

Oryginalna instrukcja obsługi wysokociśnieniowego gorącą wodą

- POL -

*therm C***11/130****13/180****15/150**

Przed uruchomieniem przeczytać wskazówki
dotyczące bezpieczeństwa i przestrzegać ich!

Zachować do późniejszego wykorzystania lub
dla następnego użytkownika!



Opis

Wielce Szanowny Kliencie

Chciliśmy pogratulować Państwu zakupu nowego urządzenia do wysokociśnieniowego czyszczenia gorącą wodą i podziękować Państwu za ten zakup!

Aby ułatwić Państwu postępowanie z urządzeniem, chcemy na kolejnych stronach objaśnić jego budowę oraz sposób obsługi urządzenia.

Urządzenie pomaga profesjonalnie przy wszelkich pracach czyszczenia, np.:

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|---|
| - elewacji | - pojazdów wszelkiego rodzaju | - zbiorników np.: przemysłu artykułów spożywczych |
| - płyt chodnikowych | - obór | |
| - zdzieranie starej farby itd. | - maszyn | |

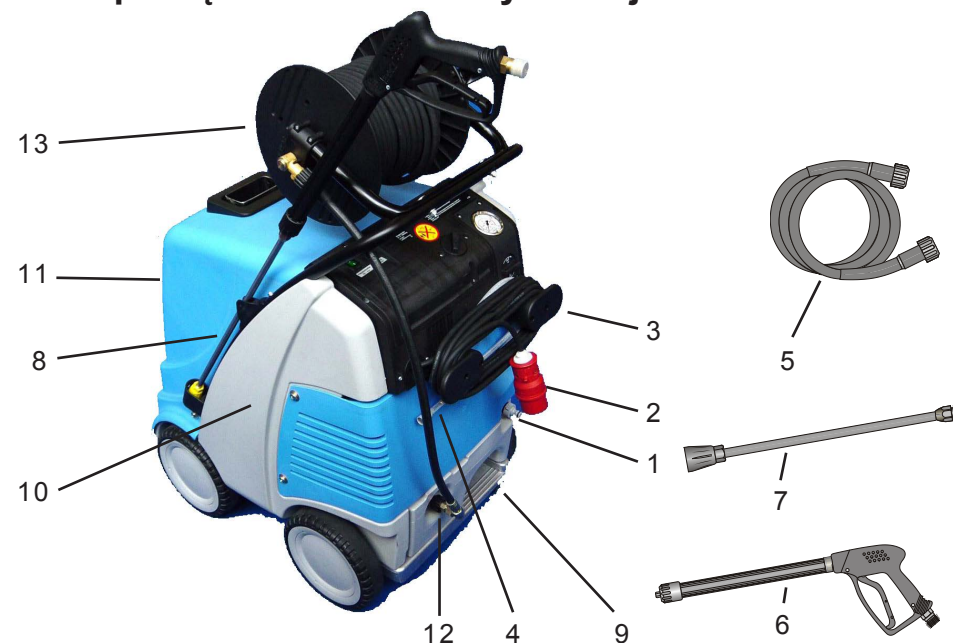
Dane techniczne	therm C 11/130	therm C 13/180	therm C 15/150
Ciśnienie robocze	30 - 130 bar	30 - 180 bar	30 - 150 bar
Wielkość dyszy	25045	25045	25055
Dopuszczalne nadciśnienie	145 bar	200 bar	170 bar
Wydajność wody (*1)	maks. 660 l/h	maks. 780 l/h	maks. 900 l/h
Oddawanie wody gorącej	12 - 80 °C	12 - 80 °C	12 - 80 °C
Stopień pary	maks. 140 °C	maks. 140 °C	maks. 140 °C
Dysza oleju opałowego - ciśnienie oleju opałowego	1,35 Gph/10bar	1,5 Gph/10bar	1,5 Gph/12bar
Zużycie oleju opałowego (olej opał. EL)	4,8 kg/h (=5,7 l/h)	5,7 kg/h (=6,8 l/h)	6,3 kg/h (=7,5 l/h)
Moc grzejna	50 kW	60 kW	67 kW
Strumień masowy spalin	0,032 kg/s	0,035 kg/s	0,041 kg/s
Zbiornik paliwa	25 l	25 l	25 l
Wąż wysokociśnieniowy z bębniem wężowym	10 m 15 m	10 m 15 m	10 m 15 m
Przyłącze elektryczne:	230V / 50Hz / 15A	400V / 50Hz / 8,7A	400V / 50Hz / 8,7A
Moc pobierana	P1: 3,4 kW	P1: 4,8 kW	P1: 4,8 kW
Moc oddawana	P2: 2,3 kW	P2: 4,0 kW	P2: 4,0 kW
Masa	150 kg	150 kg	150 kg
Wymiary bez nawijarki w mm	790 x 590 x 980	790 x 590 x 980	790 x 590 x 980
Poziom ciśnienia akustycznego według DIN 45 635	83 dB (A)	89 dB (A)	84 dB (A)
Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego L _{WA}	90 dB (A)	93 dB (A)	92 dB (A)
Wibracje na strumienicy	2,1 m/s ²	2,1 m/s ²	2,2 m/s ²
Odrzut na strumienicy	ok. 20 N	ok. 22 N	ok. 24 N

