

Otevírání dvířek kurníku

Návod k použití



Popis produktu

Představujeme praktický systém automatického otevírání dvířek kurníku, který je navržený tak, aby usnadnil život chovatelům drůbeže. Tento systém automatizuje proces otevírání a zavírání dvířek, což šetří čas a zajišťuje, že vaše slepice jsou v bezpečí. S naším řešením již nemusíte vstávat brzy ráno nebo si pamatovat, že je třeba večer zavřít kurník. Je to jednoduchý, ale efektivní způsob, jak se postarat o váš chov s minimálním úsilím.

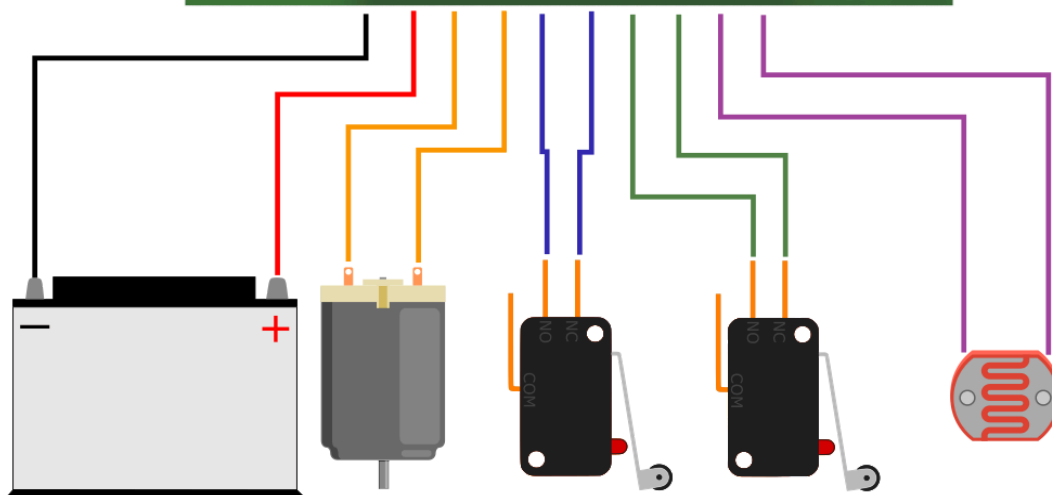
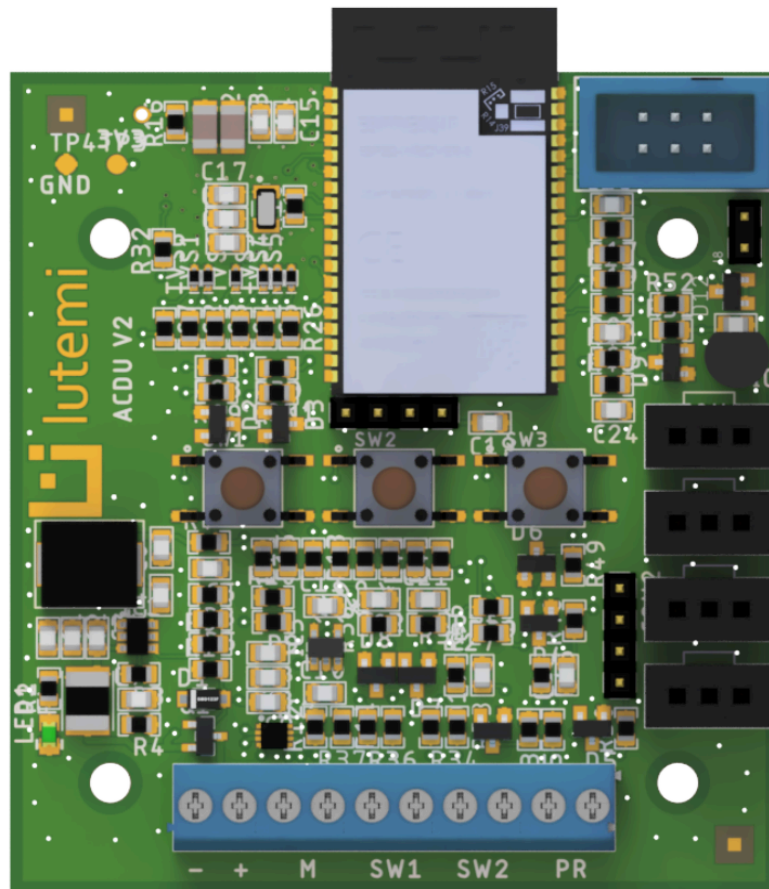
Zařízení lze napájet pomocí 12 V DC zdroje, jako je adaptér nebo autobaterie, a je navrženo pro řízení DC motoru s možností připojení dvou koncových spínačů. Tyto spínače umožňují zařízení rozpoznat, jestli jsou dvířka otevřená nebo zavřená. Pro jednodušší instalaci je možné systém používat i bez těchto spínačů.

