

AOP

۱- در این تمرین قصد داریم الکتروموتور سه فاز را با هر دو اتصال ستاره و مثلث راه اندازی کنیم (با استفاده از BOP)

* هنگام خواندن پلاک الکتروموتور به نحوه اتصال دقت شود.

* برای ریست کردن درایو بایستی پارامتر $p0010=30$, $p0970=1$ قرار گیرد پس از انجام این کار عمل ریست شدن پس از گذشت چند ثانیه صورت میپذیرد.

$r0000$ = تمامی پارامترهای که به صورت ۲ نوشته می شود فقط خواندنی است در ادامه توضیح خواهیم داد که کدام پارامتر در این پارامتر نمایش داده می شود.

$P0003$ = زمانی که روی ۳ تنظیم می شود، تمامی پارامترهای درایو نمایان می شود.

$P0004$ = زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، تمامی پارامترهای درایو نمایان می شود.

$P0005$ = زمانی که روی ۲۱ تنظیم می شود، می توان فرکانس واقعی موتور را در هنگام کار در پارامتر $r0000$ دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.

* زمانی که روی ۲۵ تنظیم می شود، می توان ولتاژ خروجی موتور را در هنگام کار در پارامتر $r0000$ دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.

* زمانی که روی ۲۶ تنظیم می شود، می توان ولتاژ خط DC موتور را در هنگام کار در پارامتر r0000 دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.

* زمانی که روی ۲۷ تنظیم می شود، می توان جریان خروجی موتور را در هنگام کار در پارامتر r0000 دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.

* با فشردن شاستی fn به مدت 2s میتوانیم مقادیر ولتاژ DC، جریان خروجی، فرکانس خروجی و ولتاژ خروجی را بر روی BOP مشاهده کنیم.

P0007=زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، نور صفحه نمایش در تمام مدت روشن خواهد ماند.

P0010=زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، پارامترهای موتور در دسترس خواهد بود.

P0100=زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، توان بر حسب KW و فرکانس ۵۰HZ در نظر گرفته می شود.

P0205=زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، گشتاور ثابت مدنظر است.

P0300=زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، می توان موتورهای آسنکرون (القایی) را راه اندازی کرد.

P0304=این پارامتر تنظیم کننده ولتاژ براساس پلاک الکتروموتور است.

P0305=این پارامتر تنظیم کننده جریان براساس پلاک الکتروموتور است.

P0307=این پارامتر تنظیم کننده توان براساس پلاک الکتروموتور است.

P0308=این پارامتر تنظیم کننده ضریب توان براساس پلاک الکتروموتور است.

p0310=این پارامتر تنظیم کننده فرکانس براساس پلاک الکتروموتور است.

p0311=این پارامتر تنظیم کننده حداکثر دور نامی براساس پلاک الکتروموتور است.

p0314= این پارامتر تنظیم کننده تعداد جفت قطب های موتور است که برابر ۲ تنظیم میگردد.

p0320= این پارامتر تنظیم کننده جریان مغناطیس کنندگی موتور است که از صفر تا ۹۹.۹٪ جریان نامی تعریف می گردد.

p0335= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، موتور توسط فن داخلی خنک می شود.

p0640= ضریب تشخیص اضافه بار موتور است که از ۱۰ تا ۴۰۰ درصد جریان نامی موتور قابل تنظیم است.

p0700= زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، درایو از طریق BOP فرمان میگیرد.

p1000= زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، فرکانس درایو از طریق BOP تغییر می کند.

P1080= عدد تنظیم شده در این پارامتر نماینگر حداقل فرکانس کاری در درایو می باشد.

p1082= عدد تنظیم شده در این پارامتر نماینگر حداکثر فرکانس کاری در درایو می باشد.

p1120= عدد تنظیم شده در این پارامتر نماینگر حداکثر زمانی است که طول می کشد تا به فرکانس تنظیمی در پارامتر P1082 رسید.

p1121= عدد تنظیم شده در این پارامتر نماینگر حداقل زمانی است که طول می کشد تا به فرکانس تنظیمی در پارامتر P1080 رسید. (OFF1)

P1135= عدد تنظیم شده در این پارامتر نماینگر زمان توقف است (OFF3)

*OFF2= در دسترس نیست این زمان بر حسب اصطکاک موتور تعیین میگردد.

P1300= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، کنترل خطی V/F مدنظر است.

