

Mazací agregát SUREFIRE II

Návod na obsluhu a údržbu

Použití

Mazací přístroj SureFire II je automatické, robustní čerpadlo s dlouhou životností. Jeho kompaktní rozměry jsou navrženy tak, aby splňovaly Vaše požadavky na prostor i na mazání. Mazací přístroj SureFire II je zubové čerpadlo se samostatným elektrickým pohonem, které je možné přizpůsobit pro širokou škálu výrobních strojů. Verze PDI (objemové dávkovače) pro olej nebo tekuté mazivo do jednoho dávkovače nebo do skupin dávkovačů, až do 100 mazacích bodů. Verze SLR (škrticí jednotky) používá olej k napájení škrticích jednotek nebo jejich, přičemž obslouží až 100 mazacích bodů. Mnohostrannost čerpadla SureFire II rovněž dovoluje, aby pracovalo i s jinými typy mazacích systémů a v mnoha jiných aplikacích.

Výhody

- Verze PDI pro oleje a tekutá maziva
- Verze SLR pro olej
- Hladinoměř
- Přípojky výstupu maziva na obou stranách pro snadnou instalaci
- Je k dispozici plastický i kovový zásobník
- Vhodné provedení svorkovnice zajišťuje bezchybné elektrické připojení
- Velké plnicí víčko s vestavěným sítkem minimalizuje možnost vniknutí nečistot
- Všechny verze mají schválení CE
- K dispozici jsou dvě verze ovládací jednotky, funkce Premium a Lite
- K dispozici jsou verze časovače On/Off
- K dispozici je verze se svorkovnicí bez integrovaného řízení, pro fungování přes zákaznické PLC, DCS apod.

Příklady použití

Stroje (obráběcí, textilní, tvářecí, polygrafické, balící, na tlakové lití a pod.), manipulační technika atd. Části strojů a strojních zařízení, řetězy (pracovní i poháněcí), nástroje a pod.

Pohled na mazací přístroj SUREFIRE



Technická data

115 VAC, 230 VAC (max.)		250ot/min., 60 Hz
jednofázový		210ot/min., 50 Hz
24 VDC (max.)		250ot/min.
Výstupní tlak (max.)	PDI	31 bar
	SLR	5 bar
Nastavení tl. spínače	PDI	20 bar
	SLR	1,4 bar
Viskozita maziva	Verze se standardním olejem	20-1500 cSt
	Verze s lehkým olejem	5-40 cSt
Mazací tuky		NLGI 000 NLGI 00
Objem nádrže		2l, 3l, 6l a 12l
Materiál nádrže		Luran (2, 3 a 6l) Hliník (2, 3 a 6l) Ocel (12l)
Napájení motoru		100/115VAC 50/60Hz 200/230VAC 50/60Hz 24VDC
Proudové zatížení		100/115VAC 1,0A 200/230VAC 0,70A 24VDC 2,4A
Rozsah prac. teplot		5 až 40°C
Krytí		IP54
Výstup maziva (2x)		G1/4"

Funkce

V průhledném zásobníku je možné kdykoliv kontrolovat hladinu maziva. Agregát je opatřen hladinoměrem s elektrickou signalizací obsahu maziva v zásobníku ve dvou výškách. Při poklesu hladiny maziva následuje optické varování (zeleně svítící dioda bliká). Tento signál může být dodatečně využit i pro další vnější funkci (např. optickou nebo zvukovou varovnou signalizaci a s vazbou na provoz mazaného zařízení).

Při této signalizaci musí být doplněno mazivo. Jestliže se tak nestane, uvede se do činnosti další signalizace při úplném vyprázdnění zásobníku (červeně svítící dioda) a agregát se automaticky vypne.

Znovuspuštění agregátu je možné teprve po naplnění zásobníku mazivem. Pomocí tlačítka „mezimazání“ lze uvést mazací agregát kdykoliv do chodu. Po ukončení mazacího cyklu „mezimazání“ se nastavená doba mezi mazacími cykly nastaví znovu automaticky na nulu. Po zapnutí elektromotoru agregátu je mazivo dopravováno přes dávkovače k mazacím místům. Doba chodu agregátu závisí na počtu mazaných míst, světlosti a délce rozvodného potrubí, atd. Je nastavitelná a končí automaticky. Chod agregátu je signalizován opticky (zeleně svítící dioda). Velikost tlaku je hlídána vestavěným tlakovým spínačem. V případě, že není dosaženo potřebného pracovního tlaku, rozsvítí se optická signalizace poruchy (červeně svítící dioda).

Způsob funkce PDI

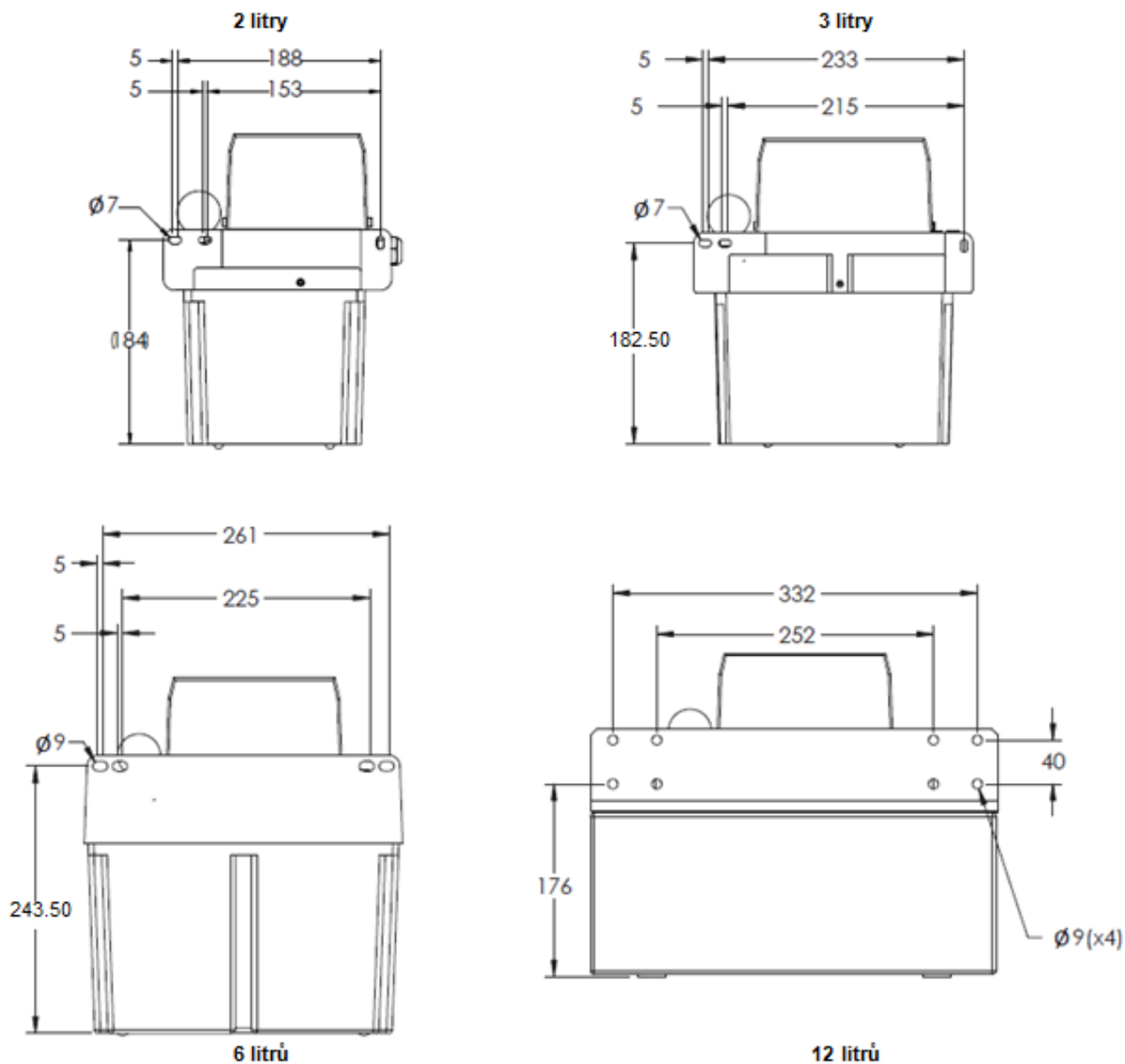
Mazací přístroj SureFire II v režimu PDI má čerpadlo poháněné motorem, které nasává mazivo ze zásobníku a dodává je pod tlakem do rozvodné sítě přes výstup(y) ve vrchní desce. Natlakování distribuční sítě způsobí, že všechny dávkovače(PDI) v systému se otevrou, vypustí mazivo, jímž se během předchozího cyklu čerpadla naplnily všechny vypouštěcí komory.

Tlak v hlavním potrubí nadále roste a aktivuje tlakový spínač. Poté se pojistný ventil otevře, kdy dojde k poklesu tlaku a vypustí natlakované mazivo zpět do zásobníku. Až se čerpadlo zastaví, ať už tlakovým spínačem nebo jinak, bude okamžitý tlak v hlavním potrubí větší nežli tlak na výstupní straně zubového čerpadla. Tento rozdíl tlaků uvede v činnost rychlý překlápěcí ventil, který uvolní tlak v hlavním potrubí zpět do zásobníku.

Způsob funkce SLR

Mazací přístroj SureFire II v režimu SLR má čerpadlo poháněné motorem, které nasává mazivo ze zásobníku a dodává je pod tlakem do rozvodné sítě přes výstup(y) ve vrchní desce. Natlakování distribuční sítě způsobí, že všechny škrticí jednotky v systému vypustí olej ve stanoveném množství do mazacích bodů. Škrticí jednotky nadále vypouštějí olej a čerpadlo dodává tlak, dokud se nedosáhne tlaku nastaveného na pojistném ventilu (75 psi/5 barů). Jakmile motor vypne, vrátí se tlak v rozvodné síti působením rychlého překlápěcího ventilu zpět na téměř nulovou hodnotu.

Rozměry



Verze se svorkovnicí

Verze se svorkovnicí:

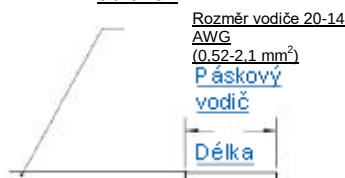
Čerpadlo Surefire II přichází s uživatelsky orientovanou svorkovnicí podle přání zákazníků.

Poznámka: dříve, než začnete zapojovat, zkontrolujte pod krytem motoru rozložení pinů pro všechna propojení. Vodič je možné vložit pouhým zatlačením na štěrbinu na konektoru, vtažením vodiče a uvolněním.

Propojení svorkovnice



Páskový vodič / obrázek



Rozměry vodičů - svorkovnice

Svorky	Popis	Typ vodiče	Velikost	Délka pásku
Vše	Uživatelské svorky (rychlospojky)	plný vodič / lankový vodič	20-14 AWG (0,52 - 2,1mm ²)	7,5-8,5 mm

Propojení svorkovnice



Svorkovnice má vestavěnou doplňkovou funkci - propojení pinů 9 a 10, což umožňuje použít společný vodič jak pro spínač hladiny, tak pro tlakový spínač, je-li třeba. Status tohoto spínače je pak možné monitorovat přes piny 8 a 11.

Požadujete-li propojení pinů 9 a 10, odstraňte černé krytky a otočte o 90° a vraťte krytky zpět.

Konektory 9 & 10 nepropojeny



Tento obrázek ukazuje polohu konektorů, jestliže svorky 9 a 10 nejsou spojeny. **Toto je základní poloha.**

Konektory 9 & 10 nepropojeny



Tento obrázek ukazuje polohu konektorů, jestliže svorky 9 a 10 jsou spojeny.

Drátové spoje svorkovnice



1. Odizolujte vodič v příslušné délce.
2. Pomocí rovného, plochého šroubováku zatlačte na přívod, jak ukazuje obrázek.
3. Vložte vodič a přívod zcela uvolněte.
4. Zatáhněte za vodič a přesvědčte se tak, že je vložen správně.

Verze s časovačem

Režim časovače W1:

Časovač má jeden programový režim, W1.

Popis:

Ovladač - časovač Surefire II je ideální ovladač pro systém, který vyžaduje, aby cyklus motoru byl 'ON' nebo 'OFF'. Ovladač automaticky nastavuje čas, po který je mazací zařízení ON a po který je OFF.

Časy cyklu je možné měnit zvětšováním / zmenšováním velikostí doby 'T1' ON a 'T2' OFF (v případě 115VAC nebo 230VAC motor musí běžet během pracovního cyklu S3).

Spínač hladiny je připojen na vstup ovladače, což umožňuje, aby ovladač monitoroval hladinu oleje v zásobníku, jakmile je zapnuto napájení.

Poznámka: Tlakový spínač může být přizpůsoben čerpadlu, ale **nemůže** být zintegrován do ovladače (je-li požadováno monitorování spínače, je nutné zvolit ovladač Lite nebo Premium Controller).

Manuální ovládání:

- V režimu Provoz - aby byl kdykoliv možný nový cyklus,
stiskněte šipku směřující dolů.
- V režimu Provoz - aby bylo možné přerušit v libovolný okamžik běh ovladače / čerpadla, stiskněte šipku směřující nahoru,
(maximální doba přerušení je 5 minut)

Chybové alarmy:

Chyby v režimu časovače jsou:

- F1: Nízká úroveň hladiny.
- F2: Výstraha Nízká hladina (je k dispozici pouze, je-li vybrán dvoupolohový přepínač hladiny)

Vyskytne-li se chyba 'F1', relé K1 změní stav, jako na str. 14

Vyskytne-li se chyba 'F2', relé K2 změní stav, jako na str. 14

Poznámka: Relé K1 zastaví všechny činnosti v čerpadle

Relé K2 **NEZABRÁNÍ** čerpadlu v činnosti (na obrazovce bude blikat F2)

Pro reset chyby stiskněte klávesu



Možnosti po vypnutí napájení:

Je-li nečekaně přerušeno vstupní napájení ovladače, jsou na výběr dvě možnosti (B1 nebo B2), tato volba určí zvolenou činnost ovladače po obnovení napájení.

B1: Začne nový cyklus, je-li obnoveno napájení.

B2: Vzpomene si, ve kterém okamžiku cyklu ovladač byl, a restartuje z této pozice.

Popisy kláves:



-V REŽIMU PROVOZ-



Přerušení



Začne nový cyklus



Pokračuje po přerušení

-V REŽIMU EDIT-



Zvyšuje čas



Snižuje čas



Posune kurzor doleva



Posune kurzor doprava



Uložení & návrat na obrazovku provozu

CHYBOVÉ KÓDY:

F1:
Nízká úroveň hladiny.

F2:
Výstraha Nízká hladina.
(Jen u dvoupolohového přepínače)

Cykly činnosti motoru:

motory 100/115VAC & 200/230VAC:
S3, 20%, 15 min.

Znamená to, že maximální nepřetržitá „doba zapnutí“ v libovolném cyklu je 3 minuty, a je-li nepřetržitá „doba zapnutí“ motoru v určitém cyklu X, pak požadovaná minimální „doba vypnutí“ v témže cyklu je alespoň 4X. Každý motor má svou vlastní interní tepelnou pojistku.

motor 24VDC: S1, nepřetržitý provoz

Pokyny k ovládací jednotce časovače

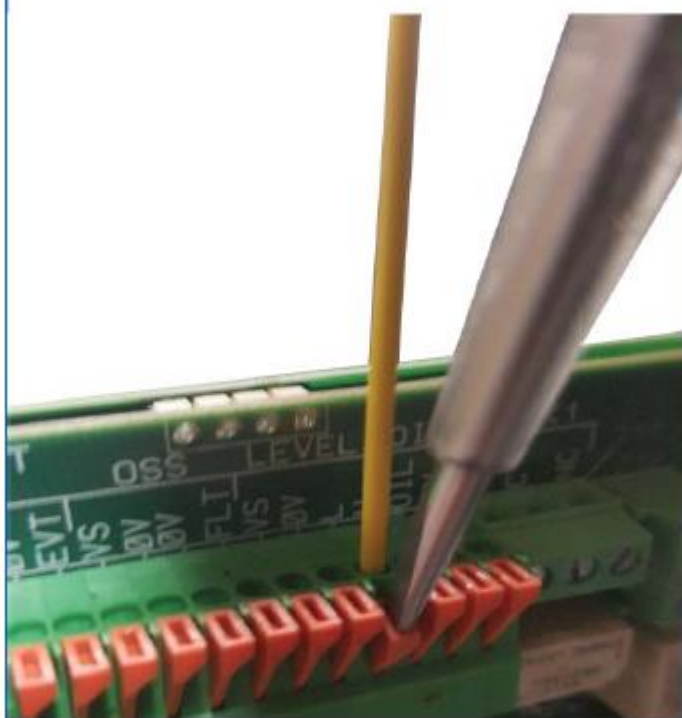
Propojení

Rozměry vodičů

Ovládací jednotka/Lite Ovládací jednotka/časovač

Svorky	Popis	Typ vodiče	Velikost	Délka pásku
J1 & J2	Vstup napájení (rychlospojky)	plný vodič / lankový vodič	24-14 AWG (0,2 - 2,08 mm ²)	9-10 mm
J11 & J12	Chyba propojení (šroubovací spoj)	plný vodič / lankový vodič	24-16 AWG (0,2 - 1,5 mm ²)	5-6 mm
J10	Všechny ostatní vstupy (rychlospojky)	plný vodič / lankový vodič	26-20 AWG (0,13 - 0,52 mm ²)	9-10 mm

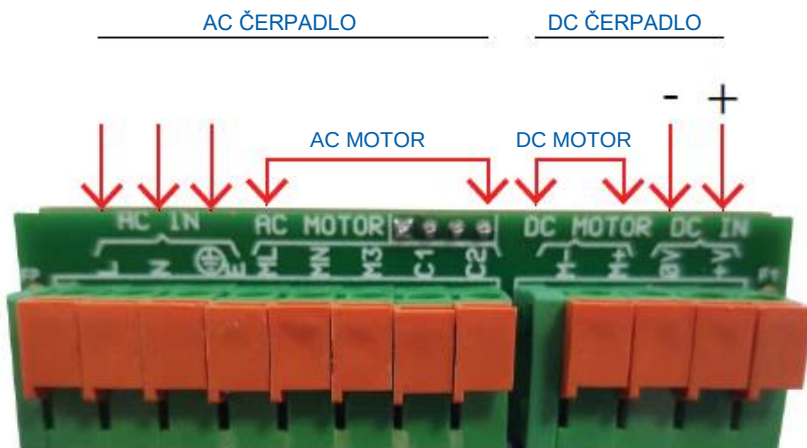
Drátové spoje svorkovnice časovače



1. Odizolujte vodič v příslušné délce.
2. Pomocí rovného, plochého šroubováku zatlačte na přívod, jak ukazuje obrázek.
3. Vložte vodič a zcela uvolněte oranžový přívod
4. Zatáhněte za vodič a přesvědčte se tak, že je vložen správně.

