APT INVEREX
SOLAR ENERGY

کنگ پرو سولر سیریز

5.5 کلوواٹ سے 37 کلوواٹ

"ہماری ویب سائٹ ملاحظہ کریں"
www.aptinverex.com

پاکستان اور افغانستان بھر میں ہمارے سروس سینٹرز

کراچی (ہیڈ آفس) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دوسری منزل مبارک منزل، آغا خان III موبائل کے قریب بازار صدر کراچی۔ رابطہ: 0300-0560830

نارتھ کراچی انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان نمبر 01، پلاٹ نمبر R-96، سیکٹر B-11، نارتھ کراچی، کراچی۔ رابطہ: 0317-1112459

میمن گوٹھ انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان نمبر 10 حاجی اسحاق میمن مارکیٹ نزد روڈ کاٹھور بس اسٹاپ میمن گوٹھ ملیر کراچی۔ رابطہ: 0300-0658690

حیدر آباد (میگا سینٹر)
پتہ: گھر نمبر C/246 یونٹ نمبر 09 نزد کمپری ہنسو اسکول، لطیف آباد، حیدر آباد۔ رابطہ: 0300-0560831

ہلناکہ (حیدر آباد) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: پلاٹ نمبر 29، دکان نمبر 01 اور 02 نیشنل سپر مارکیٹ کے قریب، خورشید ٹاور، ہالانکا۔ رابطہ: 0300-2026842

میر پور خاص انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: مکان نمبر A/626 گلی کھاری کوارٹر نزد النور ہسپتال اسٹیشن روڈ، میر پور خاص۔ رابطہ: 0300-0560329

نوابشاہ انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: شان پلازہ دکان نمبر 21، لیاقت مارکیٹ نوابشاہ۔
رابطہ: 0301-8319516

لاڑکانہ انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: C-18، پہلی منزل، شیخ محلہ جرال شاہ روڈ، لطیف بریانی سینٹر کے قریب، پاکستان چوک لاڑکانہ۔ رابطہ: 0300-0560832

سکھر (میگا سینٹر) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: شکارپور روڈ، پہلی منزل سبحان مسجد، سکھر۔
رابطہ: 0300-0560833 ٹیلیفون:- 071-5616677

رحیم یار خان انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: نیو علی الیکٹرک کے قریب اسٹور بنو بازار، رحیم یار خان۔
رابطہ: 0300-0560835

بہاولپور انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: گری گنج بازار قریب محکم پلازہ، بہاولپور۔
رابطہ: 0303-6118018

ملتان (میگا سینٹر) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پلاٹ نمبر 2369، پہلی منزل، واٹر ورکس، محلہ، نواز آباد، گھنٹہ گھر، ملتان۔ رابطہ: 0300-0560837

لاہور (میگا سینٹر) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: (مین برانچ) دکان# A-36 پہلی منزل چمن پارک، برڈ کے قریب مارکیٹ نیاپل فتح گڑھ کینال روڈ، لاہور۔ رابطہ: 0300-0220189

لاہور (ہال روڈ) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان نمبر S-13 سب سے پہلے فلور ریگل سینٹر ہال روڈ دی مال لاہور۔
رابطہ: 0300-0560838 ٹیلیفون:- 042-37226000

فیصل آباد انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان نمبر 22 ابراہیم پلازہ، عید گاہ روڈ، فیصل آباد۔
رابطہ: 0300-0560842

سرگودھا انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان نمبر 2,3 نورِ صادق پلازہ نزد گورنمنٹ سکول بلاک-5 سرگودھا۔ رابطہ: 0300-0560840

گجرات انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: سروس مور جناح سپر مارکیٹ گجرات۔
رابطہ: 0300-0560841

راولپنڈی انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان، نمبر 06 ملت پلازہ ڈی اے وی کالج روڈ راولپنڈی۔
رابطہ: 0300-0560839

اسلام آباد (میگا سینٹر) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: اولڈ کشمیر ہائی وے، جی 12/1، کیپٹل ہسپتال کے قریب، دکان نمبر 1,2، گلی نمبر 3، اسلام آباد۔ رابطہ: 0300-0658023

میانوالی انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: مختیار کے قریب الیکٹرانک سٹی سٹریٹ میانوالی۔
رابطہ: 0300-0560836

ڈیرہ غازی خان انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: تونسہ روڈ، بالمقابل گورنمنٹ گرلز ہائی سکول، ملا قائد شاہ۔
رابطہ: 0301-2050737

ڈیرہ اسماعیل خان انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: کراؤن پلازہ حق نواز پارک شاپ نمبر 12 ڈیرہ اسماعیل خان۔
رابطہ: 0300-0560845

بنوں انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: پشاور کے قریب کوسٹر اسٹینڈ نیو اڈا بنوں۔
رابطہ: 0301-0658278

پشاور (میگا سینٹر) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: لنڈی ارباب، ٹویوٹا کے قریب شوروم، رنگ روڈ، پشاور (کے پی کے)۔ رابطہ: 0300-0560844

مردان انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: بلاک# سی پہلی منزل حاجی گل پلازہ شوگر مل روڈ مردان۔
رابطہ: 0300-0560834

نورنگ انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: بینک آف خیبر سے منسلک کریں۔ اسلام مین جی ٹی روڈ، سرائے ضلع نورنگ لکی مروت۔ رابطہ: 0300-0560846

کوئٹہ انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان نمبر 11، انصاف سولر مارکیٹ، علی بھائی روڈ، سوک سینٹر کوئٹہ۔ رابطہ: 0300-0560843

گوادر انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: دکان نمبر 10 شار جان مارکیٹ نزد سوزوکی شوروم ایئر پورٹ روڈ گوادر۔ رابطہ: 0300-0560331

افغانستان (کابل) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: کلاچہ کابل لوگر جنرل روڈ، ظریف سولر مارکیٹ، کابل، افغانستان۔ رابطہ: 0093-704080770

افغانستان (قندھار) انوریکس کسٹمر کیئر سینٹر
پتہ: قندھاری بائی پاس، قندھار سولر مارکیٹ، افغانستان۔
رابطہ: 0093-700847458

Designed by The Marketeers League.

KING SOLAR SERIES

5.5KW TO 37KW

فہرستِ مواد

1. حفاظتی معلومات اور احتیاطی تدابیر:

1.1 حفاظتی معلومات اور احتیاطی تدابیر:-- 01

2. پروڈکٹ کا جائزہ:

2.1. پیکنگ کا معائنہ:-- 03
2.2. نام کی تختی:-- 04
2.3. عہدہ کے کلید کی قسم:-- 04
2.4. مصنوعات کی خصوصیات:-- 04
2.5. شرح شدہ تفصیلات:-- 05

3. تنصیب کے رہنما خطوط:

3.1. تنصیب کے ماحول:-- 06
3.2. معیاری وائرنگ:-- 07

4. کی پیڈ کے عملی طریقہ کار:

4.1. آپریشن پینل:-- 11
4.2. کی پیڈ کی نمائش:-- 13
4.3. کی پیڈ آپریشن:-- 14

5. عمل درآمد کے رہنما خطوط:

5.1. عملیات سے قبل معائنہ:-- 15
5.2. آزمائشی چلاؤ:-- 15
5.3. اعلی درجے کی ترتیبات:-- 15

6. تعمیلی پیرامیٹرز:

6.1. معیاری فنکشن پیرامیٹرز:-- 18

خرابی کی تشخیص اور حل: 36

ضمیمہ اے: جی پی آر ایس اور کیبل کی رہنمائی-- 41
1(اے): جی پی آر ایس ماڈیول اور مانیٹرنگ سافٹ ویئر:-------------------------- 41
اے.2: کیبل:-- 41
ضمیمہ بی: تجویز کردہ شمسی ماڈیولز-- 43
بی.1 انورٹر کے لیے تجویز کردہ کنفیگریشن:-- 43
ضمیمہ سی: طول و عرض ڈرائنگ-- 44
سی.1 بیرونی کی پیڈ کی ساخت:-- 44
سی.2(طول و عرض):-- 44
ضمیمہ ڈی: مزید معلومات-- 46

1. حفاظتی معلومات اور احتیاطی تدابیر:

اس دستی میں نوٹسز کو خطرے کی ڈگری کی بنیاد پر درجہ بندی کیا گیا ہے۔

- خطرہ اشارہ کرتا ہے کہ نوٹس کی تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں شدید ذاتی جھوٹ یا موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔
- انتباہ اشارہ کرتا ہے کہ نوٹس کی تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں ذاتی چوٹ یا املاک کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔

اس دستی کو غور سے پڑھیں تاکہ آپ کو مکمل سمجھ آسکے۔ اس باب کے مطابق تنصیب، آغازِ کار یا دیکھ بھال کی جا سکتی ہے۔ انوریکس کسی بھی غیر معیاری عمل سے پیدا ہونے والے کسی بھی نقصان کے لیے کوئی ذمہ داری قبول یا جواب دہ نہیں ہو۔

1.1 حفاظتی معلومات اور احتیاطی تدابیر:

مرحلہ وار استعمال	حفاظتی گریڈ	احتیاطی تدابیر
تنصیب سے قبل	خطرہ	• پیک کھولتے وقت اگر پانی کا رساؤ، اجزا کی کمی، یا نقصان نظر آئے تو آلات کو نصب نہ کریں۔ اگر پیکنگ کی فہرست آپ کو موصول ہونے والی مصنوعات کے مطابق نہ ہو تو بھی آلات کی تنصیب نہ کریں۔
	انتباہ	• تنصیب کے دوران آلات کو پہنچنے والے نقصان سے بچانے کے لیے نقل و حمل کے دوران انہیں احتیاط سے ہینڈل کریں۔ • خراب یا گمشدہ آلات کا استعمال نہ کریں، ورنہ ذاتی چوٹ کا سامنا ہو سکتا ہے۔ • اجزاء کو اپنے ہاتھوں سے نہ چھوئیں، ورنہ جامد بجلی کا نقصان ہو سکتا ہے۔
تنصیب کے دوران	خطرہ	• آلات کو غیر آتش گیر مواد، جیسے دھات، پر نصب کریں اور انہیں آتش گیر مواد سے دور رکھیں۔ تعمیل نہ کرنے کی صورت میں آگ لگ سکتی ہے۔ • اجزاء کے فکسڈ سکروز کو ڈھیلا نہ کریں، خاص طور پر وہ سکروز جو سرخ نشان کے درمیان ہوں۔
	انتباہ	• تار کے سرے کو ڈراپ نہ کریں اور انورٹر میں سکرو نہ کریں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں انورٹر کو نقصان پہنچے گا۔ • انورٹر کو وائبریشن اور سورج کی روشنی سے پاک جگہوں پر تنصیب کریں. جب ایک ہی ریک میں دو انورٹرز رکھے جائیں تو ٹھنڈک کے اثر کو یقینی بنانے کے لیے تنصیب کی پوزیشنوں کو مناسب طریقے سے ترتیب دیں۔
وائرنگ کے وقت	خطرہ	• وائرنگ صرف ماہر اہلکاروں کے ذریعہ کی جانی چاہیے جو اس دستی میں بیان کردہ ہدایات پر عمل کریں۔ عدم تعمیل کی صورت میں غیر متوقع حادثات ہو سکتے ہیں۔ • پاور سپلائی اور انورٹر کو الگ کرنے کے لیے ایک سرکٹ بریکر کا استعمال ضروری ہے۔ عدم تعمیل کی صورت میں آگ لگ سکتی ہے • وائرنگ کرنے سے پہلے یہ یقینی بنائیں کہ پاور سپلائی بند ہو چکی ہے۔ عدم تعمیل کی صورت میں برقی جھٹکا لگ سکتا ہے۔ • انورٹر کو معیاری طریقے سے صحیح طور پر گراؤنڈ کریں۔ عدم تعمیل کی صورت میں برقی جھٹکا لگ سکتا ہے۔
	انتباہ	بجلی کے تاروں کو کبھی بھی انورٹر کے آؤٹ پٹ ٹرمینل (W،V،U) کے ساتھ نہ جوڑیں۔

	خطرہ	وائر نگ کے ٹرمینل پر نشانات کی درستگی پر توجہ دیں اور درست وائر نگ کو یقینی بنائیں۔ عدم تعمیل کی صورت میں انورٹر کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔ • بریکنگ ریزسٹر کو کبھی بھی ڈی سی ٹرمینل (+) اور (-) کے درمیان نہ جوڑیں۔ عدم تعمیل کی صورت میں آگ لگ سکتی ہے۔ • دستی میں تجویز کردہ تاروں کے سائز کا استعمال کریں۔ عدم تعمیل کی صورت میں حادثات کا سامنا ہو سکتا ہے۔ • انکوڈر کے لیے ڈھال والی تار کا استعمال کریں اور اس بات کو یقینی بنائیں کہ ڈھال کی پرت صحیح طور پر گراؤنڈ پر ہو۔
پاور آن کرنے سے قبل	خطرہ	• چیک کریں۔ مندرجہ ذیل تقاضے پورے ہوئے ہیں۔ 1. پاور سپلائی کی وولٹیج کلاس انورٹر کی درجہ بندی شدہ وولٹیج کلاس کے مطابق ہو۔ 2. (+) اور (-)DC پاور سپلائی ان پٹ ٹرمینل ہیں۔ S,R اور T (L,N) جو کے AC پاور سپلائی ان پٹ ٹرمینل ہیں اور آؤٹ پٹ ٹرمینل (U,V,W) ہیں اور یہ سب مناسب طریقے سے جڑے ہو۔ 3. وائر نگ ہونے سے پہلے پیریفرل سرکٹ میں کوئی شارٹ سرکٹ موجود نہیں ہو۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں انورٹر پاور آن کو نقصان پہنچتا ہے۔ • انورٹر کے کسی بھی حصے پر وولٹیج کی مزاحمت ٹیسٹ نہ کریں کیونکہ اس طرح کا ٹیسٹ فیکٹری میں کیا جا چکا ہے۔ تعمیل کرنے میں ناکامی حادثات کا باعث بن سکتی ہے۔
	انتباہ	• بجلی کے جھٹکے سے بچنے کے لیے، پاور آن کرنے سے پہلے انورٹر کو صحیح طریقے سے ڈھانپ لیں۔ • اس دستی میں بیان کردہ ہدایات کے مطابق تمام پردیی آلات کو صحیح طریقے سے منسلک کرنا ضروری ہے۔ عدم تعمیل کی صورت میں غیر متوقع حادثات پیش آ سکتے ہیں۔
پاور آن کرنے کے بعد	خطرہ	• پاور آن ہونے کے بعد انورٹر کا کور نہ کھولیں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں بجلی کا جھٹکا لگ سکتا ہے۔ • انورٹر کے کسی بھی I/ O ٹرمینل کو مت چھوئیں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں بجلی کا جھٹکا لگ سکتا ہے
	انتباہ	• کرنٹ والے تار کو مت چھوئیں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی حادثات کا باعث بنے گی۔ • انورٹر کی ڈیفالٹ ترتیبات کو تبدیل نہ کریں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں انورٹر کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔
آپریشن کے دوران	خطرہ	• درجہ حرارت کی جانچ پڑتال کرنے کے لیے پنکھے یا خارج ہونے والے مزاحم کو مت چھوئیں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں ذاتی طور پر جل بھی سکتے ہیں۔ • آپریشن کے دوران سگنل کا پتہ تجربہ کار ٹیکنیکل اسٹاف کے ذریعے کرانا چاہئے۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں ذاتی چوٹ یا انورٹر کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔
	انتباہ	• جب انورٹر چل رہا ہو تو اس پر کسی بھی چیز کے گرنے سے اس کو محفوظ رکھیں۔ • الیکٹریکل سوئچ (Contactor) کو آن/آف کر کے انورٹر کو اسٹارٹ یا بند نہ کریں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں انورٹر کو نقصان پہنچ سکتا ہے.
بحالی کے دوران	خطرہ	• انورٹر کی مرمت یا بحالی صرف تجربہ کار ٹیکنیکل اسٹاف ہی کر سکتے ہیں تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں ایک ذاتی چوٹ یا انورٹر کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔

• پاور آن ہونے کی صورت میں انورٹر کی مرمت یا بحالی نہ کریں۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں بجلی کا جھٹکا لگ سکتا ہے۔ • انورٹر بند ہونے کی دس منٹ بعد انورٹر کی مرمت یا بحالی کا کام کیجیے۔ کیونکہ خازن (Capacitor) میں موجود بقیہ وولٹیج کا محفوظ قیمت پر اخراج 10 منٹ تک جاری رہتا ہے۔ تعمیل کرنے میں ناکامی کے نتیجے میں ذاتی چوٹ پہنچ سکتی ہے۔ • اس بات کو یقینی بنائیں کہ انورٹر کی مرمت یا بحالی کا کام شروع کرنے سے پہلے انورٹر تمام بجلی کی فراہمی سے منقطع کر دیا گیا ہے۔ • انورٹر کو تبدیل کرنے کے بعد پیرامیٹرز کو دوبارہ سیٹ اور چیک کر لیجئے۔ • گھومنے والی موٹر عام طور پر انورٹر کو بجلی واپس مہیا کر دیتی ہے۔ جس کے نتیجے میں انورٹر بند ہونے اور بجلی کی فراہمی منقطع ہونے کے باوجود بھی چارج رہتا ہے۔ اس لیے اس بات کو یقینی بنائیں کہ انورٹر کی مرمت یا اس کی بحالی شروع کرنے سے پہلے انورٹر موٹر سے منقطع ہو۔		

2. پروڈکٹ کا جائزہ:

2.1. پیکنگ کا معائنہ:

1. مصنوعات وصول کرنے کے بعد مندرجہ ذیل نکات کو پیکجنگ پر چیک کریں:
2. چیک کریں کہ پیکیج پر کہیں سے خراب حالت یا نمی نہ ہوا گر ایسا کچھ پائیں تو فوری طور پر انوریکس کے افس سے رابطہ کریں۔
3. چیک کریں کہ پیکیج اور اے سی ڈرائیو میں پانی کی کوئی علامت نہ ہو۔ نقصان یا خلاف ورزی کی کوئی علامت موجود نہ ہو۔ اگر نہیں تو براہ کرم مجاز انوریکس ڈیلر سے رابطہ کریں۔
4. پیکیج کے باہر ٹائپ (Designation Label) پر موجود معلومات کو چیک کریں۔ تاکہ اس بات کی تصدیق کی جاسکے کہ نام کی تختی صحیح قسم کی ہے۔ اگر نہیں تو براہ کرم مجاز انوریکس ڈیلر سے رابطہ کریں۔
5. اس بات کو یقینی بنانے کے لیے چیک کریں کہ آلے کے اندر لوازمات (صارف کی دستی اور کنٹرول کی پیڈ) مکمل ہیں. اگر نہیں تو براہ کرم مجاز انوریکس ڈیلر سے رابطہ کریں۔

2.2.نام کی تختی:

شکل 2.1.نام کی تختی

نوٹ: یہ کنگ پرو معیاری مصنوعات کی مثال ہے جس کو حقیقت کے مطابق نشان زدہ کیا گیا ہے۔

2.3.عہدہ کے کلید(Key)کی قسم:

ٹائپ لیبل انورٹر کی تفصیلات فراہم کرتا ہے۔صارف اس لیبل پر انورٹر یا عام نام پلیٹ سے متعلق معلومات دیکھ سکتا ہے۔

"کنگ پرو–4– 5R5G"

① ③ ②

کلیدی	نشانی	تفصیل	تشریحات
ماڈل	1	سیریز انورٹر	کنگ پرو
ریٹیڈ پاور	2	پاور رینج	5R5G-5.5kW
وولٹیج ڈگری	3	وولٹیج ڈگری	AC 3PH 380V(-15%)~440(+10%)

2.4.مصنوعات کی خصوصیات:

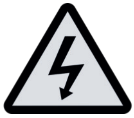
ماڈل	-4
اے سی ان پٹ وولٹیج (وولٹ)	(3PH)(10%+)440~(15%-) 380
اے سی آؤٹ پٹ وولٹیج (وولٹ)	380 (-15%)~440(+10%)(3PH)
میکس ڈی سی وولٹیج (وولٹ)	800
اسٹارٹ اپ وولٹیج (وولٹ)	300
سب سے کم ورکنگ وولٹیج (V)	250
تجویز کردہ DC ان پٹ وولٹیج کی حد (R)	300~750
تجویز کردہ MPP وولٹیج (V)	550

2.5 شرح شدہ تفصیلات:

سیریز	ماڈل	ریٹیڈ آؤٹ پٹ پاور (Kw)	ریٹیڈ ان پٹ کرنٹ (A)	ریٹیڈ آؤٹ پٹ کرنٹ (A)
تقریباً4(0.75کلوواٹ-110کلوواٹ)	0.75کلوواٹ	0.75	3.4	2.5
	1.5کلوواٹ	1.5	5	4.2
	2.2کلوواٹ	2.2	5.8	5.5
	4کلوواٹ	4	13.5	9.5
	5.5کلوواٹ	5.5	19.5	14
	7.5کلوواٹ	7.5	25	18.5
	11کلوواٹ	11	32	25
	15کلوواٹ	15	40	32
	18.5کلوواٹ	18.5	47	38
	22کلوواٹ	22	51	45
	30کلوواٹ	30	70	60
	37کلوواٹ	37	80	75
	45کلوواٹ	45	94	92
	55کلوواٹ	55	128	115
	75کلوواٹ	75	160	150
	90کلوواٹ	90	190	180
	110کلوواٹ	110	225	215
	132کلوواٹ	132	265	260
	160کلوواٹ	160	310	305
	185کلوواٹ	185	345	340
	200کلوواٹ	200	385	380
	220کلوواٹ	220	430	426
	225کلوواٹ	225	468	465
	280کلوواٹ	280	525	520
	315کلوواٹ	315	590	585

3. تنصیب کے رہنما خطوط:

یہ باب مکینیکل اور الیکٹریکل تنصیب کے طریقہ کار کو بیان کرتا ہے۔



- صرف اہل الیکٹریشنز کو یہاں بیان کردہ کام انجام دینے کی اجازت ہے۔ براہ کرم احتیاطی تدابیر میں دی گئی ہدایات کے مطابق عمل کریں۔ ان ہدایات کو نظرانداز کرنا جسمانی چوٹ، موت، یا آلات کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔
- اس بات کو یقینی بنائیں کہ آپریشن کے دوران انورٹر کی بجلی کی فراہمی منقطع ہو۔ اگر بجلی کی فراہمی جاری ہو، تو منقطع کرنے کے بعد مقرر کردہ کم از کم انتظار کا وقت پورا کریں۔
- انورٹر کی تنصیب اور ڈیزائن کی تعمیل متعلقہ مقامی قوانین اور قواعد وضوابط کے مطابق ہونی چاہیے۔ اگر تنصیب کے دوران کسی ضروریات کی خلاف ورزی ہوتی ہے، تو ہماری کمپنی کسی بھی ذمہ داری سے آزاد ہو گی۔ مزید برآں، اگر صارفین ہماری تجویز کردہ ہدایات پر عمل نہیں کرتے، تو اس کے نتیجے میں ہونے والے نقصانات وارنٹی کی حد سے باہر ہو سکتے ہیں۔

3.1. تنصیب کے ماحول:

تنصیب کا ماحول انورٹر کی مکمل کارکردگی اور طویل مدتی مستحکم افعال کا تحفظ ہے۔ تنصیب کے ماحول کو مندرجہ ذیل اصولوں کے مطابق چیک کیجئے.

ماحول	شرائط
تنصیب کی جگہ	انڈور
ماحولیاتی درجہ حرارت	-10°C~+50°C • درجہ حرارت کی تبدیلی کی شرح/منٹ سے کم ہے۔ گرانورٹر کا ماحولیاتی درجہ حرارت 40°C سے زیادہ ہے تو ہر اضافی 1 ڈگری کے لیے 2 فیصد کی کمی کریں۔ • اگر ماحولیاتی ماحول کا درجہ حرارت 50°C سے اوپر ہے تو انورٹر استعمال کرنے کی سفارش نہیں کی جاسکتی۔ • اگر ماحول کا درجہ حرارت کثرت سے تبدیل ہوتا رہتا ہو تو انورٹر کی قابل اعتماد کارکردگی کو یقینی بنانے کے لیے اس کا استعمال نہ کریں۔ • اگر انورٹر کو کسی محدود جگہ جیسے کہ کنٹرول کیبنٹ میں استعمال کیا جارہا ہو تو اندرونی ماحولیاتی درجہ حرارت کو مطلوبہ حد سے نیچے رکھنے کے لیے کولنگ پنکھا یا ایئر کنڈیشنر فراہم کریں۔ • جب درجہ حرارت بہت کم ہو اور انورٹر کو طویل عرصے کی بندش کے بعد دوبارہ چلانا ہو، تو اسے دوبارہ شروع کرنے سے پہلے بیرونی حرارتی آلہ فراہم کرنا ضروری ہے تاکہ اندرونی درجہ حرارت میں اضافہ نہ ہو۔ بصورت دیگر، آلات کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔
نمی	• 90% RH کسی بھی قسم کی نمی کی اجازت نہیں ہے۔
ذخیرہ کرنے کا درجہ حرارت	-40°C~+70°C. • درجہ حرارت کی تبدیلی کی شرح/منٹ سے کم ہے۔
اونچائی	• 1000 میٹر سے نیچے. • اگر سطح سمندر 1000 میٹر سے اوپر ہے. برائے کرام ہر اضافی 100 میٹر کے لیے 1٪ کم کریں۔
وائبریشن (تھرتھراہٹ)	5.8m/s2(0.6g)
تنصیب کی سمت	• ٹھنڈک کے مؤثر عمل کو یقینی بنانے کے لیے انورٹر کو عمودی پوزیشن میں نصب کیا جانا چاہیے۔

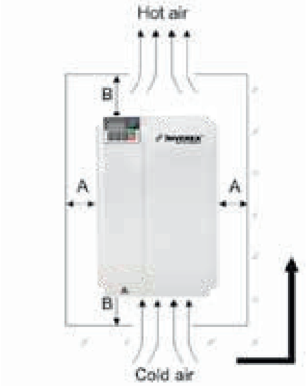
نوٹ:
کنگ پرو سیریز کے انورٹرز کو انکلوژر کی درجہ بندی کے تحت صاف اور ہوادار ماحول میں نصب کیا جانا ضروری ہے۔ کولنگ ہوا صاف، زنگ آلود مواد اور برقی موصل گرد سے پاک ہونی چاہیے۔

3.1.1. تنصیب کی سمت:

انورٹر کو دیوار پر یا کیبنٹ میں نصب کیا جاسکتا ہے۔
انورٹر کو عمودی پوزیشن میں نصب کیا جانا چاہیے۔ انسٹالیشن سائٹ کو درج ذیل ضرورتوں کے مطابق چیک کریں۔ فریم کی تفصیلات کے لیے اپینڈکس D میں دی گئی ابعادی نقشہ جات دیکھیں۔

3.1.2. تنصیب کلیئرنس کے تقاضے:

کنگ پرو کی پاور کلاس کے مطابق محفوظ کی جانے والی کلیئرنس مختلف ہوتی ہے، جیسا کہ درج ذیل تصویر میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 3-1. تنصیب کے لیے کنگ پرو کے ارد گرد کلیئرنس

کنگ پرو سیریز کے مختلف پاور کلاسز کے انورٹرز کی تنصیب کے لیے کلیئرنس کی ضروریات درج ذیل ہیں:

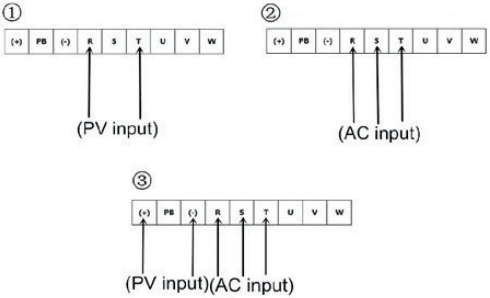
پاور کلاس	کلیئرنس کے تقاضے	
0.4تا15کلوواٹ	A 10 mm	B 100 mm
18.5تا22کلوواٹ	A 10 mm	B 200 mm
22تا37کلوواٹ	A 50 mm	B 200 mm
37تا110کلوواٹ	A 50 mm	B 300 mm

3.2. معیاری وائرنگ:

3.1.3. مین سرکٹ کے ٹرمینل:

