

Zawór kulowy HKSF-W100

Zawór kulowy HKSF-W100

RMA Kehl GmbH & Co. KG
Oststrasse 17
D-77694 Kehl / Germany
info@rma-kehl.de
www.rma-armaturen.de

„RMA POLSKA” sp. z o. o.
ul. Łużycka 14
PL 59-225 Chojnów
telefon: +48 76 819 12 32
fax: +48 76 819 13 12
email: sprzedaz@rma.com.pl
rma@rma.com.pl
www.rma.com.pl

Cechy konstrukcyjne:

Zawory kulowe RMA typu „HKSF-W” są całkowicie spawane i nie wymagają konserwacji.

Dostępne są 2 różne typy systemów uszczelniających:

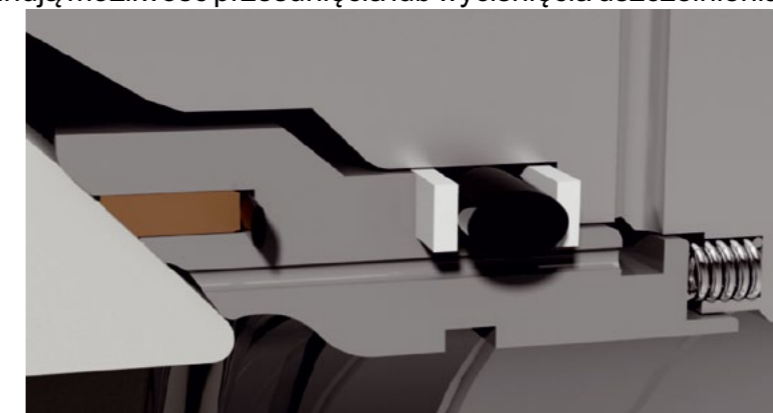
- uszczelnienie pierwotnie metaliczne i wtórnie miękkie (PMSS)
- uszczelnienie metaliczne

Standardowy system uszczelniający firmy RMA to system PMSS.

Metaliczne pierścienie osadcze na wlocie i wylocie kurka posiadają dwie płaszczyzny uszczelniające. Pierwotne uszczelnienie metaliczne zapewnia szczelność po obu stronach kuli. Koncepcja uszczelnienia pierwotnie metalicznego i wtórnie miękkiego opiera się na precyzyjnej obróbce uszczelnienia metalicznego. Elastycznie umieszczone w pierścieniach osadczych uszczelnienie miękkie działa jedynie w zakresie niskich ciśnień. Uszczelnienie to nie ulega uszkodzeniu również przy wysokim ciśnieniu roboczym - specjalna konstrukcja pierścieni osadczych umożliwia cofnięcie się uszczelnienia miękkiego w głąb gniazda i w ten sposób chroni go przed zniszczeniem.

Pierścienie osadcze są dociskane do kuli przez sprężyny dociskowe. Zostały one zaprojektowane tak, aby przy wykorzystaniu efektu tłoka siła docisku pierścienia osadczego względem kuli zwiększała się proporcjonalnie do wzrostu ciśnienia transportowanego medium.

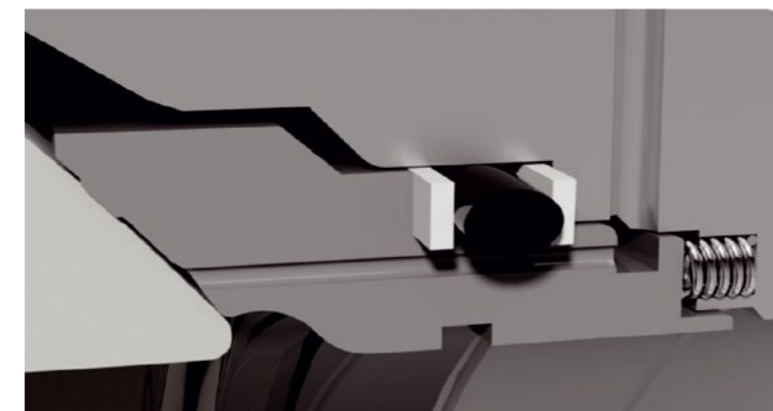
Zastosowane w konstrukcji RMA pierścienie blokujące w pełnym zakresie ciśnień oraz we wszystkich położeniach kuli eliminują możliwość przesunięcia lub wyciśnięcia uszczelnienia miękkiego.



