

راهنمای فارسی

درایو هیوندای

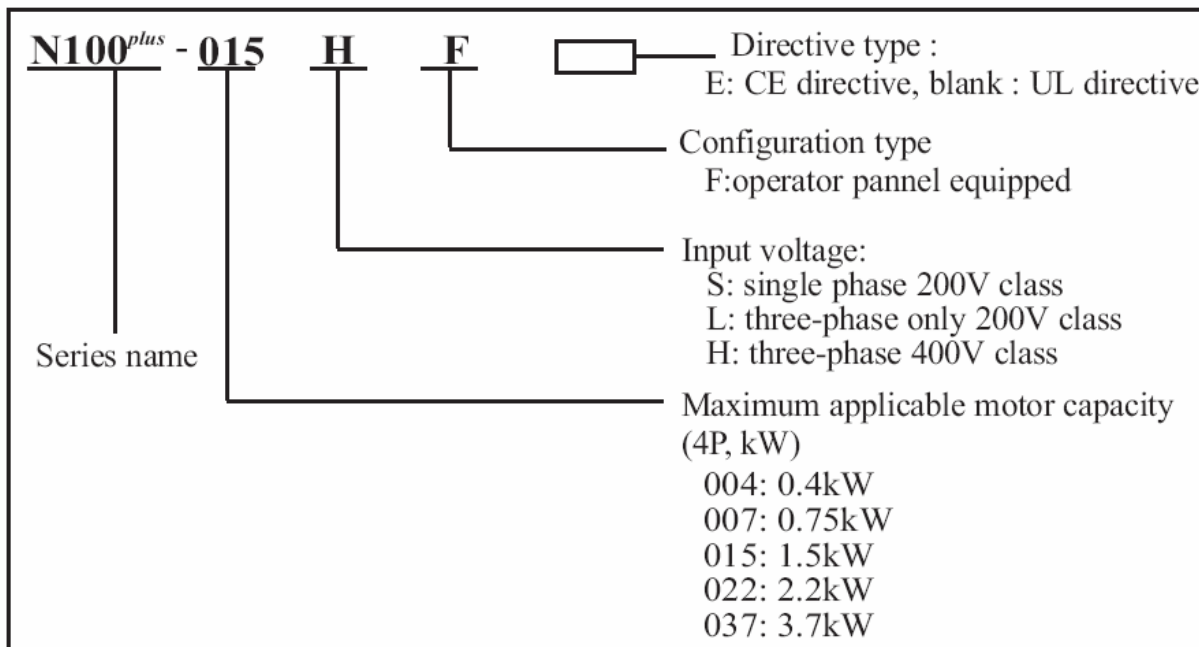
HYUNDAI

N100

PLUS

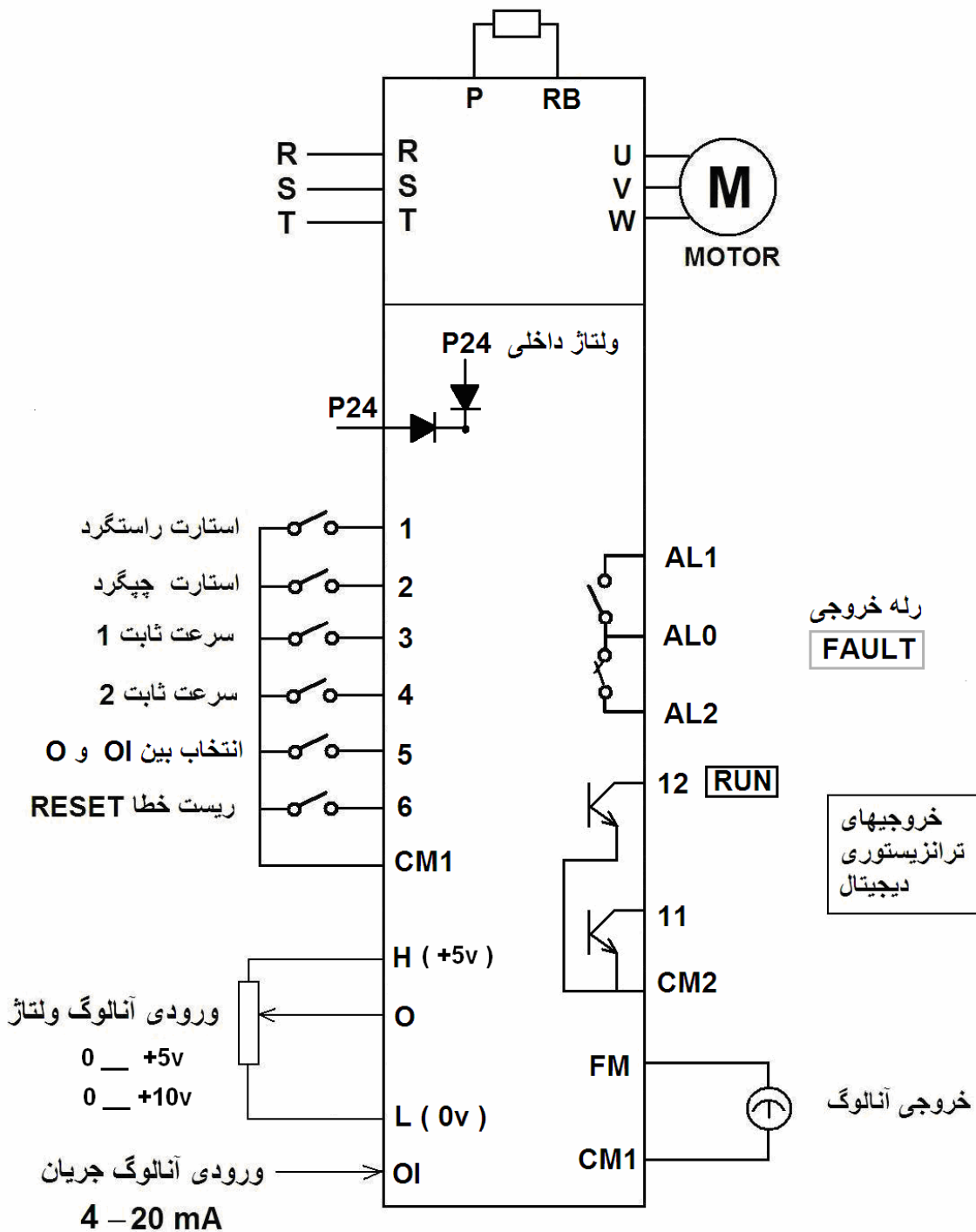


