

NÁVOD

NA OBSLUHU PKM-1B a PKM -101



Dodavatel a servis:
PROWELD
Štěpaňákova 723/6
719 00 Ostrava - Kunčice
Telefon:+420 737 920 600, +420 603 491 549

www.proweld.cz
proweld@proweld.cz

Výrobce:
BTH Tech GmbH
Ohmstraße 3
D-85221 Dachau
Telefon: 08131 / 5159-0
Fax: 08131 / 5159-11
info@bth-tech.de
www.bth-tech.cz



Rejstřík

1.1	Technický popis	3
Svařovací pistole PKM-101/1B.....		4
1.2	Popis a funkce	4
1.3	Nastavování polohy svorníku v kleštin.....	4
	4
1.3.1	Nastavování přítlačku	5
1.3.2	Opatření proti poškození	5
1.4	Technická data PKM-1B / PKM 101	6
1.5	Schéma svařovací pistole PKM-1B	7
1.5.1	SOUPIS NÁHRADNÍCH DÍLŮ PRO PISTOLI PKM-1B.....	8
1.6	Schéma svařovací pistole PKM-101	9
1.6.1	SOUPIS NÁHRADNÍCH DÍLŮ PRO PISTOLI PKM-101	10

1.1 Technický popis

Svařovací stroj je určen pro přivařování hrotovým zážehem (kondenzátorovým výbojem) dle ČSN EN ISO 14555.

Podle ČSN EN ISO 14555 jsou možné dvě varianty

- Přivařování kondenzátorovým výbojem s hrotovým zážehem KONTAKTNÍ
- Přivařování kondenzátorovým výbojem s hrotovým zážehem ZDVIHOVÉ
- Pro průměr svorníků 3 – 8 mm není nutná ochrana svarové lázně

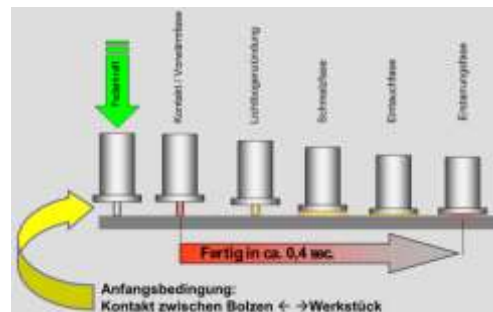
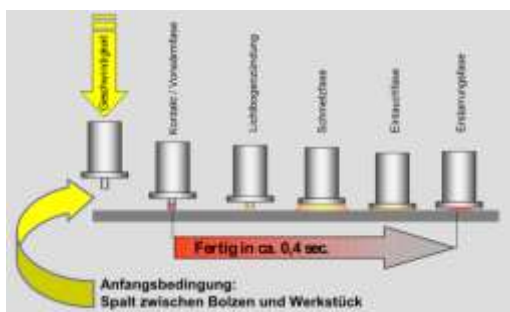
Ostatní informace obsahuje norma ČSN EN ISO 14555.

Obě dvě varianty probíhají následně:

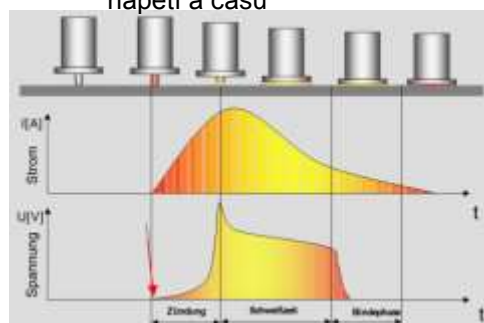
- Svorník je zasunut do kleštiny svařovací pistole
- Svařovací pistole se svorníkem je usazena do polohy, ve které má být svorník přivařen
- Svařovací pistole musí být přitlačena tak, aby všechny tři nohy stativu, příp. poziční nátrubek, ležely celou plochou na plechu.
- KONTAKTNÍ: po osazení svorníku na plech je tento tlačěn skrz vedení a pružinu proti plechu. Tlak pružiny je přitom přednastaven podle materiálu, na který se svařuje.
- ZDVIHOVÉ: před svarem zvedá zdvihový magnet svorník do přednastavené výšky (výška zdvihu). Velikost zdvihu je určena materiálem, na který se svařuje, a průměrem svorníku.
- ZDVIHOVÉ: Po dosažení hodnoty nastaveného zdvihu, pouští zdvihový magnet svorník zpět.
- Přednastavený přítlak vrací svorník zpět ve směru podkladního plechu.
- Po kontaktu zážehové špičky s podkladním plechem je proudový okruh uzavřen a kondenzátory vybijí svou nahromaděnou energii.
- Zapaluje se elektrický oblouk a svařovací proud taví čelo svorníku a podkladní plech a vytváří tím svařovací zónu.
- Svorník je vtlačěn do tavné lázně
- Přebytečná tavenina je vystříknuta z prostoru svaru.
- Průběh svaru je u konce.