Uszczelnienie pierwotnie metaliczne i wtórnie miękkie (PMSS)

Układ czystego uszczelnienia metalicznego stosowany jest na życzenie klienta.

Metaliczne pierścienie osadcze na wlocie i wylocie kurka posiadają jedną powierzchnię uszczelniającą. Pierścienie te, podobnie jak kula, pokryte są warstwą węglików charakteryzującą się twardością rzędu 1100-1300HV



Uszczelnienie metaliczne



KLIENT W CENTRUM ZAINTERESOWANIA

Podwójne blokowanie i odpowietrzanie:

Dowód szczelności zaworu kulowego można uzyskać w obu położeniach krańcowych, nawet przy pełnym ciśnieniu roboczym zaworu, poprzez specjalną wewnętrzną zabezpieczoną śrubę odpowietrzającą lub, na życzenie, poprzez przewody odpowietrzające lub odwadniające wyposażone w dodatkowy zawór kulowy.

Typy pierścieni uszczelniających: „Pojedynczy tłok” i „Podwójny tłok”:

Zawory kulowe firmy RMA są dostępne z dwoma rodzajami pierścieni uszczelniających: z systemem pierścieni osadczycy typu „pojedynczego tłoka” i „podwójnego tłoka”.

W systemie „pojedynczego tłoka” pierścień uszczelniający po stronie wylotu unosi się, gdy wewnątrz korpusu zaworu pojawia się ustalone wcześniej nadciśnienie, umożliwiając w ten sposób ujście nadmiarowego ciśnienia po stronie wylotu. Brak ciśnienia wewnątrz korpusu zaworu jest dowodem szczelności.

System „pojedynczego tłoka” zalecany jest dla wszystkich mediów płynnych. Taki system zapobiega uszkodzeniu korpusu w wyniku wystąpienia nadmiernego nadciśnienia związanego z rozszerzalnością cieplną medium. Dzięki temu nie jest konieczne dodatkowe zewnętrzne rozprężanie korpusu.

W systemie „podwójnego tłoka” uszczelnienia i pierścienie osadczycy po stronie wlotu i wylotu zapewniają hermetyczne uszczelnienie obszaru martwego korpusu w obu położeniach krańcowych. Zawór kulowy z systemem podwójnego tłoka zapewnia więc szczelność zarówno od strony wlotu, jak i wylotu. System ten umożliwia również wykonanie próby szczelności poprzez podanie ciśnienia z zewnątrz korpusu.

System „podwójnego tłoka” zalecany jest dla wszystkich mediów gazowych i zapewnia użytkownikowi podwójną ochronę.

Ułożyskowanie kuli:

Kule w zaworach kulowych firmy RMA w zakresie rozmiarów Dn50 (dla wszystkich wartości znamionowych ciśnienia) i większych montowane są czopowo z wykorzystaniem bezobsługowych łożysk. Minimalne zużycie zapewnia precyzyjną obróbkę i specjalne łożyska o niskim współczynniku tarcia. Jest to szczególnie korzystne z punktu widzenia wytrzymałości i łatwości obsługi zaworów kulowych. Niskie wartości momentu obrotowego charakteryzujące nasze kurki są niewątpliwą zaletą przy wymiarowaniu przekładni, napędów elektrycznych, pneumatycznych lub hydraulicznych.

Ładunek elektrostatyczny:

Elektrycznie przewodzące połączenie występujące pomiędzy kulą a korpusem zapobiega gromadzeniu się ładunku elektrostatycznego.

Trzpień/uszczelnienie:

Konstrukcja „przeciwwydmuchowa” zapobiega wyrzuceniu trzpienia przez transportowane medium oraz eliminuje możliwość wyciągnięcia go przez użytkownika.

Specjalna konstrukcja z podwójną śrubą zabezpieczającą umożliwia z jednej strony prawidłowe zaciśnięcie lub regulację wykonanego ze stali, tworzywa PTFE i grafitu pakietu uszczelniającego firmy RMA, a z drugiej strony oferuje również możliwość szybkiej wymiany pierścieni uszczelniających przy pełnym ciśnieniu roboczym.

Przyłącze:

Przyłączenie do rurociągu możliwe jest zarówno z wykorzystaniem końcówek kołnierzowych, zgodnie ze standardowymi wymaganiami, jak i końcówek spawanych, dopasowanych wymiarowo do rur, w których zawór ma być zamontowany. Możliwe jest uwzględnienie specjalnych wymagań Klienta.