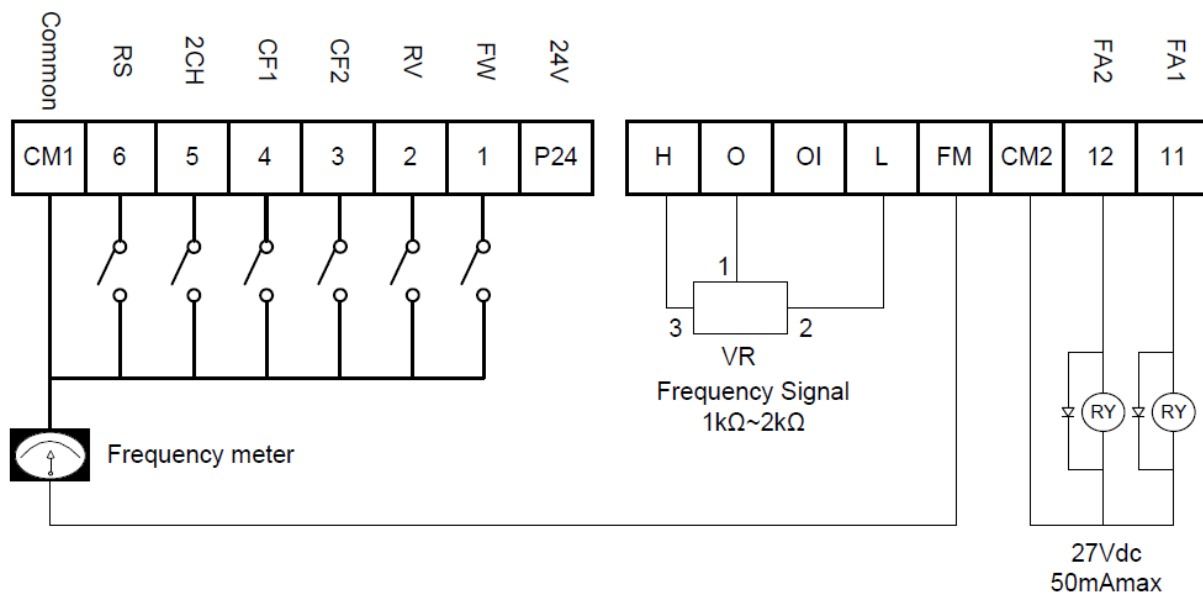
درایو مدل N100 ساخت شرکت هیوندای در توانهای بین 0.4 کیلو وات تا 3.7 کیلو وات تولید و عرضه می شود.



