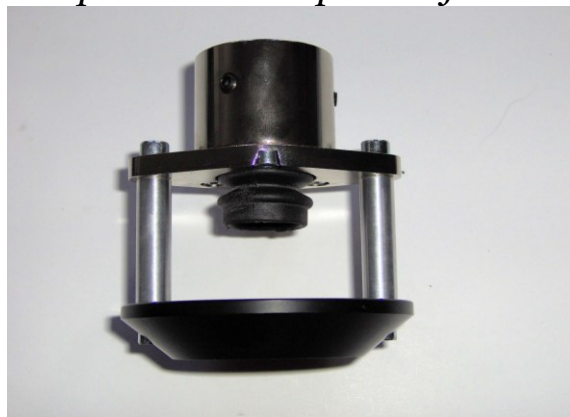


Základní pravidla pro přivařování izolačních trnů skrz izolaci

1. Pro přivařování trnů je nejlépe používat svařovací pistoli v plném vybavení, tzn. tak jak předepisuje výrobce.

Pro svařovací pistoli PIM - 1A to znamená následující:

- **použití přitlačného talíře** (na stativu umístěn na dvou dist. nožkách), což zabezpečuje:
 - a. po přitlačení talíře po celém obvodu a stlačení izolace je svařovací pistole opřena a je tedy relativně pevně ustavena do startovací polohy.
 - b. při volbě odpovídající délky trnů, v návaznosti na tloušťku a hustotu izolace, je tedy zabezpečena relativně definovatelná poloha, tedy trn kolmo k podkladnímu plechu a talíř rovnoběžně s izolací
 - c. přitlačný talíř odděluje vodivou část trnu od hliníkové folie, kterou jsou v mnohých případech opatřeny izolace. Nedojde-li k oddělení vodivých částí od sebe dochází jednak k nadměrnému opalování magnetu a polepu, tak zvláště ve zvýšeném vlhku, dešti nebo mrazu k probíjení. Toto pocítí izolátér přidržující izolaci na potrubí.



- **použití plastového krytu magnetické kleštiny:**
 - a. zabezpečuje polohu trnu na magnetu
 - b. je- li kryt čistý a nezanešený nečistotami zamezuje uklouznutí trnu do strany v případě, že poloha svařovací pistole není ideálně kolmá k podkladnímu plechu
 - c. v případě kontaktu magnetu s jinou vodivou, event. uzemněnou částí, zamezuje přechodu svařovacího proudu a tedy izoluje



- **magnetická kleština:**

Magnetickou kleštinu je nutno udržovat v co možná největší čistotě, neopálenou nebo jinak opotřebovanou. Dojde-li k opotřebení, je potřebné tuto vyčistit, příp. Upravit na soustruhu, přičemž totéž se musí udělat s plastovým krytem.

Je-li magnetická kleština opotřebovaná a nedostatečně přesahuje přes plastový kryt nastává následující:

a. magnet sice dostatečně drží trn, ale nedochází k přenosu energie, resp. dochází ale s velkými ztrátami, což zapříčiňuje nedostatečnou pevnost trnu a nedojde ke svaru

b. magnet se nadměrně opotřebává



- **osazení magnetickou kleštinou:**

Kleština se našroubuje do pístu v pistoli. Je nutné zabezpečit dostatečné dotažení kleštiny a následné, nejlépe pak každodenní zkontrolování. Při povolení kleštiny dojde k opálení závitu jak na kleštině, tak v pístu, a tedy následnému poškození.

Svařovací proud cca 16.000 A po dobu 2- 3 msec.

mikrospínače:

Ve svařovací pistoli jsou dva mikrospínače, které samostatně nefungují, tzn. Ke svaru dochází po sepnutí obou.

a. ve svařovací pistoli je mikrospínač, který je sepnut tehdy, přizvedne-li se píst po dotyku trnu s plechem a mírnému přitlačení

b. pod červeným tlačítkem na svařovací pistoli je druhý mikrospínač,

který po sepnutí prvního, bezpečnostního mikrospínače, iniciuje svařovací proud



Bezpečnostní a funkční doporučení:

- a. nesundávat přitlačný talíř*
- b. používat kleštinu v původní úpravě, tzn. Včetně plastového krytu*
- c. dotahovat magnetickou kleštinu do pístu*
- d. neodpojovat mikrospínač, zvláště bezpečnostní*
- e. nezapojovat mikrospínač pod tlačítkem na pistoli natrvalo*

