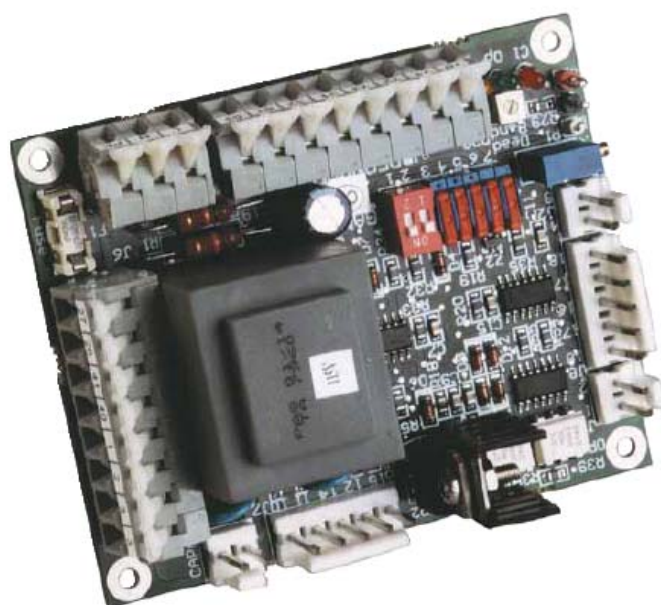


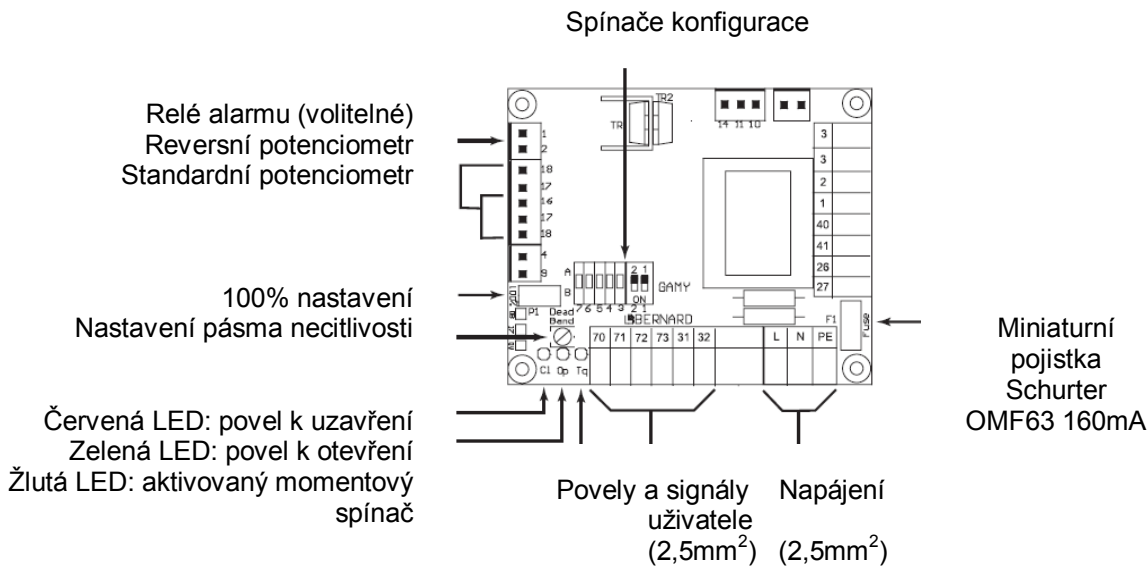
BBERNARD

POKYNY K MONTÁŽI A OVLÁDÁNÍ MINIGRAL+ a pozicioner MINIGAM+



FLUIDTECHNIK
bohemia

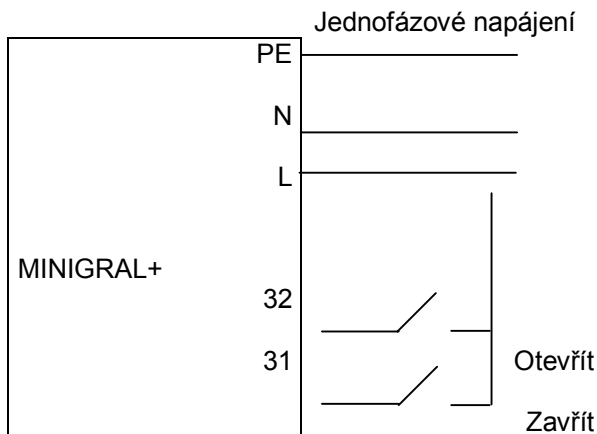
1. Popis usprádnění rozvodné desky



Pozor!