شکلهای زیر , مدار قدرت و کنترلی درایو N100 را نشان می دهد .

مقاومت ترمز
Braking Resistor

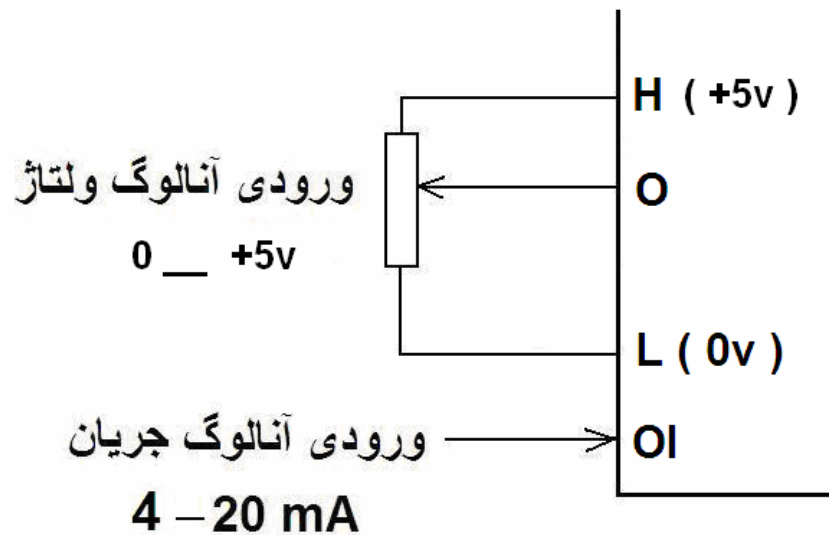




این درایو دارای شش ورودی دیجیتال 1 تا 6 ، دو ورودی آنالوگ O و OI ، یک خروجی رله ای AL ، دو خروجی دیجیتال ترانزیستوری 11 و 12 و یک خروجی آنالوگ FM می باشد .