Klíčové vlastnosti

- Napájení 12 V DC: Systém a připojený motor jsou napájeny ze zdroje 12 V DC, pro napájení tedy můžete použít např. adaptérový zdroj nebo autobaterii.
- Nastavitelné časování: Dvířka lze nastavit na automatické otevírání a zavírání na základě předem definovaných časů, umožňující přizpůsobit se přirozenému rytmu vašeho chovu.
- Reaguje na světlo: Možnost připojit senzor intenzity světla, který zajišťuje, že dvířka se mohou otevřít při východu Slunce a zavřít se při západu, jednotka sleduje sezónní změny dne.
- Flexibilní konfigurace Uživatelsky přívětivé rozhraní umožňuje snadnou změnu nastavení směru otáčení motoru a funkce koncových spínačů.
- Pokročilé servisní funkce: Díky integrovanému servisnímu menu můžete sledovat hodnoty a ovládat motor, což usnadňuje údržbu a diagnostiku.
- Ochrana proti přetížení: Funkce monitorování proudu předchází přetížení systému tím, že ochraňuje motor, mechanismus dvířek a jednotku před poškozením.
- Softstart a motorová brzda: Tyto funkce zajišťují pozvolný start a rychlé zastavení motoru, což prodlužuje jeho životnost a zvyšuje bezpečnost.

Uvedení do provozu - zapojení

1. Připojte motor na dvojici svorek označených písmenem M, na polaritě zapojení motoru nezáleží (směr otáčení je možné změnit v nastavení).
2. (volitelné) Připojte koncové spínače na svorky označené SW1 a SW2. Spínače mohou být spínací (NO) nebo rozpínací (NC) a měly by být určeny pro provoz s napětím 12 V DC.
3. (volitelné) Připojte fotorezistor na svorky označené PR. Optimální odpor fotorezistoru by měl být v rozmezí 0 až 100 k Ω . Fotorezistor může být na kabelu pro možnost optimálního umístění pro měření intenzity světla.
4. Připojte napájecí zdroj 12 V DC (adaptérový, akumulátorový atp.) na svorky + a -.
Zařízení se zapne, na displeji se zobrazí úvodní obrazovka a následně hlavní obrazovka.
5. Ostatní konektory nezapojujte.



**Zdroj
12 V DC**

Motor

**Koncové
spínače**

Fotorezistor

Uvedení do provozu - nastavení

Upozornění: Při každé změně nastavení je nutné změny uložit (menu „paměť“).

1. Zkontrolujte nastavení koncových spínačů (zda jsou použity, typ spínačů).
2. Zkontrolujte nastavení pohonu motoru (rychlost, směr, časový limit).
3. Zkontrolujte nastavení času, pokud chcete čas využívat v automatizaci.
4. Uložte nastavení.
5. Zkontrolujte pohyb motoru/mechanizmu pomocí funkcí servisního menu (Servisní menu→Dveře). Pro první pohyby doporučujeme využít funkci krok vpřed a krok vzad. Dosáhne-li motor koncové polohy, pak v tomto směru dále nepokračuje a je možné použít pouze funkce pro opačný směr.
6. Je-li pohyb motoru/mechanizmu v pořádku (použijte funkce servisního menu otevřít a zavřít). Tak budete mít jistotu, že vše funguje správně.
7. Následně nastavte automatizaci.
 - i. Upravte nastavení dveří kurníku.
 - ii. Spust'te automatizaci.
8. Uložte nastavení.
9. Nyní je jednotka připravena k provozu.

Úplný popis nastavení

Upozornění: Při každé změně nastavení je nutné změny uložit (menu „paměť“). V případě restartování jednotky/odpojení napájení bude neuložené nastavení ztraceno. Nastavení tedy doporučujeme uložit pokaždé před odpojením jednotky od napájení.

Ovládání

Jednotka obsahuje celkem tři tlačítka. Prostřední tlačítko slouží jako potvrzení/enter. Krajní tlačítka slouží pro procházení položek nahoru/dolů či úpravě parametrů/hodnot jako + a -.

Automatizace

- Automatizace: [Vyp./Zap]. Vypnutí nebo zapnutí automatizace.
- Dveře kurníku
 - Režim ovládání [čas/světlo]. V režimu čas je možno nastavit čas otevření a zavření kurníku (např. 7:00 a 18:00). V režimu světlo se dvířka ovládají na základě měření intenzity světla pomocí senzoru (fotorezistoru), který je připojen na svorky PR. Hranice pro otevření/zavření je určena pomocí parametru práh.

