áóðíàá C0050)	
8			001 ... 010	Áóáíð ýèà ì áíðà èíàá	002
9	Èçì áíáíèà ýèà ì áíðà		[Para]		
10			XXXX	Ááíà íí ðððà èíàá íà òðíàðýáñí, áñèè áñòò èíà ñòàèè íí ðððíí! 0 àý óàèèáíèý ýèà ì áíðà	14
11			STOre	Í íàðáððæáíèà ááíàá	
12				Í à÷èðà ñ òááà 7 àý èçì áíáíèý áíèó òááí èíèè-áñòàá íàèáñòòò àì ýòè	

Íðè ò à ð à í è à

Äëý òíàðíáííé èí òíðí àðèè ò ò á í þ òíëüçíààðäëý ➔ **5 - 65.**

4.2.1.7 Çà ù è ò à òàðíé à ò

Äêþ ð á í è à ç à ù è ò ù

Ääéñòäèà	Èèàà	Ðàçóýóðàò	Íðè ò à ð à í è à	Íðè ò à ð
1 Íàððòíà à ò á í þ ALL		2	Íàððòíà è ñòíéáóó òóíéðèé 2	
2		[Menu]		
3		all	Äóáíð ò ò á í þ ALL (ñíèñíé àñàð éíàíà)	
4		1	Ííàððòíà è ñòíéáóó òóíéðèé 1	
5 Ääàäèðà òàðíéù		[Code]		Ääíà è àèèèààðèý òàðíéý 123
6		0094	Òàðíéù	
7		[Para]		
8		XXXX	Ääíà òàðíéý	
9		ST0re	Ííàððòíà è ñòíéáóó òóíéðèé 1	
10 Äêþ ð ð è ò à òàðíéù, òàðäéäý à ò á í þ òíëüçíààðäëý		2	Íàððòíà è ñòíéáóó òóíéðèé 2	
11		[Menu]		
12		user	Äóáíð ò ò á í þ òíëüçíààðäëý	
13		1	Ííàððòíà è ñòíéáóó òóíéðèé 1. Ñé ò á í é èèþ ð à òíéàçóààðð, ðòí òàðíéù äèèþ ð á í.	

Íðè ò à ð à í è ý

- Íðè äêþ ð á í í é ç à ù è ò à (C0094 = 1 ... 9999) äíñòóíí òíëüèí ò á í þ òíëüçíààðäëý.
- Äëý òíéð ð á í è ý äíñòóíà è äððèè òóíéðèý ò, ääàäèðà òàðíéù.
- Í à ç à á ó ä ù ò à ñ á í é òàðíéù! Äñèè Ä ù ç à á ó è è òàðíéù, ñàýæèðäññ ñ ò á ñòíí ò ò è ñí ò ò Òèíí ò Lenze!

4.2 Óñòàí íàèà Ìàðàì àòðíà ÷àðç ì Ìàóèè ñàÿçè

Âèèþ÷àíéà òóíèðèè, çàùèùáííé Ìàðíèàì

Ààèíòàèà	Èèàà	Ðàçóèó.	Ìðèìà÷àíéà	Ìðèìàð
1	Âèèþ÷àíéà òóíèðèè, çàùèùáííé Ìàðíèàì	ðàçíóà pass 0 0	Ìííóèà àèèþ÷àíéý òóíèðèè, çàùèùáííé Ìàðíèàì 0 ìèààò	Âðàìáííàÿ ààèèèàòèý Ìàðíéý 123
2	Âðàìáíííà ìðèèþ÷àíéà çàùèòó	▲ pass xxxx 0	Ìàñòíéèà Ìàðíéý	
3		ENTER store 0	Ìíàòàððààíéà Ìàðíéý 0 àóèèþ÷àíí	
4	Áíñóíéí àñàì òóíèðèýì	ðàçíóà	Òàíòó àíçìíèáíííóíéí àñàì òóíèðèýì	
5	Âèèþ÷àíéà Ìàðíéý	0→2 2	Ìàðàòíà è ñòèèàóó òóíèðèè 2	
6	Ìàðàòíà ì à ìáíþ	←→ Menu		
7	Ìíèóçìààòèý	▼▲ user	Àóáíð ìáíþ Ìíèóçìààòèý	
8		0→2 1 0	Ìíàòàððààíéà àóáíðà è Ìàðàòíà è ñòèèàóó òóíèðèè 1 Çàùèòà àèèþ÷àíà	

Ìðèèþ÷àíéà çàùèòó

Ààèíòàèà	Èèààèðè	Ðàçóèó.	Ìðèìà÷àíéà	Ìðèìàð
1	Ìàðàòíà à ìáíþ ALL	0→2 pass 0 0	0 ìèààò	Ìðèèþ÷àíéà 123
2		▲ pass xxxx 0	Ìàñòíéèà Ìàðíéý	
3		ENTER store 0	Ìíàòàððààíéà Ìàðíéý 0 àóèèþ÷àíí	
4		0→2 2	Ìàðàòíà è ñòèèàóó òóíèðèè 2	
5		←→ Menu		
6		▼▲ all	Àóáíð ìáíþ ALL (ñíèñíè àñàòéíàíà)	
7		0→2 1	Ìíàòàððààíéà àóáíðà è Ìàðàòíà è ñòèèàóó òóíèðèè 1	
8	Ìðèèþ÷àíéà çàùèòó	← Code		
9		▲ 0094	Ìàðíèó	0094
10		← Para		
11		▲ 0	Òàèèíéà Ìàðíéý	0
12		ENTER store	Ìíàòàððààíéà ààíàà Àñà òóíèðèè àíñóííó áàç Ìàðíéý	

4.2.2 Í àñòðíéèà Ìàðàì àòðíà ÷ àðáç ì íáóèè ñâyçè RS232C/RS485

Ì íáóèè ñâyçè RS232C/RS485 ñíààè íýàò Ìðáí áðàç íààòáè è áàáò ù èé óçáè (PC èèè ÌÉÉ) ÷ àðáç Ì Ìðò RS232C.

Äèý íàñòðíéèà Ìàðàì àòðíà ÷ àðáç ì íáóèè ñâyçè íáíáðí àè ì ù äíííéí èòáè ùí äí ì Ì Ì íáíò ù:

- Ìðíàðàì ì Ì Ì á íááñíà ÷ áíèá íàñòðíéèà Ìàðàì àòðíà
- Ñèñòàì í ù é èàááè ù PC

Íðè ì á ÷ àíèá

Äèý Ì íáðí áííé è í ò Ì ð ì àòèè ñí Ì ððèòá ðóéí áí àñòáí è òáðí è ÷ àñéò ñí àòè è èàòè ð ì íáóèè ñâyçè RS232C/RS485,

4.2.2.1 Í ñí íáí ù á òàðàèòáðèñòèèè/óñéí àèý Ìðè ì á íáíèý

Ì íáóèè ñâyçè	
Òèí ñíààè íáíèý	RS232C
Ìðíòíéíè ñíààè íáíèý	LECOM-A/B V2.0
Óíðì àò Ìáðáà ÷ è	7E1: 7 bit ASCII, 1 stop bit, 1 start bit, 1 parity bit (even)
Ñéíðíñò Ìáðáà ÷ è [bit/s]	1200, 2400, 4800, 9600, 19200
Òèí	Áááí ì ù é
Óíííéí àèý ñàòè	Òí-èà-òí-èà
Ì àèñè ì àèííá èíèè ÷ àñòáí ñòáí èé	1
Ì àèñè ì àèííá è èéíà èàááèý	15 ì
Áðáíý Ìáðáà ÷ è	Ñí Ì ððè òàáèèòó
Ñíààè íáíèà ñ PC	Øòáèáð Sub-D 9-pin
Èñòí ÷ íèè Ìèòáíèý DC	Áíóòáí íéè
Íáíðýáíèà Ìðíáíý	50 V AC
Èèàññ çà ù èò ù	IP20
Òáì Ìáðáòóðà Ìèðóà ð ù áé ñòáà ù	Áí áðáíý ðááíò ù: 0 ... +50° C Íðè òðáíñíí Ìðèòíàè: -25 ... +70° C Íðè òðáííéè: -25 ... +55° C
Èèè ì àòè ÷ àñéèà óñéí àèý	Èèàññ 3K3 ñíààñíí Ì EN 50178 (ááç èííáíñàòèè, ñòááíýý Ì òí Ì ñèòáèíáý àèáííò ù 85%)
Ðàç ì áð ù (Á x Ø x Á)	75 mm x 62 mm x 23 mm

4.2 Óñòàí íáèà Ìàðàì àòðíà ÷áðç ì íáóèè ñâyçè

4.2.2.2 Áðàì ý Ìáðáàà÷è

Áðàì ý, íáíáðíàèì íá àëý ñâyçè ñ ÷àñòìòí Ò ì Ìðáíáðçíáàðáèàì, ì íæàò áòòù Ìíáàèáíí íà íñèíèèí òðççèíà:

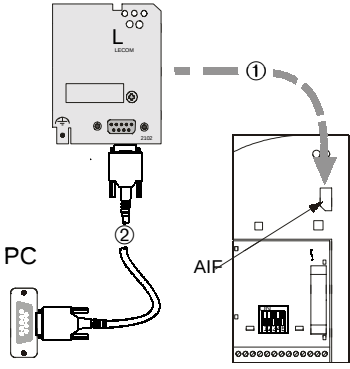
Íððçíè áðàì áíè	Àèèèáíí	Ááèíòáè
t0	Ìðíáðàì ì à Ìíèùçíáàðáèý íà áááóóáì óçèà	Áòáà÷à çàíðíà Ìðáíáðçíáàðáèð
t1	Áðáèáð ì áááóóáì óçèà	Ìðáíáðçíááíèà çàíðíà Ìí Ìðííèèó LECOM è íà÷èí Ìáðáàà÷è
t2		Ñâyçù (= Ìíñèááíáàðáèíá Ìáðáàà÷à) ñ Ìðáíáðçíáàðáèàì (áðàì ý ñííáóáíèý)
t3	×àñòìòí Ò è Ìðáíáðçíáàðáèè	Ì áðááíðèà çàíðíà è áòáà÷à Ìðááòà
t4		Ì áðáàà÷à Ìðááòà (áðàì ý Ìáðáàà÷è)
t5	Áðáèáð ì áááóóáì óçèà	Ì áðááíðèà çàíðíà è Ìðáíáðçíááíèà á òíðìàò Ìðíáðàì ì Ò Ìíèùçíáàðáèý
t6	Ìðíáðàì ì à Ìíèùçíáàðáèý íà áááóóáì óçèà	Ì íèó÷áíèà ðçóèòòòíà

Áðàì ý Ìáðáàà÷è (t2, t4) [ms]		Ñèíðíòù Ìáðáàà÷è [bits/s]				
		1200	2400	4800	9600	19200
Òèí ñííáóáíèý SEND (Ìáðáàà÷à ááííóð Ìðèáíàò)	t2standard (çíà÷áíèà Ìàðàì àòðà = 9 çíáèíà)	150	75	37.5	18.8	9.4
	Áíííèèòáèííá áðàì ý àèðèèðáííèè áàðáñàòèè	41.6	20.8	10.4	5.2	2.6
Òèí ñííáóáíèý RECEIVE (÷ðáíèà ááííóð ñ Ìðèáíà)	t4standard (çíà÷áíèà Ìàðàì àòðà = 9 çíáèíà)	166.7	83.3	41.7	20.8	10.4
	Áíííèèòáèííá áðàì ý àèðèèðáííèè áàðáñàòèè	83.3	41.7	20.8	10.4	5.2
Áðàì ý Ìáðáàà÷è çíáèí	íà çíáè [ms]	8.4	4.2	2.1	1	0.52
Áðàì ý Ìáðááíðèè à Ìðáíáðçíáàðáèà (t3)		t3 [ms]				
		Ëíáù çàíèèè				
		Ëíáù ÷ðáíèý				

1) Áñèè ñííáóáíèà àèèííá èèè èíðí÷á 9 ñèìáíèíà, òí áðàì ý Ìáðáàà÷è áóááò ì áíýòùíý.

4.2 Óñòàí íäëà Ìàðàì àòðíà ðäðç ì íäóëë ñäýçë

4.2.2.3 Ì íäëëð÷áíëä ê äãäóùá ì óçëó

Í äçíà-áíëä êííäëóíà				Óñòàí íäëà/çàòíë
Ëíí òäëó	Í äçäáíëä	Äáíà (I) / äóäíà (O)	Ííëñáíëä	
1	-	-	Í äò íäçíà-áíëý	
2	RxD	I	Ëëíëý "Ííëó-áíëä äáííóð"	
3	TxD	O	Ëëíëý "Ííñóëëä äáííóð"	
4	DTR	O	Ëííòðíëó Ìäðääá-ë	
5	GND	-	Çáíëý	
6	DSR	I	Í äò íäçíà-áíëý	
7	-	-	Í äò íäçíà-áíëý	
8	-	-	Í äò íäçíà-áíëý	
9	GND		Çáíëý äëý T/R (A), T/R (B) ë +5 V	
② = Ñëñóäí ííóë ääáäëó PC				Íðíäðàì ì ííà íäñííà-áíëä íäñòðíëë Ìàðàì àòðíà NAIS Motion Control áíëëíí äóóó óñòàí íäëáíí íä Ääðäí êíííóðäðä. 1 Ñíääëíëðä ì íäóëó ñäýçë ñ ííðòðí AIF 2 Ñíääëíëðä ì íäóëó ñäýçë ñ êíííóðäððí Ìðë íííííóë ñëñóäí ííàí ääáäëý PC. ì íäóëó ñäýçë áíðíä ê ääáíä Ìðë ííäëëð÷áíëë Ìëðáíëý. Óäíäóó äíçí íäçííäóóññ ñ Ìðëáíáíí, ð.ä. äñá éíäó ì íäçíííðí-äñóó ëëë ëçíäíëóó.

Íðëí ä÷áíëä

Íðáííäðçíääóäëó ë ì ääó äáíëíóð ìñííäíóð ëçíëýðëð
 ñíäëëñíí EN50178. Äíííëíëðäëóíäý ëçíëýðëý ëëíëë
 Ìëðáíëý íä ððäáóäññ.

Ñàì íääëóíóä ñëñóäí ííä ääáäëë PC

Ñíäóëóëëäóëý äëý ääáäëëäë RS232	Òëí ääáäëý	LIYC 4 x 0.25 mm ² ýëðáíëðíäáííóë		
	Ííäííííä ñííðíòëëäáíëä ääáäëý	≤ 100 Íí/km		
	Ííäíííäý äíëíñóó	≤ 140 nF/km		
Ñíäóëóëëäóëý äëý ðäçúäí íä SubD	Ëíííëóçóëä ðíëóëí ì äóäëëë-äñëä êíðíóñà äëý ðäçúäí íä SubD. Ýëðáí ííäëëð÷áëóä êíðíóñà ñ íáíëð ñóíðíí ëëíëë.			
Í äçíà-áíëä êííäëóíà	Ñíääëíáíëä ñ ì íäóëäí ñäýçë		Ñíääëíáíëä ñ PC-ñíäí äñóëíóí êíííóðäððíí	
			Äíäçáí SubD 9-pin	Äíäçáí SubD 25-pin
	Øäëäð SubD 9-pin	2 (Rx/D)	3 (Tx/D)	2 (Tx/D)
		3 (Tx/D)	2 (Rx/D)	3 (Rx/D)
		5 (GND)	5 (GND)	7 (GND)

4.2 Óñòàí íàèà òàðàì àòðíà ÷ àðäç ì íàóèè ñàýçè

4.2.2.4 Í àñòðíéèà òàðàì àòðíà

Í ðè èñííí èùçí ààí èè ì íàóèý ñàýçè RS232C/RS485 àíñòóí í ù àñà èí à ù:

- Èí à ù ÷ àñòí òí í àí ò ð àí áðäç í ààð àèý (òàá è è ò à è í à í à: ➡ **A – 3 ff**).
 - Ýòè èí à ù ààòí ì àòè ÷ àñèè ððàí ýòñý èàè ýí àðäí çààèñè ì ù à ààí í ù à.
 - Èñèè ð ÷ àí è à: ðàá í ÷ è à ààí í ù à, òàèè à èàè ñè í àà óí ðààè à í èý èèè óñòà à èè.
- Èí à ù ì íàóè à è (àíñòóí òí èù èí ÷ àðäç ì íàóè ù ñàýçè RS232C/RS485: ➡ **4 – 14**).

4.2.2.5 Äííí èí èòà èù í ù à èí à ù

Èàè ÷ èòà ò ù òàá è è ò ó è í à í à:

Èí èí í èà	Ý è à í à í ò	Ç í à ÷ à í è à
Èí à	í à ò	Í í í à ð è í à à. (Èí à ù, òí í à ÷ à í í ù à """) í à è í à è í à ù àí àñà ò í à àí ð à ð ò ò à ò à ò í à).
	Í à ç à à í è à	Í à ç à à í è à è í à à
	Óí ð í à ò LECOM	Ñí í à ù à í è à í à è í ò à ð í ð à ò à ò è è í ò à à ò à VH = ø àñòí à à ò à ò è ð è ÷ í ù é; VD = à à ñ ý ò è ÷ í ù é; VS = ñ ò ð í è à ASCII; VO = àí ñ ù í à ð è ÷ í ù é
Í à ð à í à ò ð ù	Í à ñ ò ð í é è è / à í ç í í à è í ñ ò ù à ù à í ð à	Ñí í à ð à è è í í à è í à í ç í à ÷ à í è à ç í à ÷ à í è è í à ð à í à ò ð í à (à è ð í ù é ø ð è ò ò = ç í à ÷ à í è à í í ó í í è ÷ à í è ð)
À à æ í à ý è í ó í ð í à ò è ý		À à æ í à ý àí í í è í è ò à è ù í à ý è í ó í ð í à ò è ý

4.2 Óñòàí íàèà Ìàðàì àòðíà ðàðç ì íàóèè ñàýçè

Èíà	Íàçàáíéà	Óíðíàò LECOM	Ìàðàì àòðò	Ààíáý èí òíðíàóèý
Ííí àò	Íàçàáíéà	Óíðíàò LECOM	Íàñòðíéèè/Àíçì Ìæííñòè àóáíðà	
C0068*	Ñíñòíýíéà ÷àñòíòííàí Ìðáíàðàçíà àòàèý	VH	Àèò Íàçíà÷-àíéà	
			3 2 1 0 Ííí àò ì ðéàèè TRIP	Ìðààñòààèáíéà ààñýðè÷ííàí ííí àòà ì ðéàèè LECOM. Ìðè ì àò: TRIP OH (LECOM no. 50) = 0110 (5)
			7 6 5 4 Ííñèááíýý ì ðéàèà ñàýçè 0000 Íàò ì ðéàèè 0001 Íðíàðàðèà ì ðéàèè ñòí ì ù 0010 Ì ðéàèà ñòðòèòòòò ìðíòíèíèà 0011 Ðàçàðàèèðíàáíí 0100 Íáíðààèèóíóé ííí àò èíàà 0101 Íáíðààèèóííàçíà÷-àíéà Ìðàáí àíííé 0110 Íàðàçðàððáíóé àíñòóí 0111 Íàðàáíðèà ñííáó àíèý Ìðàðàáíà ííàó ì ñííáó àíéàí 1111 Íàèñíðàáí íñòò	
			8 Áéíèèðíàèà ÷àñòíòííàí Ìðáíàðàçíààòàèý (DCTRL1-CINH) 0 çàáéíèèðíàáí 1 ðàçðàððáí	
			9 Ííðíà Q _{min} àíñòèáíóò (PCTRL1-QMIN) 0 Íà àíñòèáíóò 1 àíñòèáíóò	
			10 Íàíðààèèáíéà àòàó àíèý (NSET1/CW/CCW) 0 Íí ÷àñííàíé ñòðàèèà 1 ìðíèà ÷àñííàíé ñòðàèèè	
			11 Áéíèèðíàèà àóóíàà ÷àñòíòííàí Ìðáíàðàçíààòàèý (DCTRL1-IMP) 0 çàáéíèèðíàáí 1 ðàçðàððáí	
			12 Áóñòðàý íñòàííàèà (DCTRL1-QSP) 0 Íààèòèáíí 1 àèòèáíí	
			13 àíñòèáíóò ìðàààè Ì _{max} (MCTRL1-IMAX) (C0014 = -5-: Óñòààèà àòàó àð ù àáí ííí àíòà) 0 Íà àíñòèáíóòà 1 àíñòèáíóòà	
			14 Àíñòèáíóòà óñòààèà ÷àñòíòò (MCTRL1-RFG1=NOUT) 0 Íáíðààèèóíí 1 ìðààèèóíí	
			15 Ñííáó àíéà ìà ì ðéàèà TRIP (DCTRL1-TRIP) 0 Íààèòèáíí 1 àèòèáíí	

➡ Íà ñèàáòð ùóð ñòðàíèèóó

4.2 Óñòàí íáèà Ìàðàì àòðíá ÷áðç ì íáóèè ñâyçè

Éíá			Ìàðàì àòðó		Àæíây éí óíðí àòèy
Íííáð	Íáçääíéà	Óíðí àò LECOM	Í àñòðíéèè/áíçí Ìæííñòè àóáíðà		
C0248*	Áóáíð ááíáà LECOM	VD	0	0000 ... 0255	D C0248 Ìíðáááèyáò yéáí áíó éíáà (yéáí áíó ì àññèàà) àèy áíñóóíá. D Áíñóóí é éíáà ì ááç yéáí áíóíá, éíáà C0248 > 0 ááááò é trip, èç-çà òíáí, ÷òí ááðáñ íá ñóó àñòáóáò. D C0248 óñòàí íáèáí á 0, éíáà ì íáóèè àèèþ÷áí.
C0249*	Áóáíð ááíéà éíáíá LECOM	VD	Ááíé éíáà 0 0000 ... 0255 1 0250 ... 0505 2 0500 ... 0755 3 0750 ... 1005 4 1000 ... 1255 5 1250 ... 1505 6 1500 ... 1755 7 1750 ... 2005 8 2000 ... 2255 9 2250 ... 2505 10 2500 ... 2755 11 2750 ... 3005 12 3000 ... 3255 13 3250 ... 3505 14 3500 ... 3755 15 3750 ... 4005		D Á ááíéà éíáà, ñí áó áíéà 250 áíáááèyáòñy é ííí áó éíáà. D C0249 óñòàí íáèáí á 0, éíáà ì íáóèè àèèþ÷áí.
C1810*	Ááðñèy Ìðí øéáèè ÍÇÓ	VS	Ñòðóèóðà: 33S2102I_xy000		Ááðñèy Ìðíáðàì ì ííáí íááñíá÷áíèy (x = áèáíây ááðñèy, y = Ìíáááðñèy)
C1811*	Áàòà Ìðí øéáèè ÍÇÓ	VS			Áàòà ñíçááíèy Ìðíáðàì ì ííáí íááñíá÷áíèy
C1920	Ñíñóíyíéà Start	VD	0	QSP (áááðèé íây Ìñòàí íáèà)	Ìðèáíá óñòàí íáèáí á "QSP" Ìíñèà àèèþ÷áíèy Ìèòáíèy
			1	CINH (áéíèèðíáèà)	Ìðèáíá óñòàí íáèáí á "CINH" Ìíñèà àèèþ÷áíèy Ìèòáíèy Çáíèñíí C0040 =1 ⇒ Enable
C1921	Óèíáí÷áíííá áðáíy Ìèèèèà	VD	0	Í á àèòèáíí	C1921 = 1: D Ñííáó áíéà ÷òáíèy (Ìíñóèèè) Ìðíááðyáòñy òíèùéí íá Ìðèáèè Ìáðáá÷è: – Áèy ñííáó áíéè ááç Ìðèáíè Ìíñóèèáòñy Ìíéíæòáèùííá Ìíáòáððæáíéà (ACK); Ìðèòáòáèùííá Ìíáòáððæáíéà (NAK) - àèy áñáð Ìñòàèùííó. – Òíèùéí éíáà çíá÷áíéà Ìáðááíí Ìðáíáðçíáòáèþ. D Íáð ááðáíðèè, ÷òí Ìðáíáðçíáòáèù Ìíéó÷èè çíá÷áíéà Ìðáèèùíí. D Ìíáóèè ñâyçè ì íæíí ááðáñíáòó ÷áðç 50 ms.
C1922	Ìòñèáæèááí éà áááèòèè ñâyçè	VD	0	Í á àèòèáíí	D Á C1922 è C1923 áíçí Ìæíí Ìòñèáæèáòó èèíèþ ñâyçè ñ áááóóùè òçéíí. D Áñèè áááóóùèè óçæè íá Ìíñóèèáò ñííáó áíéà ì íáóèè ñâyçè á òá÷áíèè Ìíðááèáíííáí áðáí áíé, óñòàí íáèáíííáí á C1923, ááèñòáèè, óñòàí íáèáíííáí á C1922, áóááò áóííéíáíí.
C1923	Áðáíy Ìòñèáæèááí éy		50 {ms}	65535	

4.2 Óñòàííàèà Ìàðàì àòðíà ÷àðàç ì Ìàóèè ñàýçè

Éíà			Ìàðàì àòðò	Ààèíàý èí ó Ìòì àóèý
Íí Ìàð	Íàçààíéà	Óíòì àò LECOM	Í àñòðíéèè/Àíçì Ìàíííñòè àóàíòà	
C1962	ðàññèèðáíí ùé ìíí àð éíàà.		0 Í àò ì òéàéèè	
			1 Í àíòààèèèíàý èàáíòèòèèàòèý Ìàñèóæèààíèý	Áíóòðáííýý Ìòéàèà
			2 Í àíòààèèèííà Ìòàààèèàíéà àóçíàà	
			3 Í àíòààèèèíúé òèí ààííóð	Ìòéàèà Ìòèèíàíèý Ìàààòóàì óçèà
			4 Í àíòààèèèíúé ìíí àò ýèàì àíòà éíàà	
			5 Í àíòààèèèíúé ìíí àð éíàà	
			6 Í àíòààèèèíúé Ìàðàì àòð	
			7 Ñíñòíýíéà àéíèèòíàèè ÷àñòíóííàí Ìðàíàðàçíààòàèý	Ìòéàèà àíñòóíà
			8 Í àíòààèèèíúé òààèì òààíòó C0001	
			9 Ìàðàì àòð òíèèí àèý ÷òàíèý	
			10 Í àóàà	
			11 Áéíè ààííúð ñèèòèí àèèííúé	Ìðààò òàíí Ìðàààèèííà çíà÷áíéà
			12 Í àñííòààòñòàèèà ñàòàèì è çíà÷áíèý ì è Ìàðàì àòðà	
			13 Çíà÷áíéà àóòè èç àèàíàçííà	
			14 Ìðààò òàíí Ìðàààèèííà çíà÷áíéà	
			17 Í àóàý àíóòðáííýý Ìàèñíòààííñòó	Áíóòðáííýý Ìàèñíòààííñòó
			32 Í àóàà	Ìòéàèà ñàýçè ì Ìàóèè ñàýçè ↔ Ìðàíàðàçíààòàèè
			33 Èèì èò àòàì àíé Ìðààò òàíí	
			34 Íòéàèà ñòòòèòóòó	
			35 Íòéàèà ÷àòííñòè	
			36 Ìàðàííéíáíéà	
			37 Éàèèèòíààíéà	
			38 Ìàðàííéíáíéà àéíèà Ìàì ýòè	
			208 Íòéàèà ñòòòèòóòó	Ìòéàèà ñàýçè Ìðàíàðàçíààòàèè ↔ Ìàóèè ñàýçè
			209 Íòéàèà Ìàðàííéíáíèý	
			210 Ìòíààòèà Ìòéàèè ñóì ì ù à ì Ìàóèà ñàýçè	
			211 Ìðàòóààíéà ñííàòóàíèý	
			212 Í àíòààèèèíúà ààííúà	
			213 Í àíòààèèèííà Ìàñèóæèààíéà	
			214 Íòéàèà ÷àòííñòè	

4.2 Óñòàí íàèà Ìàðàì àòðíà ÷àðçà ì íàóèé ñàýçè

4.2.2.6 Óñòðàí áíéà íàèñíðàáí íñòáé

Áñòù òðè è íàèèàòíðà à ì íàóèà ñàýçè RS232C/RS485, ì íèàçúààð ù èà ñíñòíýíéà ðàáíòù ì íàóèý:

	Çàèáí úé (Vcc)	Æàèòúé (RxD)	Æàèòúé (TxD)
Ì èàààò	Ì íàóèù ñàýçè à ù à íà è íèòèàèèçèðíààí	Ñííá ù áíéà ì íèò÷áíí	Ì óààò òòíðààèáí
Áèè	Ì èòáíéà ì íàèèð÷áíí, íàò íàèñíðàáí íñòè	-	-
Áóèè	Ì èòáíéà íà ì íàèèð÷áíí	Ñííá ù áíéè íà ì íèò÷áíí	Ì óààò íà òòíðààèáí

Í àèñíðàáí íñòù	Ì ðè÷èíà	Óñòðàí áíéà
Í àò ñàýçè ñ Ìðáíáðàçíààòáèáí	Ì ðáíáðàçíààòáèù áóèèð÷áíí: D Ñíñòíýíéà ðàáíòù íà ì íèàçáíí íà ì ðáíáðàçíààòáèáí. D Çàèáí úé Vcc áóèèð÷áíí. Ì íàóèù ñàýçè íà ðàáíòáàò: D Çàèáí úé Vcc áóèèð÷áíí. Í àò è íèòèàèèçàòèè ì áàò ì íàóèáí ñàýçè è ì ðáíáðàçíààòáèáí.	Ì íàèèð÷áíí íèòáíéà è ì ðáíáðàçíààòáèð. Ì ðíàáòùà ñíààèíáíéà ñ ì ðáíáðàçíààòáèáí.
	Ì ðáíáðàçíààòáèù íà ì íèò÷áíí íà ì íàóèáí. Ì ðíàðà: Í òñòù áààò ù èé óçáè ì íñòèààò ñííá ù áíéý á òèèèà (íàíðè ì áð ÷àðçà NAIS Motion Control)	Áñèè æàèòúé RxD íà ì èààò: D Í ðíàáòùà ñíààèíáíéà ñ áààò ù èí óçèíí D Í ðíàáòùà ì íñòèààò èè áààò ù èé óçáè ñííá ù áíéý è èñííèùçóáò ñííòáòñòáòð ù èé èíòáðòáéñ
	Ì ðáíáðàçíààòáèù íà ì íñòèààò ñííá ù áíéè. Ì ðíàðà: Í òñòù áààò ù èé óçáè ì íñòèààò ñííá ù áíéý á òèèèà (íàíðè ì áð ÷àðçà NAIS Motion Control in online operation)	Áñèè æàèòúé TxD íà ì èààò: D Í ðíàáòùà ñíààèíáíéà ñ íàðáà÷è LECOM (C0125) íà íáíèð ñòáíòèýò è ì ðèàáàèòá èð á ñííòáòñòáèá áðóá áðóáò ì ðè íáíáðíàè ì íñòè D Í à èñííèùçóéòá áàðáñà ì ðíáðàçíààòáèý 00, 10, ..., 90. Æàèòúé TxD ì èààò: D Í ðíàáòùà ñíààèíáíéà ñ áààò ù èí óçèíí
	D Í ðáíáðàçíààòáèù ì íñòèààò ì ðèòòáòáèùííá ì íàòáàðæáíéà (NAK): – Í àò áíñòóíà áèý çàíèñè á C0044, C0046, ì íòííó ÷òí C0001 íà óñòáííàèáí ì ðáàèèùíí – ì ííòèà çàíèñè á èíà òíèùèí áèý ÷òáíéý	Óñòáí íàèòá C0001 = 3. Çàíèñù íàáíçí íæíà.
	D Í ðáíáðàçíààòáèù ì íñòèààò ì íèíæòáèùííá ì íàòáàðæáíéà (ACK): – Í ðáíáðàçíààòáèù èñííèùçóáò áðóáíé íááíð ì àðàì àòðíà	Èçí áíéòá íááíð ì àðàì àòðíà.

Ãëàâà 5

Áèáëèîðâêà ôóíêëé

5.1	Âúáîð ðåæì à óîðàâêåáíèý, îîðèì èçàöèý ðàáîòó	5 - 3
5.1.1	Ðåæì óîðàâêåáíèý	5 - 3
5.1.2	Îåðåàðîí÷íå ðàðåòòèðèè V/f	5 - 6
5.1.3	Îîðèì èçàöèý ðàáîòó	5 - 9
5.1.4	Âèèð÷áíèå ñàðè, âóèèð÷áíèå ñàðè, áèèèð÷áíèå	5 - 14
5.2	Óñòàíîâêà îðåâèóíü ÷ðà÷áíèé	5 - 17
5.2.1	Äèàãíîñòèêè îñòàíîâêè	5 - 17
5.2.2	Îðåâèóíü ÷ðà÷áíèý îîòî	5 - 18
5.3	Ðàçãåíè, çàìåíåííå, îòðèíæåííå, îñòàíîâêà ...	5 - 21
5.3.1	Äåìîíñòðàöíà è çàìåíèý	5 - 21
5.3.2	Áóòòîðîíîâêà îñòàíîâêè	5 - 23
5.3.3	Èçìåíèå íà îðåâèíü àðàóíèý ...	5 - 23
5.3.4	Òòðèíæåííå îñòàíîâêè îòî	5 - 25
5.4	Êíèöèíîâêà óñòàíîâêè	5 - 27
5.4.1	Âúáîð óñòàíîâêè	5 - 27
5.4.2	Óñòàâèè àíàëèííå ñèñòèìè	5 - 28
5.4.3	Óñòàâèè àíàëèííå ñèñòèìè	5 - 31
5.4.4	Óñòàâèè àâòîìàòè÷íîé ðèãóëèðîâêè	5 - 33
5.4.5	Óñòàâèè ÷ðà÷÷ ñîòîðîò JOG	5 - 35
5.4.6	Óñòàâèè ÷ðà÷÷ ðèãóëèðîâêè	5 - 36
5.4.7	Óñòàâèè ÷ðà÷÷ PROFIBUS	5 - 37
5.4.8	Ðî÷íîé/îáåðåãèííå îðåâèíü	5 - 37

5.5	Ââîä/àâî ì àòè÷âñêîâ î ïðåååâîèå òàðàèòàðèòèè ì îòîðà	5 - 39
5.6	Ðååóëüòîð ïðîâåñòà, ðååóëüòîð îðåâè÷âíü îíåà	5 - 42
5.6.1	PID ðååóëüòîð èàè ðååóëüòîð ïðîâåñòà	5 - 42
5.6.2	Ðååóëüòîð îðåâè÷âíü îíåà	5 - 47
5.7	Êîíòàêòíàÿ àíàëîãîâàÿ ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 48
5.7.1	Êîíòàêòíàÿ àíàëîãîâàÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 48
5.8	Êîíòàêòíàÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñåñòåìíîãî ñèãíàëèçàöèÿ, ñèãíàëèçàöèÿ àâòîìàòè÷åñêîãî	5 - 51
5.8.1	Êîíòàêòíàÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñåñòåìíîãî ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 51
5.8.2	Êîíòàêòíàÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñåñòåìíîãî ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 53
5.9	Òàì ïðåäîòîðà ì îòîðà, îðåâè÷âíü îðåâè÷âíü ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 54
5.9.1	Òàì ïðåäîòîðà ì îòîðà	5 - 54
5.9.2	Îðåâè÷âíü îðåâè÷âíü ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ (DCTRL1-TRIP-SET/ DCTRL1-TRIP-RESET)	5 - 57
5.10	Êîíòàêòíàÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ, ñèãíàëèçàöèÿ 5 - 58	
5.10.1	Êîíòàêòíàÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 58
5.10.2	Ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 60
5.11	Îðåâè÷âíü îðåâè÷âíü ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 61
5.11.1	Îðåâè÷âíü îðåâè÷âíü ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ	5 - 61
5.11.2	Îðåâè÷âíü îðåâè÷âíü ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ ..	5 - 63
5.12	Îðåâè÷âíü îðåâè÷âíü ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ ñèãíàëèçàöèÿ 5 - 65	

5.1 Ἀúάϊδ δᾶεεῖ ᾶ όϊδᾶᾶεᾶίεϋ, ἱϊδè ἱ εçàöèϋ δᾶάϊδú

Áεάεεϊδᾶεᾶ όόίεöée εἰᾶᾶ ἱἱᾶδἱᾶίόρ εἰδἱδἱᾶöèρ ἱ ἱᾶñδδἱέεᾶ ÷ᾶñδἱδἱᾶἱ ἱδᾶἱᾶδᾶçἱᾶδᾶéϋ ᾶéϋ εἰἱέδᾶδἱᾶἱ ñεó÷ᾶϋ.



ἱ ἱᾶñεᾶçéᾶ

Òᾶᾶéèöᾶ εἰᾶἱᾶ ñἱᾶᾶδᾶεò ᾶñᾶ όόίεöée ᾶ ÷èñéἱᾶἱ ἱ ἱἱδῃᾶéᾶ εἰδἱδἱᾶ ἱἱεñᾶἱéᾶ ᾶñᾶδ εἰᾶἱᾶ (☛ A - 3).

5.1.1 Δᾶεεῖ ᾶ όϊδᾶᾶεᾶίεϋ

Ἔἱᾶ		Ἀἱçἱ ἱᾶἱúᾶ çἱᾶ÷ᾶίεϋ		Ἀᾶεἱᾶϋ εἰδἱδἱᾶöèϋ
ἱἱἱᾶδ	ἱᾶçᾶᾶἱéᾶ	ἱἱ όἱ ἱé- ÷ᾶίéρ	Ἀúάϊδ	
C0014	Δᾶεεῖ ᾶ όἱδᾶᾶεᾶίεϋ	-2-	-2- Ἐεἱᾶéἱᾶϋ ἱᾶδᾶᾶᾶδἱ÷ἱᾶϋ ðᾶðᾶéðᾶðèñðèéᾶ $V \sim f$	Ἐεἱᾶéἱᾶϋ ðᾶðᾶéðᾶðèñðèéᾶ ñ ἱἱᾶñðᾶᾶéἱé V_{min}
			-3- Ἐᾶᾶᾶðᾶðè÷ἱᾶϋ ἱᾶðᾶᾶᾶδἱ÷ἱᾶϋ ðᾶðᾶéðᾶðèñðèéᾶ $V \sim f^2$	Ἐᾶᾶᾶðᾶðè÷ἱᾶϋ ðᾶðᾶéðᾶðèñðèéᾶ ñ ἱἱᾶñðᾶᾶéἱé V_{min}
			-4- Ἀᾶéðἱδἱᾶ όἱδᾶᾶεᾶίéᾶ	Ñ ἱἱἱἱúúρ N0148 ἱᾶἱᾶðἱᾶéἱ ἱ ἱἱðᾶᾶᾶéèú ἱᾶðᾶἱᾶððú ἱἱðἱðᾶ, éἱᾶ÷ᾶ δᾶᾶἱðᾶ ᾶγòἱ ἱ δᾶᾶéἱᾶ ἱᾶᾶἱόñðèἱᾶ.
			-5- Óἱðᾶᾶéᾶἱéᾶ ἱἱἱᾶἱóἱ ᱠ ἱᾶðᾶἱé÷ᾶἱéᾶἱ ñéἱðἱñöè (☛ A - 3 ff.)	

Όόίεöèϋ

Ἀ C0014 Ἀú ἱἱᾶᾶðᾶ óñðᾶἱᾶᾶéèᾶᾶðú δᾶεεῖ ᾶ όϊδᾶᾶεᾶίεϋ εἰδᾶᾶéðᾶðèñðèéè ἱᾶἱδῃᾶéἱéϋ. Òᾶéᾶᾶ ᾶἱçἱἱᾶἱ ᾶᾶἱἱδèðἱᾶᾶðú Ἀᾶð ἱδèᾶἱᾶ é δᾶçèè÷ἱúἱ ðᾶðᾶéðᾶðèñðèéᾶ ἱ ἱᾶᾶðóçèè:

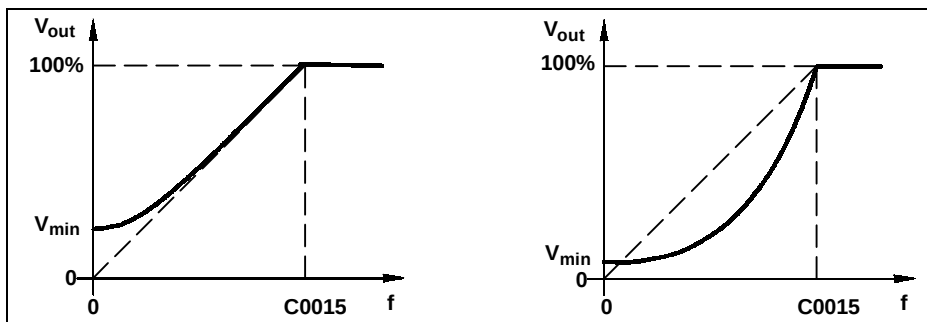
- Ἐεἱᾶéἱᾶϋ ðᾶðᾶéðᾶðèñðèéᾶ ᾶéϋ ἱδèᾶἱᾶἱᾶ ñ ἱἱñðἱγἱἱé ἱᾶᾶðóçéἱé.
- Ἐᾶᾶᾶðᾶðè÷ἱᾶϋ ðᾶðᾶéðᾶðèñðèéᾶ V/f ἱᾶú÷ἱἱ èñἱἱéüçóᾶðñϋ ᾶéϋ ἱδèᾶἱᾶἱᾶ ðᾶἱððἱᾶᾶἱúð ἱᾶñἱñἱᾶ é ᾶᾶἱðèéγòἱðἱᾶ. Ἀñèε εἰἱέδᾶδἱúé ἱᾶñἱñ èèè ᾶᾶἱðèéγòἱð ἱᾶ ἱἱᾶð όἱδᾶᾶéγòññϋ ἱἱ éᾶᾶᾶðᾶðè÷ἱἱἱó çᾶéἱἱó, èñἱἱéüçóéðᾶ ᾶúᾶἱδ ᾶéϋ C0014 = -2- èèè -4-.

5.1 Άύάίτ όἀεέιἀ όίτἀεεάίεý, ίίττέιέçàóëý όἀάίτú

Έεíἀέíāý όἀόἀεòāóēñòēē V/f ñ ίíāñòāēíé V_{min}

Έñίίεüçóéòā ēēāññē-āñēóp ēēíāέίóp όἀόἀεòāóēñòēē V/f ñ ίíāñòāēíé V_{min} (C0016) āēý ñēāāóp ùēō ίίττέíāíāέέ:

- όἀάίτā ñ íāñēíēüēēíē ίίττóτāíē (íāñēíēüēí ίίττóτāíā ίíāēēþ÷āíú ē ίίττāíāóçíāòāēþ)
- Óίττāēēāíēā óðāóóāçíúíē ēíēēāēóíτíúíē āāēāāóāēýíē
- Óίττāēēāíēā óðāóóāçíúíē ίίττóτāíē ñíñēíēüçýùēí ýēíτāí
- Έñίίēüçíāāíēā ñíāóēāēüíúō ίίττóτāíā ñ çāāāííé όἀόἀεòāóēñòēēíé
- Çāāā÷ē ίίçēōēííēóíāāíēý ñ āúñíēíé āēíāíēēíé
- Ííāúāííēēē



óēñóííē 10: C0014 = -2-
Έεíἀέíāý όἀόἀεòāóēñòēēā

óēñóííē 11: C0014 = -3-
Έāāāóāòē÷íāý όἀόἀεòāóēñòēēā

Āāēóíτíā óίττāēēāíēā

Ā ñōāāíāíēē ñ íāú÷íúíē όἀόἀεòāóēñòēēāíē V/f, āāēóíτíā óίττāēēāíēā íāāñíā÷ēāāō āíēüøēē ίííāíō ē íāíúøāā ίíττāēēāíēā óíēā ίíττē óíēíñóíí óíāā. Āāēóíτíā óίττāēēāíēā íāāñíā÷ēāāō óēó÷øāííā óίττāēēāíēā óíēí āāēāāóāēý ίí íāóíāó FTC. Έñίίēüçóéòā āāēóíτíā óίττāēēāíēā ā ñēāāóp ùēō ñēó÷āýō:

- Íāēíí÷íúā ίίττóτú ñ íāóāíāííúíē íāāóóçēāíē
- Íāēíí÷íúā ίίττóτú ñ ēíāóóēíííúíē íāāóóçēāíē
- Íττēíāíāíēā íāñēíēüēēō ίίττóτāíā íāííāí òēíā ñ íāēíāēíāúí ðāñíτāāāēāíēāí íāāóóçēē
- Óίττāēēāíē ñēíτíñòüþ ñòāíāāóóíúō óðāóóāçíúō ίίττóτāíā ā ñí÷āòāíēē ñēíí íāíñāóēāē ñēíēüæāíēý (C0021).

Óίττāēēāíēā ίííāíóíí ñ íāóāíē÷āíēāí ñēíτíñòē

Óñòāāēē (C0005 = -4- or -5-) ðāññíāòóēāāāōñý ēāē óñòāāēē ēóóýùāāí ίííāíōā. Óāēóùāā çíā÷āíēā íāóðāāóāōñý.

Íττēíāíāíēā: íāíττēíāó, íττēāíāā óāēíāúō íāóāíāúāíēē.

Áàèòíðííà óíðààèáíèà (C0014 = -4-):

- Íáíáðíàèì à èàáíðèòèèàòèý òàðàì áððíá (☛ 5 - 39).
- Ðàæèì óíðààèáíèý C0014 = -4- ñèááóáò èñííèüçíààòú òíèüéí ñ èíìíáíñàòèáé ñèíèüæáíèý (C0021). Òàèèì íáðàçíì, óíðààèáíèà ñèíðíñòùð ááç íáðàòííé ñâyçè íàèáíèáá íòèì àèüíí.
- Òíèðíèíòíáí ðíàà íá áíèæáí òðááú ðàòú òíè ÷àñòíðííáí òðáíáðàçíààòáèý.
- Ìíùííñòú òíáñíáàèíáíííáí òòíðà íá áíèæíà áúòú íèæá áíèüðá ÷áì íá 2 èèàññà ííìèíàèüííé òíùííñòè ÷àñòíðííáí òðáíáðàçíààòáèý.