Elektrické přívody

Svorkovnice - přívody napájení



Zapojení ovládací jednotky časovače:

Všechna schémata zapojení jsou k dispozici pod krytem motoru.

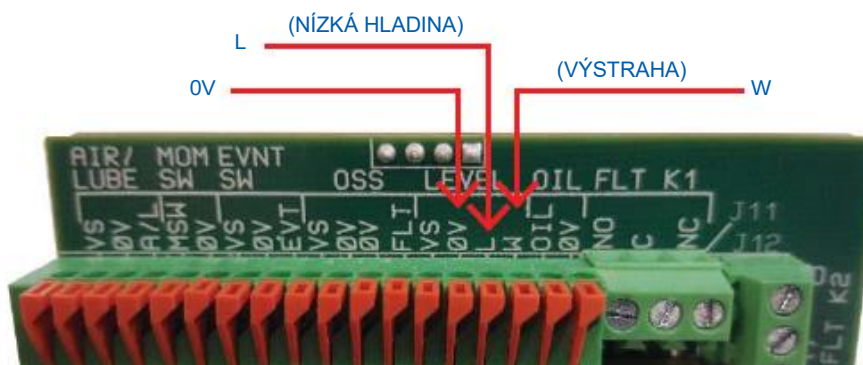
AC Motor (vstup napájení - 'AC IN')

L = +115 VAC nebo +230 VAC (živý)

N = 0V (pracovní nula)

E = Ground (ochranný vodič)

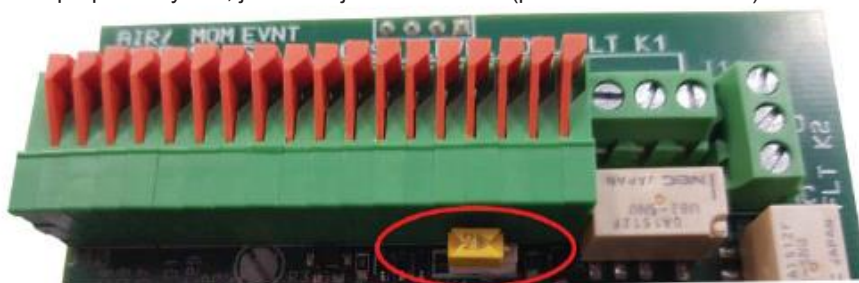
Svorkovnice - přívody spínače hladiny



Spínač hladiny (jedna poloha)
Hladina 'L' a '0V'

Spínač hladiny (dvě polohy)
Hladina 'W', 'L' a '0V'

Poznámka: Je-li dvupolohový spínač hladiny upevněn, zajistěte, aby žlutý přepínač byl tak, jak ukazuje obrázek dole (přitlačen k levé straně):



POZOR:

Jediný vstup, který je přístupný přes ovládací jednotku časovače, je spínač hladiny. Všechny ostatní vstupy jsou přístupné buďto přes ovladač Lite nebo přes ovladač Premium.

Chybová relé & pojistky

Chybové relé stavy:

K1

Chybové relé K1 - NO (spínací - normálně rožpojeno) a NC (společný) a NC (rozpínací - normálně sepnuto)		
Bez energie / napájení VYP	Stav: napájení ZAP	Chybový stav
Chybové relé K2 (používá se pouze jako výstraha, jestliže hladina v zásobníku se blíží nízké úrovni)		
Bez energie / napájení VYP	Stav: napájení ZAP	Chybový stav

Technické parametry relé

Zatížitelnost kontaktů / Max. spínaný výkon	30 W / 37,5 VA
Max. spínané napětí (svorkovnice/DIN)	250 VAC 220 VDC
Max. spínané napětí (přes konektor M12)	50 VAC 50 VDC
Max. spínané proud	1 A
Max. protékající proud	1 A

Ochrana ovládacího panelu časovače

Panel ovládací jednotky je osazen pojistkou 5 A na panel **Pojistka P.N. 71110**.



POZNÁMKA:

Při 'Power ON' relé K1 přepne tak, jak ukazuje obrázek, doleva, to umožní monitorovat napájení z externího zdroje, je-li to požadováno.

ZÁZNAMY O VÝMĚNĚ POJISTKY

Pojistku vyjměte pomocí miniaturních kleští a vložte novou.

Přesvědčte se, že je pojistka zasunuta správně.

Programování časovače v režimu W1

Údaje na provozní obrazovce:

T1 = Doba zapnutí čerpadla (hodin: minut: sekund)

T2 = Doba vypnutí čerpadla (hodin: minut: sekund)

W1 = režim časovače

B2 = napájení vyp., viz str. 11

MAX ČAS NASTAVENÍ:

T1 ČAS ZAPNUTÍ

AC: 0 HOD / 2 MIN / 59 SEC
DC: 24 HOD / 59 MIN / 59 SEC

T2 ČAS VYPNUTÍ

AC: MINIMUM 4 X "T1" (S3 PRACOVNÍ CYKL)
DC: 24 HOD / 59 MIN / 59 SEC



PROVOZNÍ OBRAZOVKA

Jakmile je ovládací jednotka napájena a zásobník je naplněn nad min. hladinu, ovládací jednotka začne obrazovkou 'BIJUR DELIMON'. Po 3 sekundách se objeví PROVOZNÍ OBRAZOVKA.

Editace:

Pro editaci programu stiskněte levou klávesu ← a pravou klávesu → současně.

Jakmile se dostanete do editačního režimu, objeví se kurzor na hodnotě T1 H (hodiny) Lze jím pohybovat a dolů stisknutím levé klávesy se šipkou

← nebo pravé klávesy se šipkou →. Chcete-li změnit některou

hodnotu, stiskněte šipku VZHŮRU ↑ nebo šipku DOLŮ ↓ v příslušném poli.

Hodnotu uložíte a z nastavování vystoupíte stisknutím * klávesy. Ovládací jednotka se vrátí zpět na provozní obrazovku a začíná nový mazací cyklus.



EDITAČNÍ OBRAZOVKA

Chyby:

Vyskytne-li se chyba, objeví se tato chyba na chybové obrazovce.

Pro resetování chyby stiskněte * klávesu. Jakmile je chyba opravena, ovládací jednotka začíná nový mazací cyklus.



CHYBOVÁ OBRAZOVKA

Verze Lite

Režimy funkce a závady

Verze ovladače Lite má tři programové režimy, W1, W2 & W3.

Režim časovače W1:

Viz část časovače

W2 - Režim přepínače tlaku oleje:

Popis:

Motor běží, dokud nepřijde signál od spínače tlaku a poběží dál po přednastavenou dobu (T1). Po jeho vypršení (času běhu motoru) se poté vypne na dobu T2 (čas vypnutí motoru). Tento cyklus se opakuje bez omezení. Nepřijde-li signál od spínače tlaku do uplynutí času T3 (čekací doba na spínač tlaku), pak je indikována závada spínače tlaku.

- Spínač tlaku se aktivuje po dosažení 20 barů (290 psi) pro PDI, 1,4 baru (20 psi) pro SLR.
- Doba zapnutí motoru není definována jednou proměnnou. Rovná se T1 + čas do příchodu signálu od tlakového spínače (který se může měnit v závislosti na mnoha faktorech).
- Je-li napájecí napětí AC, pak se časy T1 & T2 musí přizpůsobit pracovnímu cyklu S3.
- Režim W2 je ideální používat s PDI (objemové dávkovače).

Manuální ovládání:

- V režimu Provoz - aby byl kdykoliv možný nový cyklus, stiskněte



šipku směřující dolů.

- V režimu Provoz - aby bylo možné přerušit v libovolný okamžik běh ovladače / čerpadla, stiskněte šipku směřující nahoru,



(maximální doba přerušení je 5 minut) .

Chybové alarmy:

Dále jsou uvedeny chyby v režimu ovládací jednotky Lite:

- F1: Chyba - nízká úroveň hladiny.
- F2: Výstraha Nízká hladina (je k dispozici pouze, je-li vybrán dvoupolohový přepínač hladiny)
- F3: Spínač tlaku je při startu cyklu sepnut.
- F4: Spínač tlaku se během T1 otevírá na určitou dobu a tlak klesá pod úroveň nastavenou na spínači tlaku.
- F5: Během přednastaveného časového intervalu T3 se nedosáhlo úrovně nastavené na spínači tlaku.

Vyskytne-li se chyba F1, F3, F4 nebo F5, relé K1 změní stav, jak je uvedeno na str. 20.

Vyskytne-li se chyba F2, relé K2 změní stav, jak je uvedeno na str. 20.

Poznámka: Relé K1 zastaví všechny činnosti v čerpadle
Relé K2 **NEZASTAVÍ** čerpadlo z činnosti (F2 bude blikat na obrazovce).



Pro resetování chyby stiskněte klávesu .

Popisy kláves:



-V REŽIMU PROVOZ-



Přerušení



Začne nový cyklus



Zobrazení T3 na obrazovce



Pokračuje po přerušení



-V REŽIMU EDIT-



Zvyšuje čas



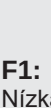
Snižuje čas



Posune kurzor doleva



Posune kurzor doprava



Uložení & návrat na obrazovku provozu

CHYBOVÉ KÓDY:

F1:

Nízká úroveň hladiny.

F2:

Výstraha Nízká hladina.
(Jen u dvoupolohového přepínače)

F3:

Spínač tlaku sepnut při startu cyklu

F4:

Spínač tlaku se otevírá během T1 a tlak klesá pod úroveň nastavenou na spínači tlaku.

F5:

Během přednastaveného časového intervalu T3 se nedosáhlo úrovně nastavené na spínači tlaku.

Možnosti vypínání:

Je-li nečekaně přerušeno vstupní napájení ovladače, jsou na výběr dvě možnosti (B1 nebo B2), tato volba určí zvolenou činnost ovladače po obnovení napájení.

B1: Začne nový cyklus, je-li obnoveno napájení.

B2: Při vypnutí napájení během T1 cyklu začne po obnovení napájení běžet nový cyklus.

Při vypnutí napájení během T2 cyklu se zapamatuje, v kterém místě cyklu ovládací jednotka byla a restartuje se od tohoto okamžiku.

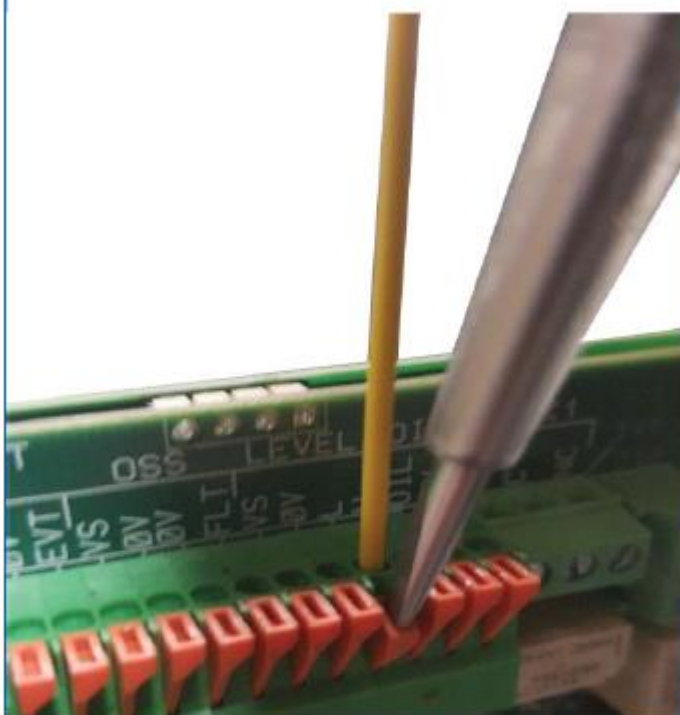
Propojení

Rozměry vodičů

Ovládací jednotka/Lite Ovládací jednotka/časovač

Svorky	Popis	Typ vodiče	Velikost	Délka pásku
J1 & J2	Vstup napájení (rychlospojky)	plný vodič / lankový vodič	24-14 AWG (0,2 - 2,08 mm ²)	9-10 mm
J11 & J12	Chyba propojení (šroubovací spoj)	plný vodič / lankový vodič	24-16 AWG (0,2 - 1,5 mm ²)	5-6 mm
J10	Všechny ostatní vstupy (rychlospojky)	plný vodič / lankový vodič	26-20 AWG (0,13 - 0,52 mm ²)	9-10 mm

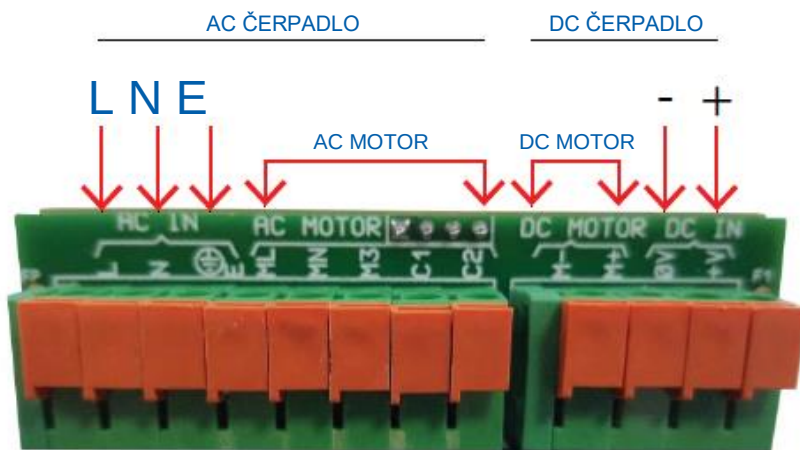
Drátové spoje svorkovnice časovače



1. [Odizolujte vodič v příslušné délce.](#)
2. [Pomocí rovného, plochého šroubováku zatlačte na přívod, jak ukazuje obrázek.](#)
3. [Vložte vodič a zcela uvolněte oranžový přívod](#)
4. [Zatáhněte za vodič a přesvědčte se tak, že je vložen správně.](#)

Elektrické přívody

Svorkovnice - přívody napájení



Zapojení ovládací jednotky časovače:

Všechna schémata zapojení jsou k dispozici pod krytem motoru.

AC Motor (vstup napájení - 'AC IN')

L = +115 VAC nebo +230 VAC (živý)

N = 0V (pracovní nula)

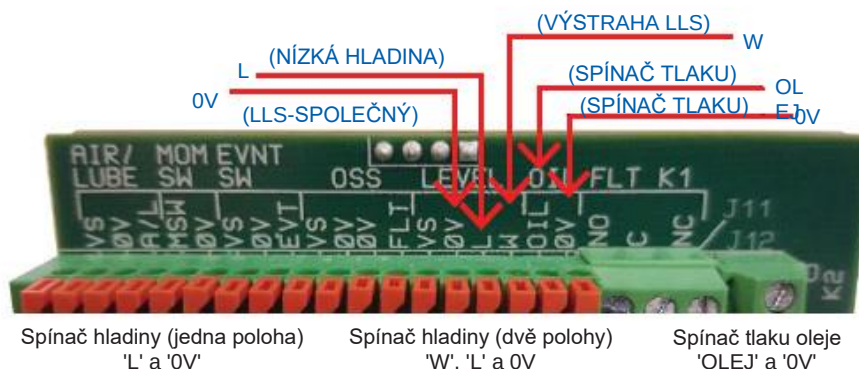
E = Ground (ochranný vodič)

DC Motor (vstup napájení - 'DC IN')

+V = +24VDC

0V = 0V

Svorkovnice - přívody spínač hladiny & spínač tlaku



Poznámka: Je-li dvupolohový spínač hladiny upevněn, zajistěte, aby žlutý přepínač byl tak, jak ukazuje obrázek dole (přitlačen k levé straně):



Cyklus činnosti motoru:

motory 100/115VAC & 200/230VAC: S3, 20%, 15 min.

Znamená to, že maximální nepřetržitá „doba zapnutí“ v libovolném cyklu je 3 minuty a je-li nepřetržitá „doba zapnutí“ motoru v určitém cyklu X, pak požadovaná minimální „doba vypnutí“ v témže cyklu je alespoň 4X. Každý motor má svou vlastní interní tepelnou pojistku.