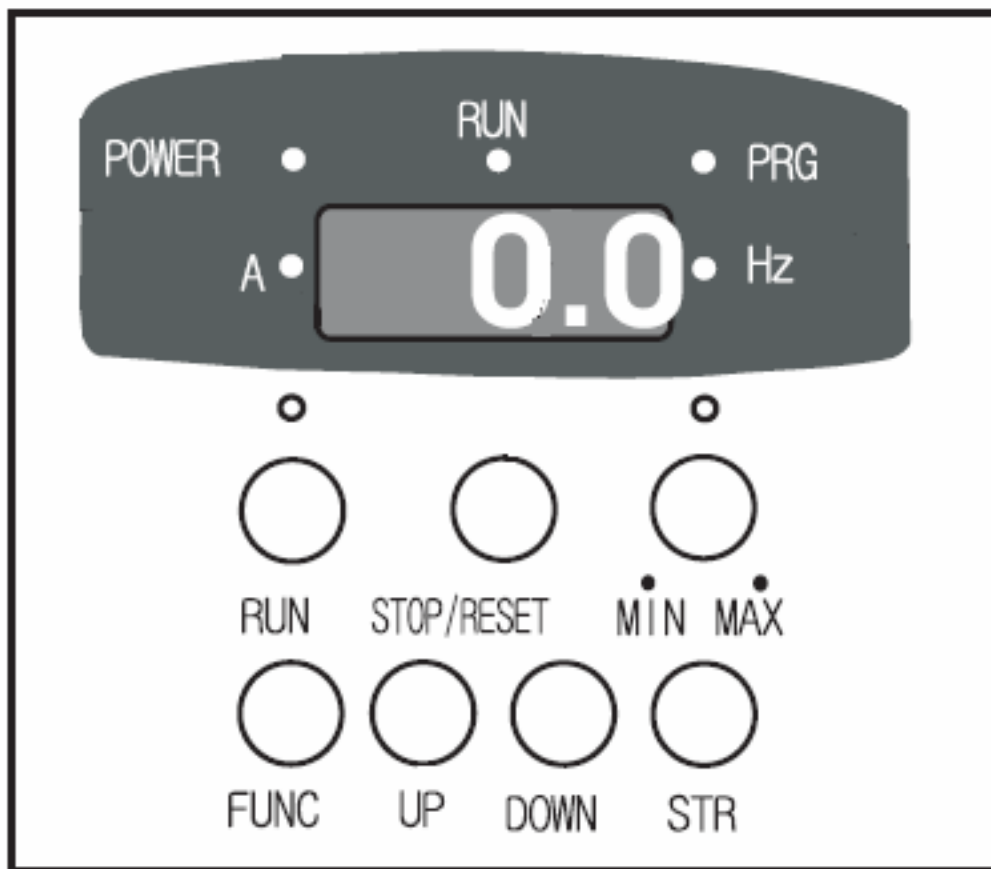
ترمینال ورودی دیجیتال شماره 1 برای استارت در جهت راستگرد و ترمینال 2 برای استارت در جهت چپگرد است .

بطور پیش فرض ، ورودی آنالوگ O از نوع ورودی آنالوگ ولتاژ 5 ولت و ورودی آنالوگ OI ورودی آنالوگ جریان 4 تا 20 mA است.



روش تنظیم پارامترها

شکل زیر ، کنترل پانل موجود بر روی این درایو را نشان می دهد .



برای تنظیم پارامترها ، از چهار کلید FUNC و STR و کلیدهای UP و DOWN ، استفاده میشود .

کلید STR ، به معنی STORE و یعنی ذخیره کردن پارامتر یا save پارامتر می باشد.

برای دسترسی به پارامترها , ابتدا کلید FUNC را فشار دهید .

پارامتر d01 ظاهر می شود .

اگر کلید جهت بالا UP را بزنید پارامترهای d02 تا d17 و سپس پارامترهای F01 تا F04 و بعد منوهای A-- و b-- و c-- و H-- ظاهر می گردد .

بر روی منوی A-- اگر کلید FUNC را فشار دهید پارامتر A01 را خواهید دید و با کلید جهت بالا UP و پایین DOWN می توانید تا پارامتر A65 حرکت کنید.

منوی b-- هم شامل پارامترهای گروه b است و ...

بازگشت به تنظیمات کارخانه

برای بازگشت به تنظیمات اولیه کارخانه ابتدا باید پارامتر b13 را بر روی 1 تنظیم کنید تا استاندارد اروپایی , انتخاب شود .

b13	Country code for initialization	X	Select default parameter values for country on initialization, three options, option codes: 0.... Korean version 1.... European version 2.... US version
-----	---------------------------------	---	---

سپس پارامتر b12 را بر روی 1 قرار دهید و کلید STR را فشار دهید .
بنابراین درایو , تنظیم کارخانه می شود و پارامتر b12 , صفر خواهد شد.

b12	Initialization mode (parameters or trip history)	X	Select the type of initialization to occur, two option codes: 0.... Trip history clear 1.... Factory Default (exceptional data) b13 : Country code A53 : Rated Motor Voltage
-----	--	---	--

پارامترهای نمایشی

پارامترهای d01 تا d17 متغیرهای داخلی درایو را نمایش می دهند.
جدول زیر ، پارامترهای d01 تا d17 را معرفی می نماید.

