

## Spis treści

<b>VS:</b>	<b>Obróbka</b>	
VS-V001	Frezowanie gwintów	3
VS-V011	Naciniwanie gwintów	3
VS-V021	Gięcie rur	4
VS-V022	Kształtowanie rur	5
VS-V023	Preinstalacja nakrętki i pierścienia zacinającego na rurę	6
VS-V031	Prace tokarskie	7
VS-V041	Cięcie	8
VS-V051	Przeciąganie profili	9
VS-V052	Frezowanie obwiedniowe	10
VS-V061	Frezowanie	11
VS-V062	Frezowanie rowka pod wpust	12
VS-V063	Naciniwanie rowka pod wpust	13
VS-V064	Rowek pod wpust w tulei nieprzelotowej	14
VS-V071	Produkcja siłowników	15
VS-V072	Malowanie siłowników	16
<b>SL:</b>	<b>Węże</b>	
SL-S001	Nawijanie węża hydraulicznego na bębny	17
SL-S002	Nawijanie różnego rodzaju węża/kabli na bębny	18
SL-S021	Zakuwanie węża hydraulicznego	19
SL-S031	Znakowanie przewodu naklejką	20
SL-S032	Numer/ logo na naklejce termokurczliwej umieszczonej na przewodzie	21
SL-S033	Wyłaczanie oznaczenia klienta na tulei	22
SL-S034	Grawerowanie na tulei oznaczenia klienta	23
SL-S041	Czyszczenie węża za pomocą metody UltraClean	24
SL-S042	Czyszczenie przewodów zgodnie z normą NAS6	24
SL-S043	Zabezpieczanie przewodów plastikową pokrywką	25
SL-S044	Montaż węża z plastikowymi torebkami lub pokrywkami	26
SL-S045	Montaż węża z folią ochronną do procesu malowania maszyn	27
SL-S051	Test ciśnienia węża hydraulicznego	28
SL-S052	Test ciśnienia węża hydraulicznego z certyfikatem	29
SL-S061	Składanie zestawów z komponentów hydrauliki siłowej	30
<b>HY:</b>	<b>Hydraulika siłowa</b>	
HY-H001	Montaż rozdzielaczy hydraulicznych	31
HY-H002	Modyfikacja rozdzielaczy hydraulicznych	32
HY-H011	Konfigurowanie/ Składanie agregatów hydraulicznych	33
HY-H021	Naprawa/ Modyfikacja pomp i silników hydraulicznych	34
HY-H031	Produkcja siłowników hydraulicznych	35
HY-H032	Regeneracja siłowników - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska	36
HY-H041	Ładowanie akumulatorów hydraulicznych	37
HY-H052	Regeneracja oraz modyfikacja silników tłokowych Black Bruin - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska	38
HY-H053	Naprawa i testy różnych komponentów hydrauliki - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska	39

W przypadku zainteresowania usługami, będącymi w przygotowaniu prosimy o kontakt.

# Spis treści

<b>EL</b>	<b>Elektronika - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska</b>	
EL-E001	Gwarancja/ Naprawa i testowanie siłowników liniowych LINAK	40
EL-E021	Gwarancja/ Naprawa osprzętu elektrycznego	41
EL-E041	Kalibracja oraz naprawa laserów (TOPCON)	42
EL-E051	Ocena gwarancji dla systemów kamer	43
EL-E061	Ocena gwarancji rozruszników	44
EL-E062	Ocena gwarancji alternatorów	44
EL-E101	Montaż i okablowanie szaf sterowniczych	45
EL-E111	Programowanie sterowników PLC	46
EL-E121	Montaż wiązek przewodów dla różnych maszyn	47
EL-E131	Montaż i programowanie zdalnego sterowania	48
<b>AS</b>	<b>Wały napędowe</b>	
AS-A001	Montaż wałów napędowych	49
AS-A002	Montaż i naprawa przekładni planetarnych	50
AS-A011	Remontowanie wałów PTO	51
AS-A021	Naprawa i montaż przegubów Cardana firmy ELBE	52
AS-A031	Sprawdzanie i regulacja sprzęgieł ciernych	53
<b>PN</b>	<b>Pneumatyka - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska</b>	
PN-P001	Składanie układów pneumatycznych	54
PN-P011	Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne kompresorów FINI	55
PN-P021	Naprawa narzędzi pneumatycznych	56
PN-P022	Naprawa siłowników i zaworów pneumatycznych	57
<b>MM</b>	<b>Części do systemów asenizacji - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska</b>	
MM-M001	Montaż węży do gnojowicy	58
MM-M011	Montaż układów do pompowania gnojowicy	59
MM-M012	Naprawa pomp do gnojowicy	60
MM-M021	Montaż zasuw do układów gnojowicy	61
<b>PR</b>	<b>Projektowanie - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska</b>	
PR-R001	Projekty mechatroniczne	62
PR-R011	Współpraca inżynierska przy projektowaniu różnych maszyn i procesów	63
PR-R021	Tworzenie oprogramowania dla systemów opartych na sterownikach PLC	64
<b>DI</b>	<b>Różne</b>	
DI-D001	Napełnianie puszek farbą - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska	65
DI-D011	Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny wilgotnościomierzy Kramp	66
DI-D031	Gwarancja/ Naprawa silników spalinowych: B&S, Honda, Kawasaki - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska	67
DI D041	Naprawa opryskiwaczy plecakowych - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska	68
DI-D051	Cięcie na wymiar łańcuchów do pił łańcuchowych	69

W przypadku zainteresowania usługami, będącymi w przygotowaniu prosimy o kontakt.

## VS: Obróbka

VS-V001 Frezowanie gwintów

VS-V011 Nacinanie gwintów



### Informacja techniczna




## VS-V021 Gięcie rur



Jesteśmy w stanie wykonać gięcia zarówno w 2D jak i 3D.  
Dla prototypów, pierwszy zestaw gniemy konwencjonalnie, natomiast kolejne z wykorzystaniem maszyn CNC.  
Otrzymane komponenty mogą być dostarczane w zestawach.

### Informacja techniczna

Średnica rur	6x1.5/8x1.5/10x1.5/12x1.5/12x2/12x3/15x1.5/16x2/18x2/20x2/20x3/20x3.5/22x2 22x3/25x3/25x4/28x2.5/30x3/30x4/35x3/38x4/38x5/38x6/42x3/42x4
Maksymalne ciśnienie	Maksymalne ciśnienie zależy od grubości ścianki i jakości stali (zakres 250-700bar/25-70MPa)



## VS-V022 Kształtowanie rur



Dla zabezpieczenia połączenia, wykonujemy kołnierz na rurze pod nakrętkę. Na przodzie znajduje się specjalne uszczelnienie. Jest to dobra alternatywa dla spawania.

