

# Svařovací pistole PHM-101/1A

(popis, funkce a opatření proti poškození)

## Popis a funkce

Svařovací pistole PHM-101 je určena pro přivařování hrotovým zážehem (kondenzátorovým výboje), a je zdvihová. Znamená to, že svorník v kleštině po usazení na podkladní plech je nadzvednut do výšky- zdvihu, dle nastavení 0,5 – 6 mm. Po dosažení horní úvrati dojde k vypnutí elektromagnetu a svorník se začne pohybovat zpět proti plechu. Po jeho kontaktu s ním ( normální zážeh), resp. v době pohybu svorníku proti plechu ( předčasný zážeh) dojde k zažehnutí elektrického oblouku. Svorník je dotlačen do tavné lázně.

Pro přivařování se nastavuje zdvih na svařovací pistoli. To se provádí pomocí nastavovacího šroubu v horní části pistole.

Velikostí zdvihu regulujeme svařovací čas. Menší zdvih znamená delší svařovací čas ( menší zrychlení svorníku při pohybu proti plechu) a je cca 1,5 – 2 msec. Při velkém zdvihu cca 3 – 5 mm je svařovací čas do 1,5 msec.

Volba zdvihu provádí podle materiálu, na který se přivařuje. Pro přivařování na ocelový plech se nasazuje menší zdvih. Důvodem je potřeba zajištění lepšího průvaru. Obdobné nastavení může být taky pro přivařování na nerezový plech, v případě některých druhů je výhodnější zdvih vyšší.

Pro přivařování na hliník, mosaz, měď apod. je nutné pracovat s vyšší hodnotou zdvihu. Různorodost nastavení pro přivařování na hliník může nastat u různých slitin hliníku, podobně je tomu tak u slitin mosazi.

## Nastavování polohy svorníku v kleštině



## Nastavování zdvihu



Nastavování zdvihu se provádí tak, že se otáčením ve směru hodinových ručiček se zdvih zvedá, otáčením v protisměru snižuje.

Zdvih pro ocelové a nerezové svorníky zdvih cca 1,5 – 2,5 mm.

Zdvih pro hliníkové svorníky cca 3 – 4 mm, dle druhu slitiny podkladního plechu.

Zdvih pro mosazné svorníky cca 3 – 4 mm, dle druhu slitiny podkladního plechu.

### Opatření proti poškození

Vzhledem k nové konstrukci svařovací pistole je píst pistole sestaven ze dvou dílů. Horní část je vyrobena z korozivzdorné oceli. Spodní část je mosazná a je možno ji vyšroubovat pomocí imbusového klíče. Výhodnost tohoto řešení spočívá v tom, že často dojde k poškození převlečné matice nebo svorného dílu držícího kleštinu. Potom se nemusí měnit celý píst, ale stačí pouze výměna spodní části, resp. převlečné matice.

Vzhledem k možnosti rychlé opravy doporučujeme při objednání spodní části pístu i výměnu převlečné matice!

Dvoudílný sešroubovaný píst je veden v ložiskovém vedení. Toto zaručuje vyšší přesnost. I po déle trvajícím provozu zůstává svařovací pistole přesná, neboť ani ložisko, ani korozivzdorný díl pístu nepodléhají opotřebování.

Ložiskové vedení proti protočení drží v drážce krytu svařovací pistole. Vzhledem k tomuto konstrukčnímu řešení **je nutné, aby při manipulaci obsluhy s převlečnou maticí byl vždy nasazen nátrubek. V případě sundání nátrubku a dotahování převlečné matice dojde k rozevření krytu pistole a pootočení celého ložiskového vedení včetně pístu.** Následkem toho se poškodí spojovacího vedení mezi kontaktní kostkou a pístem.