Přivařování svorníků kondenzátorovým výbojem s hrotovým zážehem
ZDVIHOVÁ VARIANTA

Křivařování svorníků kondenzátorovým výbojem s hrotovým zážehem
KONTAKTNÍ VARIANTA



Průběh proudu,
napětí a času



Svařovací pistole PKM-101/1B (popis, funkce a opatření proti poškození)

1.2 Popis a funkce

Svařovací pistole PKM-101/1B je určena pro přivařování hrotovým zážehem (kondenzátorovým výboje), a je kontaktní. Znamená to, že svorník v kleštině je tlačěn přitlakem pružiny proti plechu a po stisku tlačítka spouště se zažehne elektrický oblouk za současného vtlačení svorníku do tavné lázně.

Pro přivařování je možné ještě nastavení přitlaku na svařovací pistolí. To se provádí pomocí nastavovacího šroubu v horní části pistole.

Přitlakem regulujeme svařovací čas. Je-li přitlak v poloze na minimální úvratí, pak je svařovací čas cca 3 msec a tlak svorníku do tavné lázně je malý. V opačné poloze je svařovací čas cca 2 msec a přitlak do lázně velký.

Volba přitlaku se provádí podle materiálu, na který se přivařuje. Pro přivařování na ocelový plech se ponechává měkký přitlak, minimální. Důvodem je potřeba zajištění lepšího průvaru.

Obdobné nastavení může být taky pro přivařování na nerezový plech.

Pro přivařování na pozinkovaný plech a hliník je nutno pracovat s přitlakem, resp. ho zvyšovat. Pro různý průměr se nastavuje různá hodnota přitlaku.

V případě pozinkovaného plechu je nutný velký přitlak z důvodu potřeby odstanění zinku. U přivařování na hliník je nutné snížení svařovacího času (zvýšení přitlaku).

Různorodost nastavení pro přivařování na hliník může nastat u různých slitin hliníku.

1.3 Nastavování polohy svorníku v kleštině



1.3.1 Nastavování přítlaču



Nastavování přítlaču se provádí tak, že se otáčením ve směru hodinových ručiček se přítlak zvyšuje, otáčením v protisměru snižuje. Přítlaka pro ocelové minimální st. 1, nerezové svorníky přítlaka minimální st. 1 příp. vyšší.

Přítlak pro hliníkové svorníky cca st. 3 – 5 (max.), dle druhu slitiny podkladního plechu a průměru svorníku.

Přítlak pro pozinkované plechy cca st. 3 – 5 mm, dle druhu a vrstvy zinku.

1.3.2 Opatření proti poškození

Vzhledem k nové konstrukci svařovací pistole je píst pistole sestaven ze dvou dílů. Horní část je vyrobena z korozi-vzdorné 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 a 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 korozi-vzdorný díl pístu nepodléhají opotřebování.

Ložiskové vedení proti protočení drží v drážce krytu svařovací pistole.