پارامتر	توضیح
d01	فرکانس خروجی درایو را نشان می دهد.
d02	جریان خروجی درایو را نشان می دهد.
d03	ولتاژ ac خروجی درایو را نمایش می دهد.
d04	جهت چرخش موتور را نشان می دهد F به معنی راستگرد و r به معنی چپگرد است.
d05	مقدار فیدبک در حالت pid را نمایش می دهد.
d06	وضعیت ورودیهای دیجیتال 1 تا 6 را نشان می دهد.
	
d07	وضعیت رله خروجی AL و خروجیهای دیجیتال 11 و 12 را نشان می دهد.
	
d08	سرعت RPM موتور را نمایش می دهد.

d09	توان مصرفی موتور را نشان می دهد.
d12	ولتاژ باس dc داخلی درایو را نشان می دهد.
d13	خطای فعلی درایو را نشان می دهد.
d14	سه تا از آخرین خطاهای درایو را نشان می دهد.
d15	
d16	
d17	تعداد خطاهای درایو از ابتدا تا حالا را به صورت یک شمارنده نگهداری می کند.

چگونه به درایو , فرمان حرکت و توقف

بدهیم ؟

پارامتر **A02** مرجع فرمان این درایو را مشخص می کند .

پارامتر A02 بطور پیش فرض بر روی **صفر** تنظیم شده یعنی با استفاده از کلیدهای RUN و STOP موجود روی کنترل پانل می توانید به درایو , فرمان حرکت و توقف بدهید .

اگر پارامتر A02 را بر روی **1** قرار دهید با استفاده از ترمینالهای ورودی دیجیتال 1 تا 6 می توانید به درایو , فرمان حرکت و توقف بدهید .

در حالت معمول , ترمینال 1 برای فرمان در جهت راستگرد و ترمینال 2 برای فرمان در جهت چپگرد است .

A02	Run commanding	Four options: select codes: 0.... Standard operator 1.... Control terminal input 2.... Remote operator(communication)
-----	----------------	--



سرعت درایو , از چه طریقی کنترل

می گردد؟

پارامتر **A01** مرجع سرعت این درایو را مشخص می کند .

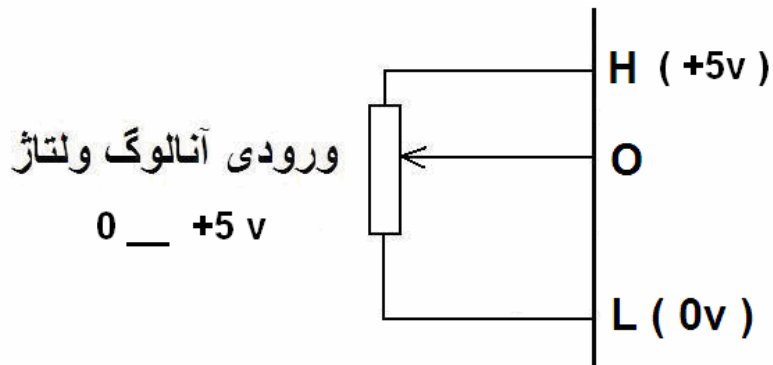
پارامتر **A01** بطور پیش فرض بر روی **صفر** قرار دارد . یعنی سرعت از طریق پتانسیومتر موجود روی درایو , قابل کنترل است .

پس اگر می خواهید با استفاده از پتانسیومتر موجود روی کنترل پانل , سرعت را تغییر دهید پارامتر A01 را بر روی **صفر** قرار دهید .

A01	Frequency commanding (Multi-speed commanding method)	Four options: select codes: 0... Keypad potentiometer 1... Control terminal input 2... Standard operator 3... Remote operator(communication)
-----	--	--

اگر پارامتر A01 را بر روی **1** قرار دهید سرعت درایو از طریق ورودیهای آنالوگ O و IO قابل تنظیم است.

در این حالت , با استفاده از یک ولوم بطور مثال می توانید طبق شکل زیر , سرعت درایو را کنترل کنید.



اگر هم می خواهید سرعت , از طریق کلیدهای جهت بالا و جهت پایین روی کنترل پانل تنظیم شود پارامتر A01 را روی 2 قرار دهید.