Ogniotrwałość:

Zawory kulowe RMA spełniają wymogi wysokiego poziomu ogniotrwałości dla rurociągów transportujących olej, gaz i produkty pochodne (np. normy ISO 10497, API 6FA, BS 6755 Część 2).

Materiały:

W przypadku standardowych modeli typoszeregu „HKSF-W” stosowane są materiały spełniające wymagania norm DIN, ASME i NACE MR 01/75.

Odpowietrzanie i odwodnienie:

Zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi normami zawory kulowe firmy RMA są wyposażone w przewody odpowietrzające i odwadniające oraz dodatkowe zawory kulowe RMA. Przewody te - na życzenie Klienta lub w przypadku technicznej konieczności - wyposażane są w odporne na wysokie ciśnienie kołpaki i/lub zasuwę obrotowe DSR.

Zakres stosowania:

Kurki produkcji RMA mogą być zabudowywane na powierzchni lub pod ziemią, na przykład w rurociągach transportowych, stacjach kompresorowych, stacjach redukcyjno-pomiarowych, jednostkach awaryjnego zatrzymania, przewodach odwadniających lub odpowietrzających, śluzach lub w innych instalacjach. Zawory kulowe firmy RMA są przystosowane dla szerokiego zakresu mediów, na przykład gazu, oleju, paliw itp.

Po adaptacji technicznej mogą zostać wykorzystywane również do innych celów, na przykład w ciepłowniczych rurociągach transportowych.

Budowa:

Korpus zaworu jest bardzo sztywny konstrukcyjnie - jest to możliwe dzięki zastosowaniu w pełni spawanego, kulistego kształtu kurka.

Duża średnica kuli przy pełnym zamknięciu kurka zapewnia bardzo dużą powierzchnię przylegania uszczelnienia, dzięki czemu uzyskuje się wysoki poziom jego bezpieczeństwa.

Ponadto taka konstrukcja eliminuje możliwość powstania turbulencji transportowanego medium, zapobiegając przedwczesnemu zużyciu elementów składowych kurka.

Nieduża masa i niewielka liczba spoin to kolejne zalety tej konstrukcji.

Sterowanie:

Zaworami kulowymi RMA można sterować ręcznie, z użyciem przekładni, elektrycznie, elektrohydraulicznie, hydropneumatycznie lub z użyciem innego mechanizmu sterującego.

Możliwe jest również wykorzystanie różnego osprzętu, takiego jak wskaźniki położenia, układy zdalnego sterowania, itd.

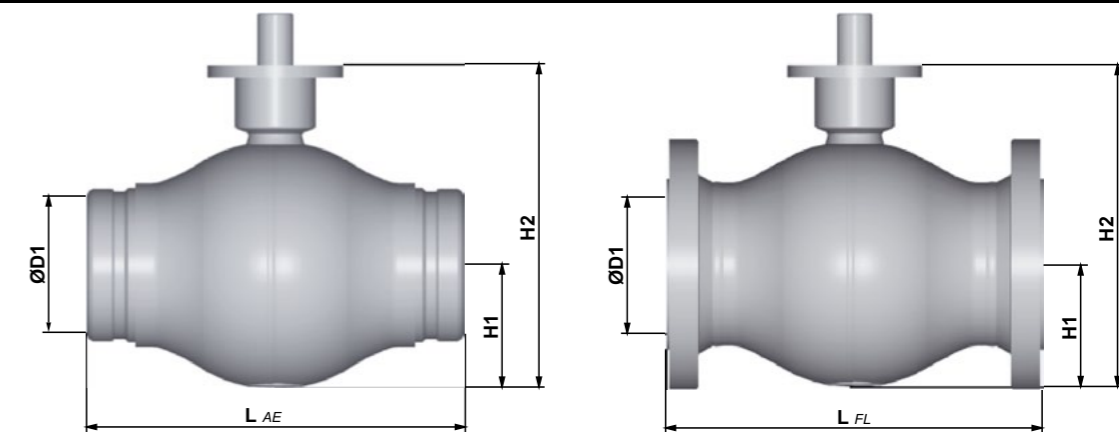
Zakres temperatur:

Zakres temperatur dla zaworów kulowych RMA typu „HKSF-W” wynosi standardowo od -29°C do +80°C. W oferowanym przez nas programie produkcyjnym znajdują się również konstrukcje dostosowane do pracy w wyższych lub niższych temperaturach związanych z konkretnymi warunkami eksploatacji.