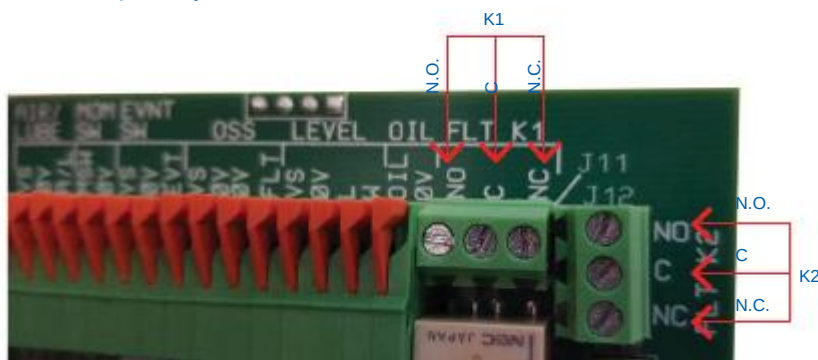
motor 24VDC: S1, nepřetržitý provoz

POZOR:

Vstupy přístupné přes ovladač Lite, režim W2 jsou spínač hladiny a spínač tlaku. Všechny ostatní vstupy jsou přístupné přes ovladač Premium.

Chybová relé & pojistky

Chybové relé přívody



Technické parametry relé

Zatížitelnost kontaktů / Max. spínaný výkon	30 W / 37,5 VA
Max. spínané napětí (svorkovnice/DIN)	250 VAC 220 VDC
Max. spínané napětí (přes konektor M12)	50 VAC 50 VDC
Max. spínaný proud	1 A
Max. protékající proud	1 A

Chybové relé stavy:

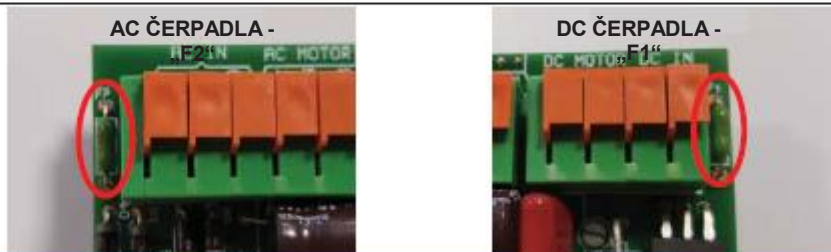
Chybové relé K1 - NO (spínací - normálně rozpojeno), C (společný) a NC (rozpínací - normálně sepnuto)		
Bez energie / napájení VYP	Stav: napájení ZAP	Chybový stav
Chybové relé K2 (používá se pouze jako výstraha, jestliže hladina v zásobníku se blíží nízké úrovni)		
Bez energie / napájení VYP	Stav: napájení ZAP	Chybový stav

POZNÁMKA:

Při 'Power ON' relé K1 přepne tak, jak ukazuje obrázek, doleva, to umožní monitorovat napájení z externího zdroje, je-li to

Ochrana ovládacího panelu časovače

Panel ovládací jednotky je osazen pojistkou 5 A na panel **Pojistka P.N. 71110**.



ZÁZNAMY O VÝMĚNĚ POJISTKY

Pojistku vyjměte pomocí miniaturních kleští a vložte novou.

Přesvědčte se, že je pojistka zasunuta správně.

Programování

Programování ovládací jednotky v režimu W2

Údaje na provozní obrazovce:

T1 = Doba zapnutí čerpadla (hodin: minut: sekund)

T2 = Doba vypnutí čerpadla (hodin: minut: sekund)

T3 = monitorování zapnutí čerpadla, čas, po který je třeba počkat, než přijde signál od spínače tlaku (sekundy)

W2 = režim spínače tlaku oleje

B1/B2 = viz možnosti vypnutí napájení, str. 17

Jakmile je ovládací jednotka napájena a zásobník je naplněn nad min. hladinu, ovládací jednotka začne obrazovkou 'BIJUR DELIMON'. Po 3 sekundách se objeví PROVOZNÍ OBRAZOVKA.

Pro zobrazení 'T3' na obrazovce stiskněte klávesu po pravé ruce ➡.

Editace:

Pro editaci programu stiskněte levou klávesu ➡ a pravou klávesu ➡ současně.

Jakmile se dostanete do editačního režimu, objeví se kurzor na hodnotě T1 H (hodiny). Pro pohyb napříč nebo dolů stiskněte levou klávesu se

šipkou ➡ nebo pravou klávesu se šipkou ➡. Chcete-li změnit

některou hodnotu, stiskněte šipku VZHŮRU ➡ nebo šipku DOLŮ ➡ v příslušném poli.

Hodnotu uložíte a z editační obrazovky vystoupíte stisknutím klávesy *

MAX ČAS NASTAVENÍ:

T1 ČAS ZAPNUTÍ

AC: 0 HOD / 2 MIN / 59 SEC

DC: 24 HOD / 59 MIN / 59 SEC

T2 ČAS VYPNUTÍ

AC: MINIMUM 4 X "T1" (S3

PRACOVNÍ CYKL)

DC: 24 HOD / 59 MIN / 59 SEC

T3: MONITOROVÁNÍ ZAPNUTÍ



PROVOZNÍ OBRAZOVKA



OBRAZOVKA SE ZOBRAZENÍM T3



EDITAČNÍ OBRAZOVKA

Programování ovládací jednotky v režimu W2

Chcete-li změnit režim ovládací jednotky, přesuňte kurzor přes pole "W_" a změňte režim na požadované nastavení stisknutím klávesy VZHŮRU



a klávesy DOLŮ

Pole W_ je možné změnit na tyto režimy:

W1 = režim časovač

W2 = režim spínač tlaku

W3 = režim spínač cyklů

Hodnotu uložíte a z nastavování vystoupíte stisknutím  klávesy.

Ovládací jednotka se vrátí zpět na provozní obrazovku a začíná nový mazací cyklus.

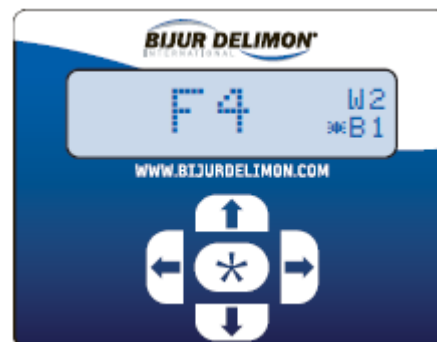
Chyby:

Vyskytne-li se chyba, objeví se tato chyba na chybové obrazovce.

Pro resetování chyby stiskněte  klávesu. Jakmile je chyba opravena, ovládací jednotka začíná nový mazací cyklus.



REŽIMY EDITAČNÍ OBRAZOVKY



CHYBOVÁ OBRAZOVKA

Ovládací jednotka Lite

Režimy funkce a závady

W3 - režim spínač cyklů:

Popis:

Motor poběží po přednastavený počet cyklů (C1 = počet cyklů), jakmile je dokončí, vypne se na dobu T2.

Tento cyklus se opakuje bez omezení. Překročí-li čas mezi po sobě následujícími cykly (nebo čas od zapnutí motoru do prvního cyklu) přednastavenou dobu T4, je indikována chyba cyklu.

Je-li napájecí napětí AC, pak se časy C1, T2 a T4 musí přizpůsobit pracovnímu cyklu motoru S3.

Manuální ovládání:

- V režimu Provoz - aby byl kdykoliv možný nový cyklus, stiskněte šipku směřující dolů .
- V režimu Provoz - aby bylo možné přerušit v libovolný okamžik běh ovladače / čerpadla, stiskněte šipku směřující dolů , (maximální doba přerušení je 5 minut).

Chybové alarmy:

Chyby v režimu časovače jsou:

- F1: Chyba - nízká úroveň hladiny.
F2: Výstraha Nízká hladina (je k dispozici pouze je-li vybrán dvoupolohový přepínač hladiny)
F6: Uplynula perioda „hlídače“ mazacího cyklu

Vyskytne-li se chyba F1 nebo F6, relé K1 změní stav, jak je uvedeno na str. 20.

Vyskytne-li se chyba F2, relé K2 změní stav, jak je uvedeno na str. 20.

Poznámka: Relé K1 zastaví všechny činnosti v čerpadle.
Relé K2 **NEZASTAVÍ** čerpadlo z činnosti (F2 bude blikat na obrazovce).

Pro resetování chyby stiskněte klávesu .

Možnosti po vypnutí napájení:

Je-li nečekaně přerušeno vstupní napájení ovladače, jsou na výběr dvě možnosti (B1 nebo B2), tato volba určí zvolenou činnost ovladače po obnovení napájení.

B1: Začne nový cyklus je-li obnoveno napájení.

B2: Dojde-li během cyklu C1 k vypnutí napájení, začne se v cyklu, kde bylo napájení vypnuto.

Při vypnutí napájení během T2 cyklu se zapamatuje, v kterém místě cyklu ovládací jednotka byla a restartuje se od tohoto okamžiku.

Popisy kláves:



-V REŽIMU PROVOZ-



Přerušení

Začne nový cyklus



Zobrazení T3 na obrazovce



Pokračuje po přerušení

-V REŽIMU EDIT-



Zvyšuje čas



Snižuje čas



Posune kurzor doleva



Posune kurzor doprava



Uložení & návrat na obrazovku provozu

CHYBOVÉ KÓDY:

F1:
Nízká úroveň hladiny.

F2:
Výstraha Nízká hladina.
(Jen u dvoupolohového přepínače)

F6:
Uplynula perioda „hlídače“ mazacího cyklu.

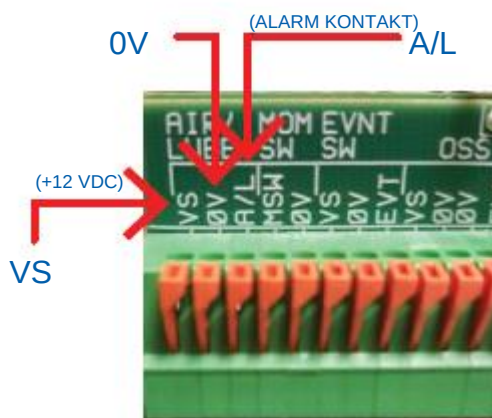
Elektrické přívody

Svorkovnice - přívody spínače

SPÍNAČ CYKLU
SUCHÝ KONTAKT



NPN / PNP
PŘIPOJENÍ SPÍNAČE



Programování

Programování ovládací jednotky v režimu W3

Údaje na provozní obrazovce:

C1 = počet pulzů

T4 = maximální povolená doba mezi pulzy (sekund)

T2 = doba vypnutí čerpadla

W3 - režim spínač cyklů

B1/B2 = viz možnosti vypnutí napájení, str. 17

MAX NASTAVENÍ:

C1 PULZŮ
MAXIMUM 99 PULZŮ

T4 ČAS MEZI PULZY
MAXIMUM 99 SEKUND

T2 DOBA VYPNUTÍ
AC: MINIMUM 4 X "T1" (S3)
PRACOVNÍ CYKL)
DC: 24 HOD / 59 MIN / 59 SEC



PROVOZNÍ OBRAZOVKA

Jakmile je ovládací jednotka napájena a zásobník je naplněn nad min. hladinu, ovládací jednotka začne obrazovkou 'BIJUR DELIMON'. Po 3 sekundách se objeví PROVOZNÍ OBRAZOVKA.

Editace:

Pro editaci programu stiskněte levou klávesu  a pravou klávesu  současně.



EDITAČNÍ OBRAZOVKA

Jakmile se dostanete do editačního režimu, objeví se kurzor na hodnotě C1 (počet pulzů). Lze jím pohybovat napříč nebo dolů stisknutím levé

klávesy se šipkou  nebo pravé klávesy se šipkou . Chcete-li

změnit některou hodnotu, stiskněte šipku VZHŮRU  nebo šipku DOLŮ

 v příslušném poli.

Hodnotu uložíte a z nastavování vystoupíte stisknutím  klávesy.

Chyby:

Vyskytne-li se chyba, objeví se na tato chyba na chybové obrazovce.

Pro resetování chyby stiskněte  klávesu. Jakmile je chyba opravena, ovládací jednotka začíná nový mazací cykl.



CHYBOVÁ OBRAZOVKA

Verze Premium**Ovládací jednotka Premium****Režimy**

Verze ovladače Premium má čtyři programové režimy, W1, W2, W3 & W4.

Režim časovače W1:

Viz část časovače

W2 - režim spínače tlaku & W3 - režim spínače cyklů

Viz odstavec Ovládací jednotka Lite

U ovládací jednotky Premium je snadné zvolit možnost, kterou potřebujete, volbou režimu W1, W2, W3 nebo W4 v programu ovládací jednotky.

W4 - režim ovládací jednotky:

V rámci režimu W4 jsou dvě hlavní možnosti.

- Režim ovládací jednotky (spínač cyklů zakázán)
- Režim ovládací jednotky (spínač cyklů povolen)

Popis - režim ovládací jednotky:

Režim W4 je v podstatě rozšířením režimu spínače tlaku W2 o tyto dodatečné funkce:

1. Povolit / zakázat spínač tlaku oleje.
2. Povolit / zakázat / konfigurovat spínač tlaku vzduchu.
3. Povolit / zakázat / konfigurovat předmazání.
4. Povolit / zakázat / konfigurovat režim cyklů.
5. Povolit / zakázat vstup od čidla olejových kapek.

Režim ovládací jednotky W4 je ideální volbou pro systémy vzduch - olej, všechny funkce, které se u systému vzduch - olej vyžadují, jsou integrovány v ovládací jednotce Premium.

Manuální ovládání:

- V režimu Provoz - aby byl kdykoliv možný nový cyklus, stiskněte



šipku směřující dolů .

- V režimu Provoz - aby bylo možné přerušit v libovolný okamžik běh ovladače / čerpadla, stiskněte šipku směřující dolů,

(maximální doba přerušení je 5 minut)  .

Chcete-li zrušit předmazání a přejít přímo do režimu provozu, stiskněte

**Popisy kláves:****-V REŽIMU PROVOZ-**

Přerušení



Začne nový cyklus



Zobrazení T3 na obrazovce



Pokračuje po přerušení

-V REŽIMU EDIT-

Zvyšuje čas



Snižuje čas



Posune kurzor doleva



Posune kurzor doprava



Uložení & návrat na obrazovku provozu

Chyby

Chybové alarmy:

Dále jsou uvedeny chyby v režimu ovládací jednotky Premium:

- F1:** Chyba - nízká úroveň hladiny.
- F2:** Výstraha Nízká hladina (je k dispozici pouze, je-li vybrán dvoupolohový přepínač hladiny)
- F3:** Spínač tlaku je při startu cyklu sepnut.
- F4:** Spínač tlaku se během T1 otevírá na určitou dobu a tlak klesá pod úroveň nastavenou na spínači tlaku.
- F5:** Během přednastaveného časového intervalu T3 se nedosáhlo úrovně nastavené na spínači tlaku.
- F7:** Uplynula perioda časovače „hlídače“ cyklů.
- F8:** Spínač tlaku vzduchu
- F9:** Čidlo olejových kapek.

Vyskytne-li se chyba F1, F3, F4, F5, F7, F8 nebo F9, relé K1 změní stav, jak je uvedeno na str. 32.

Vyskytne-li se chyba F2, relé K2 změní stav, jak je uvedeno na str. 32.

Poznámka: Relé K1 zastaví všechny činnosti v čerpadle.

Relé K2 **NEZASTAVÍ** čerpadlo z činnosti (F2 bude blikat na obrazovce).

Pro resetování chyby stiskněte klávesu výběru.

Možnosti vypnutí napájení (režim cyklů není povolen):

Je-li nečekaně přerušeno vstupní napájení ovladače, jsou na výběr dvě možnosti (B1 nebo B2), tato volba určí zvolenou činnost ovladače po obnovení napájení.

- B1:** Začne nový cyklus je-li obnoveno napájení.
- B2:** Při vypnutí napájení během T1 cyklu začne po obnovení napájení běžet nový cyklus.
Při vypnutí napájení během T2 cyklu se zapamatuje, v kterém místě cyklu ovládací jednotka byla, a restartuje se od tohoto okamžiku.

Možnosti vypnutí napájení (režim cyklů je povolen):

Je-li nečekaně přerušeno vstupní napájení ovladače, jsou na výběr dvě možnosti (B1 nebo B2), tato volba určí zvolenou činnost ovladače po obnovení napájení.

- B1:** Začne nový cyklus, je-li obnoveno napájení.
- B2:** Při vypnutí napájení během C1 - restart na hodnotě pulzů, na níž došlo k vypnutí.
Při vypnutí napájení během T1 - začne po obnovení napájení běžet nový cyklus.