پارامترهای پر کاربرد

جدول زیر ، تعدادی از پارامترهای پر کاربرد درایو N100 را معرفی می نماید.

پارامتر	توضیح	تنظیم کارخانه
F02	مدت زمان افزایش سرعت درایو - Acceleration	10 ثانیه
F03	مدت زمان کاهش سرعت درایو - Deceleration	10 ثانیه
F04	راستگرد یا چپگرد نمودن جهت چرخش موتور , بدون جابجایی کابل خروجی درایو =0 راستگرد =1 چپگرد	0
A01	مرجع سرعت درایو =0 تنظیم سرعت بوسیله ولوم روی درایو =1 تنظیم سرعت با ورودیهای آنالوگ O و OI =2 کنترل سرعت بوسیله کنترل پانل روی درایو	1
A02	مرجع فرمان درایو =0 فرمان بوسیله کلیدهای Run و stop روی کنترل پانل =1 فرمان از طریق ترمینالهای دیجیتال ورودی 1 تا 6	1

A03	فرکانس Base در منحنی v/f	60 HZ
A04	حداکثر فرکانس خروجی درایو در منحنی V/F	60 HZ
A05	فرکانس خروجی درایو , وقتی که ورودی های آنالوگ 0 یا 0I در حداقل خود قرار دارد .	0 HZ
A06	فرکانس خروجی درایو , وقتی که ورودی آنالوگ 0 یا 0I در حداکثر مقدار خود قرار دارد.	60 HZ
A07	%حداقل مقدار ولتاژ یا جریان ورودی آنالوگ	0%
A08	%حداکثر برای ولتاژ یا جریان ورودی آنالوگ	100%
A11	سرعت ثابت 1	5 HZ
A12	سرعت ثابت 2	10 HZ
A13	سرعت ثابت 3	15 HZ
A14	سرعت ثابت 4	20 HZ
A15	سرعت ثابت 5	30 HZ
A16	سرعت ثابت 6	40 HZ
A17	سرعت ثابت 7	50 HZ
A18	سرعت ثابت 8	60 HZ
A26	فرکانس jog	0.5 HZ
A28	نوع و روش افزایش گشتاور راه اندازی اولیه =0 بطور دستی تنظیم شود. =1 بطور اتوماتیک تنظیم شود.	0

A29	مقدار افزایش گشتاور راه اندازی درایو در سرعتهای کم	5 %
A30	فرکانس اتمام افزایش گشتاور اولیه	10 %
A31	نوع منحنی V/F بر حسب نوع بار =0 منحنی خطی برای بارهای با گشتاور ثابت مثل نوار نقاله , میکسر و ... =1 منحنی V/F غیر خطی برای پمپ و فن =2 روش کنترل vector بدون سنسور برای بارهای سنگین و بالابر	0
A33 تا A37	پارامترهای تزریق جریان dc به سیم پیچ استاتور موتور , برای ترمز	-
A38	حد بالا برای فرکانس خروجی درایو	60 HZ
A39	حد پایین برای فرکانس خروجی درایو	0 HZ
A59 A60	شکل منحنی های ACC و Dec =0 منحنی خطی Linear =1 منحنی به صورت شکل S	0
A65	مقدار ولتاژ ورودی آنالوگ به ترمینال <input type="radio"/> =0 ورودی 5 ولت =1 ورودی 10 ولت	0
b07	حداکثر % مقدار مجاز برای اضافه بار (180% نسبت به جریان نامی درایو)	125%
b08	مدت زمان مجاز برای اضافه بار	1 ثانیه
b09	قفل نمودن پارامترها =0 اگر ورودی SFT فعال گردد همه پارامترها قفل گردد به غیر از b09 =2 همه پارامترها به غیر از b09 قفل شود .	
b11	فرکانس کریر	5 HZ