Některé části této obvodové desky jsou napájeny napětím 115/230V AC. Před zapojením nebo prováděním údržby vždy pohon odpojte od napájení

2. Uvedení do provozu ovládání ON/OFF MINIGRAL+



Deska MINIGRAL+ je určena pouze pro operace ON/OFF
Povely desky MINIGRAL+ nejsou samodržné. Funkce pohonu trvá po dobu udržování signálu a ustává po jeho ukončení.
Povelové signály mají stejné napětí jako motor.

Specifikace povelů MINIGRAL+	
Napětí	Proud
230V AC	12mA
115V AC	6mA

2.1 Zapojení desky MINIGRAL+

Před zapojením desky MINIGRAL+ podle výše uvedeného schématu se přesvědčete, že je pohon odpojený od napětí.

- Zkontrolujte, zda jsou stykače pro povely otevřít a zavřít otevřené
- Připojte povely ON/OFF (otevřít/zavřít) ke svorkám 31 a 32 a napájení ke svorkám PE (zemnění), N (nula) a L (fáze)

K zajištění správné funkce pohonu je uživatel povinen držet se schématu zapojení

Volitelná zařízení (koncové signální kontakty, alarm a topný odpor proti kondenzaci) se zapojují podle pokynů v odstavcích 4,5 a 6.

2.2 Konfigurace desky MINIGRAL+

2.2.1 Volba operací ON/OFF

K volbě režimu „ON/OFF“ se používají dva spínače :

- Spínače 5 a 6 v poloze B

2.2.2. Směr otáčení motoru

Směr otáčení se nastaví spínačem č. 7

- Spínač 7 v poloze A: uzavírání ve směru hodinových ručiček
- Spínač 7 v poloze B: uzavírání proti směru hodinových ručiček

2.3 Nastavení polohy otevřeno a zavřeno

Při nastavování koncových poloh se držte pokynů v odstavci „Nastavení mechanických zarážek a koncových spínačů“ pro pohony řady SD (ref. TMS300SD), které se dodávají spolu s pohonem. Nastavují se černé a bílé vačky.

2.4 Dálková signalizace polohy (volitelná)

K získání zpětné vazby k informaci o poloze se používá volitelný potenciometr. Signál se předává mezi svorkami 71 a 72. Typ výstupního signálu je konfigurovatelný.

Výstupní signál	Poloha spínačů	
	3	4
0 až 10V	B	B
2 až 10V	B	A
4 až 20mA	A	A
0 až 20mA	A	B

Specifikace signálu polohy	
Signál	Zatížení
0-20mA	$\leq 300\Omega$
4-20mA	$\leq 300\Omega$
0-10V	$\geq 5k\Omega$

2.4.1 Nastavení polohy zavřeno (0 %)

Uvedte opatrně pohon do polohy zavřeno.

Připojte miliampérmetr nebo milivoltmetr ke svorkám 71, 72.

Šroubovákem nastavte potenciometr, až dosáhnete hodnot 4mA (u signálu 4-20mA), 0mA (u signálu 0-20mA) nebo 0V (u signálu 0-10V)

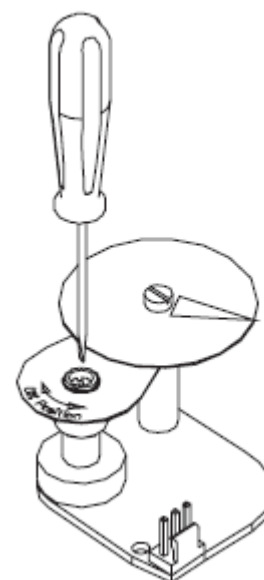
Při otevírání pohonu zkontrolujte, zda se hodnoty proudu nebo napětí zvyšují.