CHYBOVÉ KÓDY:

- F1:**
Nízká úroveň hladiny.
- F2:**
Výstraha Nízká hladina.
(Jen u dvoupolohového přepínače)
- F3:**
Spínač tlaku je při startu cyklu sepnut
- F4:**
Spínač tlaku se otevírá během T1 a tlak klesá pod úroveň nastavenou na spínači tlaku
- F5:**
Během přednastaveného časového intervalu T3 se nedosáhlo úrovně nastavené na spínači tlaku
- F7:**
Uplynula perioda časovače „hlídače“ cyklů.
- F8:**
Chyba spínače tlaku vzduchu.
- F9:**
Čidlo olejových kapek

Cyklus činnosti motoru:

motory 100/115VAC & 200/230VAC: S3, 20%, 15 min.
Znamená to, že maximální nepřetržitá „doba zapnutí“ v libovolném cyklu je 3 minuty, a je-li nepřetržitá „doba zapnutí“ motoru v určitém cyklu X, pak požadovaná minimální „doba vypnutí“ v témže cyklu je alespoň 4X. Každý motor má svou vlastní interní tepelnou pojistku.
motor 24VDC: S1, nepřetržitý provoz

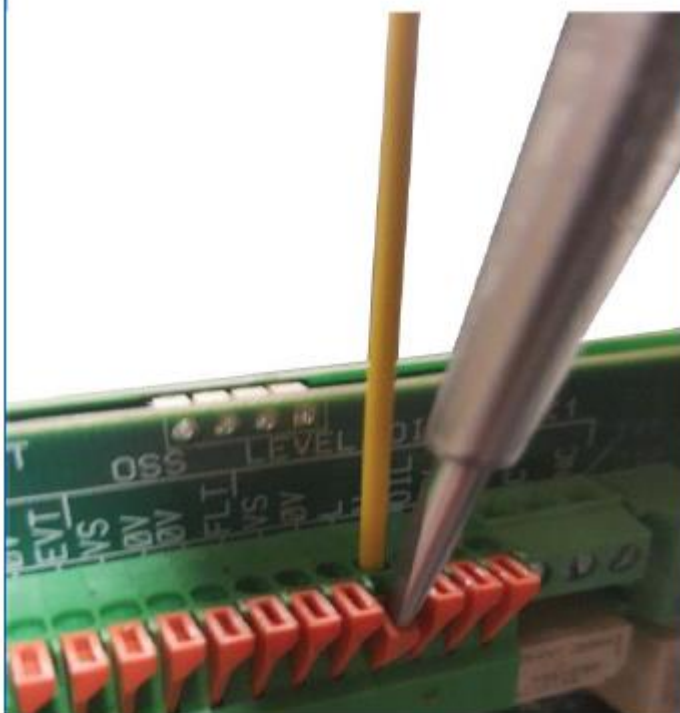
Propojení

Rozměry vodičů

Ovládací jednotka/Lite Ovládací jednotka/časovač

Svorky	Popis	Typ vodiče	Velikost	Délka pásku
J1 & J2	Vstup napájení (rychlospojky)	plný vodič / lankový vodič	24-14 AWG (0,2 - 2,08 mm ²)	9-10 mm
J11 & J12	Chyba propojení (šroubovací spoj)	plný vodič / lankový vodič	24-16 AWG (0,2 - 1,5 mm ²)	5-6 mm
J10	Všechny ostatní vstupy (rychlospojky)	plný vodič / lankový vodič	26-20 AWG (0,13 - 0,52 mm ²)	9-10 mm

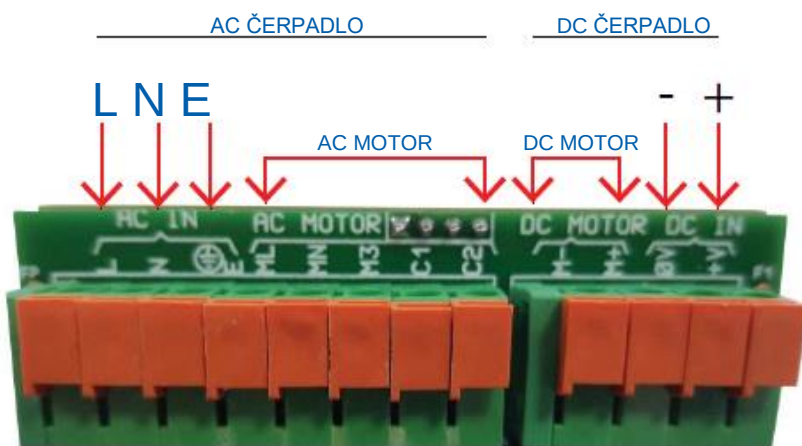
Drátové spoje svorkovnice časovače



1. Odizolujte vodič v příslušné délce.
2. Pomocí rovného, plochého šroubováku zatlačte na přívod, jak ukazuje obrázek.
3. Vložte vodič a zcela uvolněte oranžový přívod
4. Zatáhněte za vodič a přesvědčte se tak, že je vložen správně.

Elektrické přívody

Svorkovnice - přívody napájení



Zapojení ovládací jednotky časovače:

Všechna schémata zapojení jsou k dispozici pod krytem motoru.

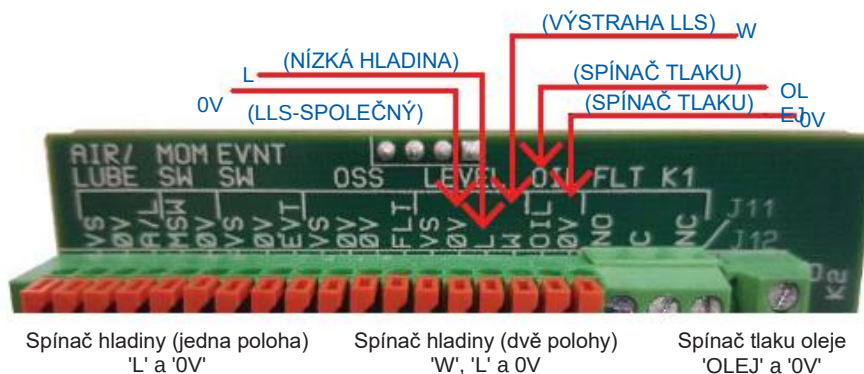
AC Motor (vstup napájení - 'AC IN')

L = +115 VAC nebo +230 VAC (živý)

N = 0V (pracovní nula)

E = Ground (ochranný vodič)

Svorkovnice - přívody spínač hladiny & spínač tlaku



Spínač hladiny (jedna poloha)
'L' a '0V'

Spínač hladiny (dvě polohy)
'W', 'L' a '0V'

Spínač tlaku oleje
'OLEJ' a '0V'

Poznámka: Je-li dvupolohový spínač hladiny upevněn, zajistěte, aby žlutý přepínač byl tak, jak ukazuje obrázek dole (přitlačen k levé straně):



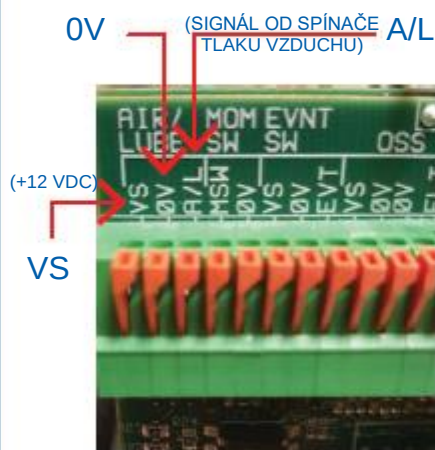
POZOR:

Vstupy přístupné přes režim W4 ovladače Premium jsou spínač hladiny, spínač tlaku, spínač tlaku vzduchu a čidlo stékání oleje.

Svorkovnice - přívody spínače

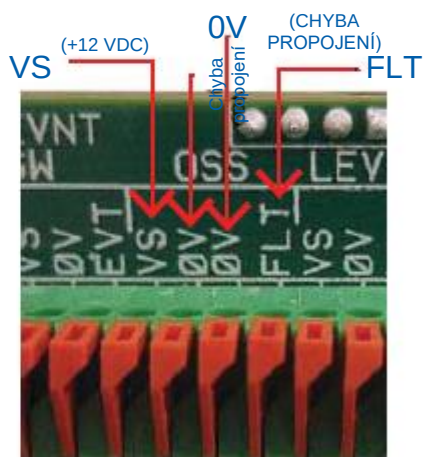
Režim ovládací jednotky - spínač tlaku vzduchu & čidlo stékání oleje povoleny

PŘÍVODY SPÍNAČE TLAKU VZDUCHU



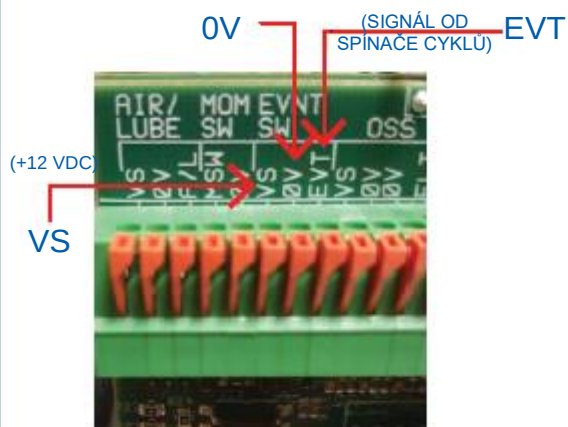
Použití suchého kontaktu 0 V & A/L
Použití PNP/NPN 0 V, A/L & VS.

PŘÍVODY ČIDLA KAPEK



Režim ovládací jednotky - spínač cyklů povolen

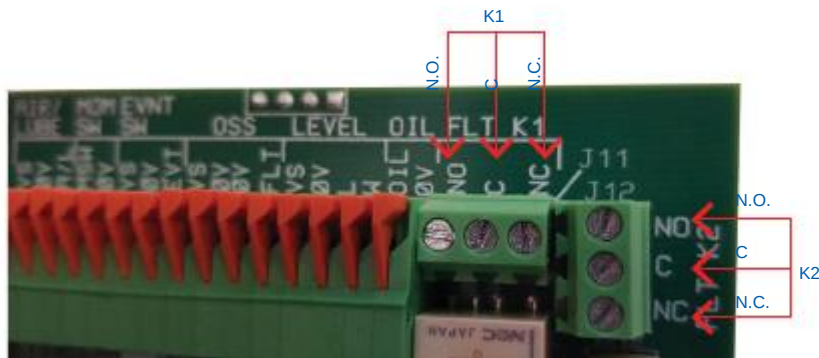
PŘÍVODY SPÍNAČE CYKLŮ



Použití suchého kontaktu 0 V & EVT
Použití PNP/NPN 0 V, EVT & VS.

Chybová relé a pojistky

Chybové relé přívody



Technické parametry relé

Zatížitelnost kontaktů / Max. spínaný výkon	30 W / 37,5 VA
Max. spínané napětí (svorkovnice/DIN)	250 VAC 220 VDC
Max. spínané napětí (přes konektor M12)	50 VAC 50 VDC
Max. spínaný proud	1 A
Max. protékající proud	1 A

Chybové relé stavy:

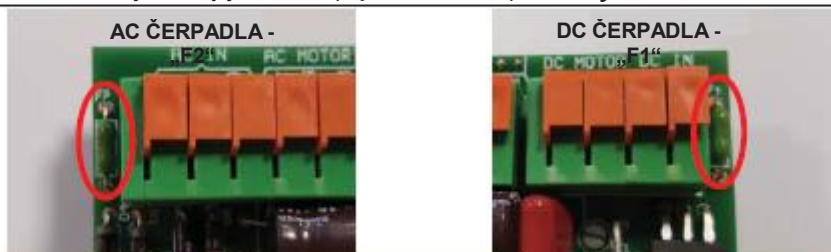
Chybové relé K1 - NO (spínací - normálně rozpojeno), C (společný) a NC (rozpínací - normálně sepnuto)		
Bez energie / napájení VYP	Stav: napájení ZAP	Chybový stav
Chybové relé K2 (používá se pouze jako výstraha, jestliže hladina v zásobníku se blíží nízké úrovni)		
Bez energie / napájení VYP	Stav: napájení ZAP	Chybový stav

POZNÁMKA:

Při 'Power ON' relé K1 přepne tak, jak ukazuje obrázek, doleva, to umožní monitorovat napájení z externího zdroje, je-li to

Ochrana ovládacího panelu časovače

Panel ovládací jednotky je osazen pojistkou 5 A na panel **Pojistka P.N. 71110**.



ZÁZNAMY O VÝMĚNĚ POJISTKY

Pojistku vyjměte pomocí miniaturních kleští a vložte novou.

Přesvědčte se, že je pojistka zasunuta správně.

Programování ovládací jednotky - režim W4

Údaje na provozní obrazovce:

T1 = čas zapnutí čerpadla-spínač tlaku zakázán (Hodin: minut: sekund)

T2 = Doba vypnutí čerpadla (hodin: minut: sekund)

T3 = monitorování zapnutí čerpadla, čas, po který je třeba počkat, než přijde signál od spínače tlaku (sekundy)

W2 = režim spínače tlaku oleje

B1/B2 = viz možnosti vypnutí napájení, str. 28

Jakmile je ovládací jednotka napájena a zásobník je naplněn nad min. hladinu, ovládací jednotka začne obrazovkou 'BIJUR DELIMON'. Po 3 sekundách se objeví PROVOZNÍ OBRAZOVKA.

MAX ČAS NASTAVENÍ:

T1 ČAS ZAPNUTÍ

AC: 0 HOD / 2 MIN / 59 SEC

DC: 24 HOD / 59 MIN / 59 SEC

T2 ČAS VYPNUTÍ

AC: MINIMUM 4 X "T1" (S3 PRACOVNÍ CYKL)

DC: 24 HOD / 59 MIN / 59 SEC

T3: MONITOROVÁNÍ ZAPNUTÍ

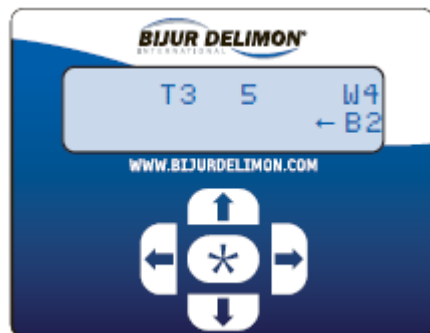


PROVOZNÍ OBRAZOVKA

Nastavení T3

Pro zobrazení T3 stiskněte → v režimu Provoz.

Pro návrat na obrazovku Provoz stiskněte ← (vrátí se automaticky na obrazovku Provoz po 5 sekundách).



ZOBRAZENÍ T3

Nastavení systému:

Pro zobrazení stiskněte → → .

Pro návrat na obrazovku Provoz stiskněte ←

(Vrátí se automaticky na obrazovku Provoz po 5 sekundách).

NASTAVENÍ SYSTÉMU:

P = spínač tlaku

E = režim cyklů

L = předmazání

A = spínač tlaku vzduchu

S = čidlo kapek oleje



OBRAZOVKA NASTAVENÍ SYSTÉMU

Programování ovládací jednotky - režim W4, pokračování

Editace:

Pro editaci programu stiskněte levou klávesu ← a pravou klávesu → současně.

Jakmile se dostanete do editačního režimu, objeví se kurzor na hodnotě T1 H (hodiny) Pro pohyb napříč nebo dolů stiskněte levou klávesu se šipkou ← nebo pravou klávesu se šipkou →. Chcete-li změnit

některou hodnotu, stiskněte šipku VZHŮRU ↑ nebo šipku DOLŮ ↓ v příslušném poli.

T1: Doba běhu čerpadla (poté, co je aktivován spínač tlaku)

T2: Doba vypnutí čerpadla

T3: Monitorování zapnutí čerpadla, čas, po který je třeba počkat, než přijde signál od spínače tlaku (sekundy)

Doba zapnutí motoru není definována jednou proměnnou. Rovná se T1 + čas do příchodu signálu od tlakového spínače (který se může měnit v závislosti na mnoha faktorech).



EDITAČNÍ OBRAZOVKA

Nastavení uložíte a na další obrazovku přejdete stisknutím * klávesy.



P1 - SPÍNAČ TLAKU POVOLEN



P0 - SPÍNAČ TLAKU ZAKÁZÁN

P1 = spínač tlaku povolen, aby se zamezilo změně na P0

E0 = režim cyklů je zakázán,

L1 = předmazání je povoleno, se zamezilo změně na L0

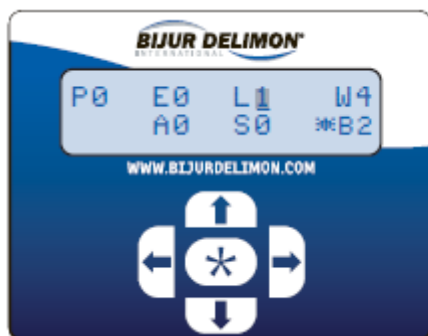
A0 = spínač tlaku vzduchu je zakázán, aby se umožnila změna na A1

S0 = čidlo kapek oleje je zakázáno, aby se umožnila změna na S1

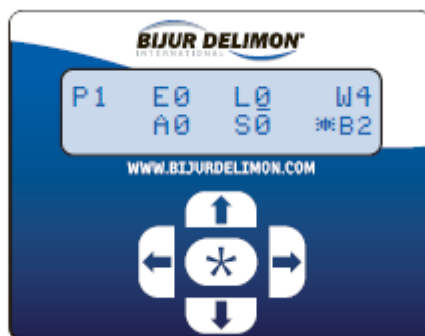
Programování ovládací jednotky - režim W4, pokračování

Režim předmazání:

Pro zobrazení nebo editaci nastavení předmazání přesuňte kurzor na L1, stiskněte , čímž je změníte na L0 a stiskněte , chcete-li změnit na L1, zobrazena je stále editační obrazovka.



Posuňte kurzor na L1



Chcete-li změnit na L0, stiskněte 



Stiskněte  zobrazí se nastavení předmazání

L1 = počet předmazacích cyklů, zvyšovat  nebo snižovat  max. počet cyklů = 30

T6 = doba zapnutí motoru (sekund) max. doba = 20 sekund

H1 = doba (HODIN) čekání, než se provede předmazání, jakmile se odpojí napájení čerpadla

H1 = 0, Ovládací jednotka začne předmazáním, jakmile se zapne čerpadlo

H1 = 1, Čerpadlo je nutno vypnout na dobu delší než 1 hodina, předtím, než začne předmazání. Max. hodnota = 99 hodin

T7 = doba vypnutí motoru (sekund) max. doba = 60 sekund

M1 = spustit předmazání po existujícím režimu editace.