Wymiary i masy

Wymiar		Średnica	Wysokość		Długość zabudowy	Masy	
DN [mm]	[cale]	D1 mm	H1 mm	H2 mm	L _{AE} = L _{FL} mm	G _{AE}	G _{ANSI FL}
						kg	kg
25	1"	25	70	155	216	9	13
50	2"	51	95	185	292	14	19
80	3"	76	110	240	356	27	37
100	4"	102	130	290	432	35	69
150	6"	152	150	395	559	115	175
200	8"	203	190	525	660	240	323
250	10"	254	235	630	787	351	539
300	12"	305	270	720	838	513	705
350	14"	337	300	770	889	752	995
400	16"	387	335	880	991	920	1 190
450	18"	438	372	950	1 092	1 362	1 675
500	20"	489	410	1 060	1 194	1 675	2 000
550	22"	540	450	1 110	1 295	2 244	2 809
600	24"	591	505	1 200	1 397	2 600	3 350
700	28"	686	580	1 280	1 549	3 770	5 000
750	30"	737	604	1 427	1 651	4 700	6 150
800	32"	781	655	1 440	1 778	5 500	7 200
900	36"	876	730	1 590	2 083	7 800	9 500
1000	40"	978	790	1 765	2 159	10 500	12 500
1100	44"	1 067	870	1 925	2 311	12 200	14 800
1200	48"	1 168	950	2 105	2 489	19 900	22 500
1400	56"	1 384	1 135	2 455	2 921	31 000	36 000

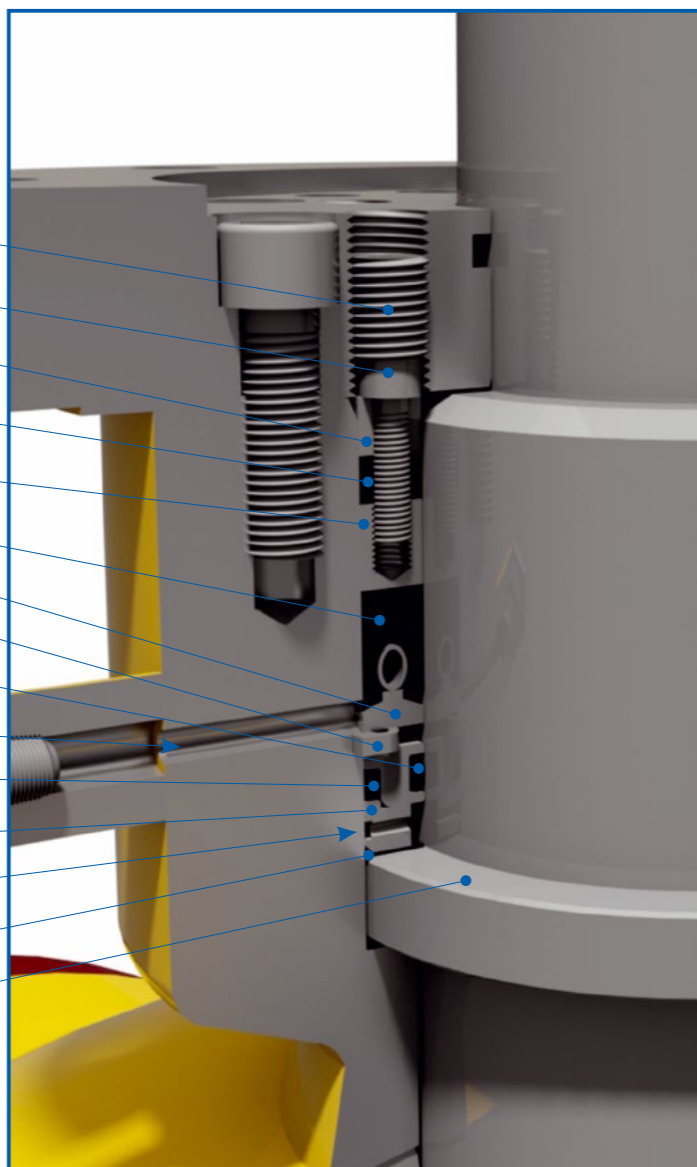


Uwagi:

