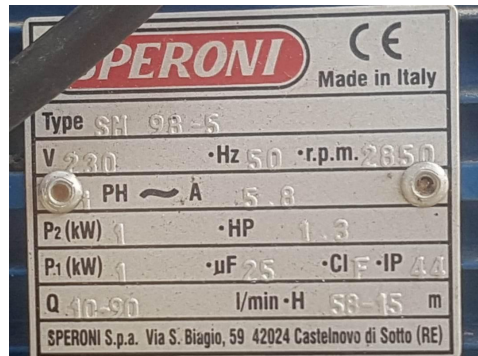


MATÉRIELS

PROTOTYPE Y

SPÉCIFICATIONS POMPE



SPECIFICATION ELECTROVANNES

L'électrovanne : Electrovanne 100 DV 1" F 9V Rain Bird

<https://www.arrosage-distribution.fr/media/wysiwyg/pdf-produits/Electrovanne-DV.pdf>

<https://www.pompes-arrosage.com/wp-content/uploads/2021/01/electrovanne-100-dv-rain-bird-notice.pdf>

ATTENTION : les **spécifications techniques sont fausses et incohérentes** et le service après-vente ne m'a transmis que des informations erronées, fabricant impossible à contacter.

Le Solénoïde n'est pas en 24 v, après achat d'un contrôleur compatible de même marque, j'ai testé avec un multimètre et constaté que le courant d'appel de fermeture et d'ouverture se situait vers **3.5 volts**, je n'ai pas constaté de courant de maintien.

- **Pour fermer**, il faut envoyer entre **+3.5 v à +9 v** durant 0.100 seconde.
- Pour **ouvrir**, il faut **inverser le courant** et envoyer entre -3.5 v à -9 v durant 0.100 seconde.

L293D motor driver

https://fr.aliexpress.com/item/1005001418027618.html?pdp_npi=2%40dis%21EUR%21%E2%82%AC%201%2C38%211%2C10%20%E2%82%AC%21%21%21%21%400b0a2e9c16698078022465268e0163%2112000016024174491%21btf&t=pvid%3A6edb5125-1236-4

[7e0-bf12-99e74d80696d&afTraceInfo=1005001418027618_pc_pcBridgePPC_xxxxxx_1669807802&spm=a2g0o.ppclist.product.mainProduct&gatewayAdapt=glo2fra](https://www.amazon.fr/dp/B078S8BJ8T?ref=sr_1_15?mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=NLYN98Q7XOWV&keywords=lot+carte+arduino+nano&qid=1644675721&srefix=lot+carte+arduino+nano%2Caps%2C114&sr=8-15)

DIODES “ANTI-RETOURS”

1N4007

<https://www.ibselectronics.com/ibsstore/datasheet/1N4001-1N4007.pdf>

Je pense qu'elles sont sous-dimensionnées, car **dans le prototype Z**, les diodes sont **brûlantes** lorsque les relais d'ouvertures ou fermetures sont fermés.

CAPTEUR D'HUMIDITE

2 simples tiges fileté en Inox, bien plus durable que les capteurs vendus qui s'oxydent rapidement.

Adaptateur Shield pour Arduino

https://www.amazon.fr/YXPCARS-dextension-Terminal-Adaptateur-Arduino/dp/B08LH4ZBR8/ref=pd_sbs_1/261-8089567-6478147?pd_rd_w=G9C2s&pf_rd_p=684ebbbd-2bae-46e5-b7e6-02f705bd0aa2&pf_rd_r=A4ETVKS209AHBWJA2E8N&pd_rd_r=a69fe97b-4c04-4e0d-a800-8f23d84aa3c2&pd_rd_wg=blw7o&pd_rd_i=B08LH4ZBR8&psc=1

CARTES ARDUINO NANO

https://www.amazon.fr/AZDelivery-V3-0-avec-ATmega328-CH340-Compatible-V3-CH340/dp/B078S8BJ8T/ref=sr_1_15?mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=NLYN98Q7XOWV&keywords=lot+carte+arduino+nano&qid=1644675721&srefix=lot+carte+arduino+nano%2Caps%2C114&sr=8-15