M0 = neprovádět předmazání po existujícím režimu editace.



PROVOZNÍ OBRAZOVKA PŘEDMAZÁNÍ

Po skončení editace stiskněte klávesu  pro návrat na hlavní

editační obrazovku a klávesu  znovu pro návrat na provozní obrazovku

POZNÁMKA: V provozním režimu stiskněte pro zrušení předmazání klávesu .

Ovládací jednotka automaticky spustí nový cyklus.

V provozním režimu předmazání ovládací jednotka nemonitoruje spínač tlaku oleje, režim předmazání bude monitorovat pouze vstupy spínače hladiny a spínač tlaku vzduchu (je-li spínač tlaku vzduchu povolen)

TYPICKÁ NASTAVENÍ:

L1 = 15 cyklů

T6 = 15 sekund

T7 = 10 sekund

Shora uvedené hodnoty se mohou měnit v

Programování ovládací jednotky - režim W4, pokračování

Spínač tlaku vzduchu



Posuňte kurzor na A0



Změňte na A1 stisknutím ↑



CHYBOVÁ OBRAZOVKA SPÍNAČE TLAKU VZDUCHU

Hodnota A1 je délka časového intervalu v sekundách, po který musí být spínač tlaku vzduchu povolen (nízký tlak vzduchu), než je indikována chyba.

Je-li zvoleno A1 = 00, bude chyba spínače tlaku vzduchu aktivována, jakmile je chyba zjištěna.

Je-li zvoleno A1 = 05, bude chyba spínače tlaku vzduchu aktivována 5 sekund poté, co je chyba zjištěna.

POZNÁMKA:

Vyskytne-li se chyba tlaku vzduchu, objeví se na tato chyba na chybové obrazovce. Pro resetování chyby stiskněte "*" Jakmile je chyba opravena, ovládací jednotka začíná nový mazací cykl.

Po skončení editace stiskněte klávesu * pro návrat na hlavní editační obrazovku a klávesu * znovu pro návrat na provozní obrazovku.

Čidlo kapek oleje [OSS]:



Posuňte kurzor na S0



Změňte nastavení na S1 stisknutím ↑



CHYBOVÁ OBRAZOVKA OSS

Chcete-li povolit vstup OSS, přesuňte kurzor na S0 a změňte na S1.

Poznámka: je-li smazána chyba na OSS, vymaže se automaticky i chyba v mazacím čerpadle.

Po skončení editace stiskněte klávesu * pro návrat na provozní obrazovku

POZNÁMKA:

Smazáním chyby na čidle kapek oleje se automaticky resetuje chyba F9 a ovládací jednotka začne nový mazací cyklus.

Programování ovládací jednotky - režim W4, pokračování

Režim cyklů:

Tento režim umožňuje, aby doba vypnutí motoru byla registrován jako cyklus, namísto času.

Režim cyklů je ideální volbou tam, kde je v systému spínač, který dává pulz do ovládací jednotky poté, co po předvoleném počtu pulzů systém vyžaduje namazání.

Provozní obrazovka cyklů - nastavení periody „hlídače“

T1 = čas zapnutí čerpadla-spínač tlaku zakázán (Hodin: minut: sekund)
= čas běhu čerpadla-spínač tlaku povolen (Hodin: minut: sekund)

E1 = počet cyklů (max. 999)

T5 = maximální povolený čas mezi cykly

B2= režim vypnutí napájení



PROVOZNÍ OBRAZOVKA CYKLŮ -
NASTAVENÍ PERIODY „HLÍDAČE“

Provozní obrazovka cyklů - bez nastavení periody „hlídače“

T1 = čas zapnutí čerpadla-spínač tlaku zakázán (Hodin: minut: sekund)
= čas běhu čerpadla-spínač tlaku povolen (Hodin: minut: sekund)

E1 = počet cyklů (max. 999)

B2= režim vypnutí napájení



PROVOZNÍ OBRAZOVKA CYKLŮ - BEZ
NASTAVENÍ PERIODY „HLÍDAČE“

Editační obrazovka

T1 = čas zapnutí čerpadla-spínač tlaku zakázán (Hodin: minut: sekund)
= čas běhu čerpadla-spínač tlaku povolen (Hodin: minut: sekund)

T3 = monitorování zapnutí čerpadla, čas, po který je třeba počkat, než přijde signál od spínače tlaku (sekundy)

T2 = není pro režim cyklů

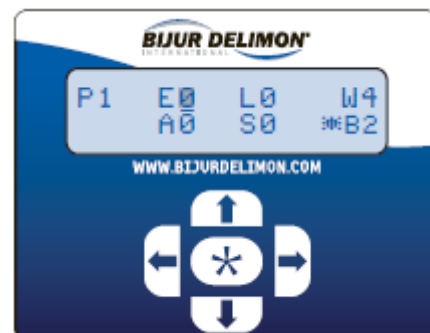


EDITAČNÍ OBRAZOVKA

Programování ovládací jednotky - režim W4, pokračování

Stiskněte klávesu *

Přesuňte kurzor na E0 a změňte na E1 (je-li nastaveno na E1, pak je změňte na E0 a E1 pro editaci)



PROVOZNÍ OBRAZOVKA CYKLŮ - BEZ NASTAVENÍ PERIODY „HLÍDAČE“

Obrazovka nastavení cyklů

E1 = počet cyklů (max. 999)

G1 = Časovač „hlídače“ cyklů (T5) povolen

G0 = Časovač „hlídače“ cyklů zakázán

T5 = maximální čas mezi každým cyklem



OBRAZOVKA NASTAVENÍ CYKLŮ

Po skončení editace stiskněte klávesu *

obrazovku a klávesu * znovu pro návrat na provozní obrazovku

Chyba časovače „hlídače“ cyklu (pouze je-li zvoleno G1)

Chyby:

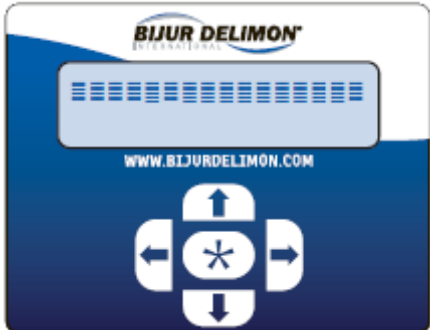
Vyskytne-li se chyba časovače „hlídače“ cyklu, objeví se tato chyba na chybové obrazovce.

Pro resetování chyby stiskněte * klávesu. Jakmile je chyba opravena, ovládací jednotka začíná nový mazací cyklus.



CHYBOVÁ OBRAZOVKA CYKLŮ

Odstraňování poruch

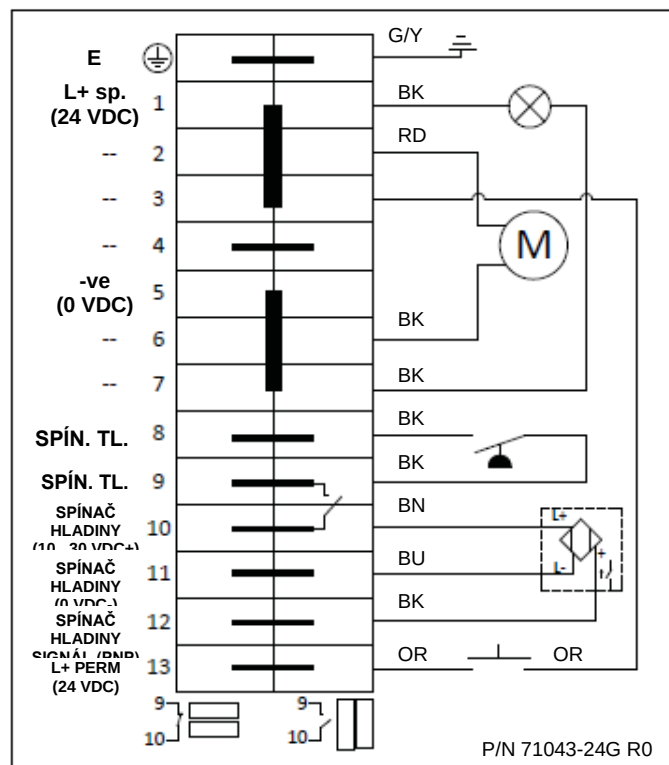
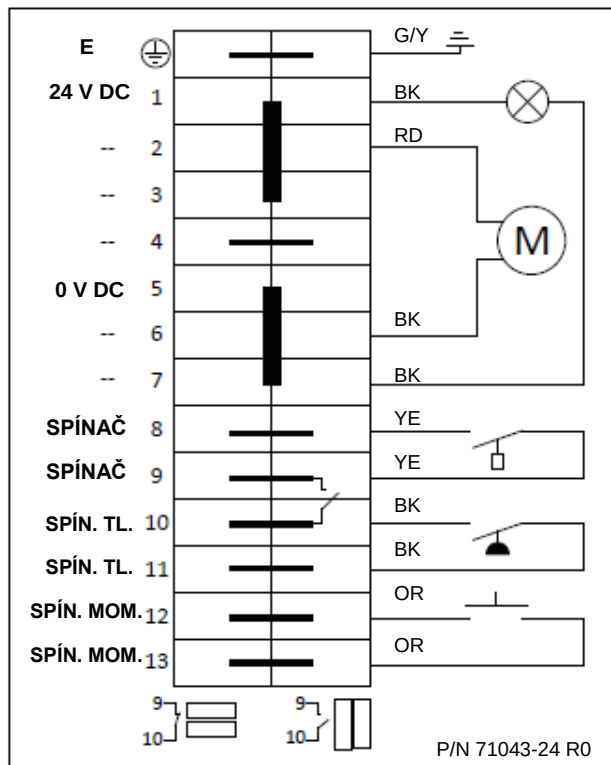
	Chyba	Možná příčina	Opatření
VŠEOBECNĚ	Mazací čerpadlo je napájeno a na výstupu není žádné čerpané mazivo.	Zubové čerpadlo je ucpané.	Sejměte hlavu ozubených kol, pootáčejte hřídeli na hlavě a zkuste, neklade-li příliš velký odpor, pokud ano, hlavu vyměňte.
		Motor je zaseknutý.	Změřte proud do motoru, je-li příliš velký, motor vyměňte.
		Nesprávný směr otáčení motoru.	Zkontrolujte, je-li motor správně zapojen a běží-li ve správném směru.
	V hlavním výstupním potrubí není tlak.	Neuzavírá pojistný ventil, netěsnost v potrubí.	Zkontrolujte, že z pojistného ventilu nevytéká mazivo, zkontrolujte, že v obvodu mazání není netěsnost (do výstupu čerpadla vložte zátku, otáčejte čerpadlem a zkontrolujte, zda se tím vytvoří tlak, pokud ano, je vnitřní pojistný ventil OK a chyba je v potrubí).
OVLÁDACÍ JEDNOTKA	Obrazovka ovládací jednotky je prázdná .	Procesor ovládací jednotky není správně napájen. (napájení ovládací jednotky bylo zapnuto / vypnuto příliš rychle)	Vypněte mazací čerpadlo na 10 sekund a znovu spustěte. Pokud se obrazovka nespustí, vypněte napájení čerpadla a zkontrolujte všechny spoje a hlavní napájecí přívod, poté spouštějte znova. Pokud výše uvedené pokusy nepomáhají, vyměňte ovládací jednotku.
	 PRÁZDNÁ OBRAZOVKA		
	Membránové klávesy neaktivují ovládací jednotku.	Ovládací jednotka není správně napájena, nebo je chyba v membránovém spínači klávesy.	Vypněte mazací čerpadlo na 10 sekund a znovu spustěte. NEBO vyměňte membránový spínač (č. 71029).
	Ovládací jednotka nemá napájení, displej nesvítí	Nesprávné napájení, pojistka na panelu je přepálená.	Zkontrolujte přívod napájecího napětí. Vypněte čerpadlo, zkontrolujte pojistku ovládací jednotky (viz informace v příručce).

Odstraňování poruch

	Chyba	Možná příčina	Opatření
OVLÁDACÍ JEDNOTKA	Chybné chování při nastavování parametrů	Jedna nebo více membránových kláves se mohla zaseknout v sepnutém stavu.	Zkontrolujte a vyměňte membránové spínače, je-li třeba.
	Chyba - je indikována nízká hladina (F1), když zásobník není prázdný	Ovládací jednotka zjistila rozpojený obvod.	Zkontrolujte bezpečnou funkci spínače hladiny, přívody do ovládací jednotky, není-li vadný jazýčkový přepínač ve spínači hladiny, případně spínač hladiny vyměňte.
	Chyba výstrahy hladiny, když je plovák nad maximální polohou.	Ovládací jednotka zjistila rozpojený obvod. Zkontrolujte spolehlivost přívodů od spínače hladiny, vadný jazýčkový přepínač	Vyměňte spínač hladiny.
	Spínač nízké hladiny nehlásí chybu, když je zásobník prázdný.	Zaseknutý plovák v horní poloze nebo vadný jazýčkový přepínač.	Zkontrolujte polohu plováku, je-li vadný jazýčkový přepínač, vyměňte spínač hladiny.
	Spínač tlaku vzduchu neregistruje chybu.	Spínač tlaku vzduchu je zakázán v ovládací jednotce/programu.	Spínač tlaku vzduchu je zakázán, spínač povolte.
		Není správně nastaven bod sepnutí spínače tlaku.	Doba hlášení chyby je nastavena příliš dlouhá, zkontrolujte nastavení A1.
		Spínač tlaku není správně připojen.	Nesprávné připojení spínače tlaku vzduchu, přívody se připojují ke spínacím kontaktům (normálně rozpojeným) spínače tlaku.
	Spínač tlaku vzduchu hlásí chybu, když je tlak vzduchu správný	Nesprávné připojení spínače, přívody se připojují ke spínacím kontaktům (normálně rozpojeným) spínače, které způsobí, že	ovládací jednotka zjistí rozpojený obvod, zkontrolujte správnost zapojení. Fluktuace tlaku vzduchu způsobují výpadky Prodlužte CHYBOVÝ ČAS TLAKU VZDUCHU. Spínač tlaku vzduchu není připojen ke správným svorkám Zkontrolujte zapojení Zkontrolujte nastavení spínače. Zkontrolujte kontakty.
	Chyba spínače tlaku oleje (F3) kontakty spínače spojeny při startu cyklu.	Kontakty spínače tlaku zůstávají spojeny i když tlak poklesl.	Zkontrolujte zapojení spínače tlaku, zkontrolujte kontakty spínače. Vyměňte spínač tlaku, je-li třeba.
	Chyba spínače tlaku oleje (F5) je nastaven příliš krátký pro důkladné ustavení	Mazací čerpadlo nedosáhlo v nastaveném čase 'T3' bodu sepnutí spínače tlaku	Prodlužte dobu (T3) a zkontrolujte znovu.
	Chyba čidla stékání oleje (F9), čidlo nehlásí chybu	Chybný kontakt v čidle stékání oleje, je třeba nastavit na spínací (normálně rozpojen).	Změňte chybné nastavení kontaktů čidla stékání oleje z rozpínacího kontaktu (normálně sepnut) na spínací kontakt (normálně rozpojen).

Schémata zapojení

SureFire II - 24 VDC

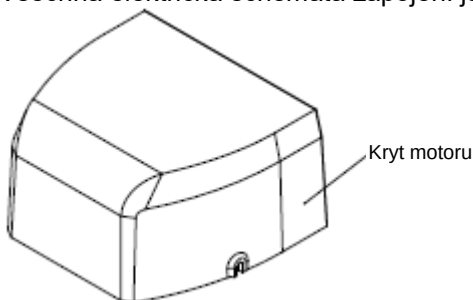


Svorkovnice

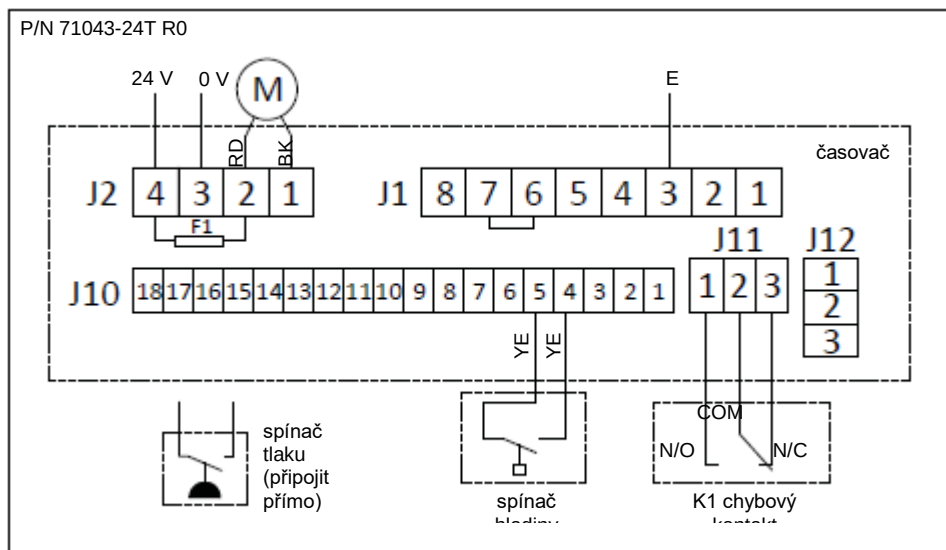
Mazací tuk

Poznámka:

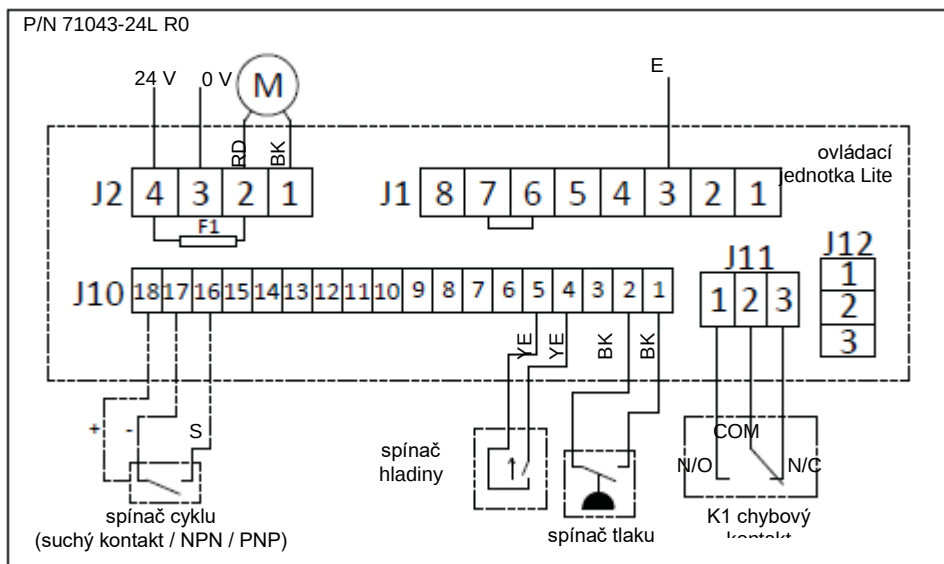
Všechna elektrická schémata zapojení jsou umístěna na vnitřní straně krytu motoru přístroje Surefire II.