- Długości odpowiadają wartościom zdefiniowanym w normie API 6D, o ile zostały określone.
- Na życzenie dostarczamy zawory kulowe z innymi długościami.
- Długości kołnierza zgodne są z obowiązującą normą ANSI dla płaskich powierzchni uszczelniających typu „RF”.
- Zamawiając kołnierzowe zawory kulowe, należy określić, czy wymagane są kołnierze zgodne z normą ANSI typu „RF”, typu „RTJ”, czy też kołnierze zgodne z normą DIN.
- Zawory kulowe o zredukowanym przepływie są dostępne na życzenie.
- WE = z końcówkami do spawania
- FL = z końcówkami kołnierzowymi

Zawór kulowy HKSF-W100

System uszczelniania trzpienia



1. Sworzeń gwintowany
2. Śruba z łbem walcowym
3. Pierścień dystansowy (stal chromowa o zawartości 13% chromu)
4. Pierścień grafitowy
5. Pierścień zaciskowy (stal chromowa o zawartości 13% chromu)
6. Pierścień rowkowy (z tworzywa PTFE)
7. Zaciskowy pierścień rowkowy (stal chromowa o zawartości 13% chromu)
8. Pierścień mocujący
9. Pierścień uszczelniający typu O-ring (z tworzywa NBR lub Viton)
10. Pierścień uszczelniający typu O-ring (z tworzywa NBR lub Viton)
11. Pierścień zaciskowy (stal chromowa o zawartości 13% chromu)
12. Podkładka oporowa
13. Trzpień
do śr. DN 400 (stal chromowa o zaw. 13% chromu)
powyżej śr. DN 400 (stal chromowa lub niklowana)
14. Uszczelnienie dodatkowe
15. Możliwość doszczelnienia

Inne materiały do ustalenia zależnie od wymagań technicznych

Pakiet uszczelniający składa się z trzech poziomów uszczelnień:

- pierścienia grafitowego (4)
- pierścienia rowkowego (6)
- pierścienia uszczelniającego typu O-ring (9 + 10)

Pakiet uszczelniający zaworów RMA umożliwia dodatkowo uzyskanie doszczelnienia trzpienia poprzez:

- dokręcenie wkręta (1) i spęczenie pierścienia rowkowego (6),
- dokręcenie śruby z łbem walcowym (2) i spęczenie pierścienia grafitowego (4)
- wstrzyknięcie masy uszczelniającej (14) w przestrzeń pierścienia O-ring oraz (10) i pierścienia rowkowego (6)

W przypadku konieczności wymiany zestawu pierścieni uszczelniających w zaworze można wykonać tę czynność pod ciśnieniem: odkręcić płytę przekładni, wymienić zestaw pierścieni uszczelniających (4/5/6).

W żadnym przypadku nie wolno usuwać pierścienia mocującego (8), gdyż zapewnia on osiowy docisk trzpienia (13).

Przed ponownym założeniem pierścieni uszczelniających typu O-ring (9 + 10) zaleca się ponowne wypełnienie środkiem uszczelniającym (15).

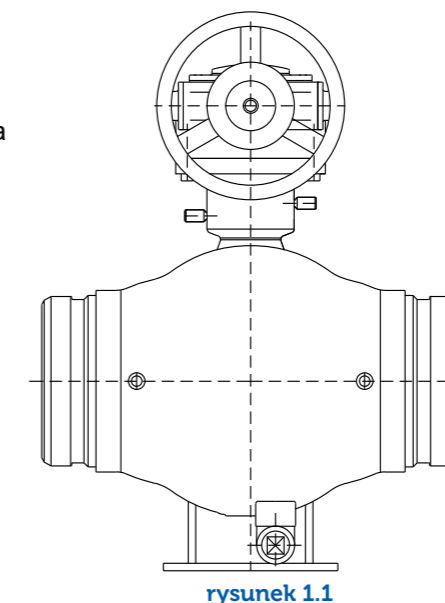
Zawór kulowy HKSF-W100

Kilka przykładów wariantów osprzętu wykonanego zgodnie z wymaganiami klientów.