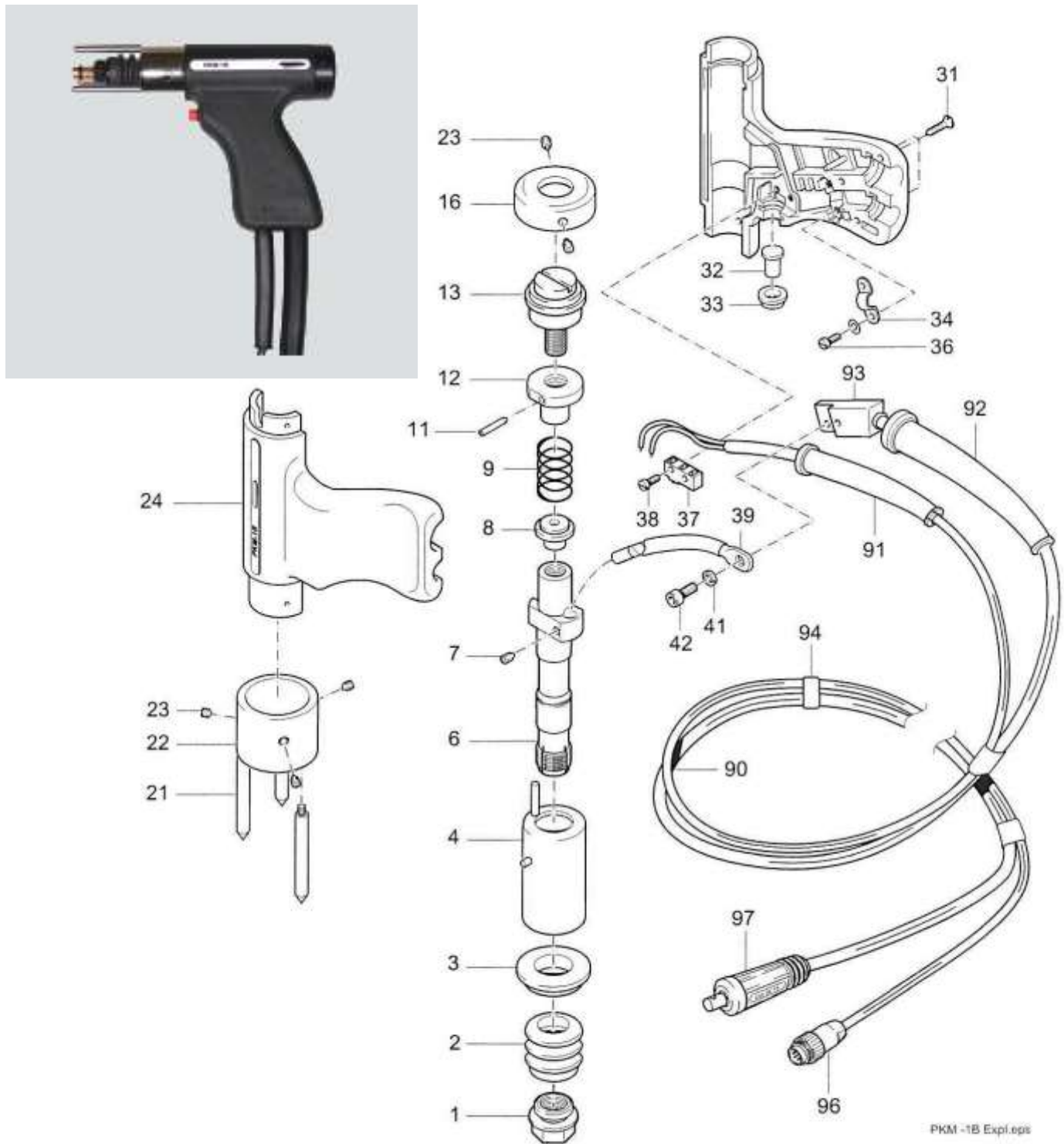
Vzhledem k tomuto konstrukčnímu řešení **je nutné, aby při manipulaci obsluhy s převlečnou maticí byl vždy nasazen nátrubek. V případě sundání nátrubku a dotahování převlečné matice dojde k rozevření krytu pistole a pootočení celého ložiskového vedení včetně pístu.**

Následkem toho se poškodí spojovacího vedení mezi kontaktní kostkou a pístem.