Íðèì á÷àíèý

- Ñíáíó ðàæèì à óíðààèáíèý òðíèçáíàèòú òíèüéí òðè çàáèíèèðíááííì ÷àñòíðííì òðáíáðàçíààòáèà.
- Íá çàíóñèàéòá çààà÷è ñ óíðààèáíèàì òèòáíèý á ðàæèì á óíðààèáíèý “Óíðààèáíèà èðóýùèì òííáíðíì” (C0014 = 5)! (☛ 11 - 10)
- Íòèì àèüíáy òðíèçáíàèòáèüííñòú òðèáíàà ñ èñííèüçíàáíèàì áñòðíáíííáí ðááóéýðíðà òðíðáññà, íáíðèì áð áèý óíðààèáíèý ñèíðíñòùð èèè çààà÷ òíçèòèííèðíááíèý, áíñòèáàáòñý á ðàæèì á C0014 = 2 èèè C0014 = 4. Áèý ñèó÷áy èíáðòèíííúð òáðááðóçíè è òàèúð ñèíðíñòáé ðáèíì áíáóáòñý áàèòíðííà óíðààèáíèà (C0014 = 4).

Íñíááííñòè

C0014 = -3-

Áíèüðáy èíáðòèííííñòú òðèáíàèò è óíáíüðáíèð óñèíðáíèý òðèáíàà. Ýòíáí òíæíí èçááæàòú òíèüéí òóáì èçíáíáíèý íááíðà òàðàì áððíá (íáíðèì áð, óñèíðáíèý á C0014 = -2-).

C0014 = -4-

Íá áíçìíæíí, áñèè

- òíáèèð÷áíú òðèáíàà ñ ðàçèè÷íúì è íááðóçèàì è
- òíáèèð÷áíú òðèáíàà ñ ðàçèè÷íúì è ííìèíàèüíúì è òíùííñòýì è.

5.1 Àûáíð ðàæìà óíðààèáíèý, íòèìèçàòèý ðàáíòú

5.1.2 Íàðààòí÷íúà ðàðàèòàðèñòèèè V/f

5.1.2.1 Àãðóíèè íðàààè V/f

Èíä		Áíçìíæíúà íàñòðèèè				Àæíàý èíóíðìàòèý
Íííàð	Íàçààíèà	Íí óííè÷áí èð	Àûáíð			
C0015	Àãðóíèè íðàààè V/f	50.00	7.50	{0.02 Hz}	960.00	Íàñòðèèè òðèáíèù èí àñàí áííòòèùí ìàòðÿáíèýí òòàíèý

Çíà÷áíèà íðè C0014 = -2-, -3-

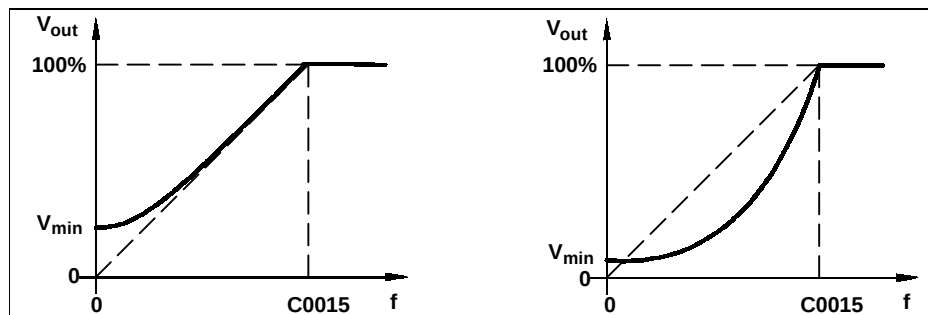
Àãðóíèè íðàààè ííðàààèýàòñý íàðàìàòðàìè ìòòðà íðè àûáíð ðàæìà ààèòíðíííí óíðààèáíèý.

Çíà÷áíèà íðè C0014 = -4-

Àãðóíèè íðàààè ííðàààèýàòñý íàðàìàòðàìè ìòòðà íðè àûáíð ðàæìà ààèòíðíííí óíðààèáíèý.

Âú÷èñèáíèà íàðàìàòðà Ñ0015:

$$C0015 \text{ [Hz]} = \frac{400 \text{ V}}{V_{\text{motor}} \text{ [V]}} \cdot \text{Rated drive frequency [Hz]}$$



Ðèñóííè 12: C0014 = -2-
Èèíáéíàý ðàðàèòàðèñòèèèà

Ðèñóííè 13: C0014 = -3-
Èààðàòè÷íàý ðàðàèòàðèñòèèèà

5.1 Áúáíð ðåæéì à óíðååéáíεý, ííòéì εçàòεý ðåáíòú

Óεí ì íòíðå			Íåñòíééé C0015	
Íåíðýæ áíεå ñåòé	×åñòíðå	Ñííííá ííåéþ-áíε ý		
230/400V	50 Hz	Y	50 Hz	Ííåéççåå: ×åòúðåóííéíñíúé àñéíððííúé ì íòíð, ñ íííéíåúíúì ííåéþ-áíεåì çåççåíé íå 50 Åð ì íæåð ðåáíòåòú å ííåéþ-áíεéé íðåóáíéúíééí íå ÷åñòíðåð åí 87 Åð. – Íðé ýòí ðíé ì íòíðå é ì íúííòú óååé-éååþòñý å $\sqrt{3} = 1.73$ ðåçå. – Íåðåííáíåíåííúå ÷åñòíðú åðåúåíεý íå-éíåþòñý ñ 87 Åð. – Íðåéíóúåñòåå: – Áíεåå ðéðíééé åéåíåçííí óñòååíé ñéíðíòåé – ì íúííòú áíεúðå íå 73% å ñðåáíåíé ñí ñòåíåððíúí é åéååòåýíé. – Áíðéíðéíå, ýòíò ííåóíå áííóñéì é åéý ì íòíðå ñ åðóåí éíéé-åñòåííí ííéþñíå (6,8,...). – Íðé ýòí åéý ååóóííéþñíúð ì íòíðå ó-εòúååòå íåðåí-åñéåå íåðåí-áíεý íí íåíðíòåí.
220/380V	50 Hz	Y	52.6 Hz	
280/480V	60 Hz	Y	50 Hz	
400/690V 400V	50 Hz 50 Hz	Δ	50 Hz	
230/400V 280/480V	50 Hz 60 Hz	Δ	87 Hz	
220/380V	50 Hz	Δ	90.9 Hz	

 Íðéì å-åíεý

- **Éíεåååíεý íεòåþ ù åé ñåòé éí ì íåíñéðóåð ÷åñòíðíúé íðåíåççíååðåý, ííýòí ì ó εð íåíåóåð ó-εòúååòú íðé çåååíéé C0015.**
- **Éååíóé óéååòεý íåðåì åððíå ååéåòåý ååòí ì àðé-åñéé íåçíå-ååðñý å C0015.**

5.1.2.2 Ííåñòååéå V_{min}

Êíå		Ãíçíí åæíúå íåñòðíééé			Ååæíåý éí óíðíåòéý
Ííí åð.	Íåçååíéå	Íí óííé÷å-íéþ	Ãúáíð		
C0016	Íí åñòååéå V_{min}	→	0.00	{0.2%}	40.0
					→ å çååéñéì íñòé ìð íðåíåççíååðåý íåñòðíééé íðéíåíþòñý éí åñåí åííóñéì úí íåíðýæåíéý íéòåíéý

Çíå-áíεå åéý ñòåíååððíúð ðåðåéðåðñéé V/f C0014 = -2-, -3-

Å çååéñéì íñòé ìð íååðóçéé çíå-áíεý ííåñòååéå V_{min} íåíåðíåíí ííðåååéòú åéý åúåðåííéé ðåðåéðåðñééé V/f . Ýòí ì íæåð åúòú éñííéüçíååíí åéý ííòéì εçàòεé éðòóý ùååí ì ííåíòå íðéåíåå.

5.1.3 Í ðèìέçàöéý ðááíðú

5.1.3.1 Êîìíáíñàöéý ñéíεüæáíεý

Êíá		Áíçìíáíúá íáñððíéεá	
Íííáð	Íáçááíεá	Ííóìíé÷á-íéð	Áúáíð
C0021	Êíííáíñàöéý ñéíεüæáíεý	0.0	-50.0 {0.1%} 50.0

Óόίεöéý

Ííá íááðóçéíé ñéíðíñòú àñéíððíííííí ìíðíðáóìáíúðááðñý. Íáááíεá ñéíðíñòé á çááεñéìíñòé ìð íááðóçéé íáçúáááðñý ñéíεüæáíεáì. Ñéíεüæáíεá ìíæáð áúðú ÷áñðé÷íí ñéíìíáíñéðíááíí íáñððíéεáìé C0021. Ýðá êíìíáíñàöéý ñéíεüæáíεý ðááíðááð áí áñáð ðáεéìáð όίðááεáíεý (C0014).

- Óááεé÷áíεá ñéíεüæáíεý ìðé C0021 < 0 (if C0014 = -2-, -3-)
 - “ìýáεéá” ìðéáíáá ñ óááðíúìé íááðóçéáìé ééé ìðéìáíáíεá ñ íáñéíεüééìé ìíðíðáìé.
- Íðé ÷áñðíðáð 5 Hz ... 50 Hz (87 Hz) ìðééííáíεá ìð ííìέíáεüííé ñéíðíñòé ñíñðááéýáð ≤ 0.5% (óðíá ÷áñðíðú). Í øéáéá óááεé÷éááðñý ìðé ðááíðá ñ ÷áñðíðáìé áúðá ííìέíáεüííé.

Íáñððíéεá

1. Áðóáý íáñððíéεá íí ááíúì ìíðíðá:

$$s = \frac{n_{Nsyn} - n_N}{n_{Nsyn}} \cdot 100\%$$

$$n_{Nsyn} = \frac{f_N \cdot 60}{p}$$

s Ííñòíýíáý ñéíεüæáíεý (C0021) [%]
 $n_{ratedsyn}$ Ñéíððííáý ñéíðíñòú áðáúáíεý ìíðíðá[min^{-1}]
 n_r Ííìέíáεüííé ñéíðíñòú áðáúáíεý (íí øéüäééó) [min^{-1}]
 f_r Ííìέíáεüííé ÷áñðíðá ìéðáíεý ìíðíðá (íí øéüäééó) [Hz]
 p Êíé÷áñðáí ííðñíá (1, 2, 3, ...)

2. Óí÷íáý íáñððíéεá êíìíáíñàöéý ñéíεüæáíεý:

Êñíðááéýéðá C0021, ííεá íá ìðííááð ìáááíεá ñéíðíñòé á çááεñéìíñòé ìð íááðóçéé á çáááííí áεáíáçííá ñéíðíñòé ìð óíéíñòíáí óíáá áí ìáεñéìáεüííé íááðóçéé.



Íðéìáð: Ááíúá ìíðíðá: 4 kW/1435 min^{-1} /50 Hz

$$n_{Nsyn} = \frac{50\text{Hz} \cdot 60}{2} = 1500 \text{ min}^{-1}$$

$$s = \frac{1500 \text{ min}^{-1} - 1435 \text{ min}^{-1}}{1500 \text{ min}^{-1}} \cdot 100\% = 4.33\%$$

C0021 = 4.3 % áú÷éñéáíáý ìðááóñðáííáεá

5.1 Áúáíð ðáæéíà óíðááεáíéý, ííðéíεçàðéý ðááíðú

Íðéíá÷áíéý

- **Áñéé çíá÷áíéå C0021 ñééðéíí ááéééí, íðíéñðíáèò ÷ðáçíáðíáy éíííáíñàðéý, èííðíðñòáííáèðñý íáóñòíé÷éåúí.**
- **Óñòáííáèðå C0021 = 0.0 äéý óíðááεáíéý ñéíðíñòúp ñí áñòðíáííúí éííððíééåðíí íðíðáññà.**
- **Èäáíðéòééåðéý íàðàíáòðíá íðéáíáà á C0148 áàòííàðé÷áñéé ííðááäéýåð C0021.**

5.1.3.2 Òàèòíááy ÷áñòíðà íðáíáðáçíáàðéý

Éíä		Áíçííæíúå óñòáííáèé	
íííáð	íáçááíéå	ííóííé÷á-íéð	Áúáíð
C0018 ↓	Òàèòíááy ÷áñòíðà	-2-	-0- 2 kHz
			-1- 4 kHz
			-2- 8 kHz
			-3- 16 kHz
C0144 ↓	Ñíéæáíéå òàèòíáíé ÷áñòíðú	-1-	-0- Ááç ñíéæáíéý òàèòíáíé ÷áñòíðú
			-1- Áàòííàðé÷áñéé ñíéæáíéå òàèòíáíé ÷áñòíðú íðé íáðááðáá ÷áñòííáí íðáíáðáçíáàðéý $\vartheta_{max} - 5^{\circ}C$

Óóíéðéý C0018

Çàäáåð òàèòíáòð ÷áñòíðò íðáíáðáçíáàðéý. Çááíáñéáy óñòáííáèà 8 éÄö. Óñòáííáèà äðóáèò íàðàíáòðíá ðáéííáíáóåðñý á ñéó÷áå:

- 2 éÄö, 4 éÄö:
 - Óéó÷ðáåð äéíáíééò íðéáíáà íàíàéúð ðááí÷éð ÷áñòíðàð ííðíðà.
- 16 éÄö:
 - Óíáíúðáåð áíçíééåðúéå áííðíðå ðóíú.
 - Íááñíá÷éååð éó÷ðòð óíðíó ñéíóñíéåäéúííáí òíéå áííðíðå íðé ðááí÷éð ÷áñòíðàð > 150 Äö, ò.å. á ñðááíá÷áñòíðíúð íðéáíáèð.

Íðéíá÷áíéå

Íà òàèòíáíé ÷áñòíðå 16 éÄö óááé÷éåðéåðòñý éíáóéðéáíúå ííðáðé áííðíðå, ÷òííáñéíéúéí éíííáíñéðóåðñý ñíéæáíéåí áúðíáííáí òíéå ÷áñòíðíáí íðáíáðáçíáàðéý (← 1 - 5).

Óóíèòèý C0144

- C0144 = -0-
 - Áñèè òñòàííæáíà òàèòíàý ÷àñòíðà ÷àñòíðíííí ïðáíáðàçíàòðèý 8 éÃö èèè 16 éÃö è ïðíèçíðæ ïððáðððá ÷àñòíðíííí ïðáíáðàçíàòðèý ($\vartheta_{\max}$), ÷àñòíðíííí ïðáíáðàçíàòðèý áéíèèðòðòñý, áúààðòñý ñííáúáíèà TRIP è ìíðíð ñðàçó ïñòàíàèèààòñý.
- C0144 = -1- (ààòí ìàòè÷áñéíá ñíèæáíèà òàèòíáíé ÷àñòíðú):
 - Áñèè òàèòíàý ÷àñòíðà 8 èèè 16 éÃö è òáì ïððàðòðà ÷àñòíðíííí ïðáíáðàçíàòðèý áíñòèæèà $\vartheta_{\max} - 5^\circ \text{C}$, òàèòíàý ÷àñòíðà ààòí ìàòè÷áñèè ñíèæàòñý áí 4 éÃö è ðááíðà ïðíáíèæàòñý.
 - ïíñèá ïðèàæáíèý ÷àñòíðíííí ïðáíáðàçíàòðèý òàèòíàý ÷àñòíðà áííáú ààòí ìàòè÷áñèè ïíáíèìàòñý áí çààáííé.

Íðèìá÷áíèý

- ïðáàæù ïíðíéó C0022/C0023 íá èçìáýðòñý ààòí ìàòè÷áñèè Íðè ñííáíà òàèòíáíé ÷àñòíðú.
- Áçààèñè ìíòè ìò ïððááèýáìíí ìíðíðí òíèà è áúðíáííé ÷àñòíðú, òàèòíàý ÷àñòíðà ààòí ìàòè÷áñèè òñòàíàèèààòñý íà íòèìèèííá çíà÷áíèà, ÷ðíáú ààðáíðèðíàòðèèñáòð ùáá:
 - Óìáíððáíèà ááíðàòèè ïííáð.
 - Íáçààèñè ìíòù òóíèòèííèðíàíèý ìò ïíèüçíàòðèý.

5.1.3.3 Éíìíáíñàòèý íáñòàáèèííòè ìíðíðà

Éíà		Áíçìíáíóá íáñòðíéèè		Ààæíàý èíóíðíàòèý
íííáð	íáçàáíèà	íí óííè÷á-íèð	Áúáíð	
C0079	Éíìíáíñàòèý íáñòàáèèííòè è ìíðíðà	→	0 {1} 80	→ áçààèñè ìíòè ìò ìíðíðà

5.1 Áúáíð ðáæì à óíðáæáíèý, íðèìèçàðèý ðááíðú

Óóíèèèý

- Êíìíáííèèðóàò íáíðááèèúíííðú ìíðíðà íðè:
 - Íáíííðááòíðáèè ìíúíííðè ÷áíðíðííáí íðáíáðàçíáàðáèý è ííáèèþ÷áíííáí ìíðíðà, íàíðèìáð, íðè ðááíðá íáíííííé òàèòíáíé ÷áíðíðíé è íáýçáííúì è íýðèì ííðáðýìè ìíúíííðè
 - èíííèüçíááíèè ìííáíííèèþííúð ìíðíðíá
 - èíííèüçíááíèè ííáðèèèúííúð ìíðíðíá
- Êíìíáííáðèý ðáçííáíííá íðèáíáíá: Íáèíðíðúá ìíðíðú íðáííáýòíý íáíðááèèúííúì è íðè ðááí÷èð ÷áíðíðáð 20-40 Å, ÷òí íðèáíáèò è èíèáááíèýì òíèà è íàíðýæáíèý.

Íáíðííèèà

1. Ííðááèèðá íáèáíðú íáíðááèèúíííðè.
2. Íéíìíáííèèðóèðá íáíðááèèúíííðú çáááíèáì Ñ0079 øää çà øääíì. Êíèèèàðèèé íáíðííèèè ìíæáð íèóæèðú òíè ìíðíðà, íá èìáþ ùèè íèà÷éíá, èèè ìéíèìèçàðèèé ìáðáíè÷áíèèð èíèáááíèèè íðèáíá.



Íðèìá÷áíèè

ðáçííáííú íðè èíííèüçíááíèè áíððíáíííáí ðááóèýòíðà íðíðáííá òíððáíýþòíý íðááèèúííúì çáááíèáì ááí íàðàìáððíá.

5.1.3.4 Çàíðáùáííúá ÷áíðíðú

Ê íá		Áíçí íæíúá íáíðííèèè				Áæíáý èíðíðíàðèý
Íííáð	Íàçááíèè	Ííóííè÷áíèþ	Áúáíð			
C0625*	Çàíðáùáííáý ÷áíðíðà 1	480.00	0.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0626*	Çàíðáùáííáý ÷áíðíðà 2	480.00	0.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0627*	Çàíðáùáííáý ÷áíðíðà 3	480.00	0.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0628*	Øèðèíá ííèííú áíèðá çàíðáùáííé ÷áíðíðú	0.00	0.00	{0.01%}	100.00	
						Íðèíáíèìú è C0625, C0626, C0627

Ôóíεöεý

Íðε íáεíðíðúð áúðíáíúð ÷àñòíðàð ìíæáð áíçíεεíóðú ìáðáíε÷áñεεé ðáçííáíñ (íáíðεíáð, ááíðεýòíðú). Çàíðáúáííúá ÷àñòíðú ííðáááεýðò íáæáεàðáεúíúá áεàíàçííú áúðíáííé ÷àñòíðú. Øεðεíá ííεíñú ííðáááεýáð íáεàñòú áíεðóá çàááííúð çàíðáúáííúð ÷àñòíð.

Íðε çàááíεé 480.00 Åö, ôóíεöεý áááεðεáεðíááíá.

Ôóíεöεý ðàñííεíæáíá á áεíεá NSET1 íáðáá ôóíεöεáé ááíáðàðíðà ððàíáðεé.

Íáñððíεé

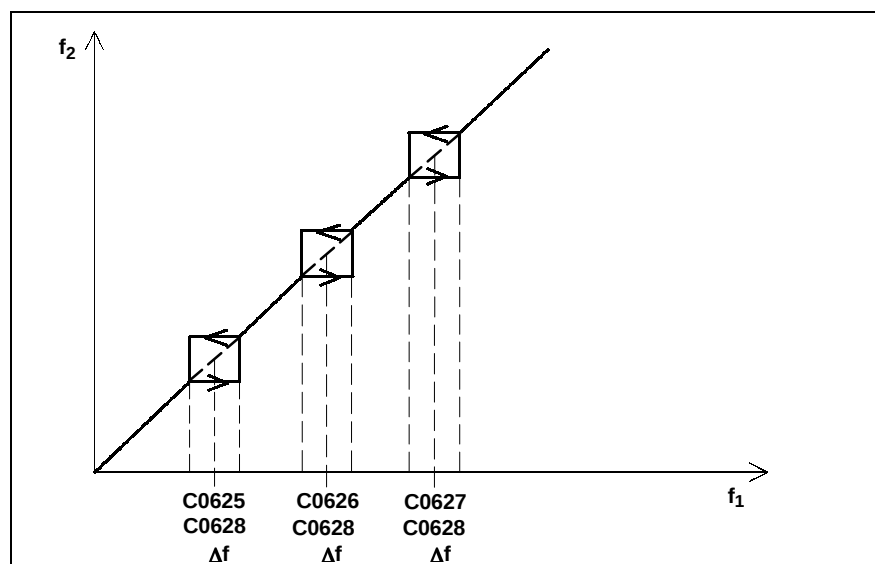
- Çàááεóá ððááóá ìúá çàíðáúáííúá ÷àñòíðú á N0625, C0626, C0627.
- C0628 ííðáááεýáð øεðεíó ííεíñú áεý çàíðáúáííúð ÷àñòíð. Ðàñ÷áð øεðεíú ííεíñú á Åö ìíæíí ðíεçááñðε ñεááóp ùε ì íáðáçíí:

$$\Delta f [\text{Hz}] = f_s [\text{Hz}] \cdot \frac{C0628[\%]}{100\%}$$

f_s Çàíðáúáííáý ÷àñòíðà

Íðεíá÷áíεý

- Çàíðáúáííúá ÷àñòíðú ííðáááεáíú ðíεúêí áεý áεááííé óñðááεé.
- C0625, C0626, C0627, C0628 íáεíáεíáú áí áñáð íááíðáð íáðá ìáððíá.



Ðεñóííε 14: Çàíðáúáííúá ÷àñòíðú εεð ííεíñú (ñí)

5.1.4 Âèèþ÷áíèà ñàðè, âúèèþ÷áíèà ñàðè, áéíèèðíàèà

5.1.4.1 Óñèíàèà ñàððà/ñàí à ðáñàððà

Êíà		Âíçìíæíúá íàñòðíéèè		Âàæíàý èíóíðìàðèý
íííàð	íàçàáíèà	íí óííè÷à- íèþ	Âúáíð	
C0142	Óñèíàèà ñàððà	-1-	-0- Âàòí àðè÷àñèèé ñàððà çàíðáúáí Ñòá à ðáñàððà ààèòèèèðíàíà	Ñàððò íí àíñòíàýùáíó òðííóó íà X3/28
			-1- Âàòí àðè÷àñèèé ñàððò íðè X3/28 = HIGH Ñòá à ðáñàððà ààèòèèèèðíàíà	
			-2- Âàòí àðè÷àñèèé ñàððò áéíèèðíàíà Ñòá à ðáñàððà àèòèáíà	Ñàððò íí àíñòíàýùáíó òðííóó íà X3/28
			-3- Âàòí àðè÷àñèèé ñàððò íðè X3/28 = HIGH Ñòá à ðáñàððà àèòèáíà	

Óóíèòèý

Ííðàààèýàò ííàààíèà ÷àñòíðííàí ðáíáðàçíàððàèý ííñèà àèèþ÷áíèý ðèàðùáé ñàðè, èðàðèíàðáíáíííàí ðíííààíèý ñàðè è óñèíàèà çàíóñèà ííñèà ñíýðèý áéíèèðíàèè. Áñèè ñòá à ðáñàððà àèèþ÷áíà, íðè èðàðèíàðáíáííí ðíííààíèè ðèàðùáé ñàðè ÷àñòíðííóé ðáíáðàçíàððàèý ààòíàðè÷àñèè ñèíððíèèèððàðñý ñ ííàèèþ÷áííú ðíðíðíí. Àèý ýòíàí ÷àñòíðííóé ðáíáðàçíàððàèý ííðàààèýàò òàèòóðþ áúðíàíóð ÷àñòíðò àèý àðàùàðùáíñý à ýòíð ðíííáíó ðíðíðà, àèèþ÷àðñý íà ýòíé ÷àñòíðà è áàçóàðíí ðàçáíýàò ááí áí çààáííé á óñààèà ñèíðíðè. Íðáè òóðáñàí ðàèýàðñý ðèàáííà, íáíðáððáííà óñèíàèà è çàíààèáíèà.

ðàáíðà ààèàððàèý

- Ñàððò ñ íàèòèáííé ñòá íé ðáñàððà
 - C0142 = -0-
Ííñèà èðàðèíàðáíáíííàí ðíííààíèý ðèàíèý ðèèíà íà ñàððòàð, ííèà íà àðíàà CINH (X3/28) íà áóààò íáíàððàí àíñòíàýùèé òðííó (LOW/HIGH).
 - C0142 = -1-
Ííñèà èðàðèíàðáíáíííàí ðíííààíèý ðèàíèý ðèèíà ààòí àðè÷àñèè ñàððòàð, áñèè íà àðíàà CINH (X3/28) óðíàáíú HIGH. Èíðáàððòðú ðáàóèýòíðà ðíðáññà íáíóèýðñý à ðíííáíó ñàððà.
- Ñàððò ñ àèòèáííé ñòá íé ðáñàððà
 - C0142 = -2-
Íðèíà ñàððòàð ñ àèòèáííé ñòá íé ðáñàððà, èàè áúèí ííèñáí áúð, íðè íáíàððàíèè íà àðíàà CINH (X3/28) àíñòíàýùáí òðííðà LOW/HIGH.
 - C0142 = -3-
Íðèíà ñàððòàð ñ àèòèáííé ñòá íé ðáñàððà, áñèè íà àðíàà CINH (X3/28) óðíàáíú HIGH.

Íðèì á÷àíëý

- Ñóáì à ðáñòàðòà íá áíëæíà èñííëüçíáàòúñý íðè ííäëþ÷áíèè íáñëíëüëèð ìíðíðíá, íðèáíäýùèð íáãðóçèè ñðàçííé èíáðòèíííñòúþ, è íáíííó ÷àñòíðíííó íðáíáðàçíáàðäþ.
- Ñóáì à ðáñòàðòà ñèíðííéçèðóáò ÷àñòíðíííé íðáíáðàçíáàðäëü òíëüëí áçàááííí íáíðáæáíèè áðàùáíëý, íá ìáíýèðá ááí íðè ðáñòàðòà!
- Ñóáì à ðáñòàðòà íáááæíí è èíððáèðíí ðááíðáò äëý íðèáíáíá ñèíáðòèíííííè íáãðóçèàìè.
- Íðèáíáù ñíéçéíé èíáðòèííííñòúþ è òðáíèáì: ííñèá ííäëþ÷áíëý íðáíáðàçíáàðäëý ìíðíð ìíæáò íá èíðíðèíá áðáíý çàíóñòèòúñý èèè íííáíýòú íáíðáæáíèá áðàùáíëý èçñíñòíýíëý ííêíý.



Íðèì á÷àíèá

Áñèè ñóáì à ðáñòàðòà íá òðááóáòñý äëý èàæáíáí íáú÷ííáí ñòàðòà íðèáíáà, àòíëüëí íðè íðííáááíèè íèòàþ ùáé ñáòè, òí áúííëíèðá ñèááóþ ùáá:

- $X3/28$ ííñòíýííí ííäëþ÷èðá è HIGH, çàíóñèàèðá íðèáíá ñííííúþ óóíèòèè “QSP” (C0142 = -3-).
- Íðè ýòí ìí ñóáì à ðáñòàðòà àèòèàèðóáòñý òíëüëí íðè äëþ÷áíèè íèòáíëý.

5.1.4.2 Áèíèèðíâèà ÷àñòíðííâí Ìðáíáðàçíâàðáèý



Íèèíââà íà èñííèùçóéðà áèíèèðíâéó ÷àñòíðííâí Ìðáíáðàçíâàðáèý (CINH) áèý àâàðèéííâí íðèèð÷áíèý. CINH çàíðáú àâð áúðíâ ÷àñòíðííâí Ìðáíáðàçíâàðáèý, íí íà íðèèð÷áâð áâí íð ñàðè.

Óóíèèèý

Áèíèèðíâèà áúðíâà ÷àñòíðííâí Ìðáíáðàçíâàðáèý:

- Í íðíð Ìíèííñòùð íáâñòí÷èàâðñý.
- Íà íóèùðà èíàèèàðíð **IMP**
- Í èââð çàèáíúé ñââðíâèíà íà ÷àñòíðíí Ìðáíáðàçíâàðáèè.

Àèðèâàðèý

- Óðíââíú LOW à X3/28
- Áñèè C0469 = 1: íàèìèðà **STOP**. Íðáçàíóñèèðà ñ **RUN**.



Ìðèìá÷áíèý

- X3/28 è **RUN** ðàáíðàâð èàè èíâè÷àñéíâ AND.
- Íðáçàíóñè íà÷èíâðñý Ìðè áúðíâííé ÷àñòíðà 0 Åð. Áñèè Ìðè ñðàððà Ìðèáíâ áðàùàèñý Ìí èíâðèè è ñðàìà ðáñòàððà àâàèðèâèðíâáíà (Ñ0142), áíçì íæíà íðáâðóçèà Ìí áâíáðàðíðíí ò òíèó.



Ìíâñèàçèà

÷àñòíðííé Ìðáíáðàçíâàðáèý Ìíâð áúðíðàèæà áèíèèðíâí èèè ðàçðáðáí Óóíèèèé Ñ0040, à ðàèæà Ìíâð áúðíðíðí÷èðáíí ñíñòíýíèà ÷àñòíðííâí Ìðáíáðàçíâàðáèý.

5.2 Óñòàííâêà íðâââëüíüð çíà÷áíεé

5.2.1 Äèíàçíí ñéíðíñòâé

Éíâ	Äíçííæíüâ íñòðíéêé				Äæíäý èíðíðíàðëý
	Íííâð	Íáçâáíεâ	Íí óííë÷â-íëð	Äüáíð	
C0010	Í éíëí àëüí äý ÷âñòíðà àüðíââ	0.00	0.00	{0.02 Hz} 480.00	C0010 íâ èâðââð ðíêé, âñêé C0034 = -2-.
C0011	Í àêñéí àëü íäý ÷âñòíðà àüðíââ	50.00	7.50	{0.02 Hz} 480.00	

Ôóíεðêý

Çâââíéâ äèíàçííà ñéíðíñòâé íâíáðíâéí í äëý âüáíðà àüðíáíüð ÷âñòíð:

- C0010 coíðââðñòâóâð ñéíðíñòêé íðé 0% âüáíðâ óñòââêé.
- C0011 coíðââðñòâóâð ñéíðíñòêé íðé 100% âüáíðâ óñòââêé.

Íñòðíéêé

Ñííðííðáíεâ ìâæâð ÷âñòíðíé àüðíââ è ñéíðííííé ñéíðíñòüð ìíðíðà:

$$n_{\text{rated}} = \frac{C0011 \cdot 60}{p}$$

n_{ratedsyn} Ñéíðíííäý ñéíðíñòü ìíðíðà [min⁻¹]
 $C0011$ Í àêñéí àëüíäý àüðíáíäý ÷âñòíðà [Hz]
 p Éíêé÷âñòâí ííëðñíâ (1, 2, 3, ...)



Íðéíâð: Äëý 4-ð ííëðñííâí àñéíððíííâí ìíðíðà:

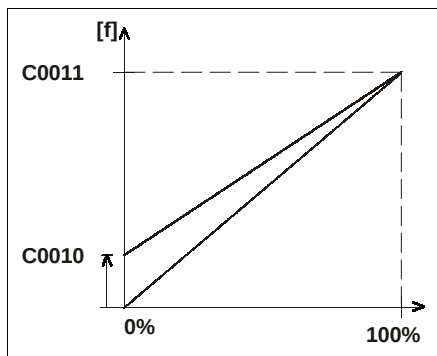
$$p = 2, C0011 = 50 \text{ Hz}$$

$$n_{\text{rated}} = \frac{50 \cdot 60}{2} = 1500 \text{ min}^{-1}$$

➡ íà ñêââóð üóp ñððáíεóó

✎ Ίðέìá÷áíέý

- Άñέέ C0010 > C0011, ίáñòðíέέά ίáðáíέ÷άíà C0011.
- Άñέέ çíà÷áíέý JOG έñí ίέυçόðòñý äέý áúáíðà όñòááíέ, C0011 ýáέýáòñý ίáðáíέ÷áíέάì.
- C0011 ýáέýáòñý áíóððáííέì ίíðìáέέçàòíðìì. Ίðέ ίáíáðíáέì ίñòέ çàáàòú áíέúøέά ÷áñòíòú, çááέίέέðóέòá ÷áñòíòíúέ ίðáíáðáçíáàòáέú è ίáðáíáñòðíέòá ááí.
- Ó÷έòúáàέòá ίáñííðòíóð ìáέñέ ìáέúíóð ñέíðíñòúð ìòíðá!



Ίáñòðíέέέ

Άέý áúðíáíúð ÷áñòíò > 300 Hz: έçááááέòá òáέòíáúð ÷áñòíò ίðáíáðáçíáàòáέý < 8 kHz.

5.2.2 Ίðάάάέυíúá çíà÷áíέý ίí òíέó

Έίä		Άίçìíæíúá ίáñòðíέέέ			Άáæíàý έíóíðìáðέý
Ίíìáð	Ίáçááíέá	Ίíóíίέ÷áíέð	Άúáíð		
C0022	Ίðάάάέ I _{max} (ðááí÷έέ ðáæέì)	150	30	{1%}	150
C0023	Ίðάάάέ I _{max} (ááíáðáòíðíú έ ðáæέì)	150	30	{1%}	150

C0023 = 30%: Όόίέðέý ίááέòéáíá, áñέέ C0014 = -2-, -3-

Óóíεðéý

×àñòíðíðå ïðåíáðáçíåððåé ñíåååíð óíðåååíéå ïí ïðåååýííð óçíá-áíéð òíåà, éíðíðíå ïíðåååýðð åéíå÷åñíéíå ïíåååíéå ñíåððóçéé. Ëçíåððííé òíé íåððóçéé ñðåíéååððý ñí ïðåååýííð è çíá-áíéýíé, óñòàííååííé à C0022 äýððåí÷åñíéð, è à C0023 äýððåíððíðííå ðåéíå. Åñéé ïðåååý ïí òíéó ïðååððåí, òí ïðåíáðáçíåððåý èçííéò ïíåååíéå.

C0023 = 30% :

- Óíðåååíéå ïí ïðåååýííð òíéó åååíðððíðííå ðåéíå ïðéð÷åíí (òíéüéí äýðåíðåííð ðåðåððððéñðéé V/f N0014 = -2-, -3-, ➡ 5 - 3).
- ïíéåçíí èñííéýçíåðð åñðååíå÷åñííð ïðéåíåð, åñéé ÷åñíðííé ïðåíáðáçíåððåý ïðéåí÷íð ðåñííçíåðððåí÷éé èéé åååíðððííé ðåéíé ïðíðå.

Íåñððíéåà

- Óñòàííåððåððåí ðåçåííå è òíðííååíýððå, ðíåðð ïðíð ïíåñååíåðð ïðíðå ïåñíððéååç åññåñåéý ïðåíáðáçíåððååí I_{max} .
- Ó÷èððåéðð óíåíðåéå ïíðååýåííå ïðíðíí òíéà ïðéðåððåíé ÷åñíððå 16 éÅð. (➡ 1 - 5).

Õàðàèòàðèñòèèà Ìðèáíàà Ìðè áíñòèæáíèè Ìðàààèüííáí çíà÷áíèý

- Áí àðáíý ðàçáííà:
 - Óààèè÷èàààðñý áðáíý ðàçáííà, óðóäðààðñý àèíàìèèà.
- Áí àðáíý òíðìíæáíèý:
 - Óààèè÷èàààðñý áðáíý òíðìíæáíèý.
- Ñáíçðàñòàð ùáé íàððóçèíé è ìíñòíýííé ñèíðíñòùð:
 - Ìðè áíñòèæáíèè Ìðàààèà ìí ðàáí÷áìó òíèó: Áúðíáíàý ÷àñòíðà ìàààð àí O Ä.
 - Ìðè áíñòèæáíèè Ìðàààèà ìí ááíáðàòíðííó òíèó: Áúðíáíàý ÷àñòíðà óààèè÷èàààðñý áí ìàèñèìàèüííé (Ñ0011).
 - Áñèè òíèè ìáíüðà çààáííû Ìðàààèíà, Ìðèñòíàèò íáó÷ííà (ìí óñòààèà) óíðààèáíèà ìíðíðíí.
 - Ìðè ìáðáíè÷áíèíí áèíèèðíàáíèè Ìðèáíàà àèèð÷ààðñý èíàèèàðíð Ìðààððóçèè ìí òíèó (ñííáóàíèà íáíðèáèà ÍÑ).
- C0023 = 30% è C0014 = -2-, -3-:
 - Ìðè Ìðààððóçèà áðàáí÷áì èèè ááíáðàòíðííí ðàæèìá (C0054 > C0022): Áúðíáíàý ÷àñòíðà Ìðáíáðàçíààðàèý ìàààð àí O Ä.
 - Áñèè òíèè ìàààðò íèæá Ìðàààèüííáí çíà÷áíèý, òí áúðíáíàý ÷àñòíðà Ìðáíáðàçíààðàèý òèèñèðóàðñý.

Ìðèìá÷áíèý

- Áááíáðàòíðííí ðàæèìá èíððàèòííà óíðààèáíèà ìí ááíáðàòíðíííó òíèó áíçìíæíí òíèèí ñííàèèð÷áííû òíðìíçíí ðàçèñòíðíí.
- C0022 è C0023 òí÷íí ñííðààðñòàðò íáðáíè÷áíèð áúðíáíûð òíèíà íà òàèòíáíé ÷àñòíðà 8 éÄ, íà äðóàèð ÷àñòíðàð íáíáðíàèìà íááíèüðàý èíððàèòèðíàèà çíà÷áíèé. (← 1 - 5).

5.3 Ðàçãîí, çàìääëáíëå, òíðìíæåíëå, ìñòàííå

5.3.1 Áðåìý ðàçãîíå è çàìääëáíëý

Êíå		Áíçìíæíóå íåñòðíëëë			Áæåíåý èí òíðìíæëý
íííåð	íàçååíëå	íí óííë÷å- íëð	Áóåíð		
C0012	Áðåìý ðàçãîíå à æååáííë óñòåååå	5.00	0.00 {0.02 s} 1300.00		← Áíííëíëðåëüíåý óñòåååå Ñ0220
C0013	Áðåìý çàìääëáíëý à æååáííë óñòåååå	5.00	0.00 {0.02 s} 1300.00		← Áíííëíëðåëüíåý óñòåååå Ñ0221

Ôóíëðëëý

Áðåìý ðàçãîíå è çàìääëáíëý ííðåååýåò ìðëëëë ìòòðå ííñëå èçìåííëý óñòåååå.

Æååáíåý óñòåååå íðååñòååýåò ñíåíëë ñóììó çíå÷åííë, ððåíëì óð åëíåð C0046 è C0140. Áóðíåíåý ÷åñòòåå íðåíåððàçãîíååý íðååñòååýåò ñíåíëë ñóììó æååáííë óñòåååå è çíå÷åííëå à C0049:

Áóðíåíåý ÷åñòòåå íðåíåððàçãîíååý = C0046 + C0140 + C0049.

Áñëë çíå÷åííë C0046 è C0140 èçìåíëëëñó, òí áðåìý ðàçãîíå è çàìääëáíëý åó÷ëëëýðòñý à C0012 è C0013; åñëë çíå÷åííë C0049 èçìåííëëñó, áðåìý óñëíðåíëý è çàìääëáíëý åñåååå áóååò 5 ñåóóå, áíåçååñëë ìñòë ìðçìåííëý.

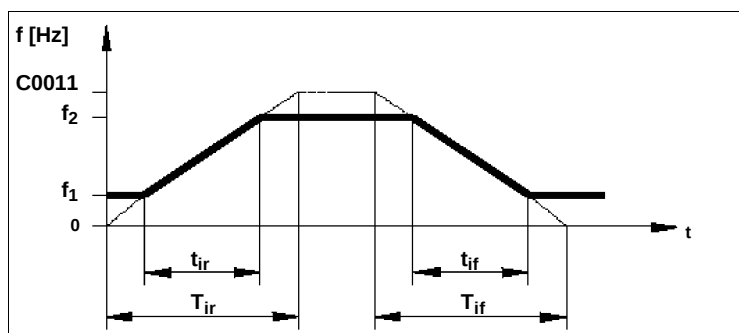
Íåñòðíëëå

- Áðåìý ðàçãîíå è çàìääëáíëý ííðåååýåòñý íðë èçìåííëë åóðíåííë ÷åñòòåå ìð 0 Åð åí ìæñëìæëííë, óñòåííæåííë à Ñ0011.
- Áó÷ëëëåðå áðåíåíå T_{ir} è T_{if} , êíòòðóå æíëëíó áóòó óñòåííæåííó à C0012 è C0013.
 - t_{ir} è t_{if} ýæëýðòñý òðååóåììè è áðåíåíå íðååðíåå ìð ÷åñòòåå áðåíåíëý ìòòðå f_1 è f_2 è íåðåíí:

$$T_{ir} = t_{ir} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1} \quad T_{if} = t_{if} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$$

✎ Íðèìå÷åíåå

Á óñéíåýð ðåáíðù ñ èíåððöèíííù ì è íååðöçåì è ñèèðéíì ì åéíååðåíý ðåçåííå èèè çåìåååíý ì íæåð ïðèååñòè è ïðèèð÷åíèð ÷åñòòòòííå ïðåíåððåçíååðåý ñ ïíèåçíì **TRIP OC5**. Á ðåèèð ñèó÷åýð åðåíý ðåçåííå è çåìåååíý åíèæíù áùðù óñòåííååíù ðåè, ÷òíåù ì ïòíð ñèååíåå óñòåååå ïí ñèíðíòè ååç åíòèæåíý ÷åñòòòòíì ì ïðåíåððåçíååðåå ì çíå÷åíý I_{max} .



5.3.2 Áúñððàÿ íñòáííâêà

Êíâ		Áíçìíæíúâ íáñððíεêé			Áæáíÿ èí òíðìíæêé
Íííâð	Íαçãáíεâ	Íí óííε÷â- íεð	Áúáíð		
C0105	Áðáíÿ çàíâáεáíεÿ QSP	5.00	0.00	{0.02 s} 1300.00	QSP = áúñððàÿ íñòáííâêà

Ôóíεðêé

Áúñððàÿ íñòáííâêà çàíâáεÿâò ïðêáíâ äí ïíεííε íñòáííâêé çà áðáíÿ, óñòáííâêáííâ â C0105.

Âêεð÷áíεâ

- C0007 = -14- ... -22-, -34-, -47-:
Óðíâáíü LOW â X3/E3 è X3/E4
Óðíâáíü HIGH â X3/E3 è X3/E4 ïðê âêεð÷áíεêé ïèðáíεÿ
- C0007 = -46-, -49-:
Óðíâáíü LOW â X3/E2
- C0007 = -2-, -4-, -8-, -9-, -13-, -30-, -31-, -32-, -36-,
-37-, -40-, -43-, -45-:
Óðíâáíü LOW â X3/E3
- C0007 = -33-, -42-:
Óðíâáíü LOW â X3/E4
- C0469 = 2 è C0001 = 3:
×àñòíðíúé ïðáíáðàçíâòâêü íâ çàíóñòèòñÿ ààòí ïàòè÷áñêé, áñêé
ïèðáíεâ âêεð÷áíí è óñòáííâêáí áðíâ ïðáíáðàçíâòâêé A1.



Ïðèíâ÷áíεâ

- Áúñððàÿ óñòáííâêà âêεÿâò íâ æεâáíóð è äíííεíεðâêüíóð óñòââêó.
- Áúñððàÿ óñòáííâêà íâ âêεÿâò íâ êííððíεêâð ïðíðáññâ.

5.3.3 Èçíáíáíεâ íàíðââêáíεÿ áðàùáíεÿ

Ôóíεðêé

Èçíáíáíεâ íàíðââêáíεÿ áðàùáíεÿ ïíðíðà ÷áðç æèñêðâðíúâ ñεáíæü óíðââêáíεÿ (CW/CCW). Áðáíÿ, íáíáðíâèííâ æÿ ÿòíâí, çââèñèò ïð çââáííúð áðáíáíε ðαçãáí è áðáíáíε çàíâáεáíεÿ æÿ æεâáííε óñòââêé (N0012, N0013).

Íàíðèàçíóñòíé÷èáíå èçìáíáíèå íàíðààèåáíèý àðàùáíèý:

Âèèþ÷áíèå

C0007 = -0- ... -13-, -23-, -43-, -45-: Íàððèèþ÷áíèå ÷ððåç X3/E4.

Íðè íðààèèóííí ííæèþ÷áíèè òàç íà ííòíðå è àèðèáíóñ ñèáíàèðð ðàçðåðáíèý, àðàùáíèå íí ÷àñíáíé ñòðåèèá íðè óðíáíå LOW, à íáðàðííí íàíðààèåáíèè - íðè óðíáíå ÍGH.

Íðèíå÷áíèý

- Ííòíð ííæåð èçìáíèèòí íàíðààèåáíèå àðàùáíèý áñèó÷åðáíèèèþ÷áíèý íèðàíèý óíðààèåáíèý èèè íáðóåå óíðààèèþ÷áíèèè.
- Íàððííå CW/CCW (ñíáíå çíàèè) àèèýåð òíèèè íà àèèáíóþ óñòààèè.