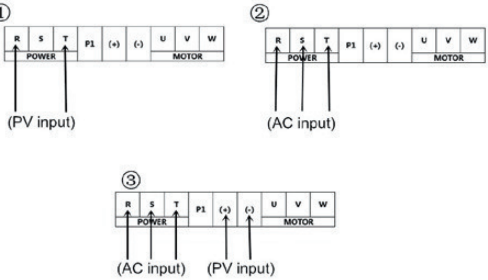
- ڈی سی بریکر Q1 کو پی وی ان پٹ کے حفاظتی سوئچ کے طور پر نصب کرنا ضروری ہے۔ متوازی کنکشن میں، پی وی کے لیے خصوصی ملاپ باکس استعمال کیا جانا چاہیے۔
- جب پی وی ان پٹ کمپونٹ اور انورٹر کے درمیان فاصلہ 10 میٹر سے زیادہ ہو، تو ڈی سی سائیڈ پر ٹائپ-II سرج پروٹیکشن ڈیوائسز نصب کرنا لازمی ہے۔
- اسی طرح، جب پمپ اور انورٹر کے درمیان فاصلہ 50 میٹر سے زیادہ ہو، تو آؤٹ پٹ ری ایکٹرز کو ترتیب دینے کی سفارش کی جاتی ہے۔
- انورٹر بجلی ملنے کے بعد خودکار طور پر چلنا شروع ہو جاتا ہے۔ اگر پیرامیٹرز کی ترتیب درکار ہو، تو گروپ P15 میں دی گئی ہدایات کے مطابق پیرامیٹرز سیٹ کریں۔
- بریکنگ ریزسٹر کیبل کو جوڑنے سے پہلے، ٹرمینل بلاکس سے PB،(+)، اور(-) کے پیلے لیبل ہٹادیں۔ ورنہ، ناقص کنکشن کا خطرہ ہو سکتا ہے۔

380V 0.75KW ~ 37KW
CONNECTION INSTRUCTION



پی وی ان پٹ کے لیے براہ کرم ڈائیگرام 1 کی پیروی کریں
اے سی ان پٹ کے لیے براہ کرم ڈائیگرام 2 کی پیروی کریں۔
اگر اے سی اور پی وی ان پٹ دونوں طریقے میسر ہیں، براہ کرم ڈائیگرام 3 کی پیروی کریں۔

380V ≥45KW
CONNECTION INSTRUCTION



پی وی ان پٹ کے لیے براہ کرم ڈائیگرام 1 کی پیروی کریں
اے سی ان پٹ کے لیے براہ کرم ڈائیگرام 2 کی پیروی کریں۔
اگر اے سی اور پی وی ان پٹ دونوں طریقے میسر ہیں، براہ کرم ڈائیگرام 3 کی پیروی کریں۔

مین سرکٹ کے ٹرمینل

ٹرمینل	نام	کام
R, S, T	اے سی ان پٹ	3فیز (1فیز) اے سی ان پٹ ٹرمینل، گرڈ سے جڑے ہوئے۔ نوٹ: وائرنگ کے لیے انورٹر کے ساتھ موجود بولٹس کا استعمال کریں۔
(+), (-)	پی وی ان پٹ	شمسی سیل پینل ان پٹ ٹرمینل
U, V, W	انورٹر آؤٹ پٹ	3فیز/1فیز اے سی آؤٹ پٹ ٹرمینل، پمپ موٹر سے منسلک ہوتے ہیں. نوٹ: 1فیز موٹرز کو ٹرمینل U اور W سے جوڑنا ضروری ہے۔
⏚	سیفٹی گراؤنڈنگ	سیفٹی پروٹیکشن گراؤنڈنگ ٹرمینل. ہر انورٹر کو زمین کرنا ضروری ہے۔

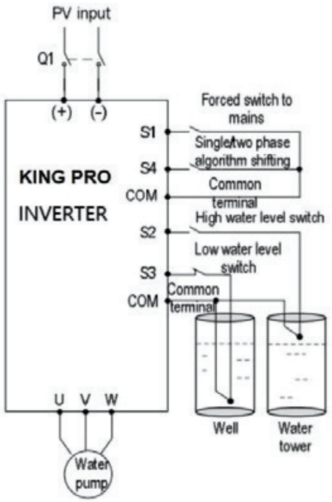
3.2.2. کنٹرول سرکٹ کے ٹرمینل:

کنٹرول ٹرمینل کی فعالیتیں مندرجہ ذیل ہیں۔

قسم	ٹرمینل	نام	کام کی تفصیل
بجلی کی فراہمی (پاور سپلائی)	+24V	24وولٹ پاور سپلائی	یہ 24V±10% کی طاقت اور زیادہ سے زیادہ 200mA کرنٹ فراہم کرتا ہے۔
	COM	عام ٹرمینل	یہ ڈیجیٹل ان پٹ اور آؤٹ پٹ کے لیے ورکنگ پاور سپلائی کے طور پر کام کرتا ہے یا بیرونی طور پر سینسر پاور سپلائی سے منسلک ہوتا ہے۔
ڈیجیٹل ان پٹ	S1- COM	بطور مجبوری مینز پر سوئچ	یہ 24V±10% کی طاقت اور زیادہ سے زیادہ 200mA کرنٹ فراہم کرتا ہے۔ ٹرمینل کی خصوصیات کے پیرامیٹرز: داخلی مزاحمت: 3.3kΩ قابل قبول وولٹیج ان پٹ: 12~24V زیادہ سے زیادہ داخلی تعدد: 1kHz S1: براہ راست سوئچ مینز پر (آن کرنا مینز پر سوئچ کرنے کو ظاہر کرتا ہے, اور بند کرنے کا مطلب ہے کہ کی پیڈ سے کنٹرول شدہ داخلی پر جائیں۔) S2: یہ بطور ہائی واٹر سوئچ کے معمول کے کھلے رابطے (Normally open contact) کے ساتھ جڑا ہوتا ہے۔ S3: یہ بطور لو واٹر سوئچ کے معمول کے بند رابطے (Normally closed contact) کے ساتھ جڑا ہوتا ہے۔ S4: ایک ہائی الیکٹریکل لیول ایک فیز الگورڈم کے لیے مناسب ہے، جبکہ ایک لو الیکٹریکل لیول دو فیز الگورتھم کے لیے مناسب ہے۔
	S2- COM	پورے پانی کا الارم	
	S3- COM	خالی پانی کا الارم	
	S4- COM	انفرادی/دو فیز الگورتھم سوئچنگ	
مواصلات	RS485+	485 مواصلات	485 مواصلاتی ٹرمینل, موڈبس پروٹوکول کا استعمال کرتے ہوئے۔
	RS485-		
ڈیجیٹل آؤٹ پٹ	422TX+	422 مواصلات	مواصلاتی ٹرمینل، موڈبس پروٹوکول کا استعمال کرتے ہوئے، بوسٹ ماڈیول کے لیے خصوصی ہیں۔
	422TX-		
	422RX+		
	422RX-		
ریلے آؤٹ پٹ	R01A (ROA)	ریلے 1 کا معمول کے مطابق کھلا رابطہ	1. رابطہ کی صلاحیت: 3A/AC250V،1A/DC30V2. 2. انہیں ہائی تعدد سوئچ آؤٹ پٹ کے لیے استعمال نہیں کیا جا سکتا۔ آٹو مینز اور پی وی سوئچنگ کے اطلاق کے دوران، اے سی ان پٹ رابطے کرنے والے کوائل (Contactor coil) کو ریلے کے عام طور پر بند رابطے سے کنٹرول کیا جاتا ہے۔
	R01B (ROB)	ریلے 1 کا معمول کے مطابق بند رابطہ	
	R01C (ROC)	ریلے 1 کا عام ٹرمینل	

3.2.3. معیاری تار بندی:

انورٹر کی معیاری تار بندی نیچے شکل میں دکھائی گئی ہے۔



شکل 3-3 معیاری تار بندی خاکہ

4. کی پیڈ کے عملی طریقہ کار:

4.1. آپریشن پینل:

آپ پیرامیٹرز میں تبدیلی کر سکتے ہیں، کام کی حالت کی نگرانی کر سکتے ہیں اور آپریشن پینل کو استعمال کرتے ہوئے کنگ پرو کو شروع یا بند کر سکتے ہیں، جیسا کہ نیچے دکھایا گیا ہے۔

شکل 1-4 آپریشن پینل کا خاکہ

نوٹ: انورٹرز کے کی پیڈز کو خارجی کی پیڈز کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔

نمبر	نام			تفصیل
1	ایل ای ڈی کی حالت	RUN/TUNE رن/ٹیون		ایل ای ڈی بند ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر رو کا ہوا ہے۔ ایل ای ڈی بلنک کر رہا ہے، یعنی انورٹر پیرا میٹر آٹو ٹیون حالت میں ہے۔ اور ایل ای ڈی روشن ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر چل رہا ہے۔
		FWD/REV فارورڈ/ریورس		فارورڈ/ریورس ایل ای ڈی بند ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر آگے کی روٹیشن حالت میں ہے؛ اور ایل ای ڈی روشن ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر پیچھے کی روٹیشن حالت میں ہے۔
		LOCAL/REMOT مقامی/دورانی		کی پیڈ کی آپریشن کے لیے ایل ای ڈی، ٹرمینل آپریشن کنٹرول کے ایل ای ڈی بند ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر کی پیڈ آپریشن حالت میں ہے۔ ایل ای ڈی بلنک ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر ٹرمینل آپریشن حالت میں ہے۔ اور ایل ای ڈی روشن ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر ریموٹ مواصلاتی کنٹرول حالت میں ہے۔
		ٹرپ		ایل ای ڈی برائے فالٹس۔ ایل ای ڈی روشن ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر فالٹ حالت میں ہے۔ ایل ای ڈی بند ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر عام حالت میں ہے۔ اور ایل ای ڈی بلنک ہونے کا مطلب ہے کہ انورٹر پری-الارم حالت میں ہے۔
2	ایل ای ڈی اکائی			مراد یہ ہے کہ وحدت فعلی طور پر دکھائی جارہی ہے۔
		Hz(ہرٹز)		فریکوئنسی یونٹ (تعدد اکائی)
		RPM(آر پی ایم)		گردشی اسپیڈ یونٹ
		A		کرنٹ یونٹ
		%		فیصد
		V		وولٹیج یونٹ
3	ڈسپلے زون			پانچ عددی ایل ای ڈی ڈسپلے مختلف مانیٹرنگ ڈیٹا اور الارم کوڈ جیسے سیٹ فریکوئنسی اور آؤٹ پٹ فریکوئنسی دکھاتا ہے۔
4	بٹنز	PRG ESC	پروگرامنگ کی	پہلے سطح مینو سے داخل یا باہر جائیں اور پیرامیٹر کو جلدی سے ہٹادیں۔
		DATA ENT	داخلی کی	مینو میں قدم بہ قدم داخل ہوں۔ پیرامیٹرز کی تصدیق کریں۔
		▲	اپ کی	ڈیٹا یا فنکشن کوڈ کو آہستہ آہستہ بڑھائیں۔
		▼	ڈاؤن کی	آہستہ آہستہ ڈیٹا یا فنکشن کوڈ کو کم کریں۔
		» SHIFT	رائٹ شفٹ کی	دائیں جانب حرکت کریں تاکہ رکاوٹ اور چلنے کے حالت میں دکھائی جانے والے پیرامیٹر کو چکرداری سے منتخب کریں۔ پیرامیٹر ترمیم کے دوران پیرامیٹر کی ترمیم کرنے والے ہندسے کو منتخب کریں۔
		RUN	رن کی	اس کی کا استعمال انورٹر کو کی اوپریشن موڈ میں کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔
		STOP RST	اسٹاپ/ری سیٹ کی	یہ کی چلتی حالت میں رکاوٹ ڈالنے کے لیے استعمال ہوتی ہے، فنکشن کوڈ P07.02 کی حد تک۔ نیز، فالٹ الارم کی حالت میں تمام کنٹرول موڈز کو ری سیٹ کرنے کے لیے بھی استعمال ہوتی ہے۔
		QUICK JOG	کوئک کی	اس کیپ کا فنکشن کوڈ P07.01 کے مطابق کیا جاتا ہے۔

4.2. کی پیڈ کی نمائش:

کنگ پرو سیریز انورٹر کے کی پیڈ پر دکھائے جانے والے حالات میں شامل ہیں: رکاوٹ حالت، چلتی حالت، فنکشن کوڈ پیرامیٹر ترمیم، اور فالٹ الارم حالت۔

4.2.1. روکنے والے پیرامیٹرز کی ظاہر کردہ حالت:

جب انورٹر رکاوٹ حالت میں ہوتا ہے، تو کی پیڈ رکاوٹ پیرامیٹرز کو دکھائے گا۔ رکاوٹ حالت میں مختلف قسم کے پیرامیٹرز دکھائے جا سکتے ہیں۔ P07.07 کے ذریعے پیرامیٹرز کو دکھانے یا نہ دکھانے کا انتخاب کریں۔

رکاوٹ حالت میں چار پیرامیٹرز دکھائے جا سکتے ہیں۔ یہ ہیں: تعیناتی تعدد، بس وولٹیج، ان پٹ ٹرمینل کی حالت، اور آؤٹ پٹ ٹرمینل کی حالت۔

SHIFT/》 پیرامیٹرز کو بائیں سے دائیں طرف منتقل کر سکتا ہے۔QUICK/JOG (P07.02=2) پیرامیٹرز کو دائیں سے بائیں طرف منتقل کر سکتا ہے۔

4.2.2. چلتے ہوئے پیرامیٹرز کی ظاہر کردہ حالت:

انورٹر کو درست چلنے کے احکامات موصول ہونے کے بعد، انورٹر چلنے والی حالت میں داخل ہو جائے گا اور کی پیڈ پر چلنے والے پیرامیٹرز دکھائے جائیں گے۔ کی پیڈ پر RUN/TUNE LED روشن ہوگا، جبکہ FWD/REV موجودہ چلنے کی سمت کے مطابق معین ہوتا ہے۔

چلنے والی حالت میں، چھ پیرامیٹرز دکھائے جا سکتے ہیں، جن میں شامل ہیں: چلنے کی تعدد، تعیناتی تعدد، بس وولٹیج، آؤٹ پٹ وولٹیج، آؤٹ پٹ کرنٹ، اور گردشی اسپیڈ۔

SHIFT / بائیں سے دائیں منتقل کر سکتا ہے۔QUICK/JOG (P07.02=2) پیرامیٹرز کو دائیں سے بائیں منتقل کر سکتا ہے۔

4.2.3. فالٹس کی ظاہر شدہ حالت:

انورٹر کو درست چلنے کے احکامات موصول ہونے کے بعد، انورٹر چلنے والی حالت میں داخل ہو جائے گا اور کی پیڈ پر چلنے والے پیرامیٹرز دکھائے جائیں گے۔ کی پیڈ پر RUN/TUNE LED روشن ہوگا، جبکہ FWD/REV موجودہ چلنے کی سمت کے مطابق معین ہوتا ہے۔

چلنے والی حالت میں، چھ پیرامیٹرز دکھائے جا سکتے ہیں، جن میں شامل ہیں: چلنے کی تعدد، تعیناتی تعدد، بس وولٹیج، آؤٹ پٹ وولٹیج، آؤٹ پٹ کرنٹ، اور گردشی اسپیڈ۔

SHIFT / بائیں سے دائیں منتقل کر سکتا ہے۔QUICK/JOG (P07.02=2) پیرامیٹرز کو دائیں سے بائیں منتقل کر سکتا ہے۔

4.2.4. فنکشن کوڈز میں ترمیم کی ظاہر کردہ حالت:

انورٹر کو درست چلنے کے احکامات موصول ہونے کے بعد، انورٹر چلنے والی حالت میں داخل ہو جائے گا اور کی پیڈ پر چلنے والے پیرامیٹرز دکھائے جائیں گے۔ کی پیڈ پر RUN/TUNE LED روشن ہوگا، جبکہ FWD/REV موجودہ چلنے کی سمت کے مطابق معین ہوتا ہے۔

چلنے والی حالت میں، چھ پیرامیٹرز دکھائے جا سکتے ہیں، جن میں شامل ہیں: چلنے کی تعدد، تعیناتی تعدد، بس وولٹیج، آؤٹ پٹ وولٹیج، آؤٹ پٹ کرنٹ، اور گردشی اسپیڈ۔

SHIFT / بائیں سے دائیں منتقل کر سکتا ہے۔QUICK/JOG (P07.02=2) پیرامیٹرز کو دائیں سے بائیں منتقل کر سکتا ہے۔

4.3 کی پیڈ آپریشن:

آپریشن پینل کے ذریعے انورٹر کو چلائیں۔ فنکشن کوڈز کی تفصیلی ساخت کی وضاحت کے لیے فنکشن کوڈز کے مختصر خاکے کا جائزہ لیں۔

4.3.1 انورٹر کے فنکشن کوڈز کو کیسے تبدیل کریں:

انورٹر کے مینو کی تین سطحیں ہیں:

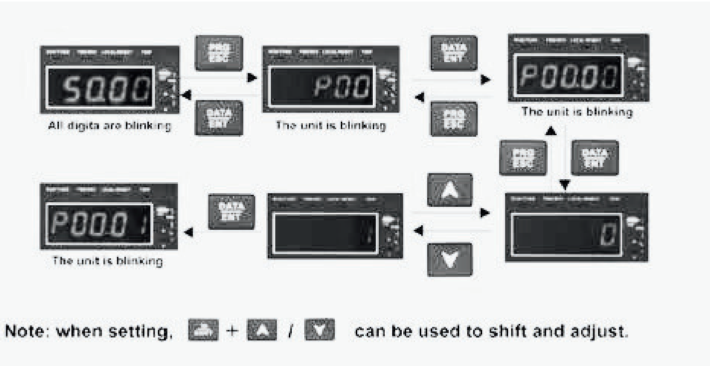
- فنکشن کوڈ کے گروپ نمبر (پہلی سطح کا مینو)
- فنکشن کوڈ کا ٹیب (دوسری سطح کا مینو)
- فنکشن کوڈ کی مقررہ قدر (تیسری سطح کا مینو)

نوٹ: PRG/ESC اور DATA/ENT دونوں دبانے سے تیسری سطح کے مینو سے دوسری سطح کے مینو میں واپس جایا جا سکتا ہے۔ فرق یہ ہے کہ DATA/ENT دبانے سے مقررہ پیرامیٹرز کنٹرول پینل میں محفوظ ہو جائیں گے اور خود کار طور پر اگلے فنکشن کوڈ پر منتقل ہو کر دوسری سطح کے مینو میں واپس آ جائیں گے؛ جبکہ PRG/ESC دبانے سے پیرامیٹرز محفوظ کیے بغیر براہ راست دوسری سطح کے مینو میں واپس آ جائے گا اور موجودہ فنکشن کوڈ پر برقرار رہے گا۔

تیسری سطح کے مینو میں، اگر پیرامیٹر میں کوئی چمکتا ہوا بٹ نہیں ہے، تو اس کا مطلب ہے کہ فنکشن کوڈ کو تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔ اس کے ممکنہ وجوہات درج ذیل ہو سکتی ہیں:

- یہ فنکشن کوڈ غیر قابل ترمیم پیرامیٹر ہے، جیسے کہ اصل میں معلوم شدہ پیرامیٹر، آپریشن ریکارڈز وغیرہ۔
- یہ فنکشن کوڈ چلانے کی حالت میں غیر قابل ترمیم ہے، لیکن رکنے کی حالت میں قابل ترمیم ہے۔

مثال: فنکشن کوڈ P0-00 کو 0 سے 1 پر سیٹ کریں۔



شکل 4-2: پیرامیٹرز میں ترمیم کا خاکہ نقشہ

4.3.2 انورٹر کا پاس ورڈ کیسے سیٹ کیا جائے:

کنگ پرو سیریز کے انورٹرز صارفین کو پاس ورڈ پروٹیکشن کا فنکشن فراہم کرتے ہیں۔ پاس ورڈ حاصل کرنے کے لیے P07.00 کو سیٹ کریں، اور فنکشن کوڈ ایڈیٹنگ کی حالت سے باہر جانے کے فوراً بعد پاس ورڈ پروٹیکشن فعال ہو جائے گی۔ دوبارہ PRG/ESC دبانے پر جب فنکشن کوڈ ایڈیٹنگ کی حالت میں جائیں گے، تو "0.0.0.0.0" دکھایا جائے گا۔

صارفین بغیر درست پاس ورڈ کے، اس میں داخل نہیں ہو سکتے ہیں۔ پاس ورڈ پروٹیکشن فنکشن کو منسوخ کرنے کے لیے P07.00 کو صفر پر سیٹ کریں۔

پاس ورڈ پروٹیکشن فوراً فعال ہو جاتی ہے فنکشن کوڈ ایڈیٹنگ حالت سے باہر نکلنے کے بعد۔ دوبارہ PRG/ESC دبانے سے فنکشن کوڈ ایڈیٹنگ حالت میں واپس جائیں، "0.0.0.0.0" دکھایا جائے گا۔ بغیر درست پاس ورڈ کے، صارفین اس میں داخل نہیں ہو سکتے ہیں۔

4.3.3. انورٹر کی حالت کو فنکشن کوڈ کے ذریعے کیسے دیکھا جا سکتا ہے:

کنگ پرو سیریز کے انورٹرز گروپ P17 کو حالت کی نگرانی کے لیے فراہم کرتے ہیں۔ صارفین مستقیم طور پر P17 میں داخل ہو کر حالت کو دیکھ سکتے ہیں۔

5. عمل درآمد کے رہنما خطوط:(Commissioning Guidelines)

- انورٹر کے ٹرمینل کی وائرنگ سے پہلے انورٹر پر لگے ہوئے تمام پاور سپلائیز کو منقطع کریں اور پاور سپلائی کو منقطع ہونے کے بعد مخصوص وقت تک کا انتظار کریں۔
- انورٹر کے چلتے وقت اندر بلند برقی دباؤ موجود ہوتا ہے۔ کی پیڈ سیٹنگ کے علاوہ کسی بھی عمل کو سرانجام نہ دیں۔
- انورٹر پاور ان ہونے کے بعد خود بخود چلنے لگتا ہے۔ اگر پیرامیٹرز کو سیٹ کرنا ضروری ہو تو اس باب میں دی گئی ہدایات کی پیروی کریں

5.1. عملیات سے قبل معائنہ:

انورٹر کو پاور آن کرنے سے پہلے، درج ذیل نکات کی تصدیق کریں.

الف) انورٹر کو مؤثر طریقے سے گراؤنڈ کیا گیا ہے۔
ب) وائرنگ درست اور محفوظ ہے۔
ج) اے سی/ڈی سی بریکر کا درست انتخاب کیا گیا ہے۔
د) پی وی ان پٹ وولٹیج انورٹر کی مجاز حد میں ہے۔
ہ) موٹر کی قسم، وولٹیج اور پاور انورٹر سے مطابقت رکھتے ہیں۔

5.2. آزمائشی چلاؤ:(Trial Run)

ڈی سی بریکر بند کریں۔ انورٹر خود بخود پانچ سیکنڈ کی تاخیر کے بعد چلنے لگے گا۔ پمپ کے پانی کی فراہمی کو چیک کریں۔ اگر پانی کی فراہمی معمول کے مطابق ہو، تو آزمائشی جانچ کامیاب ہو گی۔ اگر پانی کی فراہمی معمول سے کم ہو، تو دو موٹر کیبل کو تبدیل کریں، کیبل کو دوبارہ جوڑیں، اور پھر آزمائشی جانچ دوبارہ کریں۔

5.3. اعلی درجے کی ترتیبات:(Advanced Setting)

نوٹ: انورٹر کے لیے پانی پمپ کی ڈیفالٹ ترتیبات اکثر مواقع پر کافی ہوتی ہیں اور عموماً اعلی درجے کی ترتیبات کی ضرورت پیش نہیں آتی۔

5.4. پانی کی فراہمی کے لیے PI کی ترمیم:

اگر صارف کو زیادہ یا کم پانی کی پیداوار کی ضرورت ہو، تو (P15.06~P15.10) PI کو مناسب طریقے سے ایڈجسٹ کرنا ضروری ہے۔

PI پیرامیٹر جتنے بڑے ہوں، اثر بھی اتنا زیادہ ہوتا ہے، مگر موٹر کی تعدد میں احتشام زیادہ ہوتا ہے۔ بر عکس، پانی کی کم فراہمی میں موٹر کی تعدد میں مزید استحکام ہوتا ہے۔

6. تعمیلی پیرامیٹرز:

فعالیت کوڈ کی جدول میں علامتوں کی وضاحت درج ذیل ہے:

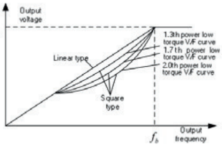
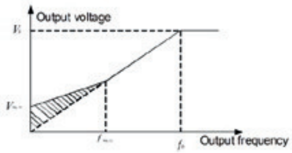
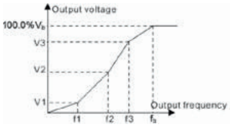
- "   ": جب انورٹر رکاوٹ یا چل رہا ہو، پیرامیٹر ترمیم کیا جا سکتا ہے۔
- "   ": جب انورٹر چل رہا ہو، پیرامیٹر ترمیم نہیں کیا جا سکتا۔
- "   ": پیرامیٹر واقعی ناپی گئی قیمت کو ظاہر کرتا ہے اور اسے ترمیم نہیں کیا جا سکتا۔
- "*": پیرامیٹر کارخانے کی تعمیل ہے اور صرف کارخانے کے ذریعے ترتیب دیا جا سکتا ہے۔

