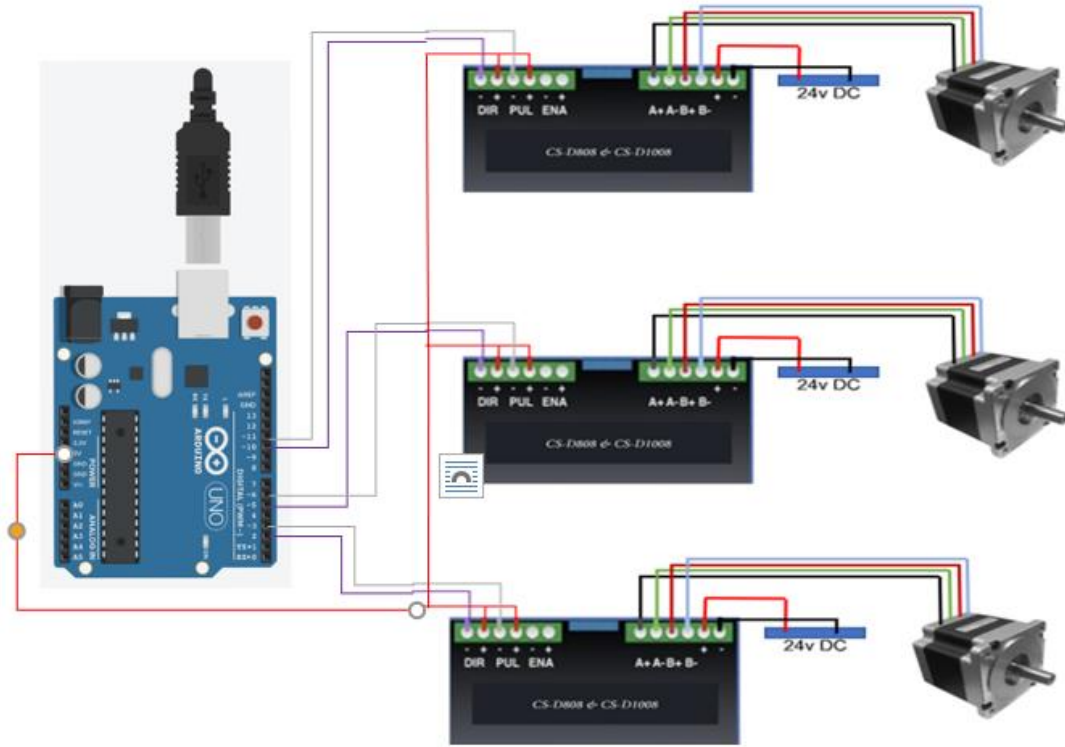


تصميم الدائرة الالكترونية للتحكم ب 3 محركات

مكونات الدائرة

1. Arduino
2. CS-D808 & CS-D1008
3. NEMA34 Motor
4. Battery 24V DC



حدد التيار الكهربائي وفرق الجهد المطلوب

النوع الذي نستخدمه NEMA 34

NEMA		IP 20			IP20			IP65			IP20		IP65	
		17S	17M	17L	23S	23M	23L	23S	23M	23L	34M	34L	34M	34L
Input Power, Nominal (±10%)	VDC	14-48	14-48	14-48	14-48	14-48	14-48	14-48	14-48	14-48	14-48	14-48	14-75	14-75
Auxiliary Input Power, Nominal (±10%)	VDC	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24	6-24
Auxiliary Input Power, Maximum	W	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Detent Torque	mNm	15	25	25	40	70	120	40	70	120	250	350	250	350
Thrust Load Limit	kg	0.28	0.36	0.6	0.6	1.0	1.5	0.6	1.0	1.5	2.7	3.8	2.7	3.8
Overhung Load Limit (from shaft end)	N	20	20	20	50	50	50	50	50	50	260	260	260	260
Rotor Inertia	g·cm²	57	82	123	260	460	750	260	460	750	1850	2750	1850	2750
Holding torque at continuous current	Nm	0.35	0.45	0.65	1.1	1.8	2.6	1.1	1.8	2.6	3.5	5.5	5	7.7
Holding torque at peak current	Nm	0.5	0.6	1.05	1.3	2.1	3.25	1.3	2.1	3.25	4.5	7	6.3	9
Continuous Output Current	A	1.8	1.8	1.8	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	7	7	7	7
Peak Output Current (application dependent)	A	3.5	3.5	3.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Step Angle	deg	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Magnetic Encoder, Resolution	ppr	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096
Circuit Loss	W	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Weight	kg	0.37	0.44	0.59	0.80	1.13	1.75	0.84	1.18	1.83	3.05	4.30	3.30	4.50
Connection Hardware Screw Size/Torque	Nm	0.63	0.63	0.63	3	3	3	3	3	3	5.2	5.2	5.2	5.2
Under-Voltage Trip, Nominal	VDC	Logic												
Over-Voltage Trip	VDC	Logic												

خوارزمية التركيب والبرمجة لتحريك الذراع

لدينا داخل Diode CS-D808 فإذا كان كلا الجانبين HIGH تغلق الدائرة وإذا كان الطرف الموجب HIGH والطرف السالب LOW تفتح الدائرة

وعلى هذه الطريقة نقوم بتوصيل الطرف الموجب مع 5V والطرف السالب مع منفذ من منافذ الاردوينو ونستخدم هذه الطريقة للتحكم في الذراع في الاتجاه والحركة مع عقارب الساعة أو عكسها

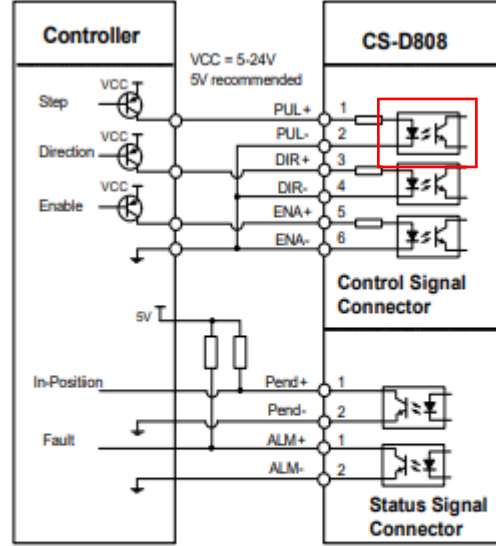


Figure 4: Connections to PNP signal

(common-cathode)