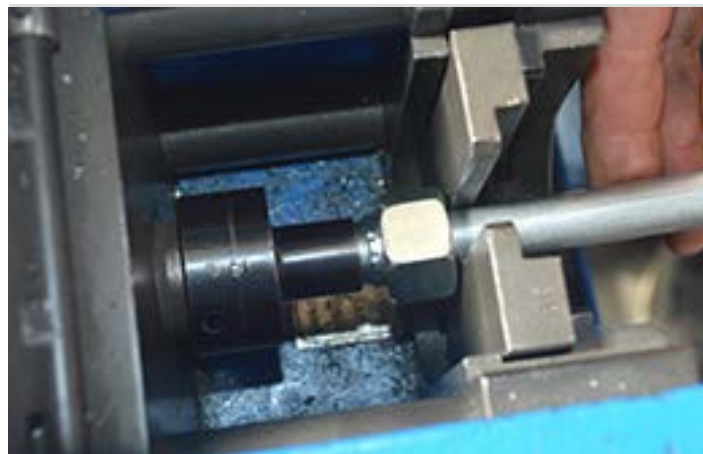
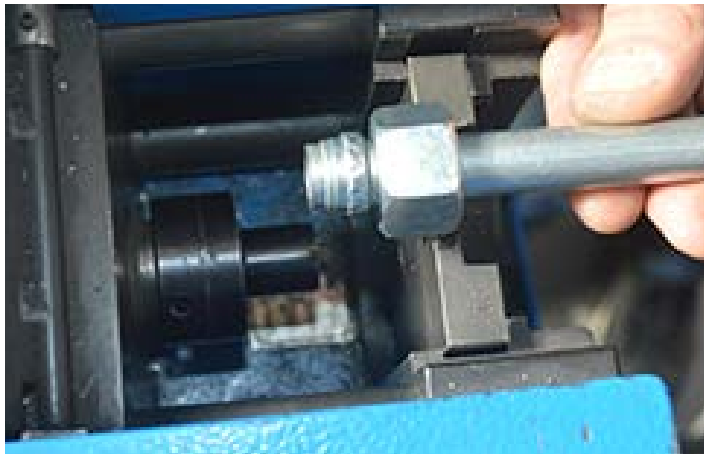
Możliwa jest także identyfikacja według S034.

### Informacja techniczna

Średnica rur	6x1.5/8x1.5/10x1.5/12x1.5/12x2/12x3/15x1.5/16x2/18x2/20x2/20x3/20x3.5/22x2 22x3/25x3/25x4/28x2.5/30x3/30x4/35x3/38x4/38x5/38x6/42x3/42x4
Maksymalne ciśnienie	Maksymalne ciśnienie zależy od grubości ścianki i jakości stali (zakres 250-700bar/25-70MPa)



## VS-V023 Preinstalacja nakrętki i pierścienia zacinającego na rurę



Preinstalacja połączenia gwintowego przez nałożenie pierścienia zacinającego na rurę. Metoda zapewnia wcinanie się pierścienia tnącego w rurę bez wciskania gwintu w nakrętkę.

Możliwa jest także identyfikacja według S034.

### Informacja techniczna

Średnica rur	6L / 6S / 8L / 8S / 10L / 10S / 12L / 12S / 14S / 15L / 16S / 18L / 20S / 22L / 25S / 28L / 30S / 35L / 38S / 42L
--------------	--



## VS-V031 Prace tokarskie



Nasz park maszynowy obejmuje dziesięć tokarek konwencjonalnych i osiem tokarek CNC, których używamy do obróbki wałów i kół zębatach.

Mamy dużą wiedzę i doświadczenie, więc jesteśmy w stanie pomóc Państwu na wiele sposobów.

### Informacja techniczna

Maksymalna średnica wału	100mm w uchwycie



## VS-V041 Cięcie



Cięcie różnego rodzaju materiałów.

Wały i pręty tniemy na przecinarce półautomatycznej.

Dla powtarzalnych operacji, przecinarki mają funkcję automatycznego pobierania materiału.

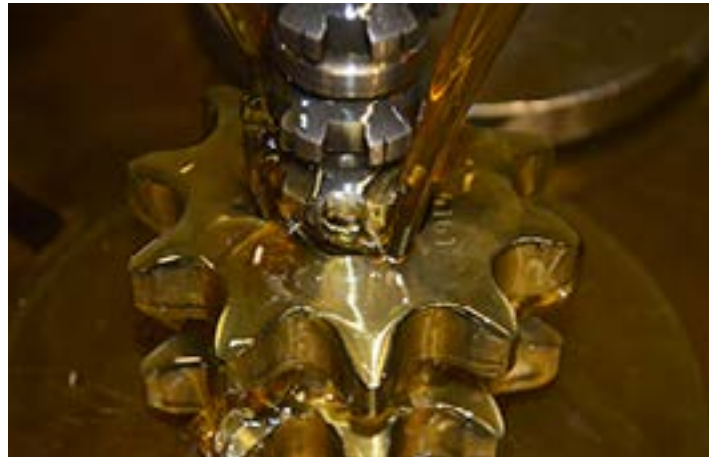
### Informacja techniczna

Maksymalna średnica	400mm
Maksymalna twardość	Hardox 60





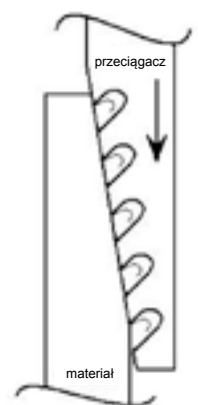
## VS-V051 Przeciąganie profili



Całkowita długość tulei zależy od długości przecięgacza.  
 Dostępne są najbardziej popularne średnice.  
 Dla większości przecięgaczy, maksymalna długość to 100mm.

### Przecięgacze dostępne są dla następujących wymiarów:

20 x 17T12	20 x 16T6	16/32T21	13/4T27
28 x 25T15	25 x 21T6	16/32T23	
30 x 27T16	36 x 32T8		8 x 42 x 36T6
32 x 28T17	38 x 32T8	12/24T14	
35 x 31T18			30T13
40 x 36T20	16/32T9	11/8T6	40T18
60 x 55T28	16/32T11	13/8T6	55T26
	16/32T13	13/8T21	60T28
	16/32T15	13/4T6	



## VS-V052 Frezowanie obwiedniowe



Maksymalna długość rowka jaki możemy wykonać to 400mm.  
Możemy frezować następujące średnice.