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
		گروپ P0: معیاری فنکشن پیرامیٹرز		
P00.00	رفتار کنٹرول موڈ	0: SVC 0 انکوڈرز کی انسٹالیشن کی ضرورت نہیں ہوتی۔ یہ اس استعمال میں موزوں ہے جہاں کم تعداد اور بڑے ٹورک کی ضرورت ہوتی ہے، تاکہ چکر کی رفتار اور ٹورک کو بلند درستی سے کنٹرول کیا جا سکے۔ موڈ 1 کے مقابلے میں، اسے ان استعمالات میں زیادہ موزوں قرار دیا جاتا ہے جو کم برقت کی ضرورت رکھتے ہیں۔ 1: SVC 1 یہ بلند ادائیگی والے مواقع میں موزوں ہے جس میں چکر کی رفتار اور ٹورک کی بلند درستگی کے فوائد ہیں۔ اسے پلس اینکوڈر کی انسٹالیشن کی ضرورت نہیں ہوتی۔ SVPWM Control : 2 2:2: ایس وی پی ڈبلیو ایم کنٹرول ایسے استعمالات کے لیے موزوں ہے جہاں زیادہ کنٹرول کی درستگی کی ضرورت نہیں ہوتی، جیسے کہ پنکھے اور پمپ کے بوجھ، اور یہ اس وقت بھی موزوں ہے جب ایک انورٹر متعدد موٹرز کو چلاتا ہے۔	2	
P00.01	رن کمانڈ راستے Run Command Channel	انورٹر کے رن کمانڈ راستے کو منتخب کریں۔ انورٹر کے کنٹرول کمانڈ میں شامل ہیں: شروع کرنا، روکنا، آگے / پیچھے گھومنا، جوگنگ، اور فالٹ ری سیٹ۔ 0: کمانڈ کنٹرول کی (لائٹ بند "LOCAL/REMOT") کی پیڈ رننگ کمانڈ راستے کو بٹن کے ذریعے انجام دیں۔ STOP/RST اور RUN پیڈ پر موجود شفٹنگ فنکشن FWD/REV ملٹی فنکشن کی کو QUICK/JOG اور RUN پر سیٹ کریں تاکہ چلنے کی سمت تبدیل کی جا سکے۔ (P07.02=3) بٹنوں کو بیک وقت دبائیں تاکہ انورٹر کو فوری طور پر روک سکیں۔ STOP/RST 1: ٹرمینل رننگ کمانڈ راستے ("LOCAL/REMOT" چمکتا ہوا) رننگ کمانڈ کنٹرول ملٹی فنکشن ٹرمینل کے فارورڈ روٹیشن، ریورس روٹیشن، فارورڈ جوگنگ، اور ریورس جوگنگ کے ذریعے انجام دیں۔ 2: مواصلات رننگ کمانڈ راستے ("LOCAL/REMOT" روشن) رننگ کمانڈ اوپری مانیٹر کے ذریعے مواصلات کے ذریعے کنٹرول کیا جاتا ہے۔	1	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
گروپ P0: معیاری فنکشن پیرامیٹرز				
P00.03	زیادہ سے زیادہ آؤٹ پٹ تعدد	یہ پیرامیٹر انورٹر کی زیادہ سے زیادہ آؤٹ پٹ تعدد کو سیٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ صارفین کو اس پیرامیٹر پر خاص توجہ دینے کی ضرورت ہے، کیونکہ یہ تعدد کی ترتیب کے ساتھ ساتھ رفتار میں اضافے (acceleration) اور سست کرنے (deceleration) کی رفتار کے تعین میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ ترتیب کی حد: P00.04~400.00Hz	50.00 ہرٹز	
P00.04	چلنے کی تعدد کی بالائی حد	چلنے کی تعدد کی بالائی حد انورٹر کی آؤٹ پٹ کی زیادہ سے زیادہ حد کے برابر یا اس سے کم ہوتی ہے۔ ترتیب کی حد: P00.05~P00.03 (زیادہ سے زیادہ آؤٹ پٹ تعدد۔	50.00 ہرٹز	
P00.11	رفتار بڑھانے کا وقت 1	رفتار بڑھانے کا وقت سے مراد وہ دورانیہ ہے جو انورٹر کو 0 ہرٹز سے زیادہ سے زیادہ آؤٹ پٹ تعدد (P00.03) تک پہنچنے میں درکار ہوتا ہے۔	ماڈل پر منحصر	
P00.12	رفتار کم کرنے کا وقت 1	رفتار کم کرنے کا وقت سے مراد وہ دورانیہ ہے جو انورٹر کو زیادہ سے زیادہ آؤٹ پٹ تعدد سے 0 ہرٹز تک پہنچنے میں درکار ہوتا ہے (P00.03)۔ کنگ پرو سیریز انورٹرز میں رفتار بڑھانے اور کم کرنے کے وقت کے چار گروپ ہوتے ہیں جنہیں P05 کے ذریعے منتخب کیا جا سکتا ہے۔ انورٹر کا فیکٹری ڈیفالٹ رفتار بڑھانے/کم کرنے کا وقت پہلا گروپ ہے۔ P00.11 اور P00.12 کی سیٹنگ کی حد: 0.0~3600.0 سیکنڈ۔	ماڈل پر منحصر	
P00.13	چلنے کی سمت کا انتخاب	0: ڈیفالٹ سمت میں چلتا ہے۔ انورٹر آگے کی سمت میں چلتا ہے اور FWD/REV اشارہ بند ہوتا ہے۔ 1: مخالف سمت میں چلتا ہے۔ انورٹر الٹی سمت میں چلتا ہے اور FWD/REV اشارہ آن ہوتا ہے۔ موٹر کی گھومنے کی سمت کو تبدیل کرنے کے لیے فنکشن کوڈ میں تبدیلی کریں۔ یہ عمل موٹر لائنز (U, V, W) میں سے کسی دو کو ایڈجسٹ کرنے کے برابر ہے۔ کی پیڈ پر QUICK/JOG کے ذریعے بھی موٹر کی گھومنے کی سمت تبدیل کی جا سکتی ہے۔ تفصیل کے لیے پیرامیٹر P07.02 کا حوالہ دیں۔ نوٹ : جب فنکشن پیرامیٹر واپس ڈیفالٹ ویلیو پر آتا ہے، تو موٹر کی چلنے کی سمت بھی فیکٹری ڈیفالٹ حالت میں واپس آ جائے گی۔ پمپ کے استعمال کی صورت میں، انورٹر الٹی سمت میں نہیں چل سکتا اور یہ فنکشن کوڈ تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔ 2: الٹی سمت میں چلنے سے منع کریں: یہ فنکشن کچھ خاص حالات میں استعمال ہوتا ہے جب الٹی سمت میں چلنا غیر فعال ہو۔	0	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت		ڈیفالٹ	تبدیل
P00.15	موٹر پیرامیٹر آٹو ٹیوننگ	0: کوئی عمل نہیں 1: گردش آٹو ٹیوننگ جامع موٹر پیرامیٹر آٹو ٹیوننگ۔ اعلی کنٹرول کی درستگی کی ضرورت کے وقت گردش آٹو ٹیوننگ کا استعمال کرنے کی تجویز دی جاتی ہے۔ 2: جامد آٹو ٹیوننگ یہ ان حالات کے لیے موزوں ہے جب موٹر لوڈ سے جدا نہیں ہو سکتی۔ موٹر پیرامیٹر کے لیے آٹو ٹیوننگ کنٹرول کی درستگی پر اثر ڈالے گی۔ 3: جامد آٹو ٹیوننگ 2 (نولڈ کرنٹ اور متقابل انڈکٹس کے لیے آٹو ٹیوننگ نہیں)		0	
P00.18	فنکشن بحالی پیرامیٹر	0: کوئی عمل نہیں 1: ڈیفالٹ ویلیو کو بحال کریں 2: خرابی کے ریکارڈ کو صاف کریں نوٹ: منتخب کردہ فنکشن کوڈ کے آپریشن کو مکمل کرنے کے بعد، فنکشن کوڈ 0 پر واپس آجائے گا۔ ڈیفالٹ ویلیو کو بحال کرنا صارف کا پاس ورڈ منسوخ کردے گا۔ اس فنکشن کو احتیاط سے استعمال کریں۔		0	
گروپ P1: کنٹرول شروع کریں اور روکیں۔					
P01.08	رکنے کا طریقہ	0: روکنے کے لیے سست کریں۔ جب روکنے کا حکم معتبر ہو جائے تو، انورٹر سیٹ وقت کے دوران آؤٹ پٹ فریکوئنسی کو کم کرنے کے لیے سست ہوتا ہے۔ جب فریکوئنسی 0Hz پر کم ہو جاتی ہے، تو انورٹر رک جاتا ہے۔ یہ ترجمہ واضح طور پر بیان کرتا ہے کہ "چپت کرنا" کا مطلب ہے کہ انورٹر فوراً آؤٹ پٹ بند کر دیتا ہے اور بوجھ میکانیکی انرشیا کے ذریعے رک جاتا ہے۔		1	
P01.18	آپریشن تحفظ	0: پاور آن ہونے پر ٹرمینل رننگ کمانڈ غیر فعال ہے۔ 1: پاور آن ہونے پر ٹرمینل رننگ کمانڈ معتبر ہے		1	
P01.21	پاور آف ہونے کے بعد دوبارہ شروع	0: غیر فعال 1: فعال		1	
گروپ P1: کنٹرول شروع کریں اور روکیں۔					
P02.00	موٹر کی قسم	0: غیر ہم آہنگ موٹر 1: محفوظ		0	
P02.01	غیر ہم آہنگ موٹر کی معینہ پاور	0.1~3000.0lkW	غیر متزامن موٹر کا پیرامیٹر سیٹ کریں۔ کنٹرول کی کارکردگی کو یقینی بنانے کے لیے، P02.01~P02.05 کو ماڈل کے غیر متزامن موٹر کے نیم پلیٹ کے مطابق سیٹ کریں۔ کنگ پرو سیریز کے انورٹر پیرامیٹر آٹو ٹیوننگ کی فنکشن فراہم کرتے ہیں۔ موٹر نیم پلیٹ کی صحیح سیٹنگ سے درست پیرامیٹر آٹو ٹیوننگ حاصل کی جاسکتی ہے۔	ماڈل پر منحصر	
P02.02	غیر ہم آہنگ موٹر کی معینہ تعدد	0.01Hz~P00.03		ماڈل پر منحصر	
P02.03	غیر ہم آہنگ موٹر کی معینہ گھومنے کی رفتار	1~36000rpm		ماڈل پر منحصر	

P02.01	غیر ہم آہنگ موٹر کی معینہ پاور	0.8~1200 وولٹ	موٹر کی تشکیل معیاری اصولوں کے مطابق ہونی چاہیے تاکہ کنٹرول کی کارکردگی کو یقینی بنایا جاسکے۔ اگر موٹر اور معیاری موٹر کے درمیان بڑا فرق ہو تو انورٹر کی خصوصیات متاثر ہو سکتی ہیں۔ نوٹ: موٹر کی درجہ بندی کی پاور (P02.01) کو ری سیٹ کرنے سے موٹر کے پیرامیٹرز P02.02 ~ P02.10 کو ابتدائی حالت میں لایا جا سکتا ہے۔	ماڈل پر منحصر	
P02.02	غیر ہم آہنگ موٹر کی معینہ تعدد	0.8~6000.0 ایمپئر		ماڈل پر منحصر	
P02.06	غیر ہم آہنگ موٹر کا جامد مزاحمت	0.001~65.535 اوہم	موٹر پیرامیٹر آٹو ٹیوننگ کے ختم ہونے کے بعد، P02.06~P02.10 کے سیٹ ویلیوز خود بخود اپ ڈیٹ ہو جائیں گے۔ یہ پیرامیٹرز بنیادی پیرامیٹرز ہیں جو ویکٹرز کے ذریعے کنٹرول کیے جاتے ہیں اور خصوصیات پر براہ راست اثر ڈالتے ہیں۔ نوٹ: صارفین ان پیرامیٹرز کو آزادانہ طور پر تبدیل نہیں کر سکتے نوٹ: موٹر کی درجہ بندی کی پاور (P02.01) کو ری سیٹ کرنے سے موٹر کے پیرامیٹرز P02.02 ~ P02.10 کو ابتدائی حالت میں لایا جا سکتا ہے۔	ماڈل پر منحصر	
P02.07	غیر ہم آہنگ موٹر کا روٹر مزاحمت	0.001~65.535 اوہم		ماڈل پر منحصر	
P02.08	غیر ہم آہنگ موٹر کی رساؤ مقناطیسی مزاحمت	0.1~6553.5 ملی ہیری		ماڈل پر منحصر	
P02.09	غیر ہم آہنگ موٹر کی باہمی مقناطیسی مزاحمت	0.1~6553.5 ملی ہیری		ماڈل پر منحصر	
P02.10	غیر ہم آہنگ موٹر کا غیر بوجھ کرنٹ	0.1~6553.5 ایمپئر		ماڈل پر منحصر	
گروپ P4: V/F کنٹرول پیرامیٹرز					
P02.00	V/F خط کی ترتیب		یہ فنکشن کوڈز کنگ پرو سیریز موٹر 1 کے V/F خط کی وضاحت کرتے ہیں تاکہ مختلف لوڈز کی ضرورت کو پورا کیا جاسکے۔ 0: سیدھی لائن V/F خط؛ مستقل ٹارک لوڈ کے لئے قابل عمل 1: ملٹی-ڈاٹس V/F کررو 2: 1.3th پاور کم ٹارک V/F خط 3: 1.7th پاور کم ٹارک V/F خط 4: 2.0th پاور کم ٹارک V/F خط کررو 2~4 ٹارک لوڈز جیسے کہ پنکھے اور پانی کے پمپوں کے لئے قابل عمل ہیں۔ صارفین بہترین کارکردگی حاصل کرنے کے لئے لوڈز کی خصوصیات کے مطابق ایڈجسٹ کر سکتے ہیں۔ 5: حسب ضرورت V/F (V/F علیحدگی) اس موڈ میں، V تعدد سے الگ ہو سکتا ہے اور P00.06 کے ذریعے دیے گئے راستے کی تعدد یا P04.27 کے ذریعے دیے گئے وولٹیج کے راستے سے تعدد کو ایڈجسٹ کیا جا سکتا ہے تاکہ کرنٹ کی خصوصیات کو تبدیل کیا جاسکے۔ نوٹ: نیچے دی گئی تصویر میں Vb موٹر کی درجہ بندی وولٹیج اور fb موٹر کی درجہ بندی تعدد ہے۔ نوٹ: نیچے دی گئی تصویر میں Vb موٹر کی درجہ بندی وولٹیج اور fb موٹر کی درجہ بندی تعدد ہے۔	0	

		 		
	0.0فیصد	ٹارک بوسٹ آؤٹ پٹ وولٹیج کو کم تعدد ٹارک کی خصوصیات کے لیے بڑھاتا ہے۔ • P04.01: زیادہ سے زیادہ آؤٹ پٹ وولٹیج Vb کے لیے۔ • P04.02: دستی ٹارک بوسٹ کی تعدد fb کے تناسب کی تعریف کرتا ہے۔ ٹارک بوسٹ کو لوڈ کے مطابق منتخب کیا جانا چاہیے۔ جتنا بڑا لوڈ ہوگا، اتنا ہی بڑا ٹارک ہوگا۔ زیادہ بڑا ٹارک بوسٹ نامناسب ہے کیونکہ موٹر اوور میگنیٹک ہو جائے گی، اور انورٹر کا کرنٹ بڑھ جائے گا، جس سے انورٹر کا درجہ حرارت بڑھ جائے گا اور کارکردگی کم ہو جائے گی۔ جب ٹارک بوسٹ کو 0.0 فیصد پر سیٹ کیا جاتا ہے، تو انورٹر خودکار ٹارک بوسٹ پر ہوتا ہے۔ ٹارک بوسٹ تھریشولڈ: اس تعدد پوائنٹ سے نیچے، ٹارک بوسٹ فعال ہے، لیکن اس تعدد پوائنٹ سے اوپر، ٹارک بوسٹ غیر فعال ہے۔  پرامیٹر کی حدیں: • P04.01: 0.0 فیصد (خودکار)، 0.1 فیصد سے 10.0 فیصد • P04.02: 0.0 فیصد سے 50.0 فیصد	ٹارک بوسٹ	P04.01
	20.0فیصد		ٹارک بوسٹ بند	P04.02
	0.0ہرٹز	0: غیر فعال 1: فعال	موٹر 1 کا VF تعدد پوائنٹ 1	P04.03
	0.0فیصد	0: غیر ہم آہنگ موٹر 1: محفوظ	موٹر 1 کا VF وولٹیج پوائنٹ 1	P04.04
	0.0ہرٹز	اگر P04.00 کی قیمت 1 ہو، تو صارف P04.03 سے P04.08 تک V/F خط کو ترتیب دے سکتا ہے۔ V/F موٹر کے لوڈ کے مطابق سیٹ کیا جاتا ہے۔ نوٹ: V1 < V2 < V3 اور f1 < f2 < f3۔ اگر کم تعدد پر وولٹیج زیادہ ہو تو اس سے زیادہ درجہ حرارت، جلنے کی ممکنہ حالت، اور انورٹر میں اوور کرنٹ سٹال اور تحفظ کا مسئلہ پیدا ہو سکتا ہے۔  P04.03 کی ترتیب کی حد: 0.00ہرٹز سے P04.05 تک P04.04 کی ترتیب کی حد: 0.0فیصد سے 110.0 فیصد (موٹر 1 کی معینہ وولٹیج)	موٹر 1 کا VF تعدد پوائنٹ 2	P04.05
	0.0فیصد		موٹر 1 کا VF وولٹیج پوائنٹ 2	P04.06
	0.0ہرٹز		موٹر 1 کا VF تعدد پوائنٹ 3	P04.07
	0.0فیصد		موٹر 1 کا VF وولٹیج پوائنٹ 3	P04.08

		P04 فنکشن کوڈ کی ترتیب کی حدیں: P04.05: P04.03 سے P04.07 تک ترتیب کی حد 0.0 :P04.06 سے 110.0 فیصد (پہلی موٹر کی معینہ وولٹیج) ترتیب کی حد P04.05 :P04.07 کے ساتھ P02.02 (پہلی موٹر کی معینہ تعدد) یا P04.05 کے ساتھ P02.16 (پہلی موٹر کی معینہ تعدد) ترتیب کی حد 0.0% :P04.08 سے 110.0% (پہلی موٹر کی معینہ وولٹیج)		
P04.09	V/F سلپ معاوضہ میں اضافہ	یہ فنکشن کوڈ موٹر کی رفتار میں تبدیلی کی تلافی کے لئے استعمال ہوتا ہے جو کہ SVPWM کنٹرول کے دوران لوڈ کی وجہ سے ہوتی ہے، اس کا مقصد موٹر کی سختی کو بہتر بنانا ہے۔ اس کو موٹر کی درجہ بندی سلپ تعدد پر سیٹ کیا جا سکتا ہے جو کہ درج ذیل فارمولا سے حساب کیا جا سکتا ہے: Δf=fb−n×p/60 جہاں fb موٹر کی درجہ بندی تعدد ہے (جس کا فنکشن کوڈ P02.01 ہے)، n موٹر کی درجہ بندی گھومنے کی رفتار ہے (جس کا فنکشن کوڈ P02.02 ہے) اور p موٹر کی پول پیر ہیں۔ 100.0 فیصد درجہ بندی سلپ فریکوئنسی Δf\Delta f fΔf کے مطابق ہوتا ہے۔ • ترتیبی حد: 0.0~200.0 فیصد	0.00 فیصد	
		گروپ P5: ان پٹ ٹرمینل		
P05.00	HDI ان پٹ ٹائپ	0: ہائی سپیڈ پلس ان پٹ (P05.49~P05.54 دیکھیں) 1: HDI سوئچ ان پٹ	1	
P05.01	S1 ٹرمینل کی فنکشن انتخاب	0: کوئی فنکشن نہیں 1: آگے گھومنے کی کارروائی 2: پیچھے گھومنے کی کارروائی 3: 3-وائر کنٹرول آپریشن 4: آگے جوگنگ 5: پیچھے جوگنگ 6: روکنے کے لئے کوسٹ 7: فالٹ ری سیٹ 8: آپریشن پاز 9: بیرونی فالٹ ان پٹ 10: تعدد بڑھانے کی سیٹنگ (UP) 11: تعدد کم کرنے کی سیٹنگ (Down)	42	
P05.02	S2 ٹرمینل کی فنکشن انتخاب		43	
P05.03	S3 ٹرمینل کی فنکشن انتخاب		44	
P05.04	S4 ٹرمینل کی فنکشن انتخاب		45	
P05.05	S5 ٹرمینل کی فنکشن انتخاب		1	
P05.09	HD ٹرمینل کی فنکشن انتخاب		46	

		12:تعدد تبدیلی کی ترتیب کو منسوخ کریں 13: A سیٹنگ اور B سیٹنگ کے درمیان منتقل کریں 14: مجموعہ ترتیب اور A ترتیب کے درمیان منتقل کریں 15: مجموعہ ترتیب اور B ترتیب کے درمیان منتقل کریں 16: کثیر مرحلہ رفتار ٹرمینل 1 17: کثیر مرحلہ رفتار ٹرمینل 2 18: کثیر مرحلہ رفتار ٹرمینل 3 19: کثیر مرحلہ رفتار ٹرمینل 4 20: کثیر مرحلہ رفتار تعطل 21: وقت 1 پر تسریع کی شرح میں اضافہ اور مدھم کرنے کی شرح میں کمی کی جائے گی۔ 22: وقت 2 پر تسریع کی شرح میں اضافہ اور مدھم کرنے کی شرح میں کمی کی جائے گی۔ 23: سادہ PLC کو اسٹاپ اور ری سیٹ کریں۔ 24: سادہ PLC تعطل 25: PID کنٹرول تعطل 26: ٹریورس تعطل (موجودہ تعدد پر سٹاپ کریں) 27: ٹریورس ری سیٹ (مرکز تعدد پر واپس آئیں) 28: کاؤنٹر ری سیٹ 29: ٹورک کنٹرول ممنوع 30: ACC/DEC ممنوع 31: کاؤنٹر ٹریگر 32: محفوظ شدہ 33: تعدد تبدیلی کی سیٹنگ منسوخ کریں 34: DC بریک 35: محفوظ شدہ 36: کمانڈ کو کی پیڈ پر شفٹ کریں 37: کمانڈ کو ٹرمینل پر شفٹ کریں 38: کمانڈ کو مواصلات پر شفٹ کریں 39: قبل از مقناطیس کمانڈ 40: پاور کو صاف کریں 41: پاور کو برقرار رکھیں 42: مین ان پٹ میں زبردستی شفٹ کریں (آن ہونے پر مین ان پٹ میں شفٹ ہوتا ہے؛ آف ہونے پر ان پٹ موڈ کی پیڈ سے کنٹرول ہوتا ہے) 43: مکمل پانی سگنل 44: غیر پانی سگنل 45: - 46: بوسٹ ماڈیول-فری PV ڈیجیٹل ان پٹ (خودکار شفٹنگ کے لئے) 47~63: محفوظ شدہ		
	0*000	0x000~0x10F Bit0: S1 / Bit1: S2 / Bit2: S3 / Bit3: S4 / Bit8: HD1	ان پٹ ٹرمینل کی پولرٹی انتخاب	P05.00

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
گروپ P6: آؤٹ پٹ ٹرمینل				
P06.03	ریلے RO1 آؤٹ پٹ انتخاب	0: غیر فعال 1: کام میں ہے 2: آگے کی گردش میں آپریشن 3: پیچھے کی گردش میں آپریشن 4: جوگنگ آپریشن 5: انورٹر خرابی 6: تعدد ڈگری ٹیسٹ FDT1 7: تعدد ڈگری ٹیسٹ FDT2 8: تعدد حاصل ہوئی 9: صفر رفتار پر چل رہا ہے 10: اوپری حد کی تعدد حاصل ہوئی 11: نچلی حد کی تعدد حاصل ہوئی 12: آپریشن کے لیے تیار 13: قبل از مقناطیس 15: انڈر لوڈ الارم 16: سادہ PLC مرحلے کی تکمیل 17: سادہ PLC سائیکل کی تکمیل 18: مقررہ شمار قدر کی وصولی 19: متعین شمار قدر کی وصولی 20: بیرونی خرابی درست 21: محفوظ شدہ 22: چلنے کا وقت مکمل 23: MODBUS مواصلاتی ورچوئل ٹرمینل کا آؤٹ پٹ 24~26: محفوظ شدہ 27: کم روشنی 28~29: محفوظ شدہ 30: PV موڈ میں شفٹ (اگر سسٹم PV موڈ میں کام کرتا ہے تو ریلی آؤٹ پٹ ہائی ہے)	30	
P06.04	RO2 آؤٹ پٹ انتخاب ریلے		5	
P06.05	آؤٹ پٹ ٹرمینل کا پولرٹی سلیکشن	فنکشن کوڈ کا استعمال آؤٹ پٹ ٹرمینل کے پول کو سیٹ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ جب موجودہ بٹ کو 0 پر سیٹ کیا جاتا ہے، آؤٹ پٹ مثبت ہوتا ہے۔ جب موجودہ بٹ کو 1 پر سیٹ کیا جاتا ہے، آؤٹ پٹ منفی ہوتا ہے۔ BIT1 | BITO RO2 | RO1 ترتیب کی حد 0~F	0	
P06.10	RO1 کی تاخیر پر سوئچ آن	0.000~50.000 سیکنڈ	10.000 سیکنڈ	
P06.11	RO1 کی تاخیر پر سوئچ آف	0.000~50.000 سیکنڈ	10.000 سیکنڈ	
P06.12	RO2 کی تاخیر پر سوئچ آن	0.000~50.000 سیکنڈ	0.000 سیکنڈ	
P06.13	RO2 کی تاخیر پر سوئچ آف	0.000~50.000 سیکنڈ	0.000 سیکنڈ	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
گروپ 7: انسان-مشین تعامل				
P07.02	QUICK/JOG فنکشن کا انتخاب کرنا	0: کوئی فنکشن نہیں۔ 1: جوگنگ/دوڑ۔ جوگنگ یا دوڑ شروع کرنے کے لیے QUICK/JOG کو دبائیں۔ 2: ڈسپلے کی حالت کو تبدیل کرنا۔ ڈسپلے فنکشن کوڈ کو دائیں سے بائیں منتقل کرنے کے لیے QUICK/JOG کو دبائیں۔ 3: آگے اور پیچھے گھومنے کے درمیان تبدیلی۔ تعدد کمانڈز کی سمت تبدیل کرنے کے لیے QUICK/JOG کو دبائیں۔ یہ فنکشن صرف کی پیڈ کمانڈ راستوں میں کارآمد ہے۔ 4: UP/DOWN کی ترتیبات کو صاف کرنا۔ UP/DOWN کی سیٹ ویلیو کو صاف کرنے کے لیے QUICK/JOG کو دبائیں۔ 5: رکنے کے لیے کوسٹ کرنا۔ رکنے کے لیے QUICK/JOG کو دبائیں۔ 6: چلانے کے کمانڈ ماخذ کو تبدیل کرنا۔ چلانے کے کمانڈ ماخذ کو تبدیل کرنے کے لیے QUICK/JOG کو دبائیں۔ 7: فوری تنصیب موڈ (غیر فیکٹری پیرامیٹرز پر مبنی)۔ نوٹ: آگے اور پیچھے گھومنے کے درمیان تبدیلی کے لیے QUICK/JOG کو دبائیں؛ انورٹر طاقت بند کرنے کے دوران حالت کو ریکارڈ نہیں کرتا۔ اگلی بار پاور آن کرنے پر انورٹر پیرامیٹر P00.13 کے مطابق چلائے گا۔	6	
P07.03	QUICK/JOG چلانے کے کمانڈز کی ترتیب	جب P07.02=6 ہو، چلنے کے کمانڈ راستوں کی تبدیلی کی ترتیب کو سیٹ کریں: 0: کی پیڈ کنٹرول ٹرمینل کنٹرول مواصلات کنٹرول۔ 1: کی پیڈ کنٹرول ٹرمینل کنٹرول۔ 2: کی پیڈ کنٹرول مواصلات کنٹرول۔ 3: ٹرمینل کنٹرول مواصلات کنٹرول۔	1	
P07.04	STOP/RST فنکشن: آپریٹنگ کو روکنے اور دوبارہ ترتیب دینے کا فنکشن	T کے ذریعے رکنے کا فنکشن منتخب کریں۔ STOP/RST کسی بھی حالت میں کی پیڈ کو دوبارہ ترتیب دینے کے لیے مؤثر ہے۔ 0: صرف کی پیڈ کنٹرول کے لیے مؤثر ہے۔ 1: کی پیڈ اور ٹرمینل کنٹرول دونوں کے لیے مؤثر ہے۔ 2: کی پیڈ اور مواصلات کنٹرول دونوں کے لیے مؤثر ہے۔ 3: تمام کنٹرول موڈز کے لیے مؤثر ہے۔	1	
P07.05	چلتی حالت کے لیے پیرامیٹر کا انتخاب	0FFFF~00000 BIT0: چلتی تعدد (فیصد کی روشنی) BIT1: حوالہ تعدد (فیصد کی چمک) BIT2: ڈی سی بس وولٹیج (V کی روشنی) BIT3: آؤٹ پٹ وولٹیج (A کی روشنی) BIT4: آؤٹ پٹ کرنٹ (RPM کی روشنی) BIT5: گردش کی رفتار (فیصد کی روشنی) BIT6: آؤٹ پٹ پاور (فیصد کی روشنی) BIT7: آؤٹ پٹ ٹارک (فیصد کی چمک) BIT8: PID ترتیب (فیصد کی روشنی) BIT9: PID فیڈ بیک BIT10: ان پٹ ٹرمینل کی حالت BIT11: آؤٹ پٹ ٹرمینل کی حالت BIT12: ٹارک ترتیب قدر BIT13: گنتی کی قدر BIT14: برقرار رکھیں BIT15: کثیر مرحلہ نمبر یا PLC	0x03FF	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
P07.11	بوسٹ ماڈیول کا درجہ حرارت	ب انورٹر بوسٹ ماڈیول کے ساتھ ترتیب دیا جاتا ہے، تو یہ فنکشن کوڈ اس ماڈیول کا درجہ حرارت ظاہر کرتا ہے۔ یہ فنکشن کوڈ صرف اے سی موڈ میں فعال ہوتا ہے اور پی وی موڈ میں غیر فعال ہوتا ہے۔ درجہ حرارت کی حد: -20.0°C سے 120.0°C	-	
P07.12	کنورٹر ماڈیول کا درجہ حرارت	-20.0~120.0°C	-	
P07.15	انورٹر پاور کی کھپت کا MSB	انورٹر کے ذریعہ استعمال ہونے والی طاقت کو ظاہر کریں۔ انورٹر پاور کی کھپت =+ 1000 * P07.15 P07.16 P07.15* کی ترتیب کی حد: 0~65535(1000) P07.16 کی ترتیب کی حد: 0.0~999.9 یونٹ: kWh	-	
P07.16	انورٹر پاور کی کھپت کا LSB		-	
P07.27	موجودہ غلطی کی قسم	0: کوئی خرا 1: IGBT U فیز پروٹیکشن (OUt) 2: IGBT V فیز پروٹیکشن (OUt2) 3: IGBT W فیز پروٹیکشن (OUt3) 4: OC1 5: OC2 6: OC3 7: OV1 8: OV2 9: OV3 10: UV 11: موٹر اوورلوڈ (OL1) 12: انورٹر اوورلوڈ (OL2) 13: ان پٹ سائیڈ فیز لاس (SPI) 14: آؤٹ پٹ سائیڈ فیز لاس (SPO) 15: بوسٹ ماڈیول کا اوورہیڈ (OH1) 16: انورٹر ماڈیول کا اوورہیڈ (OH2) 17: بیرونی خرابی (EF) 18: 485 کمیونیکیشن خرابی (CE) 19: موجودہ ڈیٹیکشن خرابی (ItE) 20: موٹر آٹوٹیون خرابی (tE) 21: EEPROM آپریشن خرابی (EEP) 22: PID رسپانس آف لائن خرابی (PIDE) 23: بریکنگ یونٹ خرابی (bCE) 24: چلنے کا وقت مکمل (END) 25: برقی اوورلوڈ (OL3) 26~31: محفوظ شدہ 32: گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ خرابی 1 (ETH1) 33: گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ خرابی 2 (ETH2) 34: رفتار کی انحراف خرابی (dEu) 35: غلط ترتیب (STo) 36: انڈر لوڈ خرابی (LL) 37: ہائیڈرولک پروب نقصان (tSF) 38: PV ریزرو کنکشن خرابی (PINY)	-	
P07.28	پچھلی غلطی کی قسم		-	
P07.29	پچھلی غلطی کی قسم 2		-	
P07.30	پچھلی غلطی کی قسم 3		-	
P07.31	پچھلی غلطی کی قسم 4		-	
P07.32	پچھلی غلطی کی قسم 5		-	
P07.57	پچھلی غلطی کی قسم 6		-	
P07.58	پچھلی غلطی کی قسم 7		-	
P07.59	پچھلی غلطی کی قسم 8		-	
P07.60	پچھلی غلطی کی قسم 9		-	
P07.61	پچھلی غلطی کی قسم 10		-	
P07.62	پچھلی غلطی کی قسم 11		-	
P07.63	پچھلی غلطی کی قسم 12		-	
P07.64	پچھلی غلطی کی قسم 13		-	
P07.65	پچھلی غلطی کی قسم 14		-	
P07.66	پچھلی غلطی کی قسم 15		-	
P07.67	پچھلی غلطی کی قسم 16		-	
P07.68	پچھلی غلطی کی قسم 17		-	
P07.69	پچھلی غلطی کی قسم 18		-	
P07.70	پچھلی غلطی کی قسم 19		-	