Íðèàçíóñòíé÷èáíå èçìáíáíèå íàíðààèåáíèý àðàùáíèý:

Âèèþ÷áíèå

C0007 = -14- ... -22-, -34-, -47-: Íðèàçíóñòíé÷èáíå èçìáíáíèå íàíðààèåáíèý àðàùáíèý ÷ððåç X3/E3, X3/E4.

Íðè íðààèèóííí ííæèþ÷áíèè òàç íà ííòíðå è àèðèáíóñ ñèáíàèðð ðàçðåðáíèý:

Óóíèèè	Èñòí÷íèè ñèáíàèè	
	Óðíáíííí àèè CW/QSP	Óðíáíííí àèè CCW/QSP
Àðàùáíèå íðèðèå ÷àñíáíé ñòðåèè (CCW)	LOW	HIGH
Àðàùáíèå íí ÷àñíáíé ñòðåèè (CW)	HIGH	LOW
Áóñòðóé íñòàííå	LOW	LOW
Áàç èçìáííèý	HIGH	HIGH

Íðèíå÷áíèý

- Ñèáíàèè HIGH á CW/QSP è CCW/QSP: Íàíðààèåáíèå àðàùáíèý çààèñèðò íð àèðèáííí ñèáíàèè.
- Ñèáíàèè HIGH íðè àèèþ÷áíèè íèðàíèý á CW/QSP è CCW/QSP: Íðíáíðàçíàððèè àèðèáèððòò áóñòðóþ íñòàííèè (QSP).
- Íàððííå CW/CCW (ñíáíå çíàèè) àèèýåð òíèèè íà àèèáíóþ óñòààèè.

5.3.4 Òíðìíæáíèà òíñòíýííùì òíèíì (DCB)

Èíà		Áíçìíæíùà íàñòðíèèè			Àæáíý èí òíðìíàðý	
Íííàð	Íàçààíèà	Íí òííè÷à-íèð	Áóáíð			
C0036	Íàíðýæáíè à/òíè DCB	→	0	{0.02%}	150%	À çààèñè ìíñè òò òðáíàðàçíààðáý Çààèñèò òò M_p, I_r
C0019	Ííðíà àý auto-DCB	0.10	0.00	{0.02 Hz}	480.00	- Ííðíààýáò ÷àñòíðò, íèæà èíòíðíé ààòíì àðè÷àñèè àèèð÷àòñý òíðìíæáíèà òíñòíýííùì òíèíì. - Auto-DCB àèèð÷àòñý: - àñèè òñòààèà àóðíáííé ÷àñòíðò à òðíðáññà áà èçìáííý òòàèà íèæà òíðíàà, òíðíààèáííí à Ñ0019 - òðè çàì ààèáíèè òí èííáíà QSP, àñèè òñòààèà òòàèà íèæà òíðíàà, òíðíààèáííí à Ñ0019 - Àñèè ÷àñòíðíùé òðáíàðàçíààðáý çààèíèèðíàí èííáííé CINH, òí à òðíðáññà òñòàííàè àèòèàèðòòòñý Auto-DCB. - Àñèè Ñ0019 = 0.00 Åð, òí auto-DCB àààèòèàèðíàíà.
C0106	Àðáíý àóààðæèè auto-DCB	0.50	0.00	{0.01 s}	999.00	- Ííðíààýáò àðáíý àý òóíèòèè Auto-DCB. 0.00 s = auto-DCB àààèòèàèðíàíà. 999.00 s = ∞

Òóíèòèè

Òíðìíæáíèà òíñòíýííùì òíèíì (DCB) òíçáíèýáò áóñòðí çàòíðìíçèòù òðèáíà áí òíèííé òñòàííàèè áàç èñííèýçíàáíèý áíáð íààí òíðìíççííí ðàçèñòíðà.

- Òíðìíççýùèè ìííáíð ìáíðøá, ÷áì òðè òíðìíæáíèè à ááíáðàòíðíí ðàæèìá òííàèèð-áííùì òíðìíççíí ðàçèñòíðíí. Ì àèñèìàèüíùé òíðìíççííé ìííáíð: 20% ... 30% òð ìííèíàèüííí ìííáíðà ìíðíðà.
- Òíðìíççýùèà íàíðýæáíèà è òíè ìíáòò áóòù çààáíù.

Íàñòðíèèè

- Áàààèòà à Ñ0036 ààèè-èíó òíðìíççýùáíí íàíðýæáíèý á %.**
- Ííðíààèèòà òííííá óíðààèáíèý DCB:**
 - ÷àðàç àèñèðáòíùé àðíáííé òèáíàè (èííðèáòðàòèý à C0007)
 - ààòíì àðè-àñèè, èíáàà çíà-áíèà òàààòò íèæà òíðíàà C0019 (òðè óñèíàèè C0106 > 0.00 s)

Áèèþ÷áíèà ÷áðàç áðíáííé ñèáíàè

Íðè HIGH íà ñèááòþ ùèð áðíáàð á çààèñèì ìñòè òò èð êíí òèáððàðèè:

Êíà	Ñèáíàè High á	Óóíèèè
C0007	-17-	DCB àèðèáíí áí èçìáíáíèý X3/E1 = LOW
	-3-, -7-, -14-, 19	DCB àèðèáíí áí èçìáíáíèý X3/E2 = LOW
	-0-, -5-, -11-, -25-, -29-, -41-, -42-, -48-	DCB àèðèáíí áí èçìáíáíèý X3/E3 = LOW
	-31-, -36-, -51-	DCB àèðèáíí áí èçìáíáíèý X3/E4 = LOW

Ííñèà áðáíáíè áóááðæèè (Ñ0106), ÷àñòòòíóé òðáíáðàçíààðàèù òðáðíàèð á ñíñòòýíèà áèíèèðíàèè (íà òóèòð: **IMP**).

Ààòíìàðè÷àñèíà áèèþ÷áíèà:

1. Óñòàííàèðà áðáíý çàááðæèè > 0.00 ñàè á C0106

Ààòíìàðè÷àñèíà òíðìíæáíèà òíñòòýííóì òíèíì àèðèáíí íà ýòíì èíðáðààèà áðáíáíè òíñèà áèèþ÷áíèý. Ííñèà ýòíáí ÷àñòòòíóé òðáíáðàçíààðàèù òðáðíàèð á ñíñòòýíèà áèíèèðíàèè (CINH).

2. Óñòàííàèà òíðíàà á C0019

Íòíá òíðááèýàð òñèíàèà áèèþ÷áíèý òíðìíæáíèý òíñòòýííóì òíèíì.

Íðèìá÷àíèý

- Òíè òíðíðà DC íáýáíí óñòàíàèèèàáðñý á C0036 (á çààèñèì ìñòè òò ííì èíàèóííáí íàíðýæáíèý òíðíðà).
- Áíèääý ðàáíðà è ì÷áíó áíèùðíé òíè òíðíðà íà DC òíæàð òðááððàðù òíáèèþ÷áííóé òíðíð!
- Ñííìíùùþ Ñ0019 áíçìíæíí óñòàííàèð çàíðáùáííóþ íáèàñòù àèý óñòààèè. Óñòààèíé Ñ0106 = 0 ñàè òíðìíæáíèà òíñòòýííóì òíèíì áààèðèàèðíàáíí.

5.4 Êííôεâóðàöèÿ óñòàâíê

5.4.1 Âúáíð óñòàâíê

Áíεεííáúâ ñεáíεéú				
Êíâ		Âíçííεíúâ íαñòðíééê		Âαεíâÿ εíðíðíàöèÿ
Íííâð	Íαçâáíεâ	Íí óííε÷â-íεð	Âúáíð	
C0001	Âúáíð óñòàâéê (ðâæéí ðâáíðú)	-0-	-0- Âúáíð óñòàâéê ÷âðâç AIN1 (X3/8)	• Äÿ C0001 = 0 ... 3: Âñââââ âíçííεáí íáííâðâíáííúé éííððíεú ÷âðâç éííðâéðú óíðââεáíÿ è éíííúððâð/íóεúð. • C0001 = 3 äíεæáí áúðú óñòáííâεáí äÿ áúáíðâ óñòàâéê ÷âðâç éíðâéêâéðóâεúíúé í íâóεú, ííâεεð÷âííúé è AIF. Êíâ÷â âáííúâ íâ áóáóð âíñíðéíεí àðúñÿ. • Í íâóéê AIF: í íâóéú PROFIBUS-DP è í íâóéú ñâÿçè RS232C/RS485
			-1- Âúáíð óñòàâéê ÷âðâç íóεúð éêé í íâóεú, ííâεεð÷âííúé è AIF	
			-2- Âúáíð óñòàâéê ÷âðâç AIN1 (X3/8)	
			-3- Âúáíð óñòàâéê ÷âðâç éíðâéêâéðóâεúíúé í íâóεú, ííâεεð÷âííúé è AIF (PROFIBUS-DP è ú.í.)	

Ôóíεöèÿ

- C0001 = -1-: Êñòí÷íéê óñòàâéê - εâíâε íâðâíâððíâ FIF.
- C0001 = -3-: Êñòí÷íéê óñòàâéê - εâíâε íâðâáíðéê âáííúð AIF.
- C0001 = -0-, -2-: Êñòí÷íéê óñòàâéê - éííðâéð AIN1.



Íðéíâ÷áíεÿ

- Íðéεçíáíáíéê íαñòðíâê C0001 = -0-, -1- èêé -2-, íðéâíâ í íæâð íâ÷âðú ðâáíðâðú ííñêâ ííâεεð÷âííúé íðâíáðâçíââðâÿ.
- Äíεæáí áúðú óñòáííâεáí C0001 = 3 äÿ áúáíðâ óñòàâéê ÷âðâç éíðâéêâéðóâεúíúé í íâóεú, ííâεεð÷âííúé è AIF. Êíâ÷â âáííúâ íâ áóáóð âíñíðéíεí àðúñÿ.
- Âñêé C0001 = -3-, òí QSP áóââð âéðéâéðíââí ñðâçó ííñêâ ííâεεð÷âííúé íðéâíéÿ!
Ñ PC: QSP í íæâð áúðú ñâðíðâí ñêíâí í óíðââεáíεÿ C0135, áéð 3 = 0.

5.4.2 Óñòàáèè àíàèíáíâí ñèáíàèí

Êíà		Áíçííæíóá íàñòðíéèè		Ààæíàý èíóíðíàòèý
Íííáð	Íàçàáíèà	Íí óííè÷á-íèð	Áóáíð	
C0034*	Áðíáííé àèàíàçíí	-0-	-0- 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA	• Ñííòðèòá íàííèæáíèà íáðáèèð÷àòáèý òóíèòèíàèííáí ìíáóéý! • C0034 = -2-: – C0010 íáàèèýáð
			-1- 4 ... 20 mA	
			-2- -10 V ... +10 V	
			-3- 4 ... 20 mA íáíáðóæáíèà íáðóáà (TRIP Sd5, íðè I < 4 mA)	
C0026*	Ñíáóáíèà íí áíàèíáíííó áðíáó (AIN1-OFFSET)	0.0	-200.0 {0.1%} 200.0	• Íàñòðíéèè àèý X3/8I • Ááððíéè íðááè àèàíàçííà óñòàáèè à C0034 ñííòáðòñòáðò 100%
C0027*	Ìàñòðáèèðíáà íèà íí áíàèíáíííó áðíáó (AIN1-Gain)	100.0	-1500.0 {0.1%} 1500.0	• Íàñòðíéèè àèý X3/8I • 100.0% = ìàñòðáà 1:1 • Èíááðñèý óñòàáèè áíçííæíà çàááíèà íòðèòáðáèííáí ñíáóáíèý èèè íòðèòáðáèííáí ìàñòðáà.

Óóíèòèý

Áóáíð è ííðíèðíàèà àíàèíáííáí ñèáíàèà óñòàáèè èèè íáðàðííé ñáýçè.

Áèèð÷áíèà

Áóáðèòá èííòèáòðàòèý, íðèáíáíóð àèý íðèíáííèý, à C0005.

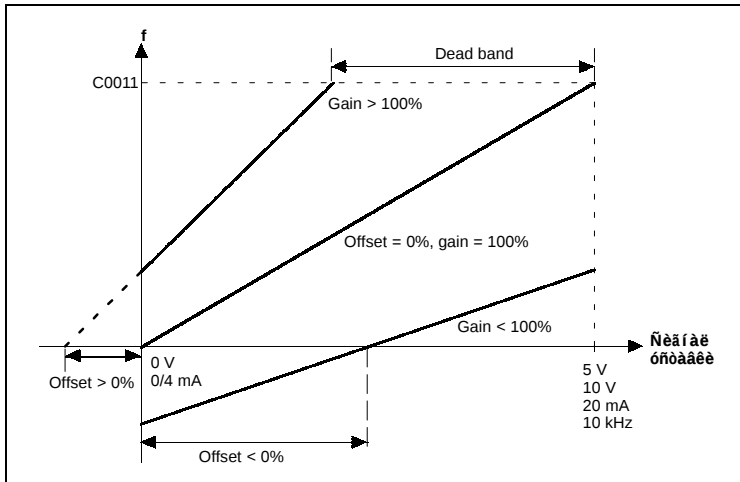
Íàñòðíéèè

Óíðàæíáíèà:

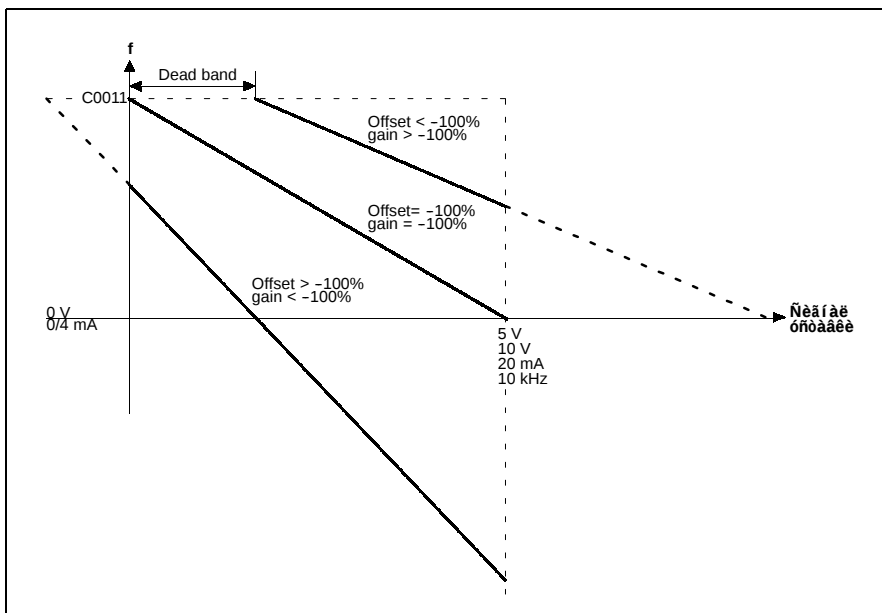
1. Áóáðèòá áðíáííé àèàíàçíí à C0034.
2. Áóáðèòá òíð æá àèàíàçíí íáðáèèð÷àòáèà ì íà ñòàíáðòíí ì ííáóèá ááíáà/áóáíáà! Èíà÷á ñèáíàè óñòàáèè íá áóáðò íðááèèííáí íáðáàðòóáàðóñý.
 Ñèáíàè óñòàáèè çàááðòñý òíèèí á àèàíàçííá óñòàáèè (Ñ0034), íàçàáèñè ìí íò áóáðáíííáí ìàñòðáà.
 Ìèèèíàèííáý áóóíáíáý ÷àñòíðà (C0010) ñííòáðòñòáðò 0% ñèáíàèà óñòàáèè.
 Íðè ñíáóáíèè ≠ 0 % è/èèè èíááðñèè, çíà÷áíèà, óñòáííàèáííá à C0010 ìíæáð áóòó íááíñòèáíóóí.
3. Íðè íáíáðíàè ìíñòè, íàñòðíéòá ìàñòðáàèðíáàíèà (C0027).
 Ìàñòðáàèðíáàíèà ìóèòèíèèèàðèáíí ááèñòáðò íà çàááííóð óñòàáèè è íðèáíàè èàè è óñèèáíèð, òàè è èííáóáíèð áðíáííáí ñèáíàèà.
 100% ñííòáðòñòáðò ìàñòðáàó 1:1
4. Íðè íáíáðíàè ìíñòè, íàñòðíéòá ñíáóáíèà (C0026).
 Ñíáóáíèà èçíáíýáð òàðàèòáðèñòèèè (➡ 5 – 29).

Íåñððíεêå

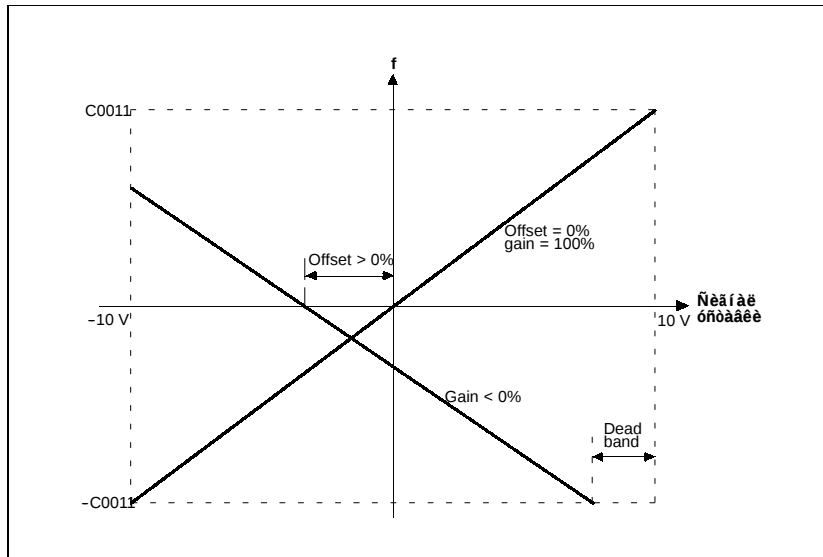
Âúåíð óíεííêýðííé ðñðååêê



Âúåíð εíåðððεðíååííé ðñðååêê



Âúáð äèîéýðíé òñòääèè



Ïðèìäð:

Çîíà íà÷òñòäèðäèüíîðè + 2 V (= 20%) äîäèà áúòü òñòàíîäèà äèý èíäðòèðîäíé òñòääèè (0 ... +10 V). Ïðè öáäè÷áíèè ñèäíäèà òñòääèè áúðíäíäý ÷àððíðà äîäèà áúòü èíäðòèðîäíä è äîðèääòü - 30% ïðè òñòääèè + 10 V.

P1 è P2 ïîäò è ìäòü èðáíà çíà÷áíèà íà äðàðèèà òóíêöèè.

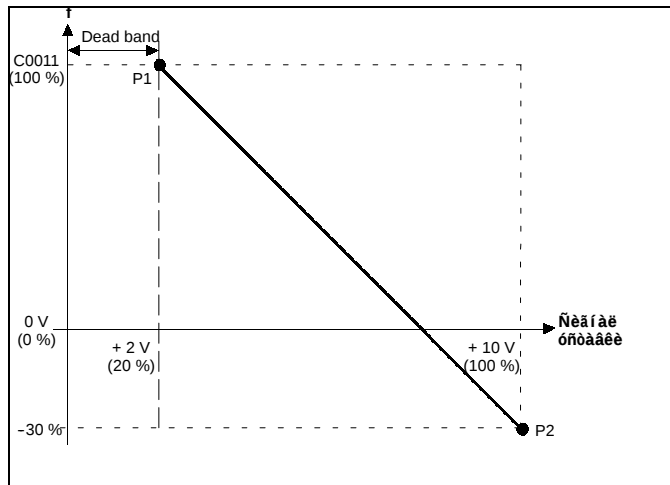
Ó÷èðòüäèòðà çíàè÷èèà.

Âð÷èèäíèà ìàñòðàà:

$$\begin{aligned} \text{Gain [\%]} &= \frac{f(P_2) - f(P_1)}{V(P_2) - V(P_1)} \cdot 100\% \\ &= \frac{-30\% - 100\%}{100\% - 20\%} \cdot 100\% \\ &= -162.5\% \end{aligned}$$

Âð÷èèäíèà ñìòüäíèý:

$$\begin{aligned} \text{Offset } (P_2) [\%] &= \frac{f(P_2) [\%]}{\text{Gain} [\%]} \cdot 100\% - V(P_2) [\%] \\ &= \frac{-30\%}{-162.5\%} \cdot 100\% - 100\% \\ &= -81.5\% \end{aligned}$$



İ ð è ì å ÷ à í è å

C0026 è C0027 îäëíâêîâû â ãñǎõ íàáîðàõ ìàðàì ãòðîâ.

5.4.3 Óñòàâêè äèñêđảóíû ì ñèăíàěî ì

Ēīā		Āīçīīāīōā īāñōōīēēē				Āāēīāy ēīōīōīāōēy	
īīīāō	īāçāāīēā	īīōīīē÷ā-īēp	Āōāīō				
C0425 _J *	Āōāīō āēāīāçīā āēy ÷āñōōīōīāī āōīāā X3/E1 (DFIN1)	-2-	×āñōīōā ðāçðāðāī. Ēīōāðāāē īīōīñā ī āēñ. ÷āñōīōā				
			-0-	100 Hz	1/200	1 s	300 Hz
			-1-	1 kHz	1/200	100 ms	3 kHz
			-2-	10 kHz	1/200	10 ms	10 kHz
			-3-	10 kHz	1/1000	50 ms	10 kHz
			-4-	10 kHz	1/10000	500 ms	10 kHz
C0426*	ī āñōōāā īī ÷āñōōīōīīō āōīāō X3/E1 (DFIN1- GAIN)	100	-1500.0	{0.1%}	1500.0		
C0427*	Ñīāūāīēā īī ÷āñōōīōīīō āōīāō X3/E1 (DFIN1- OFFSET)	0.0	-100.0	{0.1%}	100.0		

- Ōñōāāēā ī ðē çāāāīēē ÷āñōīōīōī āōīāīī òīæā īāðāīē÷ēāāāōñy (ñī. Ñ0010, C0011)
- “ ī āēñ. ÷āñōīōā ” yāēyāōñy ī āēñē ī āēūīīē ÷āñōīōīē, ēīōīōāy ī īæāō īāðāāāōōāāōñy, ā çāāēñē ī īñōē īō çīā÷āīēy C0425. Āñēē īāīāōīāē ī īðāāūñēōū çāāāīīōē ā Ñ0425 āēāīāçīī, ī āñðāāēðōēōā òñōāāēō ñ īīīīūþ Ñ0426:
 - īðē īāā: C0425 = -0-, (300 Hz)
 - C0426 = 33.3% āēēp÷āāō īðāāēēūīīā āō÷ēñēāīēā īðē C0425 = -0-
- Ññūēēā īā: C0011
- Ýōðāēðēāīī òīēūēī āñēē E1 īāñōðīāīī ēāē ÷āñōīōīōē āōīā ā C0007 ē ā C0005

Ôóíèöèÿ

Âúáíð è ííðìèðíàèà äèñèðàòííâí ñèäíàèà óñòàâèè èèè íáðàòííé ñâÿçè.

- 0 Hz ... 10 kHz â X3/E1

Âêëð÷áíèà

1. C0007 = -28- ... -45-, -48-, -49-, -50-, -51-
êííôëäóðèðóáò X3/E1 èàê ÷àñòíðíúé äðíä.
2. Âúááðèòà êííôëäóðàðèð, êíðíðàÿ ííðááäèÿàò
÷àñòíðíúé äðíä èàê äðíä óñòàâèè (C0005 = -2-, -3-,
-5-, -6-, -7-).

Íàñòðíéèà

1. Âááäèòà äèàíàçíí íí ÷àñòíðà äèÿ ñèäíàèà óñòàâèè
(C0425).
2. Íðè íáíáðíàèè ìñòè èçìáíèòà ìàñðòàá (C0426).
Ìàñðòàáèðíááíèà ìóèòèíèèèàðèáíí ääèñòáóàò íà
çàáàííóð óñòàâèó è íðèáíàèò èàê è óñèèáíèð, òàê è
èñáàèäó äðíäííâí ñèäíàèà. 100% ñííðááðñòáóàò
ìàñðòàáó 1:1 (☛ 5 - 29).
3. Íðè íáíáðíàèè ìñòè íàñòðíéòà ñíàùáíèà (C0427).
Ñíàùáíèà äèèÿàò íà òàðàèòàðèñòèèè (☛ 5 - 29).



Íðèìá÷áíèà

Âñááàà èñííèüçóéòà íàèáíèüðáá âíçìíæííá ðàçðáðáíèà
íí óñòàâèà (Ñ0425) äèÿ éó÷ðáé òí÷ííòè, ó÷èòóàÿ
ððááóáíóð àèíàìèéó íðèáíàà (èíðáðàèè ííðíà).

5.4.4 Óñòààèè àáóðéííí÷í ò òóèòí

Êíà		Áíçííæíóà íàñòóíèè		Àæíàý èí òíòíàòèý
Íííàð	Íàçààíèà	Íí òííè÷à-íèð	Áóáíð	
C0265*	Áóáíð ðáæè ì à ðááíòó	-3-	-0- Íà÷æíííà çíà÷áíèà = "Íèòàíèà áóèèð÷áíí"	- Íà÷æíííà çíà÷áíèà: áóòíáíàý ÷àñòíòà, áíñòèáíòàý çà áðáíý Tir (C0012) íðè æèèð÷áíèè íèòàíèý è àèòèáííè òóíèòèè N0205 (ñí. N0007): "Íèòàíèà áóèèð÷áíí" = òáèóóáá çíà÷áíèà íà ìííáíò áóèèð÷áíèý íèòàíèý. "C0010": ìèíèíæííàý áóòíáíàý ÷àñòíòà èç C0010 "0" = áóòíáíàý ÷àñòíòà 0 Hz - C0265 = -3-, -4-, -5-: - Íí èííàíá QSP ì òíò íñòàíàèèááòíý ñ áðáíáíà çàíáæéáíèý (N0105).
			-1- Íà÷æíííà çíà÷áíèà = C0010	
			-2- Íà÷æíííà çíà÷áíèà = 0	
			-3- Íà÷æíííà çíà÷áíèà = "Íèòàíèà áóèèð÷áíí" QSP, áñèè UP/DOWN = LOW	
			-4- Íà÷æíííà çíà÷áíèà = C0010 QSP, áñèè UP/DOWN = LOW	
			-5- Íà÷æíííà çíà÷áíèà = 0 QSP, áñèè UP/DOWN = LOW	

Óóíèòèý

Áóáíð òñòààèè ÷áðç ááà àèñèðáòíóð ñèáíàèà UP/DOWN, êíòíðóá, íàíðèìáð, ìíáò òíðáàèýòóñý ááóíý èíííèàìè.

Áóòíáíàý ÷àñòíòà èçíáíýáòíý ñ áðáíáíà ðàçáíà è çàíáæéáíèý, òñòàííàèáííó àèý æèááííè òñòààèè (C0012/C0013).

Àèèð÷áíèà

C0007 = -10-, -11-, -12-, -13-, -21-, -23-, -24-, -25-, -26-, -27-, -44-

Óóíèòèý	UP	DOWN
Óñòààèà òíáíóðáòíý áí 0 Áò ñáðáíáíà çàíáæéáíèý, çáááííó ì àèý QSP (N0105).	LOW	LOW
Óñòààèà òíáíóðáòíý áí ìèíèíæííè áóòíáíè ÷àñòíòà (N0010) ñí áðáíáíà çàíáæéáíèý, çáááííó ì àèý æèááííè òñòààèè (N0013).	LOW	HIGH
Óñòààèà óáæè÷èááòíý áí ìàèñèíæííè áóòíáíè ÷àñòíòà (N0011) ñí áðáíáíà ðàçáíà, çáááííó ì àèý æèááííè òñòààèè (N0012).	HIGH	LOW
Óñòààèà íñòàáòíý ííòíýííè	HIGH	HIGH

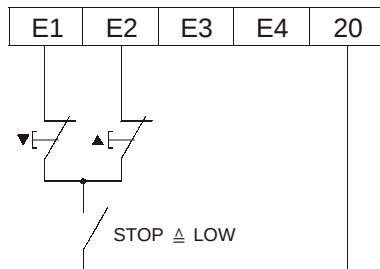


Ïðèìäð:

Îðëàçíóñðíé÷èâíâ óíðàâëáíèâ íáñíâ÷èääðñý ïí
íèæâíðëääâáííé ñðâíâ (éíííèè ñííðíàëüíí
çàíéíóðù ìè êííðàèðàìè).

C0007 = -10- ... -13-, -21-, -23- ... -27-

E1 = "DOWN", E2 = "UP"



Ïðèìâ÷àíëý

- Íáð÷íí, ôóíëðëý Ñ0265 ððâáóðð Ïðèìâííëý ìíáóëý
ââíââ/âðâíââ. Íâíâêí ííâ ìíæâð áððù âðííéíâíâ ñ
èñííëüçíââíèâ ñèâíâéíâ àèñèðððííâí èàíâèà.
- ×àñðíðù JOG èìâðð áíèââ âðñíèèé Ïðèìðèððð, ÷âì
ôóíëðëý Ñ0265.
- Óñðàâèà ñíððàíýâðñý:
 - Ïðè íðèèð÷âíèè Ïðèìâííëý (ñì. C0265),
 - Ïðè áéíèèððíâèâ ÷àñðíðííâí Ïðâíâðçíââðâëý (CINH),
 - Ïðè ïíýâèáíèè ñííâðâííëý ííâñíðââííðè
- **C0265 = -3-, -4-, -5-:**
Ïðè àèðèââðèè ôóíëðèè QSP, óñðàâèà óìâíóðâðñý äí0
Ãð ñâðâìâíâì çàìââèáíëý, çàââííù ìèëý QSP (Ñ0105).
- Äíííéíèððëüíâý óñðàâèà äíââèýâðñý è óñðàâèâ,
çàââííé äâóðéííí÷íù ìíóëùòíì.

5.4.5 Όñòääêê ÷άδâç ÷àñòíòú JOG

Íαçääíεά		Άίçìíæíúά íαñòðíέέέ				Άαæíay èíóíðíàðèý
íííääð	Íαçääíεά	íí óííê÷à- íèþ	Áúáíð			
C0037	JOG1	20.00	-480.00	{0.02 Hz}	480.00	JOG = ÷àñòíòà JOG
C0038	JOG2	30.00	-480.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0039	JOG3	40.00	-480.00	{0.02 Hz}	480.00	

Όόίεόέý

Ìíæåðððáíèòú è ííêó÷àòú äí òðåð όñòääíê JOG.

Άêëþ÷áíεά

C0007 = -0-...-6-, -9-, -14-, -15-, -16-, -20-, -22-, -28-, -29-, -30-, -35-, -37- ...-41-, -46-, -47-, -49-, -50-

Άâíâ όñòääêê ÷άδâç	ñèäíæ ä	
	JOG1/3	JOG2/3
äðóâíé èñòí÷íèê όñòääêê	LOW	LOW
JOG 1	HIGH	LOW
JOG 2	LOW	HIGH
JOG 3	HIGH	HIGH



Íðèìå÷àíèý

- Çíà÷áíεά ä C0011 íäðáíé÷èääåð âúðíäíóþ ÷àñòíòó òàêæåä äèý όñòääíê JOG.
- Íàñòðíέέä C0010 íå ó÷èòúääåðñý íðè âúáíðå όñòääêê ä çíà÷áíèýð JOG.
- JOG èìåþò áíèüðèè íðèíðèòåð, ÷åì C0046 (NSET1-N1) è C0044 (NSET1-N2).

Îñíáåííñòè

Äíííèíèèòåüíay όñòääêä äíáääèýåðñý è ÷àñòíòàì JOG.

5.4.6 Óñòàâèè ÷âðáç íóëüò

Ôóíèöèý

Óñòàâèè à íæâò áóòü íàáðàía ñ íóëüòà ÷ñòòòííâí ððáíáðàçíàòòâý.

Íàñòðíèèà

Óíðàæíáíèà:

1. **Íððáéèðð ñ ííííùùþ éííííè ☐ èèè ☐ ê ☐**
2. **Ââââèðð óñòàâèè ñ ííííùùþ éííííè ☐ èèè ☐**
 Íðè àèèþ÷áíèè ÷ñòòòííâí ððáíáðàçíàòòâý, èçíáíáíáy
 óñòàâèè ñðàçó àèèýðò íà ñèíðíñòü ððèáíà.
 Áñèè ÷ñòòòííóé ððáíáðàçíàòòâý çàáèíèèðíâáí, òí óñòàâèè
 ñíððáíýðñý è ððè ðàçáèíèèðíâáíèè CINH ððèáíà ññèíðýðñý
 èèè çàíâèýðñý àí ââââáííâí çíà÷áíèý óñòàâèè.
 Ââââáííóþ à C0140 óñòàâèè ííæíí ððí÷èòòü è âââñòè ñ íóëüòà.



Íðèíâ÷áíèý

- **Ââââáííóâ ñ íóëüòà óñòàâèè ñíððáíýðñý ððè
íðèèþ÷áíèè èèè ñáíâ íííèòòáíèþ.**
- **Óñòàâèè, ââââáíáy ñ íóëüòà, àíáâèýðñý è àèâáííè
óñòàâèè.**
- **Ñ ííííùùþ ☐ ííæíí çàâââòü óñòàâèè NSET1-N1 è
NSET1-N2.
Íòââèííóé ââíâ óñòàâèè äèý NSET1-N1 è NSET-N2
âíçííæáí ÷âðáç C0046 è C0044.**
- **C0140 = 0, áñèè óñòàâèè íâ áóáèðàèñü ÷âðáç ☐.**
- **Íðèáíâ ííæâò àèèþ÷èòòñý ñííâà ííñèâ ðàçáèíèèðíâáíèý
ððáíáðàçíàòòâý!**
- **Ó÷èòòâèèòò íà÷èíííóá ññèíâèý â C0142 (← 5 - 14).**

5.4.7 Óñòääêë ÷åðå PROFIBUS

Ôóíêöëÿ

Çíà÷áíëÿ óñòääíê èëë ñëáíæíâ íáðäòíê ñâÿçë ìíäò áúòü âúáðáíú ÷åðå ôóíêöëíáëüíüé ìíäóëü â FIF èëë AIF.

Ïíäðíáííâ ïèñàíëâ ìíæåò áúòü íæéääíí â ñííðääòñòòð ùèð èíñòðóëöëÿð ïí ïðëíáíáíëð (☛ 10 - 4).

5.4.8 Ðó÷ííâ/óääëáííâ óíðääëáíëâ

Ôóíêöëÿ

Ïáðåëëð÷áíëâ ìæåó ääóìÿ óñòääêëìè:

- Ñííííúòð ïáðåëëð÷áíëÿ ðó÷ííê/óääëáííüé (M/Re) âíçìíæíí, íàíðëìäð, ïáðåéðë ïò óääëáííê ðääíòü ÷åðå PROFIBUS èëë RS485 (Ñ0001 = 3) âí äðåìÿ íàñòðíëë èëë íáñëóæëääíëÿ ê ääòííííê ðääíðâ (ðó÷ííó óíðääëáíëð).
 - Ïðë ääòííííê ðääíðâ äáííâ ïò óääëáííâí äääóùääí íâ âíñíðëíëìàðñÿ ÷àñòíòííì ïðáíáðçíâððëì.
 - Ïðë ääòííííê ðääíðâ óñòääëó ìíæíí ââíæòü ÷åðå àíæíâíâüé äñíâ Ö3/8 èëë ñííííúòð ääóëéííí÷íâí ïóëüðà (Ñ0205).
- Âíçìíæíí ñëääóðùëâ ïáðåëëð÷áíëÿ:
 - Bus operation ⇔ Óñòääêë ñ X3/8
 - Bus operation ⇔ Óñòääêë ñ ääóëéííí÷íâí ïóëüðà (Ñ0205).

Âêëþ÷áíèà

- Äëý C0001 = 3:
 - C0007 = 23 ... 27
 - M/Re (E4) = 0, óñòàâèà ÷äðåç ìíäóëü íà AIF
 - M/Re (E4) = 1, óíðàäëýþ ùää ñëíâí AIF = 0
 Íðèíèìàðòñý ñèãíàëü ñ äîíâíâ Á1 - Á4, óñòàâèà ñ ääóðèííí÷íâí íóëüðà.
- C0007 = 46 èèè 47:
 - M/Re (E4 èèè E2) = 0, óñòàâèà ÷äðåç ìíäóëü íà AIF
 - M/Re (E4 èèè E2) = 1, óíðàäëýþ ùää ñëíâí AIF = 0
 Íðèíèìàðòñý ñèãíàëü íí äîíâíâ Á1 - Á4, óñòàâèà ÷äðåç àíäèíâíâóé äîíâíâ X3/8.

Íðèìà÷àíèý

- Äëý C0001 = 0 è C0007 = 23 ... 27: Íðè M/Re (E4) = 1, íäðäëëþ÷áíèà äëý çàààíèý óñòàâèè ÷äðåç äîíâíâ X3/8.
- Ôóíèöèè CINH è QSP, âêëþ÷áííóâ á óààèáííì ðäæèì, ñäðàñíâàðòñý íðè íäðäðíââ íà ðó÷íâ óíðàäëèè. Íðíâäóðâ, àèðèâèðíâè èè äääóùèé ýðè ôóíèöèè ñííâ, íðè íäðäðíââ íà óààèáííì óíðàäëèè.
- ×àñòíòù JOG ðàáíòàðò íàçààèñè ìíòòðäæèì à óíðàäëèèý ðó÷ííé/óààèáííóé.
-  âèèýâð íà NSET1-N1 è NSET-N2.
 Èñííèëüçóéðà C0046 èèè C0044 äëý íðääëüíâí ââíâà óñòàâíè.
- Êèààèðà  íà íóëüðà íà ðàáíòàðò âí äðàìý ðó÷íâí óíðàäëèèý!

5.5 Áâíä/ààòí ì àè÷áñêíä ì ïðäääëáíëä

Òàðàëòáðëñòëë ì ïòíðà

Ëíä		Áíçííæíóä íáñòðíëë		Äæíäý ëíðíðíàðëý
Íííäð	Íäçääíëä	Íí óííë÷ä- íëð	Äóáíð	
C0087	Íííëíäëü- íäý ñëíðíñòó ì ïòíðà	1390	300 {1 rpm}	16000
C0088	Íííëíäëü- íóëòíë ì ïòíðà	→	0.0 {0.1 A}	480.0 → äçääëñë ì ïñòë ïò ÷áñòíðííäí ïðáíäðäçíäàðäëý 0.0 ... 2.0 íííëíäëüíóðòíëä ÷áñòíðííäí ïðáíäðäçíäàðäëý
C0089	Íííëíäëü- íäý ÷áñòíðà ì ïòíðà	50	10 {1 Hz}	960
C0090	Íííëíäëü- ííä íäíðýæáíëä ì ïòíðà	→	50 {1 V}	500 → äçääëñë ì ïñòë ïò ïðáíäðäçíäàðäëý
C0091	$\cos \varphi$ ì ïòíðà	→	0.40 {0.1}	1.0 → äçääëñë ì ïñòë ïò ïðáíäðäçíäàðäëý
C0084	Ñííðíðëäëáí ëä ñòàòíðà ì ïòíðà	0.000	0.000 {0.001 W}	64.000
C0092	Ëíäóëòëáííòó ñòàòíðà ì ïòíðà	0.0	0.0 {0.1 mH}	2000.0
[C0148]*	Ëäáíðëðë- ëäðëý íäðàíäðíä ì ïòíðà	-0-	-0- Ëäáíðëðëäðëý íä ïðíçíäëòñý	- C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 äíëæíó äóòó ääääáíó ïðääëüíí - Ñííðíðëäëáíëä ñòàòíðà ì ïòíðà (C0084) èçíäðýäòñý - Ääððíëë ïðäääë V/f (C0015), ñëíëüæáíëä (C0021) è ëíäóëòëáííòó ñòàòíðà (N0092) äó÷ëñëýðòñý - Ëäáíðëðëäðëý çáíëíääò ïðëäëëçëðäëüíí 30 ñ - Ííñëä íëíí÷áíëý ëäáíðëðëäðëë: - çäëáíóë ëíäëäòíð ì ëäääò. - ñääíäíò IMP íä íóëóää ëëë ä Lenze Motion Control äëëð÷áí
			-1- Íä÷áíí Ëäáíðëðëäðëë	

Óóíëðëë

Ííëííä ì ïðäääëáíëä ïäðàíäðíä ì ïòíðà è ïíäðäæäáíëë ëäääëý ì ïòíðà.

Ñíä÷äëä óñòàííäëòä C0014 = -4- (ääëòíðííä óíðääëáíëä) ëëë C0014 = -5- (óíðääëáíëä ì ïíäíòíí).

Ëíä÷ä, íäëääëä íäáíçííæíä.

Í àñòðíéèà

1. **Çàáëíèèðóéòá ÷àñòíðíúé íðáíáðàçíàòòáëù, áíææèòáñü ìñòáííáèé ìíòíðà.**
2. **Áááæòá C0087, C0088, C0089, C0090 è C0091 Ààðááí ìíòíðà (ñì. øèëüäèé):**
 Íáíáðíáèìí ááíæòü íðááèëüíúá çíà-áíèý, ííòíó ÷òí áñá ááæíúá íàðàíáòðú, òàèèá èàè éíí íáíñàòèý ñéíëüæáíèý, òíè ííèíý è íòñèáæèááíèá I²t, çààèñýò íò ýòèð çíà-áíèé.
 Áááæòá çíà-áíèý íííèíáèüííáí òíèà íðèáíàà (C0088) è íííèíáèüííáí íàíðýæáíèý íðèáíàà (C0090) á çààèñèìíñòè íò òèíà ñíááèíáíèý (çááçàà èèè òðáóáíèüíèé).
3. **Áúááðèòá C0148 = -1-, ííàòááðáèòá áúáíð èèàáè øáé .**
4. **Ðàçáëíèèðóéòá ÷àñòíðíúé íðáíáðàçíàòòáëù. Íà-èíáàòñý èááíðèòèèàòèý (çáèáíúé è íáèèàòíð ìèääàò í-áíü áúñòðí).**
 Èçìáðýáòñý ñííðíðèáèáíèá ñòàòíðà ìíòíðà, áú-èñèýáòñý èíáóèòèáííñòü ñòàòíðà íí áááááííúì áàííúì. Ñ0015 è Ñ0021 áàòí àòè-áñèè ááíäýòñý á íááíð íàðàíáòðíá íðáíáðàçíàòòáëý.
 Èááíðèòèèàòèý çáíèìáàò íðèáèèçèòáèüíí 30 ñ.
 Èááíðèòèèàòèý çàèíí-áíà, éíáà çáèáíúé èíáèèàòíð áèèð-áí (íóèüò,  àèòèáíí).
5. **Çàáëíèèðóéòá ÷àñòíðíúé íðáíáðàçíàòòáëù.**

➡ Íà ñèááóð ùóð ñòðáíèòó

Îðè ì â÷àíèý

- Óáââèòâñü, èíâââ íà÷èíàâòâ èââíòèòèèàòèð, ÷òî ì îòîð òíèèâíóé!
- Âî âðâîý èââíòèòèèàòèé, òíè òâ÷àò ÷âðâç àóòîâü îðâíàðâçíàòâèý U, V.
- Íâ íáýçàòâèüîî îðèèð÷àòü íàâðóçéó. Ìâðâíè÷âñéèé òîòîîç ì íæàò íàðíàèòüñý â àèòèâíîî ñíñòîíýíè.
- Ó íâíàâðâçâííâî ì îòîðà âàè ì íæàò ì íââðóòüñý íà íââíèüîíé óâíè.
- Èîðââèèý ââííóò ì îòîðà (ìâñ. ±25%) âèý èí ì íâíàòèè òâ ì íââòòòîíó èç ìââíèé îðèèçâíàèòü ààòî ì àòè÷âñéè âî âðâîý òââíòü. Ìíèèâ ìâèèð÷àíèý ìèòâíèý, çíà÷àíèý C0084 è C0092, âó÷èèââííâ ÷âðâç C0148, âñâââ âñòòîâòò â ñèèó.
- C0084 è C0092 ì íâòò áóòü âââââíü èèè èñíââèââíü âðò÷íóð.
- Èââíòèòèèàòèý îðèèçâíàèòü òíèüèî âèý íââíòâ ìâðâ ì âòòîâ, âèèð÷àííâ ÷âðâç ñèâíàèü àèèèâòòîíâî âòîââ.
- Âñèè Âü òíèèòâ âââñòè ââííüâ ì îòîðà âèý âðââââ ìââíòâ ââííóò, íâíâòîâèî ì íâââèèè è ýòîî íââââòò ìâðâ ì âòòîâ (÷âðâç ñèâíàèü àèèèâòòîíâî âòîââ) è íà÷àòü èââíòèòèèàòèð ñííââ.
- ìâðâ ì âòòü ì îòîðà ì íâòò áóòü íâââââíü âðò÷íóð âðòâè ìââíòâ ì ìâðâ ì âòòîâ â C0002. Ñííâââòòòâòòò èè íâââò ìâðâ ì âòòîâ íâ âíèæââí áóòü àèòèââí.
- Èââíòèòèèàòèý ìâðâ ì âòòîâ ì îòîðà âèèýâò íâ ââî ìèââíóð òââíòò. Ìíýòîî ì íæíîî ìèèèçèèâòòò ìâòòîíèèè ìèââííè òââíòü îðèèçèèè ñèîòîíèè, èñííèüçóý òâèè òîðââèâíèý ñèèâèíèè òâðàèòâðèñòèèé V/f (C0014 = -2-).