## Technická data

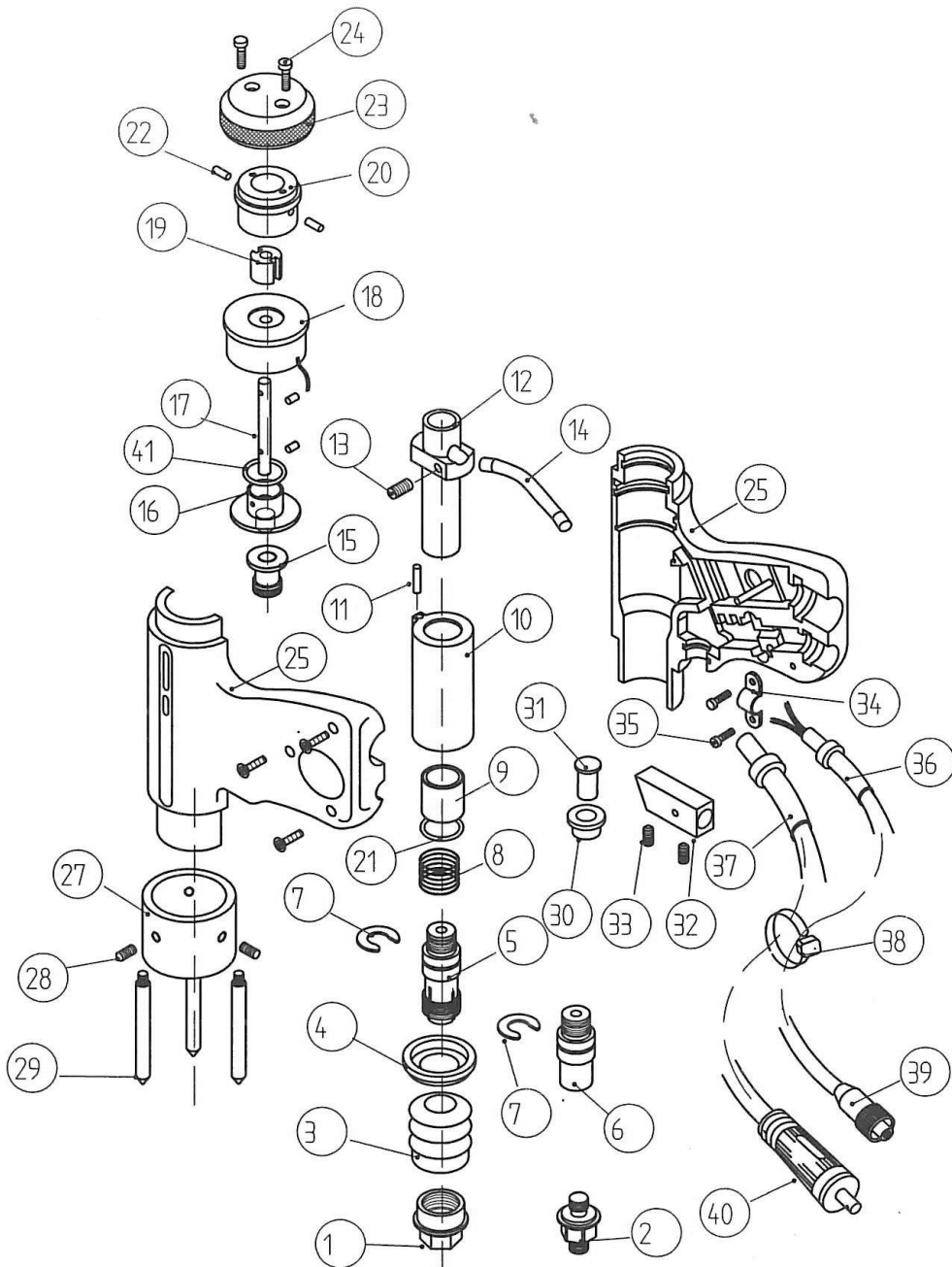
způsob přivařování	hrotový zážeh, kondenzátorový výboj
druh přivařování	zdvihová
průměrový rozsah	2 – 10 mm
materiál	ocel, nerez, hliník, mosaz
svařovací čas	1 – 2 msec.
délka kabelace	3,5 m
rozměry	40 x 100 x 183 mm
váha	0,8 kg



# PHM - 101



Spalt-Schweißpistole  
PHM 1 A  
Linear



## Stückliste

### PHM 101 kugelgeführt

Pos.	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückzahl
1	B-80-40-1014	Überwurfmutter	1
3	B-80-40-1097	Faltenbalg	1
4	B-80-41-1023	Isolierring	1
5	B-80-40-1762	Kolben	1
6			
7	B-80-15-1023	Sicherungsscheibe	1
8	B-80-40-1038	Druckfeder	1
9+10+11	B-80-40-1760	Kugelführung	1
12	B-80-40-1761	Kolben H	1
14	B-80-72-1167	Verbindungskabel	1
15	B-80-40-1033	Adapter	1
16	B-80-40-1034	Magnetanker	1
17	B-80-40-1036	Welle	1
18	B-80-30-1010	Hubmagnet	1
19	B-80-40-1037	Gleitstein	1
20	B-80-40-1025	Hubeinstellung	1
23	B-80-40-1075	Abschlußkappe	1
25	B-80-30-1602	Griffschale	1
27	B-80-40-1013	Fußring	1
29	B-80-40-1012	Fuß	3
30	B-80-40-1017	Hülse	1
31	B-80-40-1016	Stößel	1
32	B-80-40-1024	Kontaktklotz	1
36-40	B-80-72-1064	Anschlußleitung	1