Datum a čas

V tomto menu je možné nastavit datum, čas a formát času (12 nebo 24hodinový). Pokud je modul připojen k internetu, pak je možné čas synchronizovat automaticky a není nutné ho nastavovat ručně. Pro povolení automatické synchronizace nastavte Autom. datum-čas na ZAP.. Tato volba se zobrazí pouze v případě, že je zapnutá síť (menu síť). Můžete také upravit nastavení letní čas.

Síť

Jednotku je možno připojit k internetu. V současné době slouží připojení k internetu pouze k účelu synchronizace času.

- Síť [vyp./zap]. Zapnutí/vypnutí WiFi (bezdrátového připojení).
- Režim [AP/STA]. Volba režimu WiFi.
 - V režimu AP jednotka vytváří WiFi síť, ke které je možné se připojit např. pomocí mobilního telefonu. V tuto chvíli není možné měnit nastavení a tento režim tedy zatím nemá žádné využití.
 - Výchozí jméno WiFi: Lutemi Coop Door
 - Výchozí heslo: acdu1234
 - V režimu STA je možné jednotku připojit k existující WiFi síti (např. domácí WiFi). Pokud má jednotka přístup k internetu, může si automaticky synchronizovat čas a není nutné ho nastavovat např. při odpojení a připojení napájení.
- DHCP [vyp./zap]. Zapnutí nebo vypnutí DHCP. V případě zapnutí DHCP se IP adresa zařízení volí automaticky. V případě vypnutí je nutno IP adresu nastavit ručně.
- IP. Nastavení IP adresy. Tato volba je k dispozici pouze pokud je DHCP vypnuto. Pokud je zapnuto, IP adresa nelze v jednotce změnit.
- Brána, podsíť, DNS 1 a DNS 2. Tyto volby jsou k dispozici pouze při vypnutém DHCP.

Obrazovka

- Vypn. při nečin. [vyp./zap]. Pokud je tato volba zapnutá, obrazovka se po nastaveném čase vypne.
- Vypnout po. Nastavení času, po jakém se obrazovka vypne. Tato volba je k dispozici pouze v případě, že je vypnutí při nečinnosti zapnuto.

Pohon motoru

- Rychlost [0-100 %]. Nastavení rychlosti motoru.
- Směr [CW/CCW]. Směr otáčení motoru. Volba CW otáčí motorem ve směru hodinových ručiček, volba CCW v protisměru. Toto nastavení však závisí na tom, jak je motor zapojen (polarita vodičů). Jedná se tedy spíše o možnost reverzace motoru.

- Proud. limit (100-1 600 mA). Nastavení max. proudu na výstupu jednotky (pro motor). Doporučujeme nastavit na nejnižší hodnotu, která při běžném provozu neaktivuje proud. ochranu (např. pro motor s proudem 0,5 A nastavte hodnotu na přibližně 0,6 A).
 - Pokud je jednotka provozována v režimu bez koncových spínačů, pak zvýšení proudu nad limit je považováno za dosažení koncové polohy a motor se vypne. Pokud jsou použity koncové spínače, pak při překročení limitu dojde k vyhlášení chyby a automatizace se zastaví a jednotka čeká na zásah uživatele.
- Softstart [0-10 s]. Pozvolný rozjezd motoru. Motor nabíhá na nastavenou rychlost po dobu nastavenou tímto parametrem. Při nastavení 1 s tedy motor lineárně zrychluje po dobu jedné sekundy až na nastavenou rychlost.
- El. brzda [vyp./zap]. Je-li zapnutá, při vypínání motoru jednotka zajistí co nejrychlejší zastavení. Je-li vypnutá, motor se zastaví samovolně (dotočí se setrvačností).
- Čas. limit [0-120 s]. Tímto parametrem je možné nastavit maximální dobu, po kterou se motor může točit.
 - Pokud je jednotka provozována v režimu bez koncových spínačů, po dosažení časového limitu se jednotka zastaví a předpokládá, že jsou dvířka plně otevřená nebo zavřena (dle směru pohybu). Pokud jsou použity koncové spínače, dosažení čas. limitu způsobí vyhlášení chyby, automatizace se zastaví a jednotka čeká na zásah uživatele.

Paměť

- Uložit nastavení. Pokud je možnost zvolena, objeví se dialogové okno, ve kterém je nutno uložení potvrdit (nebo nepotvrdit).
- Obnovit výchozí. Při zvolení této možnosti dojde k nastavení parametrů do továrního nastavení a jednotka se restartuje.