5.6 Ðååóëýòîð ïðîäåííà, ðååóëýòîð íàðàé-àíëý òíèà

5.6 Ðååóëýòîð ïðîäåííà, ðååóëýòîð íàðàé-àíëý òíèà

5.6.1 PID-ðååóëýòîð èàé ðååóëýòîð ïðîäåííà

Ëíà		Âíçìíæíóà íàðòðíèéè				Àæíàý èíîðòíàèý
Íííàð	Íàçàáíèà	Íí óííè-à- íèþ	Âóáíð			
C0070	Ëíýòòèèèáíò óíèèáíëý ðååóëýòîðà ïðîäåííà	1.00	0.00	{0.01}	300.00	0.00 = P-íííòààèýþ ùàý íà ðàáíòààð
C0071	Âðáíý èíòààðèèáíèý ðååóëýòîðà ïðîäåííà	100	10	{1}	9999	9999 = I-íííòààèýþ ùàý íà ðàáíòààð
C0072	Âðáíý àèòòàðíèèèáíè àíëý ðååóëýòîðà ïðîäåííà	0.0	0.0	{0.1}	5.0	0.0 = D-íííòààèýþ ùàý íà ðàáíòààð
C0074	Àèýíèèà ðååóëýòîðà ïðîäåííà	0.0	0.0	{0.1%}	100.0	
C0238	Íàðàé-ííè èíîðòíèý ùàíòíòó	-2-	-0-	Ààç íàðàé-ííè èíîðòíèý (òíèèè ðååóëýòîð ïðîäåííà)		Ííèíà àèýíèà ðååóëýòîðà ïðîäåííà
			-1-	Íàðàé-ííè èíîðòíèý (ííèíà óíòààèà + ðååóëýòîð ïðîäåííà)		Íàðàé-àííà àèýíèà ðååóëýòîð ïðîäåííà
			-2-	Ààç íàðàé-ííè èíîðòíèý (òíèèè ííèíà óíòààèà)		Ðååóëýòîð ïðîäåííà íà àèýíà
						Ííèíà óíòààèà (PCTRL1-SET3) = àèáíàý óíòààèà + àííèèèèíàý óíòààèà

Óóíèèè

Óíòààèíèà àààèíèà, òàí íàðòðíèè, íèíòíèè, àèáííèè, óííàíà ...

Ðååóëýòîð ïðîäåííà ðååóëýòîð òíèèè (íàðàé-ííè ñ ííèè) è òíèèíà çíà-àíèà (íàðàé-ííè ñ àà-èèà, X3/8).

Íàðòðíèè

C0071	Âðáíý èíòààðèèáíèý ðååóëýòîðà ïðîäåííà T _r
10 ... 5000	10 ms ... 5000 ms
5000 ... 6000	5 s ... 10 s
6000 ... 7000	10 s ... 100 s
7000 ... 8000	100 s ... 1000 s
8000 ... 9998	1000 s ... 9998 s

Çíà-àíèà àíèèèþ ùàé òààèèèà ààí òíèèè àèý íðèíà. Àíèèèà íàíàðíèà èà òí-íàý íàðòðíèè.

Óñòàí íáεòά C0070, C0071 è C0072 äéý òíáí, ÷òíáú á ñéó÷ää èç í áíáiéý óñòääéè è òáéóúääí çíà÷áiéý, çàääáiεά

- äíñòèääéíñú áúñòðí è
- ñ íéíéìäéüííé íðéáéíé δάάóεéðíääíéý

Çíà÷áiéý éíýóðéèéáíóíá äéý óíðääéáiéý äääéáiεάì è ñéíðíñòùð ííðíεà

- Äèð óáðáíóεèäéüíáy ñíñòääéýð ùáy K_D (C0072) íáú÷íí íá òðááóáðñý äéý óíðääéáiéý äääéáiεάì è ñéíðíñòùð ííðíεà (C0072 = 0).
- Óñòàí íáεòά äééýíεά (C0074) íà 100%.
- Áúéεð÷èðá íáðäé÷íúé éííóððíéü ÷àñòíðú (C0238 = -0-).

Êíä	Ääçú	Æèäéíñòè
C0070 (K_P)	0.1	0.02 ... 0.1
C0071 (T_I)	5000 ($T_I = 5$ s)	200 ... 1000 ($T_I = 0.2$ s ... 1 s)
C0072 (K_D)	0	0

Çíà÷áiéý éíýóðéèéáíóíá äéý óíðääéáiéý ñéíðíñòùð

Ñì. íðéìáð íðíáðàì ì ù “óíðääéáiεά ñéíðíñòùð” (← 11 - 3).

Êíä	Çíà÷áiεά
C0070 (K_P)	5
C0071 (T_I)	100 ($T_I = 0.1$ s)
C0072 (K_D)	0

Äééýíεά PID-δάάóεýòíðà (C0074)

Ôàéòíð óíðääéáiéý äääái äéý óíðääéáiéý íðíóáññí ñ íáðäé÷íúì éííóððíεάì ÷àñòíðú (C0238 = -1-), íáíðéìáð óíðääéáiεά ñéíðíñòùð.

- Ôàéòíð óíðääéáiéý áú÷èñéýáðñý íí δàçíεòά çíà÷áiéé C0050 (÷àñòíðíúé áúðíä) è C0051 (òáéóúää çíà÷áiεά δάάóεýòíðà íðíóáññà).
- Ôàéòíð óíðääéáiéý ííðäääéýáð äééýíεά C0074 δάάóεýòíðà íðíóáññà.
- Äééýíεά (C0074) çàäèñèð íð ì äèñèìäéüííé áúðíáiíé ÷àñòíðú C0011.
- C0074 äééýáð íà ñòääééüííñòú éííóððà óíðääéáiéý. C0074 äíéæái áúðüèäè ì íæíí íεæá.
Áú÷èñéáiεά äééýíéý C0074 [%]:

5.6 Ðàáóèýòíð ïðíòáññà, ðàáóèýòíð ïäðàíè÷áíèý òíèà

$$\text{Influence [\%]} = \frac{C0050 - C0051}{C0011} \cdot 100\%$$



Ïðèìáð:

**Âèèýíèà äíèæíí áóòó àó÷èñèáíí ïðè ñèááòð ùèð
çíà÷áíèýð:**

C0011 = 50 Hz, C0050 = 53 Hz, C0051 = 50 Hz

$$6 \% = \frac{53 \text{ Hz} - 50 \text{ Hz}}{50 \text{ Hz}} \cdot 100\%$$

- Óñòàííàèòá àèèýíèà òàè, ÷òíáó çíà÷áíèà ðàáóèýòíð ïðíòáññà ïäðàèðóààèí çíà÷áíèà, àó÷èñèáííí à èàæáíé òí÷èà.
- Á ïðèìáð (àèèýíèà = 6 %) óñòàííàèáí C0074 = 10 %. Ýòí çíà÷áíèà ñíááðæèð òí÷ííòó, èíòíðóð Áó àñáàà ìíæáðá àíñòèáíóòó.
- Áñèè àèèýíèà (C0074) ñèèðèíí áàèèèí, èííòðð óíðààèáíèý ìíæáð ñòàòó ìáóñòíè÷èáó.

5.6.1.1 Áóáíð óñòààèè àèý ðàáóèýòíð ïðíòáññà

Ëíà		Âíçííæíóá ìáñòðíèèè		Áàæíáý èíðíðíàðèý
Íííáð	Íàçááíèà	Ïí óííè÷- íèð	Áóáíð	
C0145*	Ëñòíáíáý óñòààèà ðàáóèýòíð ïðíòáññà	-0-	-0- Ííèíáý óñòààèà (PCTRL1-SET3)	Áèáíáý óñòààèà + áíííèíèòèèíáý óñòààèà
			-1- C0181 (PCTRL1-SET2)	
			-2- C0138 (PCTRL1-SET1)	
C0138*	Óñòààèà ðàáóèýòíð ïðíòáññà 1 (PCTRL1- SET1)		-480.00 {0.02 Hz} 480.00	
C0181*	Óñòààèà ðàáóèýòíð ïðíòáññà 2 (PCTRL1- SET2)	0.00	-480.00 {0.02 Hz} 480.00	

Óóíèòèý

Áóáíð ÷àñòíðííé óñòààèè, ìàíðèìáð,

- ïíçèèííèðíàáíèà èèíáéíóð ïðèáíáí,
- óñòààèà áààèáíèý àèý óíðààèáíèý áààèáíèà.

Âëëþ÷áíëà

C0145 = -0-

☛ 5 - 27 ff. äëÿ âóáíðà áíçì íæíúð óñòàâíë

Óñòàâëà ðáäóëÿòíð Ìðíðáññà = çíà÷áíëà Ìððáë÷íâ êííòðíëÿ PCTRL1-SET3

C0145 = -1-

Óñòàâëà ðáäóëÿòíð Ìðíðáññà = çíà÷áíëà â C0181.

Ìðëíáíáíëà: íàíðëíð, Ìíçëëííëðíâáíëà, ðáäóëÿòíð äàâëáíëÿ è ðàññíà.

C0145 = -2-

Óñòàâëà ðáäóëÿòíð Ìðíðáññà. Âóáíð òàêä áíçì íæáí â C0138 (òàêä êê è â C0181)

☞ Ìðëíá÷áíëà

- Âóáððëðà C0145 = 0, áñëè óñòàâëà äíëáíà áóóò âóáðáíà ÷áðç:
 - çíà÷áíëÿ JOG,
 - òóíëöëþ ☐ íà íóëóðà,
 - àíáñðà ñ Ìððáëþ÷áíëà
 - ðó÷íâí/óààëáííâí òíðàâëáíëÿ,
 - çàíðàòáííí è ÷àñòíðàíè, çààáííí
 - ðàçáííí/òíðí íæáíëà, äíííëíëðáëóííë
 - óñòàâëíë,
 - C0044, C0046 è C0049.
- C0181 íàëíáêíâ áíáññá íàáíðàð Ìððàíððíâ.

5.6 Ðááóëýòíð Ìðíòáññà, ðááóëýòíð íáðàíè÷áíëý òíèà

5.6.1.2 Áûáíð òáëóùääí çíà÷áíëý äëý ðááóëýòíðà Ìðíòáññà

Ôóíèöèý

Òáëóùää çíà÷áíëå ýäëýàðñý ñèáíàëí ì íáðàòííé ñäýçè òò Ìðíòáññà (íàíðèìáð, òò ààò÷èà ààäèáíëý èèè áíèíáàðà).

Âêëþ÷áíëå

C0005 = 6

Íáðàòíäý ñäýçü èàè ñèáíàè ÷àñòíòü íà äèñèðáòíí àðíáå X3/E1

C0005 = 7

Íáðàòíäý ñäýçü àíàèíáíâü ñèáíàëí ì íà X3/8

C0051

Ëíàèèàöèý òáëóùääí çíà÷áíëý ðááóëýòíðà Ìðíòáññà (PCTRL1-ACT) íà äèñíèåå òíèòà.

5.6.1.3 Áûêëþ÷áíëå èíòááðàëüííé ñíñòàáëýþ ùå (PCTRL1-I-OFF)

Ôóíèöèý

Áûðíà ðááóëýòíðà Ìðíòáññà Ìðííðöèíàëí ðàçíèòà ìáæáó óñòàáëíé è òáëóùè çíà÷áíëå ñèýóðèèèííí V_p Òàèè íáðàçíí, ìíæíí èçááæàðü ÷ðàçíáðííáí óíðàäèáíëý òè òíèåà ààèàòäëý. Ëíòááðàëüíäý ñíñòàáëýþ ùäý K_i ìíæáò áûòü Ìêëþ÷áíà, èíáà ààèàòäëü ðàáíòààð. Ìðèíáííèå: íàíðèìáð, òíçèèíèèðíàíèå.

Âêëþ÷áíëå ÷ðàç òáðíèíè

C0007 = -28- ... -34-, -48-, -50-, -51-:

Ñèáíàè HIGH íà X3/E2

Âêëþ÷áíëå ÷ðàç ÷àñòíòííé Ìðíí

C0184 > 0.0 Hz

5.6.1.4 Áûêëþ÷áíëå ðááóëýòíðà Ìðíòáññà (PCTRL1-OFF)

Ôóíèöèý

Áûðíà ðááóëýòíðà Ìðíòáññà íà òíñüèààð ñèáíàè, òíèà ýòà ôóíèöèý äêëþ÷áíà.

Âêëþ÷áíëå

C0007 = -48-, -49-, -50-: Óðíááíü HIGH íà X3/E4

5.6.2 Ðååóëýòíð íððàíε-åíëý ðíåà

Êíà		Áíçííæíóå íàñðíééè			Åæíåý èí ðíðíàðéý	
Íííðð	Íàçååíåå	Íí óííε- íεð	Åóáíð			
C0077*	Óñεååíåå ðååóëýòíðå I _{max}	0.25	0.00	{0.01}	16.00	0.00 = P-ñíðòååýð ùåý íå ðåáíðååò
C0078*	Åðåíý èíðååððíå åíëý ðååóëýòíðå I _{max}	65	12	{1 ms}	9990	9990 = I-ñíðòååýð ùåý íå ðåáíðååò

Óóíεðéý

Äëý ðååóëýòíðååíëåý ííùííñòè Ìðè ðåáíðå ñ ðýæåùí è íååðóçåàí è óñòåííåòå Ìððàíåòðó ðååóëýòíðå I_{max}.

Íàñððíééè

Ðååóëýòíð I_{max} è ìåå çååíåñéóð íàñððíééó äëý óñòíé-èåíñòè

Äëý ðýæåùò è èíåððèííóò íååðóçíè óñòåííåòå ñåååóð ùåå:

- C0014 = -2- èèè C0014 = -3- (éåååððè-íåý ðåðåòððèñòèèåå V/f)
- V_P (C0077): ≈ 0.06
- T_i (C0078): ≈ 750 ms



Ìðèíå-åíåå

C0077 è C0078 íæèíæíåù åí åñåò íåáíðåò Ìððàíåòðíå.

5.7 Êííòèãòðàòèý àíàèíáíâóð ñèáíàèíâ

5.7.1 Êííòèãòðàòèý àíàèíáíâóð áóõíáíóð ñèáíàèíâ

Êíâ		Ãíçìíæíóà íàñòðíéèè		Ãàæíàý èí òíðíàòèý
Íííáð	Íàçàáíèà	Íí òííè÷à-íèð	Ãóáíð	
C0108*	Óñèèáíèà àíàèíáíâíâí áóõíàà X3/62 (AOUT1-GAIN)	128	0 {1} 255	
C0109*	Ñíáóáíèà àíàèíáíâíâí áóõíàà X3/62 (AOUT1-OFFSET)	0.00	-10.00 {0.01 V} 10.00	
C0111↓	Êííòèãòðàòèý àíàèíáíâíâí áóõíàà X3/62 (AOUT1-IN)	-0-	Ãóõíà àíàèíáíâíâí ñèáíàèíâ íà òáðíèíàè	
			-0- Ãóõíáíàý ÷àñòíðà (MCTRL1-NOUT+SLIP)	6 V = C0011
			-1- Íàáðóçèà ïðáíáðàçíààòèý (MCTRL1-MACT)	3 V = Íííèíàèóíóé ïííáíð ïòíðà ïðè ààèòíðíí òíðààèèèè (C0014 = 4), èíà÷à ïííèíàèóíóé ýððàèèèíóé òíè (ýððàèèèíóé òíè / C0091)
			-2- Íòðáàèýáíóé ïòíðíí òíè (MCTRL1-IMOT)	3 V = Íííèíàèóíóé òíè ïðáíáðàçíààòèý
			-3- Íàíðýæáíèà øèíó ïíòíýíííâí òíèà (MCTRL1-DCVOLT)	6 V = 1000 VDC ïðè 400 V 6 V = 380 VDC ïðè 240 V
			-4- Ííóíííòó ïòíðà	3 V = Íííèíàèóíàý ïíóíííòó ïòíðà
			-5- Íàíðýæáíèà ïòíðà (MCTRL1-VOLT)	4.8 V = Íííèíàèóííâ íàíðýæáíèà ïòíðà
			-6- 1/áóõíáíàý ÷àñòíðà (1/C0050) (MCTRL1-1/NOUT)	2 V = C0050 = 0.4 × C0011
			-7- Ãóõíáíàý ÷àñòíðà àçààííóð ïðáààèàð (NSET1-C0010...C0011)	0 V = f = f _{min} (C0010) 6 V = f = f _{max} (C0011)
			-8- Ðàáíòà ñ ðáàóèýðíðí ïðíðàññà (C0238 = 0, 1): Ðàèóóàà çíà÷íèà ðáàóèýðíðà ïðíðàññà (PCTRL1-ACT) Ðàáíòà áàç ðáàóèýðíðà ïðíðàññà (C0238 = 2): Ãóõíáíàý ÷àñòíðà áàç ñèíèóæáíèý (MCTRL1-NOUT)	6 V = C0011

Óóíèòèý

Àíàèíáíâóð ñèáíàèíâ ïàðàíàððíà ïðíðàññà ïíáò áóòó ñáíáíáíí íàçíà÷íó à àíàèíáíâóé áóõíà X3/62.

Íàñòðíéèà

C0108:

128 ñííðàáòñòáóáò áóðíáíííó ñèáíàèó 6 V íà X3/62 (çíà÷áíèà ííóííè÷àíèð).

Óðíááíü íàñòðíéèè ííóííè÷àíèð

Áóáíð	Ñèáíàè	Óðíááíü
0	Áóðíáíý ÷àñòíðà	6 V, áñèè áóðíáíý ÷àñòíðà = C0011
1	Íàáðóçèà íðáíáðàçíáàðàèý	3 V, áñèè C0056 = 100 %
2	Ííððááèýáíóé ííðíðííòíè	3 V, áñèè C0054 = ííèíàèüíóé òíè íðáíáðàçíáàðàèý
3	Íàíðýæáíèà øèíüííòíýííáííòíèà	6 V íðè 1000 V DC (íðáíáðàçíáàðàèü 3 AC/400 V)
4	Íííííñòü ííðíðà	3 V íðè ííèíàèüííè íííííñòè, $P_r = C0052 * C0056$
5	Íàíðýæáíèà ííðíðà	4.8 V íðè C0052 = 400 V (íðáíáðàçíáàðàèü 3 AC/400 V)
6	1/áóðíáíý ÷àñòíðà	2.5 V, áñèè C0011 = 50 Hz, C0050 = 20 Hz
7	C0010 ... C0011	Output voltage [V] = $6.00 \text{ V} \cdot \frac{f - C0011}{C0011 - C0010}$
8	Óàèóùáá çíà÷áíèà ðááóèýòíðà íðíðáññà	6 V, áñèè C0051 = íàèñèíàèüíý áóðíáíý ÷àñòíðà

Íðèíá÷àíèý

- Ñííððèðà ðàáèèðó èíáíá: ➡ **A - 3 ff. , C0111**
- Áóáíð 0 è 7: Áóðíá ñèíííáíñàðèáè ñèíèüæáíèý
- Áóáíð 8:
 - Áóðíáíý ÷àñòíðà ááçèíííáíñàðèè ñèíèüæáíèý
 - Óàèóùáá çíà÷áíèà ðááóèýòíðà íðíðáññà



Ííáñèàçèà

Áóáíð 6:

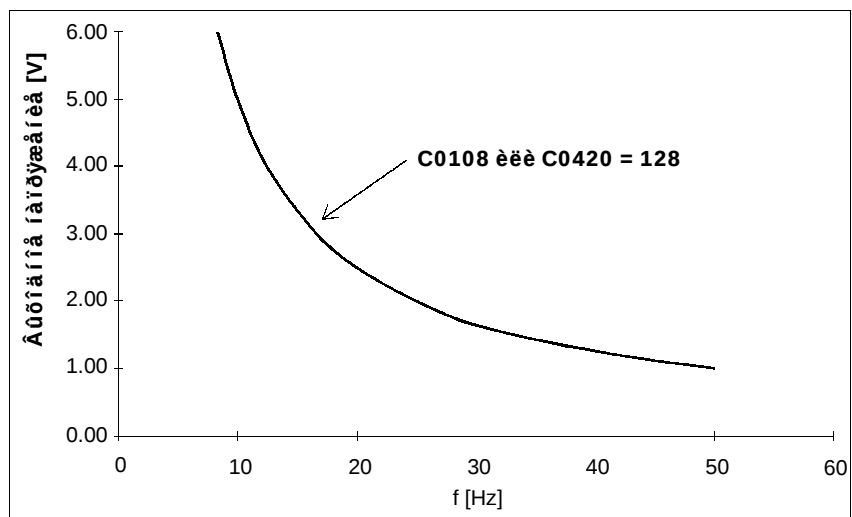
Áíàèíáíáóè áóðíá íáðàðíííðííðèííàèáí áóðíáííè ÷àñòíðà. Ýóíð ñèáíàè ííáííèííèüçíáàóü àèý èíàèèàðèè íðíèçáíàèðàèüííñòè.

5.7 Êííðèáóðàðèý àíàèíáíâúð ñèáíàèíâ



İðèíâð: Âúðíáíé ñèáíàè = 0 ... 10 V

$$\text{Output voltage [V]} = 1.00 \text{ V} \cdot \frac{C0011 \text{ [Hz]}}{C0050 \text{ [Hz]}} \cdot \frac{C0108}{128}$$



5.8 Êîíôèãóðàöèÿ àèñêððàîíóð ñèáíàèíà, ñèáíàèèçàöèÿ àààðèè

5.8.1 Êîíôèãóðàöèÿ àèñêððàîíóð àðíäíóð ñèáíàèíà

Êíà		Âíçííæíóà íàñòðèéèè					Âàæíàÿ èíîíòèàöèÿ	
Íííàð	Íàçààíèà	Ííóííè÷àíèè	Âóáíð					
C0007	Êîíôèãóðàöèÿ àèñêððàîíóð àðíäíà	-0-	E4		E3	E2	E1	- CW = àðàóàíèà íí÷àñíàíèè ñòðàèèà - CCW = àðàóàíèà íðòèà ÷àñíàíèè ñòðàèèè - DCB = òíðííæíàíèà ííòèíÿííóòèíè - PAR = íàðàèèçàöèè (PAR1 ↔ PAR2) PAR1 = LOW; PAR2 = HIGH - Ñííòààòíòàòðóèèè òàðèèíàè àíèæáíàóóòè íàçíà÷àíèè òóíèòèè “PAR” à PAR1 è PAR2. - JOG1/3, JOG2/3 = Âóáíð òèèñêððàîíóð òíòààíèè JOG1: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = LOW JOG2: JOG1/3 = LOW, JOG2/3 = HIGH JOG3: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = HIGH - QSP = Áóñòàÿ íòààíèà - TRIP set = Áíàðíÿ íàèñíààííòòè - UP/DOWN = Óíòààèíèà ñíííóòèè òóíèòèè N0265 - M/Re = Íàðàèèçàöèè ðóííà/òààèííà - PCTRL1-I-OFF = Áóèèçàöèè í-ñíòààèÿ òàèè ðààòèòèà íðòèàííà - DFIN1-ON = Àèñêððàîíóè ÷àñíòèíóè àðíà 0 ... 10 kHz - PCTRL1-OFF = Áóèèçàöèè ðààòèòèà íðòèàííà
			-0-	CW/CCW	DCB	JOG2/3	JOG1/3	
			-1-	CW/CCW	PAR	JOG2/3	JOG1/3	
			-2-	CW/CCW	QSP	JOG2/3	JOG1/3	
			-3-	CW/CCW	PAR	DCB	JOG1/3	
			-4-	CW/CCW	QSP	PAR	JOG1/3	
			-5-	CW/CCW	DCB	TRIP set	JOG1/3	
			-6-	CW/CCW	PAR	TRIP set	JOG1/3	
			-7-	CW/CCW	PAR	DCB	TRIP set	
			-8-	CW/CCW	QSP	PAR	TRIP set	
			-9-	CW/CCW	QSP	TRIP set	JOG1/3	
			-10-	CW/CCW	TRIP set	UP	DOWN	
			-11-	CW/CCW	DCB	UP	DOWN	
			-12-	CW/CCW	PAR	UP	DOWN	
			-13-	CW/CCW	QSP	UP	DOWN	
			-14-	CCW/QSP	CW/QSP	DCB	JOG1/3	
			-15-	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	JOG1/3	
			-16-	CCW/QSP	CW/QSP	JOG2/3	JOG1/3	
			-17-	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	DCB	
			-18-	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	TRIP set	
			-19-	CCW/QSP	CW/QSP	DCB	TRIP set	
			-20-	CCW/QSP	CW/QSP	TRIP set	JOG1/3	
			-21-	CCW/QSP	CW/QSP	UP	DOWN	
			-22-	CCW/QSP	CW/QSP	UP	JOG1/3	
			-23-	M/Re	CW/CCW	UP	DOWN	

5.8 Êííðèàóðàòèý àèñèððáóíùð ñèáíàèíà, ñèáíàèèçàòèý àààðèé

Êíà		Áíçííæíùá íàñòðíèè						Àæíàý èí òíðíàòèý
Íííáð	Íàçà.	Íí òííè÷à-íèð	Áóáíð					
C0007 íðíáíèæ	Êííðèà òðàòèý àèñèððá òíùð áóíáíà	-0-	-24-	M/Re	PAR	UP	DOWN	- CW = Áðàùáíèà íí ÷ àñííáíé ñòðáèèà - CCW = Áðàùáíèà íðíðèà ÷ àñííáíé ñòðáèèà - DCB = Òíðííæáíèà ííñòíýííù òíèíí - PAR = Íáðáèèð÷áíèà (PAR1 ↔ PAR2) PAR1 = LOW; PAR2 = HIGH – Ñííðáàòñòáóð ùèé òáðíèíàè áíèæáí áóòù íàçíà÷áí á òóíèòèé “PAR” á PAR1 è PAR2.. - JOG1/3, JOG2/3 = Áóáíð òèèñèðíáííùð óñòááíè. JOG1: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = LOW JOG2: JOG1/3 = LOW, JOG2/3 = HIGH JOG3: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = HIGH - QSP = Áóñòðàý íñòáííàèà - TRIP set = áíáøíýý íàèñíðááííñòù - UP/DOWN = Òíðáàèèáíèà ñíííííùùð òóíèòèè Ñ0265 - M/Re = Íáðáèèð÷áíèà ðó÷ííá/óààèáíííá - PCTRL1-I-OFF = Áóèèð÷áíèà í-ñííðáàèýð ùáé ðáàóèýòíðà íðíðáññà - DFIN1-ON = Àèñèððáóíùé ÷ àñòíðíðíé áðíä 0 ... 10 kHz - PCTRL1-OFF = Áóèèð÷áíèà ðáàóèýòíðà íðíðáññà
			-25-	M/Re	DCB	UP	DOWN	
			-26-	M/Re	JOG1/3	UP	DOWN	
			-27-	M/Re	TRIP set	UP	DOWN	
			-28-	JOG2/3	JOG1/3	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-29-	JOG2/3	DCB	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-30-	JOG2/3	QSP	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-31-	DCB	QSP	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-32-	TRIP set	QSP	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-33-	QSP	PAR	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-34-	CW/QSP	CCW/QSP	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-35-	JOG2/3	JOG1/3	PAR	DFIN1-ON	
			-36-	DCB	QSP	PAR	DFIN1-ON	
			-37-	JOG1/3	QSP	PAR	DFIN1-ON	
			-38-	JOG1/3	PAR	TRIP set	DFIN1-ON	
			-39-	JOG2/3	JOG1/3	TRIP set	DFIN1-ON	
			-40-	JOG1/3	QSP	TRIP set	DFIN1-ON	
			-41-	JOG1/3	DCB	TRIP set	DFIN1-ON	
			-42-	QSP	DCB	TRIP set	DFIN1-ON	
			-43-	CW/CCW	QSP	TRIP set	DFIN1-ON	
			-44-	UP	DOWN	PAR	DFIN1-ON	
			-45-	CW/CCW	QSP	PAR	DFIN1-ON	
			-46-	M/Re	PAR	QSP	JOG1/3	
			-47-	CW/QSP	CCW/QSP	M/Re	JOG1/3	
			-48-	PCTRL1- OFF	DCB	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-49-	PCTRL1- OFF	JOG1/3	QSP	DFIN1-ON	
			-50-	PCTRL1- OFF	JOG1/3	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			-51-	DCB	PAR	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	

Óóíèòèý

Àèñèððáóíùá ñèáíàèù ìíáòò áóòù íàçíà÷áíù àèñèððáóíù ãðíààì.

5.8 Êίί όεάóðàöëý æεñέðåòíúð ñεáíæíá, ñεáíæεçàöëý áααðéé

5.8.2 Êίί όεάóðàöëý æεñέðåòíúð áúðíáíúð ñεáíæíá

Êíá		Áίçìíæíúά íαñòðíééé		Áαæíáý èíòíðíàöëý
Íííáð	Íαçάàíεά	Íí óííε÷à- ίέð	Áúáíð	
C0008	Êίί όεάóðàöëý ðáéάéííáí áúðíáá K1 (ðáéά)	-1-	-0- Áíòíá é ðááíτòά (DCTRL1-RDY)	
			-1- Ñííáúάíεά íá íðéάéά TRIP (DCTRL1-TRIP)	
			-2- Í τòíð ðááíτòάò (MCTRL1-RUN)	
			-3- Í τòíð ðááíτòάò/άðàúάíεά íí ÷αñííáíé ñòðάέέé (MCTRL1-RUN-CW)	
			-4- Í τòíð ðááíτòάò/άðàúάíεά íðíòéá ÷αñííáíé ñòðάέέé (MCTRL1-RUN-CCW)	
			-5- Áúðíáíáý ÷αñòíτà = 0 (MCTRL1-NOUT=0)	
			-6- ×αñòíτíáý óñòάάéá áíñòéáíóòá (MCTRL-RFG1=NOUT)	
			-7- Ííðíá Q _{min} áíñòéáíóó (PCTRL1-QMIN)	
			-8- Íðáááé I _{max} áíñòéáíóó (MCTRL1-IMAX) C0014 = -5-: Óñòάάéá áðàúàð úάáí íííáíτà áíñòéáíóòá	
			-9- Íάðάáðάá (θ _{max} - 5 °C) (DCTRL1-OH-WARN)	
			-10- Íðéάéá (TRIP) èéé Q _{min} èéé áéíέéðíáéá áúðíáá (IMP) (DCTRL1-IMP)	
			-11- Íðááóíðάæάáíεά PTC (DCTRL1-PTC-WARN)	
			-12- Ííððάáéýáí úé òíé ííðíðà < ííðíáá íí òíέó (DCTRL1-IMOT<ILIM)	Ííððάáéýáí úé òíé = C0054 Ííðíá íí òíέó = C0156
			-13- Ííððάáéýáí úé òíé ííðíðà < ííðíáá íí òíέó, Q _{min} áíñòéáíóó (DCTRL1-(IMOT<ILIM)-QMIN)	
			-14- Ííððάáéýáí úé òíé ííðíðà < ííðíáá íí òíέó, ááíáðàòíð òðáíáóéé 1: áðíá = áúðíáó (DCTRL1-(IMOT<ILIM)-RFG1=0)	
C0117	Êίί όεάóðàöëý æεñέðåòí- ííáí áúðíáá A1 (DIGOUT1)	-0-	-0- ... ñí. C0008	
			-16-	

5.9 Òàìíáðàòóðà ìíòíðà, íáíàðóæáíèå íàèñíðàáííñòáé

5.9.1 Òàìíáðàòóðà ìíòíðà

5.9.1.1 Íòñèåæèààíèå $I^2 \times t$

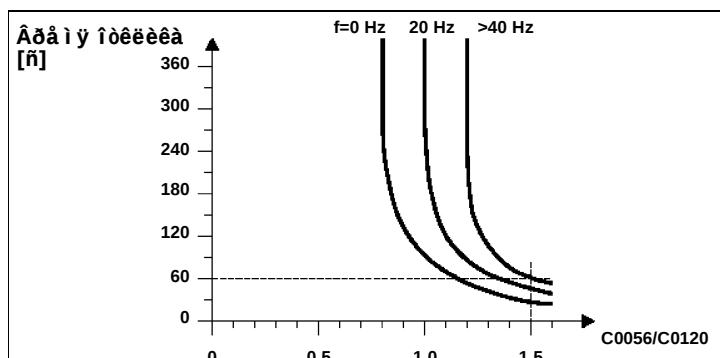
Éíä		Áíçìíæíóá íàñòðíéèè			Àæíàé èíòíðíàðèé
Íííáð	Íàçàáíèå	Íí óííè÷à- íèð	Áóáíð		
C0120	Áúèèð÷áíèå $I^2 t$	0	0 {1%}	200	C0120 = 0: $I^2 t$ íá áúèèð÷áíí

Õóíèðèé

Íðè íííííùè ìòñèåæèààíèé $I^2 \cdot t$, òàìíáðàòóðà òðáðòàçíóð ìíòíðíà ñ ñàìíáíðèééðèåé ìíæáò ìòñèåæèààòóñý ááç ààò÷èíá.

Íàñòðíéèà

- Áàãàèòà ìðáããè íàððóçèè äèé ìíòíðà. Áñèè ýòí çíà÷áíèå áóãàò íàáíèáí ìðáãòóáíí, ìðáíáðàçíàòóáèó óñòàííàèò ìðèáèó OC6 è áúèèð÷èòñý (ñì. áðàòèè).
- ìðáããèó ìíòíèó C0022 è C0023 èíñááííí àèéðò íà áú÷èñíèå $I^2 \cdot t$: Íàñòðíéèè C0022 è C0023 ìíáò ñàãèàòó ðàáíòò ìðáíáðàçíàòóáèé ñ ìàñíè ìàèíííé íàððóçííé (C0056) íááíçìíæííé.
- Íðè áóáíðá íáñííòáàòñòáòð ùááí ìðèáíà (áúòíáííé òíè áíðàçáí áíèóðá, ÷áì ìííèíèáèíííé òíè ìíòíðà): Õíáíóðèòà C0120 íà áàèè÷èó ìðèáèè.





Íðèìáð:

Áñèè C0120 = 100% è íðè íàãðóçéá C0056 = 150%,
 Íðáíáðàçíààðáëü áúèè ð÷ààðñý íðè äíñòèæáíèè $f > 40 \text{ Hz}$
 Ííñèá 60 ñ èèè ðàíüøá íðè äíñòèæáíèè $f < 40 \text{ Hz}$.



Íðèìá÷áíèý

- Íáñòðíéèà 0% îðèè ð÷ààð ôóíèòèè ð.
- Ýòí îðñèáæèááíèè íá íðááíñòàáëýáò ííèíóð çàùèòó ì îòíðà, ò.é. áú÷èñèáííàý òàì íàðàòóðà ì îòíðà óñòàíáèèèáààðñý á “0” ííñèá èàæáíáí îðèè ð÷áíèý èèè áèè ð÷áíèý íèðáíèý. Ííæèè ð÷áííóé ì îòíð ì íæáò áúòü íðáãðáð, áñèè:
 - Íí íáãðáð è áñá áúá íðáãðóæáí.
 - Ííòíè áíçáóðà íà îðèæááíèè íðáèèðò èèè áíçáóð ñèè øéí ì áíðý÷èé.
- Ííèíàý çàùèòà íðèáíáà ì íæáò áúòü äíñòèáíóà íðè ííííè èððíèðà PTC èèè òáð ì íñòàðà á ì îòíðá.
- Äèý íðááíðàðàùáíèý íðáãðáà ì îòíðíá ñ íðèíáèðáëüííè ááíðèèýðèáé ýà ôóíèòèý áíèæíà áúòü îðèè ð÷áíà.
- Áñèè Áú òíðèòá îðñèáæèáàòü òàì íàðàòóðó ó ì îòíðíá ñ íáãðóçéíé $< 100\%$, C0120 òàèæá áíèæáí áúòü ó ì áíüøáí.
- Ðááíðà íðáíáðàçíààðáëý ñí 120% íðáãðóçéíé ì íæáò íðèáñòè è áúèè ð÷áíèè $I^2 \cdot t$, áñèè óñòàííæáíí $C0120 \leq 100\%$.

5.9.1.2 Êííððíëù òàì Ìáðàòóðò ñ PTC/Íáíàðóæáíèà çàì Ùèàíèý íà Ìàññó

Êíá		Áíçìíæíùá íàñòðíéèè			Àæíàý èíóíðíàðèý
Íííáð	Íàçàáíèà	Ííóííè÷à-íèð	Àùáíð		
C0119	Êííðèáòóðà-òèý áðíàà PTC/Íáíàðóæáíèà çàì Ùèàíèý íà Ìàññó	-0-	-0-	Áðíà PTC íá àèèð÷áí	Íáíàðóæáíèà çàì Ùèàíèý íà Ìàññó àèèð÷áí
			-1-	Áðíà PTC àèèð÷áí, TRIP óñòàííæáí	
			-2-	Áðíà PTC àèèð÷áí, Íðááóíðáæáá-íèà óñòàííæáí	
			-3-	Áðíà PTC íá àèèð÷áí	Íáíàðóæáíèà çàì Ùèàíèý íà Ìàññó àèèð÷áí
			-4-	Áðíà PTC àèèð÷áí, TRIP óñòàííæáí	
			-5-	Áðíà PTC àèèð÷áí, Íðááóíðáæáá-íèà óñòàííæáí	

Òóíéðèý

Áðíà àèý ñíáàèíáíèý ðàçèñòíðíà PTC ìí DIN44081 è DIN44082. Òàì Ìáðàòóðà Ìíòíðà Ìíæàð áùòù Ííðááæáíà è èñííèüçíàáíà Ìðè óíðààèáíèè.

Áðíà Ìíæàð òàèæá áùòù èñííèüçíàáí àèý Ìíàèèð÷áíèý òáðííàùèèð÷àòàèý (ííðíàèèíí çàèðòóðé).

Àèèð÷áíèà

1. Ñíáàèíèà êííððò ìðñèáæèàíèý òàì Ìáðàòóðò Ìíòíðà ñ X2/T1 è X2/T2.
2. Íàñòðíéèà ñííñíáíà íáðááíðèè ñèáíèà PTC:

Àñèè òàì Ìáðàòóðà Ìíòíðà Ìðááùðáíà, òí ýòí Ìíæàð áùòù Ìíèàçáíí íà àèñíèáá Íóèùà òðàíý ñííñíáíà ì:

C0119 = -0-, -3-: PTC íá àèèð÷áí

C0119 = -1-, -4-: Ñííáùáíèà TRIP (àèñíèáé Íóèùà = OH3, íííáð Ìðèáèè LECOM = 53)

C0119 = -2-, -5-: Íðááóíðáæááíèà (àèñíèáé Íóèùà = OH51, Íííáð Ìðèáèè LECOM = 203)

Íðèìá÷àíèý

- Íðáíáðàçíáàðáèü ìíæáð íðáíèáàðü òíèüèí ñèáíàé ÐÒÑ íð íáííáí ìòíðà. Íáèüçý ñíáàèíýüü íàðàèèáèüíí èèè ìíñèááíáàðáèüíí íáñèíèüèí PTC.
- Áñèè ÁÜ ííáèèþ÷ààðá íáñèíèüèí ìòíðíá è íðáíáðàçíáàðáèþ, èñííèüçóéðá ðáðì íáüèèþ÷àðáèè (ííðìáèüíí çàèðüðüá) äèý íðñèáæèááíèý ðáì íáðàòóðü ìòíðíá. Íáñèíèüèí ðáðì íáüèèþ÷àðáèáé äíèæíü áüðü ñíáàèíáíü ìíñèááíáàðáèüíí.
- Íðè $R > 1.6 \text{ k}\Omega$ óñðáíáèèèáàðñý ñííáüáíèá í íàèñíðàáííñðè èèè íðááóíðáæáíèá.
- Äèý íðíáððèè ÐÒÑ ìíñðíýííü ìòíèíí:
 - Ñííáüáíèá í íàèñíðàáííñðè èèè íðááóíðáæáíèá áóáóð óñðáííèáíü, áñèè $R > 2 \text{ Éí}$.
 - $R < 250 \text{ í}$ í ááèèþ÷ààð ñííáüáíèá.

5.9.2 Íáíàðóæáíèá íàèñíðàáííñðáé

(DCTRL1-TRIP-SET/DCTRL1-TRIP-RESET)

Ôóíèðèý

Áñèè ôóíèðèý DCTRL1-TRIP-SET áèèþ÷áíà, òí íðñèáæèáàðñý áíáðíèá íàèñíðàáííñðè. Íðáíáðàçíáàðáèü ìíèàçüáàð íàèñíðàáííñðü EEr è áéíèèðóáð ÷àñòíðíüé íðáíáðàçíáàðáèü.

Áèèþ÷áíèá

C0007	X3/E1	X3/E2	X3/E3	X3/E4
-7-, -8-, -18-, -19-	LOW			
-5-, -6-, -9-, -20-, -38- ... -43-		LOW		
10-, -27-			LOW	
-32-				LOW

Íðèìá÷àíèá

Ñáðíñ ñííáüáíèé í íàèñíðàáííñðè: ➡ **6 - 10**.

5.10 Èíäèèàöèÿ Ìàðàì àòðíâ Ìðíòàññà, àèàáííñòèèà

5.10.1 Èíäèèàöèÿ Ìàðàì àòðíâ

Èíâ		Âíçìíæíóâ Ìàñòðíéèè			Ààæíàÿ èíóíðìàöèÿ	
Ííìâð	Íàçààíèà	Ííóííè÷à-íèð	Âóáíð			
C0004*	Äèñíèäé àèàððàì ì òíòèáóíâ	56	Âñâ èíâó àíñòóííó 56 = íàððóçèà Ìðáíàððàçíààöèÿ (C0056)		- Äèñíèäé àèàððàì ì òíòèáóíâ Ìíèàçóààðò àóáðáííâ çíà÷íèäâ % Ìíñèä àèèð÷áíèÿ Ìèðàíèÿ - Àèàíàçíí -180% ... +180% - Äèñíèäé Ìíèàçóààðò C0517/1	
C0044*	Óñòààèà 2 (NSET1-N2)		-480.00	{0.02 Hz}	480.00	Âóáíð è Ìíèàç
C0046*	Óñòààèà 1 (NSET1-N1)		-480.00	{0.02 Hz}	480.00	Âóáíð è Ìíèàç
C0047*	Óñòààèà Ìííâíðà èèè Ìðáààèóííâ çíà÷íèäâ Ìííâíðà (MCTRL1-MSET)		0	{%}	400	Ðâæè òíðààèáíèÿ Ìííâíðì (C0014 = 5): Ìíèàç è àóáíð óñòààèè Ìííâíðà àðàóáíèÿ Ìíðíðà Â ðâæè Ìâ òíðààèáíèÿ Ñèèáéííé èèè èààððàðè÷íé ðàðàèòàðèñòèéíé V/f èèè Ñààèòðíó òíðààèáíèäì (C0014 = 2, 3, 4): Ìíèàç è àóáíð óñòààèè Ìííâíðà àðàóáíèÿ Ìíðíðà
C0049*	Äíííèèèðàèóíàÿ óñòààèà (PCTRL1-NADD)		-480.00	{Hz}	480.00	Âóáíð è Ìíèàç
C0050*	Âóðíáíàÿ ÷àñòíðà (MCTRL1-NOUT)		-480.00	{Hz}	480.00	Òíèóèí Ìíèàç: àóðíáíàÿ ÷àñòíðà áàç èí Ìâíñàðèè Ñèèóæáíèÿ
C0051*	Ðàèóòââ çíà÷íèäâ ðáàðèÿòíðà Ìðíòàññà (PCTRL1-ACT)		-480.00	{Hz}	480.00	Äèÿ ðááíòó áàç ðáàðèÿòíðà Ìðíòàññà (C0238 = 2): Òíèóèí Ìíèàç: àóðíáíàÿ ÷àñòíðà Ñ èí Ìâíñàðèè Ñèèóæáíèÿ (MCTRL1-NOUT+SLIP) Äèÿ ðááíòó Ñ ðáàðèÿòíðì Ìðíòàññà (C0238 = 0, 1): òíèóèí Ìíèàç
C0052*	Íàíðÿæáíèä Ìíðíðà (MCTRL1-VOLT)		0	{V}	1000	Òíèóèí Ìíèàç
C0053*	Íàíðÿæáíèä Ìíñòíÿííâí òíèà (MCTRL1-DCVOLT)		0	{V}	1000	Òíèóèí Ìíèàç
C0054*	Ìðððáàèÿâ ì óé òíè Ìíðíðà (MCTRL1-IMOT)		0	{A}	400	Òíèóèí Ìíèàç
C0056*	Íàððóçèà Ìíðíðà (MCTRL1-MOUT)		-255	{%}	255	Òíèóèí Ìíèàç
C0061*	Äíóðððáííÿ òâ Ìððàðððà		0	{° C}	255	Òíèóèí Ìíèàç Íðèäèà OH áóàðò Ìíèàçáíà, àñèè C0061 > +85_ C
C0138*	Óñòààèà ðáàðèÿòíðà Ìðíòàññà 1 (PCTRL1-SET1)		-480.00	{0.02 Hz}	480.00	Âóáíð è Ìíèàç

Êîä		Äîçî ðäíðä íäñðíééé		Äæíäý èí ðíðíäðéý
íííäð	íäçääíéä	ïí óííë÷- íëþ	Äüäíð	
C0093*	Öèí íðäíäðäçíäàðä ëý		xxxxy	Öíëüéí ííéäç • xxx = ääííüä í ííüííñðè íä ðèëüäèèä (551 = 550 W) • y = èèäññ íàíðýæäíéý (2 = 240 V, 4 = 400 V)
C0099*	Ääðñéý íðíäðäííííäí íääñíä÷äíéý		x.y	Öíëüéí ííéäç x = ääðñéý, y = èííäèñ
C0161*	Öäèóüäý íðéäéä			Ííéäç ñíääðæèííäí äóðäðä èñòíðèè • Íóéüð: ððäððäçðýäíäý, äóèääííí-ðèððíääý èíäèèäðéý íðéäèè
C0162*	Ííñéääíýý íðéäéä			
C0163*	Íðääííñéääíý ýíðéäéä			
C0164*	Íðääíðääííñé ääíýý íðéäéä			
C0168*	Öäèóüäý íðéäéä			
C0178*	Íäðääíðèä äèðèäíäý		Ííéííä äðäíý CINH = HIGH {h}	Öíëüéí ííéäç
C0179*	Íäðääíðèä ííéíäý		Ííéííä äðäíý äèèþ÷äíéý-Ein {h}	Öíëüéí ííéäç
C0183*	Äèääííñðèèä		0 Íäð íäèñíðääííñðè	Öíëüéí ííéäç
			102 TRIP äèðèäíí	
			104 Ñííäüäíéä "Overvoltage (OU)" èèè "Undervoltage (LU)" äèðèäíí	
			142 Äüðíä çäáéíèèðíääí	
			151 Äüñððäý íñòäííäèä äèèþ÷äíä	
			161 Öíðííæäíéä ííñòíýííüí öíéíí äèèþ÷äíí	
			250 Íðääóíðæääíéä äèðèäíí	
C0200*	Èääíðèðèèäðè ý íðíäðäííííäí íääñíä÷äíéý			Öíëüéí ííéäç
C0201*	Äàðä ðäçðääíðèè íðíäðäííííäí íääñíä÷äíéý			Öíëüéí ííéäç
C0202*	Èääíðèðèèäðè ý íðíäðäííííäí íääñíä÷äíéý			Öíëüéí ííéäç
1 ... 4				Öíëüéí äéý ñíäðèäèèñòíä Lenze
C0304 ... C0309	Êíäü íäñèóæèääíéý			Ëçíäíäíéý öíëüéí ñíäðèäèèñòäíè Lenze
C0518 C0519	Êíäü íäñèóæèääíéý			Ëçíäíäíéý öíëüéí ñíäðèäèèñòäíè Lenze!