Informacja techniczna									
15 x 12T8	50 x 45T24	11/8T6			32T11	45T16	55T20	68T26	
17 x 14T9	52 x 47T25				32T14	45T21	55T26	68T32	
18 x 15T10	55 x 50T26	13/8T6		20T8	35T12	47T17	58T22	70T26	
20 x 17T12	58 x 53T27	13/8T21		22T7	35T16	47T22	58T28	70T34	
22 x 19T13	60 x 55T28	13/4T6		22T9	37T13	48T18	60T22	72T27	
25 x 22T14		13/4T20		25T11	37T17	48T22	60T28	72T34	
28 x 25T15	16/32T9	13/4T27		28T8	38T14	50T18	62T23	75T28	
30 x 27T16	16/32T11	8 x 42 x 36T6		28T11	40T14	50T24	62T30	75T36	
32 x 28T17	16/32T13			30T10	40T18	52T19	65T24	78T30	
35 x 31T18	16/32T15	15T6		30T13	42T15	52T24	65T31	78T38	
38 x 34T19	16/32T21	16T6							
40 x 36T21	16/32T23	17T7							
45 x 41T22		18T7							
48 x 44T23	12/24T14	20T6							



## VS-V061 Frezowanie



Frezowanie konwencjonalne szerokiego zakresu materiałów.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## VS-V062 Frezowanie rowka pod wpust



Maksymalna szerokość rowka pod wpust wynosi 28mm.  
Maksymalna długość rowka pod wpust wynosi 1000mm.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## VS-V063 Nacinanie rowka pod wpust



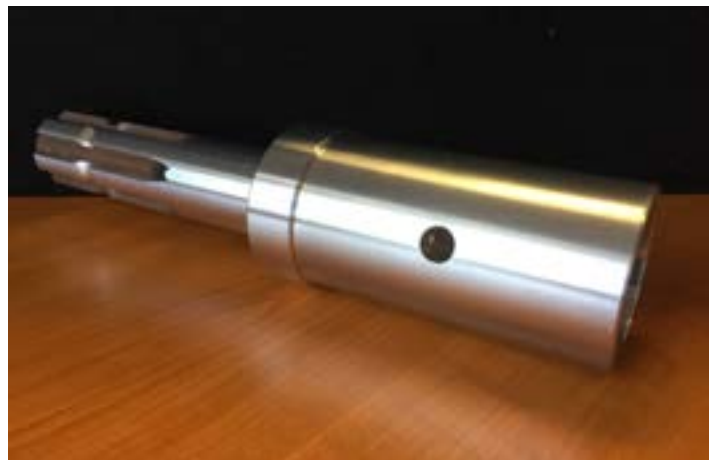
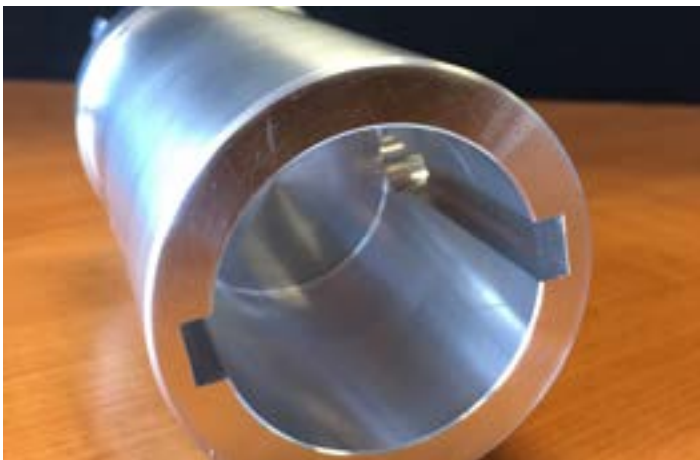
Wykonujemy rowki pod wpust w maksymalnych wymiarach 25mm szerokości i 80mm długości.

<b>Szerokość rowka</b>	2,4	3	3,2	4	3/16	1/4	3/8	5	6	7	8	10	12	14	16	18	22	25
<b>Maksymalna długość w mm</b>	25	30	30	30	60	45	24-60	16-80	20-100	20-60	20-100	20-130	20-130	20-120	20-120	36-80	44-120	40-100

### Informacja techniczna




## VS-V064 Rowek pod wpust w tulei nieprzelotowej



Rowek może być wykonany w tulei nieprzelotowej. Dostępne rozmiary to 6, 8 i 10mm. Maksymalna długość to 50mm.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## VS-V071 Produkcja siłowników



Spawanie cylindrów hydraulicznych wykonują certyfikowani spawacze, których umiejętności są sprawdzane co sześć miesięcy.  
Nasze metody spawania to: MIG/MAG i TIG.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## VS-V072 Malowanie siłowników



W procesie malowania siłowników używamy metody mokrej. Metoda elektrostatyczna jest dostępna jako dodatkowa opcja.

### Informacja techniczna

Wstępnie pomalowane

Dostępne wszystkie kolory z palety RAL





## SL: Wężę

### SL-S001 Nawijanie wężę hydraulicznych na bębnę



Dostarczamy duże ilości wężę hydraulicznych na bębnę w standardowych długościach.

#### Informacja techniczna

Minimum	3/16"
Maximum	3/4"
Długość	25–40–50 metrów



## SL-S002 Nawijanie różnych węży/kabli

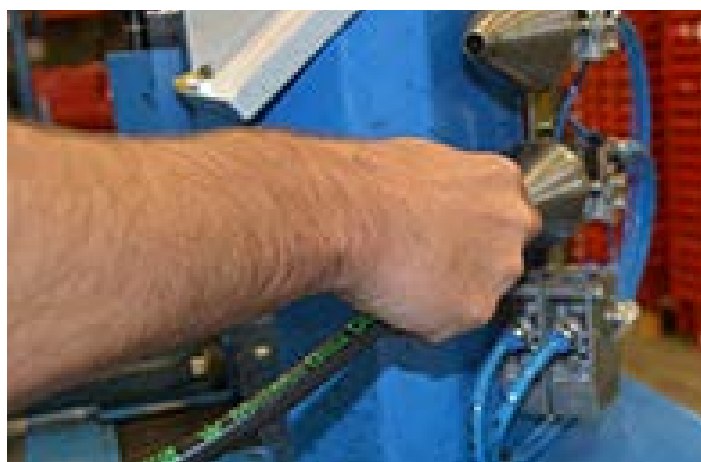


Mamy także możliwość dostarczenia na bębnie kabli elektrycznych oraz oplotów na węże hydrauliczne.

### Informacja techniczna




## SL-S021 Zakuwanie węży hydraulicznych



Zakuwanie przewodów hydraulicznych różnych długości i w różnych konfiguracjach. Przewód jest czyszczony, żeby zapewnić sprawność układu.

### Informacja techniczna

Minimalny wymiar	0.5"
Maxymalny wymiar	3"
Ilość warstw	Sześć opłotów stalowych



## SL-S031 Znakowanie przewodu naklejką



Na życzenie możemy umieścić etykietę informacyjną na przewodzie. Taśma z tworzywa sztucznego jest ulokowana wokół etykiety w celu jej ochrony przed zagubieniem.

### Informacja techniczna

Etykieta	Etykieta z numerem pozycji oraz datą produkcji
	Dostępne są również inne oznaczenia



## SL-S032 Numer/ logo na naklejce termokurczliwej umieszczonej na przewodzie hydraulicznym



Możemy również wydrukować dowolne oznaczenie lub numer na koszulce termokurczliwej i umieścić ją na przewodzie.