P07.71	پچھلی غلطی کی قسم20	39:پی وی اوور کرنٹ فالٹ(PVOC) 40:پی وی اوور وو لٹیج فالٹ(PVOC) 41:پی وی انڈر وو لٹیج فالٹ(PVLV) 42:بوسٹ ماڈیول کے ساتھ کمیونیکیشن میں خرابی(E-422) 43:بوسٹ ماڈیول پر بس اوور وو لٹیج(OV) نوٹ: فالٹس 38~40 کو بوسٹ ماڈیول میں ڈیبیکٹ کیا جا سکتا ہے۔ بوسٹ ماڈیول ایک دفعہ فالٹ ڈیبیکٹ کرنے کے بعد کام کرنا بند کر دیتا ہے۔ بوسٹ ماڈیول فالٹ کی معلومات انورٹر ماڈیول کو اگلے ڈیٹا سینڈ بیک میں بھیج دیتا ہے۔ الارمز: کم روشنی الارم(A-LS) انڈر لوڈ الارم(A-LL) مکمل پانی الارم(A-tF) پانی کی کمی کا الارم(A-tL)	-	
گروپ P8: بہتر افعال				
P08.28	غلطی ری سیٹ کے اوقات	0~10	0~10	
P08.29	خودکار فالٹ ری سیٹ کا وقفہ وقت	0.1 سیکنڈ سے 3600.0 سیکنڈ	10.0 سیکنڈ	
گروپ P11: حفاظتی پیرامیٹرز				
P11.00	فیز نقصان سے تحفظ	0x000~0x011 :LED ones 0:ان پٹ فیز لاس سافٹ ویئر پروٹیکشن غیر فعال 1:ان پٹ فیز لاس سافٹ ویئر پروٹیکشن فعال :LED tens 0:ان پٹ فیز لاس سافٹ ویئر پروٹیکشن غیر فعال 1:ان پٹ فیز لاس سافٹ ویئر پروٹیکشن فعال :LED hundreds محفوظ شدہ 111~000	ماڈل پر منحصر	
P11.01	اچانک پاور لاپتہ ہونے پر تعدد میں کمی	0:غیر فعال کرنا(Disable) 1:فعال کرنا Enable	0	
P11.02	اچانک پاور لاپتہ ہونے پر تعدد میں کمی کا تناسب	سیٹنگ کی حد:0.00Hz - P00.03/s یہ تعدد کی کمی کی شرح کی حد ہے جب گرڈ پاور اچانک ختم ہو جاتی ہے۔ جب گرڈ کی پاور ختم ہو جاتی ہے، تو بس وو لٹیج کم ہو جاتا ہے۔ P11.02 پر انورٹر تعدد کو کم کرنا شروع کرتا ہے۔اس عمل سے انورٹر دوبارہ پاور پیدا کرتا ہے۔واپس آنے والی پاور بس وو لٹیج کو برقرار رکھتی ہے تاکہ انورٹر کی ریٹیڈ رننگ یقینی بنائی جا سکے۔ وو لٹیج کی ڈگری: 220وولٹ / 400وولٹ تعدد کی کمی کا نقطہ: 260وولٹ / 460وولٹ	0.00ہرٹز فی سیکنڈ	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
گروپ P15: پی وی انورٹرز کے لیے خصوصی افعال				
P15.00	پی وی انورٹر کا انتخاب	0: غیر فعال فعال: 1 کا مطلب ہے کہ یہ فعالیت غیر فعال ہے اور اس گروپ کے پیرامیٹرز کو استعمال نہیں کیا جا سکتا۔ 0 کے پیرامیٹرز کو ایڈجسٹ کیا جا سکتا ہے۔ P15 کا مطلب ہے کہ یہ فعالیت فعال ہے، اور 1	1	
P15.01	Vmpp وولٹیج کا حوالہ	0: وولٹیج ریفرنس زیادہ سے زیادہ طاقت کا ٹریکنگ: 1 کا مطلب ہے کہ وولٹیج ریفرنس موڈ کو اپلائی کریں۔ ریفرنس ایک مقررہ قیمت ہے 0 کے ذریعہ فراہم کی جاتی ہے۔ P15.02 جو کا مطلب ہے کہ زیادہ سے زیادہ طاقت کے ٹریکنگ کا ریفرنس وولٹیج اپلائی کریں۔ 1 وولٹیج بدلتا رہتا ہے جب تک کہ نظام مستحکم نہ ہو جائے۔ نوٹ: اگر ٹرمینل 43 درست ہے، تو یہ فعالیت غیر مؤثر ہوگی۔	1	
P15.02	Vmpp وولٹیج کا حوالہ	0.0~6553.5Vdc ٹیسٹ کے) کے ذریعہ فراہم کیا جاتا ہے۔ P15.02 کی قیمت 0 ہو، تو ریفرنس وولٹیج P15.01 اگر ان پٹ وولٹیج سے کم ہونا چاہیے؛ بصورت دیگر، سسٹم تعدد کی کم از کم حد پر PV دوران، ریفرنس وولٹیج کو (چلے گا۔	250.0 وولٹ	
P15.03	PI کنٹرول کا انحراف	0.0~100.0% (P15.02 100.0% کے مساوی ہے) abs(bus voltage - اگر حقیقی وولٹیج کا تناسب ریفرنس وولٹیج کے مقابلے میں، جو کہ reference voltage) * 100.0% / reference voltage سے حساب کیا جاتا ، ایڈجسٹمنٹ دستیاب ہوگی؛ بصورت دیگر PI کی انحراف کی حد کو تجاوز کر جاتا ہے، تو P15.03، ہے مطلق :abs ایڈجسٹمنٹ دستیاب نہیں ہوگی اور ویلیو ڈیفالٹ کے طور پر 0.0% رکھی جائے گی۔ PI قیمت	0.0 فیصد	
P15.04	ہدف تعدد کی زیادہ سے زیادہ قدر کی حد	P15.05~100.0% (P00.03 100.0% کے مساوی ہے) کو ہدف تعدد کی زیادہ سے زیادہ قیمت کی حد مقرر کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے، اور P15.04 کے مساوی ہے۔ 100.0%P00.03 ایڈجسٹمنٹ کے بعد، ہدف تعدد زیادہ سے زیادہ حد سے تجاوز نہیں کر سکتا۔ PI	100.0 فیصد	
P15.05	PI آؤٹ پٹ کی کم تر تعدد	0.0%~P15.04 (P00.03 100.0% کے مساوی ہے) کو ہدف تعدد کی کم از کم قیمت کی حد مقرر کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے، او P15.05 کے مساوی ہے۔ 100.0%P00.03 ایڈجسٹمنٹ کے بعد، ہدف تعدد کم از کم حد سے کم نہیں ہو سکتا۔ PI	20.0 فیصد	
P15.06	KP1	0.00~100.00 ہدف تعدد کا تناسبی کلیہ 1 جتنا زیادہ قیمت ہوگی، اثر اتنا ہی مضبوط اور ایڈجسٹمنٹ اتنی ہی تیز ہوگی۔	5.00	
P15.07	KI1	0.00~100.00 ہدف تعدد کا عددی کلیہ 1 جتنا زیادہ قیمت ہوگی، اثر اتنا ہی مضبوط اور ایڈجسٹمنٹ اتنی ہی تیز ہوگی۔	5.00	
P15.08	KP2	0.00~100.00 ہدف تعدد کا تناسبی کلیہ 1 جتنا زیادہ ویلیو ہوگی، اثر اتنا ہی مضبوط اور ایڈجسٹمنٹ اتنی ہی تیز ہوگی۔	35.00	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
P15.09	KI2	0.00~100.00 ہدف تعدد کا اضافی کلیہ 2 جتنا زیادہ قدر ہو گی، اثر اتنا ہی مضبوط اور ایڈ جسٹمنٹ اتنی ہی تیز ہو گی۔	35.00	
P15.10	PI سوئچنگ پوائنٹ	0.0~6553.5Vdc: اگر بس وو لٹیج کا مطلق فرق حوالہ قدر سے زیادہ ہو، تو یہ P15.10 پر سوئچ کرے گا، ورنہ یہ P15.06 اور P15.07 پر رہے گا۔	20.0وولٹ	
P15.11	پانی کی سطح کنٹرول	0: پانی کی سطح کے کنٹرول کے لیے ڈیجیٹل ان پٹ 1: AI1 (پانی کی سطح کا سگنل AI1 کے ذریعے ان پٹ ہوتا ہے، اس وقت سپورٹ نہیں ہے) 2: AI2 (پانی کی سطح کا سگنل AI2 کے ذریعے ان پٹ ہوتا ہے) 3: AI3 (پانی کی سطح کا سگنل AI3 کے ذریعے ان پٹ ہوتا ہے) اگر فنکشن کوڈ 0 ہے، تو پانی کی سطح کا سگنل ڈیجیٹل ان پٹ کے ذریعے کنٹرول کیا جاتا ہے۔ تفصیلی معلومات کے لیے گروپ P05 میں S ٹرمینلز کے 43 اور 44 فنکشنز دیکھیں۔ اگر مکمل پانی کا سگنل درست ہے، تو سسٹم الرٹ (A-tF) رپورٹ کرے گا اور P15.14 کے وقت کے بعد نیند میں چلا جائے گا۔ الرٹ کے دوران، مکمل پانی کا سگنل غیر فعال ہوتا ہے اور سسٹم P15.15 کے وقت کے بعد الرٹ کو صاف کرے گا۔ اگر خالی پانی کا سگنل درست ہے، تو سسٹم الرٹ (A-tL) رپورٹ کرے گا اور P15.16 کے وقت کے بعد نیند میں چلا جائے گا۔ الرٹ کے دوران، خالی پانی کا سگنل غیر فعال ہوتا ہے اور سسٹم P15.17 کے وقت کے بعد الرٹ کو صاف کرے گا۔ اگر فنکشن کوڈ 1~3 ہے، تو یہ پانی کی سطح کے کنٹرول کے اینالاگ سگنل کا حوالہ ہے۔ تفصیلات کے لیے P15.12 اور P15.13 دیکھیں۔	0	
P15.12	مکمل پانی کی سطح کی حد	0~100.0 فیصد یہ کوڈ اس وقت درست ہے جب P15.11 پانی کی سطح کا کنٹرول اینالاگ ان پٹ پر مبنی ہو۔ اگر پتہ شدہ پانی کی سطح کا اینالاگ سگنل پانی کی سطح کی حد P15.12 سے کم ہو اور تاخیر کے وقت P15.14 کے بعد اس حالت میں رہے، تو سسٹم الرٹ (A-tF) رپورٹ کرے گا اور نیند میں چلا جائے گا۔ اگر تاخیر کا وقت مکمل نہیں ہوتا، سگنل پانی کی سطح کی حد سے زیادہ ہے، تو وقت خود بخود صاف ہو جائے گا۔ جب ماپی گئی پانی کی سطح کا اینالاگ سگنل پانی کی سطح کی حد سے کم ہو، تو تاخیر کا وقت دوبارہ گنا جائے گا۔ 0 مکمل پانی کی نشاندہی کرتا ہے اور 1 پانی کی عدم موجودگی کو ظاہر کرتا ہے۔ مکمل پانی کے الرٹ کے دوران، اگر پتہ شدہ پانی کی سطح کا سگنل P15.12 کی حد سے زیادہ ہے اور تاخیر کا وقت گنا جاتا ہے، تو یہ الرٹ P15.15 کے ذریعہ مقرر کردہ وقت کے بعد صاف ہو جائے گا اگر یہ حالت مسلسل برقرار رہے۔ غیر مسلسل اطلاق کے دوران، تاخیر کا وقت خود بخود صاف ہو جائے گا۔	25.0فیصد	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
P15.13	خالی پانی کی سطح کی حد کا وقت	0.0~100.0%: یہ کوڈاس وقت معتبر ہے جب P15.11 پانی کی سطح کنٹرول اینالاگ ان پٹ پر مبنی ہے۔ اگر پانی کی سطح کنٹرول اینالاگ سگنل پانی کی سطح کی حد P15.13 سے زیادہ ہو اور تاخیر وقت P15.16 کے بعد حالت میں رہے، تو سسٹم A-tL رپورٹ کرے گا اور سو جائے گا۔ اگر تاخیر کا وقت پورا نہیں ہوتا (یعنی غیر مسلسل)، تو تاخیر کا وقت خود بخود کلیئر ہو جائے گا۔ جب پانی کی سطح کنٹرول اینالاگ سگنل پانی کی سطح کی حد سے کم ہو، تو تاخیر کی گنتی ہوتی ہے۔ خالی پانی کے الارم کے دوران، اگر پانی کی سطح کنٹرول اینالاگ سگنل پانی کی سطح کی حد P15.13 سے کم ہو اور تاخیر کی گنتی ہوتی ہو، تو اس مسلسل حالت میں P15.17 کے ذریعے مقرر کردہ تاخیر وقت کے بعد خالی پانی کا الارم کلیئر ہو جائے گا۔ غیر مسلسل حالت میں، تاخیر کا وقت خود بخود کلیئر ہو جاتا ہے۔	75.0فیصد	
P15.14	مکمل پانی کی تاخیر	0~10000سیکنڈ: مکمل پانی کی تاخیر وقت کی ترتیب (یہ فنکشن کوڈ اس وقت بھی معتبر ہے جب ڈیجیٹل مکمل پانی کا سگنل دکھاتا ہو)۔	5سیکنڈ	
P15.15	مکمل پانی کی حالت میں جاگنے کی تاخیر	0~10000 سیکنڈ: مکمل پانی کی حالت میں جاگنے میں تاخیر کے وقت کی ترتیب (یہ فنکشن کوڈ اس وقت بھی معتبر ہے جب ڈیجیٹل مکمل پانی کا سگنل دکھاتا ہو)۔	20سیکنڈ	
P15.16	خالی پانی کی تاخیر	0~10000 سیکنڈ: خالی پانی کی تاخیر وقت کی ترتیب (یہ فنکشن کوڈ اس وقت بھی معتبر ہے جب ڈیجیٹل خالی پانی کا سگنل دکھاتا ہو)۔	5سیکنڈ	
P15.17	خالی پانی کی حالت میں جاگنے کی تاخیر	0~10000 سیکنڈ: خالی پانی کی حالت میں جاگنے کی تاخیر وقت کی ترتیب (یہ فنکشن کوڈ اس وقت بھی معتبر ہے جب ڈیجیٹل خالی پانی کا سگنل دکھاتا ہو)۔	20سیکنڈ	
P15.18	ہائیڈرولک پروب کی خرابی	0.0~100.0%: 0.0%: غیر معتبر۔ اگر یہ 0.0% نہیں ہے، تو جب سگنل P15.18 سے زیادہ ہوگا، تو یہ tSF فالٹ رپورٹ کرے گا اور رک جائے گا۔	0.0فیصد	
P15.19	پانی کے پمپ کے انڈر لوڈ آپریشن وقت	یہ پیرامیٹر پانی کے پمپ کے انڈر لوڈ آپریشن وقت کو سیٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے. مسلسل انڈر لوڈ آپریشن کے دوران، اگر آپریشن وقت پورا ہو جائے، تو انڈر لوڈ پری الارم (A-LL) رپورٹ ہو گا۔	60سیکنڈ	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
P15.20	خودکار کم بوجھ کی شناخت	0.0فیصد: خودکار کم بوجھ کی شناخت 0.1-100.0 فیصد اگر یہ 0.0فیصد ہے، تو کم بوجھ کی شناخت واٹر پمپ انورٹر کے ذریعہ کی جاتی ہے۔ اگر یہ 0.0فیصد نہیں ہے، تو یہ P15.20 کے ذریعہ متعین کیا جاتا ہے۔ 100.0 فیصد موٹر کی ریٹیڈ کرنٹ کے مساوی ہے۔ اگر ہدف تعدد اور ریمپ تعدد کی مطلق قیمت P15.22 سے کم یا برابر ہے، اور کرنٹ P15.20 سے کم ہے، تو P15.19 کے ذریعہ مقرر کردہ وقت کے بعد کم بوجھ کی خرابی رپورٹ کی جائے گی۔ بصورت دیگر، سسٹم معمول کے مطابق عمل کرے گا۔ اگر حالت مسلسل نہیں ہے، تو تاخیر کا شمار خود بخود صاف ہو جائے گا۔	00.00فیصد	
P15.21	کم بوجھ ری سیٹ کی تاخیر	0.0~1000.0 سیکنڈ یہ پیرامیٹر کم بوجھ ری سیٹ کی تاخیر کو سیٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ کم بوجھ کی حالت میں، آپریشن وقت اور ری سیٹ وقت ایک ہی وقت میں گنے جاتے ہیں، اور یہ عام طور پر P15.19 سے بڑا ہوتا ہے تاکہ کم بوجھ کے پری-الرٹ کی اطلاع کم بوجھ کی تاخیر کے آپریشن وقت کے پہنچنے کے بعد دی جاسکے۔ P15.21-P15.19 کے ذریعہ مقرر کردہ وقت کے بعد، یہ ری سیٹ ہو جاتا ہے۔ اگر قدر P15.19 کے برابر ہے، تو کم بوجھ کے پری-الرٹ کی اطلاع کے وقت خود بخود ری سیٹ ہو جاتا ہے۔	120.0 سیکنڈ	
P15.22	تاخیر کی تعدد کی حد	0.00~200.00ہرٹز کم بوجھ کے آپریشن کی تجزیہ کے لیے تاخیر کی تعدد کی حد ہے۔ اگر ہدف تعدد اور ریمپ تعدد P15.22 سے کم یا برابر ہے، تو کرنٹ کا موازنہ کیا جائے گا۔ P15.22 کی مطلق قیمت	0.30ہرٹز	
P15.23	کم روشنی کی تاخیر کا وقت	0.0~3600.0 سیکنڈ کم روشنی کی تاخیر کا وقت اگر آؤٹ پٹ تعدد PI آؤٹ پٹ تعدد کی کم از کم حد سے کم یا برابر ہو اور یہ حالت سیٹ کردہ قدر کے لیے برقرار رہے، تو یہ A-LS کی اطلاع دے گا اور نیند میں چلا جائے گا۔ اگر حالت مسلسل نہیں ہے، تو تاخیر کا شمار خود بخود صاف ہو جائے گا۔ نوٹ: اگر بس وولٹیج کم وولٹیج پوائنٹ سے کم ہے یا PV وولٹیج 70V سے کم ہے، تو بغیر کسی تاخیر کے کم روشنی کا الرٹ دیا جائے گا۔ اگر P15.32=0 ہے، تو نظام کم روشنی کی حالت میں مینس ان پٹ پر سوئچ کر جائے گا۔	100.0 سیکنڈ	
P15.24	کم روشنی میں جاگنے کی تاخیر کا وقت	0.0~3600.0 سیکنڈ کم روشنی میں جاگنے کی تاخیر کا وقت اگر کم روشنی کا الرٹ رپورٹ کیا جائے، تو جاگنے کی تاخیر کے بعد الرٹ صاف کر دیا جائے گا اور سسٹم دوبارہ چلنا شروع ہو جائے گا۔ جب P15.32=0 ہو، اگر PV وولٹیج P15.34 سے زیادہ ہو، تو تاخیر کے وقت کے بعد سسٹم PV ان پٹ موڈ پر سوئچ کر جائے گا۔	300.0 سیکنڈ	
P15.25	ابتدائی ریفرنس وولٹیج کی نمائش	0.0~2000.0وولٹ	0	

<table>
<tr><th>فنکشن کوڈ</th><th>پیرامیٹر نام</th><th colspan="3">پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت</th><th>ڈیفالٹ</th><th>تبدیل</th></tr>
<tr><td>P15.26</td><td>زیادہ سے زیادہ طاقت کے تعاقب کے دوران کم سے کم وولٹیج کا حوالہ</td><td colspan="3">1.00~0.00
یہ فنکشن کوڈ زیادہ سے زیادہ طاقت کے تعاقب کے دوران کم سے کم وولٹیج کا حوالہ سیٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
زیادہ سے زیادہ طاقت کے تعاقب کے دوران کم سے کم وولٹیج کا حوالہ= شمسی پینل کی اوپن- سرکٹ وولٹیج× P15.26
شمسی پینل کی اوپن- سرکٹ وولٹیج=P15.25 + P15.28
کم سے کم وولٹیج کے حوالہ سے لے کر P15.27 تک وولٹیج کا تعاقب کیا جائے گا۔
P15.27 کو کم سے کم وولٹیج کے حوالہ سے زیادہ ہونا ضروری ہے۔ جتنا کم فرق ہوگا، اتنی ہی تیزی سے تعاقب ہوگا۔ زیادہ سے زیادہ وولٹیج کو اس رینج میں ہونا ضروری ہے۔P15.26 اور P15.27 کو سائٹ کے آپریشن کے مطابق ایڈجسٹ کیا جا سکتا ہے۔</td><td>0.70</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">P15.27</td><td rowspan="3">دوسری خرابی پر ڈیجیٹل ان پٹ کی حالت</td><td colspan="3">زیادہ سے زیادہ طاقت کے تعاقب کے دوران کم سے کم وولٹیج کا حوالہ~P15.31
یہ MPPT زیادہ سے زیادہ تعاقب شدہ وولٹیج میں معتبر ہے۔ ڈیفالٹ ویلیو ماڈل پر منحصر ہوتی ہے۔</td><td rowspan="3">400.0وولٹ</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>ماڈل</td><td>زیادہ سے زیادہ وولٹیج کا حوالہ</td><td>زیادہ سے زیادہ Vmppt</td></tr>
<tr><td>-4</td><td>750</td><td>750</td></tr>
<tr><td>P15.28</td><td>ابتدائی حوالہ وولٹیج کی ایڈجسٹمنٹ</td><td colspan="3">0.0~200.0وولٹ
MPPT حوالہ وولٹیج سے تبدیل ہونا شروع ہوتا ہے۔ ابتدائی حوالہ وولٹیج=PV وولٹیج-P15.28۔</td><td>5.0وولٹ</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.29</td><td>Vmppt کی اوپر اور نیچے کی حدوں کے وقت کی ایڈجسٹمنٹ</td><td colspan="3">0.0~10.0سیکنڈ
جب P15.29 کو 0.0 پر سیٹ کیا جاتا ہے، تو خودکار ایڈجسٹمنٹ غیر فعال ہو جاتی ہے۔ اگر یہ 0.0 نہیں ہے، تو Vmppt کی اوپر اور نیچے کی حدود خود بخود P15.29 کے ذریعہ سیٹ کردہ داخلی وقت کے مطابق ایڈجسٹ کی جائیں گی۔ درمیانی قیمت موجودہ PV وولٹیج ہے اور حد P15.30 ہے: زیادہ سے زیادہ/کم سے کم حوالہ وولٹیج=موجودہ PV وولٹیج±P15.30، اور یہ P15.26 اور P15.27 میں ایک ساتھ اپ ڈیٹ ہو جائے گا۔</td><td>1.0سیکنڈ</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.30</td><td>Vmppt کی اوپر اور نیچے کی حدوں کے وقت کی ایڈجسٹمنٹ</td><td colspan="3">5.0~100.0وولٹ
اوپر اور نیچے کی حدوں کی ایڈجسٹمنٹ</td><td>30.0وولٹ</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.31</td><td>Vmppt کی زیادہ سے زیادہ قدر</td><td colspan="3">P15.27~6553.5 وولٹ
جب Vmppt زیادہ سے زیادہ قدر ہو، تو اوپر کی حد P15.28 کو تجاوز نہیں کر سکتی۔
زیادہ سے زیادہ طاقت کے تعاقب کے دوران، شمسی پینل کے حوالہ وولٹیج کی اوپر کی حد P15.31 کے ذریعہ سیٹ کردہ قدر کو تجاوز نہیں کرے گی۔ فیکٹری کی قدر ماڈل پر منحصر ہوتی ہے۔ ڈیفالٹ کے طور پر، 4- ماڈلز کے لیے قدر 750 وولٹ ہے اور دیگر ماڈلز کے لیے قدر 400 وولٹ ہے۔</td><td>400.0وولٹ</td><td></td></tr>
</table>

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
P15.32	PV ان پٹ اور مین ان پٹ کا انتخاب	0:خودکار منتقلی مین ان پٹ:1 ان پٹ PV :2 ان پٹ اور مین ان پٹ کے درمیان سوئچ PV وولٹیج اور تھریشولڈ کے مطابق PVاگر قیمت 0ہو، تو نظام کرے گا؛ اگر قیمت 1ہو، تو نظام مین ان پٹ پر مجبوراً سوئچ کرے گا؛ ان پٹ پر مجبوراً سوئچ کرے گا۔ PVاگر قیمت 2ہو، تو نظام نوٹ: جب ٹرمینل ان پٹ 42فعال ہو گا، تو فنکشن کوڈ غیر فعال ہو جائے گا۔	2	
P15.33	مین ان پٹ پر سوئچ کرنے کا تھریشولڈ	0.0وولٹ~P15.34 اگر PV وولٹیج تھریشولڈ سے کم ہو یا روشنی کمزور ہو، تو یہ ریلے آؤٹ پٹ کے ذریعے مین ان پٹ پر سوئچ کر سکتا ہے۔ اگر قیمت 0ہو، تو یہ غیر فعال ہو گا۔ بوسٹ ماڈیول کے بغیر انورٹرز کے لیے، سوئچنگ پوائنٹ وولٹیج خارجی وولٹیج ڈٹیکشن سرکٹ کے ذریعے مقرر کیا جاتا ہے۔ بوسٹ ماڈیول والے انورٹرز کے لیے، سوئچنگ پوائنٹ وولٹیج 70وولٹ ہے۔	70وولٹ	
P15.34	PV ان پٹ پر سوئچ کرنے کا تھریشولڈ	P15.33~400.0 وولٹ اگر PV وولٹیج تھریشولڈ سے زیادہ ہو، تو یہ P15.24 کے ذریعہ سیٹ کردہ وقت کے بعد ریلے آؤٹ پٹ کے ذریعے PV ان پٹ پر سوئچ کر سکتا ہے۔ بار بار سوئچنگ سے بچنے کے لیے، یہ تھریشولڈ P15.33 سے زیادہ ہونا ضروری ہے۔ اگر قیمت 0.0ہو، تو یہ غیر فعال ہو گا۔ ڈیفالٹ قیمت ماڈل پر منحصر ہوتی ہے۔	100.0وولٹ	
P15.35	درجہ بندی شدہ پمپ کا بہاؤ	پمپ کا فلو QN ہے اگر پمپ اپنی درجہ بندی شدہ پمپ تعدداور درجہ بندی شدہ لفٹ پر چل رہا ہو۔ یونٹ: مکعب میٹر/گھنٹہ۔	0.0	
P15.36	درجہ بندی شدہ پمپ کی لفٹ	پمپ کی لفٹ HN ہے اگر پمپ اپنی درجہ بندی شدہ تعدداور درجہ بندی شدہ کرنٹ پر چل رہا ہو۔ یونٹ: میٹر۔	0.0	
P15.37	PV کم وولٹیج پوائنٹ پر وولٹیج کی ترتیب	جب PV وولٹیج مقرر کردہ وولٹیج سے کم ہو، تو نظام PV کم وولٹیج (UV) خرابی کی رپورٹ کرتا ہے۔ ڈیفالٹ قیمت ماڈل پر منحصر ہوتی ہے۔	70وولٹ	
		(دیکھیں ذیلی جدول)		

ماڈل	PV کم وولٹیج پوائنٹ
-4	240وولٹ
بوسٹ ماڈیول کے ساتھ کوئی بھی ماڈل	70وولٹ
ترتیب کی رینج: 0.0~400.0	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
P15.39	ماڈل	یہ فنکشن کوڈ صارفین کو ماڈلز تبدیل کرنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ مثال کے طور پر، اگر صارف ماڈل-4 (فیکٹری کی ترسیل کے بعد ڈیفالٹ) کو ماڈل-2 کے طور پر استعمال کرنا چاہتا ہے، تو P15.39 کو 2 پر سیٹ کرنا ہوگا۔ 1: 4- 380V؛ تین فیز ان پٹ؛ تین فیز آؤٹ پٹ ترتیب کی رینج: 0~3	0	
گروپ P17: PV حالت کا مشاہدہ				
P17.38	-	-	0.0A	
P17.39	-	-	0.0A	
گروپ P18: سولر کنورٹرز کے لیے مخصوص PV حالت کا مشاہدہ				
P18.00	PV حوالہ وولٹیج	MPPT کنورٹر کے جانب عمل درآمد کیا جاتا ہے۔ یہ قیمت کنورٹر کے جانب سے مقرر کی جاتی ہے۔	-	
P18.01	موجودہ PV وولٹیج	یہ بوسٹ ماڈیول سے منتقل کی جاتی ہے یا بس وولٹیج کے برابر ہوتی ہے۔	-	
P18.02	زیادہ سے زیادہ پاور ٹریکنگ (MPPT) کے کم سے کم حوالہ وولٹیج کی نمائش	یہ قدر زیادہ سے زیادہ پاور ٹریکنگ کے دوران کم سے کم وولٹیج ریفرنس کو ظاہر کرتی ہے۔ یہ شمسی پینل کے اوپن-سرکٹ وولٹیج کو P15.26 سے ضرب دے کر حاصل کی جاتی ہے۔	-	
P18.04	موجودہ انڈکٹو کرنٹ	یہ بوسٹ ماڈیول سے منتقل کی جاتی ہے۔ یہ فنکشن کوڈ صرف AC موڈ میں فعال ہے اور PV موڈ میں غیر فعال ہے۔.	-	
P18.07	PV ان پٹ پاور	محفوظ شدہ۔ یونٹ: کلوواٹ	-	
P18.08	پچھلی PV ان پٹ وولٹیج	محفوظ شدہ۔	-	
P18.09	پچھلی PV وولٹیج	محفوظ شدہ۔	-	
P18.10	آلہ کی تشکیل کا ظاہر کرنا	0x00~0x11: ایل ای ڈی پر ونز 0: PV پاور سپلائی 1: AC گرڈ پاور سپلائی (Tens) ایل ای ڈی پر: 0: پتہ لگانے سے ظاہر ہوتا ہے کہ نظام میں بوسٹ ماڈیول موجود ہے۔ 1: پتہ لگانے سے ظاہر ہوتا ہے کہ نظام میں بوسٹ ماڈیول موجود نہیں ہے۔	-	
P18.11	موجودہ پمپ کا بہاؤ	یونٹ: مکعب میٹر فی گھنٹہ	0.0	
P18.12	موجودہ پمپ کی لفٹ	یونٹ: میٹر	0.0	