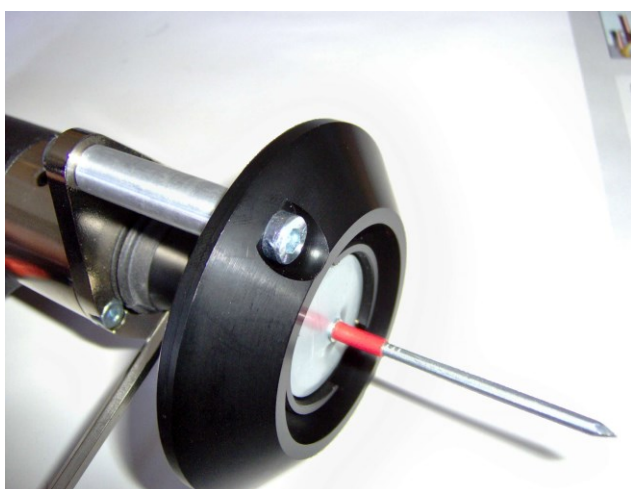
2. Popis funkčnosti svařovací pistole, stroje, některých částí a trnů

- a. pro přivařování trnů na izolaci bez polepu hliníkovou folií se používá trnů bez izolace, tzn. Bez ochranné bužírky.*
- b. pro přivařování trnů na izolaci s polepem hliníkovou folií se používá trnů s izolací, tzn. S ochrannou bužírkou*
- c. dojde-li k výboji mezi trnem a polepem (přivařování bez přitlačného talíře, bez plastového krytu magnetu, špatně připevněna kostra, resp. nedostatečný přenos skrz přírubby mezi jednotlivými sekcemi klimatizace) mimo shora uvedené, rozsvítí se červená LED kontrolka na svařovacím stroji, která z důvodu nedokonalého vybití kondenzátorů znemožní další funkci stroje. Tato bude obnovena až po vypnutí síťovým spínačem a následném zapnutí.*

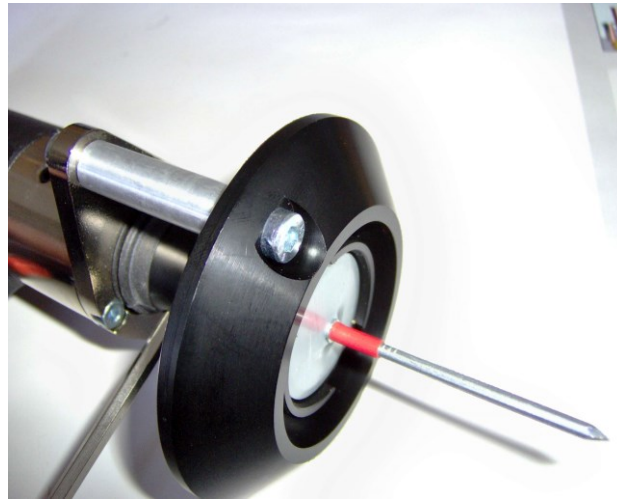
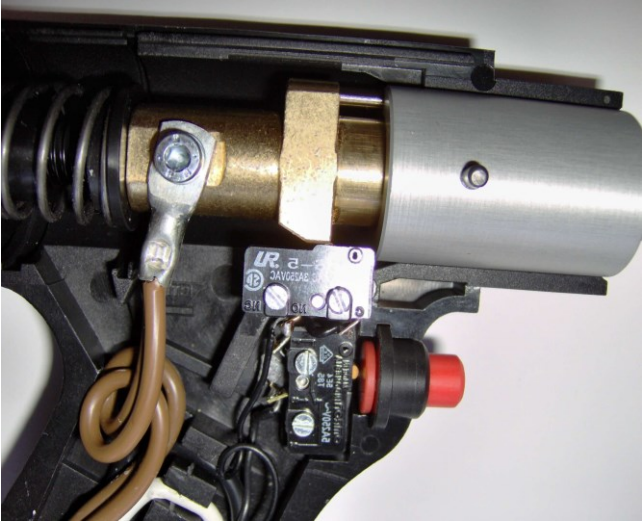
!!