1.4 Technická data PKM-1B / PKM 101

způsob přivařování	hrotový zážeh, kondenzátorový výboj
druh přivařování	kontaktní
průměrový rozsah	2 – 10 mm
materiál	ocel, nerez, pozink, hliník
svařovací čas	2 – 5 msec.
délka kabelace	6,5 m
rozměry	40 x 100 x 183 mm
váha	0,7 kg

1.5 Schéma svařovací pistole PKM-1B



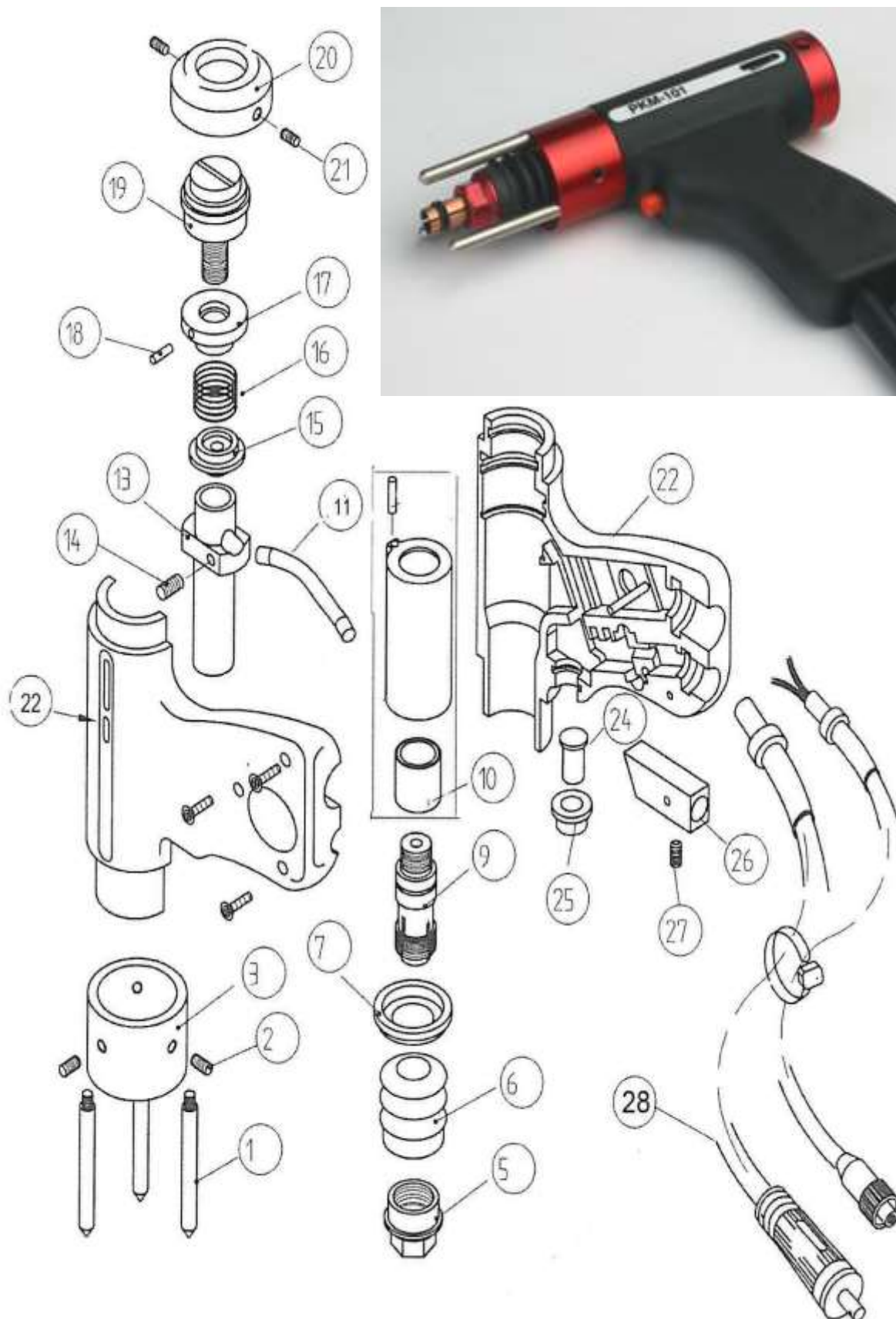
PKM-1B Expl.eps

Abb. 5 - 22 Explosionszeichnung PKM-1B

1.5.1 SOUPIS NÁHRADNÍCH DÍLŮ PRO PISTOLI PKM-1B

Pozice	Počet	Objednací číslo	Název
1	1	B-80-40-1014	PHM,PKM- převlečná matice
2	1	B-80-40-1097	PHM,PKM - Ochranná prachovka
3	1	B-80-40-1023	PHM,PKM - Plastový držák gumové prachovky PKM,PHM,PIM
4	1	B-80-40-1020	PKM,PIM-Vedení
6	1	B-80-40-1011	PKM,PHM - Píst pro pistoli
8	1	B-80-40-1027	PKM,PIM - vnitřní přitlačný talíř
9	1	B-80-40-1031	PKM- přitlačná pružina
12	1	B-80-40-1015	PKM-1B - nastavovací matice
13	1	B-80-40-1603	PKM-1B- nastavovací šroub
16	1	B-80-40-1028	PKM,PIM - víčko
21	1	B-80-40-1012	PHM,PKM - noha pro stativ
22	1	B-80-30-1013	PHM,PKM - Stativ pro pistoli
23	1	B-80-15-1010	Imbusový šroub
24	1	B-80-10-1602	PHM,PKM - kryt pistole
32	1	B-80-40-1016	Tlačítko spouště
33	1	B-80-40-1017	Kroužek spouště
37	1	B-80-50-1013	Mikrospínač
39	1	B-80-72-1012	PKM-1B - spojovací vedení