فنکشن کوڈ	پیرامیٹر نام	پیرامیٹر کی تفصیلی وضاحت	ڈیفالٹ	تبدیل
P18.13	کل پمپ بہاؤ میں ایم ایس بی	یہ فنکشن کوڈ کل پمپ بہاؤ میں 16 سب سے زیادہ اہم بٹس (MSBs) کو ظاہر کرتا ہے۔ یونٹ: مکعب میٹر	0	
P18.14	کل پمپ بہاؤ میں ایل ایس بی	یہ فنکشن کوڈ کل پمپ بہاؤ میں 16 سب سے کم اہم بٹس (LSBs) کو ظاہر کرتا ہے۔ یونٹ: مکعب میٹر۔ کل پمپ بہاؤ= P18.13 × 65535 + P18.14	0.0	
P18.15	کل پمپ بہاؤ کی دوبارہ ترتیب	اس قیمت کو 1 پر سیٹ کرنے سے کل پمپ بہاؤ کو دوبارہ ترتیب دیا جاسکتا ہے۔ دوبارہ ترتیب دینے کے بعد، P18.13 اور P18.14 بہاؤ کو جمع کریں گے۔ دوبارہ ترتیب دینے کے کامیاب ہونے کے بعد، P18.15 خود بخود 0 پر سیٹ ہو جائے گا۔	0	
گروپ P19: وولٹیج بوسٹ (کنورٹر ماڈیول بوسٹ ماڈیول سے 485 کے ذریعے بات چیت کرتا ہے				
P19.00	بوسٹ وولٹیج لوپ KP	65.535~0.000	0.500	
P19.01	بوسٹ وولٹیج لوپ KI	65.535~0.000	0.080	
P19.02	بوسٹ کرنٹ لوپ (KP)	65.535~0.000	0.010	
P19.03	بوسٹ کرنٹ لوپ (KI)	65.535~0.000	0.010	
P19.04	بوسٹ کرنٹ لوپ KP	MPPT وولٹیج لوپ PI کا اوپر کی حد، بوسٹ کرنٹ لوپ کے حوالہ کرنٹ کی اوپر کی حد P19.05~15.0A	12.0A	
P19.06	بس حوالہ وولٹیج	یہ فنکشن کوڈ اس وقت سیٹ کیا جاتا ہے جب سسٹم میں بوسٹ ماڈیول شامل ہو اور یہ PV ان پٹ پر بس حوالہ وولٹیج کو ظاہر کرتا ہے۔ ڈیفالٹ کے طور پر، یہ فنکشن کوڈ 380V ماڈلز کے لیے 350V اور 570V پر سیٹ کیا جاتا ہے۔ سیٹنگ رینج: 300.0V~600.0V	350.0V	
P19.07	بوسٹ وولٹیج لوپ KP1	اگر بس حوالہ وولٹیج اور حقیقی بس وولٹیج کے درمیان فرق 20V سے زیادہ ہو، تو بوسٹ وولٹیج لوپ اس گروپ PI پیرامیٹر کا استعمال کرے گا۔ بصورت دیگر، بوسٹ وولٹیج لوپ پہلے گروپ PI پیرامیٹر کا استعمال کرے گا۔	0.500	
P19.08	بوسٹ وولٹیج لوپ KI1	اگر بس حوالہ وولٹیج اور حقیقی بس وولٹیج کے درمیان فرق 20V سے زیادہ ہو، تو بوسٹ وولٹیج لوپ اس گروپ PI پیرامیٹر کا استعمال کرے گا۔ بصورت دیگر، بوسٹ وولٹیج لوپ پہلے گروپ PI پیرامیٹر کا استعمال کرے گا۔ سیٹنگ رینج: 65.535~0.000	0.080	
P19.10	بوسٹ سافٹ ویئر ورژن	پاور آن ہونے کے بعد، بوسٹ ماڈیول اپنی ورژن معلومات کنورٹر ماڈیول کو بھیجتا ہے۔	0.00	

انورٹر کے شروع ہونے کے بعد PI آؤٹ پٹ تعدد کی نچلی حد تک پہنچنے کا وقت ACC وقت کے ذریعے متعین ہوتا ہے۔
اگر بیک وقت متعدد فالٹ کی حالتیں پوری ہوں تو تاخیر کے وقت کی گنتی مندرجہ ذیل قواعد کے تحت ہو گی:
مثال کے طور پر، اگر کم روشنی، مکمل پانی، اور کم بوجھ کی تمام فالٹ کی حالتیں ایک ساتھ پوری ہوں، تو انورٹر ہر فالٹ کے لیے تاخیر کے وقت کی گنتی الگ الگ کرے گا۔
اگر کسی فالٹ کا تاخیر کا وقت مکمل ہو جائے، تو انورٹر اس فالٹ کے لیے مخصوص کارروائی کرے گا۔

دوسری دو خرابیوں کا تاخیر کا وقت جاری رہتا ہے۔ اگر رپورٹ شدہ خرابی حل ہو جائے لیکن دیگر دو خرابیوں کی حالت برقرار رہے، تو دوسری دو خرابیوں کا تاخیر کا وقت جاری رہے گا۔ اگر گنتی کے دوران کسی خرابی کی حالت پوری نہ ہو، تو اس خرابی کا تاخیر کا وقت صاف کر دیا جائے گا۔

خرابی کی تشخیص اور حل:

انورٹر کے خرابی کا سامنا کرنے کے بعد مندرجہ ذیل اقدامات کریں:

1. چیک کریں کہ کی پیڈ میں کوئی خرابی نہ ہو۔ اگر کوئی مسئلہ ہو، تو براہ کرم INVEREX دفتر سے رابطہ کریں۔
2. اگر کی پیڈ میں کوئی خرابی نہیں ہے، تو P07 چیک کریں اور یقینی بنائیں کہ درج کردہ خرابی کے پیرامیٹرز صحیح ہیں تاکہ موجودہ خرابی کی حالت کی تصدیق کی جا سکے۔
3. تفصیلی حل کے لیے درج ذیل جدول دیکھیں اور متعلقہ غیر معمولی حالت چیک کریں۔
4. خرابی کو دور کریں اور متعلقہ مدد طلب کریں۔
5. خرابی کو دور کرنے کے بعد انورٹر کاری سیٹ کریں اور اسے چلائیں

خرابی کا کوڈ	خرابی کی قسم	خرابی کا سبب	حل
OUt1	IGBT U	1. رفتار میں اضافہ بہت تیز ہے۔ 2. اس فیز کا IGBT اندرونی طور پر خراب ہو چکا ہے۔ 3. مداخلت کی وجہ سے غلط کام ہو رہا ہے۔ 4. ڈرائیو وائر صحیح طریقے سے جڑا ہوا نہیں ہے۔ 5. لوڈ ٹرانزیبہبہٹس غیر معمولی ہے۔ 6. گراؤنڈنگ میں شارٹ سرکٹ ہے۔	1. تیز رفتار وقت بڑھائیں۔ 2. پاور یونٹ تبدیل کریں۔ 3. ڈرائو ئنگ وائر کو چیک کریں۔ 4. چیک کریں کہ آیا ملحقہ سامان میں کوئی مضبوط مداخلت کرنے والے ذرائع موجود ہیں۔
OUt2	IGBT V		
OUt3	IGBT W		
OV1	رفتار بڑھانے کے دوران زیادہ وولٹیج	1. ان پٹ وولٹیج غیر معمولی ہے۔ 2. بڑی مقدار میں توانائی کا واپس آنا۔ 3. بریکنگ کے اجزاء موجود نہیں ہیں۔ 4. بریکنگ انرجی فعال نہیں ہے۔	1. ان پٹ پاور کی جانچ کریں۔ 2. چیک کریں کہ کہیں لوڈ کا DEC وقت بہت کم تو نہیں یا انورٹر موٹر کی گردش کے دوران شروع ہو رہا ہے یا اسے توانائی کھپت کے اجزاء بڑھانے کی ضرورت ہے۔ 3. بریکنگ کے اجزاء انسٹال کریں۔ 4. متعلقہ فنکشن کوڈز کی ترتیب کی جانچ پڑتال کریں۔
OV2	رفتار کم کرنے کے دوران زیادہ وولٹیج		
OV3	مستقل رفتار کے دوران زیادہ وولٹیج		

خرابی کا کوڈ	خرابی کی قسم	خرابی کا سبب	حل
OC1	تیزی کے دوران زیادہ کرنٹ	1. تیز رفتاری یا سست رفتاری بہت زیادہ ہے۔ 2. گرڈ کا وولٹیج بہت کم ہے۔ 3. انورٹر کی طاقت بہت کم ہے۔ 4. لوڈ کی عارضی حالت غیر معمولی ہے۔ 5. گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ ہے یا آؤٹ پٹ میں فیز کا نقصان ہے۔ 6. شدید بیرونی مداخلت موجود ہے۔ 7. اوور وولٹیج اسٹال پروٹیکشن فعال نہیں ہے۔	1. ACC وقت کو بڑھائیں۔ 2. ان پٹ پاور کی جانچ کریں۔ 3. زیادہ طاقت والے انورٹر کا انتخاب کریں۔ 4. چیک کریں کہ کہیں لوڈ شارٹ سرکٹ تو نہیں (گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ یا وائر شارٹ سرکٹ) یا گھومنے میں روانی نہ ہو۔ 5. آآؤٹ پٹ ترتیب کی جانچ پڑتال کریں. 6. چیک کریں کہ آیا مضبوط مداخلت ہے. 7. متعلقہ فنکشن کوڈز کی ترتیب کی جانچ پڑتال کریں۔
0C2	کمی کے دوران زیادہ کرنٹ		
OC3	مستقل رفتار پر چلتے وقت زیادہ کرنٹ		
UV	بس کم وولٹیج	1. بجلی کی فراہمی کا وولٹیج بہت کم ہے. 2. اوور وولٹیج سٹال پروٹیکشن فعال نہیں ہے۔	1. سپلائی لائن کی ان پٹ پاور کی جانچ پڑتال کریں. 2. متعلقہ فنکشن کوڈز کی ترتیب کی جانچ پڑتال کریں۔
OL1	موٹر اوور لوڈ	1. بجلی کی فراہمی کا وولٹیج بہت کم ہے. 2. موٹر سیٹنگ کا ریٹیڈ کرنٹ غلط ہے۔ 3. موٹر اسٹال یا لوڈ ٹرانزیینٹس بہت زیادہ ہے۔	1. سپلائی لائن کی پاور کی جانچ کریں۔ 2. موٹر کا ریٹیڈ کرنٹ دوبارہ سیٹ کریں۔ 3. لوڈ چیک کریں اور ٹارک لفٹ کو ایڈجسٹ کریں۔
OL2	انورٹر اوور لوڈ	1. رفتار میں اضافہ بہت تیز ہے۔ 2. گھومتی ہوئی موٹر کو دوبارہ سیٹ کیا جا رہا ہے۔ 3. بجلی کی فراہمی کا وولٹیج بہت کم ہے. 4. لوڈ بہت زیادہ ہے۔ 5. موٹر کی پاور بہت کم ہے۔	1. ACC وقت کو بڑھائیں۔ 2. رکنے کے بعد دوبارہ شروع کرنے سے گریز کریں. 3. سپلائی لائن کی طاقت کی جانچ پڑتال کریں. 4. زیادہ طاقت والے انورٹر کا انتخاب کریں۔ 5. ایک مناسب موٹر منتخب کریں.
SPI	ان پٹ فیز کا نقصان	1. ان پٹ آر ایس ٹی کے فیز کا نقصان یا اتار چڑھاؤ	1. ان پٹ پاور کی. جانچ پڑتال کریں. 2. تنصیب کی تقسیم چیک کریں.
SPO	آؤٹ پٹ فیز کا نقصان	1. U،V،W فیز میں نقصان (یا لوڈ کے تین فیز میں شدید عدم توازن)	1. آؤٹ پٹ تقسیم کی جانچ پڑتال کریں 2. موٹر اور کیبل چیک کریں.

خرابی کا کوڈ	خرابی کی قسم	خرابی کا سبب	حل
OH1	ریکٹفائر کا زیادہ گرم ہونا	1. ایئرڈکٹ جام یا پنکھے کو نقصان ہو گیا ہے. 2. ماحولیاتی (آس پاس) کا درجہ حرارت بہت زیادہ ہے. 3. اوور لوڈ چلانے کا وقت بہت طویل ہے۔	1. ہوا کے نالے (Wind Channel) کو صاف کریں یا پنکھے کو بدلیں. 2. ماحولیاتی درجہ حرارت کو کم کریں۔
OH2	آئی جی بی ٹی کا زیادہ گرم ہونا		
EF	ایکسٹرنل فالٹ (بیرونی خرابی)	1. ایس آئی بیرونی خرابی داخلہ ٹرمینل پر کارروائی ہے.	1. بیرونی ڈیوائس ان پٹ کو چیک کریں۔
CE	مواصلات کی خرابی	1. بوڈریٹ کی ترتیب غلط ہے۔ 2. غلطی مواصلاتی تحریر میں ہوتی ہے۔ 3. مواصلات کا پتہ غلط ہے۔ 4. مواصلات میں مضبوط مداخلت ہے۔	1. مناسب بوڈ کی شرح مقرر کریں. 2. مواصلات کنکشن تقسیم کو چیک کریں۔ 3. مناسب مواصلات کا پتہ مقرر کریں۔ 4. کنکشن تقسیم تبدیل یا بدلیں یا مداخلت کے خلاف صلاحیت کو بہتر بنائیں۔
ItE	موجودہ کرنٹ کی شناخت کی خرابی	1. کنٹرول بورڈ کا کنکشن درست نہیں ہے۔ 2. اسسٹنٹ پاور خراب ہے۔ 3. ہوئر اجزاء ٹوٹے ہوئے ہیں۔ 4. مخفی سرکٹ (Magnifying Circuit) غیر معمولی ہے۔	1. کنکشن کو چیک کریں اور دوبارہ لگائیں۔ 2. ہوئیر (Hoare) کو بدلیں۔ 3. مرکزی کنٹرول پینل کو تبدیل کریں۔
tE	آٹوٹیوننگ فالٹ (خودکار ترتیب غلطی)	1. موٹر کی قوت انورٹر کی صلاحیت کے مطابق نہیں ہے۔ 2. موٹر کے معیاری پیرامیٹرز کو صحیح طریقے سے سیٹ نہیں کیا گیا ہے۔ 3. خودکار وقت اور معیاری پیرامیٹر کے درمیان فرق بہت زیادہ ہے۔ 4. خودکار ترتیب وقت سے زیادہ وقت لینا ہوتا ہے	1. انورٹر موڈ کو تبدیل کریں۔ 2. موٹر کے نیم پلیٹ کے مطابق معیاری پیرامیٹر سیٹ کریں۔ 3. موٹر کا بوجھ خالی کریں۔ 4. موٹر کنکشن چیک کریں اور پیرامیٹر سیٹ کریں۔ 5. چیک کریں کہ آیا اوپری حد کی تعداد مقررہ تعداد کے 2/3 سے اوپر ہے۔
EEP	ایپروم فالٹ (EEPROM Fault)	1.1) پیرامیٹرز کے لکھنے اور پڑھنے میں کنٹرول کی غلطی ہو جاتا ہے 2.2) ایپ روم کا نقصان ہو جاتا ہے	1. اسٹاپ/آر ایس ٹی دبائیں تاکہ ری سیٹ ہو جائے۔ 2. مرکزی کنٹرول پینل تبدیل کریں۔
PIDE	پی آئی ڈی فیڈ بیک فالٹ PID Feedback Fault	1) پی آئی ڈی فیڈ بیک آف لائن ہے. 2) پی آئی ڈی فیڈ بیک کا ذریعہ غائب ہو گیا ہے۔	1. پی آئی ڈی فیڈ بیک سگنل چیک کریں۔ 2. پی آئی ڈی فیڈ بیک کا ذریعہ چیک کریں۔

خرابی کا کوڈ	خرابی کی قسم	خرابی کا سبب	حل
END	منظر عام پر کارخانے کی ترتیبات کا وقت	1. انورٹر کی حقیقی چلنے کا وقت اندرونی ترتیب کے مطابقت سے زیادہ ہے۔	1. فراہم کنندہ سے رجوع کریں اور ترتیب کردہ چلنے کا وقت ایڈجسٹ کریں۔
OL3	برقی اوور لوڈ	1. انورٹر تعین شدہ قیمت کے مطابق بوجھ کی پیش آلارم رپورٹ کرے گا۔	1. بوجھ (لوڈ) اور بوجھ کی پیش آلارم نقطہ کی جانچ پڑتال کریں۔
ETH1	گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ کی خرابی 1	1. انورٹر آؤٹ پٹ ٹرمینل کی گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ ہے۔ 2. کرنٹ کی شناخت کرنے والا سرکٹ خراب ہے۔ 3. حقیقی موٹر کی طاقت انورٹر کی طاقت سے نمایاں طور پر مختلف ہے۔	1. موٹر کی وائرنگ کی درستگی کا جائزہ لیں۔۔ 2. ہویر کو تبدیل کریں۔ 3. مین کنٹرول پینل کو تبدیل کریں۔ 4. موٹر پیرامیٹرز کو صحیح طریقے سے ترتیب دیں۔
ETH2	گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ کی خرابی 2		
dEu	رفتار کے انحراف کی خرابی	1. بوجھ بہت زیادہ ہے یا رکاوٹ ہے	1. بوجھ کی جانچ پڑتال کریں اور یقینی بنائیں کہ وہ نارمل ہے۔ انحراف کے وقت کو بڑھادیں۔ 2. کنٹرول پیرامیٹرز کی جانچ کریں کہ وہ نارمل ہیں۔
STo	غلط ترتیب کی خرابی	1. ہم وقت ساز موٹر کے کنٹرول پیرامیٹرز صحیح طریقے سے سیٹ نہیں کیے گئے۔ 2. آٹو ٹیوننگ پیرامیٹر درست نہیں ہے 3. انورٹر موٹر سے منسلک نہیں ہے۔	1. بوجھ کی جانچ کریں اور یقینی بنائیں کہ یہ نارمل ہے۔ 2. کنٹرول پیرامیٹرز کی ترتیب کو چیک کریں کہ یہ صحیح طریقے سے سیٹ ہیں یا نہیں۔ 3. خرابی کا پتہ لگانے کے وقت میں اضافہ کریں۔
LL	الیکٹرانک لوڈ کے تحت خرابی	1. انورٹر سیٹ شدہ قیمت کے مطابق انڈر لوڈ پری الارم رپورٹ کرے گا۔	1. لوڈ اور انڈر لوڈ پری الارم پوائنٹ کو چیک کریں۔
tSF	ہائیڈرولک پروب میں تبدیلی	ہائیڈرولک پروب کا نقصان	1. خراب ہائیڈرولک پروب کی تبدیلی
PINV	پی وی ریورس کنکشن فالٹ	غلط PV وائرنگ	1. مثبت اور منفی ٹرمینل کی وائرنگ کی سمت بدلیں اور کیبل دوبارہ جوڑیں۔
PVOC	پی وی اوور کرنٹ	1) رفتار بڑھانے یا رفتار کو کم کرنے کی شدت زیادہ ہے. 2) انورٹر کی طاقت کم ہے۔ 3) بوجھ میں اچانک تبدیلی یا عدم معمولیت ہے۔ 4) گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ ہو گئی ہے۔	1. رفتار بڑھانے یا رفتار کو کم کرنے کی شدت میں اضافہ کریں۔ 2. زیادہ طاقت والے انورٹر کا انتخاب کریں۔ 3. چیک کریں کہ بوجھ شارٹ سرکٹ ہے (گراؤنڈنگ شارٹ سرکٹ یا تار شارٹ سرکٹ) یا گردش ہموار نہیں ہے۔

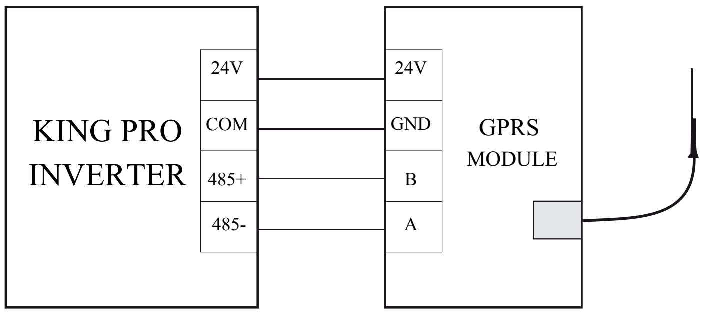
خرابی کا کوڈ	خرابی کی قسم	خرابی کا سبب	حل
PVOV	PV اوور وولٹیج	1. سولر سیل پینل کا داخلی وولٹیج بہت زیادہ ہے۔ 2. ماڈل-4 کو دوسرے ماڈل کے طور پر ترتیب دیا گیا ہے۔	1. سولر سیل پینلز کی سلسلہ وار وائرنگ کی تعداد کو کم کریں۔ 2. ماڈل کو چیک اور ری سیٹ کریں۔
PVLV	PV انڈر وولٹیج	1. سولر سیل پینل سیریز کی طاقت بہت کم ہے یا موسم ابر آلود اور بارش والا ہے۔ 2. موٹر کی اسٹارٹ اپ کرنٹ بہت زیادہ ہے۔	1. سولر سیل پینلز کی تعداد بڑھائیں یا ٹیسٹ کو معمول کی دھوپ میں انجام دیں۔ 2. موٹر کو تبدیل کریں۔
E-422	بوسٹ ماڈیول 422 کے ساتھ مواصلات میں خرابی	1. مواصلاتی کیبل کے ساتھ رابطے کو بہتر بنائیں۔	1. 422 کی چار مواصلاتی کیبل کو چیک کریں اور یقینی بنائیں کہ وہ صحیح طریقے سے جڑی ہوئی ہیں۔
OV	بس اوور وولٹیج بوسٹ ماڈیول کی طرف سے پائی گئی ہے۔	1. سورج کی روشنی میں اچانک تبدیلی آگئی ہو.	1. پی ائی پیرامیٹرز کو ترتیب کے ساتھ فروغ دیں P19.07 اور P19.08 کی قدروں کو بڑا دیں.
A-LS	کمزور روشنی کی الارم	1. سورج کی روشنی کم ہے یا سولر سیل پینل کنفیگریشن ناکافی ہے۔	1. آلات خود بخود چلنا شروع ہو جاتا ہے. جب روشنی زیادہ ہو جاتی ہے۔ یہ جانچ لیں کہ سولر پینل تشکیل (Configuration) صحیح ہے یا نہیں۔
A-LL	انڈر لوڈ الارم	1. حوض (ریسر وار) خالی ہے۔	1. ریسر وار کو چیک کریں
A-tF	پورے پانی کا الارم	1. حوض (ریسر وار) فل ہے	1. اگر صارف نے پوری پانی کی الارم کی سیٹنگ کی ہو، تو جب پوری پانی کی الارم وقت کے مطابق ہو جائے، آلات خود بخود بند ہو جاتا ہے۔ اس صورت میں صارف کو کوئی عمل کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اگر نہیں، تو یہ جانچ لیں کہ کیا ٹرمینلز غلط طریقے سے وائر کی گئی ہیں۔
A-tL	خالی پانی کی الارم	1. ریسر وار خالی ہے۔	1. اگر صارف نے پوری پانی کی الارم کی سیٹنگ کی ہو، تو جب پوری پانی کی الارم وقت کے مطابق ہو جائے، آلات خود بخود بند ہو جاتا ہے۔ اس صورت میں صارف کو کوئی عمل کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اگر نہیں، تو یہ جانچ لیں کہ کیا ٹرمینلز غلط طریقے سے وائر کی گئی ہیں۔

"ضمیمہ اے: جی پی آر ایس اور کیبل کی رہنمائی"

1(اے): جی پی آر ایس ماڈیول اور مانیٹرنگ سافٹ ویئر:

پمپنگ انورٹرز میں جی پی آر ایس ماڈیول کی تنصیب ریموٹ مانیٹرنگ کو ممکن بناتی ہے۔ جی پی آر ایس ماڈیول انورٹرز کو 485 مواصلات کے ذریعے متصل کرتا ہے۔ انورٹر کی عملی حالت موبائل فون کی ایپ یا ویب پیج پر ریل ٹائم میں نگرانی کی جاسکتی ہے۔

جی پی ار ایس کو انورٹر سے منسلک کرنے کا طریقہ کار:



شکل A-1: جی پی آر ایس ماڈیول کو انورٹر سے منسلک کرتے ہوئے

مزید معلومات حاصل کرنے کے لیے، جی پی آر ایس/جی پی ایس ایڈاپٹر کے آپریشن گائیڈ دیکھیں جو جی پی آر ایس ماڈیول کے ساتھ ہم آہنگ ہے، یا انوریکس کے آفس سے رابطہ کریں۔ رابطہ کرتے وقت، براہ کرم پروڈکٹ ماڈل اور سیریل نمبر فراہم کریں۔

اے.2: کیبل(Cables):

اے2.1: پاور کیبل(Power Cables):

مقامی ضوابط کے مطابق داخلی پاور اور موٹر کیبل کی سائز کا تعین کریں۔ نوٹ: اگر کیبل کی شیلڈ کی موصلیت کافی نہ ہو تو ایک الگ PE کنڈکٹر کی ضرورت ہے۔

اے.2,2: کنٹرول کیبل(Control Cables):

ریلے کیبل کو دھاتی اسکرین والے کیبل کی ضرورت ہوتی ہے۔ کیپیڈز کو نیٹ ورک کیبل سے منسلک کیا جانا چاہیے، جو پیچیدہ الیکٹرو میگنیٹک ماحول میں شیلڈ کریں۔ مواصلات کی کیبل کو شیلڈڈ ٹوئسٹڈ پیئرز میں رکھا جانا چاہیے۔

نوٹ: اینالاگ اور ڈیجیٹل سگنلز کو الگ الگ کیبل میں چلائیں۔ آلات سے منسلک کرنے سے پہلے، داخلی پاور کیبل کی انسولیشن کو مقامی ضوابط کے مطابق چیک کریں۔

اسٹینڈرڈانورٹرماڈلز کے لیے تجویزی پاور کیبل درج ذیل ہیں۔

ماڈل	تجویزی کیبل سائز(mm2)		ٹرمینل اسکرو	مضبوطی ٹارک (نیوٹن میٹر)
	(+)/(-), R/S/T, U/V/W	PE		
0.75کلوواٹ	1.5	1.5	M4	0.8
1.5کلوواٹ	1.5	1.5	M4	0.8
2.2کلوواٹ	1.5	1.5	M4	0.8
4کلوواٹ	2.5	2.5	M4	1.2~1.5
5.5کلوواٹ	2.5	2.5	M4	1.2~1.5
7.5کلوواٹ	4	4	M4	2~2.5
11کلوواٹ	6	6	M4	2~2.5
15کلوواٹ	10	10	M5	2~2.5
18.5کلوواٹ	16	16	M5	2~2.5
22کلوواٹ	25	16	M5	2~2.5
30کلوواٹ	25	16	M5	2~2.5
37کلوواٹ	35	16	M5	2~2.5

نوٹ:
ماڈلIP65 کے کیبل سلیکشن کے لیے، جدول میں IP20 کے برابر طاقت والے دیگر ماڈلز کے لاگو ہونے والے کیبل دیکھیں۔

40°Cاور ریٹڈ کرنٹ کے تحت تجویز شدہ کیبل سائز کا استعمال مناسب ہوتا ہے۔ وائرنگ کی دوری 100 میٹر سے زیادہ نہیں ہونی چاہیے۔
اگر کنٹرول کیبل اور پاور کیبل کو عبور کرنا ضروری ہو، تو ان کے درمیانی زاویہ 90° ہونا چاہیے۔