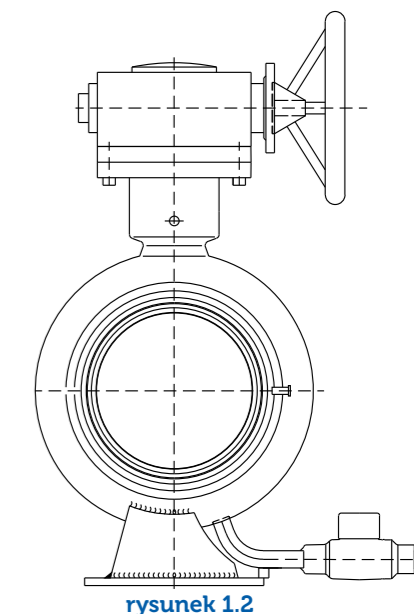
w przypadku montażu nadziemnego

patrz: rysunek 1.1 i 1.2

- z końcówkami do spawania
- z przekładnią i pokrętkiem
- z uszczelnieniem awaryjnym na
 - a) kuli/pierścieniu osadzenia
 - b) trzpieniu
- z zaworem kulowym odwodnienia i odpowietrzania
- ze stopą fundamentową



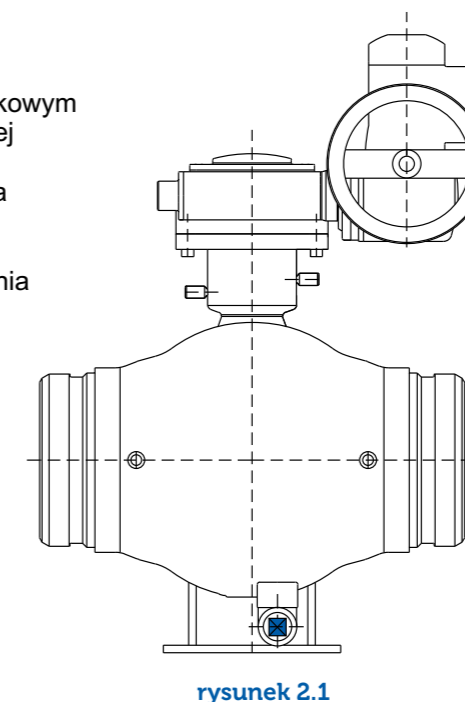
rysunek 1.1



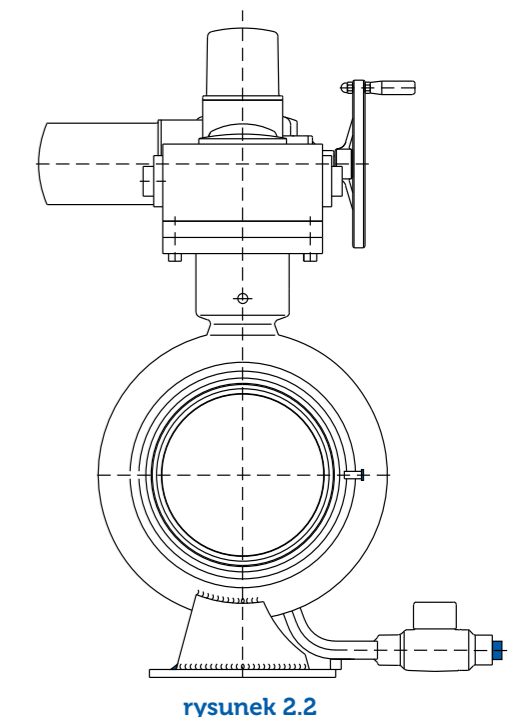
rysunek 1.2

patrz: rysunek 2.1 i 2.2

- z końcówkami do spawania
- z przekładnią, silnikiem i dodatkowym awaryjnym pokrętkiem do ręcznej obsługi na miejscu
- z uszczelnieniem awaryjnym na
 - a) kuli/pierścieniu osadzenia
 - b) trzpieniu
- z zaworem kulowym odwodnienia i odpowietrzania
- ze stopą fundamentową



rysunek 2.1



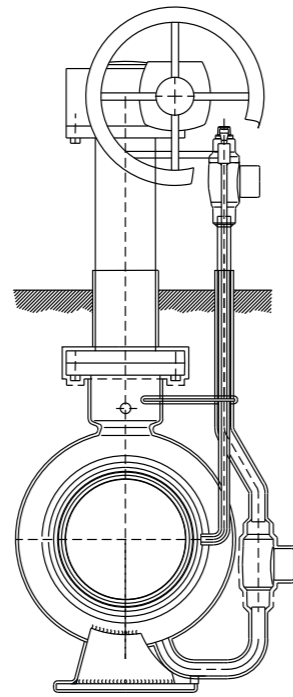
rysunek 2.2

Kilka przykładów wariantów osprzętu wykonanego zgodnie z wymaganiami klientów.