### Informacja techniczna




## SL-S033 Wyłaczanie oznaczenia klienta na tulei

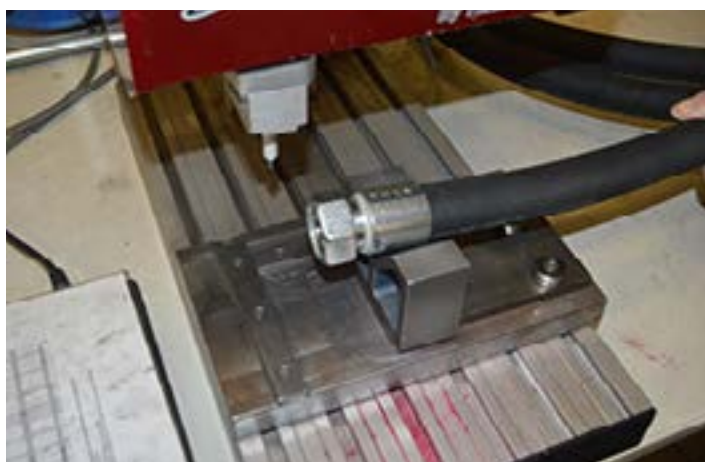


Możliwe jest nadpisanie numeru na tulei.  
Odbywa się to podczas procesu zakuwania specjalną szczęką z danym oznaczeniem.

### Informacja techniczna




## SL-S034 Grawerowanie na tulei oznaczenia klienta

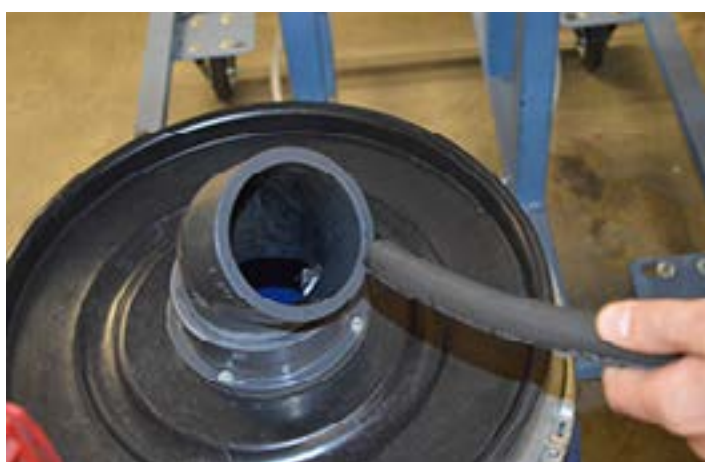


Grawerowanie oznaczenia klienta na tulei.

### Informacja techniczna




## SL-S041 Czyszczenie węży za pomocą metody UltraClean



## SL-S042 Czyszczenie przewodów zgodnie z normą NAS6

Czyszczenie węży metodą UltraClean zgodnie z normą NAS6. Następnie należy wybrać jedną z metod uszczelnienia w celu uniknięcia zabrudzeń.

### Informacja techniczna






## SL-S043 Zabezpieczanie przewodów plastikową pokrywką



Po wyczyszczeniu wąż jest zabezpieczany plastikową pokrywką, a następnie pakowany.

### Informacja techniczna




## SL-S044 Montaż węży z plastikowymi torebkami lub pokrywkami



### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## SL-S045 Montaż węży z folią ochronną do procesu malowania maszyn



Podczas gdy przewody są zamontowane na maszynie, a chcemy ją pomalować, do ochrony węży przed zabrudzeniem stosuje się folię.

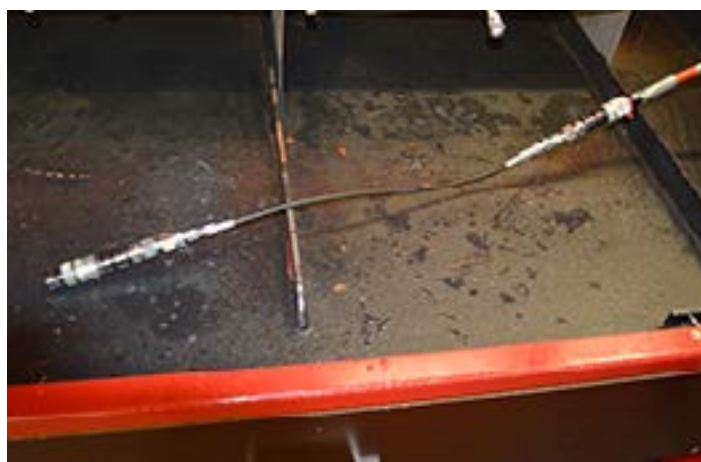
Folia jest łatwa do usunięcia po zakończonym procesie malowania.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## SL-S051 Test ciśnienia węży hydraulicznych

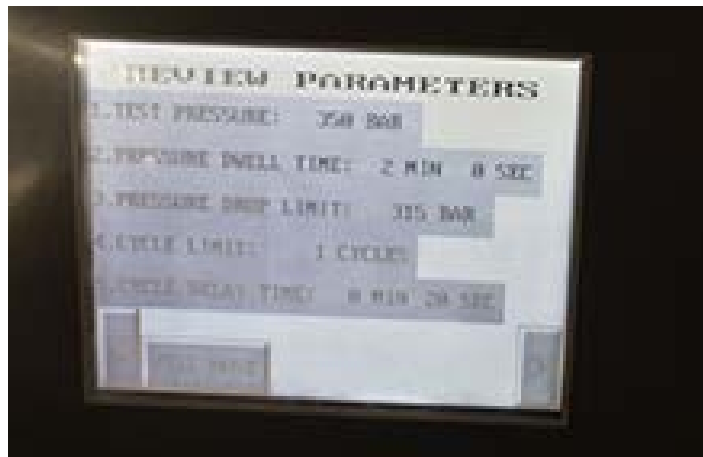


W celu weryfikacji jakości wykonanego przewodu posiadamy stanowisko pomiarowe o maksymalnym ciśnieniu 2500 bar.

### Informacja techniczna




# SL-S052 Test ciśnienia węża hydraulicznego z certyfikatem

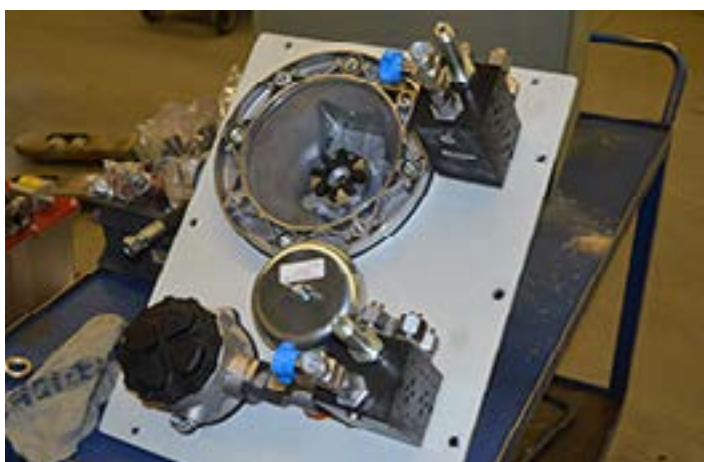


Wyniki dostępne są na wydrukowanym dokumencie.