POZOR

- d. po propíchnutí izolace trnem umožňuje svařovací pistole přitlačení až na doraz, poté je nutno cca o 5 mm přitlačení uvolnit aby přitlačná pružina mohla vtlačit trn do tavné lázně. Znamená to tedy že trn musí nadzvednout píst, aby sepnul bezpečnostní mikrospínač ve svařovací pistoli.*



Píst však nesmí být dotlačen na doraz ve svařovací pistoli.



Přitlačením pístu v pistoli až na doraz mohou nastat následující situace:

- *nedojde ke svaru vůbec, resp. nenaběhne oblouk*
- *tavící se špička trnu je tlakem ruky na pistoli nekontrolovaně rychle vtlačena do vznikajícího elektrického oblouku, což zapříčiní jeho přerušení*
- *dojde-li ke svaru pak v mnohých případech trn uhne pod velkým tlakem a nadměrně poškodí kleštinu*
- *po přidání pracovního napětí na kondenzátoru může dojít rovněž k nadměrnému poškození pozinkovaného plechu z druhé strany. Nedojde k propálení, ale k poškození pozinkované vrstvy a protlačení špičky trnu.*
- *přítlak pružiny ve svařovací pistoli je cca 8 – 10 kg, přítlak rukou při dotlačení pístu v pistoli na doraz pak dle polohy a síly svářeče*

!!



3. Svařovací stroj

Svařovací stroj LBS 44

Svařovací stroj LBS 44 je postačující pro přivařování trnů skrz izolaci při dodržení všech shora uvedených pokynech. Díky nižší kapacitě kondenzátorů, tzn. 44.000 μF , však v některých případech, a to zvláště při nepoužívání přitlačného talíře, nadměrném opotřebením magnetické kleštiny, apod. Mohou nastat problémy. Obecně se pracuje s vyšším napětím na kondenzátoru.

Svařovací stroj LBS 75

Svařovací stroj LBS 75 je svými parametry velmi dobrý pro použití izolování trny skrz izolaci. Kapacita 66.000 μF je velmi výhodná, neprojevují se problémy viz. LBS 44.

Pracuje se s nižším napětím na kondenzátoru a tedy zvláště při stížených podmínkách

(nízká teplota ovzduší, vysoká vlhkost, apod.) je dosahováno lepších výsledků.

Závěrem je možno konstatovat, dle zkušeností různých zákazníků, že závisí ve většině případech na volbě a zvyklostech zákazníka. Různým shora uvedeným komplikacím je možno předejít důsledným dodržováním obecných a předepsaných pravidel, používáním originálních dílů, které jsou ve výbavě příslušenství svařovací pistole.

Navíc v případě potřeby je jednoduché upravit LBS 44 na LBS 75, resp. naopak.

LED kontrolky na čelním panelu svařovacího stroje

- první LED kontrolka signalizuje připojení k síti. Nesvítlí- li, je poškozena síťová kabelace, resp. síťová deska (filtr).
- druhá LED kontrolka signalizuje přehřátí kondenzátorů. Je- li funkční termický spínač se tato rozsvítí po zahřátí kondenzátorů na cca 75 ° C, zpomalí takt stroje až do vychladnutí a následně zhasne
- třetí LED kontrolka se rozsvítí po každém svaru a svítí do doby pokud není přerušen kontakt s přivařeným trnem.

Její rozsvícení způsobí také následující:

a. vadná magnetické kleština (dojde k částečnému, nebo žádnému vybití kondenzátoru)

b. dojde k výboji mezi talířovou částí trnu a hliníkovým polepem na izolaci

c. nedostatečný kontakt mezi zemnicími kleštěmi a přivařovaným trnem (nejčastěji způsobeno nedokonalým přenosem přes jednotlivé sekce potrubí, které jsou spojené šrouby a izolovány gumovým těsněním) porucha stroje

- čtvrtá LED kontrolka svítí je- li kontakt mezi zemnicími kleštěmi a přivařovaným trnem. Nesvítlí- li je špatný kontakt.

- *Pátá LED dioda svítí při sepnutých mikrospínačích (musí být sepnuty oba). Nerozsvítí- li se je poškozen některý z mikrospínačů nebo oba, příp. Poškozena kabelace svařovací pistole*

!!

POZOR

Při nastavování potenciometrem směrem nahoru, tzn. Přidávání, je možno provádět při zapnutém stroji. Při nastavání směrem dolů, tzn. Ubírání, je nunté svařovací stroj vypnout.

!!