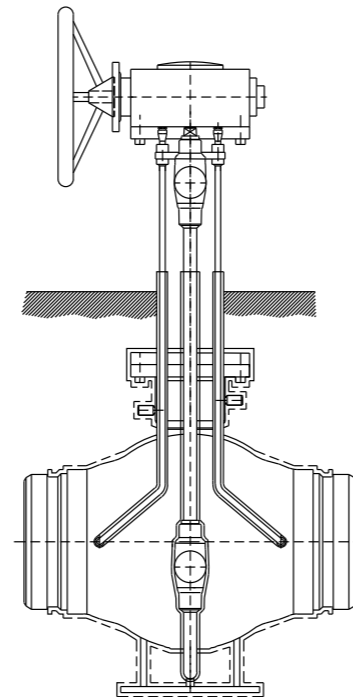
w przypadku montażu podziemnego

patrz: rysunek 3.1 i 3.2

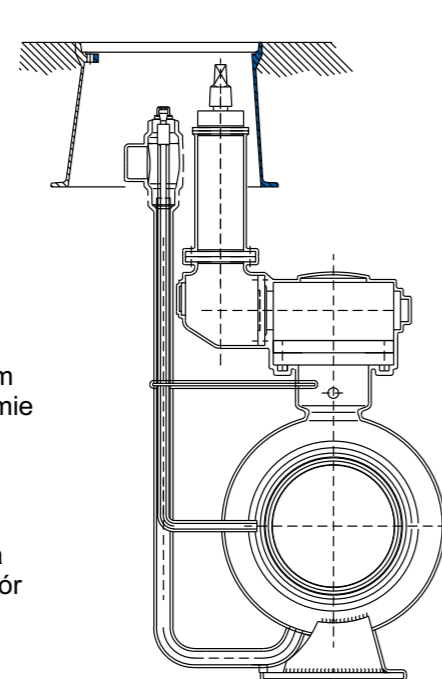
- z końcówkami do spawania
- z przedłużonym trzpieniem sięgającym wysokości obsługi
- z nadziemną przekładnią i pokrętłem
- z uszczelnieniem awaryjnym na
 - a) kuli/pierścieniu osadzenia (dostępnym na powierzchni)
 - b) trzpieniu
- z możliwością odwodnienia i odpowietrzenia przez wysoko przeprowadzone przewody i z nadziemnym oraz podziemnym zaworem kulowym
- ze stopą fundamentową
- części podziemne pokryte są poliuretanem
- części nadziemne pokryte są farbą podkładową i lakierowane na życzenie