Ecrans LCD I2C

https://www.amazon.fr/azdelivery-HD44780-1602-Module-%C3%A9cran-16-caract%C3%A8res-Arduino/dp/B079T1BW6T/ref=sr_1_9?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=3+LED+I2C&qid=1644675811&sr=8-9

Capteur de temperature

https://www.amazon.fr/ICQUANZX-temp%C3%A9rature-Thermocouple-Thermom%C3%A8tre-r%C3%A9sistance/dp/B088LNVX7X/ref=sr_1_12?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2IEF99SRZU4OK&keywords=3+ds18b20+5m&qid=1644676064&sprefix=3+ds18b20+5m%2Caps%2C121&sr=8-12

Potentiometre Stereo 10k Ohm

https://www.amazon.fr/Angeek-potentiom%C3%A8tres-st%C3%A9r%C3%A9o-broches-disques/dp/B07MT1SDNP/ref=sr_1_4?keywords=Potentiometre%2Bstereo&qid=1644676430&sr=8-4&th=1

JUMPS

https://www.amazon.fr/AZDelivery-Jumper-Arduino-Raspberry-Breadboard/dp/B07VCCJTXN/ref=sr_1_3_sspa?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=3SB3DMHY40D0V&keywords=jump+arduino&qid=1644676675&sprefix=jump+arduino%2Caps%2C166&sr=8-3-spons&psc=1&smid=A1X7QLRQH87QA3&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEySTA0WVVKVzcwWDFtJmVuY3J5cHRIZElkPUeWODg1OTQ0M1BUUEcwQjNQjTjk2RCZlbnNyeXB0ZWRBZEIkPUeWmzg4NjM4Mzk3TEhPWlhCVDdUMyZ3aWRnZXROYW1IPXNwX2F0ZiZhY3Rpb249Y2xpY2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU=

BREABOARDS

https://www.amazon.fr/breadboard-Connexion-Distribution-Shield%EF%BC%8CArduino-Raspberry/dp/B098MNWRYZ/ref=sr_1_2_sspa?crd=ZY0X1KAOGXFX&keywords=breadboard&qid=1644675935&s=electronics&sprefix=Bread%2Celectronics%2C125&sr=1-2-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEyMTFJRDIkMk9DWTVCJmVuY3J5cHRIZElkPUeWODkxMDA3RVFINzBVN0hNTUzTJmVuY3J5cHRIZEFkSWQ9QTA4MjA2NjYzRzdUQVJKT0gxUIZGJndpZGldE5hbWU9c3BfYXRmJmFjdGlvdj1jbGlja1JIZGlyZWNOJmRvTm90TG9nQ2xpY2s9dHJ1ZQ==

Programmateur digital 16A

https://www.amazon.fr/VinTeam-Horloge-programmable-Affichage-num%C3%A9rique/dp/B07CQGP6LT?pd_rd_w=k9iQs&pf_rd_p=ffd44a8b-7d24-454b-83e5-86e1116d48cb&pf_rd_r=GZKX3JP3ZS2QM29H19ZB&pd_rd_r=08f3844e-2486-4269-871c-8461c77f8a23&pd_rd_wg=VE9g3&pd_rd_i=B07CQGP6LT&ref_=pd_bap_d_rp_2_t&th=1

Attention : Le programmeur fonctionne en 12v et peut fonctionner à 9v, mais pour certains j'ai dû changer le relais interne car il ne fonctionnait pas en dessous de 10v. Donc prévoir un élévateur de tension.

Relais 5v

https://www.amazon.fr/WINGONEER-KY-019-Bouclier-module-darduino/dp/B06XHJ2PBJ/ref=sr_1_11?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2M24BPAWJ0ZBY&keywords=relay+5v+230v+20+amp&qid=1669809343&qu=eyJxc2MiOiJlM4liwicXNhIjojMC4wMCIsInFzcCI6IjAuMDAifQ%3D%3D&srefix=relay+5v+230v+20amp%2Caps%2C66&sr=8-11

Interrupteur 3 positions étanche

https://www.amazon.fr/LIUSHUI-Interrupteur-Bascule-Position-Broches/dp/B07XBSDXJY/ref=sr_1_51?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=interrupteur+etanche+3+position&qid=1644677430&sr=8-51

Disjoncteur C10

<https://www.legrand.fr/catalogue/disjoncteur/disjoncteur-phase-neutre-10a-bornes-a-vis-1-module>

Protection en plus pour la pompe.