Koncové spínače

- Použit [ano/ne]. Volba, zda budou pro vyhodnocení koncové polohy (otevřeno/zavřeno) použity koncové spínače, nebo kombinace měření max. proudu a časového limitu pohonu.
- Typ spínače [NO/NC].
 - NO: Jsou zapojeny spínače se spínacím kontaktem.
 - NC: Jsou zapojeny spínače s rozpínacím kontaktem.
 - Typ spínačů není možné kombinovat, musí být oba stejné.
- Spín. základ. Nastavení spínače základní polohy určuje, zda v polohu otevřených dvířek indikuje SW1 nebo SW2 (dle označení přímo na jednotce u šroubových svorek).

Servisní menu

- Digitální vstupy. Obsahuje informace o vstupech SW1 a SW2 (koncové spínače), zda jsou aktivované či nikoliv.
- Analogové vstupy
 - Fotorezistor. Obsahuje aktuální hodnotu intenzity světla měřenou na fotorezistoru (pokud je připojen).
 - Proud. Udává aktuální hodnotu odběru proudu motoru, pokud je motor v pohybu.
- Dveře. Obsahuje základní funkce pro otevření, zavření, zastavení pohybu a krokování vpřed a vzad.

Užitečné tipy

Používání automatizace v režimu světlo

V tomto režimu je otevření/zavření ovlivněno pouze hodnotou intenzity slunečního světla a je tedy nutné připojit senzor intenzity (fotorezistor) světla ke svorkám PR (na polaritě zapojení nezáleží). Následně je nutno nastavit úroveň intenzity světla, při které dojde k otevření či zavření dvířek. Tuto úroveň je nutno určit experimentálně.

Vstupte do servisního menu a následně do analogových vstupů. Zde je možné vidět aktuální hodnotu fotorezistoru, pohybuje se přibližně v rozmezí 100 až 3000 jednotek. Při nízké hodnotě (např. pod 300) je intenzita světla vysoká, při vysoké (např. 3 000) naopak začíná být tma. Pro experimentální určení prahu doporučujeme hodnotu nastavovat přesně v okamžik, kdy by se měla dvířka otevřít nebo zavřít, tedy např. v 18:00. V tuto denní dobu jednotka naměří hodnotu, kterou vyčtete v servisním menu a následně ji nastavíte v menu automaizace. Pak můžete samozřejmě hodnotu mírně upravit.

Je důležité také zmínit, že jednotka reaguje na změnu intenzity světla s mírným zpožděním (např. 10 sekund0), signál je filtrovaný. Toto chování je záměrné - jednotka se snaží předejít situacím, kdy by náhlé zvýšení či snížení intenzity světla (mrak, v noci projíždějící automobil ap.) způsobilo okamžité (a nechtěné) otevření či zavření dvířek.

Připojení k WiFi síti

V nastavení sítě je možno zapnout WiFi a připojit se k např. k domácí síti (pro možnost synchronizace času). Pokud máte s připojením problém, může být příčinou slabý signál nebo např. nastavení domácího routeru (firewall, DHCP apod.). Zkontrolujte tedy nastavení názvu (SSID) a hesla sítě a případně také nastavení routeru.

Provoz jednotky bez koncových spínačů

Použití koncových spínačů je doporučeno, jedině s nimi má jednotka jistotu, že jsou dvířka otevřená nebo zavřená. Pokud však nemáte spínače k dispozici, či chcete mít jednodušší instalaci, můžete jednotku provozovat i bez nich. Pokud v nastavení (Koncové spínače) vypnete použití, pak jednotka pro detekci koncových poloh používá měření proudu a měření času - pokud proud stoupne nad nastavenou mez (v menu pohon motoru) nebo doba běhu motoru překročí časový limit (také menu pohon motoru), jednotka předpokládá, že dojela do koncové polohy a vypne motor. Stejné chování je i v opačném směru, tedy při otevírání i zavírání.

Co dělat, pokud jednotka vyhlásí chybu

Pokud je jednotka v chybě, zobrazuje se na displeji dialogové okno a čeká se na potvrzení chyby uživatelem. Během této doby je z bezpečnostních důvodů zastavena automatizace (aby nedošlo k poškození mechanismu dvířek, vybití baterie ap.). Jakmile odstraníte příčinu chyby, zvolte v servisním menu - dveře, položku zastavit. Tím uvedete pohon na výchozího stavu. Po potvrzení chyby se jednotka restartuje, zkontrolujte tedy také nastavení (především čas, pokud nepoužíváte synchronizaci času přes internet).