90	1	80-72-1039	Svařovací kabel 25mm
91	1	80-10-1011	Gumová koncovka
92	1	80-10-1013	Gumová koncovka 25 mm
93	1	B-80-35-1134	PKM-1B - kontaktní kostka
96	1	80-50-1010	7 kolík. zástrčka říd. kabelace
97	1	80-50-1080	Bajonetová koncovka 35 mm

1.6 Schéma svařovací pistole PKM-101



1.6.1 SOUPIS NÁHRADNÍCH DÍLŮ PRO PISTOLI PKM-101

Pozice	Počet	Objednáací číslo	Název
1	3	B-80-40-1012	PHM,PKM - noha pro stativ
2	3	B-80-50-1010	Imbusový šroub
3	1	B-80-40-1013	PHM,PKM - Stativ pro pistoli
5	1	B-80-41-1015	PKM,PHM-převlečná matice
6	1	B-80-40-1097	PKM,PHM - Ochranná gum.krytka
7	1	B-80-41-1023	PKM 101 - Izolační kroužek
9	1	B-80-40-1762	PKM 101 -Píst(spodní část)
10	1	B-80-40-1760	PKM 101 - Ložiskové vedení
11	1	B-80-72-1167	PKM 101- spojovací vedení
13	1	B-80-40-1761	PKM 101- Píst(horní část)
14	1	B-80-15-1011	Šroub M5x8
15	1	B-80-40-1027	PIM,PKM - Plast. talíř
16	1	B-80-40-1031	PKM 101 -Pružina
17	1	B-80-40-1015	PKM - nastavovací matice
19	1	B-80-40-1603	PKM - Nastavovací šroub
20	1	B-80-40-1028	PKM,PIM - Víčko
21	2	B-80-50-1010	Imbusový šroub
22	1	B-80-30-1602	PKM 101 - Kryt pistole
24	1	B-80-40-1016	PKM,PHM - Tlačítko spouště
25	1	B-80-40-1017	PKM,PHM - Kroužek spouště
26	1	B-80-40-1024	PKM 101 - Kontaktní kostka
28	1	B-80-72-1039	PKM-101 - Kabelace komplet