2.4.2 Nastavení polohy otevřeno (100 %)

Uvedte opatrně pohon do polohy otevřeno.

Připojte miliampérmetr nebo milivoltmetr ke svorkám 71, 72.

Šroubovákem nastavte potenciometr, až dosáhnete hodnot 20mA (u signálu 4-20mA a u signálu 0-20mA) nebo 10V (u signálu 0-10V).



Nastavení potenciometru pro zpětnou vazbu

3. Uvedení do provozu ovládání pozicioneru MINIGAM+

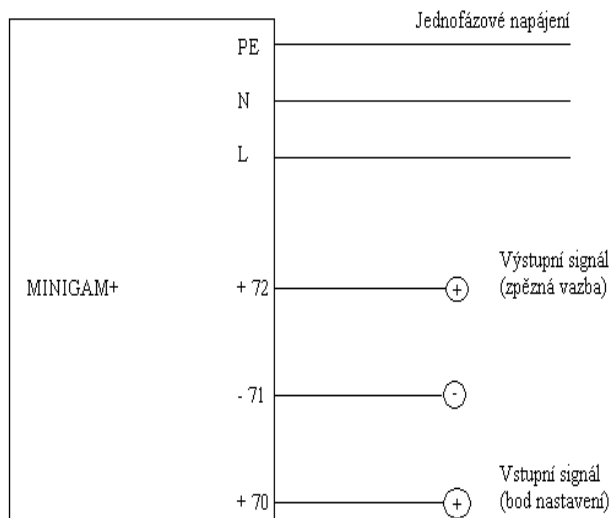
3.1 Popis

Ovládání MINIGAM+ se používá pro regulační třídu III a pracuje se vstupním signálem 0-0mA, 4-20mA nebo 0-10V.

Ovladač MINIGAM+ umožňuje přesné polohování (<2 %)

Přesnost polohování lze nastavit nastavením necitlivého pásma.

S deskou MINIGAM+ se vždy instaluje potenciometr k zajištění zpětné vazby.



3.2 Elektrické zapojení

MINIGAM+ je řízen analogovým signálem a dává výstupní signál pro dálkovou indikaci polohy. Signální kabely musí být stíněné a oddělené od napájecích kabelů (min. 2,5 cm). Jinak může dojít k rušení.

Stínění kabelů musí být připojeno ke svorce 71 a izolováno od země. Pokud dodavatel automatizované armatury sám neprovedl nastavení, postupujte níže uvedeným způsobem:

3.3 Konfigurace MINIGAM+

Pomocí spínačů na obvodové desce je možno provést různou konfiguraci parametrů.

3.3.1 Volba polohovací operace

Na obvodové desce jsou dva spínače, které se používají k volbě režimu polohování:

- Spínače 5 a 6 v poloze A

3.3.2 Volba vstupních – výstupních signálů

Signály 1, 2, 3 a 4 umožňují nastavení typů vstupních-výstupních signálů

Vstupní signál	Výstupní signál	Poloha spínačů			
		1	2	3	4
0 až 10V	0 až 10V	B	B	B	B
2 až 10V	2 až 10V	B	B	B	A
4 až 20mA	4 až 20mA	A	A	A	A
0 až 20mA	0 až 20mA	A	A	A	B

Specifikace signálu polohy	
Signál	Zatížení
0-20mA	260Ω
4-20mA	260Ω
0-10V	10kΩ

3.3.3 Směr otáčení motoru

Směr otáčení se nastaví spínačem č. 7

- Spínač 7 v poloze A: uzavírání ve směru hodinových ručiček
- Spínač 7 v poloze B: uzavírání proti směru hodinových ručiček. Spínače na obvodové desce se používají k nastavení vstupního a výstupního signálu režimu MINIGAM+:

3.4 Nastavení zdvihu – Nastavení polohy zavřeno a otevřeno

Aby bylo možné nastavit zdvih, je možné demontovat potenciometr. Po demontáži potenciometru je nutné obnovit kompletní nastavení dálkové signalizace polohy (viz další odstavec).

Při nastavování koncových poloh se držte pokynů v odstavci „Nastavení mechanických zarážek a koncových spínačů“ pro pohony řady SD (ref. TMS300SD), které se dodávají spolu s pohonem. Nastavují se černé a bílé vačky.