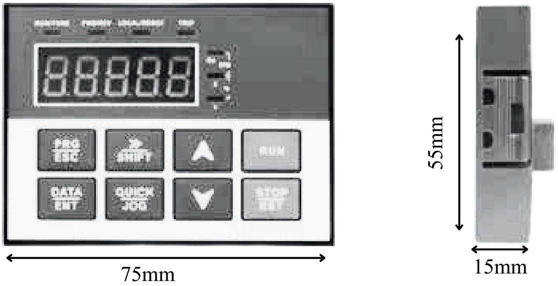
"ضمیمہ بی: تجویز کردہ شمسی ماڈیولز"

بی.1انورٹر کے لیے تجویز کردہ کنفیگریشن:

ماڈل	ماڈیول پاور WP ±5	ماڈیول فی سٹرنگ *سٹرنگس	ماڈیول پاور WP ±5	ماڈیول فی سٹرنگ *سٹرنگس
شمسی ماڈیول کی اوپن سرکٹ وولٹیج ڈگری				
	37±1V		45±1V	
0.75کلوواٹ	250	18*1	300	15*1
1.5کلوواٹ	250	18*1	300	15*1
2.2کلوواٹ	250	18*1	300	15*1
4کلوواٹ	250	20*1	300	16*1
5.5کلوواٹ	250	18*2	300	15*2
7.5کلوواٹ	250	18*2	300	15*2
11کلوواٹ	250	18*3	300	15*3
15کلوواٹ	250	18*4	300	15*4
18.5کلوواٹ	250	18*5	300	15*5
22کلوواٹ	250	18*6	300	15*6
30کلوواٹ	250	18*8	300	15*8
37کلوواٹ	250	18*9	300	15*9

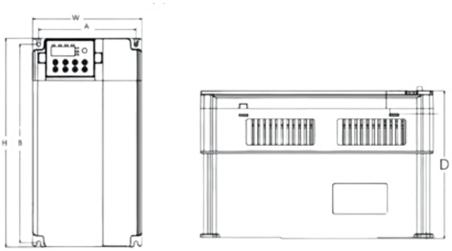
"ضمیمہ سی: طول و عرض ڈرائنگ"

سی.1 بیرونی کی پیڈ کی ساخت:

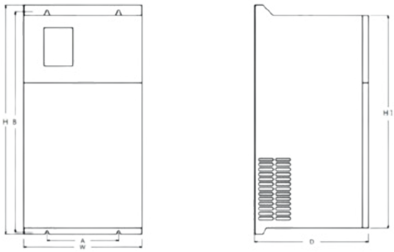


اگر کی پیڈ کو اختیاری بریکٹ پر بیرونی طور پر انسٹال کیا گیا ہو، تو یہ انورٹر سے زیادہ سے زیادہ 20 میٹر دور ہو سکتا ہے۔

سی.2 ڈائمینشن (طول و عرض):



شکل 6.1: پلاسٹک کی ساخت



شکل 6.2: لوہے کی ساخت

تنصیب کا سوراخ	بیرونی طول و عرض (ملی میٹر)				تنصیب کا سوراخ (ملی میٹر)		پاور
سائز (ملی میٹر)	D	W	H1	H	B	A چوڑائی	
3PH / AC380V / (DC) ان پٹ اور 3PH-AC 380V آؤٹ پٹ							
380V Input 380V آؤٹ پٹ							
5	160.5	126		186	175	115	0.75کلوواٹ
5	160.5	126		186	175	115	1.5کلوواٹ
5	160.5	126		186	175	115	2.2کلوواٹ
5	160.5	126		186	175	115	4کلوواٹ
5	172.2	146.1		255.7	243	130.5	5.5کلوواٹ
5	172.2	146.1		255.7	243	130.5	7.5کلوواٹ
5.5	200.6	170.6		321	305	152.1	11کلوواٹ
5.5	200.6	170.6		321	305	152.1	15کلوواٹ
5.5	200.6	170.6		321	305	152.1	18.5کلوواٹ
6.8	230.5	255		400	383.54	236.8	22کلوواٹ
6.8	230.5	255		400	383.54	236.8	30کلوواٹ
6.8	230.5	255		400	383.54	236.8	37کلوواٹ
8	278	290	560		540	175	45کلوواٹ
8	278	290	560		540	175	55کلوواٹ
8	278	290	560		540	175	75کلوواٹ
8	278	380	650		630	300	90کلوواٹ
8	278	380	650		630	300	110کلوواٹ
8	330	400	750		720	260	132کلوواٹ
8	330	400	750		720	260	160کلوواٹ
10	350	440	870		830	300	185کلوواٹ
12	380	650	1100		1075	420	200کلوواٹ
12	380	650	1100		1075	420	220کلوواٹ
12	380	650	1100		1075	420	250کلوواٹ
12	380	650	1100		1075	420	285کلوواٹ
12	380	650	1100		1075	420	315کلوواٹ

"ضمیمہ ڈی: مزید معلومات"

ڈی 1: مصنوعات اور خدمات سے متعلق سوالات:

مصنوعات کے بارے میں کسی بھی سوالات کے لیے انوریکس آفس سے رابطہ کریں، جس میں متعلقہ یونٹ کی قسم کی نامزدگی اور سیریل نمبر کو ذکر کریں۔
انوریکس کی فروخت، سپورٹ اور خدماتی رابطوں کی مکمل فہرست www.aptinverex.com پر دستیاب ہے۔

ڈی 1: مصنوعات اور خدمات سے متعلق سوالات:

آپ کی آراء ہمارے مینولز کے بارے میں خوش آئند ہیں۔ براہ کرم www.aptinverex.net پر جائیں اور "Contact Us" کے تحت "Online Feedback" کا انتخاب کریں۔

APPENDIX D FURTHER INFORMATION

D.1 Product and service inquiries

Address any inquiries about the product to INVEREX office, quoting the type designation and serial number of the unit in question. A listing of INVEREX sales, support and service contacts can be found by navigating to www.aptinverex.com

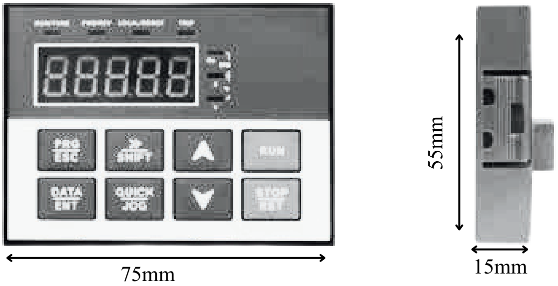
D.2 Feedback of INVEREX inverters manuals

Your comments on our manuals are welcomed. Go to www.aptinverex.net and select online feedback of Contact Us.

Power	Installation hole MM		Outside Dimension MM				Installation hole
	A Width	B	H	H1	W	D	Size MM
(DC)/3PH/AC380V input & 3PH-AC 380V output							
380V input & 380V output							
0.75KW	115	175	186		126	160.5	5
1.5KW	115	175	186		126	160.5	5
2.2KW	115	175	186		126	160.5	5
4KW	115	175	186		126	160.5	5
5.5KW	130.5	243	255.7		146.1	172.2	5
7.5KW	130.5	243	255.7		146.1	172.2	5
11KW	152.1	305	321		170.6	200.6	5.5
15KW	152.1	305	321		170.6	200.6	5.5
18.5KW	152.1	305	321		170.6	200.6	5.5
22KW	236.8	383.54	400		255	230.5	6.8
30KW	236.8	383.54	400		255	230.5	6.8
37KW	236.8	383.54	400		255	230.5	6.8
45KW	175	540		560	290	278	8
55KW	175	540		560	290	278	8
75KW	175	540		560	290	278	8
90KW	300	630		650	380	278	8
110KW	300	630		650	380	278	8
132KW	260	720		750	400	330	8
160KW	260	720		750	400	330	8
185KW	300	830		870	440	350	10
200KW	420	1075		1100	650	380	12
220KW	420	1075		1100	650	380	12
250KW	420	1075		1100	650	380	12
285KW	420	1075		1100	650	380	12
315KW	420	1075		1100	650	380	12

APPENDIX C DIMENSION DRAWINGS

C.1 External Keypad Structure:



If the keypad is externally installed on an optional bracket, it can be 20 meters away from the inverter at most.

C.2 Dimensions:

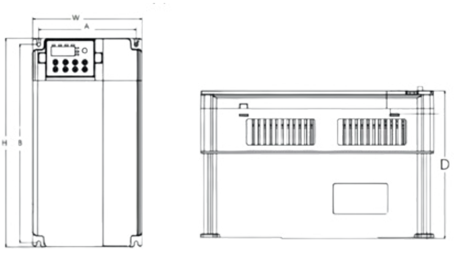


Figure 6.1: Plastic Structure

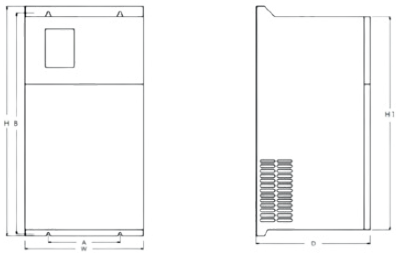


Figure 6.2: Iron Structure

APPENDIX B RECOMMENDED SOLAR MODULES

B.1 Recommended configuration for inverter

Open-circuit voltage degree of solar module				
Model	37±1V		45±1V	
	Module power±5Wp	Modules per string *strings	Module power±5W p	Modules per string * strings
0.75KW	250	18*1	300	15*1
1.5KW	250	18*1	300	15*1
2.2KW	250	18*1	300	15*1
4KW	250	20*1	300	16*1
5.5KW	250	18*2	300	15*2
7.5KW	250	18*2	300	15*2
11KW	250	18*3	300	15*3
15KW	250	18*4	300	15*4
18.5KW	250	18*5	300	15*5
22KW	250	18*6	300	15*6
30KW	250	18*8	300	15*8
37KW	250	18*9	300	15*9

Recommended power cables for standard inverter models:

Model	Recommended Cable Size (mm2)		Terminal Screw	Tightening Torque (Nm)
	(+)/(-), R/S/T, U/V/W	PE		
0.75KW	1.5	1.5	M4	0.8
1.5KW	1.5	1.5	M4	0.8
2.2KW	1.5	1.5	M4	0.8
4KW	2.5	2.5	M4	1.2~1.5
5.5KW	2.5	2.5	M4	1.2~1.5
7.5KW	4	4	M4	2~2.5
11KW	6	6	M4	2~2.5
15KW	10	10	M5	2~2.5
18.5KW	16	16	M5	2~2.5
22KW	25	16	M5	2~2.5
30KW	25	16	M5	2~2.5
37KW	35	16	M5	2~2.5

Note:

For the cable selection for model IP65, see the cables applicable to the models with the same power as model IP20 in this table.

It is appropriate to use the recommended cable size under 40 ℃ and rated current. The wiring distance should be no more than 100m.

If the control cable and power cable must cross, the angle between them must be 90°.

APPENDIX A GPRS AND CABLE GUIDANCE

A.1 GPRS Module And Monitoring Software:

The pumping inverters support the installation of the GPRS module to implement remote monitoring. The GPRS module connects to the inverters through 485 communication. The inverter operation state can be monitored on the APP in the mobile phone or web page in real time.

Method for connecting the GPRS to the inverter:

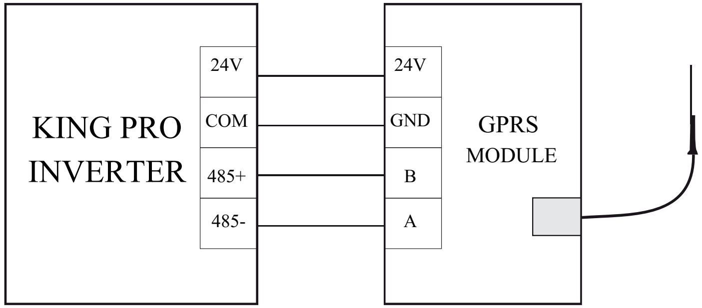


Figure A.1: Connecting the GPRS Module to the Inverter.

For more information, see the GPRS/GPS adaptor operation guide matching the GPRS module or contact the INVEREX office. When consulting, provide the product models and serial numbers.

A.2 Cables:

A.2.1 Power Cables:

Dimension the input power and motor cables according to local regulations. Note: A separate PE conductor is required if the conductivity of the cable shield is not sufficient for the purpose.

A.2.2 Control Cables:

The relay cable needs the cable type with braided metallic screen. Keypads need to be connected with network cables. The network cables must be shielded in complicated electromagnetic environments.

Communication cables must be shielded twisted pairs.

Note: Run analog and digital signals in separate cables. Check the insulation of the input power cable according to local regulations before connecting to the drive

Fault Code	Fault Type	Possible Cause	Solutions
PVOV	PV over voltage	1. The solar cell panel input voltage is too high. 2. Model -4 is set as another model.	1. Reduce the number of solar cell panels that are wired in series. 2. Check and reset the model.
PVLV	PV under voltage	1. The power of the solar cell panel series is too low or it is cloudy and rainy weather. 2. The motor start-up current is too high.	1. Increase the number of solar cell panels or perform the test in the normal sun light. 2. Change the motor.
E-422	Fault on communication with boost module 422	Improper contact with the communication cables.	Check the four communication cables of 422 and ensure that they are connected properly.
OV	Bus over voltage detected at the boost module side	The sun light changes suddenly.	Adjust the boost PI parameters. Enlarge the values of P19.07 and P19.08.
A-LS	Weak light alarm	The sun light is weak or the solar cell panel configuration is insufficient.	The equipment automatically runs when the light becomes strong. Check whether the solar panel configuration is proper.
A-LL	Under load alarm	The reservoir is empty	Check the reservoir.
A-tF	Full-water alarm	The reservoir is full.	If the user has set the full-water alarm function, the equipment automatically stops when the full-water alarm time reaches the specified time. In this situation, the user does not need to perform any operation. Otherwise, check whether terminals are wired incorrectly.
A-tL	Empty-water alarm	The reservoir is empty.	If the user has set the empty-water alarm function, the equipment automatically stops when the empty-water alarm time reaches the specified time. In this situation, the user does not need to perform any operation. Otherwise, check whether terminals are wired incorrectly.

Fault Code	Fault Type	Possible Cause	Solutions
END	Time arrival of factory setting	The actual running time of the inverter is above the internal setting running time.	Ask for the supplier and adjust the setting running time.
OL3	Electrical overload	The inverter will report overload pre-alarm according to the set value.	Check the load and the overload pre-alarm point
ETH1	Grounding short circuit fault 1	1. The grounding of the inverter output terminal is short circuited. 2. The current detection circuit is faulty. 3. The actual motor power sharply differs from the inverter power	1. Check whether the motor wiring is proper. 2. Change the Hoare. I 3. Change the main control panel. 4. Set motor parameters correctly.
ETH2	Grounding short circuit fault 2		
dEu	Velocity deviation fault	The load is too heavy or stalled.	1. Check the load and ensure it is normal. Increase the detection time. 2. Check whether the control parameters are normal.
STo	Maladjustment fault	1. The control parameters of the synchronous motors not set properly. 2. The autotuning parameter is not correct. 3. The inverter is not connected to the motor	1. Check the load and ensure it is normal. 2. Check whether the control parameter is set properly or not. 3. Increase the maladjustment detection time.
LL	Electronic Under load fault	The inverter will report the under load pre-alarm according to the set value.	Check the load and the under load pre-alarm point.
tSF	Hydraulic probe damage	Hydraulic probe damage	Change the damaged hydraulic probe.
PINV	PV reverse connection fault	Incorrect PV wiring	Change the wiring direction of the positive and negative terminals and connect the cables again.
PVOC	PV over current	1. The acceleration or deceleration is too fast. 2. The inverter power is too low. 3. The load transients / is abnormal. 4. The grounding is short circuited.	1. Increase the ACC or DEC time. 2. Select the inverter with a larger power. 3. Check if the load is short circuited (the grounding short circuited or the wire short circuited) or the rotation is not smooth.

Fault Code	Fault Type	Possible Cause	Solutions
OH1	Rectifier overheat	1. Air duct jam or fan damage 2. Ambient temperature is too high. 3. The time of overload running is too long.	1. Dredge the wind channel or change the fan. 2. Decrease the environment temperature.
OH2	IGBT overheat		
EF	Over current when constant speed running	SI external fault input terminals action	Check the external device input.
CE	Communication error	1. The baud rate setting is incorrect. 2. Fault occurs to the communication wiring. 3. The communication address is wrong. 4. There is strong interference to the communication.	1. Set proper baud rate. 2. Check the communication connection distribution 3. Set proper Communication address. 4. Change or replace the connection distribution or improve the anti-interference capability.
ItE	Current detection fault	1. The connection of the control board is not good. 2. Assistant power is bad 3. Hoare components is broken 4. The magnifying circuit is abnormal	1. Check the connector and repatch. 2. Change the Hoare. 3. Change the main control panel.
tE	Auto-tuning fault	1. The motor capacity does not comply with the inverter capability. 2. The rated parameter of the motor is not set correctly. 3. The offset between the parameters from auto tune and the standard parameter is huge 4. Auto tune overtime	1. Change the inverter mode. 2. Set the rated parameter according to the motor name plate. 3.Empty the motor load. 4. Check the motor connection and set the parameter. 5. Check if the upper limit frequency is above 2/3 of the rated frequency.
EEP	Input phase loss	1. Error of controlling the write and read of the parameters 2. Damage to EEPROM	1. Press STOP/RST to reset. 2. Change the main control panel.
PIDE	PID feedback fault	1. PID feedback is offline. 2. The PID feedback source disappears.	1. Check the PID feedback signal 2. Check the PID feedback source.

Fault Code	Fault Type	Possible Cause	Solutions
OC1	Over current when acceleration	1.The acceleration or deceleration is too fast. 2.The voltage of the grid is too low. 3.The power of the inverter is too low. 4.The load transients is abnormal. 5.The grounding is short circuited or the output is phase loss. 6. There is strong external interference. 7. The over voltage stall protection is not open.	1. Increase the ACC time. 2. Check the input power. 3. Select the inverter with a larger power. 4. Check if the load is short circuited (the grounding short circuited or the wire short circuited) or the rotation is not smooth. 5. Check the output configuration. 6. Check if there is strong interference. 7. Check the setting of relative function codes.
0C2	Over current when deceleration		
OC3	Over current when constant speed running		
UV	Bus under voltage	1. The voltage of the power supply is too low. 2. The over voltage stall protection is not open.	1. Check the input power of the supply line. 2. Check the setting of relative function codes.
OL1	Motor overload	1. The voltage of the power supply is too low. 2. The motor setting rated current is incorrect. 3. The motor stall or load transients is too strong.	1. Check the power of the supply line. 2. Reset the rated current of the motor. 3. Check the load and adjust the torque lift.
OL2	Inverter overload	1. The acceleration is too fast. 2. The rotating motor is reset. 3. The voltage of the power supply is too low. 4. The load is too heavy. 5. The motor power is too small.	1. Increase the ACC time. 2. Avoid the restarting after stopping. 3. Check the power of the supply line. 4. Select an inverter with bigger power. 5. Select a proper motor
SPI	Input phase loss	1. Phase loss or fluctuation of input R,S,T	1. Check input power. 2. Check installation distribution
SPO	Output phase loss	U,V,W phase loss output (or serious asymmetrical three phase of the load)	1. Check the output distribution. 2. Check the motor and cable.

The delay time counting of the other two faults keeps. If the reported fault is resolved but the conditions of the other two faults persist, the delay time counting of the other two faults continues. If a fault condition is not met during counting, the delay time of this fault is cleared.

7 Fault diagnosis and solution:

Do as follows after the inverter encounters a fault:

1. Check to ensure there is nothing wrong with the keypad. If not, please contact with the INVEREX office.
2. If there is nothing wrong, please check P07 and ensure the corresponding recorded fault parameters to confirm the real state when the current fault occurs by all parameters.
3. See the following table for detailed solution and check the corresponding abnormal state.
4. Eliminate the fault and ask for relative help.
5. Check to eliminate the fault and carry out fault reset to run the inverter.

<table>
<tr><th>Fault Code</th><th>Fault Type</th><th>Possible Cause</th><th>Solutions</th></tr>
<tr><td>OUt1</td><td>IGBT U</td><td rowspan="3">1. The acceleration is too fast.
2. This phase IGBT is damaged internally.
3. Interference causes disoperation.
4. The drive wire is connected improperly.
5. The load transients or is abnormal.
6. The grounding is short circuited</td><td rowspan="3">1. Increase the acceleration time.
2. Change the power unit.
3. Check the drive wire.
4. Check whether the peripheral equipment has strong interference sources</td></tr>
<tr><td>OUt2</td><td>IGBT V</td></tr>
<tr><td>OUt3</td><td>IGBT W</td></tr>
<tr><td>OV1</td><td>Over voltage when acceleration</td><td rowspan="3">1. The input voltage is abnormal.
2. There is large energy feedback.
3. No braking components.
4. Braking energy is not open</td><td rowspan="3">1. Check the input power.
2. Check if the DEC time of the load is too short or the inverter starts during the rotation of the motor or it needs to increase the energy consumption components.
3. Install the braking components.
4. Check the setting of relative function codes.</td></tr>
<tr><td>OV2</td><td>Over voltage when deceleration</td></tr>
<tr><td>OV3</td><td>Over voltage when constant speed running</td></tr>
</table>

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
P18.13	MSBs in total pump flow	This function code displays the 16 most significant bits (MSBs) in the total pump flow. Unit: cubic meter	0	
P18.14	LSBs in total pump flow	This function code displays the 16 least significant bits (LSBs) in the total pump f low. Unit: cubic meter. Total pump f low = P18.13*65535+ P18.14	0.0	
P18.15	Total pump flow resetting	Setting this value to 1 can reset the total pump flow. P18.13 and P18.14 will accumulate the flow after resetting. After the resetting succeeds, P18.15 is automatically set to 0	0	
Group P19: Voltage boost (converter module communicates with boost module through 485)				
P19.00	Boost voltage loop KP	0.000~65.535	0.500	
P19.01	Boost voltage loop KI	0.000~65.535	0.080	
P19.02	Boost current loop KP	0.000~65.535	0.010	
P19.03	Boost current loop KI	0.000~65.535	0.010	
P19.04	Upper limit of the output current of boost voltage loop PI	Upper limit output of mppt voltage loop PI, upper limit of the boost current loop reference current P19.05~15.0A	12.0A	
P19.06	Bus reference voltage	This function code is set to the bus reference voltage at PV input when the system contains the boost module. By default, this function code is set to 350V and 570V for models of 380V. Setting range: 300.0V~600.0V	350.0V	
P19.07	Boost voltage loop KP1	If the difference between the bus reference voltage and actual bus voltage is greater than 20V, the boost voltage loop uses this group PI parameter. Otherwise, the boost voltage loop uses the first group PI parameter. Setting range: 0.000~65.535	0.500	
P19.08	Boost voltage loop KI1	If the difference between the bus reference voltage and actual bus voltage is greater than 20V, the boost voltage loop uses this group PI parameter. Otherwise, the boost voltage loop uses the first group PI parameter. Setting range: 0.000~65.535	0.080	
P19.10	Boost software version	Once being powered, the boost module sends its version information to the converter module	0.00	

Note:

The time when the inverter operated to the lower limit of PI output frequency after inverter start-up is determined by the ACC time. Delay time counting follows the rules if multiple fault conditions are met simultaneously: For example, if all fault conditions of weak light, full water, and underload are met at the same time, the inverter will count the delay time for each fault independently. If the delay time of a fault is reached, the fault is reported.

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
P15.39	Model	This function code is provided for users to change models. For example, if the user wants to use model -4 (default after factory delivery) as model -2, P15.39 must be set to 2. 1: -4 380V; three-phase input; three-phase output Setting range: 0~3	0	
Group P17: PV State viewing				
P17.38	-	-	0.0A	
P17.39	-	-	0.0A	
Group P18: PV State viewing special for solar converters				
P18.00	PV reference voltage	MPPT is implemented at the converter side. This value is determined at the converter side.	-	
P18.01	Current PV voltage	It is transferred from the boost module or equal to the bus voltage	-	
P18.02	Display of MPPT min. reference voltage	The value displays the minimum voltage reference during maximum power tracking. It equals the solar panel open-circuit voltage multiplied P15.26.	-	
P18.04	Current inductive current	It is transferred from the boost module. This function code is valid only in AC mode and invalid in PV mode.	-	
P18.07	PV input power	Reserved. Unit: kW	-	
P18.08	Previous PV input power	Reserved	-	
P18.09	Previous PV voltage	Reserved	-	
P18.10	Device configuration display	0x00~0x11 Ones on LED 0: PV power supply 1: AC grid power supply Tens on LED 0: Detection indicates the system contains the boost module. 1: Detection indicates the system does not contain the boost module.	-	
P18.11	Current pump flow	Unit: cubic meter/hour	0.0	
P18.12	Current pump lift	Unit: meter	0.0	

<table>
<tr><th>Function Code</th><th>Parameter Name</th><th colspan="3">Detailed Illustration of Parameters</th><th>Default</th><th>Change</th></tr>
<tr><td>P15.26</td><td>Min. voltage reference during max power tracking</td><td colspan="3">0.00~1.00
This function code is used to set the minimum voltage reference during maximum power tracking. Minimum Voltage reference during maximum power tracking = Solar panel open-circuit voltage *P15.26.
Solar panel open-circuit voltage = P15.25+ P15.28 Track the maximum power in the range of minimum voltage reference~P15.27.
P15.27 must be greater than minimum voltage reference. The less the difference, the faster the tracking is. The maximum voltage needs to be in the range. P15.26 and P15.27 can be adjusted according to site operation.</td><td>0.70</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">P15.27</td><td rowspan="3">DI status upon 2nd fault</td><td colspan="3">Min. voltage reference during max power tracking~P15.31 Valid in MPPT max tracking voltage, the tracked max voltage. The default value depends on model.</td><td rowspan="3">400.0V</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>Model</td><td>Max Voltage Reference</td><td>Max Vmppt</td></tr>
<tr><td>-4</td><td>750</td><td>750</td></tr>
<tr><td>P15.28</td><td>Adjustment of initial reference voltage</td><td colspan="3">0.0~200.0V
MPPT begins to change from the reference voltage Initial reference voltage =PV voltage-P15.28.</td><td>5.0V</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.29</td><td>Adjustment of upper and lower limit time of Vmppt</td><td colspan="3">0.0~10.0s
When P15.29 is set to 0.0, the automatic adjustment is invalid. If it is not 0.0, the upper and lower limits of Vmppt will be adjusted automatically at the internal set by P15.29. The medium value is the current PV voltage and the limit is P15.30: Maximum/Minimum reference voltage=Current PV voltage±P15.30 and it will update to P15.26 and P15.27 at the same time.</td><td>1.0s</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.30</td><td>Adjustment of upper and lower limits of Vmppt</td><td colspan="3">5.0~100.0V
Adjustment of the upper and lower limits.</td><td>30.0V</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.31</td><td>Max value of Vmppt</td><td colspan="3">P15.27~6553.5V
The upper limit cannot exceed the P15.28 when Vmppt is the maximum value.
During the maximum power tracking, the upper limit of the solar cell panel reference voltage will not exceed the value set by P15.31. The factory value depends on the model. By default, the value for the -4 models is 750V and the value for other models is 400V.</td><td>400.0V</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Function Code</th><th>Parameter Name</th><th colspan="3">Detailed Illustration of Parameters</th><th>Default</th><th>Change</th></tr>
<tr><td>P15.26</td><td>Min. voltage reference during max power tracking</td><td colspan="3">0.00~1.00
This function code is used to set the minimum voltage reference during maximum power tracking. Minimum Voltage reference during maximum power tracking = Solar panel open-circuit voltage *P15.26. Solar panel open-circuit voltage = P15.25+ P15.28 Track the maximum power in the range of minimum voltage reference~P15.27. P15.27 must be greater than minimum voltage reference. The less the difference, the faster the tracking is. The maximum voltage needs to be in the range. P15.26 and P15.27 can be adjusted according to site operation.</td><td>0.70</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">P15.27</td><td rowspan="3">DI status upon 2nd fault</td><td colspan="3">Min. voltage reference during max power tracking~P15.31 Valid in MPPT max tracking voltage, the tracked max voltage. The default value depends on model.</td><td rowspan="3">400.0V</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>Model</td><td>Max Voltage Reference</td><td>Max Vmppt</td></tr>
<tr><td>-4</td><td>750</td><td>750</td></tr>
<tr><td>P15.28</td><td>Adjustment of initial reference voltage</td><td colspan="3">0.0~200.0V
MPPT begins to change from the reference voltage Initial reference voltage =PV voltage-P15.28.</td><td>5.0V</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.29</td><td>Adjustment of upper and lower limit time of Vmppt</td><td colspan="3">0.0~10.0s
When P15.29 is set to 0.0, the automatic adjustment is invalid. If it is not 0.0, the upper and lower limits of Vmppt will be adjusted automatically at the internal set by P15.29. The medium value is the current PV voltage and the limit is P15.30: Maximum/Minimum reference voltage=Current PV voltage±P15.30 and it will update to P15.26 and P15.27 at the same time.</td><td>1.0s</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.30</td><td>Adjustment of upper and lower limits of Vmppt</td><td colspan="3">5.0~100.0V
Adjustment of the upper and lower limits.</td><td>30.0V</td><td></td></tr>
<tr><td>P15.31</td><td>Max value of Vmppt</td><td colspan="3">P15.27~6553.5V
The upper limit cannot exceed the P15.28 when Vmppt is the maximum value.
During the maximum power tracking, the upper limit of the solar cell panel reference voltage will not exceed the value set by P15.31. The factory value depends on the model. By default, the value for the -4 models is 750V and the value for other models is 400V.</td><td>400.0V</td><td></td></tr>
</table>