Résistance 4.7 ohm

https://www.amazon.fr/10x-R%C3%A9sistances-carbone-Ohms-Watts/dp/B01750UN54/ref=sr_1_1?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=24XLOM1DZDHFO&keywords=resistance+4.7ohm&qid=1669809714&qu=eyJxc2MiOiJlUxliwicXNhIjojMC4wMCIsInFzcCI6IjAuMDAifQ%3D%3D&srefix=resistance+4.7ohm%2Caps%2C78&sr=8-1

(voir schéma électrique)  Arrosage automatique en fonction du taux d

Boitier étanche

https://www.amazon.fr/Voltman-DIO013095-Bo%C3%AEte-%C3%A9tanche-IP55/dp/B00HW0OMKU/ref=sr_1_5?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2HTSAGSPX6K0U&keywords=boitier%2Betanche&qid=1644678714&srefix=boitier%2Beta nche%2Caps%2C179&sr=8-5&th=1

Cable 6mm2

liaison Pompe disjoncteur, relai pompe

Prise 9v AC/DC

https://www.amazon.fr/dericam-Adapter-Supply-1000-mA-Security/dp/B06Y44WRWK/ref=sr_1_22?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=1CD8AB3KOU6DS&keywords=prise+9v+cc&qid=1644683526&srefix=prise+9v+cc%2Caps%2C130&sr=8-22

AJOUT PROTOTYPE Z

Capteur effet Hall 49E 1398D

https://www.amazon.fr/gp/product/B08LDJSZSS/ref=ppx_yo_dt_b_asin_title_o01_s00?ie=UTF8&psc=1

Diode: TVS; 12V; bidirectionnelle; $\pm 5\%$; DO15;
400W; Ammo Pack

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjX34O5NX7AhX3aqQEhf6DCh8QFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.st.com%2Fresourc e%2Fen%2Fdatasheet%2Fbzw04.pdf&usg=AOvVaw2am4C6-hTDUfXXKFmjppX6>

Afin d'éviter une décharge lors de la fermeture du solénoïde.
J'ai peut-être mal dimensionné.

C'est cette page de ce forum qui m'a inspiré ceci :

<https://forums.futura-sciences.com/electronique/853403-probleme-ouverture-fermeture-electrovanne-a-impulsion.html>

Types		I _{RM} @ V _{RM}		V _{BR} @ I _R		V _{CL} @ I _{PP}		V _{CL} @ I _{PP}		αT	C
		max		min		max		max		max	typ
Unidirectional	Bidirectional	note2		10/1000μs		8/20μs		note3		note4	
		μA	V	V	mA	V	A	V	A	10 ⁻⁴ /°C	pF
BZW04-5V8	BZW04-5V8B	1000	5.8	6.45	10	10.5	38.0	13.4	174	5.7	3500
BZW04-6V4	BZW04-6V4B	500	6.4	7.13	10	11.3	35.4	14.5	160	6.1	3100
BZW04-8V5	BZW04-8V5B	10	8.5	9.5	1	14.5	27.6	18.6	124	7.3	2000
BZW04-10	BZW04-10B	5	10.2	11.4	1	16.7	24.0	21.7	106	7.8	1550
BZW04-13	BZW04-13B	5	12.8	14.3	1	21.2	19.0	27.2	85	8.4	1200
BZW04-15	BZW04-15B	1	15.2	17.1	1	25.2	16.0	32.5	71	8.8	975

LITTELFUSE SMD125F-2 FUSIBLE POLYSWITCH CMS 1.25A

http://www.littelfuse.com/~media/electronics/datasheets/resettable_ptcs/littelfuse_ptc_smd_catalog_datasheet.pdf.pdf

C'est cette page de ce forum qui m'a inspiré ceci :

<https://forums.futura-sciences.com/electronique/853403-probleme-ouverture-fermeture-electrovanne-a-impulsion.html>

Pratique, en cas de bug cela limite les dégâts le temps du reset de l'arduino sans être obligé d'ouvrir le boîtier et mettre les mains dans les câbles.

J'ai peut-être mal dimensionné.

QUELQUES PHOTOS