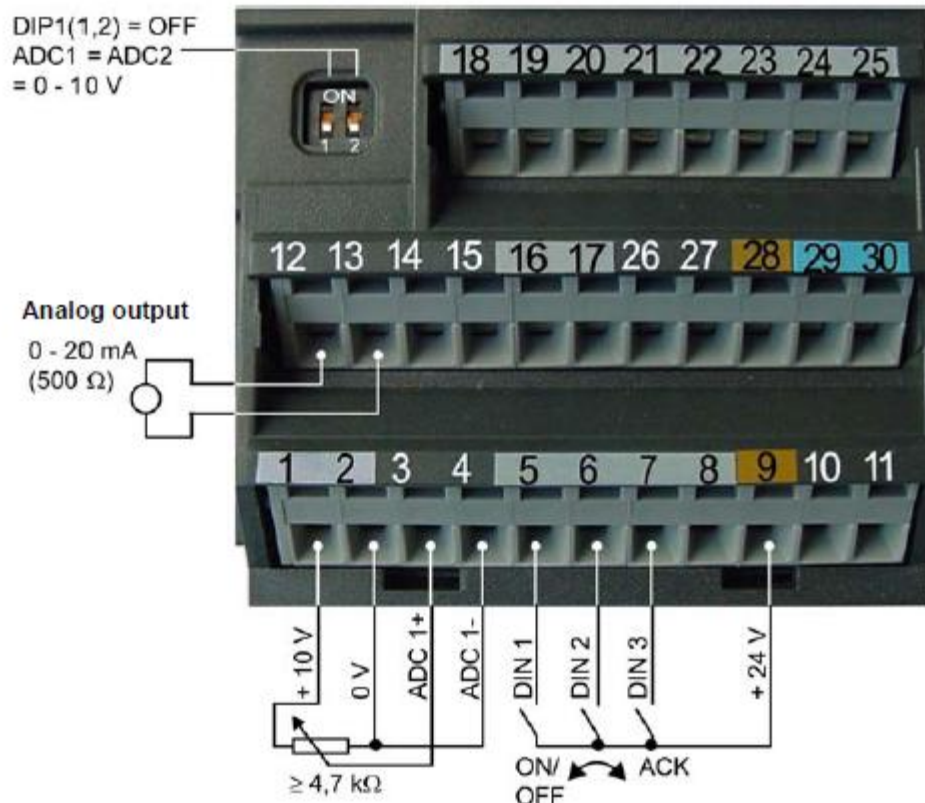
P1500= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، بدین معنی است که هیچ مرجعی برای تنظیم گشتاور در نظر گرفته نشده است.

P1910= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، بدین معنی است که هیچ حالتی برای تشخیص موتور در نظر گرفته نشده است.

P3900= زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، به معنی پایان وارد کردن اطلاعات و آغاز محاسبات است.

* با انجام این کار دیگر نیازی نیست که $P0010=0$ قرار دهیم بلکه به طور اتوماتیک این کار صورت می پذیرد و همچنین $P3900=0$ تنظیم می شود.

WWW.MOHANDES.ORG



Pre-assignment of the digital inputs DIN1 to DIN3

WWW.MOHANDES.ORG

۲- در این تمرین قصد داریم الکتروموتور سه فاز را با هر دو اتصال ستاره و مثلث راه اندازی کنیم (با استفاده از ترمینالهای درایو)

*هنگام خواندن پلاک الکتروموتور به نحوه اتصال دقت شود.

r0000=تمامی پارامترهای که به صورت ۲ نوشته می شود فقط خواندنی است در ادامه توضیح خواهیم داد که کدام پارامتر در این پارامتر نمایش داده می شود.

P0003=زمانی که روی ۳ تنظیم می شود، تمامی پارامترهای درایو نمایان می شود.

P0004=زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، تمامی پارامترهای درایو نمایان می شود.

P0005=زمانی که روی ۲۱ تنظیم می شود، می توان فرکانس واقعی موتور را در هنگام کار در پارامتر r0000 دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.

- * زمانی که روی ۲۵ تنظیم می شود، می توان ولتاژ خروجی موتور را در هنگام کار در پارامتر r0000 دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.
- * زمانی که روی ۲۶ تنظیم می شود، می توان ولتاژ خط DC موتور را در هنگام کار در پارامتر r0000 دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.
- * زمانی که روی ۲۷ تنظیم می شود، می توان جریان خروجی موتور را در هنگام کار در پارامتر r0000 دید و با استفاده از کلیدهای بالا و پایین تغییر داد.
- P0007=زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، نور صفحه نمایش در تمام مدت روشن خواهد ماند.
- P0010= زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، پارامترهای موتور در دسترس خواهد بود.
- P0100= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، توان برحسب KW و فرکانس ۵۰ HZ در نظر گرفته می شود.
- P0205= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، گشتاور ثابت مدنظر است.
- P0300= زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، می توان موتورهای آسنکرون (القایی) را راه اندازی کرد.
- P0304= این پارامتر تنظیم کننده ولتاژ براساس پلاک الکتروموتور است.
- P0305= این پارامتر تنظیم کننده جریان براساس پلاک الکتروموتور است.
- P0307= این پارامتر تنظیم کننده توان براساس پلاک الکتروموتور است.
- P0308= این پارامتر تنظیم کننده ضریب توان براساس پلاک الکتروموتور است.
- p0310= این پارامتر تنظیم کننده فرکانس براساس پلاک الکتروموتور است.
- p0311= این پارامتر تنظیم کننده حداکثر دور نامی براساس پلاک الکتروموتور است.