3.5 Nastavení dálkové signalizace polohy

3.5.1 Nastavení polohy zavřeno (0 %)

Uveďte opatrně pohon do polohy zavřeno.

Připojte miliampérmetr nebo milivoltmetr ke svorkám 71, 72.

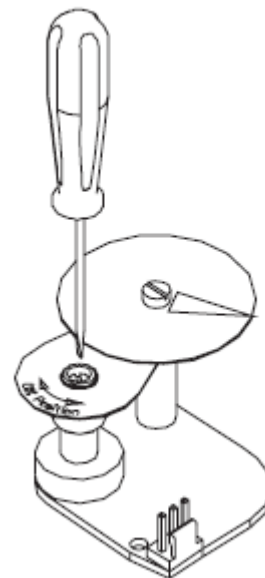
Šroubovákem nastavte potenciometr, až dosáhnete hodnot 4mA (u signálu 4-20mA), 0mA (u signálu 0-20mA) nebo 0V (u signálu 0-10V)
Při otevírání pohonu zkontrolujte, zda se hodnoty proudu nebo napětí zvyšují.

3.5.2 Nastavení polohy otevřeno (100 %)

Uveďte opatrně pohon do polohy otevřeno.

Připojte miliampérmetr nebo milivoltmetr ke svorkám 71, 72.

Šroubovákem nastavte potenciometr, až dosáhnete hodnot 20mA (u signálu 4-20mA a u signálu 0-20mA) nebo 10V (u signálu 0-10V).



Nastavení potenciometru pro zpětnou vazbu

3.6 Nastavení necitlivého pásma

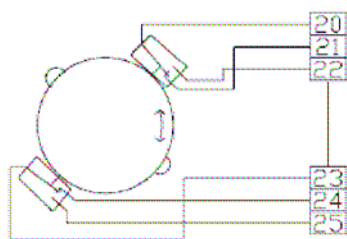
Necitlivé pásmo se u MINIGAM+ nastavuje pouze případně, když pohon nezastaví v požadované poloze a provádí kývavý pohyb vpřed a vzad.

V tom případě použijte k nastavení necitlivého pásma na potenciometru malý šroubovák dokud se pohon nezastaví a nezůstane stát v požadované poloze.

4. Signalizace koncových poloh (volitelná)

Signalizace koncových poloh (otevřeno/zavřeno) se děje pomocí dvou přídatných koncových spínačů umístěných před béžovou a šedou vačkou.

Tyto spínače jsou připojeny ke svorkám 20 až 25 následujícím způsobem:



Přídavný koncový spínač
Směr otáčení I

Přídavný koncový spínač
Směr otáčení II

FUNKCE SPÍNAČŮ

Směr otáčení

I) po směru hodinových ručiček (normálně otevřeno)

II) proti směru hodinových ručiček (normálně zavřeno)

5. Relé hlášení poruch (volitelné)

Relé hlášení poruch detekuje veškeré závady a nedostatky a zajišťuje dálkové předání této informace.

Relé se normálně aktivuje a znovu nastavuje v případě poruchy.

Detekované poruchy:

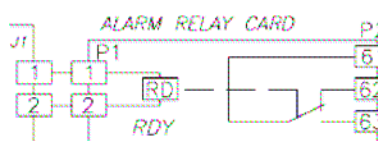
- Přerušeni dodávky napětí
- Vypadlá pojistka
- Vypnutá tepelná ochrana motoru
- Vypnutý momentový spínač

Minigam

KARTA RELÉ ALARMU

Minigral

RELÉ
ALARMU



Relé pro signalizaci poruchy
Kontakty 61 – 63 zavřené pohon funkční

Jmenovité hodnoty	
250V AC	8A
125V AC	8A
30V DC	8A

6. Topný odpor (volitelný)

Topný odpor doporučujeme u venkovních instalací pohonů. Kondenzaci zamezíme tak, že topný odpor zapojíme ihned po dodání místo instalace.

7. Bezpečnostní opatření

Okamžitě po uvedení do chodu sundejte kryty a přesvědčete se, že jejich těsnění jsou čistá. Nikdy nezapomeňte ochranné kryty sundat. Pokud se objeví voda, řádně ji před sundáním krytů vysušte.