Informacja techniczna	



## SL-S061 Składanie zestawów z komponentów hydrauliki siłowej



Składanie i montaż różnych zestawów składających się z komponentów hydrauliki siłowej, np. rozdzielaczy czy też agregatów hydraulicznych.

### Informacja techniczna




## HY: Hydraulika siłowa

### HY-H001 Montaż rozdzielaczy hydraulicznych



Rozdzielacze proporcjonalne PVG Danfoss są montowane i konfigurowane według zaleceń klienta bezpośrednio w warsztacie.

#### Informacja techniczna




## HY-H002 Modyfikacja rozdzielaczy hydraulicznych



Modyfikowanie standardowych rozdzielaczy hydraulicznych poprzez wymianę suwaka lub zamontowanie dodatkowego zaworu szokowego.

### Informacja techniczna






## HY-H011 Konfigurowanie/ Składanie agregatów hydraulicznych

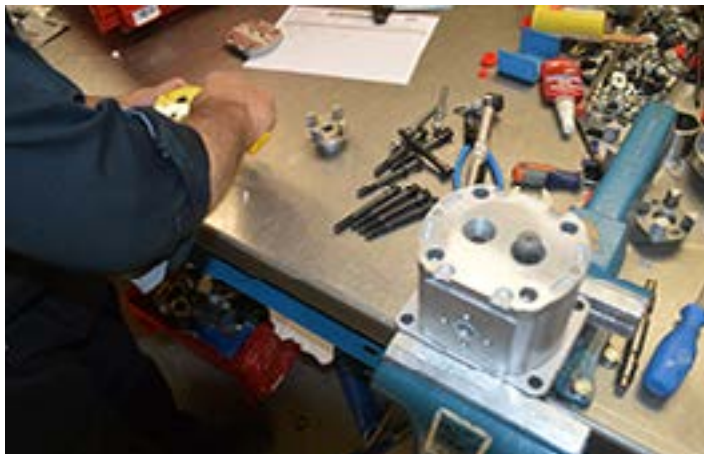


Składanie agregatów hydraulicznych MPP (Mini Power Pack). Możemy to zrobić w dowolnej konfiguracji.

### Informacja techniczna




## HY-H021 Naprawa/ Modyfikacja pomp i silników hydraulicznych



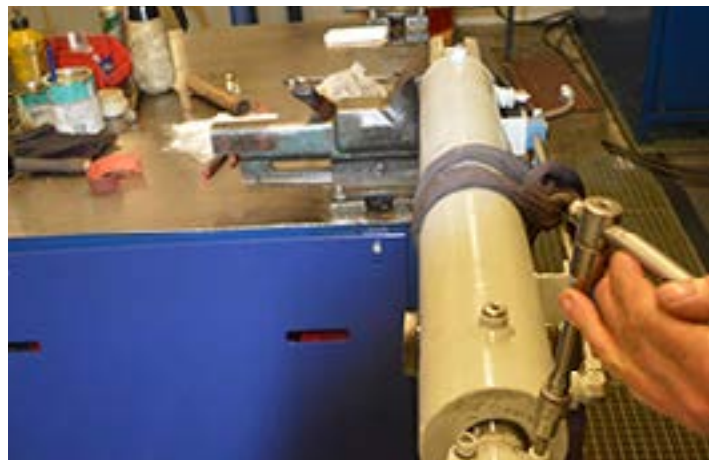
W naszym warsztacie mamy możliwość składania pomp wielosekcyjnych, zmianę kierunku obrotów pomp oraz silników zębatych. Możliwe są naprawy takie jak wymiana uszczelnień.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## HY-H031 Produkcja siłowników hydraulicznych



Prowadzimy produkcję siłowników, mamy możliwość montażu szerokiej gamy siłowników, w tym zamówienia specjalnych typów oraz siłowników zaprojektowanych przy użyciu konfiguratora.

### Informacja techniczna




## HY-H032 Regeneracja siłowników - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska



Każdy siłownik składa się z rury oraz tłoczyska, dlatego jesteśmy w stanie zregenerować większość siłowników. Na warsztacie posiadamy surowy materiał z którego wykonujemy nowe elementy.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## HY-H041 Ładowanie akumulatorów hydraulicznych



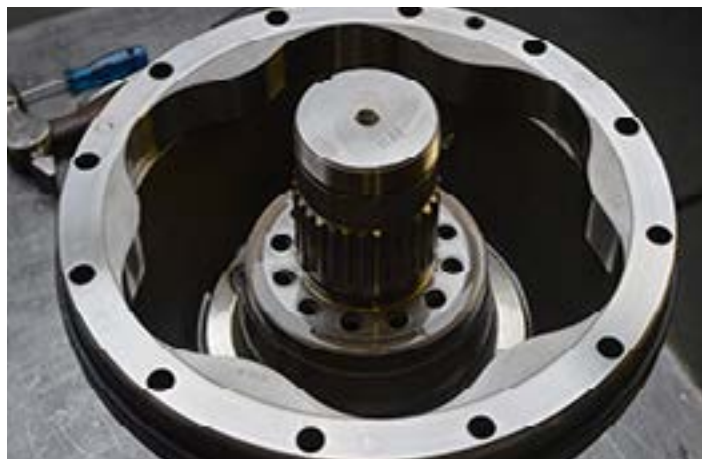
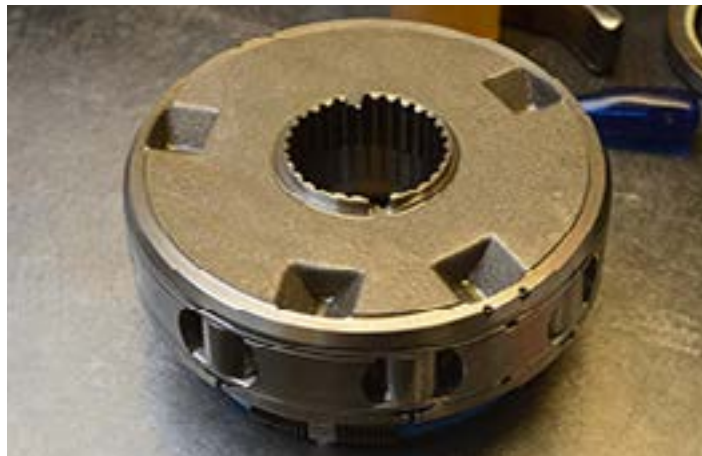
Mamy możliwość ładowania akumulatorów hydraulicznych do ciśnienia 200 bar.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## HY-H052 Regeneracja silników tłokowych Black Bruin - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska



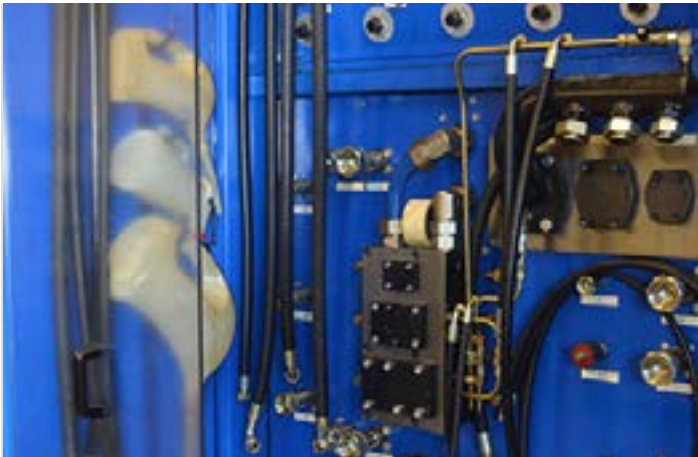
Nasi inżynierowie zostali przeszkoleni przez dostawcę Sampo w celu dokonywania regeneracji oraz modyfikacji silników tłokowych.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## HY-H053 Naprawa i testy różnych komponentów hydrauliki - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska



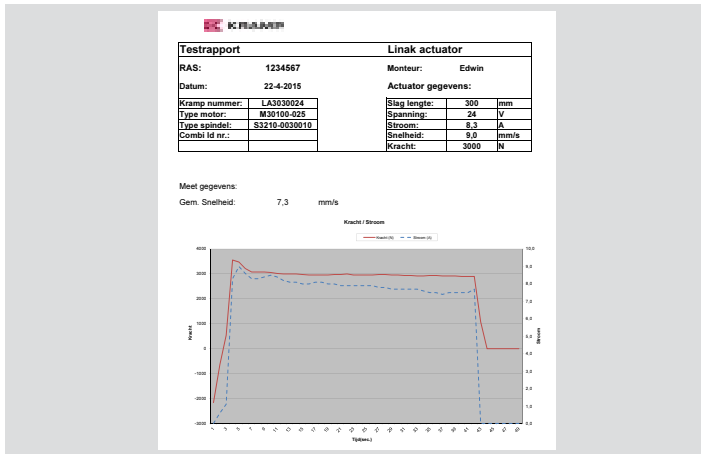
W naszym warsztacie mamy dostęp do zaawansowanego, hydraulicznego stanowiska pomiarowego. To pozwala nam przeprowadzać testy na zaworach CETOP oraz na rozdzielaczach proporcjonalnych PVG Danfoss. Stanowisko dostarcza również podstawowe sygnały elektryczne, on/off lub proporcjonalne. Poprzez zewnętrzne przyłącze WOM możemy napędzać pompy o mocy do 75kW.

### Informacja techniczna




# EL: Elektronika - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska

## EL-E001 Gwarancja/ Naprawa i testowanie siłowników liniowych LINAK



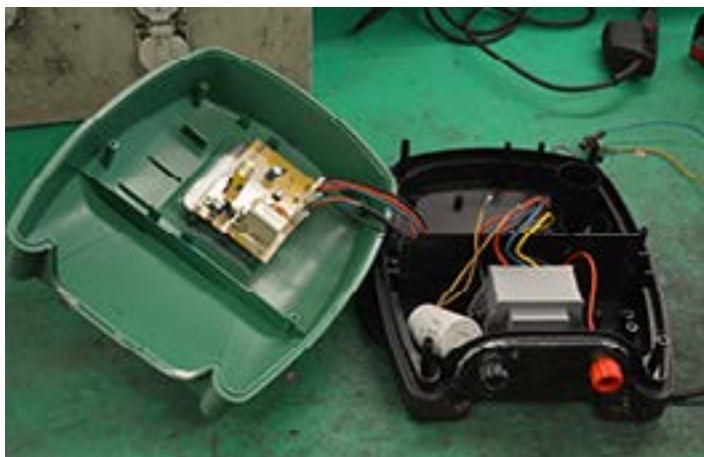
Dzięki wielu różnym opcjom wykonania testów, jesteśmy w stanie sprawdzić moc cewek elektrycznych.

### Informacja techniczna






## EL-E021 Gwarancja/ Naprawa osprzętu elektrycznego



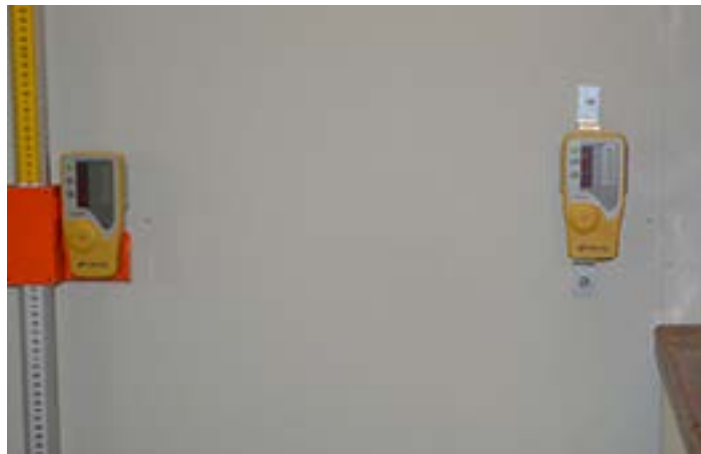
Naprawiamy np. elektryzatory do ogrodzenia pastwisk, a także we własnym zakresie zabawki Siku, jeśli jest to możliwe.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## EL-E041 Kalibracja oraz naprawa laserów (TOPCON)



Lasery budowlane muszą być kalibrowane raz do roku.  
Posiadamy odpowiednie narzędzia do przeprowadzania tego procesu.

### Informacja techniczna




## EL-E051 Ocena gwarancji dla systemów kamer



W przypadku problemów z systemem kamer jesteśmy w stanie go przetestować, aby zlokalizować problem. Wynik jest wykorzystywany jako podstawa do oceny gwarancji.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



EL-E061 Ocena gwarancji rozruszników

EL-E062 Ocena gwarancji alternatorów



Testowanie alternatorów oraz rozruszników w celu oceny gwarancji.