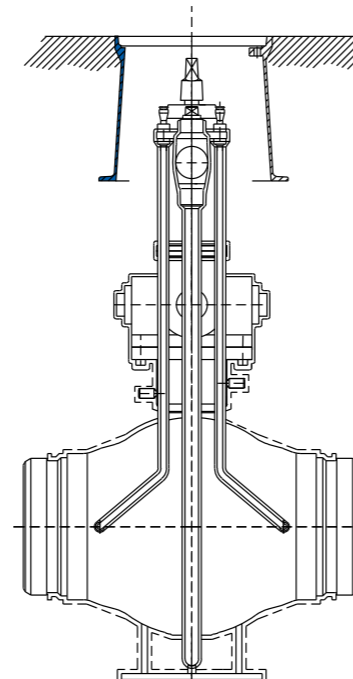
rysunek 3.1



rysunek 3.2



rysunek 4.1



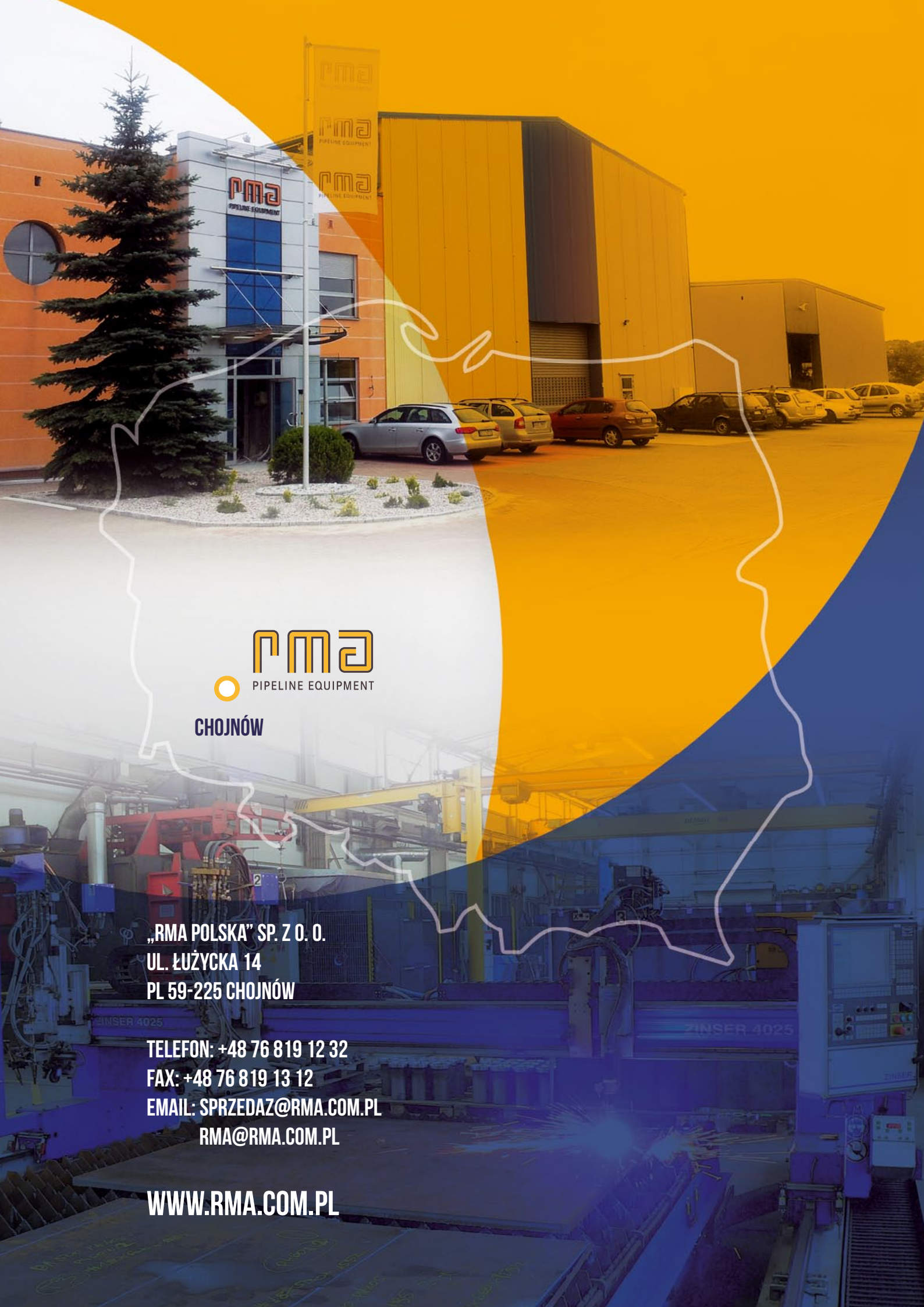
rysunek 4.2

patrz: rysunek 4.1 i 4.2

- z końcówkami do spawania
- wraz z przekładnią pod ziemią
- z przedłużonym trzpieniem i uruchamiającym czopem kwadratowym w skrzynce na poziomie drogi (zalecany jest wskaźnik położenia)
- z uszczelnieniem awaryjnym na
 - a) kuli/pierścieniu osadzenia
 - b) trzpieniu
- z możliwością odwodnienia i odpowietrzenia przez prowadzone pionowo rury i jeden zawór kulowy ze skrzynki na poziomie drogi
- ze stopą fundamentową
- części podziemne pokryte są poliuretanem

RMA Kehl GmbH & Co. KG
Oststrasse 17
D-77694 Kehl / Germany
info@rma-kehl.de
www.rma-armaturen.de

„RMA POLSKA” sp. z o. o.
ul. Łużycka 14
PL 59-225 Chojnów
telefon: +48 76 819 12 32
fax: +48 76 819 13 12
email: sprzedaz@rma.com.pl
rma@rma.com.pl
www.rma.com.pl



CHOJNÓW

**„RMA POLSKA” SP. Z O. O.
UL. ŁUŻYCKA 14
PL 59-225 CHOJNÓW**

**TELEFON: +48 76 819 12 32
FAX: +48 76 819 13 12
EMAIL: SPRZEDAZ@RMA.COM.PL
RMA@RMA.COM.PL**

WWW.RMA.COM.PL