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
P15.20	Current detection value of underload operation	0.0%: Automatic underload detection 0.1-100.0% If it is 0.0%, it is determined by the underload detection of the water pump inverter. If it is not 0.0%, it tis determined by P15.20. 100.0% corresponds to the rated current of the motor. If the target frequency and the absolute value of the ramp frequency is less than or equal to P15.22, and the current is less than P15.20, after the time set by P15.19, underload fault is reported. Otherwise, it will be operated normally. If the state is not continuous, the delay counting will be cleared automatically.	00.00%	
P15.21	Underload reset delay	0.0-1000.0s This parameter is used to set the underload reset delay. The operation time and reset time are counted at the same time during underload, and it is generally bigger than P15.19 so as to ensure underload pre-alarm is reported after underload delay operation time is reached. After the time set by P15.21-P15.19, it is reset. If the value is the same as P15.19, it is automatically reset when underload pre-alarm is reported.	120.0s	
P15.22	Lag frequency threshold	0.00-200.00Hz P15.22 is the lag frequency threshold for the analysis of the underload operation. I f the target frequency and the absolute value of the ramp frequency is less than or equal to P15.22, the current will be compared	0.30Hz	
P15.23	Delay time of weak light	0.0~3600.0s Delay time of weak light. If the output frequency is less than or equal to the lower limit of PI output frequency and the state lasts for the set value, it will report A-LS and sleep. If the state is not continuous, the delay counting will be cleared automatically. Note: If the bus voltage is lower than the under voltage point or the PV voltage is lower than 70V, it will report the weak light alarm without any delay time. If P15.32=0, the system will switch to the mains input when the light is weak.	100.0s	
P15.24	Delay time of wake-up at weak light	0.0~3600.0s Delay time of wake-up at weak light. If the weak light alarm is reported, after the delay time of wake-up, the alarm will be cleared and it will run again. When P15.32=0, if the PV voltage is higher than P15.34, after the delay time, it will switch to PV input mode.	300.0s	
P15.25	Initial reference voltage display	0.0~2000.0V	0	

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
P15.13	Empty-water level threshold	0.0~100.0% This code is valid when P15.11 water level control is based on analog input. If the detected water level control analog signal is greater than the water level threshold P15.13 and keeps in the state after the delay time P15.16, the system reports A- tL and sleeps. If the delay time is not reached (that means non-continuous), the delay time is automatically cleared. When the detected water level control analog signal is less than the water level threshold, the delay counts. During the empty-water alarm, if the detected water level control analog signal is less than the water level threshold P15.13 and delay counts, the empty-water alarm is cleared after the delay time set by P15.17 in this continuous state. In the non-continuous state, the delay time is automatically cleared.	75.0%	
P15.14	Full water delay	0~10000s Time setting of full water delay (This function code is still valid when the digital indicates the full-water signal.)	5s	
P15.15	Wake-up delay in full water state	0~10000s Time setting of wake-up delay in full-water state (This function code is still valid when the digital indicates the full-water signal.)	20s	
P15.16	Empty-water delay	0~10000s Time setting of empty-water delay (This function code is still valid when the digital indicates the empty-water signal.)	5s	
P15.17	Wake-up delay in empty-water state	0~10000s Time setting of wake-up delay in empty-water state (This function code is still valid when the digital indicates the empty-water signal.)	20s	
P15.18	Hydraulic probe damage	0.0~100.0% 0.0%: Invalid. If it is not 0.0%, when the signal is longer than P15.18, it will report tSF fault directly and stop.	0.0%	
P15.19	Operation time of water pump underload	0.0-1000.0s This parameter is used to set the operation time of water pump underload. Under the continuous underload operation, underload pre-alarm(A-LL) will be reported if the operation time is reached.	60s	

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
P15.09	KI2	0.00~100.00 Integral coefficient 2 of the target frequency The bigger the value is, the stronger the effect and faster the adjustment is.	35.00	
P15.10	PI switching point	0.0~6553.5Vdc If the absolute value of bus voltage minus the reference value is bigger than P15.10, it will switch to P15.08 and P15.09; otherwise it is P15.06 and P15.07.	20.0V	
P15.11	Water level control	0: Digital input of the water-level control 1: AI1(the water-level signal is input through AI1, not supported currently) 2: AI2 (the water-level signal is input through AI2) 3: AI3 (the water-level signal is input through AI3) If the function code is 0, the water-level signal is controlled by the digital input. See 43 and 44 functions of S terminals in group P05 for detailed information. If the full-water signal is valid, the system will report the alarm (A-tF) and sleep after the time of P15.14. During the alarm, the full-water signal is invalid and the system will clear the alarm after the time of P15.15. If the empty-water signal is valid, the system will report the alarm (A-tL) and sleep after the time of P15.16. During the alarm, the empty -water signal is invalid and the system will clear the alarm after the time of P15.17. If the function code is 1~3, it is the reference of water-level control analog signal. For details, see P15.12 and P12.13.	0	
P15.12	Full-water level threshold	0.0~100.0% This code is valid when P15.11 water level control is based on analog input. If the detected water level control analog signal is less than the water level threshold P15.12 and keeps in the state after the delay time P15.14, the system reports A-tF and sleeps. If the delay time is not reached, the signal is bigger than the water level threshold, the time will be cleared automatically. When the measured water level control analog signal is less than the water level threshold, the delay time will be counted again. 0 is full water and 1 is no water. During the full-water alarm, if the detected water level signal is higher than the threshold of P15.12 and the delay counts, the alarm is cleared after the time set by P15.15 is reached in this continuous state continues. During the non-continuous application, the delay timing will clear automatically.	25.0%	

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
Group P15: Special functions for PV inverters				
P15.00	PV inverter selection	0: Invalid 1: Enable 0 means the function is invalid and the group of parameters cannot be used 1 means the function is enabled, and P15 parameters can be adjusted.	1	
P15.01	Vmpp voltage reference	0: Voltage reference 1: Max power tracking 0 means to apply voltage reference mode. The reference is a fixed value and given by P15.02. 1 means to apply the reference voltage of max power tracking. The voltage is changing until the system is stable. Note: If terminal 43 is valid, the function is invalid.	1	
P15.02	Vmpp voltage keypad reference	0.0~6553.5Vdc If P15.01 is 0, the reference voltage is given by P15.02. (During test, reference voltage should be lower than PV input voltage; otherwise, the system will run at lower limit of frequency)	250.0V	
P15.03	PI control deviation	0.0~100.0% (100.0% corresponds to P15.02) If the ratio percentage of real voltage to reference voltage, which is abs(bus voltage-reference voltage)*100.0%/reference voltage, exceeds the deviation limit of P15.03, PI adjustment is available; otherwise, there is no PI adjustment and the value is defaulted to be 0.0%. abs: absolute value	00.0%	
P15.04	Upper frequency of PI output	P15.05~100.0% (100.0% corresponds to P00.03) P15.04 is used to limit the max value of target frequency, and 100.0% corresponds to P00.03. After PI adjustment, the target frequency cannot exceed the upper limit.	100.0%	
P15.05	Lower frequency of PI output	0.0%~P15.04 (100.0% corresponds to P00.03) P15.05 is used to limit the min value of target frequency, and 100.0% corresponds to P00.03. After PI adjustment, the target frequency cannot be less than the lower limit.	20.0%	
P15.06	KP1	0.00~100.00 Proportion coefficient 1 of the target frequency The bigger the value is, the stronger the effect and faster the adjustment is	5.00	
P15.07	KI1	0.00~100.00 Integral coefficient 1 of the target frequency The bigger the value is, the stronger the effect and faster the adjustment is.	5.00	
P15.08	KP2	0.00~100.00 Proportion coefficient 2 of the target frequency The bigger the value is, the stronger the effect and faster the adjustment is	35.00	

P07.71	Boost module temperature	39: PV overcurrent(PVOC) 40: PV overvoltage(PVOV) 41: PV undervoltage(PVLV) 42: Fault on communication with the boost module (E-422) 43: Bus overvoltage detected on the boost module (OV) Note: Faults 38~40 can be detected in boost. The boost module stops working once after detecting a fault. The boost module sends back the fault information to the inverter module in the next data sendback. Alarms: Weak light alarm (A-LS) Underload alarm (A-LL) Full water alarm (A-tF) Water-empty alarm (A-tL)	-	
Group P8: Enhanced functions				
P08.28	Times of fault reset	0~10	5	
P08.29	Interval time of automatic fault reset	0.1~3600.0s	10.0s	
Group P11: Protective parameters				
P11.00	Phase loss protection	0x000~0x011 LED ones: 0: Input phase loss software protection disabled 1: Input phase loss software protection enabled LED tens: 0: Input phase loss software protection disabled 1: Input phase loss software protection enabled LED hundreds: Reserved 000~111	Depend on model	
P11.01	Frequency decrease at sudden power loss	0: Disable 1: Enable	0	
P11.02	Frequency decrease ratio at sudden power loss	Setting range: 0.00Hz-P00.03/s. After the power lass of the grid, the bus voltage drops to the sudden frequency decrease point, the inverter begin to decrease the running frequency at P11.02, to make the inverter generate power again. The returning power can maintain the bus voltage to ensure a rated running of the inverter until the recovery of power. Voltage degree: 220V / 400V Frequency decrease point: 260V / 460V	0.00Hz/s	

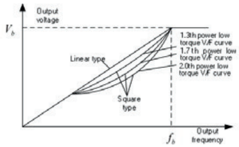
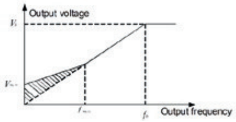
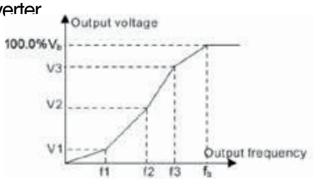
Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
P07.11	Boost module temperature	When the inverter is configured with the boost module, this function code displays the temperature of this module. This function code is valid only in the AC mode.This function code is invalid in the PV mode. -20.0~120.0℃	-	
P07.12	Converter module temperature	-20.0~120.0℃	-	
P07.15	MSB of inverter power consumption	Display the power used by the inverter. Inverter power consumption=P07.15*1000+P07.16 Setting range of P07.15: 0~65535(*1000) Setting range of P07.16: 0.0~999.9 Unit: kWh	-	
P07.16	LSB of inverter power consumption		-	
P07.27	Current fault type	0: No fault 1: IGBT U phase protection(OUt1) 2: IGBT V phase protection(OUt2) 3: IGBT W phase protection(OUt3) 4: OC1 5: OC2 6: OC3 7: OV1 8: OV2 9: OV3 10: UV 11: Motor overload(OL1) 12: The inverter overload(OL2) 13: Input side phase loss(SPI) 14: Output side phase loss(SPO) 15: Overheat of the boost module (OH1) 16: Overheat fault of the inverter module(OH2) 17: External fault(EF) 18: 485 communication fault(CE) 19: Current detection fault(ItE) 20: Motor antotune fault(tE) 21: EEPROM operation fault(EEP) 22: PID response offline fault(PIDE) 23: Braking unit fault(bCE) 24: Running time arrival(END) 25: Electrical overload(OL3) 26~31:Reserved 32: Grounding short circuit fault 1(ETH1) 33: Grounding short circuit fault 2(ETH2) 34: Speed deviation fault(dEu) 35: Maladjustment(STo) 36: Underload fault(LL) 37: Hydraulic probe damage(tSF) 38: PV reverse connection fault(PINV	-	
P07.28	Previous fault type		-	
P07.29	Previous 2 fault type		-	
P07.30	Previous 3 fault type		-	
P07.31	Previous 4 fault type		-	
P07.32	Previous 5 fault type		-	
P07.57	Previous 6 fault type		-	
P07.58	Previous 7 fault type		-	
P07.59	Previous 8 fault type		-	
P07.60	Previous 9 fault type		-	
P07.61	Previous 10 fault type		-	
P07.62	Previous 11 fault type		-	
P07.63	Previous 12 fault type		-	
P07.64	Previous 13 fault type		-	
P07.65	Previous 14 fault type		-	
P07.66	Previous 15 fault type		-	
P07.67	Previous 16 fault type		-	
P07.68	Previous 17 fault type		-	
P07.69	Previous 18 fault type		-	
P07.70	Previous 19 fault type		-	

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
Group P7: Human-Machine Interface				
P07.02	QUICK/JOG function selection	0: No function 1: Jogging running. Press QUICK/JOG to begin the jogging running. 2: Shift the display state by the shifting key. Press QUICK/JOG to shift the displayed function code from right to left. 3: Shift between forward rotations and reverse rotations. Press QUICK/JOG to shift the direction of the frequency commands. This function is only valid in the keypad commands channels. 4: Clear UP/DOWN settings. Press QUICK/JOG to clear the set value of UP/DOWN. 5: Coast to stop. Press QUICK/JOG to coast to stop. 6: Shift the running commands source. Press QUICK/JOG to shift the running commands source. 7: Quick commissioning mode (based on non-factory parameters) Note: Press QUICK/JOG to shift between forward rotation and reverse rotation, the inverter does not record the state after shifting during powering off. The inverter will run according to parameter P00.13 during next powering on.	6	
P07.03	QUICK/JOG The shifting sequence of running command	When P07.02=6, set the shifting sequence of running command channels. 0: Keypad control terminal control communication control 1: Keypad control terminals control 2: Keypad control communication control 3: Terminals control communication control	1	
P07.04	STOP/RST stop function	Select the stop function by STOP/RST. STOP/RST is effective in any state for the keypad reset. 0: Only valid for the keypad control 1: Both valid for keypad and terminals control 2: Both valid for keypad and communication control 3: Valid for all control modes	1	
P07.05	Parameter choice for running status	0*0000~0*FFFF BIT0: Running frequency (HZ light) BIT1: Reference frequency (HZ flicker) BIT2: DC bus voltage (V light) BIT3: Output voltage (A light) BIT4: Output current (RPM light) BIT5: Rotation speed (% light) BIT6: Output power (% light) BIT7: Output torque (% flicker) BIT8: PID preset (%light) BIT9: PID feedback BIT10: Input terminal status BIT11: Output terminal status BIT12: Torque setting value BIT13: Count value BIT14: Retain BI15: Step No. of PLC or multi step	0x03FF	

<table>
<tr><th>Function Code</th><th>Parameter Name</th><th>Detailed Illustration of Parameters</th><th>Default</th><th>Change</th></tr>
<tr><td colspan="5">Group P6: Output Terminals</td></tr>
<tr><td>P06.03</td><td>Relay RO1 output selection</td><td rowspan="2">0: Invalid
1: In operation
2: Forward rotation operation
3: Reverse rotation operation
4: Jogging operation
5: Inverter fault
6: Frequency degree test FDT1
7: Frequency degree test FDT2
8: Frequency arrival
9: Zero speed running
10: Upper limit frequency arrival
11: Lower limit frequency arrival
12: Ready for operation
13: Pre-magnetizing
14: Overload alarm
15: Underload alarm
16: Completion of simple PLC stage
17: Completion of simple PLC cycle
18: Setting count value arrival
19: Defined count value arrival
20: External fault valid
21: Reserved
22: Running time arrival
23: MODBUS communication virtual terminals output
24~26: Reserved
27: Weak light
28~29: Reserved
30: Shift to PV mode (If the system works in PV mode, relay output is high.)</td><td>30</td><td></td></tr>
<tr><td>P06.04</td><td>Relay RO2 output selection</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td>P06.05</td><td>Polarity selection of output terminals</td><td>The function code is used to set the pole of the output terminal. When the current bit is set to 0, output terminal is positive. When the current bit is set to 1, output terminal is negative.<table><tr><td>BIT1</td><td>BITO</td></tr><tr><td>RO2</td><td>R01</td></tr></table>Setting range: 0~F</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td>P06.10</td><td>Switch on delay of RO1</td><td>0.000~50.000s</td><td>10.000s</td><td></td></tr>
<tr><td>P06.11</td><td>Switch off delay of RO1</td><td>0.000~50.000s</td><td>10.000s</td><td></td></tr>
<tr><td>P06.12</td><td>Switch on delay of RO2</td><td>0.000~50.000s</td><td>0.000s</td><td></td></tr>
<tr><td>P06.13</td><td>Switch off delay of RO2</td><td>0.000~50.000s</td><td>0.000s</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>12: Cancel the frequency change setting
13: Shift between A setting and B setting
14: Shift between combination setting and A setting
15: Shift between combination setting and B setting
16: Multi-step speed terminal 1
17: Multi-step speed terminal 2
18: Multi-step speed terminal 3
19: Multi-step speed terminal 4
20: Multi-step speed pause
21: ACC/DEC time 1
22: ACC/DEC time 2
23: Simple PLC stop reset
24: Simple PLC pause
25: PID control pause
26: Traverse pause (stop at the current frequency)
27: Traverse reset (return to the center frequency)
28: Counter reset
29: Torque control prohibition
30: ACC/DEC prohibition
31: Counter trigger
32: Reserved
33: Cancel the frequency change setting
34: DC brake 35: Reserved
36: Shift the command to the keypad
37: Shift the command to terminals
38: Shift the command to communication
39: Pre-magnetized command
40: Clear the power
41: Keep the power
42: Forced switch to mains input (Switching-on indicates switching to mains input; switching-off indicates the input mode is controlled by the keypad.)
43: Full water signal
44: Non-water signal
45: - 46: Boost module-free PV digital input (for auto switching)
47~63: Reserved</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>P05.00</td><td>Polarity selection of the input terminal</td><td>0x000~0x10F<table><tr><td>Bit8</td><td>Bit3</td><td>Bit2</td><td>Bit1</td><td>Bit0</td></tr><tr><td>HD1</td><td>S4</td><td>S3</td><td>S2</td><td>S1</td></tr></table></td><td>0*000</td><td></td></tr>
</table>

		Setting range of P04.05: P04.03~P04.07 Setting range of P04.06: 0.0%~110.0%(rated voltage of motor1) Setting range of P04.07: P04.05~P02.02(rated frequency of motor1) or P04.05~P02.16(rated frequency of motor1) Setting range of P04.08: 0.0%~110.0% (rated voltage of motor1)		
P04.09	9 V/F slip compensation gain	This function code is used to compensate the change of the rotation speed caused by load during compensation SVPWM control to improve the rigidity of the motor. It can be set to the rated slip frequency of the motor which is counted as below: f=fb-n*p/60 Of which, fb is the rated frequency of the motor, its function code is P02.01; n is the rated rotating speed of the motor and its function code is P02.02; p is the pole pair of the motor. 100.0% corresponds to the rated slip frequency f. Setting range: 0.0~200.0%	00.0%	
Group P5: Input Terminals				
P05.00	HDI Input Type	0: High-speed pulse input. See P05.49~P05.54. 1: HDI switch input	1	
P05.01	S1 terminals function selection	0: No function 1: Forward rotation operation 2: Reverse rotation operation 3: 3-wire control operation 4: Forward jogging 5: Reverse jogging 6: Coast to stop 7: Fault reset 8: Operation pause 9: External fault input 10: Increasing frequency setting(UP) 11: Decreasing frequency setting(DOWN)	42	
P05.02	S2 terminals function selection		43	
P05.03	S53 terminals function selection		44	
P05.04	S4 terminals function selection		45	
P05.05	S5 terminals function selection		1	
P05.09	HDI terminals function selection		46	

				
P04.01	Torque boos	Torque boost to the output voltage for the features of low frequency torque. P04.01 is for the max output voltage Vb. P04.02 defines the percentage of closing frequency of manual torque to fb. Torque boost should be selected according to the load. The bigger the load is, the bigger the torque is. Too big torque boost is inappropriate because the motor will run with over magnetic, and the current of the inverter will increase to add the temperature of the inverter and decrease the efficiency. When the torque boost is set to 0.0%, the inverter is automatic torque boost. Torque boost threshold: below this frequency point, the torque boost is valid, but over this frequency point, the torque boost is invalid.  Setting range of P04.01: 0.0%: (automatic) 0.1%~10.0% Setting range of P04.02: 0.0%~50.0%.	0.0%	
P04.02	Torque boost close		20.0%	
P04.03	V/F frequency point 1 of motor 1	If P04.00=1, the user can set V//F curve by P04.03~P04.08. V/F is set to the motor load. Note: V1＜V2＜V3; f1＜f2＜f3. If the low-frequency voltage is high, over temperature and burning may occur and the overcurrent stall and protection may occur to the inverter  Setting range of P04.03: 0.00Hz~P04.05 Setting range of P04.04: 0.0%~110.0% (rated voltage of motor1).	0.0Hz	
P04.04	V/F voltage point 1 of motor 1		0.0%	
P04.05	V/F frequency point 2 of motor 1		0.0Hz	
P04.06	V/F voltage point 2 of motor 1		0.0%	
P04.07	V/F frequency point 3 of motor 1		0.0Hz	
P04.08	V/F voltage point 3 of motor 1		0.0%	

P02.01	Rated voltage of asynchronous motor	0~1200V	In order to ensure the controlling performance, please configure the motor according to the standard principles, if the gap between the motor and the standard one is huge, the features of the inverter will decrease. Note: Resetting the rated power (P02.01) of the motor can initialize the motor parameters P02.02~P02.10.	Depend on Model	
P02.02	Rated current of asynchronous motor	0.8~6000.0A		Depend on Model	
P02.06	Static resistor of Asynchronous motor	0.001~65.535Ω	After the motor parameter auto tuning finishes, the set values of P02.06~P02.10 will be updated automatically. These parameters are basic parameters controlled by vectors which directly impact the features. Note: Users cannot modify the parameters freely	Depend on Model	
P02.07	Rotor resistor of asynchronous motor	0.001~65.535Ω		Depend on Model	
P02.08	Leakage inductance of asynchronous motor	0.1~6553.5mH		Depend on Model	
P02.09	Mutual inductance of asynchronous motor	0.1~6553.5mH		Depend on Model	
P02.10	Non-load current of asynchronous motor	0.1~6553.5A		Depend on Model	
Group P4: V/F Control Parameters					
P02.00	V/F curve setting	These function codes define the V/F curve of King Pro series motor 1 to meet the need of different loads. 0: Straight line V/F curve; applying to the constant torque load 1: Multi-dots V/F curve 2: 1.3th power low torque V/F curve 3: 1.7th power low torque V/F curve 4: 2.0th power low torque V/F curve Curves 2~4 apply to the torque loads such as fans and water pumps. Users can adjust according to the features of the loads to get the best performance. 5: Customized V/F(V/F separation); in this mode, V can be separated from f and f can be adjusted through the frequency given channel set by P00.06 or the voltage given channel set by P04.27 to change the feature of the curve. Note: Vb in the below picture is the motor rated voltage and fb is the motor rated frequency.		0	

<table>
<tr><th>Function Code</th><th>Parameter Name</th><th colspan="2">Detailed Illustration of Parameters</th><th>Default</th><th>Change</th></tr>
<tr><td>P00.15</td><td>Motor parameter Auto tuning</td><td colspan="2">0: No operation
1: Rotation auto tuning Comprehensive motor parameter auto tune. It is recommended to use rotation auto tuning when high control accuracy is needed.
2: Static auto tuning It is suitable in the cases when the motor cannot de-couple form the load. The auto tuning for the motor parameter will impact the control accuracy.
3: Static auto tuning 2 (No auto tuning for non-load current and mutual inductance)</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td>P00.18</td><td>Function restore parameter</td><td colspan="2">0: No operation
1: Restore the default value
2: Clear fault records Note: The function code will restore to 0 after finishing the operation of the selected function code.
Restoring to the default value will cancel the user password.
Use this function with caution</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Group P1: Start and stop control</td></tr>
<tr><td>P01.08</td><td>Stop mode</td><td colspan="2">0: Decelerate to stop. After the stop command becomes valid, the inverter decelerates to reduce the output frequency during the set time. When the frequency decreases to 0Hz, the inverter stops.
1: Coast to stop. After the stop command becomes valid, the inverter ceases the output immediately. And the load coasts to stop at the mechanical inertia</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>P01.18</td><td>Operation protection</td><td colspan="2">0: The terminal running command is invalid when powering on.
1: The terminal running command is valid when powering on.</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>P01.21</td><td>Restart after power off</td><td colspan="2">0: Disabled 1: Enabled</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Group P2: Motor 1 parameters</td></tr>
<tr><td>P02.00</td><td>Motor Type</td><td colspan="2">0: Asynchronous motor 1: Reserved</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td>P02.01</td><td>Rated power of asynchronous motor</td><td>0.1~3000.0kW</td><td rowspan="3">Set the parameter of the asynchronous motor.
In order to ensure the controlling performance, set the P02.01~P02.05 according to the name plate of the asynchronous motor.
King Pro series inverters provide the function of parameter auto tuning. Correct parameter auto tuning comes from the correct setting of the motor name plate.</td><td>Depend on model</td><td></td></tr>
<tr><td>P02.02</td><td>Rated frequency of asynchronous motor</td><td>0.01Hz~P00.03</td><td>Depend on model</td><td></td></tr>
<tr><td>P02.03</td><td>Rated rotating speed of asynchronous motor</td><td>1~36000rpm</td><td>Depend on model</td><td></td></tr>
</table>

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
P00.03	Max Output frequency	This parameter is used to set the maximum output frequency of the inverter. Users need to pay attention to this parameter because it is the foundation of the frequency setting and the speed of acceleration and deceleration. Setting range: P00.04~400.00Hz	50.00 Hz	
P00.04	Upper limit of the running frequency	The upper limit of the running frequency is the upper limit of the output frequency of the inverter which is lower than or equal to the maximum frequency. Setting range: P00.05~P00.03 (max output frequency)	50.00 Hz	
P00.05	ACC time 1	ACC time means the time needed if the inverter speeds up from 0Hz to the max output frequency (P00.03). DEC time means the time needed if the inverter speeds down from the max output frequency to 0Hz (P00.03). King Pro series inverters have four groups of ACC/DEC time which can be selected by P05. The factory default ACC/DEC time of the inverter is the first group. Setting range of P00.11 and P00.12: 0.0~3600.0s	Depend on mode	
P00.12	DEC time 1		Depend on mode	
P00.13	Running direction selection	0: Runs at the default direction. The inverter runs in the forward direction. FWD/REV indicator is off. 1: Runs at the opposite direction. The inverter runs in the reverse direction. FWD/REV indicator is on. Modify the function code to shift the rotation direction of the motor. This effect equals to the shifting the rotation direction by adjusting either two of the motor lines (U, V and W). The motor rotation direction can be changed by QUICK/JOG on the keypad. Refer to parameter P07.02. Note: When the function parameter comes back to the default value, the motor's running direction will come back to the factory default state, too. In pump application scenarios, the inverter cannot run in the reverse direction. This function code cannot be modified. 2: Forbid to run in reverse direction: It can be used in some special cases if the reverse running is disabled.	0	

6 Function parameters :

The symbols in the function code table are described as follows:

"   ": The parameter can be modified when the inverter is in either stop or running state.

"   ": The parameter cannot be modified when the inverter is in the running state.

"   ": The parameter is the actually measured value and cannot be modified. "*": The parameter is factory parameter and can be set only by the manufacturer.

Function Code	Parameter Name	Detailed Illustration of Parameters	Default	Change
Group P0: Standard Function Parameters				
P00.00	Speed control mode	0: SVC 0 No need to install encoders. Suitable in applications which need low frequency, big torque for high accuracy of rotating speed and torque control. Relative to mode 1, it is more suitable for the applications which need small power. 1: SVC 1 1 is suitable in high performance cases with the advantage of high accuracy of rotating speed and torque. It does not need to install pulse encoder. 2: SVPWM control 2 is suitable in applications which do not need high control accuracy, such as the load of fan and pump, and suitable when one inverter drives multiple motors.	2	
P00.01	Run Command Channel	Select the run command channel of the inverter. The control command of the inverter includes: start, stop, forward/reverse rotating, jogging and fault reset. 0: Keypad running command channel(“LOCAL/REMOT” light off) Carry out the command control by RUN,STOP/RST on the keypad. Set the multi-function key QUICK/JOG to FWD/REV shifting function (P07.02=3) to change the running direction; press RUN and STOP/RST simultaneously in running state to make the inverter coast to stop. 1: Terminal running command channel (“LOCAL/REMOT” flickering)>Carry out the running command control by the forward rotation, reverse rotation and forward jogging and reverse jogging of the multi-function terminal. 2: Communication running command channel (“LOCAL/REMOT”on); The running command is controlled by the upper monitor via communication.	1	

properly. The bigger PI parameters, the stronger the effect is, but the frequency fluctuation of the motor is bigger. In reserve, the lower the water yield is, the more stable the motor frequency is.

Unless using the correct password, the operators cannot enter it. Set P07.00 to 0 to cancel password protection function.

The password protection becomes effective instantly after retreating from the function code editing state. Press PRG/ESC again to the function code editing state, “0.0.0.0.0” will be displayed. Unless using the correct password, the operators cannot enter it.