#### Informacja techniczna




## EL-E101 Montaż i okablowanie szaf sterowniczych

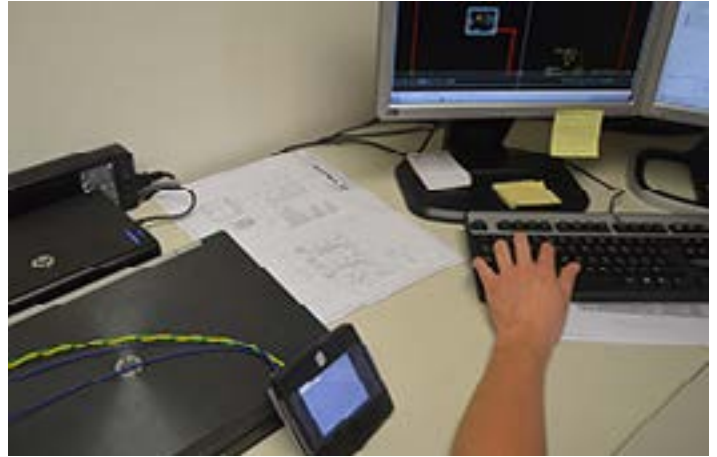


W naszym warsztacie budujemy gotowe skrzynie rozdzielcze z całym osprzętem elektrycznym - różne napięcia i konfiguracje.  
Zajmujemy się wszystkim od przełączników po programowanie sterowników PLC.

### Informacja techniczna




## EL-E111 Programowanie sterowników PLC



Nasi inżynierowie mogą programować różne sterowniki PLC, w tym Danfoss +1, B&R, STW, Siemens, Wachendorff i Unitronics.

### Informacja techniczna




## EL-E121 Montaż wiązek przewodów dla różnych maszyn



Możemy łączyć wiązki kabli oraz konfigurować skrzynki elektryczne.

### Informacja techniczna




## EL-E131 Montaż i programowanie systemu zdalnego sterowania



Możemy zaprogramować radiowe zdalne sterowanie, na przykład przez ustawienie dodatkowej funkcji na drugim przycisku.

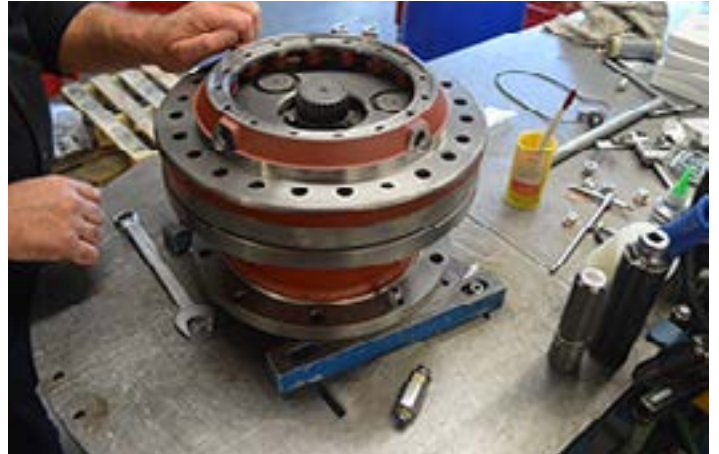
### Informacja techniczna






## AS: Wały napędowe

### AS-A001 Montaż wałów napędowych

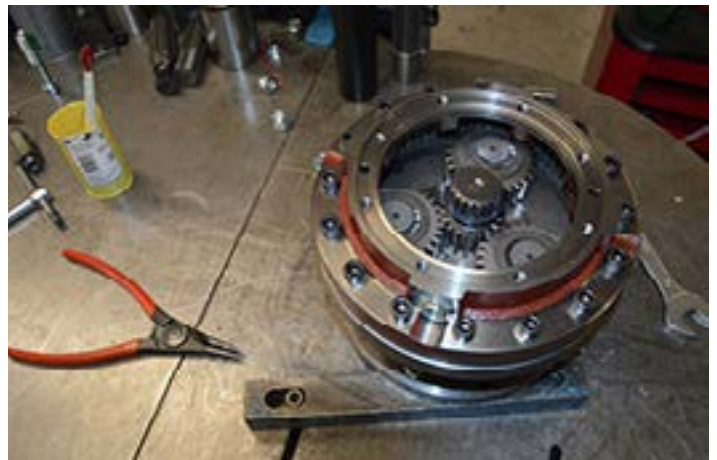
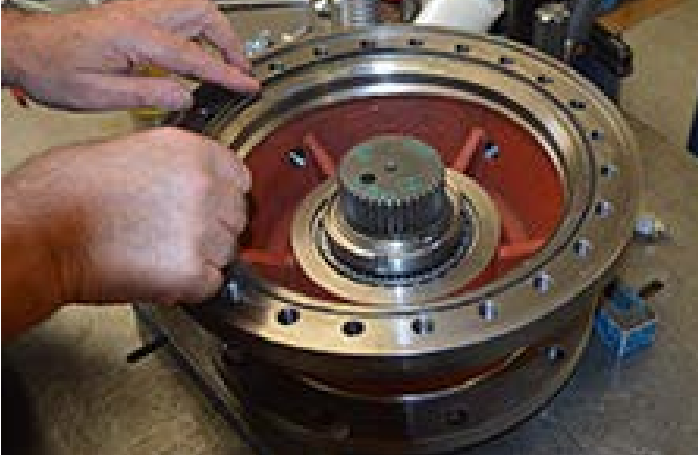


Możemy zmontować w warsztacie przekładnię planetarną z różnych sekcji i podzespołów.

#### Informacja techniczna




## AS-A002 Montaż i naprawa przekładni planetarnych



### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## AS-A011 Remonty wałów PTO



Składanie wałów odbioru mocy włącznie z rurą i osłoną.

### Informacja techniczna




## AS-A021 Naprawa i montaż przegubów Cardana firmy ELBE



Jeśli wał obraca się z prędkością powyżej 1000 obrotów na minutę, musi być wyważony.  
Możemy to wykonać dla wałów o długości do 1200mm.

### Informacja techniczna




# AS-A031 Sprawdzenie i regulacja sprzęgieł ciernych



**KRAMP**

**Prüfbericht Überlastkupplung** Seite 1/1

Kunden-Nr.: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ Ansprechpartner: \_\_\_\_\_  
 Landmaschinen- \_\_\_\_\_  
 fachbetrieb: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Überlastkupplung:  
 Hersteller: \_\_\_\_\_  
 Typ: \_\_\_\_\_  
 Sollwert (Hersteller): \_\_\_\_\_ Nm  
 Bestellnummer: \_\_\_\_\_

Messwertmittlung:  
 Alle sechs Messungen müssen zueinander durchgeführt werden!

	Messungen						berechneter Mittelwert	Sollwert (Hersteller)
	1	2	3	4	5	6		
Erstprüfung (Einstellung Sollwert Drehmoment (Nm))								
Abweichung vom Sollwert:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Gründe für die Abweichung:								
Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung:								

Quelle: von abgegebener Überlastkupplung

Zweitprüfung (Einstellung Sollwert Drehmoment (Nm))	1	2	3	4	5	6	berechneter Mittelwert	Sollwert (Hersteller)

Sprawdzenie i regulacja sprzęgieł ciernych.  
 Raport z pomiaru jest dołączany do sprzęgła.