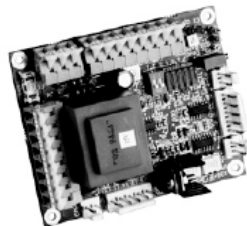
8. Odstranění závad

PROBLÉM	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Pohon nefunguje Nesvítí žádná LED	Tepelná pojistka motoru je rozpojená Napájení pohonu Vyhozená pojistka	Zkuste, je-li motor horký. Pohon bude opět funkční, jakmile motor vychladne Zkontrolujte napětí na napájení mezi svorkami L a N. Porovnejte ho s napětím uvedeným na štítku. Zkontrolujte pojistku a v případě potřeby ji vyměňte
Pohon nereaguje na povel	Svítí žlutá LED: Momentový spínač rozpojen Nesprávné nastavení spínačů Špatné zapojení	Když se pohon zastaví na mechanické záračce, uvolněte ho ručním kolem a znovu nastavte zdvih (zarážky a koncové polohy koncových spínačů). Zkontrolujte, zda jsou spínače nastaveny podle konfigurace pohonu (MINIGRAL+ / MINIGAM+) MINIGAM+: zkontrolujte nastavení spínačů vstupních spínačů. MINIGRAL+: Zkontrolujte připojení povelů mezi svorkami 31 – L a mezi svorkami 32 – L MINIGAM+: Zkontrolujte připojení vstupního signálu mezi svorkami 70 a 71
Pohon se nezastaví ve správné poloze a provádí kývavý pohyb dopředu a dozadu	Není správně nastaveno necitlivé pásmo	Viz odstavec 3.6.
Špatná dálková signalizace polohy	Chybné zapojení Chybná konfigurace spínačů	Zkontrolujte signál voltmetrem nebo miliampérmetrem mezi svorkami 71 a 72 Zkontrolujte, zda jsou spínače správně nastaveny
Signál momentového omezovače přetrvává, i když snímač momentového omezovače už není vypnutý	Ukládání dat momentového omezovače	Data momentového omezovače se ukládají elektronicky. K vyčištění paměti momentového omezovače je třeba vyslat opačný (reversní) signál
Pohon nereaguje na vstupní signál	Obrácený potenciometr Směr otáčení	Zkontrolujte zapojení potenciometru. Potenciometr je připojen na pozice 16-17-18: - 4mA (nebo 0mA nebo 0V) – poloha zavřeno a zavírání po směru hodinových ručiček - 4mA (nebo 0mA nebo 0V) – poloha otevřeno a zavírání proti směru hodinových ručiček Potenciometr je připojen na pozice 18-17-16 - 4mA (nebo 0mA nebo 0V) – poloha zavřeno a zavírání proti směru hodinových ručiček - 4mA (nebo 0mA nebo 0V) – poloha otevřeno a zavírání po směru hodinových ručiček Zkontrolujte nastavení spínače 7 - Spínač 7 v poloze A: zavírání po směru hodinových ručiček - Spínač 7 v poloze B: zavírání proti směru hodinových ručiček

PŘÍSLUŠENSTVÍ POHONŮ ŘADY SD



TAM
Polohový převodník



MINIGAM+ / MINIGRAL+
Ovládací elektronika pro
jednofázové pohony



INTEGRAL+ / POSIGAM+
Ovládací elektronika



Pohon s pákovým systémem

OSTATNÍ PRODUKTY BERNARD



ST INTELLI+
Víceotáčkový pohon
s inteligentní elektronikou



MODULATING
Pohony pro intenzivní pohyb
A přesné polohování



FQ
Pohon s bezpečnostní funkcí
FAIL SAFE

Výhradní zastoupení BERNARD pro Českou republiku



FLUIDTECHNIK BOHEMIA, s.r.o., Olomoucká 87, CZ- 627 00 BRNO
tel.: ++420 548 426 811 • tel.: ++420 548 213 233-5 • fax: ++420 548 213 238
e-mail: brno @ fluidbohemia.cz • http: // www.fluidbohemia.cz
NONSTOP linka technické podpory: 548 426 832