İ îêàçûââò ê î ä û ä ë ÿ ä è à ã í î ñ è è è.

5.11 Óĩðààèèáíèà íàáĩðàì è ìàðàìàòðĩà

5.11.1 Ìàðààà÷à íàáĩðĩà ìàðàìàòðĩà

Êĩä		Ãĩçĩíæíúä íàñòðĩèè		Ãàæíäý èí òĩðìàòèý
Íĩíäð	Íàçàáíèà	Íĩ òĩ ìè÷à-íèð	Ãóáíð	
[C0002]*	Ìàðààà÷à íàáĩðà ìàðàìàòðĩà	-0-	-0- Óóíèòèý àóĩíèíàíà	
			Íàáĩð ìàðàìàòðĩà ìðáíðàçĩààòèý	
			-1- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR1	Ìàðáíèñàòó àóðàáíúé íàáĩð ìàðàìàòðĩà ìðáíðàçĩààòèý
			-2- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR2	íàñòðĩèèàì è ìĩ òĩ ìè÷àíèð.
			-3- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR3	
			-4- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR4	
			-10- Íóèó ⇌ PAR1 ... PAR4	Ìàðáíèñàòó àñà íàáĩðó ìàðàìàòðĩà àáííúì è ñ ìóèóà.
			-11- Íóèó ⇌ PAR1	Ìàðáíèñàòó íàáĩð ìàðàìàòðĩà àáííúì è ñ ìóèóà.
			-12- Íóèó ⇌ PAR2	
			-13- Íóèó ⇌ PAR3	
			-14- Íóèó ⇌ PAR4	
			-20- PAR1 ... PAR4 ⇌ Íóèó	Ëĩíèðĩààòó àñà íàáĩðó ìàðàìàòðĩà íà ìóèó.
			Íàáĩð ìàðàìàòðĩà òóíèòèíàèóííàí ì ìàóèý à FIF	
			-31- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ FPAR1	Ìàðáíèñàòó àóðàáíúé íàáĩð ìàðàìàòðĩà òóíèòèíàèóííàí ì ìàóèý íàñòðĩèèàì è ìĩ òĩ ìè÷àíèð.
			-32- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ FPAR2	
			-33- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ FPAR3	
			-34- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ FPAR4	
			-40- Íóèó ⇌ FPAR1 ... FPAR4	Ìàðáíèñàòó àñà íàáĩðó ìàðàìàòðĩà òóíèòèíàèóííàí ì ìàóèý àáííúì è ñ ìóèóà.
			-41- Íóèó ⇌ FPAR1	Ìàðáíèñàòó íàáĩð ìàðàìàòðĩà òóíèòèíàèóííàí ì ìàóèý àáííúì è ñ ìóèóà.
			-42- Íóèó ⇌ FPAR2	
			-43- Íóèó ⇌ FPAR3	
			-44- Íóèó ⇌ FPAR4	
			-50- FPAR1 ... FPAR4 ⇌ Íóèó	Ëĩíèðĩààòó àñà íàáĩðó ìàðàìàòðĩà òóíèòèíàèóííàí ì ìàóèý íà ìóèó.
			Íàáĩð ìàðàìàòðĩà ìðáíðàçĩààòèý + òóíèòèíàèóííàí ì ìàóèý à FIF	
			-61- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR1 + FPAR1	Ìàðáíèñàòó íàáĩð ìàðàìàòðĩà íàñòðĩèèàì è ìĩ òĩ ìè÷àíèð.
			-62- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR2 + FPAR2	
			-63- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR3 + FPAR3	
			-64- Íàñòðĩèèà ìĩ òĩ ìè÷àíèð ⇌ PAR4 + FPAR4	
			-70- Íóèó ⇌ PAR1 ... PAR4 + FPAR1 ... FPAR4	Ìàðáíèñàòó àñà íàáĩðó ìàðàìàòðĩà àáííúì è ñ ìóèóà.
			-71- Íóèó ⇌ PAR1 + FPAR1	Ìàðáíèñàòó íàáĩð ìàðàìàòðĩà àáííúì è ñ èèàèèàòóóó.
			-72- Íóèó ⇌ PAR2 + FPAR2	
			-73- Íóèó ⇌ PAR3 + FPAR3	
			-74- Íóèó ⇌ PAR4 + FPAR4	
			-80- PAR1 ... PAR4 + FPAR1 ... FPAR4 ⇌ Íóèó	Ëĩíèðĩààòó àñà íàáĩðó ìàðàìàòðĩà íà ìóèó.

Óóíèèè

Óíðààèáíèà íàáíðàìè òàðàìàððíà ñ íóèùòà. Áù ìíæàòà òñòàíààèèààòù íàñòðíéèè òí óííè÷àíèè è òàðàìàððíà íàáíðù òàðàìàððíà ñ íóèùòà á÷àñòíòíóé òàíáðàçíàòàèù è íàíáíðò. Áíçìíæíí èííèðíàòù íàáíðù òàðàìàððíà ñ íáííáí÷àñòíòííáí òàíáðàçíàòàèè òàðàìàððíà.

Çààðóçèà íàñòðíàè òí óííè÷àíèè

Óíðàæíáíèà:

1. Ííæèè÷÷èòà íóèùò.
2. Çààèíèèðóéòà ÷àñòíòíóé òàíáðàçíàòàèù èèààèðáé **STOP** èèè ñèáíàèí ò X3/28 = LOW.
3. Óñòàííàèòà ííìáð íàáíðà á C0002 è òíàðàðàèòà ááí ñ òíííùù **ENTER**.
Íàðèìáð, C0002 = 1: Íàáíð òàðàìàððíà òàíáðàçíàòàèè 1 áóáòò òàðàìèñáí íàñòðíéèàìè òí óííè÷àíèè.
Áñèè store áùèè÷÷áíí, òí íàñòðíéèè òí óííè÷àíèè áóáòò çààðóçáíù ñííà.

Íàðàà÷à íàáíðíà òàðàìàððíà èç÷àñòíòííáí òàíáðàçíàòàèè òàðàìàððíà:

1. Ííæèè÷÷èòà íóèùò.
2. Çààèíèèðóéòà ÷àñòíòíóé òàíáðàçíàòàèù èèààèðáé **STOP** èèè ñèáíàèí ò X3/28 = LOW.
3. Óñòàííàèòà C0002 = 20 èèè 50 èèè 80 è òíàðàðàèòà èèààèðáé **ENTER**.
Áñèè saue áùèè÷÷áíí, òí áñá íàáíðù òàðàìàððíà òàðàìàððíà íàðàìàððíà íà íóèùò.

Íàðàà÷à íàáíðíà òàðàìàððíà ñ íóèùòà á÷àñòíòíóé òàíáðàçíàòàèù

1. Ííæèè÷÷èòà íóèùò.
2. Çààèíèèðóéòà ÷àñòíòíóé òàíáðàçíàòàèù èèààèðáé **STOP** èèè ñèáíàèí ò X3/28 = LOW.
3. Óñòàííàèòà ííìáð íàáíðà á C0002 è òíàðàðàèòà ááí èèààèðáé **ENTER**, íàðèìáð:
C0002 = 10: Áñá íàáíðù òàðàìàððíà òàíáðàçíàòàèè áóáòò òàðàìèñáí íàñòðíéèàìè ñ íóèùòà.
C0002 = 11: Íàáíð òàðàìàððíà òàíáðàçíàòàèè 1 áóáòò òàðàìèñáí íàñòðíéèàìè ñ íóèùòà.
Áñèè load áùèè÷÷áíí, òí áñá íàáíðù òàðàìàððíà áóáòò òàðàìàððíà òàíáðàçíàòàèù.

👉 Ìðèìâ÷áíèý

- Íâ òðèèð÷àéòâ òéüò âí âðâìý òâðââ÷è òàðàìàððíâ (áóââð òíêàçàíí store, save èèè load)!
- Åñèè òéüò òðèèð÷áí âí âðâìý òâðââ÷è, òí áóââð òíêàçàíâ í øéáèâ "Prx" èèè "PT5" (👉 6 - 6).

5.11.2 Ìâðâèèð÷áíèâ íàáíðíâ òàðàìàððíâ

Ôóíèöèý 1

Èñííèüçíààíèâ àèñèðâðíüð âðíâíâ àèý òâðâèèð÷áíèý òâðâð ââðìý íàáíðàìè òàðàìàððíâ.

Âèèð÷áíèâ

C0007	Àèðèáíüé íàáíð òàðàìàððíâ	X3/E2	X3/E3
-10-, -11-, -12-, -13-, -21-	PAR1	LOW	
	PAR2	HIGH	
-1-, -3-, -6-, -7-, -12-, -24-, -33-, -38-, -46-, -51-	PAR1		LOW
	PAR2		HIGH

Ôóíèöèý 2

Èñííèüçóéòâ òíâóèè ñâýçè àèý òâðâèèð÷áíèý òâðâð ÷âðüðüìý íàáíðàìè òàðàìàððíâ.

- C0135, áèð 12/áèð 13 (òíâóèü RS232/485)
- ×âðâç òíâóèü AIF â C0001 = 3; â AIF-CTRL áèð 12/áèð 13
- ×âðâç òíâóèü FIF â C0005 = 200; â FIF-CTRL áèð 12/áèð 13

Âèèð÷áíèâ

Áèð 12	Áèð 13	Àèðèáíüé íàáíð òàðàìàððíâ
LOW	LOW	PAR1
HIGH	LOW	PAR2
LOW	HIGH	PAR3
HIGH	HIGH	PAR4

Ìðèìå÷àíèý

- Çíà÷áíèå ïí óìíè÷àíèè **PAR1**.
- Ìðè èçìáííèè íàáíðíà òàðàìàððíà ÷åðåç êííàèòó, òå æå êííàèòó àñåð íàáíðíà òàðàìàððíà äíèæíó áóòó íàçíà÷íó à **PAR**.
- Êíàó, òòìå÷íóå àòàáèèòå êíàí*, íæíàèíàó àí àñåð íàáíðå òàðàìàððíà.
- Àèèèáíóé íàáíð òàðàìàððíà òòìå÷ íà æèííèåå íóèòà Disp (íà Ìðèìå÷, PS 2).

Íàñòðíèèè

Àñèè ðåè òíðààèáíèý (C0014) óñòàííæåí ïí-ðàçííóå íàáíðå òàðàìàððíà, òí íàáíðó òàðàìàððíà äíèæíó íáíýòóñý òíèè êíàà ÷àñòíóíé ïðáíðàçíàòòèè çàáèèèèíàí (CINH).

5.12 Íáúääèíáíèà íàðàìàòðíâ â ìáíp ïíëüçíâàððäëý

Ëíâ		Ãíçìíæíóâ íáñòðíéèè		Ãæíàý èí òíðìàðèý
Ííìâð	Íàçâáíèà	Íí òííè÷-íèð	Ãóáíð	
C0094*	Íàðíëü ïíëüçíâà-ðäëý		0 {1} 9999	0 = Íáð çàùèòù íàðíèâì 1... 9999 = Ñàíáíáíóé áíñòóí òíëüéí è ìáíp ïíëüçíâàððäëý
C0517*	Ìáíp ïíëüçíâà-ðäëý			• Ííñèâ æèèð÷áíëý íèðàíëý èèè ïðè èñííëüçíâàíèè òóíèòèè Disp áóáâð ïíèàçáí èíâ èç C0517/1. • Çíà÷áíëý ïí òííè÷-áíèð â ìáíp ïíëüçíâàððäëý æèèð÷àðò ñàì óâ ààæíóâ èíâó äëý íàèàèèè ðäæèìà òíðààèáíëý ñ èèíáéííé ðàðàèòðèðòèéíé V/f • Ííñèâ æèèð÷áíëý çàùèòù íàðíèâì, ñàíáíáíí áíñòóííó èíâó áàáâáííóâ à C0517. • Áàáâèðâ íáíáðíæìíóâ ïíìâðà èíáíâ â ýèáíáíòàð èíáíâ. • Áñèè áàáâáííó èíâó, èíòíðóâ íááíñòóííó, C0050 áóáâð ñèííèðíááíí à ïàìýòù.
1	Íàìýòù 1	50	C0050 Áóðíáíàý ÷àñòíòà (MCTRL1-NOUT)	
2	Íàìýòù 2	34	C0034 Àèàíàçíí áóáíðà àíæíáíáíé òñòààèè	
3	Íàìýòù 3	7	C0007 Ëííðèâððàðèý æèñèððóíóð áðíáíâ	
4	Íàìýòù 4	10	C0010 Ìèíèìàëüíàý áóðíáíàý ÷àñòíòà	
5	Íàìýòù 5	11	C0011 Ìàèñèìàëüíàý áóðíáíàý ÷àñòíòà	
6	Íàìýòù 6	12	C0012 Àèááíàý òñòààèè àðáìáíè ðàçáííà	
7	Íàìýòù 7	13	C0013 Àèááíàý òñòààèè àðáìáíè çàìáæáíëý	
8	Íàìýòù 8	15	C0015 Áàððíéè ïðááâè V/f	
9	Íàìýòù 9	16	C0016 Ííñòààèè V _{min}	
10	Íàìýòù 10	2	C0002 Íàðáàâ÷à íàáíðà íàðàìàòðíâ	

Óóíèòèý

- Áóñòðóé áíñòóí è 10 áóáðáííó ì èíâàì
- Áóáíð 10 íàèáíèââ ààæíóð èíáíâ äëý ïðèìáíáíëý



Íðèìá÷áíëý

- Ìáíp ïíëüçíâàððäëý àèðèàèððàòñý ïíñèâ æèèð÷áíëý íèðàíëý èèè ïóëóðà.
- Íáñòðíéèà ìáíp ïíëüçíâàððäëý ñ ïíìíùòò ïóëóðà: (☛ **4 - 8**)
- Çàùèòà ïàðíèâì: (☛ **4 - 9**)



Ííàíèàçèà

Áñèè çàùèòà ïàðíèâì æèèð÷áíà, òí ìáíp ïíëüçíâàððäëý ìíæíí èñííëüçíâàòù äëý áóáíðà íáíáðíæìíóð äëý ïàðñííàèà íàðàìàòðíâ. Ìàðñííàè, òàèèì íàðàçíì, áóáâð òíëüéí ìáíýòù èíâó â ìáíp ïíëüçíâàððäëý.



Ïðèìäð:

Ïáðñííàë óëáíðò òðàíñííðòâðà íà äîëëàí íè÷ääí ìáíýòó ÷äðç ïóëò (00), êðí ìà ñèððíòè ääëäíëý òðàíñííðòâðà.

- Íàçíà÷òâà C0140 â ìàìýòó 1 ìáíp ïîëüçíààðäëý (C0517/1 = 140)

- Óäàëèòâà ññà äððäèà ýëàìáíðò â ìáíp ïîëüçíààðäëý (C0517/2...C0517/10 = 0)

- Äëèð÷èòâà çàòèòò ìàðíèàì

- Ïíñèà ïîäëèð÷áíëý ïóëòà èëè äëèð÷áíëý ÷àòòîðííí ïðáíðàçíààðäëý, ïîëüçóääàðñý òäëóòàý ñèððíòè èáíðò òðàíñííðòâðà. Ñèððíòè ìæàò áóòò èç ìáíà âíäðàìý ðàáíòò, ñèñííüçíààíèà ìèääè 00. Óòàäèà áóäðò ñíðàíà, èíääà áóäðò ïðèð÷áí ìèòàíèà.

Äëàâà 6

Óñòðà íåíèå íåññìðàâíîñòé

- 6.1 Óñòðàíåíèå íåññìðàâíîñòé 6 - 3
 - 6.1.1 Èíäèèàöýññîðîýíýðàáîó 6 - 3
 - 6.1.2 Íìðààèüíåîîðàðèñðèâîì ... 6 - 4
- 6.2 Àíàèç íåññìðàâíîñòè ñ áîîäîì èñîðèè 6 - 5
- 6.3 Ñîáîðåííåíåññìðàâíîñòè 6 - 6
- 6.4 Ñáîðíñîáîðåííåíåññìðàâíîñòè 6 - 10

6.1.2 Íáíðàáëëýíóá ííðàðòëë ñíðëáíáí

Íàëñíðàáííñòó	Íðë-ëíà	Óñòðàíáíëà
Ííðíð íá ðàáíðàáò	Íàíðýæáíëà ííñòýííííí òíëà ìàëí (ëðàñíóë èíàëëàòíð ìëàáò èàæáóá 0.4 ñ, íà íóëóá: LU)	Íðíááðóá íàíðýæáíëà íëðáíëý
	×àñòíðíóë íðáíáðàçíáòáëý çàáëíëëðíáí (çáëáíóë èíàëëàòíð ìëàáò, íà íóëóá: C)	Ñíëíëòá áëíëëðíáëó ÷àñòíðíáí íðáíáðàçíáòáëý, ó-ëòóáàý, ÷òí áíçí íæíí íàëë-ëá íáñëíëóëëð áá èñòí-íëëíá
	Àáòí ìàðë-áñëëë ñòàðò çàáëíëëðíáí (C0142 = 0 èëë 2)	Ñëáíáë LOW-HIGH á X3/28 Áñëë íóæíí, íðíááðóá íà-àëýíóá óñëíáëý (C0142)
	Óíðí íæáíëà ííñòýíííí òíëíí (DCB) áëòëáíí (íà íóëóá: C)	Íðëëð-ëòá òíðí íæáíëà ííñòýíííí òíëíí
	Íáðáíë-áñëëë òíðí íç íðëáíáá íá íòíóóáí	Áðó-íóð èëë ýëëòðë-áñëë íòíóòëòá ìáðáíë-áñëëë òíðí íç.
	Áóñòàý íñòáííáë (QSP) áëëð-áíá (íà íóëóá: C)	Óááðëòá áóñòóð íñòáííáëó
	Óñòááë = 0	Áóááðëòá óñòááëó
	Áëòëáíá óñòááë JOG è ÷àñòíð JOG = 0	Áóááðëòá óñòááëó JOG
	Íàëñíðàáííñòó	Óñòðàíáíëà íàëñíðàáííñòó
	Áëëð-áí íáíðàáëëýíóë íááíð íàðáíáðíá	Íáðáëëòá è íðàáëëýííó íááíðó íàðáíáðíá-áðàç óáðíëíáë
	Ðáæëí òíðááëáíëý C0014 = -4-, -5-, íí íáò ëááíóëòëëàòëë íàðáíáðíá ìíðíðà	Ëááíóëòëëòóòá íàðáíáðó ìíðíðà
Ííðíð íá ðàáíðàáò íëáíí	Íðë èñííëýçíááíëë áíóðáí íááí èñòí-íëëà íëðáíëý X3/20 ñ óóíëòëíáëýíí ìíáóëí ñòáíáðòííí ááíáá-áóáíáá, ìíáóëá í PROFIBUS-DP èëë RS485: Íáò ìíñòá ìáæáó X3/7 è X3/39	Ñíááëíëòá óáðíëíáë
	Íàëñíðàáííóë ëáááëý ìíðíðà	Íðíááðóá ëáááëý ìíðíðà
	Íáëñëíáëýíóë òíë C0022 è C0023 óñòáíáëáí ñëëðëíí ìáëáíóëëí	Íáñòðíëëà íàðáíáðíá
	Áëý ááíííí ìíðíðà ñëëðëíí íëçëëáëëë áóñíëëá íáíðíóó	Íðíááðóá íáñòðíëëë (C0015, C0016, C0014)
Ñëëðëíí áóñíëíá ííðááëáíëà íëðáíëý	C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 è/ëëë C0092 íá ñííááòñáóðò ááííóó ìíðíðà	Ðó-íáý íáñòðíëëà èëë ëááíóëòëëàòëý íàðáíáðíá ìíðíðà
	Íáñòðíëëà C0016 ñëëðëíí áóñíëáý	Ëñíðàáóá íáñòðíëëë
	Íáñòðíëëà C0015 ñëëðëíí íëçëáý	Ëñíðàáóá íáñòðíëëë
Ííðíð ðàáíðàáò, óñòááëë "0"	C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 è/ëëë C0092 íá ñííááòñáóðò ááííóó ìíðíðà	Ðó-íáý íáñòðíëëà èëë ëááíóëòëëàòëý íàðáíáðíá ìíðíðà
	Áóáðáíá óñòááëà ÷áðàç óóíëòëð [Set].	Óñòáííáëòá óñòááëó á "0", óñòáííáë C0140 = 0

6.2 Áíàèèç íàèñíðàáííñòè ñ áóðáðí ì èñòíðèè

Áóðáð èñòíðèè èñííèýçóáðñý àèý ïðñèáæèááíèý íàèñíðàáííñòáé. Ñííáùáíèý í íàèñíðàáííñòè ððáíýðñý á áóðáðà èñòíðèè á ïíðýáèà èð ïíýáèáíèý.

Í áèàñòè òàìýðè áóçúààðòñý ñ ïíííùùð ñèááðò ùèð éíáíá:

Ñòðóèóóðà áóðáðà èñòíðèè			
Éíá	Í áèàñòù òàìýðè	Ýèáìáíò	Íðèìá÷áíèá
C0161	Í áèàñòù òàìýðè 1	Óáéóùáý íàèñíðàáííñòù	Áñèè íàèñíðàáííñòù íáàèðèáíà èèè áóèà ïíáðáðæáíá: D Ñíááðæè ïíá íáèàñòáé òàìýðè 1-3 áóááð ñíððáíáíí ááíèáá “áóñíéíé” íáèàñòè òàìýðè. D Ñíááðæè ïíá íáèàñòè òàìýðè 4 áóááð óáàèáíí èç áóðáðà èñòíðèè è íá ïíááð áóóù ïðí÷èðáíí, D Í áèàñòù òàìýðè 1 áóááð óáàèáíá (= íáð íàèñíðàáííñòè).
C0162	Í áèàñòù òàìýðè 2	Ííñèááíýý íàèñíðàáííñòù	
C0163	Í áèàñòù òàìýðè 3	Íðááííñèááíýý íàèñíðàáííñòù	
C0164	Í áèàñòù òàìýðè 4	Íðááííðááííñèááíýý íàèñíðàáííñòù	

6.3 Ñííáùáíèý í íàèñíðàáííñòè

Àèñíéàé í óèùò	PC ¹⁾	Í àèñíðàáííñòù	Í ðè-èíà	Óñòðàíáíéà
noer	0	Í àò íàèñíðàáííñòè	-	-
ccr	71	Í ðèáèà ñèñòàì ù	Ñèèùíóàííí àðè íà èàáàèù óíðààèáíèý Èííóóð à ðàçàíáèà çàçàíèáíèý	Ýèðàíèðóóòà èàáàèè óíðààèáíèý
ce0	61	Í ðèáèà ñíààèíáíèý ñ AIF	Í àíðààèèùíáý íàðàà-à èííàíà óíðààèáíèý -àðàç AIF	Àñòààùòà í íàóèù ñàýçè à ðó-ííé òàðíèíàè
EEr	91	Áíáøíýý íàèñíðàáííñòù (TRIP-Set)	Àèñèðàòíóé ñèáíàè, íàçíà-áííóé à TRIP, áóè àèðèàèðíàáí	Í ðíàáðùòà áíáøíèé áíéíàáð
H05	105	Áíóòðáííýý íàèñíðàáííñòù		Ñàýæèòàññ ñ Lenze
id1	140	Í àíðààèèùíáý èàáíóèòèàòèý íàðàíàòðíà	Í ðèáíà íà ííàèèþ-áí	Í íàèèþ-èòà ðèáíà
LPI	32	Í ðèáèà ðàçù í íòíðà (TRIP)	ð Í àááíéà íáííé èèè íàñèíèèèò ðàç í íòíðà	ð Í ðíàáðùòà èàáàèù í íòíðà ð Í íàñòààèó V _{min}
	182	Í ðèáèà ðàçù í íòíðà (íðàáóíðààèáíéà)	ð Òíé í íòíðà ñèèðèíí àè	ð Í íàèòà ñííòàáòñòáòþ ùàá íèòàíéà èèè íàñòðíéòà í íòíðà C0599.
LU	1030	Í èòàíéà ííñòíýííó ðíéíí íííèèáíí (òíèèíí ñííáùáíéà áàç TRIP)	Í àíðýæáíéà íèòàíèý ñèèðèíí íàèí	Í ðíàáðùòà íàíðýæáíéà íèòàíèý
			Í àíðýæáíéà ííñòíýíííàí ðíéà íàèí	Í ðíàáðùòà èñòí-íèè íèòàíèý
			Í ðáíáðàçíààòàèù 400 V ííààèíáí é íèòàíèþ 240 V	Í íàèòà ñííòàáòñòáòþ ùàá íèòàíéà íà íðáíáðàçíààòàèù
OC1	11	Èíðíðèíà çàíóèáíéà	Èíðíðèíà çàíóèáíéà	Í àèèòà ðè-èíó èíðíðèíàí çàíóèáíèý; ðíàáðùòà èàáàèù í íòíðà
			Áíèíòííé ðíé èàáàèý í íòíðà ñèèðèíí ààèèè	Óèíðíðèòà èàáàèù èèè çàíáíèòà áàí íà èàáàèù ñ íàèíé ííáíííé áíèíòùþ
OC2	12	Çàíóèáíéà íà íàñò	Çàçàíèáííáý ðàçà í íòíðà	Í ðíàáðùòà í íòíð, èàáàèù í íòíðà
			Áíèíòííé ðíé èàáàèý í íòíðà ñèèðèíí ààèèè	Óèíðíðèòà èàáàèù èèè çàíáíèòà áàí íà èàáàèù ñ íàèíé ííáíííé áíèíòùþ
				Àèý òàñòèðíàáíèý, íáíáðóæáíéà çàíóèáíèý íà íàñò í íàò áóòù íðèèþ-áíí (☛ 5 - 56)
OC3	13	Í àðàáðóçèà íðáíáðàçíààòàèý áíàðáíý ðàçàíà èèè èíðíðèíà çàíóèáíéà	Àðáíý ðàçàíà ñèèðèíí íàèí (C0012)	ð Óààèè-òà áðáíý ðàçàíà ð Í ðíàáðùòà áóáíð í íòíðà
			Í àèñíðàáííóé èàáàèù ààèàòàèý	Í ðíàáðùòà ðííáíà
			Í ààèèòèíáíà çàíóèáíéà à í íòíðà	Í ðíàáðùòà í íòíð
OC4	14	Í àðàáðóçèà íðáíáðàçíààòàèý áíàðáíý çàíáàèáíèý	Àðáíý çàíáàèáíèý ñèèðèíí íàèí (C0013)	ð Óààèè-òà áðáíý çàíáàèáíèý ð Í ðíàáðùòà òèí áíáøíáí òíðííçííáí ðàçèñòíðà

6.3 Ñííáùáíèý í íàèñíðàáííñòè

Äèñíèáé Íóèù	PC ¹⁾	Íàèñíðàáííñòù	Íðè÷èíà	Óñòðàíáíèà
OC5	15	Íáðáððóçèà íðáíáðçíáàòáèý íðè ííðíàèùííé ðááíòà	×àñòàý è áíèáàý íáðáððóçèà	Íðíááðùòá áùáíð ííòíðà
OC6	16	Íáðáððóçèà ííòíðà (Íáðáððóçèà $l^2 \times t$)	Ìíòíð íáðáððááááòñý, íàíðèíáð, èç-çà D çàíðáùáíííñíííñòíýíííñíí óíèà D ÷àñòòùð èèè ñèèðèí í áèèòáèùíùð ðàçáíííá	D Íðíááðùòá áùáíð ííòíð D Íðíááðùòá íàñòðíéèè C0120

6.3 Ñííáúáíεý í ίάεñíðàáííñòέ

Άεñíεάέ Ίόεúò	PC ¹⁾	Ίάεñíðàáííñòú	Ίðε÷ε ία	Óñòðàíáíεά
OH	50	Áíóòðáííyy òáí ίάðàòóðà > +85_C	Í áðóεάy òáí ίάðàòóðà T _{amb} > +60_C	D Ίðεάáεòá ίðáíáðáçíáàòáεú ε óεó÷ðεòá ááíòέεyòεþ D Ίðíááðúòá òáí ίάðàòóðó áíçáóðà
		Ñεεúíí çááðyçíáííúέ Ίðáíáðáçíáàòáεú		Ίí÷εñòεòá Ίðáíáðáçíáàòáεú
		Í ááííóñòέí ί áíεúðíέ òíε έεε ñεεðéí í ÷áñòúέ áεεòáεúíúέ ðáçáíí		D Ίðíááðúòá áúáíð í ίòíðà D Ίðíááðúòá ίááðóçέó; Ίðε ίáíáðíáε í íñòέ çáíáíεòá ίάεñíðàáíúá ίíáðéííέε
OH3	53	Ίòñεάεέááíεά PTC (TRIP)	Í ίòíð ñεεðéí í áíðy÷εέ εç÷á áíεúðíáí òíεά έεε ÷áñòúð áεεòáεúíúð ðáçáíííá	Ίðíááðúòá áúáíð Ίðεáíáá
OH4	54	Ίάðáððáá Ίðáíáðáçíáàòáεý	Ίðáíáðáçíáàòáεú ñεεðéí í áíðy÷εέ áíóóðε.	D Óíáíúðεòá ίááðóçέó ίá Ίðáíáðáçíáàòáεú D Óεó÷ðεòá ίðεάεάíεά D Ίðíááðúòá ááíòέεyòíð Ίðáíáðáçíáàòáεý
OH5I	203	Ίòñεάεέááíεά PTC (Ίðááóíðάááíεά)	PTC ίá ίíáεεþ÷áí	Ίíáεεþ÷εòá PTC έεε áúεεþ÷εòá Ίòñεάεέááíεά
OU	1020	Ίðááúðáíεά Ίíñòíyíííáí ίάíðyááíεý (òíεúéí ñííáúáíεý ááç TRIP)	Í áíðyááíεά Ίεòáíεý ñεεðéí í ááεέéí. Óíðííáεáíεά	Ίðíááðúòá ίάíðyááíεά
			Ίðííááíεά ίáññú ίá ñòíðííá í ίòíðá	D Óááεε÷úòá áðáíy çáíááεáíεý D Áεy ðááíòú ñòíðííçíúí εεþ÷áí: – Ίðíááðúòá áúáíð ε Ίíáεεþ÷áíεά òíðííçííáí ðáçεñòíðá – Óááεε÷úòá áðáíy çáíááεáíεý
				Ίðíááðúòá εáááεú í ίòíðá ε í ίòíð ίá ίíáεεþ÷áíεά ε ίáññá (íòñíááéíεòá í ίòíð ίò Ίðáíáðáçíáàòáεý)
Pr	75	Í áíðááεεúíáy Ίáðáá÷á Ίáðá ίáòðíá Ίðε εñííεúçíááíεέ Ίóεúòá	Áñá ίááíðú Ίáðá ίáòðíá Ίáíðááεεúíú.	Í áíáðíáε í ίíáòíðεòú Ίáðáá÷ó ááííúð έεε çááðóçέòú ίáñòðíέεε Ίíóííε÷áíεþ Ίáðáá áεεþ÷áíεά í Ίðáíáðáçíáàòáεý.
Pr1	72	Í áíðááεεúíáy Ίáðáá÷á PAR1 Ίðε εñííεúçíááíεέ Ίóεúòá	Í áíðááεεúíúέ PAR1	
Pr2	73	Í áíðááεεúíáy Ίáðáá÷á PAR2 Ίðε εñííεúçíááíεέ Ίóεúòá	Í áíðááεεúíúέ PAR2	
Pr3	77	Í áíðááεεúíáy Ίáðáá÷á PAR3 Ίðε εñííεúçíááíεέ Ίóεúòá	Í áíðááεεúíúέ PAR3	
Pr4	78	Í áíðááεεúíáy Ίáðáá÷á PAR4 Ίðε εñííεúçíááíεέ Ίóεúòá	Í áíðááεεúíúέ PAR4	

6.3 Ñííáúáíεý í ίάεñíðàáííñòè

Äèñíεάε Í óεüð	PC ¹⁾	Í áεñíðàáííñòó	Í ðε÷ε ίά	Óñòðàíáíεά
Pr5	79	Áíóòðáííýý í øεάεά		Ñáyæððáñú ñ Lenze
Pt5	81	Áðáí áííáy í øεάεά áí áðáíý í áðááá÷ε ίάáíðà í áðáí áððíá	Í áðááá÷ά ááííúð íò íóεüðά εεε έí í íüðáððά áúεά íðáðááíá, í áíðεí áð, εç-çά íðέεþ÷áíεý í óεüðά áí áðáíý í áðááá÷ε	Í áíáðíáεí í ííáðíðεòü í áðááá÷ó ááííúð εεε çááðóçεòü ίáñòðíέεε í í óí íε÷áíεþ í áðáá áέεþ÷áíεά í íðáíáðçíááðáεý.
rSt	76	Í áíðááεεüíúé ñáðíñ auto-TRIP	Áíεüðά 8 ñííáúáíεέ ίά í øεάεάð çά 10 í εíóð	Á çááεñεí íñòè íð ñííáúáíεý
sd5	85	Í áðúá ðáíε ίά àíáεíáíáí í áðíáá (áεáíàçíí óñòááεè 4 ... 20 mA)	Óíε ίά àíáεíáíáí í áðíáá < 4 mA	Çáεðúòúé έí íòóð á áíáεíáíáí í áðíáá

1) Í íí áð í øεάεε LECOM

6.4 Ñáðíñíííáùáíèè í íàèñíðàáííñòé

TRIP

Ííñèáóñòðàíáíèý íàèñíðàáííñòé, áèíèèðíàèà áóðíàà áóááò ñáðí ðáíàòíèùèí, áñèè TRIP ííàòáðæááí.

Ííæáò áóòù íáñèíèùèí ïðè÷èí TRIP. Ñííáùáíèà íá íðèáèà ìíæáò áóòù ííàòáðæááíí òíèùèí áñèè áñá ïðè÷èí òí TRIP áóèè óñòðàíáí ù.

Êíä		Áíçìíæíóá íáñòðíèèè		Äàæíàý èí òíðíàòèý
Íííáð	Íàçàáíèà	Íí óííè÷áíèð	Äóáíð	
C0043	Ñáðíñ TRIP		-0- Íáò íàèñíðàáííñòé -1- Íàèñíðàáííñòù	Ñáðíñ íàèñíðàáííñòé á C0043 = 0
C0170	Ñáðíñ èíí òèáòðà-òèè TRIP	-0-	-0- Ñáðíñ TRIP ïáðáèèð÷áíèà ìíèòáíèý, STOP , ñèáíàèíí LOW íà X3/28, ÷áðáç òóíèòèííàèííóé ìíáóèù èèè ìíáóèù ñáýçè -1- Èàè -0- è áíííèíèòáèííóé ñáðíñ auto TRIP -2- Ñáðíñ TRIP ïðè ïáðáèèð÷áíèè ìíèòáíèý, ÷áðáç òóíèòèííàèííóé ìíáóèù èèè ìíáóèù ñáýçè -3- Ñáðíñ TRIP ÷áðáç ïáðáèèð÷áíèà ìíèòáíèý.	D Ñáðíñ TRIP ÷áðáç òóíèòèííàèííóé ìíáóèù èèè ìíáóèù ñáýçè á C0043 èèè C0135 áòò 11. D Ñáðíñ auto TRIP ÷áðáç áðáíý, óñòáííàèáíííá á C0171.
C0171	Çàááðæèà áèý ñáðíñ auto TRIP	0.00	0.00 {0.01 s} 60.00	

Óóíèòèý

Äó ìíæáòá áóáðòù ñáðáñóáàòù èè íàèñíðàáííñòù ààòí ìàòè÷áñèè èèè áðó÷íóð.



Íðèíá÷áíèý

- Ñáðíñ TRIP áñáááà áóííèíýáòñý ïðè áóèèð÷áíèè è áèèð÷áíèè ñííáà ìíèòáíèý.
- Íðè áíèùðáí, ÷áí 8 ñáðíñííá auto TRIP áòá÷áíèè 10 ìèíóò, ïðáíáðáçíáòáèù óñòáíáàèèááòò TRIP è ïíèàçóááòò rST.
- Ñáðíñ TRIP òàèèá ñáðáñóáàòò ñ÷áò÷èè auto-TRIP.

Ãëàâà 7



Àâò î ì àòèçàöèÿ

7.1 Ì î äóèè ñâyçè 7 - 3

7.2 Ĭ àđàëëåëüíây đàáîà AIF è FIF 7 - 4

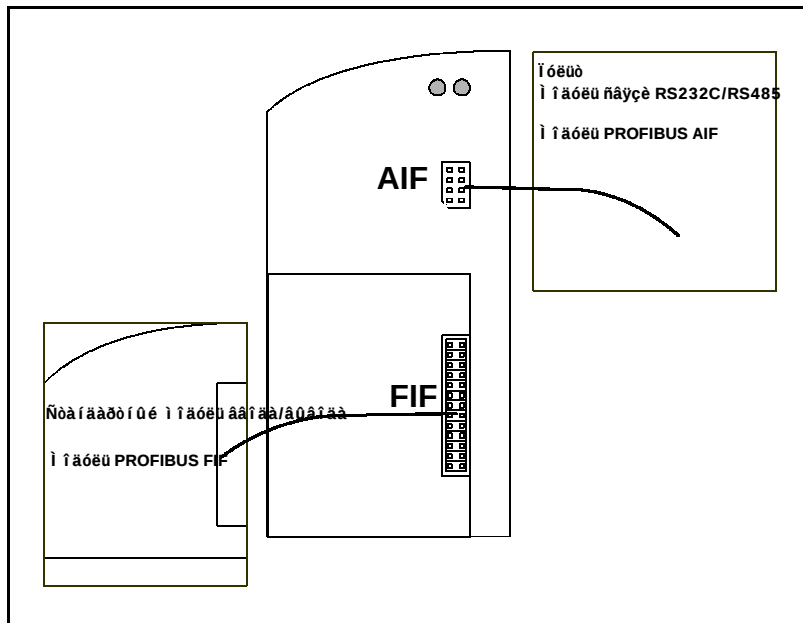
7.1 Ì î äóëë ñâyçè

Àâôî ì àòèçàöëÿ ñ èñîîëüçîâàíèàì ì î äóëäé PROFIBUS AIF è FIF èèè ì î äóëÿ ñâyçè RS232C/RS485, î î èñîâââðñÿ â ñèââóp ù èõ óóéîâîäñòààð:

- PROFIBUS FIF Module DP Slave - È í ñòóóëöèè ï î ïðèìáíèèð
- PROFIBUS AIF Module DP Slave - È í ñòóóëöèè ï î ïðèìáíèèð
- Ì î äóëü ñâyçè RS232C/RS485 - Òâðíè-âñèèâ òàðàèòàðèñòèèè

7.2 Íàðàëëäëüíäý ðàáíòà AIF è FIF

Äàà ííðòà ÷àñòíðíóð ðäáíäðàçíàòäëäé - ííðò ààòíàòèçàòèè (AIF) è òóíèèíäëüíóé ííðò (FIF) - ííðò áóó èñííèüçíäáíó íàðàëëäëüí ñ äàçèèíóíè ííäóýíè.



Ðèíóííè 15: Ííðòè äëý ííäèð-áíèý è AIF è FIF

Äíçí íäíóä èí íäèíäèè	Ííðòè ñäýçè á AIF:		
	Íóèóò	RS232C/RS485	PROFIBUS AIF
Óóíèèíäëüíóé ííðò FIF :			
Ñòáíäðóíóé ííðòè ääíäà/äóáíäà	✓	✓	✓
PROFIBUS FIF	✓	✓	d

✓ Èíäèíäèè äíçííäèä

d Èíäèíäèè íääíçííäèä



Ííäèäçèä

Ä çàäèñèííòè íò óðíáíý àííäðàòííäí íäñíä-áíèý ÷àñòíðíóð ðäáíäðàçíàòäëäé, ííðòè ñäýçè ííðò áóó àñòðíáíó ÷äðäç èíäðóäéñ AIF. Èíòðóèèè íí ðèíáíáíèð ííðèäé ñäýçè äàðò ííäðíáíóð èíððíäèèð íáýòí.

Èíòðóèèè íí ðèíáíáíèð äëý ííðèäé ííääíé øèíó äàðò ííäðíáíóð èíððíäèèð ííäèð-áíèè è íäñòíèèä íäðàíäðíä ýòèò ííðèäé (➡ 10 - 4).

Ãëàâà 8

Ãđóĩĩû èç íảñêîëüêèõ ïðêâîăîâ

- 8.1 Óóíêëëÿ 8 - 3
- 8.2 Óñêîâëÿ äëÿ ïðààèëüííé ðàáîòû â ãđóĩĩâ 8 - 4
 - 8.2.1 Íîäêëþ÷áíèà ïèðàíëÿ 8 - 4
 - 8.2.1.1 Çàùèðà èàáâëÿ/ðèí èàáâëÿ ... 8 - 4
 - 8.2.1.2 Ñàðââíé äđîññâëü/ñàðââíé òèëüðð/íîì àðè 8 - 4
 - 8.2.1.3 Çàùèðà ïðâíáðàçîâàðëÿ 8 - 5
 - 8.2.2 Íîäêëþ÷áíèà øèíû DC 8 - 6
 - 8.2.3 ïðâíððàíèððàëè è òèíû èàáâëé äëÿ ãđóĩĩû ïðêâîăîâ 8 - 8
 - 8.2.4 Çàùèðà ïðè ðàáîòâ â ãđóĩĩâ 8 - 9
- 8.3 Âóáîð ãđóĩĩ ïðêâîăîâ 8 - 11
 - 8.3.1 Óñêîâëÿ 8 - 11
 - 8.3.2 Òðââîâàíëÿ ê ñàðââîì ó äđîññâëþ è ñàðââîì òèëüððð 8 - 11
 - 8.3.3 Âđîâíàÿ ìîùíîñü ÷àñîòîíóð ïðâíáðàçîâàðëé 400 V 8 - 12
 - 8.3.4 Âđîâíàÿ ìîùíîñü ÷àñîòîíóð ïðâíáðàçîâàðëé 240 V 8 - 12
 - 8.3.5 Íðèìâó áóáîðà 8 - 12
 - 8.3.5.1 4 ìîòîðà, ïîäêëþ÷áííûâ ÷ãð ïðâíáðàçîâàðëü 8 - 12
 - 8.3.5.2 Âóáîð äèíàìèêñêîé ïðîâññîâ 8 - 13
- 8.4 Õâððàëüííé èñîí÷èè ïèðàíëÿ 8 - 16
 - 8.4.1 Õâððàëüííâ ïèðàíëâ ÷ãð áíâøíè èñîí÷èè DC 8 - 16

8.5	Ðàñïðäääëäííúé èñòî÷íèê ïèðàíèÿ.....	8 - 17
8.5.1	Ðàñïðäääëäííâ ïèðàíèâ ïðè íäíí-èèè ääóððàçííé ñâðè	8 - 17
8.5.2	Ðàñïðäääëäííâ ïèðàíèâ ïðè ððâððàçííé ñâðè	8 - 18
8.6	Òíðì íæáíèâ â äðóííâ ïðèâîäîâ	8 - 19
8.6.1	Âíçì íæííèè	8 - 19
8.6.2	Âóáð	8 - 20

8.1 Ορίσεις

Υπό τη διαδικασία της παρούσης απόφασης, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας.

- Ορίζεται η διαδικασία της παρούσης απόφασης, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας.
- Η παρούσα απόφαση αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας.
- Υπό τη διαδικασία της παρούσης απόφασης, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας:
 - η διαδικασία της παρούσης απόφασης, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας
 - η διαδικασία της παρούσης απόφασης, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας
 - η διαδικασία της παρούσης απόφασης, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας
- Η παρούσα απόφαση αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας.
- Η παρούσα απόφαση αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας, η οποία αφορά στην έγκριση της διαδικασίας.

8.2 Óĥēīāēý äēý īđāāēēūīīē đāāīđŭ āđđóııā



Èĥīīēūçóéđā īđāīāđāçīāđđāēē ĥīāēīāēīāŭ īēđāīēā īī īāđāīāíīīó ē īīĥđīýīīīó đīēó.
 īīāāēđāēđā īīđīā ĥđāāđđŭāāīēý đđđī īçīīāī īīāóēý ē đđđī īçīīāī ēēþ÷ā.
 Íāýçāđāēūīī ēĥīīēūçóéđā ĥīīđāāđĥđāóp ùēā ĥāđāāīē āđīĥĥāēū/ĥāđāāīē đēēūđđ! (← 8 - 11)

8.2.1 īīāēēþ÷āīēā īēđāīēý

8.2.1.1 Çā ùēđā ēāāāēý/đēī ēāāāēý

īđāāīđđāīēđāēē ē ĥā÷āīēý ēāāāēāē īēđāīēý āīēæīŭ āŭđŭ āŭāđāīŭ ĥīāēāĥīī īīđđāāēýāī īīó đīēó, īīēó÷āīīīīó īđ āđīāīīē īīŭ īīĥđē $P_{DC100\%}$. Ĥīāēþāēēđā īāđēīīāēūīŭā ĥđāīāāđđŭ, đāīīāđāđđīŭā ē āđđāēā óĥēīāēý (← 8 - 8).
 Āĥēī īāđđēý āĥāđŷō īīæāđ īīđđāāīāđđŭ óāāēē÷āīēý đđāāóāī īāī ĥā÷āīēý īđ 135 āī 150 %

Ōīđīóēā äēý īīđđāāēýāī īāī đīēā āđđóııā:

$$I_{\text{mains}} [\text{A}] \approx \frac{P_{DC100\%} [\text{W}]}{1.5 \cdot V_{\text{mains}} [\text{V}]}$$

8.2.1.2 Ĥāđāāīē đēēūđđ/ĥāđāāīē āđīĥĥāēū/īī īāđē

Āĥāāāā ēĥīīēūçóéđā ĥāđāāŭā āđīĥĥāēē/ĥāđāāŭā đēēūđđŭ āđđóııā īđēāīāīā. (← 8 - 11).