## Informacja techniczna




# PN: Pneumatyka - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska

## PN-P001 Składanie układów pneumatycznych



W warsztacie możemy wykonać instalacje i skrzynki rozdzielcze według specyfikacji klienta.

### Informacja techniczna




## PN-P011 Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne kompresorów FINI



### Informacja techniczna




## PN-P021 Naprawa narzędzi pneumatycznych



Na wstępie informujemy o koszcie naprawy narzędzi i cylindrów pneumatycznych.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	





## PN-P022 Naprawa zaworów i cylindrów pneumatycznych



Możemy odnowić większość cylindrów pneumatycznych dzięki szerokiemu asortymentowi posiadanych części zamiennych.

### Informacja techniczna




## MM: Części do systemów asenizacji - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska

### MM-M001 Montaż węży do gnojowicy



#### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## MM-M011 Montaż układów do pompowania gnojowicy



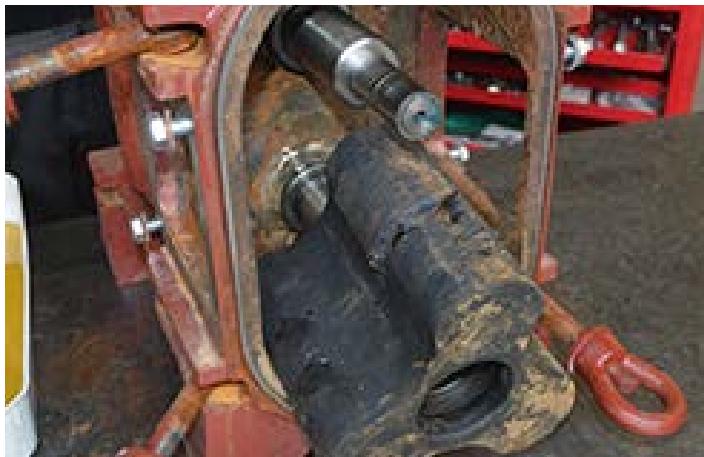
W naszym warsztacie składamy układy do pompowania gnojowicy, przykładowo poprzez dopasowanie łapacza kamieni do pompy.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## MM-M012 Naprawa pomp do gnojowicy



Pompy gnojowicy i pompy próżniowe są rozkładane i poddawane ocenie gwarancyjnej.

### Informacja techniczna




## MM-M021 Montaż zasuw do układów gnojowicy



W naszym warsztacie składamy także przepustnice i układy wielotorowe.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



# PR: Projektowanie - usługi w przygotowaniu w Kramp Polska

## PR-R001 Projekty mechatroniczne



Powyższe zdjęcia pokazują prace projektowe i budowanie prototypów. Najpierw system jest budowany i dokumentowany w naszym warsztacie, po czym możemy go dostarczać w formie zestawów części.

### Informacja techniczna




## PR-R011 Współpraca inżynierska przy projektowaniu różnych maszyn i procesów



Zapewniamy szerokie wsparcie w dziedzinach hydrauliki, elektroniki i techniki budowlanej. Dzięki wsparciu projektowemu, generujemy wartość dodaną poprzez dzielenie się wiedzą i wspólne szukanie rozwiązań.

### Informacja techniczna




## PR-R021 Tworzenie oprogramowania dla systemów opartych na sterownikach PLC



Nasi programiści są w stanie stworzyć aplikacje na szeroki zakres platform.

### Informacja techniczna






## DI: Różne

### DI-D001 Napełnianie puszek farbą - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska



Możemy napełniać spraysy z farbą wybraną z naszej szerokiej oferty.

#### Informacja techniczna




## DI-D011 Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny wilgotnościomierzy Kramp

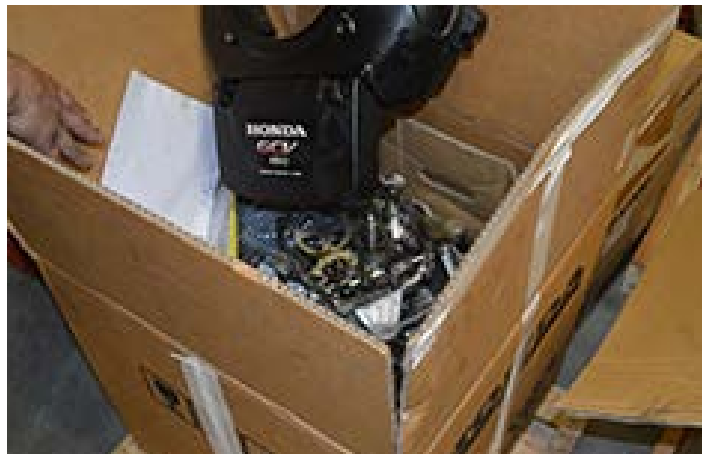


### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## DI-D031 Gwarancja/ Naprawa silników spalinowych: Honda, B&S, Kawasaki - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska



Dokonujemy oceny gwarancji dla silników Honda, Kawasaki, Briggs & Stratton.  
Wykonujemy także drobne naprawy sprzętu.

### Informacja techniczna




## DI-D041 Naprawa opryskiwaczy plecakowych - usługa w przygotowaniu w Kramp Polska



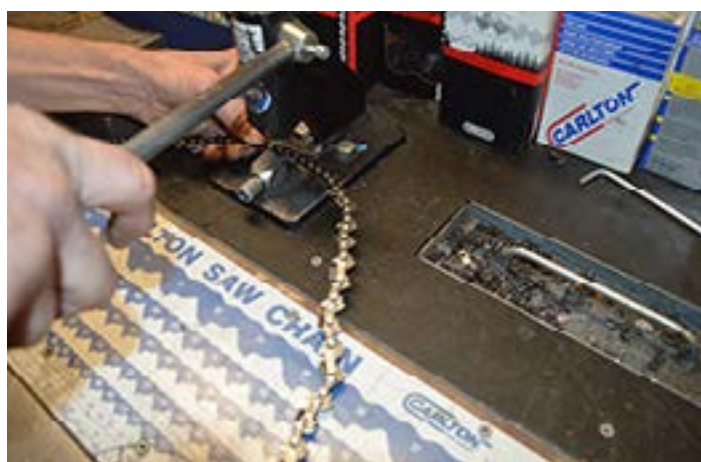
Naprawa różnych marek opryskiwaczy plecakowych o różnych ciśnieniach.

### Informacja techniczna

Informacja techniczna	



## DI-D051 Cięcie na wymiar łańcuchów do pił łańcuchowych



W warsztacie posiadamy łańcuchy na bębnach i docinamy łańcuchy według wymagań klienta.

### Informacja techniczna