b13	<p>کد کشور مورد استفاده در ایو</p> <p>=0 کره جنوبی =1 اروپا =2 امریکا</p>	0
b12	<p>بازگشت به تنظیمات اولیه کارخانه</p> <p>=0 حافظه خطاها پاک شود .</p> <p>=1 بازگشت به تنظیمات کارخانه</p>	0
C01 تا C06	پیکربندی ورودیهای دیجیتال 1 تا 6	
C13	تعیین عملکرد خروجی ترانزیستوری 11	
C14	تعیین عملکرد خروجی ترانزیستوری 12	
H01	<p>فعال یا غیر فعال نمودن اتوتیون موتور و در ایو</p> <p>=0 غیر فعال =1 فعال</p>	0
H02	<p>=0 از اطلاعات موتور و اطلاعات استاندارد , استفاده گردد. (جدول داخلی در ایو)</p> <p>=1 از اطلاعات حاصل از اتوتیون , برای کنترل حرکت موتور استفاده شود.</p>	0
H03	توان نامی موتور کیلووات	پلاک موتور
H04	تعداد قطب های موتور	4
H05	جریان نامی موتور (A)	پلاک موتور

مراحل اتوتیون

1- وارد نمودن پارامترهای موتور از H03 تا H05

2- مرجع فرمان درایو را روی کنترل پانل قرار دهید تا درایو از طریق کلیدهای روی کنترل پانل , فرمان بگیرد.

A02=0

3- مرجع سرعت درایو را روی پتانسیومتر روی کنترل پانل , تنظیم کنید.

A01=0

4- غیر فعال نمودن تزریق dc A33=0

5- فعال نمودن اتوتیون H01=1 و H02=1

6- با کلید Run روی کنترل پانل , به درایو فرمان حرکت بدهید و پتانسیومتر هم روی حداکثر خود باشد . موتور هم بدون بار و شفت موتور آزاد باشد.

7- تا پایان اتوتیون , صبر کنید.

لیست خطاهای درایو هیوندای

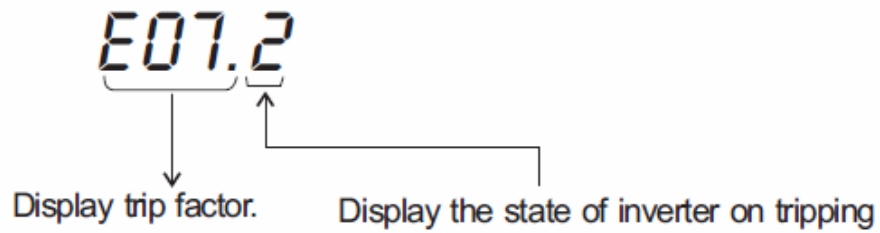
N100

کد خطا	توضیح
E01	<p>اتصال کوتاه یا اضافه جریان در خروجی درایو -</p> <p>OVER CURRENT</p> <p>موتور و کابل موتور را از خروجی درایو , باز کنید . بدون موتور به درایو , فرمان حرکت بدهید . اگر باز هم همین خطاها تکرار شد , درایو مشکل داخلی داشته و نیاز به تعمیر دارد .</p> <p>موتور و کابل موتور را چک کنید که سوختگی یا اتصال کوتاه در کابل یا سیم پیچ موتور , وجود نداشته باشد .</p> <p>اگر موتور و کابل سالم است و درایو هم بدون موتور , خطا نمی دهد یکبار , درایو را تنظیم کارخانه و تنظیم مجدد کنید .</p> <p>برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید .</p>
E02	
E03	
E04	
E34	
E05	<p>خطای اضافه بار موتور است .</p> <p>OVER LOAD</p> <p>بار روی موتور را بررسی کنید که بیش از حد نباشد . جریان هر سه فاز موتور را با آمپر متر چنگکی اندازه بگیرید , هر سه جریان باید مساوی همدیگر باشند و مقدار جریان , باید کمتر از مقداری باشد که روی پلاک موتور , قید شده است . اگر جریان فازها , با هم متفاوت بود , درایو نیاز به تعمیر دارد . در صورتی که جریان موتور , در</p>
E17	