Ōóīēōēý:

- īāđāīē÷āīēā đīēā īēđāīēý
- Ĥēī īāđđēđīāāīēā đīēā/īīŭ īīĥđē īā āđīāā īēđāīēý ÷āĥđđđīīāī īđāīāđāçīāāđđāēý ā đāĥīđāāāēāīīē āđđóııā.

Ĥāđāāīē āđīĥĥāēū/ĥāđāāīē đēēūđđ āīēæāī ĥīīđāāđĥđāīāđđŭ īīđđāāēýāī īīó đīēó.

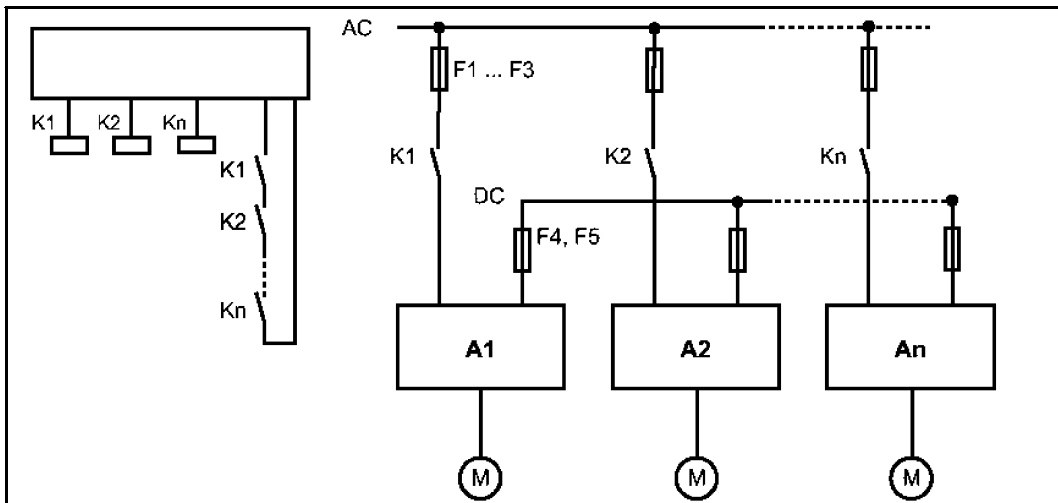
✎ **Ίδείά+άίεϋ**

- Ό÷εθθάάεθά, ÷θί δαάίθθ ά άδούίά ε ίίάά θδάάθθ άδάεθ ηάθάθθ άθίηηάέά/θέεϋθίά άεϋ ίάέίθίθθθ θάά÷.
- Νίάί άηθθέ ί ηθθ η άεθάεθέάίε Α ί Ν ίά ί ίάθ άάθάίθθίάθθθ. Ίθίάθθθά ίάίάθίάέ ί ηθθ έηίίεύθίάάίεϋ ί ίάθεϋ ίεθάίεϋ AC η ίίάάέάίεά ί ί ί άθ!

8.2.1.3 θάθθθ ίθάίάθίάθθάεϋ

Όηέίάεϋ άεεθ÷άίεϋ

Όάάεθθθ ά ίάίάθίάίίίηθθ έεεθ÷άίεϋ ίεθάίεϋ άηάθ ίθάίάθίάθθάέάέ ά άδούίά. Έηίίεύθθέθθ θάίθθάεϋίίε ίθηέάθέϋ (☞ 8 - 18). Θάηίθάάέάίίά άεεθ÷άίεά ίεθάίεϋ άίθίίάίί, άηέέ ίθηέάέέάθθθ άεεθ÷άίεά έάάάίά ίθηέάθέϋ (ίάθθθίάϋ ηάϋθθ η ΊΕΕ) ε άεεθ÷άίεά ίθίέηθίάέθ ά ίάίί έ θίί άθ θέέέά.



Θεήσίε 16: Θάηίθάάέάίίά άεεθ÷άίεά ίεθάίεϋ άεϋ άδούίθ ίδεάίάί
 A1 ... An Ίθάίάθίάθθάέϋ 1 ... ίθάίάθίάθθάέϋ n
 F1 ... F3 Ίθάίίθθάίεθάέέ
 F4 ... F5 Ίθάίίθθάίεθάέέ ίά θέίά DC
 K1 ... Kn ίθηέάθέέ

Ίάίάθέάίεά ίάθθά θάθθ άεϋ θάηίθάάέάίίά ίεθάίεϋ

Ίθηέάέέάέθθ ίεθάίεά έάάάίάί ίθάίάθίάθθάέϋ, έίά÷ά άηά ίίάεεθ÷άίεϋ άθίάίά ίεθάίεϋ, έίθίθθά άϋέέ άεθέάίϋ ίθέ ίάθθά θάθθ, ίίάθ άϋθ ίάθάθθάίϋ. Ίίϋθίίθ:

☞ ίά ηέάάθθ ϋθθ ηθθάίεθθ

- Άúέεπ÷έθά άήπ άδóτιό ά ήέó÷άά ίάδúάά ίέθáίέϋ έέέ θάçú (← 8 - 18).
- Έήίίέϋçóέθά ίάδáέεπ÷άθάέέ άέϋ ίάίάδóæáίέϋ έ έίάέέάθέέ ίάδúάά ίέθáίέϋ.
 - θάδ ίάúέέπ÷άθάέέ ίίάέεπ÷άέθά ίίήέά ήάθάάίάί ίδθαίθδáίέθάέϋ.
 - ίáyçάθάέϋίί έήίίέϋçóέθά çáúέθó έίίθάέθίδáίέ ή θάδ ίίάάίέθίúίέ δάέά ήήέάίάέϋίúί έίίθάέθίί.

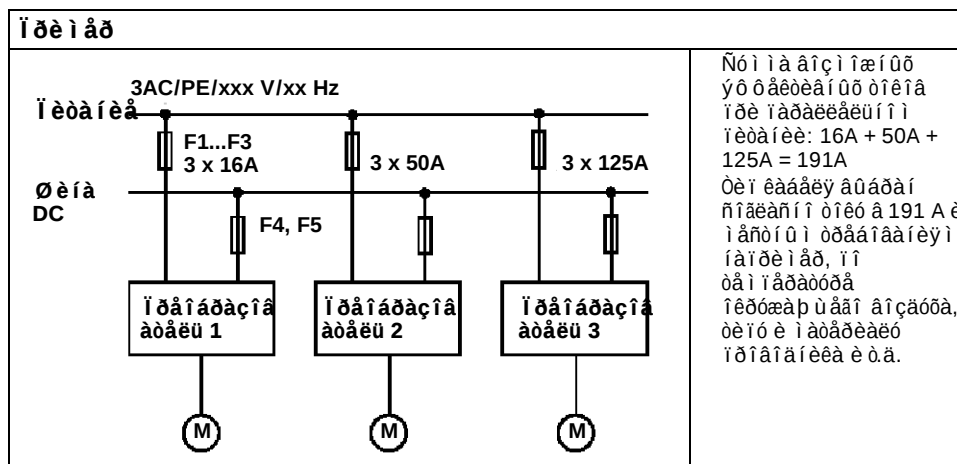
Άίίίέίέθάέϋίúά άίέίήθθέ ίά øέίά DC

Έήίίέϋçíááίέά άίίίέίέθάέϋίúθ άίέίήθθάέ ίά øέίά DC ίίæάθ ίάδáάδóçέθú άθίáίίέ άúίθϋίέθάέϋ ίδáίάδáçíáάθάέϋ έέέ δάάáίάδáθέáίίάί έήθί÷ίέέά ίέθáίέϋ.

ίίγóίίό, ίδááθήίίθδέθά έήίίέϋçíááίέά ήίίθάάθήθáóρúέθ ίάάδóçί÷ίúθ έ ήέί ίάθδέθóρúέθ δάçέήθίδίá.

8.2.2 ίίάέεπ÷άίέά øέίú DC

- Έήίίέϋçóέθά έίάέάέάóáέϋίúά έίθίθέέά ήίάάέίáίέϋ έάάάέάέ άί ίάúάέ θί÷έέ øέίú DC.
- Άúάάδέθά θέί έάάάέϋ øέίú DC ήίæάήίί ήóί ίάδίίίό ίίθδáάέάίεπ ίί ίέθáίεπ.



- Äëý íèçêíé èíäóèèâííñòè èàáäëý:
 - Ìðíëíæèðâ ìðääëüíúâ èàáäëè ìð èàæâíâí ÷àñòíðííâí Ìðâíáðàçíâððäëý è íáùáé øëíâ DC.
 - Èàáäëè ìð ÷àñòíðííâí Ìðâíáðàçíâððäëý ($+U_G$, $-U_G$) è íáùáé òí÷èâ øëíú DC äíëæíú áúòù Ìðíëíæâíú Ìàðäëëâëüíí èèè àèðíé Ìàðíé.
- Èñííëüçóéðâ ýèðáíèðíââíúâ èàáäëè.
- Çàùèðèðâ Ìðâíáðàçíâððäëü Ìèââèè ìè Ìðââíððáíèððäëýìè øëíú DC (F4 è F5). Ìðââíððáíèððäëè çàùèùàðò Ìðâíáðàçíâððäëü ìð:
 - âíóððâííââí Ìðíáíý,
 - âíóððâííââí çàìúèâíëý íà íáùèé,
 - çàìúèâíëý øëíú DC $+U_G$! $-U_G$,
 - çàìúèâíëý øëíú DC íà íáùèé $+U_G$! PE or $-U_G$! PE.

Ìðèìâ÷áíëý

- Ìðè èñííëüçíââíèè òíëüêí ââóð Ìðâíáðàçíâððäëé â äðóííâ âíñòàðí÷íí íáííé Ìàðú Ìðââíððáíèððäëé F4/F5. Ìðâíèââòù ñèââóâò Ìí íàèìáíâ ìíùííó Ìðâíáðàçíâððäëþ.
- Ñíââèýéðâ âíííëíèððäëüíí Ìàðó Ìèââèè Ìðââíððáíèððäëé F4/F5 Ìðââ èàæâú ì Ìðâíáðàçíâððäëè, àñèè Âú èñííëüçóâðâ áíèââ ââóð Ìðâíáðàçíâððäëé â äðóííâ.
- Äëý èíðíðìàðèè ì çàùèðâ, ➡ **8 - 9**.

8.2.3 ÿðããíððàíèððãèè è ðèíÙ èàããèãé äëý ãðóííÙ ÿðèâíâíâ

Òàãèè÷íÙã çíà÷ãíëý ÿíãòò èñííëüçíãàòòñý äëý ðàáíòÙ ÿðãíáðàçíãàòòãèãé à ãðóííâ ñ ÿíÙííñòùð ÿí ÿíñòíýíííó ðíèó $P_{DC} = 100\%$, ò.ã. ñ èñííëüçíãàíèã ÿí àèñèíàëüííé ííèíèãèííé ÿíÙííñòè ÿðãíáðàçíãàòòãèý íàóðíãíâ øéíÙ DC (☞ 8 – 11).

Äëý ðàáíòÙ ñ ÿáíüøãé ÿíÙííñòùð áíçííæíí èñííëüçíãàòò ÿáíüøè ÿðããíððàíèððãèè è ðèíÙ èàããèãé.

Òèí	Ãðíâ ÿèðàíëý L1, L2, L3, PE ðàáíòà ñ ñãòããÙ ÿ ðèëüððíí / ñãòããÙ ÿ ãðíññãèãí					Ãðíâ DC +UG, -UG		
	ÿðããíððàíèððãèü F1, F2, F3		Ãàòííàðè÷ãñ èèé ãüèèð÷àòãèü	Ñã÷ãíèã ÿðíãíãã ¹⁾		ÿðããíððàíèððãèü. F4, F5	Ñã÷ãíèã ÿðíãíãã ¹⁾	
	VDE	UL		mm ²	AWG		mm ²	AWG
E82EV551_2B	M 6A	5A	B 6A	1.5	15	CC8A	1	17
E82EV152_2B	M 10A	10A	B 10A	1.5	15	CC12A	1.5	15
E82EV222_2B	M 16A	15A	B 16A	2.5	14	CC16A	2.5	14
E82EV551_4B	M 6A	5A	B 6A	1	17	CC6A	1	17
E82EV152_4B	M 10A	10A	B 10A	1.5	15	CC8A	1	17
E82EV222_4B	M 10A	10A	B 10A	1.5	15	CC10A	1	17
E82EV40 2_4B	ãíðíãèòñý							

1) Ñíãèðããèòã íàðèííãèííÙã è ðããèííãèííÙã ððããíããíëý (íàíðèíãð, VDE0113, EN 60204)!

☞ ÿðèíã÷ãíèã

ÿðè èñííëüçíãàíèè ðàñíðãããèãííãí ÿèðàíëý ÿ ðãèííãíãòãí èñííëüçíãàòò ããðæàòãèü ÿðããíððàíèððãèý ñ ñèãíàëüíí èííòàèòí. Òàèè ÿáðàçíí, áñý ãðóííâ ÿðèâíâíâ ÿíæòãüòò ãüèèð÷ãíâ ññó÷ãã ñðããàòòããíëý ÿðããíððàíèððãèý.

8.2.4 Çàù èòà ìðë ðàáíòà àãðóííá

Ó Àñ ãñòò áíçì ìæííñòò áóáíðà ì ííáíððíáíáíé çàù èòò ìðë ðàáíòà àãðóííá. Ðèñêè ìíáððááíëý çààèñèò ìò òèíà çàù èòò. Ñèááóð ùäý ðàáèèòà ìíì íæáò Àà ì ìðíàíàèèçèðíáàòò òàèíé ðèñêè.

Ìðë ìá-áíëá

Ñí ãòíðííú ì ìòíðà çàù èòà èàááëý íááííá-èàááòñý ìðàíë-áíëá òíëà ìðáíáðàçíáàòáëý.

Óñêíáë:

- Óñòáííáëáííóé ìðáááë ìí òíëó ãííðááòñòáóò ìí ìèíàëüííìó ìðáááëó ìí òíëó ìíáëëþ-áíííáí ì ìòíðà.
- Äëýãðóííú ìðëáíáíá ì ðáëííáíáóàì áíííëíèðáëüíóð çàù èòò èàæáíáí ìðááëüííáí ìðëáíáá.

Ì ìðáááëáíëá “áíóððáííýý íáèñíðááííñòò”

- Äëý ìðáíáðàçíáàòáëé:
Íáèñíðááííñòò íà ó-àñòèá ìò ìíáëëþ-áíëý ðëíú DC èèè áíóððë ì íáóëý ìðáá èëá ì àì è U, V, W.
- Äëý ìíáóéáë ìèòáíëý:
Íáèñíðááííñòò íà ó-àñòèá ìò áñíáà ìèòáíëý (èëá ì ìú L1, L2, L3) è ãàì íé áàëüíáë òí-êíé ðëíú DC.

	Çàù èòà ãáòááò ì è ìðááíððáíëòáëý ì è ááç íáðàòííé ãâýçè (F1 ... F3)	
Óóíëèè çàù èòò	Çàù èòà èàááëý Ááç çàù èòò ñí ãòíðííú ãáòè ìí ðë íá ñí ãòíðííú ì ìòíðà	
Áíçì íæíóá íáèñíðááííñ-òè	Íáëí èèè áíëáá ìðáíáðàçíáàòáëé ã áíóððáííëì èíðíèè çàì òèáíëáì (+U _G → -U _G) áíóððáííëì çàì òèáíëáì íà ìáññó (+U _G → PE/-U _G → PE) çàì òèáíëá íà ìáññó ì ìòíðà ìí ðàçá W	Íáðóá ìèòáíëý ìðáíáðàçíáàòáëý ìðë ðáñíðáááëáííí ìèòáíëè
Áíçì íæíóá ìíñëááñòáëý	Íáñêíëüèí ìðááëëäëüíí ãíááëíáííóð ìðáíáðàçíáàòáëé ìòíá-àðò ìáñòí íáèñíðááííñòè +áðáç ðëíó DC. Ýóí ì íæáò ìðëááñòè è ìðááòóçéá íáííáððááíííáí ìðáíáðàçíáàòáëý, ìðë ìòëëþ-áíëè íáèñíðááííáí ìðáíáðàçíáàòáëý íà ðëíá DC. Áíçì íæíóá ìíðááááíëý ìðë ðáíððáëüíí è ðáñíðáááëáííí ìèòáíëè: Ðàçðóðáíëá íáèñíðááííáí ìðáíáðàçíáàòáëý Ðàçðóðáíëá èñíðááííóð ìðáíáðàçíáàòáëé Ðàçðóðáíëá ìíáóëý ìèòáíëý	Áñëè ìèòáíëá ìðííáááò èç-çà ìòëëþ-áíëý F1...F3, ðááíòàð ùéé ìðáíáðàçíáàòáëü ìíáò áóòò ìðááòóçéáí.
Ìðë ìá-áíëá	Ñòáíáí ìíáððááíëý çààèñèò ìò ìòííðáíëý “ ìííííñòò ðëíú DC áñáé ãèñòáì ò/ ìíìèíàëüíáý ìííííñòò íáèñíðááííóð ìðáíáðàçíáàòáëé”.	

8.2 Όήέίάέü äέü ιδθαέέüίίέ δαάιόü ä äδóííä

	Çà ù εòà ÷äðäç ιδääίδθαίεòääέε ιεòαιέü η öóíεöέäέ ιòήεäæέääίέü (F1 ... F3)		
Όέí çà ù εòü	Çà ù εòà έääääέü ήί ήòίδóííü ήäòέ íà øέíä DC ήί ήòίδóííü ι ιòίδä	Çà ù εòà ä ηέó÷ää íäðääðöçέε Äñέε ιεòαιέä/äóíä ιðέέþ÷έòήü εç-çà ήðäääòüääίέü F1...F3, ιήòääøέäήü ιδääίδäçíääòääέέ íä äóäòü íäðääðöæääíü, ö.έ. έí ίòäέò öðääíäέ äüέέþ÷έò ιεòαιέä äí äñäέ äðóííä.	Ääç çà ù εòü ä ηέó÷ää έíδíðέíäí çà ι üέαιέü
Äíçι ίæíüä íäέñιδäáíήòέ	íäέí έέέ äíέää ιδääίδäçíääòääέέ η äíóòðäííέí έíδíðέέí çà ι üέαιέäí (+U _G → -U _G) äíóòðäííέí çà ι üέαιέäí íä ι äññó (+U _G → PE/-U _G → PE) çà ι üέαιέä íä ι äññó ι ιòίδä ι ι δäçä W		
Äíçι ίæíüä ιíήεääήòäέü	íäήέíεüέí ιäðäέέäέüíí ηíääέíäííüð ιδääίδäçíääòääέέ ιòíä÷äþò ι äñòí íäέñιδäáíήòέ ÷äðäç øέíö DC. Ýòí ι ίæäò ιδέääήòέ é íäðääðöçέä íä ιíäðäæääííäí ιδääίδäçíääòääέü, ιðέ ιðέέþ÷äíέέ íäέñιδäáííäí ιδääίδäçíääòääέü íä øέíä DC. Äíçι ίæíüä ιíäðäæääίέü ιðέ öäíðäέüííí é δäñιδäáäέäííí ιεòαιέέ: ðäçðöðäíέä íäέñιδäáííäí ιδääίδäçíääòääέü ðäçðöðäíέä έñιδäáíüð ιδääίδäçíääòääέέ ðäçðöðäíέä ι íäέü ιεòαιέü		
íðέíä÷äíέä	Ñöäíäíü ιíäðäæääίέü çääέήέò ιò ιðííøäíέü “ι ίü ιíñüø øέíü DC äñäέ ηέñöäí ü/íííέíäέüíäü ι ίü ιíñüø íäέñιδäáíüð ιδääίδäçíääòääέέ”.		

	Çà ù εòà ÷äðäç ιδääίδθαίεòääέε ιεòαιέü ääç öóíεöέέ ιòήεäæέääίέü (F1 ... F3) é ÷äðäç ιδääίδθαίεòääέε DC F4 ... F5		
Όέí çà ù εòü	Çà ù εòà έääääέü ήί ήòίδóííü ήäòέ íà øέíä DC ήί ήòίδóííü ι ιòίδä	Çà ù εòà ä ηέó÷ää íäðääðöçέε Äñέε ιεòαιέä/äóíä ιðέέþ÷έòήü εç-çà ήðäääòüääίέü F1...F3, ιήòääøέäήü ιδääίδäçíääòääέέ íä äóäòü íäðääðöæääíü, ö.έ. έí ίòäέò öðääíäέ äüέέþ÷έò ιεòαιέä äí äñäέ ήäòέ	Çà ù εòà ä ηέó÷ää έíδíðέíäí çà ι üέαιέü
Äíçι ίæíüä íäέñιδäáíήòέ	íäέí έέέ íäήέíεüέí ιδääίδäçíääòääέέ η – äíóòðäííέí έíδíðέέí çà ι üέαιέäí (+U _G → -U _G) – äíóòðäííέí çà ι üέαιέäí íä ι äññó (+U _G → PE/-U _G → PE) – çà ι üέαιέä íä ι äññó ι ιòίδä ι ι δäçä W		
Äíçι ίæíüä ιíήεääήòäέü	Äíçι ίæííä ιíäðäæääίέä ιðέ öäíðäέüííí é δäñιδäáäέäííí ιεòαιέέ ðäçðöðäíέä íäέñιδäáííäí ιδääίδäçíääòääέü		
íðέíä÷äíέä	Äüäíδí÷íä äέέþ÷äíέä ιí ιεòαιέþ é øέíä DC öíäíüøääò ηöäíäíü δäçðöðäíέü.		

8.3 Áóáîð ãðóííú ìðëâíäíä

Â ñëääòð ùäë òàáëèòà Âú íäëääòà íäëíðíðòú íñííáíòú äàííòú äëý áóáîðà ãðóííú ìðëâíäíä. Äää ìðëì äðà ìíëñóààðò ëñííëüçíäáíëà òàáëèò.

8.3.1 Óñëíäëý

Ñíëñíêë äàííòú ìíäóëäë äòàáëèòà ðàçãäëà 8.3.3 ñíðàäääëèâ òíëüêí äëý ãðóíí, óáíäëòòáíðýð ùèð ñëääòð ùèì óñëíäëýì:

	Óñëíäëý
Äëà óíòðíëíòàà	Ííäëëð+áíëä ëòðòðòàçííì òíëòáíëð AC òíëüêí +ãðäç ìðääíëñáííóé ñàòääíé òëëóòð/ñàòääíé òíðííç (☛ ñòðáíëòà 8 - 11).
Íáíðýæáíëä ìëòáíëý	$V_{\text{mains}} = 400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ (☛ ðàçãäë 8.3.3)
Òàëòíäý +ãíòíòà	4 kHz èëè 8 kHz.
Óáì íäðòòðòà áíçäóòà ìðë äàáíòà	ìäëñëìäëííí áí +40_ C
Íðëáíäà (òðòòòàçííòú äñëíððíííòú ääëääòäë AC, äñëíððíííòú ñàðáíì ìòíðòú, ñëíððíííòú ñàðáíì ìòíðòú)	Éíýòòëòëáíò íáííäðáíáííé äàáíòú $F_g = 1$ (Äñä ääëääòäëè äàáíòàðò ñí 100% íäðòóçéíé è íáííäðáíáííí)

8.3.2 Òðääíäáíëý è ñàòääíì ó òëëóòðò è ñàòääíì ó äðíññäëð

Ñëääòð ùäý òàáëèòà ìíðäääëýäò ñàòääíòú òëëóòðò/ñàòääíòú äðíññäëè äëý ìëòáíëý áí äðáíý äàáíòú äãðóííä.

Ìíäóëü		Ñàòääíé òëëóòðò/ñàòääíé äðíññäëü	
Òëí	Òíë ìëòáíëý [A]	Èíäóëòëáííòòú [mH]	Íííëíäëííóé òíë [A]
E82EV551K4B	2.4	15	2.5
E82EV152_4B	5.5	5	7
E82EV222_4B	6.0	5.0	7
E82EV402_4B	9.5	3.0	13

8.3 Αύξηση ισχύος εγκατάστασης

8.3.3 Αύξηση ισχύος από 400V σε 400V

Αύξηση ισχύος από 400V σε 400V				
1 άδότηση	4	154	224	404
P _V [kW]	0.06	0.1	0.24	0.13
P _{DC100%} [kW]	2.0	2.0	6.2	4.1
Αύξηση 2 ... n				
E82EV551_4B	1.6			
E82EV152_4B	1.5	1.6		
E82EV222_4B	2.9	3.2	3.4	3.1
E82EV402_4B	4.9	5.3		5.1

- Επιπλέον απαιτείται γόνιμο δάπεδο:
1. Η ισχύς P_{DC100%} της εγκατάστασης να μην υπερβαίνει τα 4 kW ανά άδότηση.
 2. Η ισχύς P_{DC100%} της εγκατάστασης να μην υπερβαίνει τα 4 kW ανά άδότηση.
- Όροι: Είναι απαραίτητο να γίνει έλεγχος της ισχύος.

8.3.4 Αύξηση ισχύος από 240V σε 240V

Αύξηση ισχύος

8.3.5 Έλεγχος αυτών

8.3.5.1 4 άδότηση, 1 άδότηση σε 400V

Αύξηση ισχύος από 400V σε 400V			
Άδότηση	Όχι Αύξηση ισχύος	P _M Αύξηση ισχύος	Υπόδειξη
Άδότηση 1	74A	0.75 kW	η = 0.9
Άδότηση 2	154	1.5 kW	
Άδότηση 3	224	2.2 kW	
Άδότηση 4	404	4.0 kW	

Óíðàæíâíë:

1. Í Ìðåååëíëà òðåâíâàíëé ê ìíùííòè DC:

Ìíòåðý ìíùííòè P_V (☞ ðàçååë 8.3.3).

$$P_{DC} = \sum_{i=1}^4 \left(\frac{P_{M_i}}{\eta} + P_{V_i} \right)$$

$$P_{DC} = \frac{0.75 \text{ kW}}{0.9} + 0.06 \text{ kW} + \frac{1.5 \text{ kW}}{0.9} + 0.1 \text{ kW} + \frac{2.2 \text{ kW}}{0.9} + 0.13 \text{ kW} + \frac{4.0 \text{ kW}}{0.9} + 0.24 \text{ kW} = 9.92 \text{ kW}$$

2. Í Ìðåååëíëà Ìðåâíâí Ìââíâà Ìèðàíëý:

$P_{DC100\%}$ (☞ ðàçååë 8.3.3).

	E82EV551_4	E82EV152_4	E82EV222_4	E82EV402_4
$P_{DC100\%}$	2.0 kW	2.0 kW	4.1 kW	6.2 kW

Ìðåâíâí ãóäðáííóé äðíâ E82EV402_4B.

Äíííëíëèðåüíúâ äðíâíúâ ìíùííòè: $9.92 \text{ kW} - 6.2 \text{ kW} = 3.72 \text{ kW}$

3. Í Ìðåååëíëà äòíðíâí Ìââíâà Ìèðàíëý:

Ñì. äðíâíóð ìíùííòü äëý E82EV222_4B, E82EV152_4B, è E82EV402_4B âêíëíëâ "E82EV402_4B" òååëèðü â ðàçååë 8.3.3.

	E82EV222_4	E82EV152_4	E82EV402_4
P_{DC2}	3.1 kW	íââíçìíæíí	íââíçìíæíí

Ìíùííòü E82EV222_4B äíñòàðííâ.

4. Ðåçóëüòàò:

Ýòà äðóííâ Ìðëâíâíâ äíæíâ áóòü Ìâæëð-âíâ è òðåððàçííó Ìèðàíëð AC ððåç Ìðâíâðàçíâàðåë è

.

8.3.5.2 Áûáíð æíâíë÷åñëèð Ìðíðåññíâ

Ìðèíâ÷àíëý

- Äàííúâ ýòíâí ðàçååëå äåñòàèèðåüíú òíëüêí äëý ñëííðæíëððíâííú è òëëë÷åñëèð Ìðíðåññíâ äåææáíëý! Äëý åñåð Ìðí÷èð ñëó÷ååä ðóêíâíâñòóóðåññíâ ñòàð÷åññíëé ìíùííòü äëý ðåâíòü Ìðëâíâíâ äðóííâ (☞ 8 - 12).
- Ìðâíâðàçíâàðåë ìñòó áóòü Ìâðæååíú, åñë íâ íàòðíâíú äëý æíâíë÷åñëèð Ìðíðåññíâ.

8.3 Áúáíð ãðóííÙ ìðèáíáíá

Ãñèè á ãðóííá ìðèáíáíá òðááóðòñý àèíàìè÷ãñèèá ìðíðáññÙ (ðááíðà ìíðíðà ñ èçíáíýð ùáéñý ìíùííñòùð), òí èíèè÷ãñòáí ìíáóéáé ìèðàíèý ìíæáð áùòù óíáíùðáíí.

Íàèáíèáá ààæíÙ àëý áúáíðà èñòí÷íèèà ìèðàíèý ìíñòíýííàý ìíùííñòù P_{DC} è ìèèíààý ìíùííñòù P_{max} ãðóííÙ:

Óìðàæíáíèá:

1. Ííðáááèáíèá òðááóáìíé ìíñòíýííé ìíùííñòè

Ãðàðè÷ãñèèè ìáòíá: á òáèí ì áàáð òí÷íÙá çíá÷áíèý (☛ 8 - 15).

Ìðèáèèçèðáëüííá áù÷èñèáíèá:

$$P_{DC} \approx \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \cdot t_i)}{T}$$

Ààæíàý èíðíðíàðèý
 Ýòí áù÷èñèáíèá íá ìíáðíáèð àëý ãðóííÙ ìðèáíáíá ñí çíá÷èðáëüíÙìè èçíáííèýìè íáððóçèè èèè ñ ìáóçàìè á ðááíðà.
 T [s]: Áðáíý òèèèà
 P_i [W]: ×ãñòè÷íàý ìíùííñòù ìíðíðà á òèèèá
 t_i [s]: Íáðèíá P_i áí áðáíý òèèèà

2. Ãðàðè÷ãñèíá ìíðáááèáíèá ìèèíáíé ìíùííñòè (☛ 8-16)

3. Ííðáááèáíèá ìíðáðù ìíùííñòè

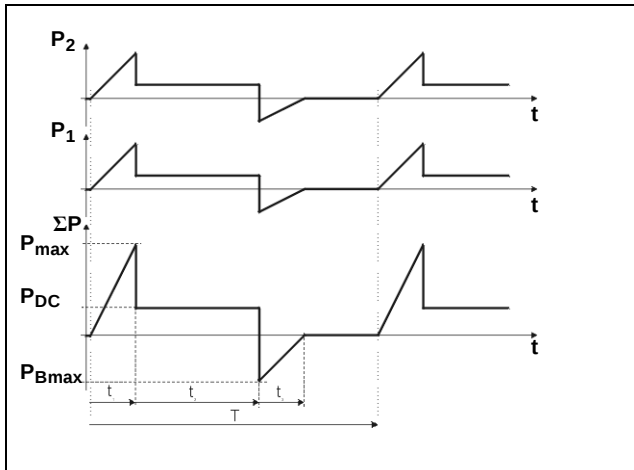
Ìíðáðè ìíùííñòè íá ãñáð ìðáíáðàçíáððáëýð, ìáúáàèíáííÙ á ãðóííÙ, áíèæíÙ ó÷èðùáàðùñý ìðè áù÷èñèáíèè ìíñòíýííé ìíùííñòè èèè ìèèíáíé ìíùííñòè. (☛ 8 - 11).

4. Áúáíð èñòí÷íèèíá ìèðàíèý

Ííðáááèèððá ÷ãñòíðíÙé ìðáíáðàçíáððáëü è/èèè ðáááíáðàðèáíÙá èñòí÷íèèè ìèðàíèý (☛ 8 - 12).

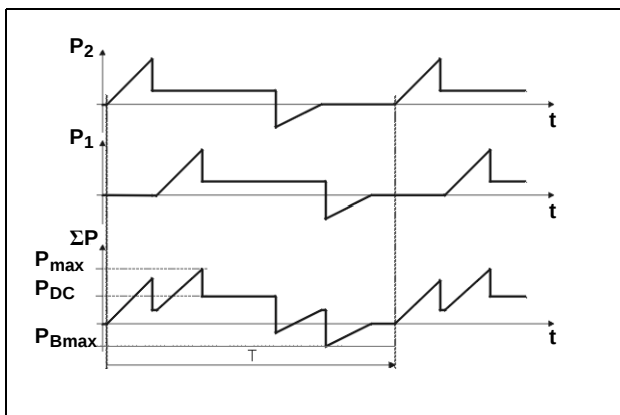
Ìíæáèóéñðà ìðíáðùðá, ÷òí ìáèñè ìáëüíàý ìáðáððóçèà èñòí÷íèèà ìèðàíèý (ìáèñ. 60 ñ) áíèæíá áùòù áùðá ìèèíáíé ìíùííñòè ãðóííÙ ìðèáíáíá.

☛ Íà ñèááóð ùóð ñòðáíèòó



Βεήόίε 17: Ιδείαδ 2-θ ίαίαδαιάίί δαάιδαρϋεδ ιδεαίαιά

P_1 : Ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ ράαίαι ιδεαίά
 P_2 : Ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ άιδίαι ιδεαίά
 ΣP : Νόι ιάδία ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ
 P_{Bmax} : Ιέείά ι ιϋίηϋ όιδίάέγ άδóίά
 P_{max} : Ιέείά ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ
 P_{DC} : Νάάίγ ι ιϋίηϋ



Βεήόίε 18: Ιδείαδ 2-θ ήείδδίίί δαάιδαρϋεδ ιδεαίαιά

P_1 : Ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ ράαίαι ιδεαίά
 P_2 : Ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ άιδίαι ιδεαίά
 ΣP : Νόι ιάδία ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ άδóίι ιδεαίαιά
 P_{Bmax} : Ιέείά ι ιϋίηϋ όιδίάέγ άδóίά
 P_{max} : Ιέείά ιιδάάέγαιά ι ιϋίηϋ
 P_{DC} : Νάάίγ ι ιϋίηϋ

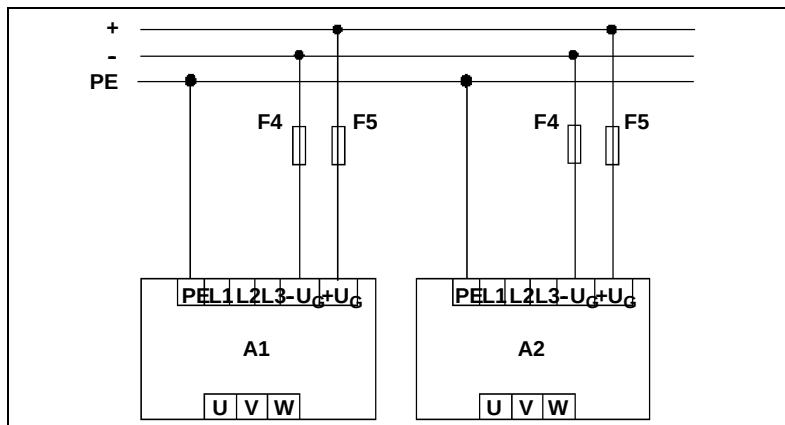
Ιάδεήόίε 18, δάάόαιά ιέείά ι ιϋίηϋ (P_{max} ε P_{Bmax}) άϋδά, ÷ά ι ίαδεήόίε 17.

8.4 Öåíððàëüíüé èñòî÷íëë ìèðàíëÿ

Øëíà DC ìðâíáðàçíâððäëë ìíäëþ÷âíà ÷âðâç $+U_G$, $-U_G$ íà **íäëí** ìðâíâíâ. Èñòî÷íëëë ìèðàíëÿ íà ìðâíâíâ:

- Äöóííà ìðâíáðàçíâððäëë 240 V
 - 1 èñòî÷íëë ìèðàíëÿ DC
- Äöóííà ìðâíáðàçíâððäëë 400 V
 - 1 èñòî÷íëë ìèðàíëÿ DC
 - 1 ðâââíðððëâíüé èñòî÷íëë ìèðàíëÿ
 - 1 ìðâíáðàçíâððäëü ñ ðâçâðâíëë ìíüííòüþ

8.4.1 Öåíððàëüíâ ìèðàíëë ÷âðâç âíâðíëë èñòî÷íëë DC



Ðëñóíë 19: Ìðëèðèëàëüíâÿ ñðâíà èííîððíâ: äöóííà ìðâíáðàçíâððäëë 240 V ñ öåíððàëüíü ìèðàíëë ÷âðâç âíâðíëë èñòî÷íëë DC

A1, A2 Ìðâíáðàçíâððäëë 240 V ñâðëë 8200
F4, F5 Ìðâíððððëâíëë íà øëíà DC (← 8 - 8)

✎ Ìðëèâíëÿ

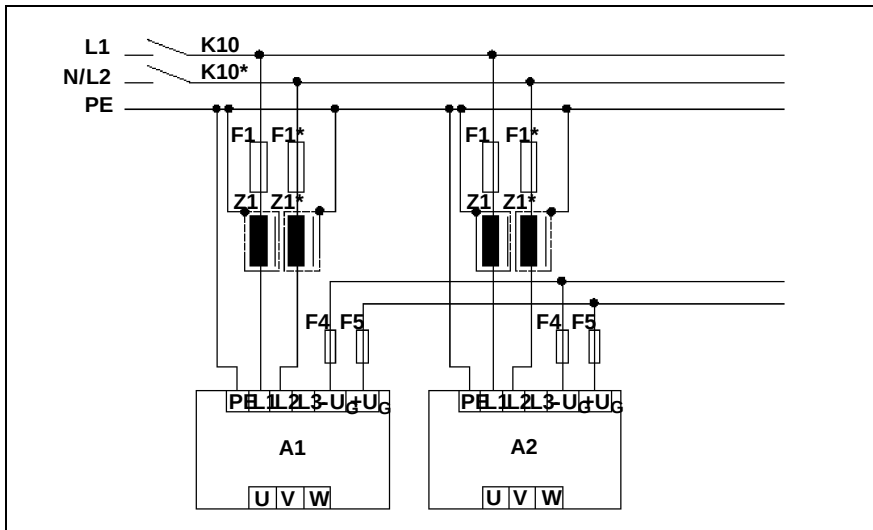
Äëÿ èñòðââííë ðââíðü ñëââóâò ñíâëþðâòü ñëââóþ ùëâ óñëíäëÿ:

- Íâùëâ ððââíâíëÿ (← 8 - 4)
- Ìíââ÷à íàíðÿæâíëÿ äëÿ $+U_G \rightarrow PE$ / $-U_G \rightarrow PE$ äíëæíà áóðü ñëíìððë÷íë!
- Ìðâíáðàçíâððäëü áóââò óíë÷òíæâí, äñëë $+U_G$ èëë $-U_G$ çàíëíóðü.

8.5 Ðàñíðääåååáííúé èñòí÷íëë ìèðàíëý

Ë øëíá DC ìíäëëð÷áíú ÷ãðãç $+U_G$, $-U_G$ íãñêíëüëí ìðáíáðàçíàððäëé, äëëð÷áííúð á ñàðú ìàðäëëäëüíí. Á äíáääååáíëå, ìèðàíëå 400 V ìíæàð áúðú èñííëüçíàáíí ñ íãíëí ðääáíáðàðëáíúì èñòí÷íëëí ìèðàíëý.

8.5.1 Ðàñíðääåååáíííå ìèðàíëå ìðë íáíí- èëë ääóððàçííé ñàðë.



Ðèñíííë 20: Ìðëíðëíëäëüíåý ñðáíà: Ãðóííà ìðëáíáíå èç ìðáíáðàçíàððäëé 240 V ñ ðàñíðääåååáííúì ìèðàíëåì à íáííðàçííé èëë ääóððàçííé ñàðë

A1, A2 Ìðáíáðàçííàððäëë 240 V ñàððëë 8200

Z1, Z1* Ñàððáúð äðíññåë/ðëëóððú (☛ 8 - 11)

F1, F1* Ñàððáúð ìðáíððàíëðäëë (☛ 8 - 8)

F4, F5 Ìðáíððàíëðäëë íà øëíá DC (☛ 8 - 8)

K10, K10* Íóñëàðäëü

F1*, K10*, Z1* Õíëüëí áñëë ñíäëëíáíí ñ2AC PE 100 V - 0 % ... 260 V +0 %, 48 Hz -0 %...

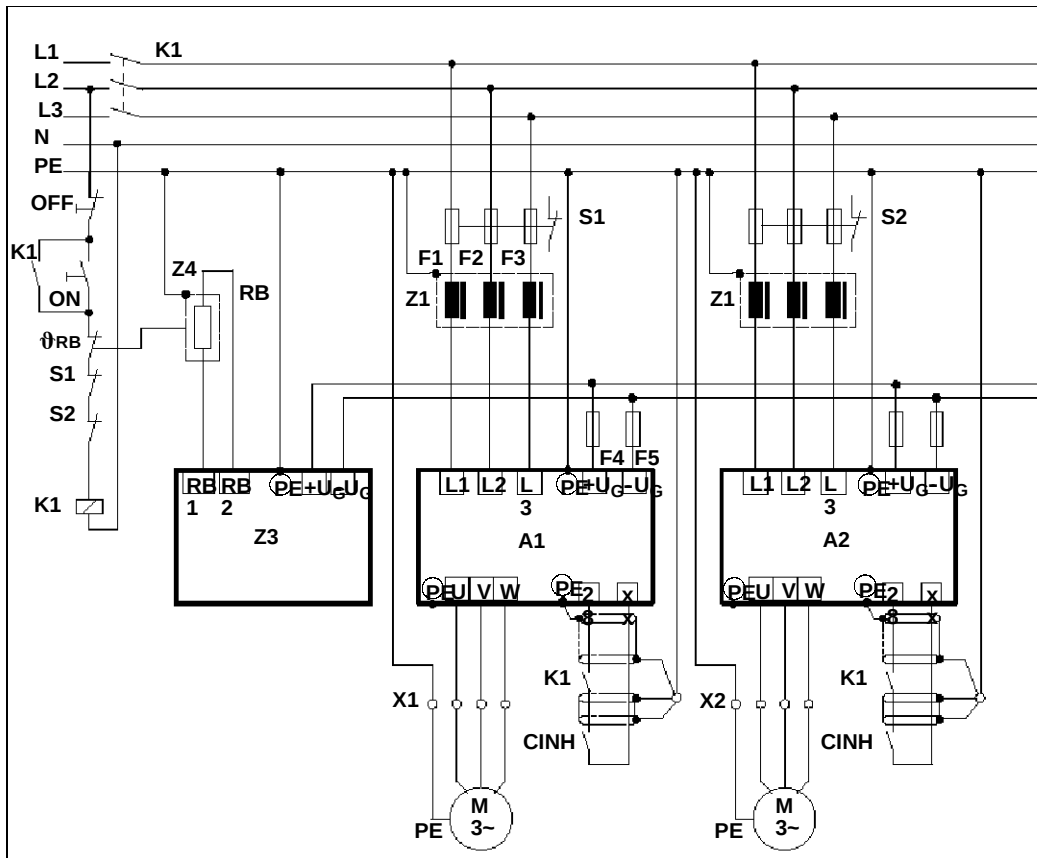
62 Hz +0 %

☞ Ìðëíá÷àíëý

Äëý èñíðääáííé ðääíðú áíëæíú ó÷èðúääòüñý ñëääóð ùåå òñëíäëý:

- Íáúèåå ððááíàíëý (☛ 8 - 4)
- Íäëíäëíáíí ìíäëëð÷áíëå ôàçàì ñàðë!
- Äëý ääóððàçííí ìèðàíëý
 - Çàúèðà èäääëý è çàúèðà ìð ìððáððóçíë ÷ãðãç àðíðíé ìðáíððàíëðäëü F1*.
 - Ìðíáððóððà ñëì ìððë÷ííòú òíëå è ìíúííòë íà àðíðíí ñàððáíí äðíññåë/ñàððáíí òëëóððá Z1*.

8.5.2 Δαήιδαάάεάίίά ιεòáíέά ιδέ òðáðòáçίίé ήάòè



Δεήνóίíé 21: Ιδέιòεíεάέíáý ήòáíá: Άδóííá ιδέάίáíá ή δαήιδαάάεάίίú ιεòáíέά ι áððáðòáçίίé ήάòè è áíííεíεòáέúíú òίðίίçίίá ι ίάóéáι

- | | |
|------------|--|
| A1, A2 | Ιδέάíáðáçίáðáéè 240 V 8200 èèè 400 V 8200 |
| Z1 | ήάðááíé áðίήήάέú/ήάðááíé òèέúðð (☛ 8 - 11) |
| Z3 | Òίðίίçίίé ι ίάóéú (☛ 10 - 3) |
| Z4 | Òίðίίçίίé δάçèήòíð (☛ 10 - 3) |
| F1, F2, F3 | ήάðááúά ι δάáίððáíεòáéè (☛ 8 - 8) |
| F4, F5 | Ιδάáίððáíεòáéè íá øείά DC (☛ 8 - 8) |
| K10 | Çáúέòá ίί ήάòè |



Ι ίαήέáçéá

Ιδέ ιεòáíέè 400 V ι ίάέί èñííεύçίáàðú δάáíáððòéáίúé èñòí÷íέé ιεòáíέý á èá÷áήòáá òίðίίçίίáι ι ίάóéý. Ιδáè ίóúáήòáí: ίάòáúááéáíέý ðáíεά ιδέ δάáíðá á ááíáððòίðίί δάæéíá.