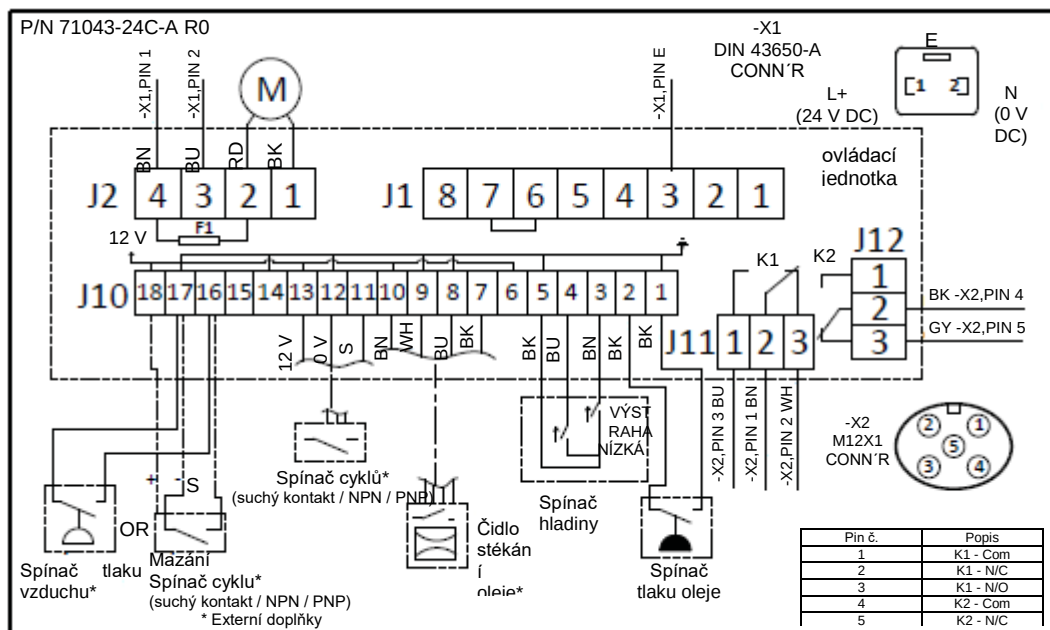
SureFire II - 24 VDC



Časovač



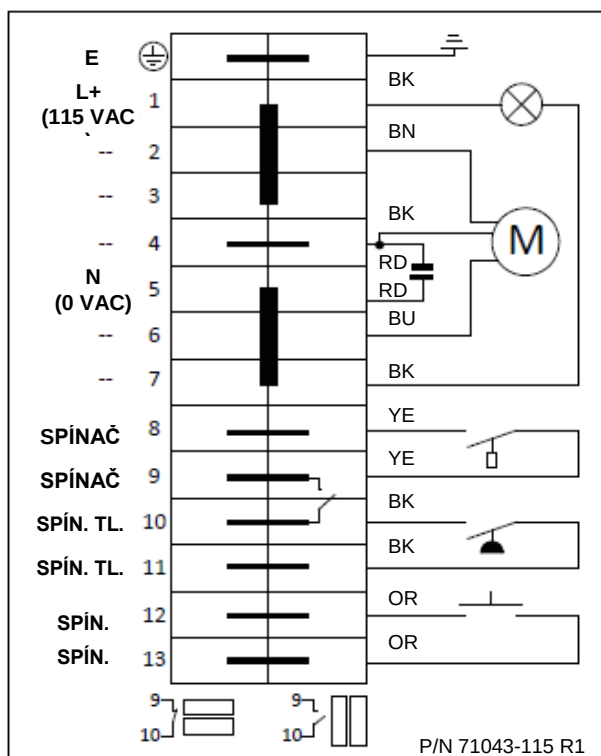
Ovládací jednotka Lite



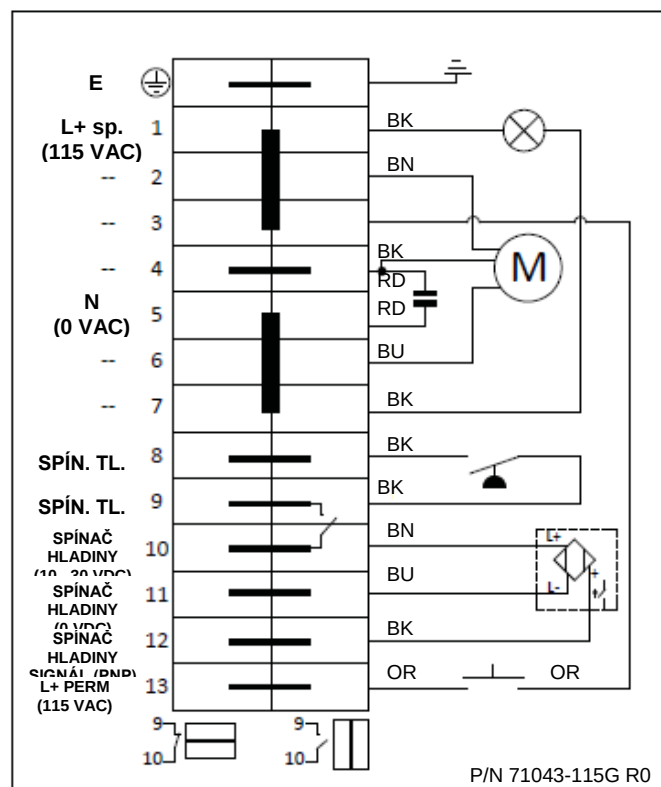
**Ovládací
jednotka
Premium**

Schémat zapojení

SureFire II - 115 VAC



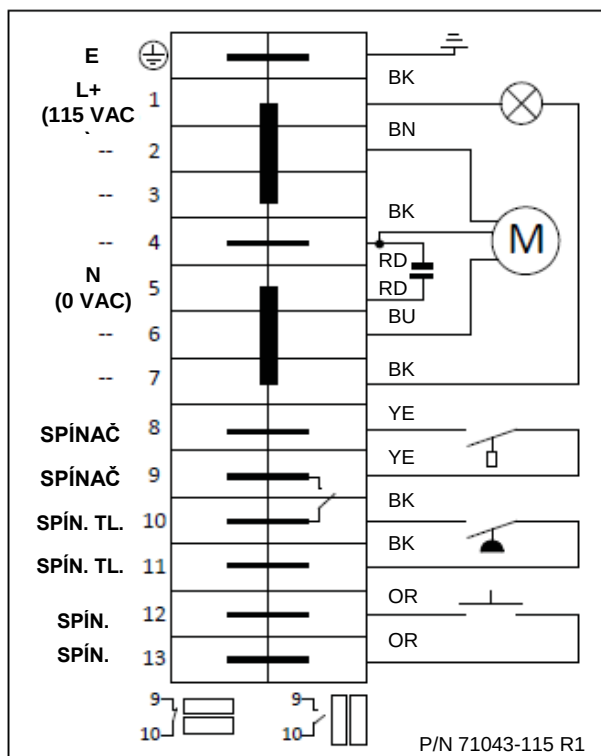
Svorkovnice



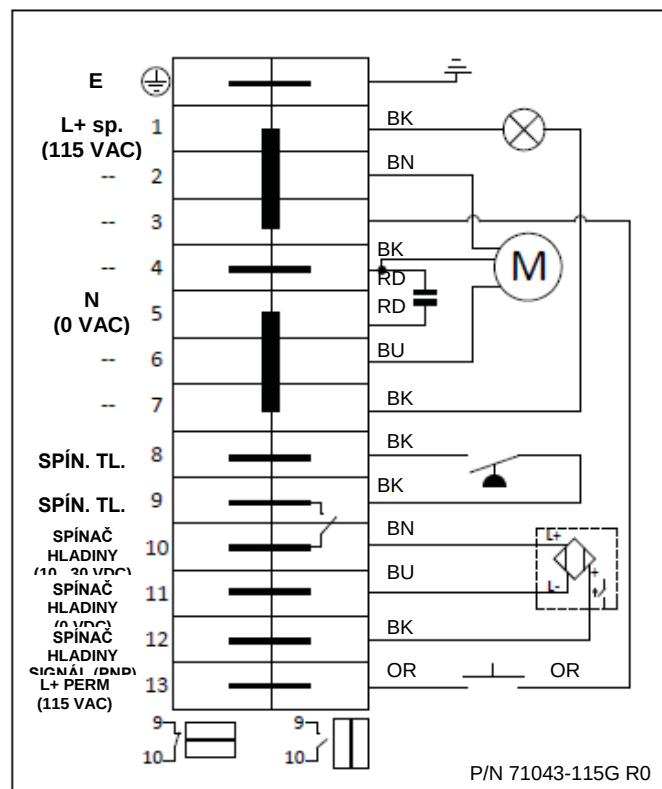
Mazací tuk

Schémata zapojení

SureFire II - 115 VAC



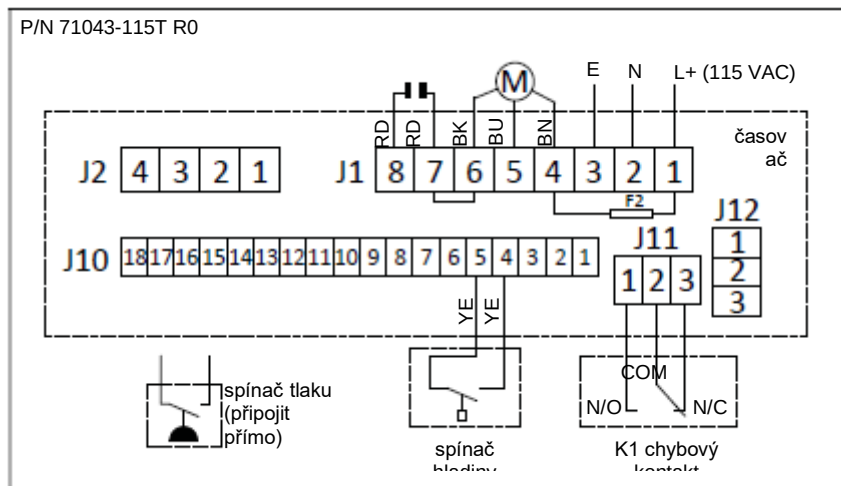
Svorkovnice



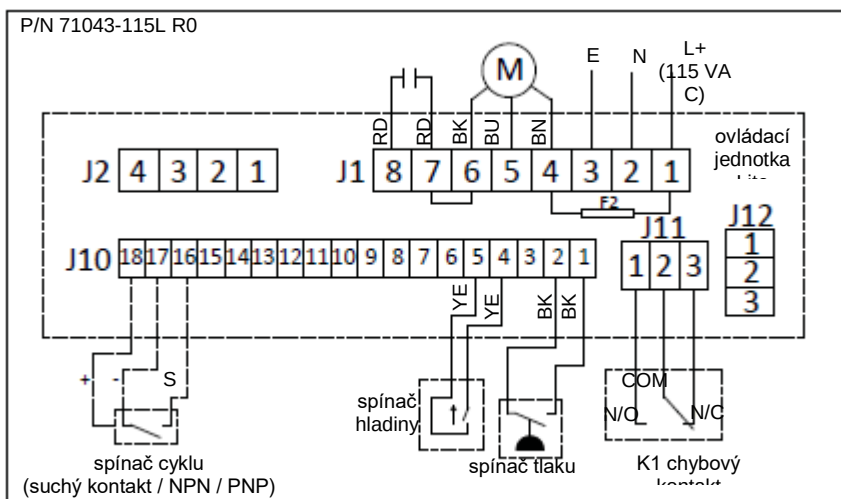
Mazací tuk

Schémata zapojení

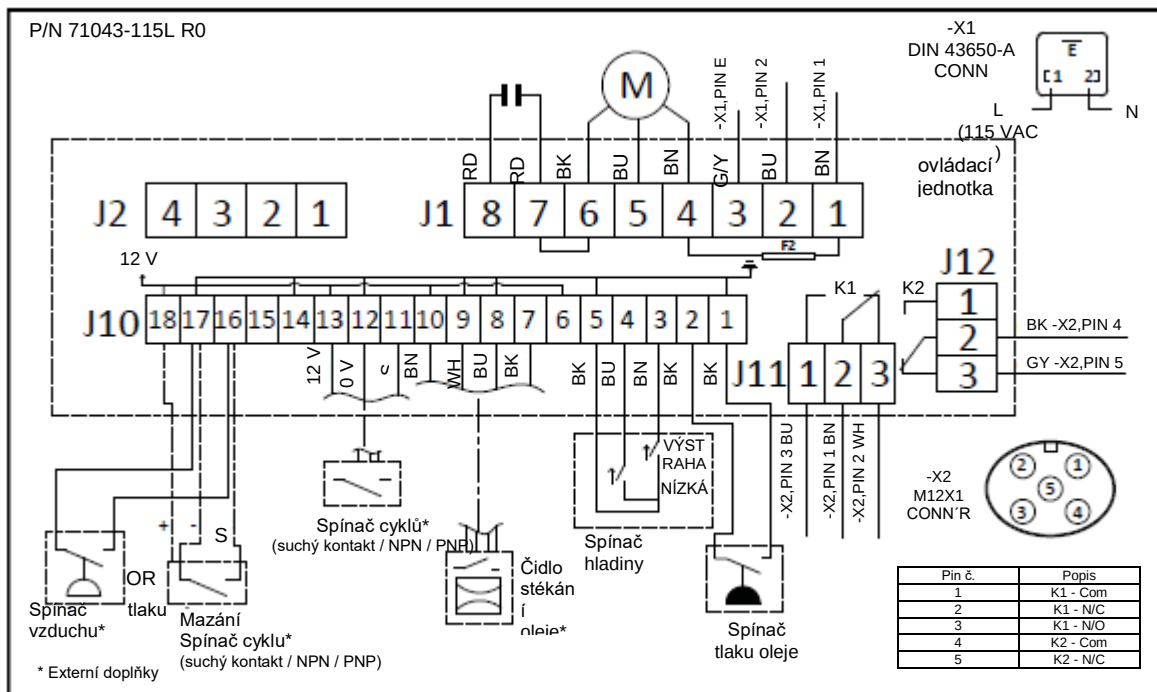
SureFire II - 115 VAC



Časovač



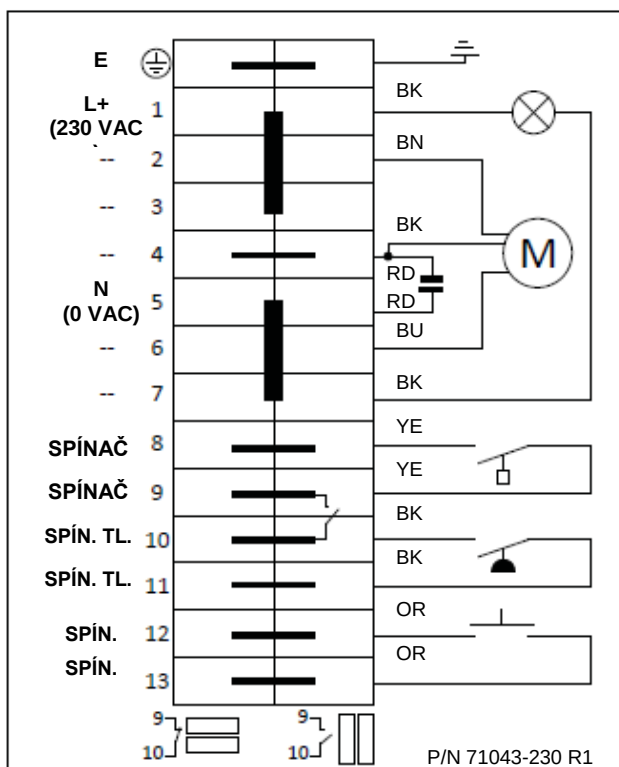
Ovládací jednotka Lite



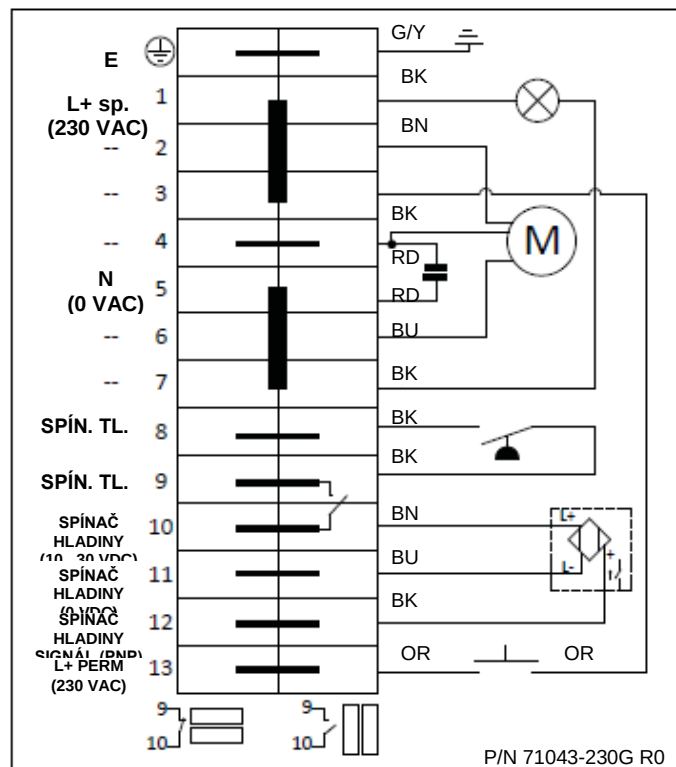
Ovládací jednotka Premium

Schémat zapojení

SureFire II - 230 VAC



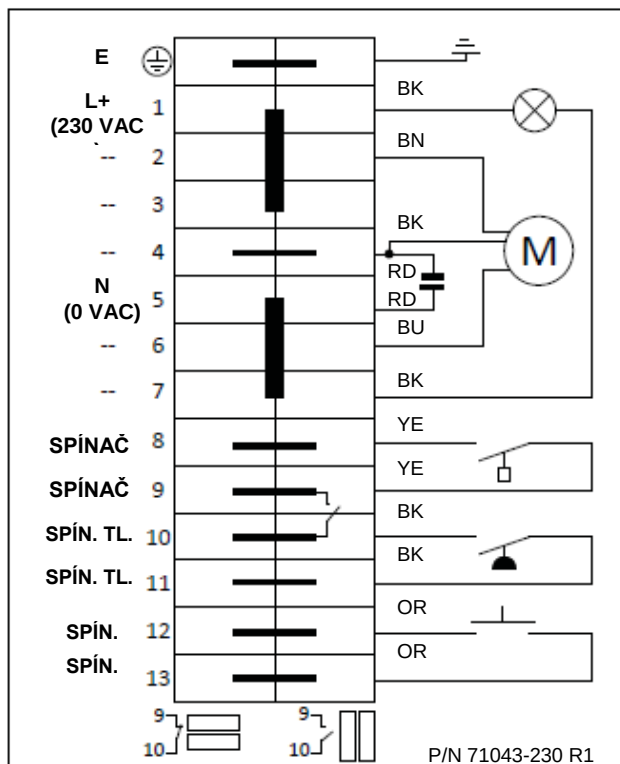
Svorkovnice



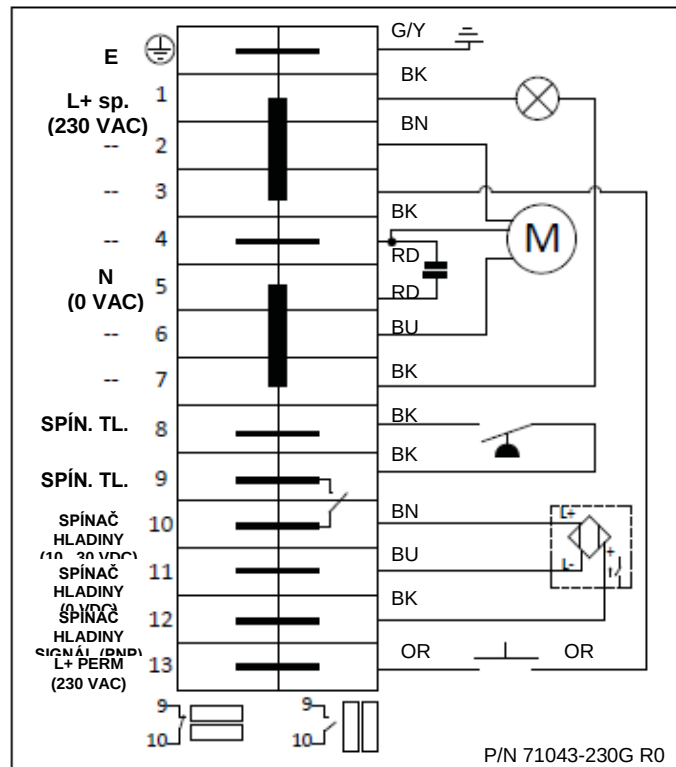
Mazací tuk

Schémata zapojení

SureFire II - 230 VAC



Svorkovnice

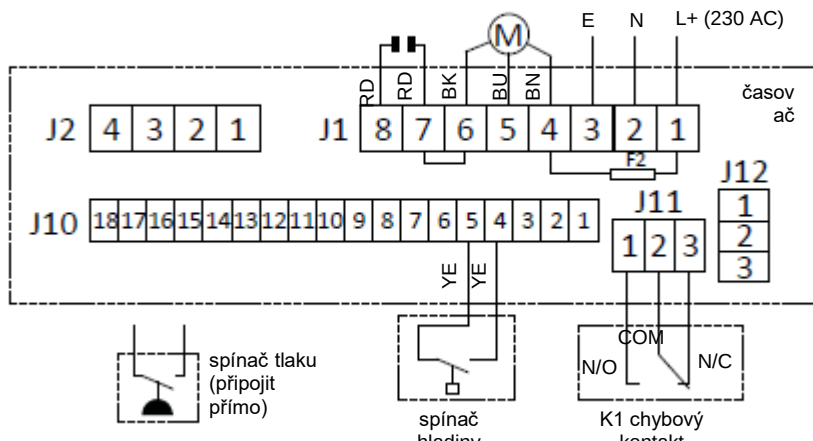


Mazací tuk

Schémata zapojení

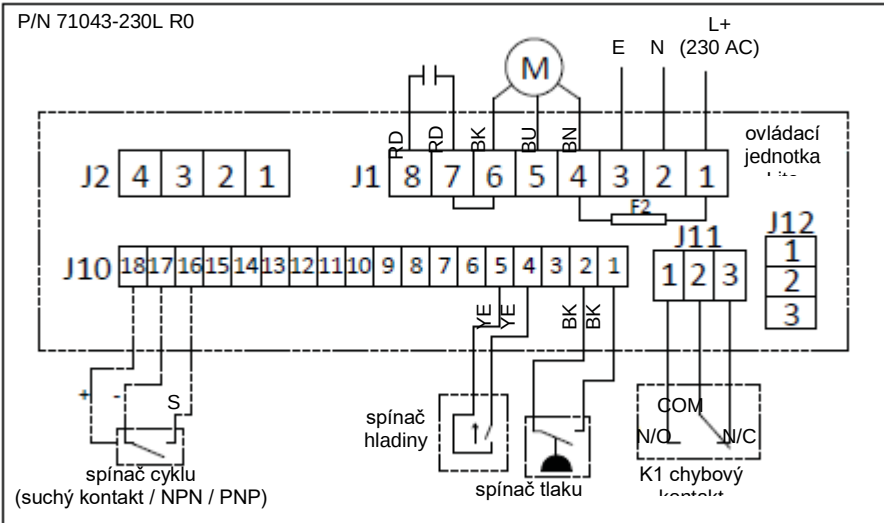
SureFire II - 230 VAC

P/N 71043-230T R0

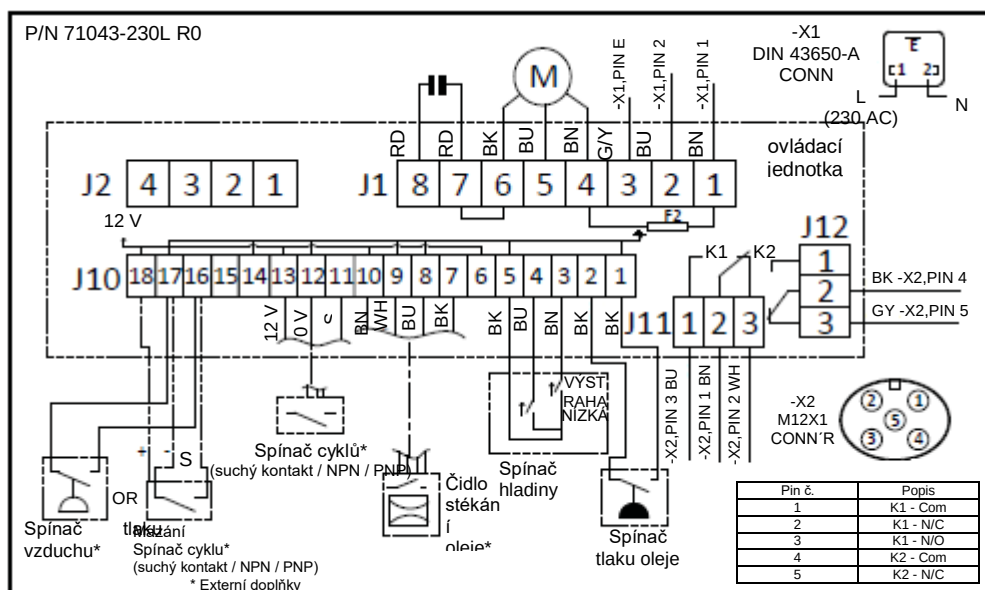


Časovač

P/N 71043-230L R0

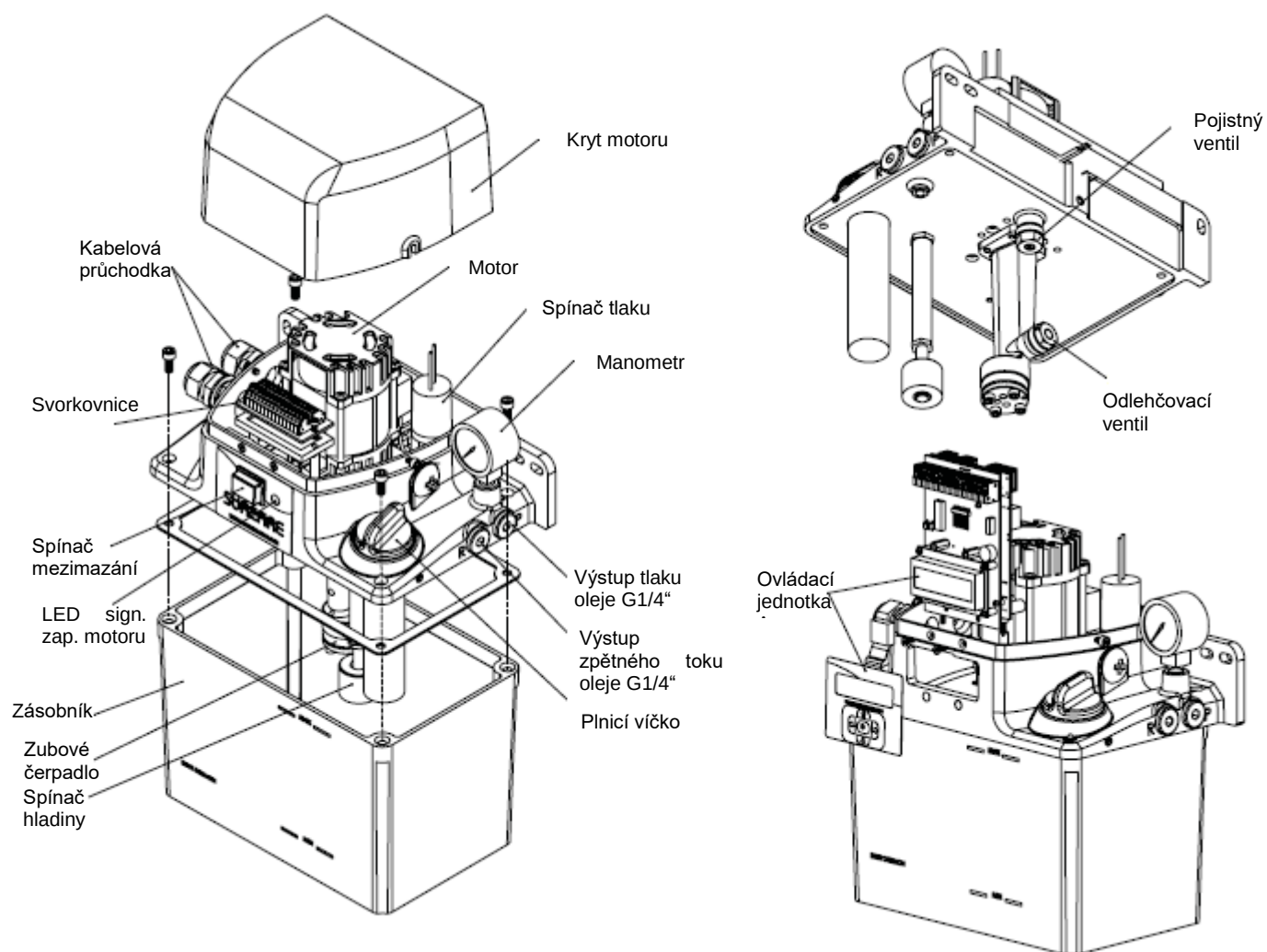


Ovládací jednotka Lite



Ovládací jednotka Premium

Vyobrazení součástí



Náhradní díly pro SureFire II

Zásobník pro SureFire II velikosti:	2 litry	3 litry	6 litrů	12 litrů
Popis dílu	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.
24 VDC Motor s příslušenstvím (včetně hnací hřídele + spojky)	71111			
115 VAC Motor s příslušenstvím (včetně hnací hřídele + spojky)	71112			
230 VAC Motor s příslušenstvím (včetně hnací hřídele + spojky)	71113			