p0314= این پارامتر تنظیم کننده تعداد جفت قطب های موتور است که برابر ۲ تنظیم میگردد.

p0320= این پارامتر تنظیم کننده جریان مغناطیس کنندگی موتور است که از صفر تا ۹۹.۹٪ جریان نامی تعریف می گردد.

p0335= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، موتور توسط فن داخلی خنک می شود.

p0640= ضریب تشخیص اضافه بار موتور است که از ۱۰ تا ۴۰۰ درصد جریان نامی موتور قابل تنظیم است.

p0700= زمانی که روی 2 تنظیم می شود، درایو از طریق ترمینال ها فرمان میگیرد.

* زمانی که روی 0 تنظیم می شود، درایو پیش فرض کارخانه ای را مدنظر قرار میدهد.

* زمانی که روی ۳ تنظیم می شود، نمایانگر حالت خاصی نیست.

p1000= زمانی که روی ۲ تنظیم می شود، فرکانس درایو از طریق ترمینال ها تغییر می کند.

* زمانی که روی ۳ تنظیم می شود، مرجع فرکانس، فرکانس های ثابت قرار میگیرند.

* زمانی که روی ۴ تنظیم می شود، برای استفاده از شبکه داخلی است.

* زمانی که روی ۵ تنظیم می شود، برای استفاده از نرم افزارهای مربوط استفاده میگردد.

* زمانی که روی ۶ تنظیم می شود، برای استفاده از شبکه های صنعتی است.

p1080= عدد تنظیم شده در این پارامتر نمایانگر حداقل فرکانس کاری در درایو می باشد.

p1082= عدد تنظیم شده در این پارامتر نمایانگر حداکثر فرکانس کاری در درایو می باشد.

p1120= عدد تنظیم شده در این پارامتر نمایانگر حداکثر زمانی است که طول می کشد تا به

فرکانس تنظیمی در پارامتر P1082 رسید.

p1121 = عدد تنظیم شده در این پارامتر نماینگر حداقل زمانی است که طول می کشد تا به فرکانس تنظیمی در پارامتر P1080 رسید. (OFF1)

P1135 = عدد تنظیم شده در این پارامتر نماینگر زمان توقف است (OFF3)

*OFF2 = در دسترس نیست این زمان بر حسب اصطکاک موتور تعیین میگردد.

P1300 = زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، کنترل خطی V/F مدنظر است.

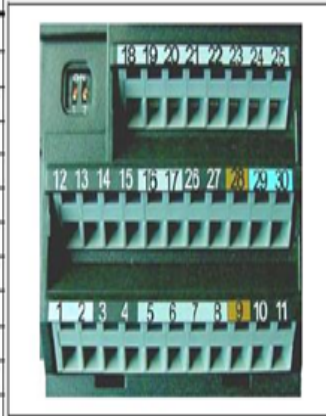
P1500 = زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، بدین معنی است که هیچ مرجعی برای تنظیم گشتاور در نظر گرفته نشده است.

P1910 = زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، بدین معنی است که هیچ حالتی برای تشخیص موتور در نظر گرفته نشده است.

P3900 = زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، بدین معنی که پایان واردن اطلاعات و آغاز محاسبات است.

*با انجام این کار دیگر نیازی نیست که $P0010=0$ قرار دهیم بلکه به طور اتوماتیک این کار صورت می پذیرد و همچنین $P3900=0$ تنظیم می شود.