8.6 Õí¸ì í¸¸íë¸ ¸¸¸¸í¸ í¸ë¸í¸í¸

8.6.1 Âíçì í¸ííñðè

Ãñëë í¸ ð¸ññ¸ë¸¸¸¸¸ñý ýí¸ð¸ëý, ííë¸÷¸¸ì¸ý ÷¸ñðìðìùì í¸ð¸í¸ð¸çí¸¸ð¸ë¸ì í¸ðè ð¸¸íð¸ ììðìð¸ ¸¸¸í¸ð¸ðìðìíì ð¸¸ëì¸, íí¸ù ð¸¸¸ñý í¸í¸ý¸¸íë¸ ¸ í¸¸¸ë ðèí DC. Ãñëë í¸¸¸ùð¸íí ì¸ñëì¸ëüíí¸ í¸í¸ý¸¸íë¸ íí DC, ðì í¸ð¸í¸ð¸çí¸¸ð¸ë¸ü ¸ëíëëð¸¸ ¸ùðí¸ è ììðìð ìñð¸í¸¸ëë¸¸¸¸ñý íí ëí¸ðèë. Ýí¸ð¸ëý ììðìð¸ ¸¸¸í¸ð¸ðìðìíì ð¸¸ëì¸ ìí¸¸ ð¸ññ¸ë¸¸¸¸ñý ñë¸¸¸ùèì í¸ð¸çíì:

	Í¸ëì¸í¸íë¸	Ñííëñ¸¸
ð¸¸¸í¸ð¸ð¸í¸é èñðì÷íëë íëð¸íëý	Ãíëùðè¸ ðìðìíçí¸¸	Ýí¸ð¸ëý ðìðìí¸íëý ¸íç¸ð¸¸¸¸ñý ¸ íëð¸íë¸ í¸¸íçíëë¸¸ ¸ù¸¸ë¸íëý ð¸íë¸
Õí¸ìíçííë ìí¸óëù	×¸ñðù¸ ðìðìí¸íëý ñ ì¸ëíë ììùííñùð ð¸¸ëë¸ ðìðìí¸íëý ñì ñð¸í¸ë ììùííñùð	Ãñððì¸íí¸é ðìðìíçííë ð¸çëñðìð í¸ð¸¸¸ð¸ñý ¸íííëíëð¸ëüí¸¸ èíììóëð¸ùè¸ ðñðìéñ¸¸ í¸ëì¸ð: 8 - 18
Õí¸ìíçííë í¸ð¸í¸ð¸çí¸¸ð¸ëù	×¸ñðù¸ ðìðìí¸íëý ñ ¸íëùðíë ììùííñùð Ãíëùðè¸ ðìðìíçí¸¸ ðí¸ù ñ ¸íëùðíë ììùííñùð	Õð¸¸¸ð¸ñý ¸í¸ðíëë ðìðìíçííë ð¸çëñðìð Õí¸ìíçííë ð¸çëñðìð ìí¸¸ í¸ð¸ð¸ð¸ñý, í¸í¸ðí¸ëìù ¸íííëíëð¸ëüí¸¸ ì¸ðù ç¸ùèðù í¸ëì¸ð: 8 - 18
Õí¸ìíçííë ð¸çëñðìð í¸ í¸ð¸í¸ð¸çí¸¸ð¸ë¸	×¸ñðù¸ ðìðìí¸íëý ñ ì¸ëíë ììùííñùð ð¸¸ëë¸ ðìðìí¸íëý ñì ñð¸í¸ë ììùííñùð	Ñììððè ð¸ë¸¸: 9 - 3

Í¸ëì¸÷íë¸

Ã¸¸¸í¸ í¸ë¸í¸í¸ ñííñí¸ù ð¸ññ¸ýíëý ýí¸ð¸ëë ììðìð¸ ¸¸¸í¸ð¸ðìðìíì ð¸¸ëì¸

- í¸ ¸ííóñë¸¸¸ñý èíì¸ëíëðí¸¸ù
- ëñííëùçóéð¸ í¸ííëð¸ðìí (í¸í¸ëì¸ð, ðíëüêí í¸ëí ðìðìíçííë ìí¸óëù ¸¸¸¸í¸ í¸ë¸í¸í¸)

Èí¸÷¸ èíìííí¸íðù ¸¸¸í¸ í¸ë¸í¸í¸ ìí¸óð ¸ùðù íí¸ð¸¸¸íù.

Âûáîð êîîîîáîòîâ äëü ôîðîîæáîëü îîðäääëüâòñü ñðääîáé îîùîîñòòò
ôîðîîæáîëü, îèèîâîé îîùîîñòòò ôîðîîæáîëü, îîîááîíîñòüîè îðèîáîáîëü.

- Ĩ ð è ì å ð: (☞ 8 - 15)
- Ñ î á é þ ä æ ó å Ĩ ð å æ è è à å ð í è è è á å ç î ĩ ã ħ í ħ ñ è

- äëý òèëp-äíëý äðóííü ðäíáðàçíààðäëäë òèèòáíëý
- äëý äéíëèðíäëë (CINH) äñäð ðäíáðàçíààðäëäë ä äðóííä
- Íðèìäð: (☞ 8 – 18)



N̄eĩõđĩíāy ðāáîà îòāāēũĩũõ ĩðēāîāîā
ā āđóĩĩā ĩîāò ĩĕçèòũ ĩđāāĩp̄p̄ è
ĩèēîāóp ĩĩũĩĩñòũ òĩđĩîāĩēy.

Ó-èòùààèòå ãîîóñòèìóþ îåðåðóçéó äëý
ðåååîðàòèåîîîî èñòî-íèèà ìèðàíèý è
ñèååæîîñòü äëý òîðòîçîîîî ðåçèñòîðä.

- 9.1 Òîďì îæåíèå ñåíåíè òîďì îçíûì
ďåçèñòîďìì 9 - 3
 - 9.1.1 Òîďì îçíûå ďåçèñòîďû Lenze ...9.-3
 - 9.1.2 Íîìèíåüíûå òàðàèòàďèñòèè
åñòîíåííûå òîďì îçíûì èèþå 9 - 4
- 9.2 Òîďì îçíûå ďåçèñòîďû Lenze: ïďèìåďû
ïďèìåíèè 9 - 6

9.1 Òíðìííæáíèǎ ñáíǎðíèì òíðìííçíùì ðǎçèñòíðíì

Áíǎðíèè òíðìííçííé ðǎçèñòíð íǎíǎðíǎèì ãëý òíðìííæáíèý èíǎðòèíííùò íǎǎðóçíé èèè áíèùðèð èíðǎðǎèíǎ, èíǎǎ ìíòíð íǎðíǎèòñý á ãáíǎðàòíðíì ðǎæèìǎ. ðǎçèñòíð íðǎíǎðǎçíǎòǎèù ìǎðáíè÷ǎñéóp ýíǎðǎè ãòǎíèí.

Òíðìííçííé èèp÷ ãñòðíǎí á÷ǎñòíðíùé íðǎíǎðǎçíǎòǎèù è ííǎèèp÷ǎǎò áíǎðíèè òíðìííçííé ðǎçèñòíð, èíǎǎ ìǎíðýæáíèǎ íǎ ðéíǎ DC íðǎǎùðǎǎò çǎǎáííùé ííðíǎ íðè ýòíì íðǎíǎðǎçíǎòǎèù íǎ áéíèèðóǎòñý è íǎ íñòǎíǎǎèèǎǎòñý ñ áùǎá÷ǎé íðéǎèè. Ñ áíǎðíèì òíðìííçíùì ðǎçèñòíðíì òíðìííæáíèǎ ãñǎǎǎ òíðǎǎèýǎìí.

Íðèìǎ÷ǎíèǎ

ǎëý òíðìííæáíèý áǎç òíðìííçííǎí ðǎçèñòíðǎ ➡ **5 - 25.**

Ñííñíǎ òíðìííæáíèý ííñòíýííùì òíèíì èñííèùçóéòǎ òíèùèí ãëý òíðìííæáíèý ìǎèíèíǎðòèíííùò íǎǎðóçíé.

9.1.1 Òíðìííçíùǎ ðǎçèñòíðù

Ííèñáíèǎ	Ííìǎð çǎèǎçǎ
ǎëý íǎííðǎçíùò íðǎíǎðǎçíǎòǎèèǎé 0.25-1.5kW	
ǎëý íǎííðǎçíùò íðǎíǎðǎçíǎòǎèèǎé 2.2kW	
ǎëý òðǎðòǎçíùò íðǎíǎðǎçíǎòǎèèǎé 0.75-1.5kW	
ǎëý òðǎðòǎçíùò íðǎíǎðǎçíǎòǎèèǎé 2.2kW	
ǎëý òðǎðòǎçíùò íðǎíǎðǎçíǎòǎèèǎé 4.0kW	

9.1.2 Íĩĩèíàèüíđǎ đǎđàèđǎđèĥđèèè ģĥđđĩáĩíđđ đĩđĩĩçĩđđ

èèþ÷ǎé

Ôĩđĩĩçĩíé èèþ÷		Íđǎíáđǎçĩáàđǎü 240 V				
		E82EV251_2B	E82EV371_2B	E82EV751_2B	E82EV151_2B	E82EV222_2B
Íĩđĩǎ ǎèèþ÷ǎíèý V _{DC}	[V DC]	375				
Íèèíáúé đĩè Í	[A DC]	0.85		4.0		8.6
Ì àèĥ. ĩĩĥđĩýĩíúé đĩè	[A DC]	0.85		2.0		5.8
Íèèíáý ì ì ù í ģđũ íǎ V _{DC}	[kW]	0.3		1.5		3.2
Íĩĥđĩýĩíáy ì ì ù í ģđũ íǎ V _{DC}	[kW]	0.3		0.75		2.2
Ì è í è ì à è ü í í ǎ í í ó ĥ đ è ì í á ģ í í đ í đ è ǎ è á í è đ đ đ đ í ç í í á í đǎçèĥđĩđǎ	[Ω]	470		90		47
Óĩáíúđǎíèǎ ì ì ù í ģđũ		40 °C < T < 60 °C: 2 %/K 1000 m a.m.s.l. < h < 4000 m a.m.s.l.: 5 %/1000 m				
Ôèèè ǎèèþ÷ǎíèý		ì à è ĥ. 60 ģ - Íèèíáý ì ì ù í ģđũ, çàđǎ ì ì è í è ì ó ì 60 ģ - Íǎóçǎ				

Ôĩđĩĩçĩíé èèþ÷		Íđǎíáđǎçĩáàđǎü 400 V			
		E82EV751_4	E82EV152_4B	E82EV222_4B	E82EV402_4B
Íĩđĩǎ ǎèèþ÷ǎíèý V _{DC} (☛ A - 3, C0174)	[V DC]	780			
Íèèíáúé đĩè Í	[A DC]	1.9	3.8	5.6	9.5
Ì àèĥè ì à è ü í ú é ĩĩĥđĩýĩíúé đĩè	[A DC]	0.96	1.92	2.8	4.8
Íèèíáý ì ì ù í ģđũ íǎ V _{DC}	[kW]	1.5	3.0	4.4	7.4
Íĩĥđĩýĩíáy ì ì ù í ģđũ íǎ V _{DC}	[kW]	0.75	1.5	2.2	3.7
Ì è í è ì à è ü í í ǎ í í ó ĥ đ è ì í á ģ í í đ í đ è ǎ è á í è ǎ đ đ đ đ í ç í í á í đǎçèĥđĩđǎ	[Ω]	455	230	155	82
Óĩáíúđǎíèǎ ì ì ù í ģđũ		40 °C < T < 60 °C: 2 %/K 1000 m a.m.s.l. < h < 4000 m a.m.s.l.: 5 %/1000 m			
Ôèèè ǎèèþ÷ǎíèý		ì à è ĥ. 60 ģ - Íèèíáý ì ì ù í ģđũ, çàđǎ ì ì è í è ì ó ì 60 ģ - Íǎóçǎ			

Óñòǎííǎèǎ

Òíðìíçííé ðǎçèñòíðì ìíæǎò ñèèùíí íǎǎðǎǎòùñý, áíèíòù áí áíçǎíðǎíèý. Ííýòíì ó íí áíèæǎí èðǎíèòùñý òǎèè ì íǎðǎçíì, ÷òíǎù áùñíèèǎòǎì íǎðǎòóðù íǎííǎðǎǎèèè ãðóǎíǎ íǎíðóǎíǎǎíèǎ.

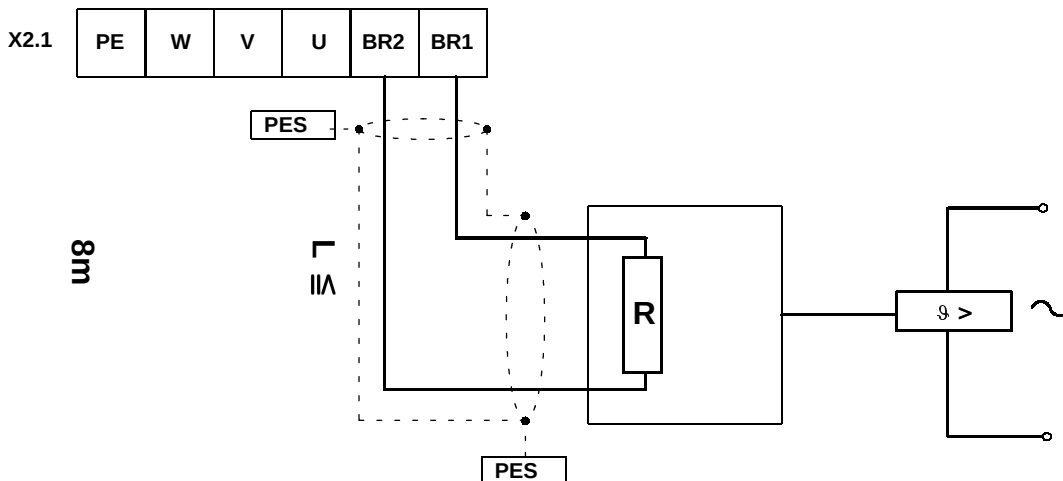
Íðǎǎóñì íòðèòǎ ñǎíì ó çǎùèòù íò íǎðǎǎðǎǎǎ!

- Èñííèùçóéòǎ òǎðì íǎǎò÷èè ãèý íòèèþ÷ǎíèý ÷ǎñòíðííǎí íðǎíǎðǎçíǎǎòǎèý íò ñǎòè
- Íðèìǎð ñǎíì ù ííǎèèþ÷ǎíèý: (☛ 8 - 18)

☞ Íðèìǎ÷ǎíèǎ

Ýèðǎíèðíǎǎííùǎ èǎǎǎèè òðǎǎóþòñý òíèùèí ãèý ñíǎèþǎǎíèý ñóùǎñòǎóþ ù èð ñòǎíǎǎðòíǎ (ò.ǎ. VDE 0160, EN 50178).

Ñǎǎìǎ ííǎèèþ÷ǎíèý

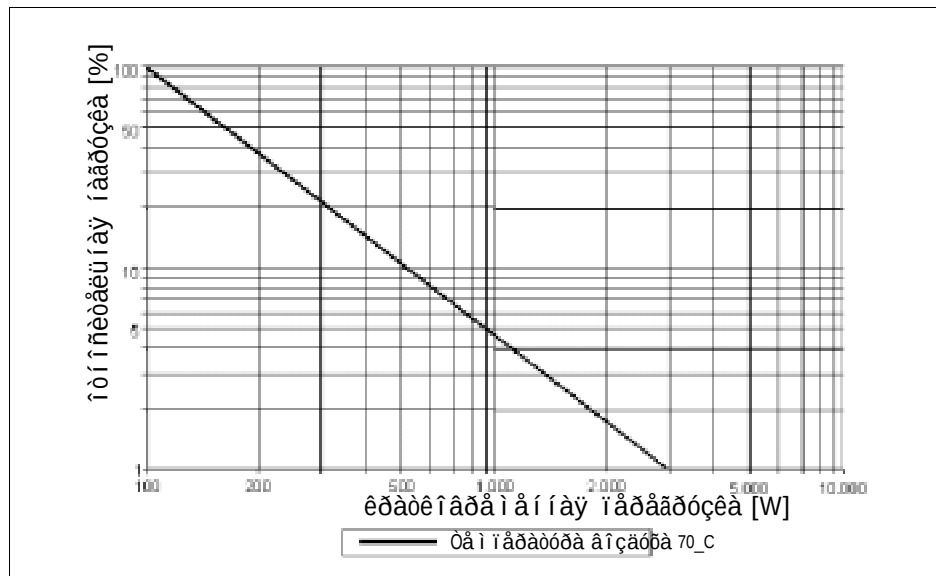


Ðèñóííé 22: Ñǎíìǎ ãèý òíðìíçííǎí ðǎçèñòíðǎ. Ííǎèèþ÷ǎíèǎ ýèðǎíǎ íǎ Ðǎ ÷ǎðǎç ì ííòǎæíùé ãǎðǎòǎèù

9.2 Òĩðĩĩçĩúå ðåçèñòĩðũ: ĩðèĩåðũ

Ĩðèĩåĩéý

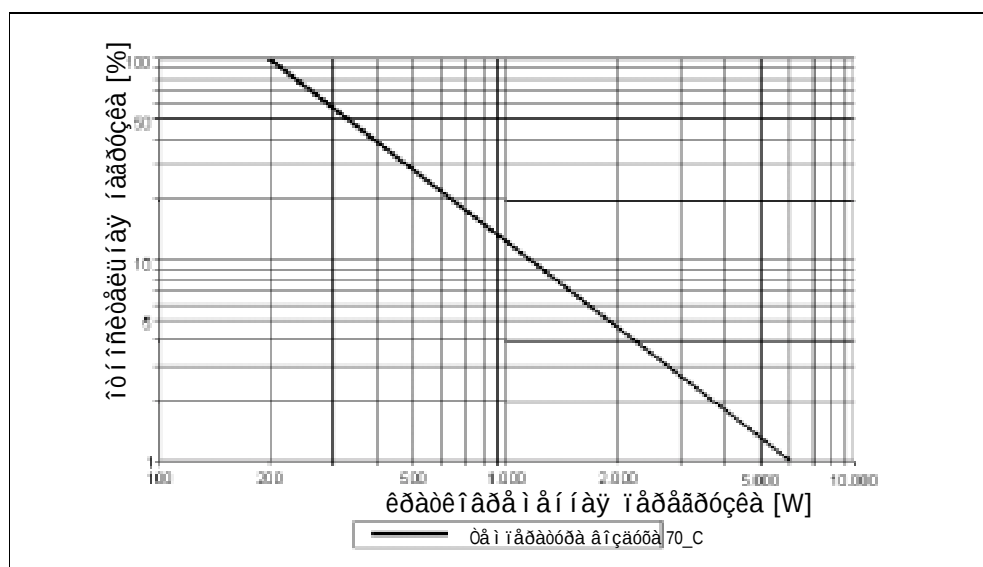
Èĩĩóëũĩåý ĩĩũĩĩñòũ ĩåðĩðĩĩçĩĩ ĩåçèñòĩðå 2



ĩåðè òĩðĩĩçĩúå ðåçèñòĩðũ ĩĩåðĩåýð åëý ëðåũð ĩðèĩåĩéé, ħĩĩðååðñòåð ùèð òĩ÷èåĩ ĩĩå èðèåĩé.

Ĩðĩĩñèðåëũĩåý ĩåðóçēå ðåħħ÷èðũåååðñý, èñðĩåý èç åðåĩåĩè òèèèå å 120 ħåóĩå.

Èĩĩóëũĩåý ĩĩũĩĩñòũ ĩåðĩðĩĩçĩĩ ĩåçèñòĩðå



ĩåðè òĩðĩĩçĩúå ðåçèñòĩðũ ĩĩåðĩåýð åëý ëðåũð ĩðèĩåĩéé, ħĩĩðååðñòåð ùèð òĩ÷èåĩ ĩĩå èðèåĩé.



Íðe í að: Éðeðaðeè áúáíðà òíð ì íçí íãí ðåçèñòíðà æëý ÷àñòíð í úð
íðá í áðaç í âððæé

Äy äinòèæáíèy ìòèìæüííäí ìðáððaçíäáíèy ýíäðèè
òìðìíæáíèy äòäíèí, ìðè äüáíðäòìðìíçííäí ðaçèñòìðä
ñèäáòäò ò-èòüäàòü ðäðèèðäðèèèè ìðáíððaçíäàòäèy è òèí
çäàä-è. Íäü÷íí ìíüííñòü òìðìíçííäí ðaçèñòìðä äíèæíà
äüòü íä ìäíüðä ìíüííñòè ììòìðä ä ìðèäíä. Òàè èàè íäððóçèä
íä òìðìíçííè ðaçèñòìð ìðèääääòñý ìäðèäè-äñèè, òí èð
ìæñíèìæüíí äíçííæíäý ýòðäèèäíñòü äíðaçáí äüðä
ýòðäèèäíñòè ìðè íäü÷íüð òñèíäèýð. Òí÷ííä çíä-äíèä,
èìòìðíä çäàèñèò ìð-äñòìòü òìðìíæáíèy, ìíæäò äüòü
ììðäääèäí ìòìíèèòäèüííè íäððóçèíè çä äðäíý òèèèä ä 120
ñäèóíä.

Âû÷èñěǎíèǎ

- D Íà ðöyæáíèà íà ðèíá DC áí ððáíý ðíðí íæáíèý ($U = 780 \text{ V}$ á ððáððàçáíé ñèñòáíá $3 \times 400 \text{ V}$)
- D Íóííðáíèà íèèíáíé í í ï í ñòè è í ï í ñòè í ðèáíà (á ÈÄö)
- D Íóííñèðæüíàý íáððóçèà (%) íí ððáíáíé ðèèèà 120 ñ
- D Ñííðíðèèæáíèà R á Ohms

ĩ ðè ì ả ð

$$U_{DC} = 780V$$

$$P = 2,2kW$$

$$LP = 3\%$$

$$R = \frac{U_{DC}^2}{P_{\max}}$$

$$R = \frac{(780V)^2}{2200W}$$

$$R = 277 \, \Omega$$

$$P_D = 200W$$

ERBM240R200W

İ ð è ì å ÷ à í è å

Ἰὰ δὲ αἰὶς οὖν οἰσὶν ἱερεῖσιν ἀναγγεῖν οἰσὶν, αὖ-ἐκείναις ἡμῖν Ἰὰ δὲ αἰὶς οὖν
 χαῖα-ἐ αἰεταῖς ἀναγγεῖν οἰσὶν ἀδύονῃν ἰδὲ δὲ αἰὶς αἰεταῖς αἰε-ἱ
 οἰεῖται αἰετῶν.

Ý ô ôâèèèâîîñòù òîðìîçíûð ðåçèñòðîâ ïîâ
 íâððóçèé (âðâìý òèèèà 120 ñâéîíá) ïîèàçàíà íà ââóó ââððíèð àèàâðàì ì àð.
 (☞ 9 - 6)

Ãëàâà 10

Ä î ï î ë í è ð å ë ü í û å ó ñ ð ð î é ñ ð â à

10.1 Ä î ï î ë í è ð å ë ü í û å ó ñ ð ð î é ñ ð â à / è í ð å ð ô å é ñ û 10 - 3

10.2 Ä î é ó ì å í ð à ö è ÿ 10 - 4

10.1 Äîïîëíèðàëüíûâ òñòðíéñòàà/èíðàððàëñû

Òåí	Îíåñàíåå	Íííâðçàåàçà:
Îíðàððàððññèé ïíàóåó	äëý äâíàà ïàðàíàððíà	E82ZBC
Ñòàíäàðòíóé ïíàóåó ââíàà/âóâíàà	äåñèðàðíóâ è àíæíàíàóâ äðíàó/âóðíàó (íà ïíàóåå)	E82ZAFS
Îíàóåó ñâýçè RS232C/RS485	RS232C è RS485 äëý ïíàëèþ+âíèý è èííèóðàððò èëè ÎËË	EMF2102IB-V001
Îíàóåó PROFIBUS AIF	Ëíðàððàëñ PROFIBUS äëý ïíàëèþ+âíèý è AIF	EMF2131IB
Îíàóåó PROFIBUS FIF	Ëíðàððàëñ PROFIBUS äëý ïíàëèþ+âíèý è FIF	E82ZAFP
Íàáíð òààååíííàí óíðààååííèý ñ îíðàððàððññèé ïíàóååí	äëý óâíàííé ðàáíòû ñ ïíàóååí	E82ZWL025
5-è ïàððíàóé èàáåü äëý íàáíðà òààååíííàí óíðààååííèý		E82ZWL050
10-è ïàððíàóé èàáåü äëý íàáíðà òààååíííàí óíðààååííèý		E82ZWL100
Ïðíííçíâ ðàçåñòðàí	äëý 1-ðàçííàí 0.25 kW-1.5 kW ïðàíàððàçíàòäëý (100Ω/80W)	EMB8251-E
	äëý 1-ðàçííàí 2.2 kW ïðàíàððàçíàòäëý (72Ω/120W)	
	äëý 3-ðàçííàí 0.75 kW-1.5 kW ïðàíàððàçíàòäëý (430Ω/80W)	
	äëý 3-ðàçííàí 2.2 kW ïðàíàððàçíàòäëý (330Ω/120W)	
	äëý 3-ðàçííàí 4.0 kW ïðàíàððàçíàòäëý (200Ω/220W)	

10.2 Äîëóìáíðàöëÿ

Äîëóìáíðàöëÿ		Íîìä çàëàçà
Ëíñððóöëëë ïîëìáíáíëð	×àñòîíîíóé ïðáíáðàçíàòòäëü	D
Òäðíë-àñëíä ïíëñáíëä	Ìíäóëü ñàÿçë RS232C/RS485	D
Ëíñððóöëëë ïîëìáíáíëð	Ääâííóé ìíäóëü PROFIBUS AIF DP	D
Ëíñððóöëëë ïîëìáíáíëð	Ääâííóé ìíäóëü PROFIBUS FIF DP	D

Äëââ 11

İ ðè ì å ð û İ ðè ì å í å í è ÿ

- 11.1 Ó ĩ ð â â ë å í è å ñ ê î ð î ñ ò ü þ 11 - 3
- 11.1.1 Ò ð å á í â â í è ÿ é ä à ò ÷ è è à ì ñ ê î ð î ñ ò è 11 - 3
- 11.1.2 Ê î í ô è ä ö ð à ö è ÿ ä ë ÿ ç à ä à ÷ è 11 - 4
- 11.1.3 Í à ñ ò ð í é è à 11 - 6
- 11.2 Ä ð ó ĩ ĩ à ĩ ð è â í â í â - ð â á í ò à ñ í å ñ ê î ë ü è è ì è
ì î ò î ð à ì è 11 - 8
- 11.3 Ó ĩ ð â â ë å í è å ì î ù í î ñ ò ü þ -
í ä ð à í è ÷ å í è å ì î ì å í ò à 11 - 10

11.1.2 Ê î í ô è ã ó ð à ö è ÿ ä ë ÿ ç à ä à ÷ è

Î ñ í â í û å í à ñ ò ð î é ê è (☞ 3 - 4)

11 - 4

11.1 Ὁ δὲ ἀεὶ ἐὰν κῆρ δὲ κῆρ

Ἔτα		Ἰανθὸς ἐπὶ		Ἀαῖα ἐπὶ ὁ δὲ ἰαὸς
		Ἀαῖα ἐπὶ ἰα	Ἰα ἐπὶ ἰα	
C0181*	Ὁ δὲ ἀεὶ ἐὰν δὲ ἀεὶ ἐπὶ ὁ δὲ Ἰανθὸς ἐπὶ ἰα 2 (PCTRL1-SET2)			D Ἰανθὸς ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα D Ἀαῖα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα D 5 - 44: Ἀαῖα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα
C0238	Ἰανθὸς ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα	-1-		Ἰανθὸς ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα ἐπὶ ἰα

Έίη		Άηθδίέέ		Άαείαγ έίθίθίλσέγ
		Άάέέ÷έίά	Ψία÷άίέα	
C0425	Άúάίθ àèàìàçííà àëý ÷àñòíòííái áðíää X3/E1 (DFIN1)			Íñòðíéέα àëý çàää÷è
C0426*	ì àñøðàá îî ÷àñòíòííì ó áðíáo X3/E1 (DFIN1-GAIN)			
C0001		-1-, -3-	1 Óñòàáêèà ÷áðáç ì ïáóéü RS232/485, ïóéüò 3 Óñòàáêèà ÷áðáç PROFIBUS-DP	
C0005		-6-	Óïðááêéíèá, óñòááêèà ÷áðáç X3/8	

☞ ì ò è ì ǎ ǒ í à ò è ñ ó í ê ǎ 23.

Ì àòèè íà ààéò ì îòîðà àáíåðèðòò 6 è ì íóëñîâ íà íáîðòò. ì îòîð àíëæáí àðààòòòñý ñ ì æñè ì æëí íé ñîðîòòò àí 1500 min⁻¹. ì æñè ì æëí àý ÷àñòîðà íà X3/E1:

$$\frac{1500}{60 \text{ s}} \cdot 6 = 150 \text{ Hz}$$

Í àñòďî éêè äëÿ X3/E1:

C0425 = -0-

$$\omega = 100 \text{ Hz}$$

Ì àêñè ì àëüí àÿ ÷ àñòî òà = 300 Hz

Óâăëè÷ă í èă C0426

İ î ñ ě â è æ â î ã î è ç ì á í á è ÿ C0011, C0426 ä î ð í î í á ñ õ ð à è â à ò ü ñ ÿ.

İ ð è è ç â ã ñ ò í î ï ÷ è ñ ë å ì å ò î ê :

$$\text{Brake C0426} = \frac{100 \text{ Hz (normalization frequency of C0425)}}{150 \text{ Hz (sensor frequency at 50 Hz output frequency)}} \cdot \frac{50 \text{ Hz}}{\text{C0011}} \cdot 100\%$$

Åñëë ÷èñëî ì àòîê í àèçâñòíî, òî ì àñøòàà äîëæáí áúòù âúáðáí ì àòîäî ì îðîáè
îøèáîê:

1. Óñòàíĭâèòā C0238 = 0 èèè 1.
2. Ðàçāĭíèòā ĭĭòĭð āĭ òðāáoāĭĭé ñēĭðĭñòè. Âûðĭāíàŷ ÷āñòĭòā ĭĭðāāāēŷāòñŷ ÷āðāç ĭāðâè÷ĭûé êĭíòðĭëŭ ÷āñòĭòû.
3. Óñòàíĭâèòā ĭāñðòàá â C0426 äēŷ òĭāĭ, ÷òĭáû òāēóùāā çĭà÷āíèā (C0051) ñĭĭòāāòñòâĭââēĭ óñòāâêā (C0050).

11.2 Āðōīīā Īðēāīāīā - ðāāīðā ñ íāñēīēūēē ī ē

Ī ðōīðāī ē

Íāñēīēūēī Īðōīðāī īīāðō Īðāēēāēūīī Īīāēēþ÷àòñŷ ē Īðāīāðāçīāðōāēþ. Ñōī Īāðīāŷ Īīūīīñòū Īðōīðāī íā āīēæīā Īðāūðàòū Īīēīāēūīóp Īīūīīñòū Īðāīāðāçīāðōāēŷ.

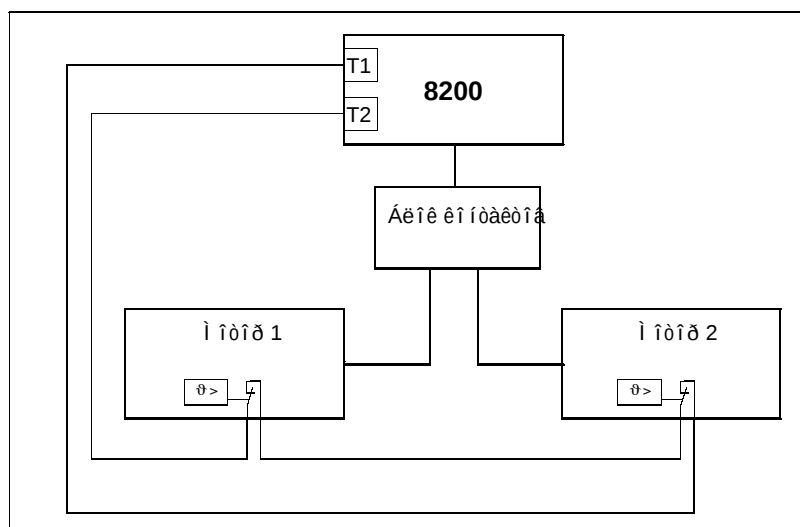
Óñðāíīāēā

- Êāāāēē Īðōīðāī Īīāēēþ÷āīū Īðāēēāēūīī.
- Êāāūē Īðēāīā āīēæāī áòòū ñ ðāðī īāūēēþ÷àòāēāī, Īīāēēþ÷āīū ī ē $X2/T1$ ē $X2/T2$ Īðāāēūīū ī ē êāāāēŷ ī ē.
- Èñīīēūçóéðā ðīēūēī ŷēðāīēðīāāīíūā êāāāēē (↖ 2 - 6). Ñīāāēīŷéðā ŷēðāī ñ PE êāē Īīæīī āīēūðāē Īīāððōīīñòūþ (↖ 2 - 13).
- Äēēīā êāāāēŷ:

$$I_{res} = \text{Sum of all motor cable lengths} \times \sqrt{\text{No. of motor cables}}$$

Êīíðēāððāðēŷ äēŷ çāāā÷ē

- Íñīīāīūā īāñððīēēē (↖ 3 - 4)
- Ðāēē ī ðīðāāēāīēŷ C0014 = -2- ēēē -4- (↖ 5 - 3)
- Āðīā PTC Ñ0119 = -1- (↖ 5 - 56)



Ðēñōīīē 24: Īðēīðēīēāēūīāŷ ñðāīā ððōīīū Ī ðōīðāī

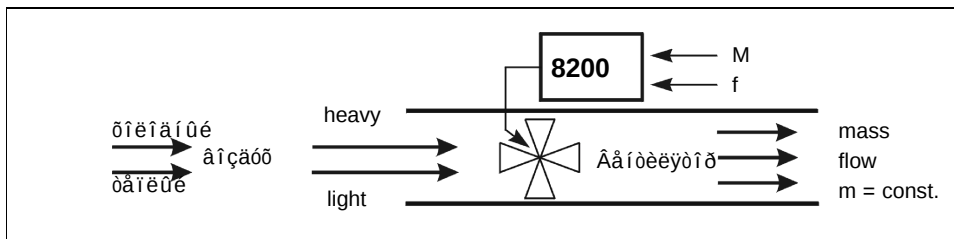
[illegible]

ĩðē óĩðāāēāĩēē ĩĩĩāĩĩĩ ĩ ĩāðāĩē÷āĩēāĩ ñēĩðĩñōē (Ñ0014 = 5),
ĩðāāōñōāĩĩāēāĩ ĩĩñōĩĩĩĩēē ĩĩĩāĩ ē ĩðāāēēĩāĩ ñēĩðĩñōē (ĩāðāĩē÷āĩēā
ñēĩðĩñōē).

- Óñòàí îâèðà C005 = 3.
- Îñíîâá ñàñòðîéèè (☞ 3 - 4)
- Âóáâðèðà ðâæèì òíðâââíèý: C0014 ≠ 5! (☞ 5 - 3)



- Óñòàííàèòǎ ìàèñèìàèüíóþ áùðíáíóþ ðàñòíòò C0011 çíà÷áíèþ ìàèñèìàèüííé ðàçðǎðáííé ñèíðíñòè. Òàèè ìáðàçíì, ñèíðíñòù íǎ èìǎò ÿò òàèòà ìǎðáíè÷áíèý è ìðèáíǎ ðǎáíòàòò ìǎíðǎðùáíí ìðè áùáðàííì ìììǎíòǎ.
- Ìðǎǎǎè ìììǎíòà à C0047.
- Âíçììæíñòè áùáíðà ìðǎǎǎèíǎ ìì ñèíðíñòè è ìììǎíòò: (☞ 5 – 27 ff)
- Ìðè èñííèüçíààíèè ìðǎíðàðçíààòǎèý ñí ñòàíààðóíùìè áðíààìè/ áùðíààìè, æǎáíàý òñòààèè áíèæíà áùòù áùáðáíà ðǎðǎç èíìíüþòǎð, íóèüð ðàñòíòù JOG èèè áàóðèííí÷íúé íóèüð, ìòòíìó ðòí ñóùññòàòò òíèüéí ìæí áíàèíǎíàüè áðíǎ.
- Ìðè ðǎáíòà áððóííǎ ìðèáíǎíǎ íǎèüç ìðèìǎíýòù óíðǎàèáíèǎ ììùííñòùþ/



Deñóíîê 25: ĭđèíöèĭ óĭđàâêăíèÿ ì ĭ ù í ĭñòüþ ĭîêàçáí íá ĭđèìăđă âăíòèëÿòîđà

A.1 Òàáèèöà êíäîä

Ãñä êíäú îíêàçàíú â îíðÿäëä âíçðàñòàíèÿ.

Êàè ÷èðàòó òàáèèöó êíäîä:

Êíèííèà	Ñíèðäòúàíèà	Çíà+áíèà
Êíä	Cxxxx	Êíä Cxxxx
	1	Yëäíáíò 1 êíäà Cxxxx
	2	Yëäíáíò 2 êíäà Cxxxx
	Cxxxx*	Çíà+áíèà íàðàíäòðà êíäà íàèíàèíäí âí ãñäò íàáíðàò íàðàíäòðíä
	Cxxxx↓	Ëçíáíáííóä íàðàíäòðó áóäòò ðèèÿòó îííèä íàæàðèÿ ENTER
	[Cxxxx]	Ëçíáíáííóä íàðàíäòðó áóäòò ðèèÿòó îííèä íàæàðèÿ ENTER , ãñèè ÷ãñòíòíóé ðäáíäðàçíääòäèó çàáèíèèðíäí
Íàçàáíèà		Íàçàáíèà êíäà
Ïí óííè÷àíèð		Íãñòðíèèè ðí óííè÷àíèð (çíà+áíèÿ òñòàíääèèäðòíÿ ðèè íäðäàà+ä èèè íäðàçàíèèè N0002 çíà+áíèÿíè ðí óííè÷àíèð)
	→	Áíèää ðíðíáíáÿ èíðíðíàðèÿ ðííèäò áóòó ðíèó+áíà èç “Ãàæííè èíðíðíàðèè”
Ãóáíð	1 {1%} 99	Íèí. çíà+áíèà {Øääè} ðàèí. çíà+áíèà
Ãàæíáÿ èíðíðíàðèÿ	-	Ëíðíðèíä, äàæííä íäóÿñííáíèä

A.1 Òàáèèòà èíäíä

Èíä		Äíçìíæíüä íäñòðíèè		Äæíäý èíðíðíäðèý
Íííäð	Íäçääíèä	Íí óìíè÷ä- íèð	Äüäíð	
C0001	Äüäíð óñòääèè (ðäæè ì ðäáíðü)	-0-	-0- Äüäíð óñòääèè ÷äðäç AIN1 (X3/8)	D Äèý C0001 = 0 ... 3: Óíðääèäíèä äñäää äíçìíæíí ÷äðäç èííòàèòü óíðääèäíèý èèè èí ìüððäð/íóèüð. D Äíèæíí áüðü óñòäííæäíí C0001 = 3 äüäíðä óñòääèè ÷äðäç èíðæèäèðäèüíüè ìíäóèü, ííäèèð÷äííüè è AIF! Èíä÷ä íäðäí äòðü íä áóäóò äíñíðèíè ìäòüñý. D ìíäóèýì è ñäýçè AIF ýäèýðòñý ìíäóèü PROFIBUS DP è ìíäóèü RS232/485.
			-1- Äüäíð óñòääèè ÷äðäç íóèüð èèè ìíäóèü, ííäèèð÷äííüè è AIF	
			-2- Äüäíð óñòääèè ÷äðäç AIN1 (X3/8)	
			-3- D Äüäíð óñòääèè ÷äðäç èíðæèäèðäèüíüè ìíäóèü, ííäèèð÷äííüè è AIF (PROFIBUS-DP è íðí÷èä) D Ðäæè ì QSP äñèè C0469 = 2 (← C0469)	

A.1 Òààèèòà èíäíä

Èíä		Äîçìíæíüä íàñòðíéèè		Äàæíàÿ èí ôíðìäòèÿ
íííäð	íàçààíèä	íí óìíè÷à- íèð	Äüäíð	
[C0002]*	Íäðäàà÷à íäáíðà íäðàíäòðíä	-0-	-0- Òóíèòèÿ äüííèíäíä	
			Íäáíð íäðàíäòðíä íðäíäðäçíäàðäèÿ	
			-1- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR1	Íäðäíèñàòü äüäðäííóé íäáíð íäðàíäòðíä
			-2- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR2	Íðäíäðäçíäàðäèÿ
			-3- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR3	íàñòðíéèàíè íí óìíè÷à-íèð.
			-4- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR4	
			-10- Íóèüð ⇔ PAR1 ... PAR4	Íäðäíèñàòü äñä íäáíðü íäðàíäòðíä ääííüíèñ íóèüðà.
			-11- Íóèüð ⇔ PAR1	Íäðäíèñàòü íäáíð
			-12- Íóèüð ⇔ PAR2	íäðàíäòðíä ääííüíèñ íóèüðà.
			-13- Íóèüð ⇔ PAR3	Íäðäíèñàòü íäáíð
			-14- Íóèüð ⇔ PAR4	íäðàíäòðíä ääííüíèñ íóèüðà.
			-20- PAR1 ... PAR4 ⇔ Íóèüð	Èííèðíäàòü äñä íäáíðü íäðàíäòðíä íä íóèüð
			Íäáíð íäðàíäòðíä ðóíèòèíäèóííäí ííäóèÿ FIF	
			-31- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ FPAR1	Íäðäíèñàòü äüäðäííóé íäáíð íäðàíäòðíä
			-32- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ FPAR2	Òóíèòèíäèóííäí ííäóèÿ íàñòðíéèàíè íí óìíè÷à-íèð
			-33- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ FPAR3	
			-34- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ FPAR4	
			-40- Íóèüð ⇔ FPAR1 ... FPAR4	Íäðäíèñàòü äñä íäáíðü íäðàíäòðíä ðóíèòèíäèóííäí ííäóèÿ ääííüíèñ íóèüðà
			-41- Íóèüð ⇔ FPAR1	Íäðäíèñàòü íäáíð
			-42- Íóèüð ⇔ FPAR2	íäðàíäòðíä ðóíèòèíäèóííäí
			-43- Íóèüð ⇔ FPAR3	ííäóèÿ ääííüíèñ íóèüðà
			-44- Íóèüð ⇔ FPAR4	
			-50- FPAR1 ... FPAR4 ⇔ Íóèüð	Èííèðíäàòü äñä íäáíðü íäðàíäòðíä ðóíèòèíäèóííäí ííäóèÿ íä íóèüð
			Íäáíðü íäðàíäòðíä íðäíäðäçíäàðäèÿ è ðóíèòèíäèóííäí äèíèä ä FIF	
			-61- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR1 + FPAR1	Íäðäíèñàòü íäáíð íäðàíäòðíä íàñòðíéèàíè íí óìíè÷à-íèð
			-62- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR2 + FPAR2	
			-63- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR3 + FPAR3	
			-64- Íàñòðíéèè íí óìíè÷à-íèð ⇔ PAR4 + FPAR4	
			-70- Íóèüð ⇔ PAR1 ... PAR4 + FPAR1 ... FPAR4	Íäðäíèñàòü äñä íäáíðü íäðàíäòðíä ääííüíèñ íóèüðà
			-71- Íóèüð ⇔ PAR1 + FPAR1	Íäðäíèñàòü íäèííäíð íäðàíäòðíä ääííüíèñ íóèüðà
			-72- Íóèüð ⇔ PAR2 + FPAR2	
			-73- Íóèüð ⇔ PAR3 + FPAR3	
			-74- Íóèüð ⇔ PAR4 + FPAR4	
			-80- PAR1 ... PAR4 + FPAR1 ... FPAR4 ⇔ Íóèüð	Èííèðíäàòü äñä íäáíðü íäðàíäòðíä íä íóèüð

A.1 Όαάεεοά έίάίά

Έίά		Άίçìíæíúά íαñoðíέέ		Άαεíay έíðíðíαóεy
Íííάð	Íαçάáíέά	Ííóííέ÷α-íέð	Άóάíð	
C0003*	Υíάðáííά çάάεñέíí άñíððáíά-íέά íάðáíάò-ðíά	-1-	-1- Άñάάάά ñíððáíýáð íάðáíάòðú ά EEPROM	D Aeòeάeðóðñý ííñeά έάάáíáí ííάεεð÷άíέy íèðáíέy D Oeèeè÷άñeèά έçíάíáíέy íάðáíάòðíά ÷άðάç ííáóeu ñáyçé íάðάçðáðáíú.
C0004*	Άεñíέάé áeàáðáíí ñóíέάóíά	56	Άíñóóííú άñά έíάú (56 = íάáðóçeά íðáíάðάçíάàðáey)	D Aeñíέάé áeàáðáíí ñóíέάóíά ííέαçúááðò áúάðáíííά çíá÷άíέά ííñeά ííάεεð÷άíέy íèðáíέy D Aeñíέάé ííέαçúááðò C0517/1
C0005	Έííðeáó-ðáðey áíáεíáí-áúð áóíáíúð ñeáíáεíά	-0-	-0- Óíðááeyάíáy ðááíðà ÷άðάç X3/8 eèe X3/1U, X3/1I	
			-1- Óíðááeyάíáy ðááíðà ÷άðάç X3/8 ñ ñóííέðíááíέάí óñòááeè ÷άðάç ÷άñóíòíúέ áóíά X3/E1	
			-2- Óíðááeyάíáy ðááíðà ÷άðάç ÷άñóíòíúέ áóíά X3/E1 ñ ñóííέðíááíέάí óñòááeè ÷άðάç X3/8	
			-3- Óíðááeyάíáy ðááíðà ÷άðάç ÷άñóíòíúέ áóíά X3/E1 ñ íáðáíé÷άíέάí íííάíòà áðàùάíέy ÷άðάç X3/8 (óíðááeάíέά ííúííñóùð)	
			-4- Óñòááeά íííάíòà áðàùάíέy ÷άðάç X3/8 ñ íáðáíé÷άíέάí ñeíðíñòe ά C0011	Aeòeáíí òíeuéí áñeè C0014 = -5- (íðáááðèðáeyúέ áúáíð íííάíòà áðàùάíέy)
			-5- Óñòááeά íííάíòà áðàùάíέy ÷άðάç X3/8 ñ íáðáíé÷άíέάí ñeíðíñòe ÷άðάç ÷άñóíòíúέ áóíά X3/E1	
			-6- Óíðááeyάíáy ðááíðà; óñòááeά ÷άðάç X3/8 ñ áeñeððáóííé ÷άñóíòíúέ íáðáóííé ñáyçúð ÷άðάç X3/E1	
			-7- Óíðááeyάíáy ðááíðà; óñòááeά ÷άðάç ÷άñóíòíúέ áóíά X3/E1 ñ áíáεíáíáíé íáðáóííé ñáyçúð ÷άðάç X3/8	
			-200- Άñά áeñeððáóíúά è áíáεíáíáúά áóíáíúά ñeáíáeu éáóò έç ííáóey ñáyçé PROFIBUS FIF	