4.3.3 How To Watch The Inverter State Through Function Codes :

King Pro series inverters provide group P17 as the state inspection group. Users can enter into P17 directly to watch the state.

4.2.3 Displayed State Of Faults:

	• Disconnect all power supplies applied to the inverter before the terminal wiring and wait for at least the designated time after disconnecting the power supply. • High voltage is present inside the inverter during running. Do not carry out any operation except for the keypad setting. • The inverter automatically runs once power on. If parameters need to be set, follow the guidelines in this chapter

5.1 Inspection Before Operation:

Before powering on the inverter, ensure that:

a)The inverter is grounded reliably.

b)The wiring is correct and reliable.

c)The AC/DC breaker is selected correctly.

d)The PV input voltage is in the allowed range of the inverter.

e)The type, voltage, and power of the motor match those of the inverter.

5.2 Trial Run:

Close the DC breaker. The inverter automatically runs with a delay of 5 seconds. Check the water yield of the pump. If the water yield is normal, the trial run is successful. If the water yield is below the normal value, exchange any two motor cables, connect the cables, and perform trial run again.

5.3 Advanced Settings:

Note: The default settings of the inverter for the water pump can apply to most conditions and the advanced settings are not required in most cases.

5.3.1 PI Adjustment To The Water Yield:

If the user requires large or low water yield, it is necessary to adjust PI (P15.06~P15.10).

4.3 Keypad Operation:

Operate the inverter via operation panel. See the detailed structure description of function codes in the brief diagram of function codes.

4.3.1 How to Modify The Function Codes Of The Inverter :

The inverter has three levels menu, which are:

1. Group number of function code (first-level menu)
2. Tab of function code (second-level menu)
3. Set value of function code (third-level menu)

Remarks: Press both the PRG/ESC and the DATA/ENT can return to the second-level menu from the third-level menu. The difference is: pressing DATA/ENT will save the set parameters into the control panel, and then return to the second-level menu with shifting to the next function code automatically; while pressing PRG/ESC will directly return to the second-level menu without saving the parameters, and keep staying at the current function code.

Under the third-level menu, if the parameter has no flickering bit, it means the function code cannot be modified. The possible reasons could be:

1)This function code is not modifiable parameter, such as actual detected parameter, operation records and so on;

2)This function code is not modifiable in running state, but modifiable in stop state. Example: Set function code P0-00 from 0 to 1.

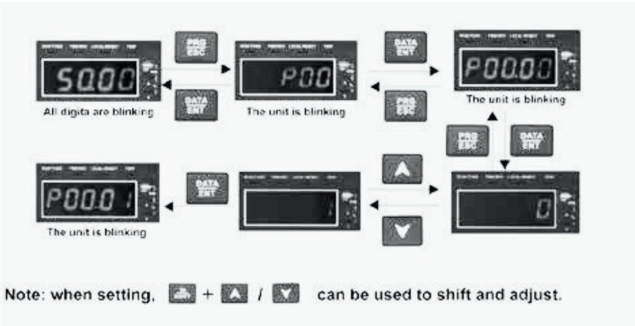


Figure 4-2 Sketch map of modifying parameters

4.2.4 Displayed state Of Function Codes Editing:

King Pro series inverters provide password protection function to users. Set P07.00 to gain the password and the password protection becomes valid instantly after quitting from the function code editing state. Press PRG/ESC again to the function code editing state,“0.0.0.0.0” will be displayed.

4.2 Keypad Displaying:

The keypad displaying state of King Pro series inverters is divided into stopping state parameter, running state parameter, function code parameter editing state and fault alarm state and so on.

4.2.1 Displayed State Of Stopping Parameters:

When the inverter is in the stopping state, the keypad will display stopping parameters.

In the stopping state, various kinds of parameters can be displayed. Select the parameters to be displayed or not by P07.07.

In the stopping state, there are 4 parameters that can be displayed. They are: set frequency, bus voltage, input terminals state, and output terminal state.

》/SHIFT can shift the parameters from left to right. QUICK/JOG(P07.02=2) can shift the parameters from right to left.

4.2.2 Displayed State Of Running Parameters:

After the inverter receives valid running commands, the inverter will enter into the running state and the keypad will display the running parameters. RUN/TUNE LED on the keypad is on, while the FWD/REV is determined by the current running direction .

In the running state, there are 6 parameters that can be displayed. They are: running frequency, set frequency, bus voltage, output voltage, output current, and rotating speed.

》/SHIFT can shift the parameters from left to right. QUICK/JOG(P07.02=2) can shift the parameters from right to left.

4.2.3 Displayed State Of Faults:

If the inverter detects the fault signal, it will enter into the fault pre-alarm displaying state. The keypad will display the fault code by flicking. The TRIP LED on the keypad is on, and the fault reset can be operated by the STOP/RST on the keypad, control terminals or communication commands.

4.2.4 Displayed state Of Function Codes Editing:

In the state of stopping, running or fault, press PRG/ESC to enter into the editing state (if there is a password, see P07.00). The editing state is displayed on two classes of menu, and the order is: function code group/function code number function code parameter, press DATA/ENT into the displayed state of function parameter. On this state, press DATA/ENT to save the parameters or press PRG/ESC to escape.

No.	Name	Description		
1	State LED	RUN/TUNE	LED off means that the inverter is in the stopping state; LED blinking means the inverter is in the parameter auto tune state; LED on means the inverter is in the running state.	
		FWD/REV	FWD/REV LED LED off means the inverter is in the forward rotation state; LED on means the inverter is in the reverse rotation state.	
		LOCAL/REMOT	LED for keypad operation, terminals operation control LED off means that the inverter is in the keypad operation state; LED blinking means the inverter is in the terminals operation state; LED on means the inverter is in the remote communication control state.	
		TRIP	P LED for faults LED on when the inverter is in the fault state; LED off in normal state; LED blinking means the inverter is in the pre-alarm state.	
2	LED Unit	Mean the unit displayed currently		
		Hz	Frequency Unit	
		RPM	Rotating Speed Unit	
		A	Current Unit	
		%	Percentage	
		V	Voltage Unit	
3	Display Zone	5-figure LED display displays various monitoring data and alarm code such as set frequency and output frequency.		
4	Buttons		Programming key	Enter or escape from the first level menu and remove the parameter quickly
			Entry Key	Enter the menu step-by-step. Confirm parameters.
			Up Key	Increase data or function code progressively.
			Down Key	Decrease data or function code progressively
			Right-Shift Key	Move right to select the displaying parameter circularly in stopping and running mode. Select the parameter modifying digit during the parameter modification.
			Run Key	This key is used to operate on the inverter in key operation mode.
			Stop/Reset Key	This key is used to stop in running state and it is limited by function code P07.02. This key is used to reset all control modes in the fault alarm state.
			Quick Key	The function of this key function code P07.01.

3.2.3 Standard Wiring:

The figure below shows the standard wiring of inverter.

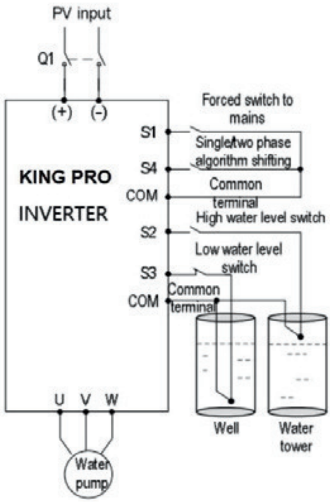


Figure 3-3 Standard wiring diagram

4 Keypad Operation Procedure:

4.1 Operation Panel:

You can modify the parameters, monitor the working status and start or stop the King Pro by operating the operation panel, as shown in the following

Figure 4-1 Diagram of the operation panel

Note: The keypads of inverters can be used as external keypads.

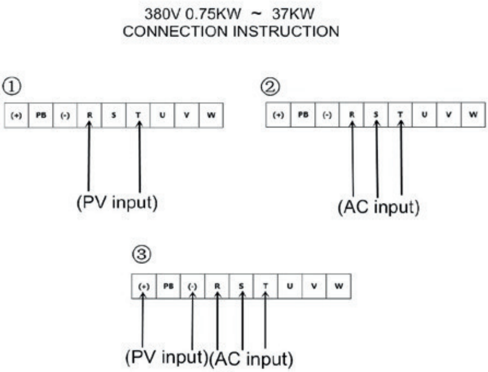
3.2.2 Terminal Of Control Circuit :

Functions of control terminal.

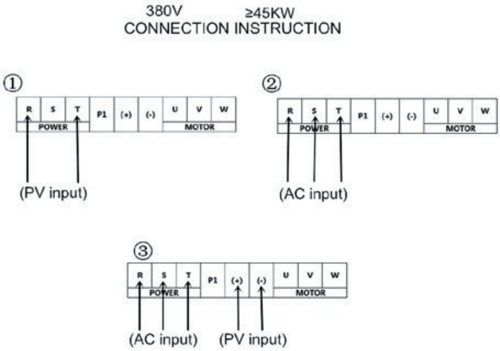
Type	Terminal	Name	Function Description
Power Supply	+24V	24V power supply	It provides the power of 24V±10% and maximum current of 200mA. It functions as the working power supply of digital input and output or externally connects to the sensor power supply.
	COM	Common terminal	
Input Digital	S1- COM	Forced switch to mains	Terminal feature parameters: 1. Internal impedance: 3.3kΩ 2. Acceptable voltage input:12~24V 3. Maximum input frequency:1kHz S1: Forcible switch to mains (Switching-on indicates switching to mains, and switching-off indicates input controlled by the keypad.) S2: It connects to the high-water switch of the normally open contact by default. S3: It connects to the low-water switch of the normally closed contact. S4: A high electrical level corresponds to the single-phase algorithm. A low electrical level corresponds to the two-phase algorithm.
	S2- COM	Full-water alarm	
	S3- COM	Empty-water alarm	
	S4- COM	Single/two phase algorithm switching	
Communication	RS485+	Communication 485	485 communication terminal, using the ModBus protocol
	RS485-		
Digital Output	422TX+	Communication 422	Communication terminal special for the boost module.
	422TX-		
	422RX+		
	422RX-		
Output Relay	R01A (ROA)	Normally open contact of relay 1	1. Contact capacity: 3A/AC250V,1A/DC30V. 2. They cannot be used for high frequency switch output. During the application of auto mains & PV switching, the AC input contactor coil is controlled by the normally closed contact of the relay.
	R01B (ROB)	Normally closed contact of relay 1	
	R01C (ROC)	Common terminal of relay 1	

Terminal of main circuit.

Terminal	Name	Function
R, S, T	AC input	3PH (1PH) AC input terminal, connected to the grid Note: Use the screws equipped with the inverter for wiring.
(-) ,(+)	PV input	Solar cell panel input terminal.
U, V, W	Inverter output	3PH/1PH AC output terminal, connected to the pump motor Note: 1PH motors must connect to terminals U and W.
⏚	Safety grounding	Safety protection grounding terminal. Each inverter must be grounded.



PV input, please follow diagram 1.
AC input, please follow diagram 2.
If they are 2 input ways, please follow diagram 3.



PV input, please follow diagram 1.
AC input, please follow diagram 2.
If they are 2 input ways, please follow diagram 3.

3.1.2 Installation Clearance Requirements:

The clearance that needs to be reserved varies with the power class of the King Pro, as shown in the following figure.

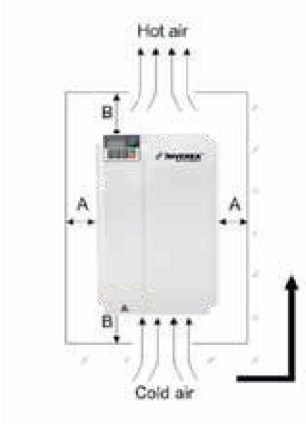


Figure 3-1 Clearance around the King Pro for installation

Installation clearance requirements on the King Pro series inverters of different power classes:

Power Class	Clearance Requirements	
0.4−15 kW	A 10 mm	B 100 mm
18.5−22 kW	A 10 mm	B 200 mm
22−37 kW	A 50 mm	B 200 mm
37−110 kW	A 50 mm	B 300 mm

3.2. Standard Wiring:

3.2.1 Terminal of Main Circuit:

- The DC breaker Q1 must be installed as the protection switch for PV input. In parallel connection, the combination box special for PV must be used.
- When the distance between the PV input component and inverter exceeds 10 meters, type-II surge protection devices must be configured at the DC side.
- When the distance between the pump and inverter exceeds 50 meters, it is recommended to configure output reactors for the output reactor model selection.
- The inverter automatically runs after being powered on. If parameters need to be set, follow the parameter setting instructions in Group P15.
- Before connecting the braking resistor cable, remove the yellow labels of PB, (+), and (-) from the terminal blocks. Otherwise, poor connection may occur.

3.1 Installation Environment:

The installation environment is the safeguard for a full performance and long-term stable functions of the inverter. Check the installation environment as follows:

Environment	Conditions
Installation site	Indoor
Environment temperature	• -10℃~+50℃. The temperature change rate is less than 0.5℃/minute. If the ambient temperature of the inverter is above 40℃, de-rate 2% for every additional 1℃. • It is not recommended to use the inverter if the ambient temperature is above 50℃. • To ensure reliability, do not use the inverter if the ambient temperature changes frequently. • Provide cooling fan or air conditioner to control the internal ambient temperature below the required one if the inverter is used in a close space such as in the control cabinet. • When the temperature is too low, if the inverter needs to restart to run after a long stop, it is necessary to provide an external heating device to increase the internal temperature, otherwise damage to the devices may occur.
Humidity	• RH 90%. No condensation is allowed.
Storage temperature	• -40℃~+70℃. The temperature change rate is less than 1℃/minute.
Altitude	• Below 1000m. If the sea level is above 1000m, please de-rate 1% for every additional 100m.
Vibration	• RH 90%. No condensation is allowed.
Installation direction	• -40℃~+70℃. The temperature change rate is less than 1℃/minute.

Note:

King Pro series inverters should be installed in a clean and ventilated environment according to enclosure classification.

Cooling air must be clean, free from corrosive materials and electrically conductive dust.

3.1.1 Installation Direction:

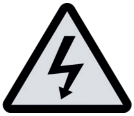
The inverter may be installed on the wall or in a cabinet. The inverter needs be installed in the vertical position. Check the installation site according to the requirements below. See Appendix D Dimension drawings for frame details.

2.5 Rated Specifications:

Series	Model	Rated output power (Kw)	Rated Input current (A)	Rated Output current (A)
~4(0.75KW-110K W)	0.75KW	0.75	3.4	2.5
	1.5KW	1.5	5	4.2
	2.2KW	2.2	5.8	5.5
	4KW	4	13.5	9.5
	5.5KW	5.5	19.5	14
	7.5KW	7.5	25	18.5
	11KW	11	32	25
	15KW	15	40	32
	18.5KW	18.5	47	38
	22KW	22	51	45
	30KW	30	70	60
	37KW	37	80	75
	45KW	45	94	92
	55KW	55	128	115
	75KW	75	160	150
	90KW	90	190	180
	110KW	110	225	215
	132KW	132	265	260
	160KW	160	310	305
	185KW	185	345	340
	200KW	200	385	380
	220KW	220	430	426
	225KW	225	468	465
	280KW	280	525	520
	315KW	315	590	585

3 Installation Guidelines:

The chapter describes the mechanical installation and electric installation.



- Only qualified electricians are allowed to carry out what described in this chapter. Please operate as the instructions in safety precautions. Ignoring these may cause physical injury or death or damage to the devices.
- Ensure the power supply of the inverter is disconnected during the operation. Wait for at least the time designated after the disconnection if the power supply is applied.
- The installation and design of the inverter should be complied with the requirement of the local laws and regulations in the installation site. If the installation infringes the requirement, our company will exempt from any responsibility. Additionally, if users do not comply with the suggestion, some damage beyond the assured maintenance range may occur.

2.2 Nameplate:

Figure 2.1 Nameplate

Note: This is the example of King Pro standard products are marked according to the reality.

2.3 Type Designation Key:

The type designation contains information on the inverter. The user can find the type designation on the type designation label attached to the inverter or the simple nameplate.

King Pro – 5R5G – 4

② ① ③

Key	Sign	Description	Remarks
Model	1	Series inverter	King Pro
Rated Power	2	Power range	5R5G-5.5kW
Voltage degree	3	Voltage degree	AC 3PH 380V(-15%)~440(+10%)

2.4 Product specifications:

Model	-4
AC input voltage (V)	380(-15%)~440(+10%) (3PH)
AC output voltage (V)	380(-15%)~440(+10%) (3PH)
Max DC voltage (V)	800
Start-up voltage (V)	300
Lowest working voltage (V)	250
Recommended DC input voltage range (V)	300~750
Recommended MPP voltage (V)	550

• Do not repair or maintain the inverter at power-on. Failure to comply will result in electric shock. • Repair or maintain the inverter only ten minutes after the inverter is powered off. This allows for the residual voltage in the capacitor to discharge to a safe value. Failure to comply will result in personal injury. • Ensure that the inverter is disconnected from all power supplies before starting repair or maintenance on the inverter. • Set and check the parameters again after the inverter is replaced. • All the pluggable components must be plugged or removed only after power-off. • The rotating motor generally feeds back power to the inverter. As a result, the inverter is still charged even if the motor stops, and the power supply is cut off. Thus ensure that the inverter is disconnected from the motor before starting repair or maintenance on the inverter.		

2 Product Overview:

2.1 Unpacking Inspection

Check as follows after receiving products:

1. Check that there are no damage and humidification to the package. If not, please contact INVEREX offices.
2. Check the information on the type designation label on the outside of the package to verify that the drive is of the correct type. If not, please contact INVEREX authorized dealer.
3. Check that there are no signs of water in the package and no signs of damage or breach to the AC drive. If not, please contact INVEREX authorized dealer.
4. Check the information on the type designation label on the outside of the package to verify that the nameplate is of the correct type. If not, please contact contact INVEREX authorized dealer.
5. Check to ensure the accessories (including user’s manual and control keypad) inside the device is complete. If not, please contact INVEREX authorized dealer.

		Pay attention to the marks of the wiring terminals and ensure correct wiring. Failure to comply will result in damage to the inverter. • Never connect the braking resistor between the DC bus terminals (+) and (-). Failure to comply may result in a fire. • Use wire sizes recommended in the manual. Failure to comply may result in accidents. • Use a shielded cable for the encoder, and ensure that the shielding layer is reliably grounded.
Before power-on	WARNING	• Check that the following requirements are met: 1. The voltage class of the power supply is consistent with the rated voltage class of the inverter. 2. (+) and (-) are DC power supply input terminals. R, S and T (L,N) are AC power supply input terminals and output terminals (U, V, W) are properly connected. 3. No short-circuit exists in the peripheral circuit before the wiring is secured. Failure to comply will result in damage to the inverter power-on. • Do not perform the voltage resistance test on any part of the inverter because such test has been done in the factory. Failure to comply will result in accidents
	DANGER	• Cover the inverter properly before power-on to prevent electric shock. • All peripheral devices must be connected properly under the instructions described in this manual. Failure to comply will result in accidents
After power-on	WARNING	• Do not open the inverter's cover after power-on. Failure to comply may result in electric shock. • Do not touch any I/O terminal of the inverter. Failure to comply may result in electric shock.
	DANGER	• Do not touch the running. Failure to comply will result in accidents. • Do not change the default settings of the inverter. Failure to comply will result in damage to the inverter
During operation	DANGER	• Do not touch the fan or the discharging resistor to check the temperature. Failure to comply will result in personal burnt. • Signal detection must be performed only by qualified personnel during during operation. Failure to comply will result in personal injury or damage to the inverter.
	WARNING	• Avoid objects falling into the inverter when it is running. Failure to comply will result in damage to the inverter. • Do not start/stop the inverter by turning the contactor ON/OFF. Failure to comply will result in damage to the inverter.
During maintenance	WARNING	• • Repair or maintenance of the inverter may be performed only by qualified personnel. Failure to comply will result in personal injury or damage the invertor.

1.Safety Information And Precautions:

In this manual, the notices are graded based on the degree of danger:

- DANGER indicates that failure to comply with the notice will result in severe personal injury or even death.
- WARNING indicates that failure to comply with the notice will result in personal injury or property damage.

Read this manual carefully so that you have a thorough understanding. Installation, commissioning or maintenance may be performed in conjunction with this chapter. INVEREX will assume no liability or responsibility for any injury or loss caused by improper operation.

1.1 Safety Information And Precautions:

Use Stage	Safety Grade	Precautions
Before installation	DANGER	• Do not install the equipment if you find water seepage, component missing or damage upon unpacking. Do not install the equipment if the packing list does not conform to the product you received
	WARNING	• Handle the equipment with care during transportation to prevent installation damage to the equipment. • Do not use the equipment with damaged or missing components. Failure to comply will result in personal injury. • Do not touch the components with your hands. Failure to comply will result in static electricity damage.
During installation	DANGER	• Ins tall the equipment on incombustible objects such as metal, and keep it away from combustible materials. Failure to comply may result in a fire. • Do not loosen the fixed screws of the components, especially during the screws with red mark.
	WARNING	• Do not drop wire end or screw into the inverter. Failure to comply will result in damage to the inverter. • Install the inverter in places free of vibration and direct sunlight. Arrange the installation positions properly when two inverters are laid in the same cabinet to ensure the cooling effect.
At wiring	DANGER	• Wiring must be performed only by qualified personnel under instructions described in this manual. Failure to comply may result in unexpected accidents. • A circuit breaker must be used to isolate the power supply and the inverter. Failure to comply may result in a fire. • Ensure that the power supply is cut off before wiring. Failure to comply may result in electric shock. • Tie the inverter to ground properly by standard. Failure to comply may result in electric shock.
	WARNING	• Never connect the power cables to the output terminals (U, V, W) of Inverter.

KING SOLAR SERIES

5.5KW TO 37KW

TABLE OF CONTENTS

1 SAFETY INFORMATION AND PRECAUTIONS

1.1 Safety Information and Precautions----------- 01

2 PRODUCT OVERVIEW

2.1 Unpacking Inspection---------------------------- 03

2.2 Nameplate--- 03

2.3 Type Designation Key-------------------------- 04

2.4 Product Specifications------------------------- 04

2.5 Rated Specifications---------------------------- 05

3 INSTALLATION GUIDELINES

3.1 Installation Environment----------------------- 06

3.2 Standard Wiring----------------------------------- 07

4 KEYPAD OPERATION PROCEDURE

4.1 Operation Panel---------------------------------- 11

4.2 Keypad Displaying-------------------------------- 13

4.3 Keypad Operation-------------------------------- 14

5 COMMISSIONING GUIDELINES

5.1 Inspection before Operation------------------- 15

5.2 Trial Run-- 15

5.3 Advanced Settings------------------------------- 15

6 FUNCTION PARAMETERS

6.1 Standard Function Parameters---------------- 18

7 FAULT DIAGNOSIS AND SOLUTION 36

APPENDIX A OPTIONS AND USE

A.1 GPRS Module and Monitoring APP----------- 41

A.2 Cables-- 41

APPENDIX B RECOMMENDED SOLAR MODULES

B.1 Recommended Configuration For Inverter-- 43

APPENDIX C DIMENSION DRAWINGS

C.1 External Keypad Structure--------------------- 44

C.2 Dimensions--------------------------------------- 44

APPENDIX C DIMENSION DRAWINGS 46

Our Service Centers Across Pakistan & Afghanistan

KARACHI (HEAD OFFICE) **Inverex Customer Care Center** Address: 2nd Floor Mubarak Manzil, Aga Khan III Near Mobile Market Saddar Karachi. **Contact : 0300-0560830**	**MEMON GOTH** **Inverex Customer Care Center** Address: Shop no#10 Haji Ishaqe Memon Market Near Road Kathor Bus Stop Memon Goth Malir Karachi. **Contact : 0300-0658690**	**NORTH KARACHI** **Inverex Customer Care Center** Address: Shop No. 01, Plot No R-96 Section 11-B, North Karachi, Karachi. **Contact : 0317-1112459**
HYDERABAD (MEGA CENTER) **Inverex Customer Care Center** Address: House No. 246/C Unit #09, Near Comprehensive School Latifabad, Hyderabad. **Contact : 0300-0560831**	**HALANAKA (HYDERABAD)** **Inverex Customer Care Center** Address: Plot #29, Shop #01 & 02 Near National Super Market, Khurshed Tower, Halanaka **Contact : 0300-2026842**	**MIRPURKHAS** **Inverex Customer Care Center** Address: House No 626/A Street Khari Quarter, Al-Noor Hospital Station Road, Mirpurkhas. **Contact : 0300-0560329**
NAWABSHAH **Inverex Customer Care Center** Address: Shan Plaza, Shop #21 Liaqat Market Nawabshah. **Contact : 0301-8319516**	**LARKANA** **Inverex Customer Care Center** Address: 18 C 1st Floor Sheikh Muhallah Jaral Shah Road Near Latif Biryani Center Pakistan Chowk Larkana. **Contact : 0300-0560832**	**SUKKUR (MEGA CENTER)** **Inverex Customer Care Center** Address: Shikarpur Road 1st Floor Near Subhan Masjid, Sukkur. **Tel : 071-5616677 Contact : 0300-0560833**
RAHIM YAR KHAN **Inverex Customer Care Center** Address: Near New Ali Electric Store Bano Bazar Rahim Yar Khan. **Contact : 0300-0560835**	**BAHAWALPUR** **Inverex Customer Care Center** Address: Giri Gunj Bazar Near Mohkam Plaza, Bahawalpur. **Contact : 0303-6118018**	**MULTAN (MEGA CENTER)** **Inverex Customer Care Center** Address: Plot No. 2369, 1st Floor, Water Works, Mohalla, Nawazabad, Ghanta Ghar, Multan. **Contact : 0300-0560837**
LAHORE (MEGA CENTER) **Inverex Customer Care Center** Address: (Main Branch) Shop#36-A First Floor Chaman Park, Near Bird Market Naya Pull Fateh Garh Canal Road , Lahore. **Contact : 0300-0220189**	**LAHORE (HALL ROAD)** **Inverex Customer Care Center** Address: Shop No S-13 First Floor Regal Center Hall Road The Mall Lahore. **Contact : 0300-0560838 Tel : 042-37226000**	**FAISALABAD** **Inverex Customer Care Center** Address: Shop # 22 Ibrahim Plaza, Eid Gah Road, Faisalabad **Contact : 0300-0560842**
SARGODHA **Inverex Customer Care Center** Address: Shop #2,3 Noor-E-Sadiq Plaza Near Govt School Block-5 Sargodha. **Contact : 0300-0560840**	**GUJRAT** **Inverex Customer Care Center** Address: Service Mor Jinnah Super Market Gujrat. **Contact : 0300-0560841**	**RAWALPINDI** **Inverex Customer Care Center** Address: Shop, No 06 Millat Plaza D.A.V Collage Road, Rawalpindi. **Contact : : 0300-0560839**
ISLAMABAD (MEGA CENTER) **Inverex Customer Care Center** Address: Old Kashmir Highway, G 12/1, Near Capital Hospital, Shop # 1,2, Street no 3, Islamabad **Contact : 0300-0658023**	**MIANWALI** **Inverex Customer Care Center** Address: Near Mukhtiaar Electronic City Street Miawali. **Contact : 0300-0560836**	**DERA GHAZI KHAN** **Inverex Customer Care Center** Address: Taunsa Road, Opposite Government Girls High School, Mullah Quaid Shah. **Contact : 0300-2050737**
DERA ISMAIL KHAN **Inverex Customer Care Center** Address: Crown Plaza Haq Nawaz Park Shop No 12 Dera Ismail Khan. **Contact:0300-0560845**	**BANNU** **Inverex Customer Care Center** Address: Near Peshawar Coaster Stand New Adda Bannu. **Contact : 0300-0658278**	**PESHAWAR (MEGA CENTER)** **Inverex Customer Care Center** Address: Landi Arbab, Near Toyota Showroom, Ring Road, Peshawar (KPK) **Contact: 0300-0560844**
MARDAN **Inverex Customer Care Center** Address: Block #C 1st Floor Haji Gul Plaza Sugar Mill Road Mardan **Contact : 0300-0560846**	**NAURANG** **Inverex Customer Care Center** Address: Attach Bank Of Khyber Islam Main G.T Road, Sarai Naurang District Lakki Marwat **Contact : 0300--0658023**	**QUETTA** **Inverex Customer Care Center** Address: Shop # 11, Insaf Solar Market, Ali Bhai Road, Civic Center Quetta **Contact : 0300-0560843**
GAWADAR **Inverex Customer Care Center** Address: Shop Number 10 Shar Jaan Market Near Suzuki Showroom Airport Road Gwadar. **Contac : 0300-0560331**	**Afghanistan (Kabul)** **Inverex Customer Care Center** Address: Kalacha Kabul Loger General Road, Zarif Solar Market, Kabul, Afghanistan. **Contact : 0093 704080770**	**AFGHANISTAN (KANDHAR)** **Inverex Customer Care Center** Address: Kandhari By Pass, Kandhar Solar Market, Afghanistan. **Contact : 0093 700847458**

"Designed by the Marketeers League"

APT INVEREX
SOLAR ENERGY
KINGPRO
SOLAR SERIES
5.5KW TO 37KW
"visit our website"
www.aptinverex.com