# PHM - 1A

## 5.9 Ersatzteile PHM-1A

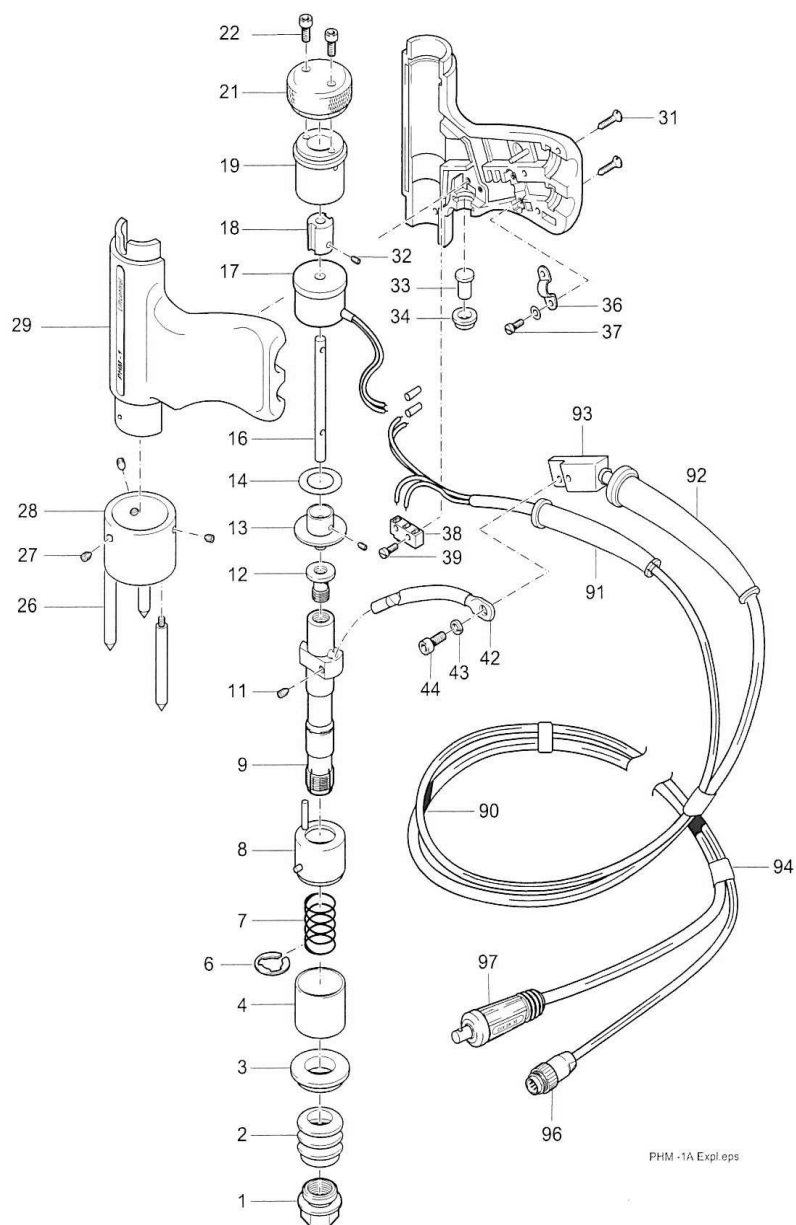


Abb. 5 - 24 Explosionszeichnung PHM-1A



Pos.	Stück	Artikel-Nr.	Bauteil / Baugruppe (BG)
-	1	90-10-2211	Spalt-Bolzenschweißpistole PHM-1A
1	1	80-40-1014	Überwurfmutter PHM1/4, PKM1
2	1	80-40-1097	Faltenbalg PHM1/3/4, PKM1/2, PIM
3	1	80-40-1023	Isolierring
4	1	80-40-1021	Führung
6	1	80-40-1023	Sicherungsscheibe RA12
7	1	80-40-1038	Druckfeder d=1,5; Da=20,6; Lo=29,5mm
8	1	80-40-1022	Verdrehschutz
9	1	80-40-1011	Kolben PHM1, PKM1
11	1	80-15-1011	Gewindestift
12	1	80-40-1033	Adapter 17
13	1	80-40-1034	Magnetanker PHM1
14	1	80-40-1035	MS-Scheibe
16	1	80-40-1036	Welle
17	1	80-30-1010	Hubmagnet PHM
18	1	80-40-1037	Gleitstein
19	1	80-40-1025	Hubeinstellung
21	1	80-40-1075	Abschlusskappe R
22	2	80-15-1030	Schraube M3x6; DIN 912
26	3	80-40-1012	Fuß
27	5	80-15-1010	Gewindestift M5x4; DIN 916
28	1	80-40-1013	Fußring 40/32
29	1	80-40-1602	Griffschale neutral, PKM, PHM
33	1	80-40-1016	Stößel
34	1	80-40-1017	Hülse
36	1	80-10-1015	Kabelschelle 4,5 mm
37	2	80-15-1061	Schraube M2,5x8; DIN 84
38	1	80-50-1013	Mikroschalter
39	2	80-15-1015	Schraube M2x10; DIN 84
42	1	80-72-1012	Verbindungskabel 10/64
43	1	80-15-1016	Federring A4; DIN 127
44	1	80-15-1012	Schraube M4x8; DIN 912
90	1	80-72-1022	Anschlussleitung 3M25Q35SK7SK
91	1	80-10-1011	Knickschutztülle ST
92	1	80-10-1013	Knickschutztülle 25qmm
93	1	80-35-1134	Kontaktlotz SL25, Set PKM/PHM
94	1	80-10-1012	Kabelbinder
96	1	80-50-1010	Stecker Kabel 7GL
97	1	80-50-1080	Stecker Kabel SK35
100	1	80-42-0011	Label PHM-1A

Tab: 5 - 25 Ersatzteil-Stückliste Spalt-Bolzenschweißpistole **PHM-1A**  
(mit Hubmechanismus)