Zásobník s příslušenstvím (včetně těsnicí vložky)	71114	71115	71116	71135
Sestava krytu motoru	71117	71118	71118	71118
Sestava spínače tlaku PDI čerpadlo	71119			
Sestava spínače tlaku SLR čerpadlo	71120			
Sestava plnicího víčka (s jednotkou vstupního filtru)	71121			
Sestava svorkovnice	71122			
Sestava ovládací jednotky	71123			
Sestava spínače hladiny (varianta standardní olej)	71124	71124	71124-1	71124
Sestava spínače mezimazání	71125			
LED kontrolka zapnutí motoru 115 VAC / 230 VAC	71126			
LED kontrolka zapnutí motoru 24 VDC	71127			
Sestava zubového čerpadla	71128			
Měřidlo tlaku (PDI)	71129			
Měřidlo tlaku (SLR)	71130			
Sestava výtokového ventilu	71131			
Sestava pojistného ventilu (PDI)	71132			
Sestava pojistného ventilu (SLR)	71133			
Pojistka	71110			
Sestava kabelové průchodky	71134			

Údržba a servis

Mazací zařízení SureFire II nevyžaduje příliš velkou údržbu. Po úvodním uvedení do provozu přístroj vyžaduje dodržení následujících úkonů:

- Při plnění zásobníku olejem je nutné olej nalévat přes sítko v plnicím víčku.
- Sítka plnicího víčka je nutné kontrolovat po každém 4. až 5. plnění a v případě potřeby ho vyčistit.
- V případě plnění tekutým mazivem se vzhledem k tomu, že modely SureFire II PDI pro tekutá maziva nemají filtrační sítko, ujistěte, že mazivo je čerstvé, čisté a že nemá vyšší viskozitu než 40 000 cSt ($40 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$).
- K čištění mazacího přístroje nepoužívejte agresivní čisticí prostředky. Používejte k čištění jen mírné čisticí prostředky nebo odmašťovač.

V případě, že musíte vyměnit měřidlo tlaku, doporučuje se použít na vnější závit nového měřidla vhodný těsnicí prostředek na trubkové závity.