	<p>حد نرمال بود , یکبار درایو را تنظیم کارخانه و تنظیم مجدد کنید . برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید .</p>
E06	<p>خطای اضافه بار بر روی مقاومت ترمز</p>
E07	<p>خطای اضافه ولتاژ داخلی درایو – (Over voltage)</p> <p>اگر این خطا , بلافاصله پس از روشن شدن درایو , رخ دهد , برق ورودی درایو را چک کنید اگر ولتاژ ورودی , در حد نرمال بود درایو , نیاز به تعمیر دارد. اما اگر این خطا در زمان کار و به خصوص در زمان کاهش سرعت رخ می دهد, مقاومت ترمز روی درایو نصب گردد. برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید .</p>
E08	<p>خطای حافظه داخلی درایو EEPROM</p> <p>یکبار درایو را تنظیم کارخانه کنید . اگر خطا, برطرف نشد درایو , نیاز به تعمیر دارد . برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید .</p>
E09	<p>خطای کاهش ولتاژ داخلی درایو – UNDER VOLTAGE</p> <p>برق ورودی درایو را چک کنید . اگر برق ورودی درایو , در حد نرمال است و باز هم این خطا روی می دهد , درایو نیاز به تعمیر دارد . برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید .</p>
E10	<p>خطا بر روی سنسورهای جریان –</p> <p>درایو نیاز به تعمیر دارد. برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید .</p>

E11	مشکل داخلی درایو بر روی CPU
E12	خطای خارجی (External fault)
E14	<p>خطای ارت – EARTH FAULT</p> <p>موتور و کابل موتور را از خروجی درایو , باز کنید و به درایو , فرمان حرکت بدهید اگر باز هم خطای E14 داد, درایو, مشکل داخلی دارد. موتور و کابل را بررسی کنید که اتصال بدنه و یا پارگی عایق کابل و موارد مشابه نداشته باشد اگر موتور و کابل سالم است درایو , نیاز به تعمیر دارد.</p> <p>برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید.</p>
E20	قطع شدن یکی از فازهای ورودی درایو
E21	<p>افزایش حرارت داخلی درایو – OVER HEAT</p> <p>فن و مسیر عبور هوا بر روی رادیاتورهای خنک کننده درایو را چک کنید . دمای بدنه درایو را بررسی کنید . اگر این خطا بلافاصله پس از روشن شدن درایو ظاهر گردد درایو , مشکل داخلی دارد .</p> <p>برای تعمیر با شماره 09132211861 تماس بگیرید.</p>
E60	مشکل ارتباطی بین درایو و کنترل پائل
E34	اتصال کوتاه در IGBT و یا بر روی موتور

Name	Cause(s)	Error Code
Overcurrent protection	When the inverter output current exceeds the rated current by more than approximately 200% during the motor locked or reduced in speed. Protection circuit activates, halting inverter output.	E04
Overload protection (Electronic thermal) Regenerative	When the inverter output current causes the motor to overload, the electronic thermal trip in the inverter cuts off the inverter output.	E05
Over voltage protection	If regenerative energy from the motor or the main power supply voltage is high, the protective circuit activates to cut off the inverter output when the voltage of DC link exceeds the specification	E07
Communication error	The inverter output is cut off when communication in the inverter has an error to external noise, excessive temperature rise, or other factor	E60
Under-voltage protection	When the input voltage received by the inverter decreases, the control circuit does not function normally. When the input voltage is below the specification, the inverter output is cut off.	E09
Output short-circuit	The inverter output was short-circuited. This condition causes excessive current for the inverter, so the inverter output is turned off.	E34
USP error	The USP error is indicated when the power is turned on with the inverter in RUN state. (Enabled when the USP function selected)	E13
EEPROM error	The inverter output is cut off when EEPROM in the inverter has an error due to external noise, excessive temperature rise, or other factor	E08
External trip	When the external equipment or unit has an error, the inverter receives the corresponding signal and cuts off the output.	E12
Ground fault protection	Ground fault is detected between the inverter output section and the motor when the power is turned on, to protect the inverter.	E14
Temperature trip	When the temperature in the main circuit increases due to cooling fan stop, the inverter output is cut off.(only for the model type with cooling fan)	E21



0 : During reset

1 : During stop

2 : During deceleration

3 : During constant speed

4 : During acceleration

5 : The state operation command is set with frequency command

6 : During start

7 : During DB

8 : During overload restriction