Terminal	Designation	Function
1	-	Output +10 V
2	-	Output 0 V
3	ADC1+	Analog input 1 (+)
4	ADC1-	Analog input 1 (-)
5	DIN1	Digital input 1 —
6	DIN2	Digital input 2 —
7	DIN3	Digital input 3 —
8	DIN4	Digital input 4 —
9	-	Isolated output +24 V / max. 100 mA
10	ADC2+	Analog input 2 (+)
11	ADC2-	Analog input 2 (-)
12	DAC1+	Analog output 1 (+)
13	DAC1-	Analog output 1 (-)
14	PTCA	Connection for PTC / KTY84
15	PTCB	Connection for PTC / KTY84
16	DIN5	Digital input 5 —
17	DIN6	Digital input 6 —
18	DOUT1/NC	Digital output 1 / NC contact
19	DOUT1/NO	Digital output 1 / NO contact
20	DOUT1/COM	Digital output 1 / Changeover contact
21	DOUT2/NO	Digital output 2 / NO contact
22	DOUT2/COM	Digital output 2 / Changeover contact
23	DOUT3/NC	Digital output 3 / NC contact
24	DOUT3/NO	Digital output 3 / NO contact
25	DOUT3/COM	Digital output 3 / Changeover contact
26	DAC2+	Analog output 2 (+)
27	DAC2-	Analog output 2 (-)
28	-	Isolated output 0 V / max. 100 mA
29	P+	RS485 port
30	N-	RS485 port



Control terminals of
MICROMASTER 440

۳- در این تمرین قصد داریم به بررسی ورودی های دیجیتال بپردازیم به عبارتی هر یک از ورودی های دیجیتال را با استفاده از پارامترهای مشخص شده در درایو به کار مشخصی بگماریم. (P0701-P0706)

با تنظیم هر یک از پارامترهای P0701-P0706 بر روی عددی زیر این ورودی دیجیتال تغییر عملکرد میدهند.

0=ورودی دیجیتال غیر فعال میگردد.

1=عمل استارت و استوپ صورت میگیرد.

2=عمل استارت و معکوس شدن همزمان

3=OFF2 برای راه اندازی بایستی همراه با استارت فعال گردد.

4=OFF3 عملکرد مشابه حالت قبل

9=تایید رویت خطا است

10=حرکت آهسته به راست

11=حرکت آهسته به چپ

12=حرکت معکوس

13=افزایش پتانسیومتر داخلی از این طریق

14=کاهش پتانسیومتر داخلی از این طریق

15=فرکانس ثابت

16=فرکانس ثابت همزمان با فعال بودن

17=فرکانس ثابت به صورت باینری

25=فعال کردن ترمز DC

۴- در این تمرین به بررسی عملکرد ترمز DC می پردازیم. برای این کار پارامترهای زیر را باید تنظیم کنیم.

P0003= همانطور که میدانیم این پارامتر سطح دسترسی به پارامترها را تغییر میدهد و بایستی برای کار مورد نظر بر روی ۲ تنظیم شود.

p0010= زمانی که روی ۰ تنظیم می شود، پارامترهای ورودی های دیجیتال نمایان می شود.

P0700= زمانی که روی ۲ تنظیم می شود، درایو از طریق ترمینال فرمان میگیرد.

P0703= این پارامتر که معادل ترمینال هفتم است را برابر ۲۵ قرار میدهیم.

P1000= زمانی که روی ۱ تنظیم می شود، فرکانس درایو از طریق BOP تغییر می کند.

P1232= می توان میزان جریان DC ترمزی را به صورت درصدی از جریان نامی تعیین کرد.

P1233= می توان زمان تزریق جریان DC را تعیین کرد که این مقدار بین ۰ تا ۲۵۰ ثانیه

است. WWW.MOHANDES.ORG

P1234= میتوان فرکانسی را تعیین کرد تا پس از صدور فرمان استپ، زمانی که به فرکانس داده شده رسید جریان ترمزی DC اعمال گردد.

۵- در این تمرین قصد داریم به بررسی عملگرد حرکت آهسته (jog) در راه اندازی موتور بپردازیم.

P0703= زمانی که هدف، استفاده از ترمینال ها برای به حرکت درآوردن آهسته موتور باشد، این پارامتر که معادل ترمینال هفتم است را برابر ۱۰ یا ۱۱ قرار میدهیم.

P1055= با تنظیم این پارامتر به عدد ۱۹.۸ قابلیت jog از روی BOP به سمت راست فراهم می گردد.

P1056= با تنظیم این پارامتر به عدد ۱۹.۸ قابلیت jog از روی BOP به سمت چپ فراهم می گردد.

P1058= برای حرکت آهسته به سمت راست بایستی برحسب فرکانس مورد نظر این پارامتر را تنظیم کنیم.

*برای غیر فعال کردن حرکت آهسته به سمت راست میتوانیم پارامتر بالا را در فرکانس صفر تنظیم کنیم و عکس این موضوع نیز صادق است.

P1059= برای حرکت آهسته به سمت چپ بایستی برحسب فرکانس مورد نظر این پارامتر را تنظیم کنیم.

P1060= برای مشخص کردن شتاب گیری در حرکت آهسته بایستی این پارامتر را تنظیم کنیم.

P1061= برای مشخص کردن زمان توقف در حرکت آهسته بایستی این پارامتر را تنظیم کنیم.