Surefire II - příslušenství Konektory k zapojení uživatelem

Elektrické konektory			
K ZAPOJENÍ UŽIVATELEM	TYP KONEKTORU		SILOVÉ (NAPÁJECÍ) KONEKTORY
	Svorkovnice čerpadel	DIN 43650-A 4 PÓLOVÝ	60726
	Ovládací jednotka čerpadel -časovač/ Lite/Premium	DIN 43650-A 3 PÓL	60726
			přímý zalomený
	24 VDC	M12 -5 PÓL SAMICE	23694 23694-1
	SIGNÁLOVÉ KONEKTORY		
			přímý zalomený
	115 / 230 VAC 1P Jednopolohový, nízká úroveň	M12 - 4 PÓLOVÝ, SAMEC	23694 23694-1
	115 / 230 VAC 1P Dvoupolohový, nízká úroveň	M12 - 5 PÓLOVÝ, SAMEC	23694 23694-1
	24 VDC	M12 -5 PÓL SAMICE	23846 23846-1

Montážní sestavy kabelů

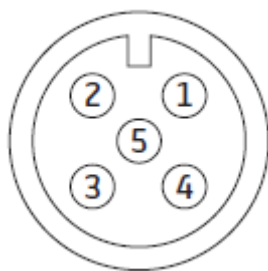
Elektrické konektory s kabely						
PŘÍSLUŠENSTVÍ KABELŮ	TYPY KONEKTORŮ S KABELY			SÍŤOVÉ KABELY		
				DÉLKA 2 METRY	DÉLKA 5 METRŮ	DÉLKA 10 METRŮ
	Svorkovnice čerpadel	DIN 43650-A 4 PÓLOVÝ		DIN402U75	DIN405U75	DIN410U75
	Ovládací jednotka čerpadel -časovač/ Lite/Premium	DIN 43650-A 3 PÓL		DIN302U75	DIN305U75	DIN310U75
	24 VDC	M12 -5 PÓL SAMICE	přímý	M125S02U34	M125S05U34	M125S10U34
			zalomený	M125A02U34	M125A05U34	M125A10U34
	SIGNÁLOVÉ KABELY					
				DÉLKA 2 METRY	DÉLKA 5 METRŮ	DÉLKA 10 METRŮ
	115 / 230 VAC 1P Jednopolohový, nízká úroveň	M12 - 4 PÓLOVÝ, SAMEC	přímý	M124S02U34	M124S05U34	M124S10U34
			zalomený	M124A02U34	M124A05U34	M124A10U34
	115 / 230 VAC 1P Dvoupolohový, nízká úroveň	M12 - 5 PÓLOVÝ, SAMEC	přímý	M125S02U34	M125S05U34	M125S10U34
			zalomený	M125A02U34	M125A05U34	M125A10U34
	24 VDC	M12 -5 PÓL SAMICE	přímý	M125S02U34M	M125S05U34M	M125S10U34M
			zalomený	M125A02U34M	M125A05U34M	M125A10U34M



DIN & M12 KONEKTORY

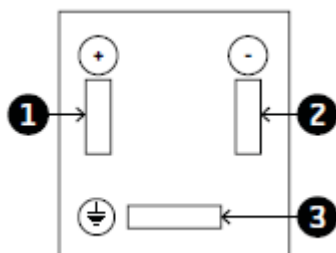
DIN SESTAVA KABELU

DIN & M12 DETAILS KONEKTORŮ



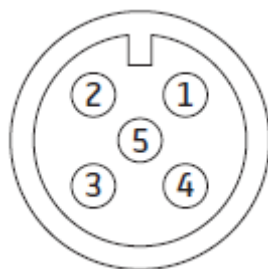
24 VDC M-12 napájecí konektor (SAMEC)

Pin #	Popis	Barva vodiče
1	240 VDC (+)	hnědá
2	---	bílá
3	0 V (-)	modrá
4	---	černá
5	zem/nulování	zeleno/žlutý



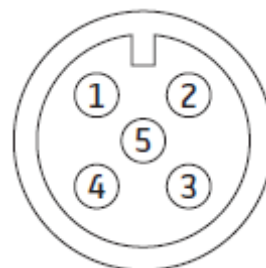
Silový elektrický DIN konektor [ovládací jednotka]

Pin #	Popis
1	(+) AC/DC - živý - hnědý
2	(-) AC/DC pracovní nula - modrý
3	zem/nulování- zeleno/žlutý



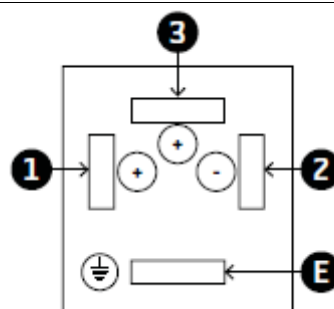
115/230 VAC M-12 Signálový konektor (SAMEC)

Pin #	Popis	Barva vodiče
1	K1 COM	hnědá
2	K1 N/C	bílá
3	K1 N/O	modrá
4	K2 COM	černá
5	K2 N/C	zeleno/žlutý



24 VDC M-12 Signálový konektor (SAMICE)

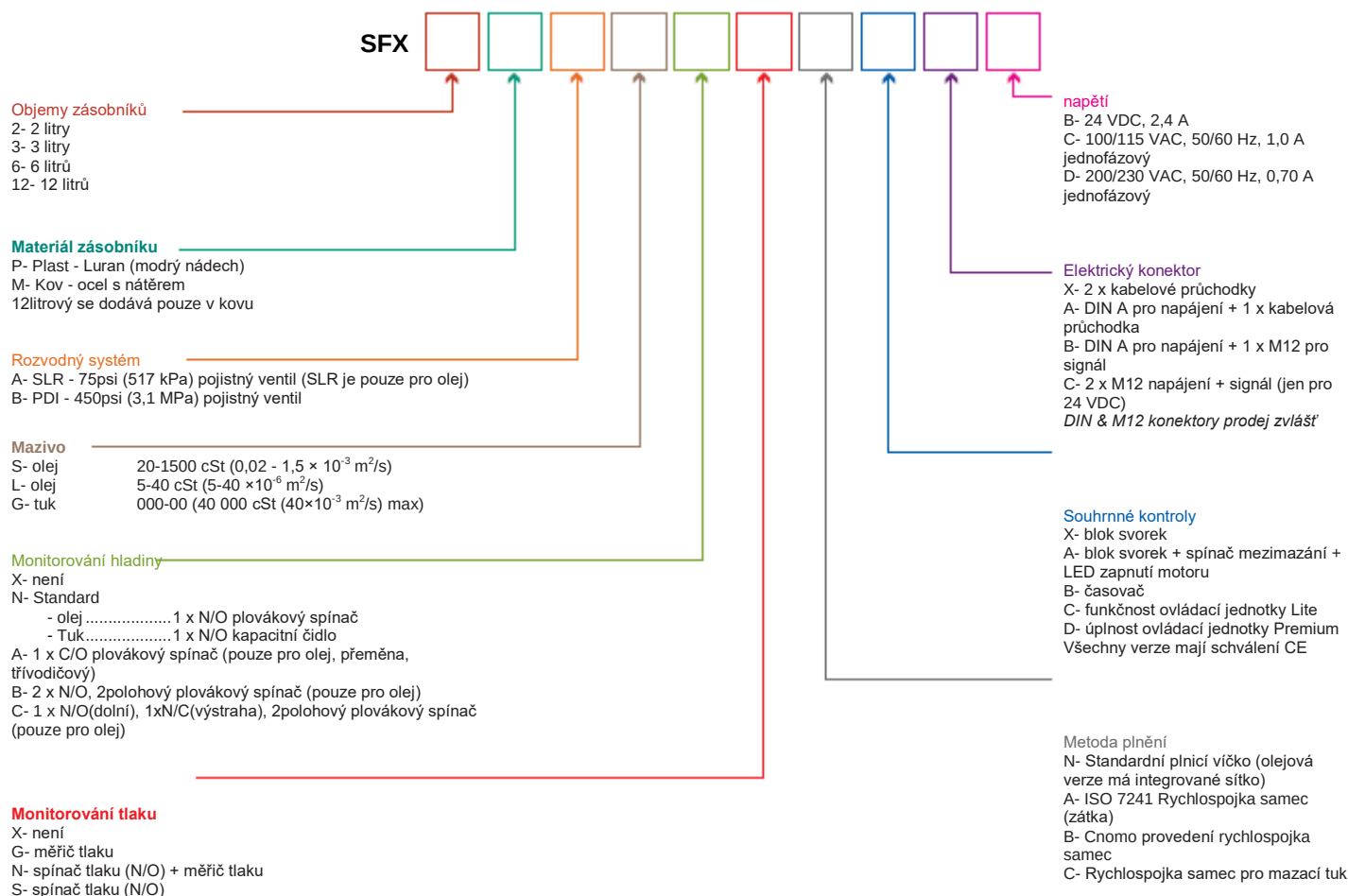
Pin #	Popis	Barva vodiče
1	K1 COM	hnědá
2	K1 N/C	bílá
3	K1 N/O	modrá
4	K2 COM	černá
5	K2 N/C	zeleno/žlutý



Silový elektrický DIN konektor [svorkovnice]

Pin #	Popis
1	(+) AC/DC živý - černý
2	(-) AC/DC pracovní nula- modrý
3	(+) AC/DC přep. - hnědý
E	zem/nulování- zeleno/žlutý

Způsob objednání



POZNÁMKA:

*Položky zapsané **TUČNĚ** jsou standardní varianty. Ostatní varianty mohou mít delší dodací lhůty.*

Návod na obsluhu a údržbu

pro mazací agregát SUREFIRE

Obsah

1. Všeobecně
2. Záruční podmínky
3. Montáž na mazané zařízení
4. Uvedení mazacího přístroje do provozu
5. Obsluha a údržba

1. Všeobecně

1.1. Úvod

Při montáži nebo uvedení do provozu dodržujte tento návod na obsluhu (dále jen NO).

Za škody a poruchy vzniklé nedodržením NO neručíme!

Obchodní, technické a provozní informace poskytneme na níže uvedené adrese.

Vyhrazujeme si právo technických změn, nutných k vylepšení výrobku.

Výrobek je určen jen pro technické údaje, uvedené na straně 2.

Použití výrobku mimo uvedený rozsah nutno konzultovat s dodavatelem, jinak záruka zaniká.

1.2. Údaje o výrobku

Typové označení : SUREFIRE
Rok výroby : viz. štítek
Objednací číslo : viz. Objednací klíč

1.3. Autorská práva

Autorská práva na tento NO náleží firmě ŠPONDRA CMS. Tento NO je určen pro montáž, obsluhu a udržování. Obsahuje předpisy a technická data, která nesmí být kompletně ani částečně rozmnožována a rozšiřována, případně použita k účelu soutěže nebo jinak sdělována.

1.4. Adresa firmy pro služby zákazníkům

- Česká republika a Slovenská republika

ŠPONDRA CMS, spol. s r. o.
Terezy Novákové 79
621 00 Brno

Tel.: +420 549 274 502
Fax: +420 549 274 502

E-mail: spondr@spondrcms.cz
<http://www.spondrcms.cz>

- mimo Českou republiku a Slovenskou republiku

obdržíte na vyžádání.

2. Záruční podmínky

Na funkci mazacího přístroje je poskytnuta záruční doba 24 měsíců po dodání (pokud nebylo ve smlouvě stanoveno jinak), při dodržení záručních podmínek. Datum předání do provozu musí být vyznačen v provozním deníku mazacího obvodu nebo mazaného zařízení.

Záruční podmínky :

1. Uvedené mazací zařízení je určeno pro provoz dle uvedených technických údajů.
2. Mazací oleje je nutné používat v rozsahu technických podmínek.

Záruka se nevztahuje na vnější mechanické poškození přístroje a dále na poškození způsobená vlivem různých živelných katastrof. Jestliže se vyskytne v záruční době funkční vada, která nebyla zaviněna uživatelem a nebo neodvratnou událostí, bude uvedené mazací zařízení uživateli bezplatně opraveno nebo nahrazeno. Záruka se uplatňuje u dodavatele.

3. Montáž na mazané zařízení

3.1 Umístění mazacího přístroje

POZOR

Mazací přístroj SUREFIRE lze umístit pouze ve svislé poloze (dle vyobrazení na str.1).

Před montáží mazacího přístroje je nutné elektrické a provozní odstavení mazaného zařízení !

Volíme místo, kde nemůže dojít k mechanickému poškození mazacího přístroje, především umělohmotné nádrže maziva a kde lze bezproblémově doplňovat mazací olej. Pokud nejsou varovné funkce vyvedeny na centrální panel kontroly mazaného zařízení, je nutno umístit přístroj tak, aby byly dostatečně vizuálně přístupné všechny varovné funkce. Mazací přístroj SUREFIRE má minimální rozměry, přesto však důsledně zvažujeme, zda jeho umístěním nezneprůstředíme nebo nezkomplikujeme budoucí zásahy v jeho okolí (ovládání příp. opravy jiných sousedních skupin mazaného zařízení, atd.).

3.2. Bezpečnostní zásady pro montážní, údržbářské a kontrolní práce

Uživatel musí zajistit, aby všechny montážní, údržbářské a kontrolní práce byly prováděny kvalifikovaným personálem, který je seznámen s NO. Veškeré práce na zařízení musí být prováděny v elektricky vypnutém stavu. Musí být bezpodmínečně dodržen postup vypnutí zařízení, které je uvedeno v NO. Mazací přístroje nebo agregáty určené pro látky zdraví nebezpečné musí být odmořeny (dekontaminovány). Bezprostředně po ukončení prací musí být uvedena do provozu všechna bezpečnostní a ochranná zařízení. Před opětovným uvedením do provozu je třeba dbát bodů, uvedených v odstavci „Uvedení mazacího přístroje do provozu“.

3.3. Nebezpečí při nedodržení zásad bezpečnosti

Nedodržení zásad bezpečnosti, může mít za následek ohrožení osob i prostředí. Neakceptování bezpečnostních zásad může vést ke ztrátě případného nároku na úhradu vzniklé škody.

Nedodržení zásad bezpečnosti může způsobit následující nebezpečí :

- selhání důležitých funkcí stroje / zařízení
- selhání předepsaných metod údržby a oprav
- ohrožení osob elektrickým proudem, mechanickým nebo chemickým působením
- ohrožení okolí únikem nebezpečných látek

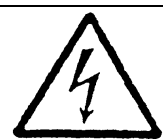
3.4. Montáž

Mazací přístroj připevníme dvěma šrouby M6, 2ks matic M6 a 2ks pružných podložek 6,1 na svislou plochu. Nádrž mazacího přístroje naplníme přibližně do poloviny mazacím olejem. Při plnění odšroubujeme víko nádrže a olej lijeme přes síto víka. Plníme pomalu. Výstup mazacího oleje uzpůsobíme pro bezpečné zachycení vystupujícího oleje.

Upozornění : max. velikost tuhých částic (nečistot) obsažených v mazivu : 25 µm.

3.5. Elektrické připojení

Připojíme svorky elektromotoru a zkontrolujeme polohy spojovacích můstků, zda odpovídají poloze námi požadovaného provozního napětí. Předdefinované napětí je 220V. Připojíme a zkontrolujeme uzemnění. Připojíme další funkce (tlakový spínač, měření tlaku, měření hladiny) pokud je budeme externě používat.

**Upozornění :**

Připojení na elektrickou síť nesmí být prováděno pod napětím a musí být zajištěno pro neúmyslnému zapnutí!

Připojení na elektrickou síť musí provádět pouze odborně vyškolená obsluha !

3.6 Schéma elektrického zapojení

Viz výše.

4. Uvedení mazacího přístroje do provozu

Mazací přístroj připojením napájecího napětí spustíme. Sledujeme stav vycházejícího oleje. Pokud je vycházející olej bez vzduchových bublin, je možné mazací agregát zastavit. Ověříme funkci „Mezimazání“. Elektricky připojíme snímač hladiny oleje a odzkoušíme funkci snímače na obě hladiny. Odzkoušíme ostatní námi požadované funkce, které tento agregát poskytuje. Pokud jsou uvedené funkce v pořádku, můžeme připojit vnitřně čisté potrubí hlavního vedení. Je – li mazací agregát zapojen do mazacího obvodu, dále pokračujeme dle pokynů „Návodu na obsluhu a údržbu obvodu“.

Použité mazivo zpět do nádrže v žádném případě nevracíme!

5. Obsluha a údržba

5.1. Kvalifikace a školení obsluhy

Pracovníci pro montáž, obsluhu, údržbu a kontrolu mazacího přístroje musí splňovat požadované kvalifikace pro tyto práce. Rozsah odpovědnosti, kompetence a kontrola pracovníků musí být řízena provozovatelem mazacího zařízení. V případě potřeby dodavatel na základě objednávky provozovatele zajistí potřebné vyškolení. Provozovatel musí zajistit, aby obsluhujícímu personálu byl obsah NO zcela srozumitelný.

5.2. Bezpečnostní zásady pro provozovatele / obsluhu

- Mohou-li horké, příp. studené strojní díly způsobit nebezpečí, musí být tyto díly zajištěny proti dotyku.
- Pohyblivé díly musí být chráněny proti dotyku.
- Případné úniky (např. těsnění hřídelí) nebezpečných látek (olejů, tuků) musí být odvedeny tak, aby nemohlo vzniknout nebezpečí pro osoby nebo okolí. Je nutné dodržovat zákonná ustanovení!
- Případná ohrožení elektrickou energií nejsou uvedena (předpisy podniků dodávajících energii).

5.3 Nedovolený způsob provozu

Pracovní bezpečnost dodaného zařízení je zaručena jen při stanoveném použití (viz. všeobecně bod : „Použití“).

V žádném případě nesmí být překročeny mezní hodnoty uvedené v kapitole „Technické údaje“!

5.4. Způsob údržby

Zárukou dlouhou dobu spolehlivě fungujícího mazacího přístroje je dodržování předepsané čistoty maziva a zamezení mechanického poškození. Během provozu při dodržování všech technických údajů nevyžaduje žádnou

zvláštní údržbu a nemusí být odvzdušňován. Doporučujeme občasnou vizuální kontrolu na těsnost maziva na výstupním šroubení. Pro údržbu vnějších částí mazacího agregátu nedoporučujeme používat chemicky nebo mechanicky agresivních prostředků (např. organických rozpouštědel). Při plnění nádrže olejem nesmíme odstranit filtrační síto v plnicím hrdle !

Opotřebený nebo jinak nefunkční mazací přístroj SUREFIRE II neopravujte, ale spojte se s níže uvedeným obchodním zastoupením.

5.5 Nedovolené úpravy a výroba náhradních dílů

Úpravy nebo změny na mazacím přístroji jsou přípustné pouze po dohodě s dodavatelem. Při použití jiných než originálních náhradních dílů od autorizovaného prodejce příslušenství neručíme za případně vzniklé škody.