Êíä		Âíçìíæíðä íäñððíèè					Äæíäý èíððíäðèý	
Íííäð	Íäçääíèä	Íí òííè÷ä-íèð	Äüáíð					
C0007	Êííðèäð-ðäðèý äèñèðäð-íüð äðíäíä	-0-	E4	E3	E2	E1		
			-0-	CW/CCW	DCB	JOG2/3	JOG1/3	D CW = äðäüäíèä íí ÷äñíäíè ñððäèèä
			-1-	CW/CCW	PAR	JOG2/3	JOG1/3	D CCW = äðäüäíèä íðíðèä ÷äñíäíè ñððäèèè
			-2-	CW/CCW	QSP	JOG2/3	JOG1/3	D DCB = òíðí íæäíèä ííñòíýííüí òíèíí
			-3-	CW/CCW	PAR	DCB	JOG1/3	D PAR = íäðäèèð÷äíèä (PAR1 ⇔ PAR2)
			-4-	CW/CCW	QSP	PAR	JOG1/3	PAR1 = LOW; PAR2 = HIGH
			-5-	CW/CCW	DCB	TRIP set	JOG1/3	– Ñííðäðñðäðüèé òäðíèíèäè äíèæäí äüðü íäçíä÷äíä òóíèðèð "PAR" ä PAR1 è PAR2.
			-6-	CW/CCW	PAR	TRIP set	JOG1/3	D JOG1/3, JOG2/3 = Äüáíð ðèññèðíääííüð óñðääíè
			-7-	CW/CCW	PAR	DCB	TRIP set	JOG1: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = LOW
			-8-	CW/CCW	QSP	PAR	TRIP set	JOG2: JOG1/3 = LOW, JOG2/3 = HIGH
			-9-	CW/CCW	QSP	TRIP set	JOG1/3	JOG3: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = HIGH
			-10-	CW/CCW	TRIP set	UP	DOWN	D QSP = áüñððäý íñðäííèä
			-11-	CW/CCW	DCB	UP	DOWN	D TRIP set = äíäðíýý íäèñíðääííñü
			-12-	CW/CCW	PAR	UP	DOWN	D UP/DOWN = óíðäèèäíèä ÷äðäç ðóíèðèð Ñ0265
			-13-	CW/CCW	QSP	UP	DOWN	D M/Re = íäðäèèð÷äíèä ðó÷íä/óääèäííä
			-14-	CCW/QSP	CW/QSP	DCB	JOG1/3	D PCTRL1-I-OFF= äüèèð÷äíèä èíðäðäèüííè
			-15-	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	JOG1/3	ñíñðääèýðüäé ðäðóýòíðä íðíðäññä
			-16-	CCW/QSP	CW/QSP	JOG2/3	JOG1/3	D DFIN1-ON = äèñèðäðíüé ÷äñòíðíüé äðíä 0...10 kHz
			-17-	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	DCB	D PCTRL1-OFF = äüèèð÷äíèä ðäðóýòíðä íðíðäññä
			-18-	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	TRIP set	
			-19-	CCW/QSP	CW/QSP	DCB	TRIP set	
			-20-	CCW/QSP	CW/QSP	TRIP set	JOG1/3	
			-21-	CCW/QSP	CW/QSP	UP	DOWN	
			-22-	CCW/QSP	CW/QSP	UP	JOG1/3	
			-23-	M/Re	CW/CCW	UP	DOWN	

A.1 Òàáèèòà êíäíä

Êíä		Âíçìíæíüâ íàñòðíéèè				Âæíàÿ èí óíðíàðèÿ		
íííäð	íàçååíèä	íí óííè÷- íèð	Âóáíð					
C0007 íðíàíèæ	Êííòèäòðä- ðèÿ àèñèðäòíóð äòíäíä	-0-	E4	E3	E2	E1		
			-24-	M/Re	PAR	UP	DOWN	D CW = äðäüäíèä íí ÷àñíäíé ñòäèèä
			-25-	M/Re	DCB	UP	DOWN	D CCW = äðäüäíèä íðíðèä ÷àñíäíé ñòðäèèè
			-26-	M/Re	JOG1/3	UP	DOWN	D DCB = òíðííæäíèä ííñòíÿííóí òíèíí
			-27-	M/Re	TRIP set	UP	DOWN	D PAR = íäðäèèð÷äíèä (PAR1 ↔ PAR2) PAR1 = LOW; PAR2 = HIGH Ñííðäðòñòäóð ùèé ðäðíèíèä äíèèíä äóóò íàçíä÷äíä ðóíèèèð "PAR" ä PAR1 è PAR2.
			-28-	JOG2/3	JOG1/3	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	D JOG1/3, JOG2/3 = Âóáíð ðèèñèðäíäííóð óñòääíèè
			-29-	JOG2/3	DCB	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	JOG1: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = LOW
			-30-	JOG2/3	QSP	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	JOG2: JOG1/3 = LOW, JOG2/3 = HIGH
			-31-	DCB	QSP	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	JOG3: JOG1/3 = HIGH, JOG2/3 = HIGH
			-32-	TRIP set	QSP	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	D QSP = Äñòðäÿ íñòäííèä
			-33-	QSP	PAR	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	D TRIP set = äíäðíÿ íäèñíðääííòó
			-34-	CW/QSP	CCW/QSP	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	D UP/DOWN = Óíðääèäíèä ÷äðäç ðóíèèèð N0625
			-35-	JOG2/3	JOG1/3	PAR	DFIN1-ON	D M/Re = íäðäèèð÷äíèä ðó÷íä/ðääèäííä
			-36-	DCB	QSP	PAR	DFIN1-ON	D PCTRL1-I-OFF = äüèèð÷äíèä èíðäðäèèíèè ñíñòääèÿð ùäé ðäðèèèðäðä íðíðäññä
			-37-	JOG1/3	QSP	PAR	DFIN1-ON	D DFIN1-ON = àèñèðäòíóé ÷àñíòíóííèè äòíä 0 ... 10 kHz
			-38-	JOG1/3	PAR	TRIP set	DFIN1-ON	D PCTRL1-OFF = äüèèð÷äíèä ðäðèèèðäðä íðíðäññä
			-39-	JOG2/3	JOG1/3	TRIP set	DFIN1-ON	
			-40-	JOG1/3	QSP	TRIP set	DFIN1-ON	
			-41-	JOG1/3	DCB	TRIP set	DFIN1-ON	
			-42-	QSP	DCB	TRIP set	DFIN1-ON	
			-43-	CW/CCW	QSP	TRIP set	DFIN1-ON	
			-44-	UP	DOWN	PAR	DFIN1-ON	
			-45-	CW/CCW	QSP	PAR	DFIN1-ON	
			-46-	M/Re	PAR	QSP	JOG1/3	
			-47-	CW/QSP	CCW/QSP	M/Re	JOG1/3	
			-48-	PCTRL1- OFF	DCB	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	
			-49-	PCTRL1- OFF	JOG1/3	QSP	DFIN1-ON	
			-50-	PCTRL1- OFF	JOG1/3	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	
			-51-	DCB	PAR	PCTRL1-I- OFF	DFIN1-ON	

Éíä		Áíçííæíóä íàñòðíéèè		Àæíäý èíðíðíàðèý
Íííäð	Íàçááíèä	Ííóííè÷àíèð	Áóáíð	
C0008	Éííðèäððà-ðèý ðáèèéííäí àóðíäà K1 (ðáèä)	-1-	-0- Áíðíä è ðááíðä (DCTRL1-RDY)	
			-1- Ñííáúáíèä íá íðèäèä TRIP (DCTRL1-TRIP)	
			-2- Ííðíð ðááíðäð (MCTRL1-RUN)	
			-3- Ííðíð ðááíðäð/áðàúáíèä íí ÷àñíáíé ñòðáèèä (MCTRL1-RUN-CW)	
			-4- Ííðíð ðááíðäð/áðàúáíèä íðíðèä ÷àñíáíé ñòðáèèè (MCTRL1-RUN-CCW)	
			-5- Áóðíäíäý ÷àñíðà = 0 (MCTRL1-NOUT=0)	
			-6- Óñòààèä ÷àñíðòú áíñðèáíðà (MCTRL-RFG1=NOUT)	
			-7- Ííðíä Q_{min} áíñðèáíð (PCTRL1-QMIN)	
			-8- Íðááè I_{max} áíñðèáíð (MCTRL1-IMAX) C0014 = -5- Óñòààèä íííáíðà áðàúáíèý áíñðèáíð	
			-9- Íðááðáä ($\theta_{max} - 5^\circ C$) (DCTRL1-OH-WARN)	
			-10- Íðèäèä (TRIP) áéíèððíäèä àóðíää (IMP) èèè Q_{min} (DCTRL1-IMP)	
			-11- Íðááóíðáæáíèä PTC (DCTRL1-PTC-WARN)	
			-12- Ííððááèýáí ðéðíè ííðíðà < ííðíä ííðíèð (DCTRL1-IMOT<ILIM)	Ííððááèýáí ðéðíè ííðíðà = C0054 Ííðíä ííðíèð = C0156
			-13- Ííððááèýáí ðéðíè ííðíðà < ííðíä ííðíèð è Q_{min} áíñðèáíð (DCTRL1-(IMOT<ILIM)-QMIN)	
			-14- Ííððááèýáí ðéðíè ííðíðà < ííðíä ííðíèð è ááíäððíð ððáíðèè 1: áðíä = áóðíäó (DCTRL1-(IMOT<ILIM)-RFG1=0)	
			-15- Íáðúä ðàçú ííðíðà (DCTRL1-LP1-WARN)	
			-16- Íèíèíàèúíäý áóðíäíäý ÷àñíðà áíñðèáíð (PCTRL1-NMIN)	
C0009	Áððáñ íðáíððàçí-ààðáèý	1	1 {1} 99	Óíèùèí àèý ííðèèäè ñáýçè íà AIF: ííðèè ñáýçè RS232C/485, ííðèè PROFIBUS AIF
C0010	Íèíèíàèúíäý áóðíäíäý ÷àñíðà	0.00	0.00 {0.02 Hz} 480.00	C0010 íä èäðáð çíä÷áíèý, áñèè C0034 = -2-
C0011	Íàèñèíàèúíäý áóðíäíäý ÷àñíðà	50.00	7.50 {0.02 Hz} 480.00	
C0012	Áðáíý ðàçáííä á àèèáííé óñòààèä	5.00	0.00 {0.02 s} 1300.00	Áíííèíèððáèúíäý óñòààèä N0220
C0013	Áðáíý çàíäáèáíèý á àèèáííé óñòààèä	5.00	0.00 {0.02 s} 1300.00	Áíííèíèððáèúíäý óñòààèä N0220

A.1 Òààèèòà èíäíä

Èíä		Äîçlíæíúä íäñòðíéè		Äæíäý èí òðíäòèý
Íííäð	Íäçääíéä	Íí òííè÷ä-íèð	Äúäíð	
C0014	ðäæèì òíðäæáíéý	-2-	-2- Èèíäéíäý íäðäääòí÷íäý òäðäèòäðèñòèèä $V - f$	Èèíäéíäý òäðäèòäðèñòèèä ñ ííäñòäæíé V_{min}
			-3- Èäääðäòè÷íäý íäðäääòí÷íäý òäðäèòäðèñòèèä $V - f^2$	Èäääðäòè÷íäý òäðäèòäðèñòèèä ñ ííäñòäæíé V_{min}
			-4- Äæèòíðííä òíðäæáíéä	Ñííííùùð N0148 íäíäðíäèíííðäääèèòù íäðäíäòðù ííðíðä.
			-5- Òíðäæáíéä íííäíðíí ñ íäðáíè÷áíéäí ñèíðíñòè	Èíä÷ä òäáíòä äýòí òäæèíä íäáííóñòèíä.
C0015	Ääððíéé íðäääè V/f	50.00	7.50 {0.02 Hz} 960.00	
C0016	Ííäñòäæä V_{min}	→	0.00 {0.2%} 40.0	→ äçäæñèííñòè íò íðäíäðäçíäàòäèý
C0017	Ííðíä Q_{min}	0.00	0.00 {0.02 Hz} 480.00	
C0018	Òäèòíäàý ÷äñòíðä	-2-	-0- 2 kHz	
			-1- 4 kHz	
			-2- 8 kHz	
			-3- 16 kHz	
C0019	Auto-DCB	0.10	0.00 {0.02 Hz} 480.00	DCB = òíðííæáíéä ííñòíýííúí òíèíí 0.00 Hz = Auto-DCB íðèèð÷äíí
C0021	Èíííäíñàòèý ñèíèùæáíéý	0.0	-50.0 {0.1%} 50.0	
C0022	Íðäääè I_{max} (ðäáí÷èé òäæèì)	150	30 {1%} 150	
C0023	Íðäääè I_{max} ä (ääíäðäòíðíúé òäæèì)	150	30 {1%} 150	C0023 = 30%: òóíèòèý íäæèòèíä, äñèè C0014 = -2-, -3-:
C0026*	Ñíäùáíéä íí äíäèíäíäííò äðíäó (AIN1-OFFSET)	0.0	-200.0 {0.1%} 200.0	D Íäñòðíéèä äèý X3/8 D Ääððíéé íðäääè äèäíäçííä òñòäæè ä C0034 ñòíòäðñòäðò 100%
C0027*	Íäñòäæèðíää íéä íí äíäèíäíäííò äðíäó (AIN1-GAIN)	100.0	-1500.0 {0.1%} 1500.0	D Íäñòðíéèä äèý X3/8 D 100.0% = íäñòää 1:1 D Èíäðñèý óñòäæè äíçlíæíä çäääíéäí íððèòäðèùííäí ñíäùáíéý èèè íððèòäðèùííäí íäñòäää
C0034*	Äðíäíé äèäíäçíí	-0-	-0- 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA	D Ñíäèðäæèðä ííèíæáíéä íäðäèèð÷äòäèý òóíèòèíäèùííäí ííäóèý! D C0034 = -2-: - C0010 íä äèèýäò
			-1- 4 ... 20 mA	
			-2- -10 V ... +10 V	
			-3- 4 ... 20 mA ñ íäíäððæáíéäí íäðúää (TRIP Sd5, äñèè $I < 4$ mA)	
C0036	Íäíðýæáíéä DCB	→	0 {0.02%} 150%	→ äçäæñèííñòè íò íðäíäðäçíäàòäèý

Èíà		Àíçìíæíòá íàñòðíèè			Ààæíàÿ èíòíðíàðèÿ	
Íííàð	Íàçààíèà	Ïí óííè÷à- íèð	Àòáíð			
C0037	JOG1	20.00	-480.00	{0.02 Hz}	480.00	JOG = ÷àñòíðà JOG
C0038	JOG2	30.00	-480.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0039	JOG3	40.00	-480.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0040*↓	Áèíèèðíàèà íðáíáðàçíààðà èÿ		-0-	Íðáíáðàçíààðàèÿ çàáèíèèðíàí (CINH)		
			-1-	Íðáíáðàçíààðàèÿ ðàçáèíèèðíàí (CINH)		
C0043*↓	Ñáðíñ TRIP		-1-	Íàèñíðàáííñòó		Ñáðíñ íàèñíðàáííñòòè ÷áðàç C0043 = 0
C0044*	Óñòààèà 2 (NSET1-N2)		-480.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0046*	Óñòààèà 1 (NSET1-N1)		-480.00	{0.02 Hz}	480.00	
C0047*	Óñòààèà íííáíðà èèè íðááàèÿííá çíà÷áíèà íííáíðà (MCTRL1-MSET)		0	{%}	400	Óíðààèáíèà íííáíðí (C0014 = 5): D Ííèàçóáààò óñòààèò íííáíðà àðàóáíèÿ Íðè óíðààèáíèè èèíáííè èèè èààððàðè÷íè ðàðàèðàðèñòèèíé V/f èèè ààèòíðííó óíðààèáíèð (C0014 = 2, 3, 4): D Ííèàçóáààò íðááàèÿííá çíà÷áíèà íííáíðà àðàóáíèÿ
C0049*	Àíííèíèòàèÿíá ÿ óñòààèà (PCTRL1-NADD)		-480.00	{Hz}	480.00	
C0050*	Àóðíáíàÿ ÷àñòíðà (MCTRL1-NOUT)		-480.00	{Hz}	480.00	Òíèùéí ííèàç: àóðíáíàÿ ÷àñòíðà áàç èíííáíñàðèè ñèíèùæáíèÿ
C0051*	Òàèóóáà çíà÷áíèà ðáàóèÿòíðà íðíðáññà (PCTRL1-ACT)		-480.00	{Hz}	480.00	Àèÿ ðááíðó ñ ðáàóèÿòíðíí ðíðíðáññà (C0238 = 0, 1): D Òíèùéí ííèàç Àèÿ ðááíðó áàç ðáàóèÿòíðà ðíðíðáññà (C0238 = 2): D Òíèùéí ííèàç: àóðíáíàÿ ÷àñòíðà ñ èíííáíñàðèè ñèíèùæáíèÿ (MCTRL1-NOUT+SLIP)
C0052*	Íàíðÿæáíèà ííðíðà (MCTRL1-VOLT)		0	{V}	1000	Òíèùéí ííèàç
C0053*	Íàíðÿæáíèà ííñòíÿííáí òíèà (MCTRL1- DCVOLT)		0	{V}	1000	Òíèùéí ííèàç
C0054*	Ííððáàèÿáííé òíè ííðíðà (MCTRL1-IMOT)		0	{A}	400	Òíèùéí ííèàç

A.1 Òàáèèòà êîäîä

Êîä		Âîçîîäîðà íàñòîéèè		Äæíàý èîðîäîäèè
Íîä	Íàçàíèä	Ïîóîíèè-íèè	Äóáîð	
C0056*	Íàäðòçèà ïîðîäà (MCTRL1-MOUT)		-255 { % } 255	Ïîèóèîííèè
C0061*	Äîððäííý òàìíàðòòà		0 { °C } 255	Ïîèóèîííèè
C0070	Êîóòòèèäî òñèèäíèè òàäèèèðîäà ïîðîäà	1.00	0.00 { 0.01 } 300.00	0.00 = ïîðîäèèäèèííòàäèèðòàäèèð-äîä
C0071	Ääîíý èîäàðòòàíèèý òàäèèèðîäà ïîðîäà	100	10 { 1 } 9999	9999 = Èîäàðòòàíèèííòàäèèðòàäèèð-äîä
C0072	Ääîíý àèòòàðòòèèèäíèèèðòàäèèèðîäà ïîðîäà	0.0	0.0 { 0.1 } 5.0	0.0 = Àèòòàðòòèèèäèèííòàäèèðòàäèèð-äîä
C0074	Äèèíèè òàäèèèðîäà ïîðîäà	0.0	0.0 { 0.1% } 100.0	

Éíá		Áíçííæíúá íáñòðíéèè				Àæíáý èí òíðíàòèý
Íííáð	Íáçááíéá	Íí òííè÷á-íèþ	Áúáíð			
C0077*	Óñèèáíéá ðááòèýòíðà I_{max}	0.25	0.00	{0.01}	16.00	0.00 = Íðíííððèííæüíáý ñíñòáæèþùáý íá æèþ÷áíá
C0078*	Áðáíý èíðáððèðíáà-íèý ðááòèýòíðà I_{max}	65	12	{1 ms}	9990	9990 = Èíðáððæüíáý ñíñòáæèþùáý íá æèþ÷áíá
C0079	Éííííáíñàòèý íáñòáæèüííñò èííòíðà	→	0	{1}	80	→ áçáæñèííñòè íòííòíðà
C0084	Ñíííðíðèèæáíè áñòàòíðà ííòíðà	0.000	0.000	{0.001 w}	64.000	
C0087	Íííèíæüíáý ñèíðíñòú ííòíðà	1390	300	{1 rpm}	16000	
C0088	Íííèíæüíúé òíè ííòíðà	→	0.0	{0.1 A}	480.0	→ áçáæñèííñòè íòíðáíðàçíáòáèý 0.0 ... 2.0 íííèíæüíúð òíèá íðáíðàçíáòáèý
C0089	Íííèíæüíáý ÷áñòíðà ííòíðà	50	10	{1 Hz}	960	
C0090	Íííèíæüííá íáíðýæáíéá ííòíðà	→	50	{1 V}	500	→ áçáæñèííñòè íòíðáíðàçíáòáèý
C0091	$\cos \varphi$ ííòíðà	→	0.40	{0.1}	1.0	→ áçáæñèííñòè íòíðáíðàçíáòáèý
C0092	Èíáóèòèáííñò ùñòàòíðà ííòíðà	0.0	0.0	{0.1 mH}	2000.0	
C0093*	Òèííðáíðàçíáòáèý		xxxy			Òíèüèíííèàç: D xxx = Ááííúá íííííñòè íá øèèúáèèá (íáíðèíáð, 551 = 550 W) D y = Èèàññ íáíðýæáíèý (2 = 240 V, 4 = 400 V)
C0094*	Íàðíèüíííèüçíáòáèý		0000	{1}	9999	Çàùèòà íòçàíèñè æýáñáð éíáíá èðííáýèáíáíá íáíþ ííèüçíáòáèý (C0517) 0000 = Íáòçàùèòú íàðíèáí
C0099*	Ááðñèý íðíðàíííííí íááñíá÷áíèý		x.y			Òíèüèíííèàç: x = Ááðñèý, y = Èíáæñ
C0105	Áðáíý çáíáæáíèý QSP	5.00	0.00	{0.02 s}	1300.00	QSP = Áùñòðúé íñòáííá
C0106	Áðáíý òíðííæáíèý Auto-DCB	0.50	0.00	{0.01 s}	999.00	Ííðáððæýáò áðáíý æèòáèüííñòè ðóíèèèè Auto-DCB (☛ C0019)

A.1 Òàáèèòà êíáíá

Êíá		Áíçlíæíóá íáñòðíéèè		Áæíàÿ èí òíðíàðèÿ
Íííáð	Íàçàáíèá	Íí òííè÷à-íèð	Áóáíð	
C0108*	Óñèèáíèá àíæíáíáíáí áúðíàà X3/62 (AOUT1-GAIN)	128	0 {1} 255	
C0109*	Ñíáùáíèá àíæíáíáíáí áúðíàà X3/62 (AOUT1-OFFSET)	0.00	-10.00 {0.01 V} 10.00	
C0111 ↓	Êííðèáðòàðèÿ àíæíáíáíáí áúðíàà X3/62 (AOUT1-IN)		Áúðíá àíæíáíáíáí ñèáíèá íà òáðíèíæ	
		-0-	-0- Áúðíáíàÿ ÷àñòíðà (MCTRL1-NOUT+SLIP)	6 V = C0011
		-1-	Íáððóçèà íðáíðàçíààðèÿ (MCTRL1-MACT)	3 V = Íííèíæííóé ìííáíò ìíòíðà ïðè áàèòíðíí òíðáàèèáíèè (C0014 = 4), èíà÷á íæèíáííóé ÿð òáèòèáíóé òíè (ÿð òáèòèáíóé òíè / C0091)
		-2-	Ííððáéÿáíóé ìíòíðíí òíè (MCTRL1-IMOT)	3 V = Íííèíæííóé òíè íðáíðàçíààðèÿ
		-3-	Íàíðÿæáíèá ðèíó ìíòíðííííí òíèá (MCTRL1-DCVOLT)	6 V = 1000 VDC ïðè 400 V 6 V = 380 VDC ïðè 240 V
		-4-	Íííííòò ìíòíðà	3 V = Íííèíæííóé ìííííòò ìíòíðà
		-5-	Íàíðÿæáíèá ìíòíðà (MCTRL1-VOLT)	4.8 V = Íííèíæíííá íàíðÿæáíèá ìíòíðà
		-6-	1/áúðíáíàÿ ÷àñòíðà (1/C0050) (MCTRL1-1/NOUT)	2 V = C0050 = 0.4 × C0011
		-7-	Áúðíáíàÿ ÷àñòíðà áçàáííóð ïðááèèáð (NSET1-C0010...C0011)	0 V = f = f _{min} (C0010) 6 V = f = f _{max} (C0011)
		-8-	Ðàáíðà ñðáðèÿòíðíí ïðíðáññà (C0238 = 0, 1): Òáèòùáá çíà÷áíèá ðááóèÿòíðà ïðíðáññà (PCTRL1-ACT) Ðàáíðà ááç ðááóèÿòíðà ïðíðáññà (C0238 = 2): Áúðíáíàÿ ÷àñòíðà ááç ñèíèùæáíèÿ (MCTRL1-NOUT)	6 V = C0011

Èíä		Äíçìíæíóä íàñòðíéèè		Äæíäy èíðíäòèy
Íííäð	Íaçääíèä	Ííóííè÷à-íèð	Äóäíð	
C0117	Èííðèäóðàðèy äèñèðäóííäí äúðíäà A1 (DIGOUT1)	-0-	-0- ñì. C0008	
			...	
			-16-	
C0119	Äðíä èííðèäóðà-òèè PTC/íáíäðóæäíèä çàì ùèàíèy íà ìàññó	-0-	-0- Äðíä PTC íä äèèð÷äí Íáíäðóæäíèä çàì ùèàíèy íà ìàññó äèèð÷äíí	Íðèèð÷èðä íáíäðóæäíèä çàì ùèàíèy íà ìàññó, äñèè ííí äèèð÷äðòñy ñàì íñòíyðäèíí
			-1- Äðíä PTC äèèð÷äí, Óñòàííäèäí TRIP	
			-2- Äðíä PTC äèèð÷äí, Íðääóíðäæäíèä óñòàííäèäíí	
			-3- Äðíä PTC íä äèèð÷äí Íáíäðóæäíèä çàì ùèàíèy íà ìàññó äèèð÷äíí	
			-4- Äðíä PTC äèèð÷äí, Óñòàííäèäí TRIP	
			-5- Äðíä PTC äèèð÷äí, Íðääóíðäæäíèä óñòàííäèäíí	
C0120	Äùèèð÷äíèä Ì²t	0	0 {1%} 200	C0120 = 0: Ì²t íä äùèèð÷äíí
C0125*	Ñèíðíñòù íäðäà÷è LECOM	-0-	-0- 9600 baud	Óíèùèí äèy RS232C
			-1- 4800 baud	
			-2- 2400 baud	
			-3- 1200 baud	
			-4- 19200 baud	

A.1 Òààèèòà èíäíä

Èíä		Äîçì íæíóä íàñòðíéèè		Äæíàý èí òðíàðèý
Íííäð	Íàçàáíèä	Ïí óííè÷à- íèð	Äóáíð	
C0126* ↓	Ðäàèèèý íà íðèáèó èí ìííèèèàðè è	-2-	-0- Ääç ìñòàííà TRIP òðè ìðèáèä à ìíäèä íà AIF Ääç ìñòàííà TRIP òðè ìðèáèä à ìíäèä íà FIF	Óíèèí äèý òíðàäèèèý íí ñàèè Óóíèèííèèííè ìíäèèí íà FIF ìíäèèí PROFIBUS FIF
			-1- TRIP (CEO) òðè ìðèáèä à ìíäèä íà AIF Ääç ìñòàííà TRIP òðè ìðèáèä à ìíäèä íà FIF	
			-2- Ääç ìñòàííà TRIP òðè ìðèáèä à ìíäèä íà AIF TRIP (CE5) òðè ìðèáèä à ìíäèä	
			-3- TRIP (CEO) òðè ìðèáèä à ìíäèä íà AIF TRIP (CE5) òðè ìðèáèä à ìíäèä	
C0127 ↓	Äóáíð óñòàèèè	-0-	-0- Äóáíð ääíèðòííí çíà÷íèý óñòàèèè ä ÈÄ ÷ ääç C0046	
			-1- Äóáíð ííðíàèèçíàíííé óñòàèèè ÷ ääç C0141 (0... 100%)	
C0138*	Óñòàèèè 1 ðäàèèýòíðà íðíðàííà (PCTRL1- SET1)		-480.00 {0.02 Hz} 480.00	
C0140*	Äíääí÷íàý óñòàèèè ÷àñòíòó (NSET1- NADD)		-480.00 {0.02 Hz} 480.00	Äóáíð ÷ ääç óóíèèèð Set íà èèäèèèòðä èèè èàíèè òðàíäèðíà Yíðäííàçàèèè ìíä ñíðäííèè çíà÷íèý. Çíà÷íèè äíääèèíí è äèäííé óñòàèèè
C0141*	Ñòàíàððèèè- ðíäííàý óñòàèèè		-100.00 {0.01%} 100.00	Ýòðàèèèíí, äíèè C0127 = 1 Ñííðèè òàèèä: C0011
C0142 ↓	Óñèíèèä ñòàðòà	-1-	-0- Ääòíàèè÷àíèèè ñòàðò çàíðäóäí Ñòàíà ðàñòàðòà ääèèèèèèèííàíà	
			-1- Ääòíàèè÷àíèèè ñòàðò òðè X3/28 = HIGH Ñòàíà ðàñòàðòà ääèèèèèèèííàíà	
			-2- Ääòíàèè÷àíèèè ñòàðò äèíèèèííàí Ñòàíà ðàñòàðòà àèèèíà	
			-3- Ääòíàèè÷àíèèè ñòàðò òðè X3/28 = HIGH Ñòàíà ðàñòàðòà àèèèíà	
C0144 ↓	Ñíèèèèèä àèèííèè ÷àñòíòó	-1-	-0- Ääç ñíèèèèèèèèèèèè ÷ àñòíòó	
			-1- Ääòíàèè÷àíèèè ñíèèèèèèèèèèèè ÷àñòíòó òðè íäääðäää ÷ àñòíòóííàí íðàíäàçíààèè	
C0145* ↓	Èñòàíàý óñòàèèè ðäàèèýòíðà íðíðàííà	-0-	-0- Ííèíàý óñòàèèè (PCTRL1-SET3)	Äèäíàý óñòàèèè ÷àíííèèèèèííàý óñòàèèè
			-1- C0181 (PCTRL1-SET2)	
			-2- C0138 (PCTRL1-SET1)	

Èíà		Áíçì íæíúà íàñòòíèè		Àæíàÿ èíóòòíàòèÿ
Íííàð	Íàçàáíèà	Ííóííè÷à-íèð	Àóáíð	
[C0148]*	Èäáíòèòèèà-òèÿ íàðàíàòòíà	-0-	-0- Èäáíòèòèèàòèÿ íà íðíèçáíæòñÿ	D C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 äíèæíú áúòù ääáááíú íðààèèúíí D Èçìáðÿàòñÿ ñííðíòèèäèíèà ñòàòíðà ííòíðà (C0084) D Áú÷èñèÿðòñÿ ääòòíèè íðäááè V/f (C0015), ñèíèúæáíèà (C0021) è èíäóèèäííñòù ñòàòíðà ííòíðà (C0092) D Èäáíòèòèèàòèÿ çáíèíàðò ïðèäèèçèòàèúíí 30 ñ D Ííñèà íèíí÷àíèÿ èäáíòèòèèàòèè, – íèäáàò çàèáíúé èíäèèàòíð íà íðáíäðàçíàòàèäè – ñäáíáíò IMP íà èèäèèàòòðä èèè à Lenze äèèð÷áí
			-1- Íà÷æí èäáíòèòèèàòèè	
C0156*	Ííðíà ííòíèó	0	0 {1%}	150
C0161*	Óäèóúàÿ íðèáèà			Ííèàçúäàðò ñíääðæèííà áóóäðà èñòíðèè
C0162*	Ííñèäáíÿÿ íðèáèà			D Íóèùò: òðäòðàçðÿáíàÿ, áóèäáííí-ðèòðíààÿ èíäèèàòèÿ íðèáèè
C0163*	Íðäáííñèäáíÿÿ íðèáèà			D Íóèùò 9371BB: íííäð íðèáèè LECOM
C0164*	Íðäáííñèäáíÿÿ íðèáèà			
C0168*	Óäèóúàÿ íðèáèà			
C0170↓	Ñáðíñ èííðèäòðä-òèè TRIP	-0-	-0- TRIP ñáðàñúääàòñÿ íðè áúèèð÷áíèè íèòàíèÿ, STOP , LOW à X3/28, ÷äðàç òóíèòèíàèúíúé ííäóèù èèè ííäóèù ñàÿçè	D Ñáðíñ TRIP ÷äðàç òóíèòèíàèúíúé ííäóèù èèè ííäóèù ñàÿçè à C0043 èèè C0135 àèò 11.
			-1- èàè -0- è äíííèíèòàèúíúé ñáðíñ auto TRIP	D Ñáðíñ Auto TRIP ÷äðàç äðäíÿ, óñòàííæáííà à C0171.
			-2- TRIP ñáðàñúääàòñÿ íðè áúèèð÷áíèè íèòàíèÿ, ÷äðàç òóíèòèíàèúíúé ííäóèù èèè ííäóèù ñàÿçè	
			-3- TRIP ñáðàñúääàòñÿ ÷äðàç áúèèð÷áíèè íèòàíèÿ	
C0171	Çàäáðæèà äèÿ ñáðíñ auto TRIP	0.00	0.00 {0.01 s}	60.00

A.1 Òàáèèòà êíäíä

Êíä		Äíçìíæíóä íäñòðíéèè		Äæíäý èíðíðíäðèý
Íííäð	Íäçääíéä	Ííóííä-íèð	Äóäíð	
[C0174]*	Ííðíäíäüé óðíäáíü òíðííçííäí èèð÷ä	100	78 {1%} 110	D Õíèüêí äèý Ìðäíäðäçíäðäèäé 400 V VF-CE D DC 780 V = 100% D Íä èçìäíýéðä Ìðè Ìèðäíèè Ìð òðäððäçííé ñòäè 3 AC 550 V D Äñèè Ìðè íäèè÷èè òíðííçííäí ðäçèñòíðä äèý ñäðè <3 AC 550 V Ìíýäèýäðñý ñííäüäíéä “Íäðäíäíðýæäíéä (OU)”: $C0174 [\%] \geq \frac{110 \cdot U_{\text{Netz}} \cdot \sqrt{2}}{780}$
C0178*	Íäðäáíðèä äèðèáíäý		Ííèííä äðäíý CINH = HIGH {h}	Õíèüêí Ìíèäç
C0179*	Íäðäáíðèä Ìíèíäý		Ííèííä äðäíý äèð÷äíèý Ìèðäíèý {h}	Õíèüêí Ìíèäç
C0181*	Õñòääèä 2 ðäðóèýòíðä Ìðíðäññä (PCTRL1-SET2)	0.00	-480.00 {0.02 Hz} 480.00	
C0183*	Äèäáííñðèèä		0 Íäð íäèñíðäáííñèè	Õíèüêí Ìíèäç
			102 TRIP äèð÷äí	
			104 Äèð÷äíí ñííäüäíéä “Overvoltage (OU)” èèè “Undervoltage (LU)”	
			142 Äèèèðíäèä äüðíää	
			151 Äèð÷äíä áüñððäý Ìñòäííäèä	
			161 Äèð÷äíí òíðííæäíéä Ìíñòíýííü òíèíí	
			250 Äèð÷äíí Ìðäðóíðäæäíéä	
C0184*	Ííðíäíäý ÷äñòíðä PCTRL1-I-OFF	0.0	0.0 {0.1 Hz} 25.0	D Äèý äüðíäíé ÷äñòíðü < C0184, èíðäðäèüíäý ñíñòääèýð üäý ðäðóèýòíðä Ìðíðäññä äüèèð÷äðñý D 0.0 Hz = Õóíèðèý íä äèð÷äíä
C0202*	Èäáíðèðèèäðèý Ìðíäðäííííäí íääñíä÷äíèý			Õíèüêí Ìíèäç
1				Õíèüêí äèý ñíäðèäèèñòíä Lenze
...				
4				

Èíä		Äíçì íæíóä íäñòðíéèè		Äæíäý èí òíðíàðèý
Íííäð	Íäçääíèä	Íí óíí÷ä- íèð	Äóáíð	
C0238	Íäðäè÷íóé èí íòðíèü ÷àñòíòü	-2-	-0- Ääç Íäðäè÷ííäí èí íòðíèý (òíèüèí ðäáóèýòíð íðíðäññä)	Ííèííä äèèýíèä ðäáóèýòíðä íðíðäññä
			-1- Íäðäè÷íóé èí íòðíèü (ííèíäý óñòäâèä+ðäáóèýòíð íðíðäññä)	Ííèííä äèèýíèä ðäáóèýòíðä íðíðäññä
			-2- Ääç Íäðäè÷ííäí èí íòðíèý (òíèüèí ííèíäý óñòäâèä)	Íäò äèèýíèý ðäáóèýòíðä íðíðäññä
				Ííèíäý óñòäâèä (PCTRL1-SET3) = äèäíäý óñòäâèä + äíííèèòäèüíäý óñòäâèä

A.1 Òààèèòà èíäíä

Èíä		Äîçîíæíðä íàñòðíèè		Äæíäý èíòíðíàðèý
Íííäð	Íäçäáíèä	Íí óííè- ÷äíèð	Äóäíð	
C0265* 	Äóäíð ðäæèì à ðäáíòó	-3-	-0- Íà÷äëüííä çíà÷áíèä = “Íèðáíèä äüèèð÷äíí”	D Íà÷äëüííä çíà÷áíèä: äüðíäíäý ÷àñòíðà, äíñèèäíóäý çà Tir (C0012) Íðè äèèð÷äíèè Íèðáíèý è äèèèäíèè ðóíèèèè N0265 – “Íèðáíèä äüèèð÷äíí” = ðäèèðää çíà÷áíèä íà ìííäíð äüèèð÷äíèý Íèðáíèý – “C0010”: ìèí. äüðíäíäý ÷àñòíðà èç C0010 – “0” = äüðíäíäý ÷àñòíðà 0 Hz D C0265 = -3-, -4-, -5-: – Ííèíäíäíä QSP ìíðíð íñðàíääèèääðñý ñ äðäíäíäí çàíääèèèý (N0105)
			-1- Íà÷äëüííä çíà÷áíèä = C0010	
			-2- Íà÷äëüííä çíà÷áíèä = 0	
			-3- Íà÷äëüííä çíà÷áíèä = “Íèðáíèä äüèèð÷äíí” QSP, äñèè UP/DOWN = LOW	
			-4- Íà÷äëüííä çíà÷áíèä = C0010 QSP, äñèè UP/DOWN = LOW	
			-5- Íà÷äëüííä çíà÷áíèä = 0 QSP, äñèè UP/DOWN = LOW	
C0304 ... C0309	Nèóääáíðä èíäü			Èçíäíäíèä ðíèèèí ñíäèèèèðàìè
C0372*	Èäáíðèèèèä- ðèý ðóíèèèíäëüíí äí ìíäóèý		-0- Íäð ðóíèèèíäëüííäí ìíäóèý	Òíèèèí ìíèäç
			-1- Nòäíäððíðè ääíä/äüäíä	
			-6- Ìíäóèü PROFIBUS DP	
			-10- Íäð èääíðèèèèäðèè	
C0395* 	Íðèäì ääííðð “äèèííðèè ñèíääìè”		Äè Nèíäí ðíðääèèèý (C0135) 1-16	Òíèèèí äèý ðíðääèèèý ìí ñäèè Ìííðèèä ñèíää ðíðääèèèý è äèääíèè ðñðääèè äíäíèè ðäèäðàìíä
			Äè Óñðääè 1 (NSET1-N1) (äííðäðñðäèä ñ C0046)	
C0396* 	Ìíñðèèä ääííðð “äèèííðèè ñèíääìè”		Äè Nèíäí ñíñòíýèý 1-16 (äííðäðñðäèä ñ C0150)	Òíèèèí äèý ðíðääèèèý ìí ñäèè ×ðäíèä ñèíää ñíñòíýèý è äüðíäíèè ÷àñòíðà ä íäíèè ðäèäðàìíä
			Äè Äüðíäíäý ÷àñòíðà (MCTRL1-NOUT) 17-32 (äííðäðñðäèä ñ C0050)	

Êíä		Äíçì íæíóà íàñòðíéèè					Äæáíäý èí òðíàðèý	
Íííäð	Íäçääíèä	Íí òííè- -äíèð	Äóäíð					
C0425 [✱]	Äóäíð äèäíäçííä äèý -àñòíðíííó äðíäð X3/E1 (DFIN1)	-2-	xàñòí- òà	Ðàçðäð äíèä	Ëíðäðäà èíðíðíä	Ì äèñ. -àñòíðä	D Ðäáíðäðò òíèýéí äñèè E1 äóäðäíí èäè -àñòíðííóé äðíä ä C0007 è C0005	
			-0-	100 Hz	1/200	1 s	300 Hz	D Óñòääèä ìðè çääáíèè -àñòíðííóí äðíäíí òíæä íäðáíè-èääðòñý (C0011 è ò.ä.)
			-1-	1 kHz	1/200	100 ms	3 kHz	D “ Ì äèñè ì äèýíäý -àñòíðä” - -àñòíðä, èíðíðäý ì íæäò äóðó íäðäáíðäíä E1 ä çääèñè ì íñòè ìð C0425. Äñèè çíä-äíèä íàñòðíéèè Íðäðòðäíí, òí ííí ì íæäò äóðó Íðííðòèííäèýíí èçíäíäíí ä C0426: – Íðèíäð: C0425 = -0-, E1: 300 Hz – C0426 = 33.3% äèèð-äðò Íðääèèýííä äó-èñèäíèä ìðè C0425 = -0- D Ñííððè òäèæä C0011
			-2-	10 kHz	1/200	10 ms	10 kHz	
			-3-	10 kHz	1/1000	50 ms	10 kHz	
			-4-	10 kHz	1/10000	500 ms	10 kHz	
C0426 [*]	Ì äñðòäá íí -àñòíðíííó äðíäð X3/E1 (DFIN1-GAIN)	100	-1500.0	{0.1%}	1500.0			
C0427 [*]	Ñíäóäíèä íí -àñòíðíííó äðíäð X3/E1 (DFIN1- OFFSET)	0.0	-100.0	{0.1%}	100.0			

A.1 Òàáèèòà êíáíá

Êíá		Áíçí íæíóá íαñòíéèè		Àæíáy èí òí ðí àòèý
Íííáð	Íαçááíεά	Íí óíí÷á-íεð	Áóáíð	
[C0469]*	Óóíεòèý èèááèøè STOP íá íóεúòá	-1-	-0- Áúεεð÷áíí	Íí ðáááεýáð óóíεòèð, áεεð÷ááí óð íðè íáæáóèè èèááèøè STOP .
			-1- CINH (áεíεèðíáèá ÷αñòíóííáí íðáíáðαçíáαòáèý)	
			-2- QSP (← C0001 áúáíð 3)	
C0517* ↓	Íáíð ííεúçíáαòáèý			D Íðè áεεðíáííé çáúèðá íáðíεáí áíñóóííú óíεúéí êíáú, áááááííúá á C0517 D Ááááèòá òðááóáí íá êíéè÷αñòáí εíáíá á ýéáíáíóú êíáíá. D Άñèè áááááíú íááíñóóííúá êíáú, òí C0050 áóááð ñéííεðíááíí á íáíγòú.
1	Íáíγòú1	50	C00 Áúðíáíáy ÷αñòíòá (MCTRL1-NOUT) 50	
2	Íáíγòú 2	34	C00 Áεáíαçíí ááíáα óñòááèè 34	
3	Íáíγòú 3	7	C00 Êííðèáóðáòèý áεñèðáòíúð áðíáíá 07	
4	Íáíγòú 4	10	C00 Íèíèíáεúíáy áúðíáíáy ÷αñòíòá 10	
5	Íáíγòú 5	11	C00 Íáεñèíáεúíáy áúðíáíáy ÷αñòíòá 11	
6	Íáíγòú 6	12	C00 Áεááíáy óñòááèá áðáíáíε ðαçáííá 12	
7	Íáíγòú7	13	C00 Áεááíáy óñòááèá áðáíáíε çáíááεáíεý 13	
8	Íáíγòú 8	15	C00 Ááðóíéè íðáááè V/f 15	
9	Íáíγòú9	16	C00 Ííáñòááèá V _{min} 16	
10	Íáíγòú 10	2	C00 Íáðááá÷á íááíðá íáðáíáððíá 02	
C0518	Ñéóáááíúá êíáú			Èçí áíáíεá òí εúéí ñíáðèáεèñòá í è Lenze!
C0519				
C0597* ↓	Êííðèáóðáòèý ííðáááεáíεý íáðóúáα ðαçú ííðíðá	-0-	-0- Áúεεð÷áíí	Ñííáúáíεý íá íøéáéá:
			-1- Ñííáúáíεá TRIP	Íóεúð: LPI , ñáðú: 32
			-2- Íðááóíðáæááíéá	Íóεúð: LPI , ñáðú: 182
C0599* ↓	Ííðíá íí ííúííñòè áεý íáíáðóáéíεý íáðóúáα ðαçú ííðíðá	5	1 {1%} 50	D Ííðíá áεý C0597 D Çááèñèð íð íííèíáεúííáí òíéá íðáíáðαçíáαòáèý
C0625*	Çáíðáúáííáy ÷αñòíòá 1	480.00	0.00 {0.02 Hz} 480.00	
C0626*	Çáíðáúáííáy ÷αñòíòá 2	480.00	0.00 {0.02 Hz} 480.00	
C0627*	Çáíðáúáííáy ÷αñòíòá 3	480.00	0.00 {0.02 Hz} 480.00	
C0628*	Øèðéíá ííéíñú áíεðóá çáíðáúáííé ÷αñòíðú	0.00	0.00 {0.01%} 100.00	Íðèíáíýáðñý è C0625, C0626, C0627