Dopuszczalne odchyłki wartości liczbowych ±5% według VDMA arkusz jednostek 24 411

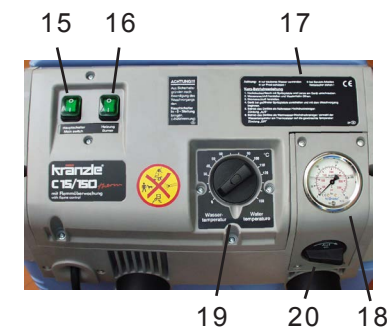
(*1) Minimalna ilość wody, jaka musi być doprowadzana do urządzenia!

Opis

Zasada podłączenia i elementy funkcjonalne



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Dopytyw, przyłączy wody z filtrem | 8 Półka na pistolet i strumienicę |
| 2 Elektryczny przewód przyłączeniowy | 9 Hamulec postojowy |
| 3 Nawijak kabla | 10 Zbiornik paliwa |
| 4 Wąż ssawny środka czyszczącego | 11 Otwór wlewu paliwa |
| 5 Wąż wysokociśnieniowy | 12 Wylot wysokociśnieniowy |
| 6 Pistolet rozbryzgowy | 13 Bęben węża (Wyposażenie specjalne) |
| 7 Strumienica zmianowa | |



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 15 Łącznik główny (urządzenie ZAŁ./WYŁ.) | 18 Manometr |
| 16 Zapłon (palnik ZAŁ./WYŁ.) | 19 Termostat |
| 17 Skrócona instrukcja obsługi | 20 Zawór dozujący środek czyszczący |

Opis

Układ wodny

Woda wpływa do skrzynki wodnej. Zawór pływakowy (a) reguluje dopływ wody. Następnie woda doprowadzana jest przez pompę wysokociśnieniową do strumienicy bezpieczeństwa. Dysza na strumienicy bezpieczeństwa tworzy strumień wysokociśnieniowy.



Układ środka czyszcząco-pielęgnacyjnego

Pompa wysokociśnieniowa może jednocześnie zasysać środek czyszcząco/pielęgnacyjny i dodawać do strumienia wysokociśnieniowego. Zachować obojętne pH 7-9.



Zawór dozujący otwierać tylko wtedy, gdy sito chemiczne znajduje się w płynie!
Użytkownik winien przestrzegać przepisów ochrony środowiska, odpadów i wód!

Urządzenie regulacji ciśnienia i bezpieczeństwa

Zawór regulacji ciśnienia umożliwia bezstopniowe ustawienie ilości i ciśnienia wody.

Zawór bezpieczeństwa chroni maszynę przed niedopuszczalnie wysokim nadciśnieniem i jest zbudowany tak, że nie można go ustawić ponad dopuszczalne ciśnienie robocze. Nakrętki nastawcze są zaplombowane lakierem.



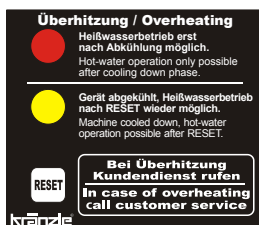
Wyzwalacz nadtemperaturowy

Jako dodatkowe urządzenie bezpieczeństwa maszyna jest wyposażona w czujnik nadtemperaturowy w kominie. Gdyby urządzenia bezpieczeństwa takie jak na przykład czujnik przepływu były uszkodzone i palnik podgrzewałby nadal, mimo że węzownica grzejna nie odprowadza żadnego ciepła, to skutkowałoby to zniszczeniem węzownicy grzejnej. Jeżeli więc w kominie temperatura przekroczy 260 °C w górę, to wywoła wyzwalacz nadtemperaturowy i wyłączy urządzenie.

Na stronie tylnej skrzynki rozdzielczej we wnętrzu urządzenia znajduje się wskaźnik wyzwalacza nadtemperaturowego.

CZERWONY: Nadtemperatura spowodowała wyzwolenie wyzwalacza, pozwolić, aby urządzenie ochłodziło się, tryb pracy z gorącą wodą nie jest możliwy

ŻÓŁTY: Urządzenie ochłodzone, aktywacja trybu pracy z gorącą wodą jest możliwa poprzez naciśnięcie przycisku **RESET**



UWAGA !!!
W przypadku powtórzenia się tej sytuacji należy bezwzględnie wezwać serwis
Wymiany, naprawy, ustawienie i plombowanie mogą być wykonywane tylko przez fachowca.

Opis

Wyłącznik ochronny silnika

Silnik pompy chroniony jest przez wyłącznik ochronny silnika przed przeciążeniem. Przy przeciążeniu wyłącznik ochronny wyłącza silnik. W celu przeprowadzenia restartu wyłącznik główny musi zostać wyłączony i ponownie włączony. Przy powtarzającym się wyłączaniu silnika przez ten wyłącznik, usunąć przyczynę zakłócenia.

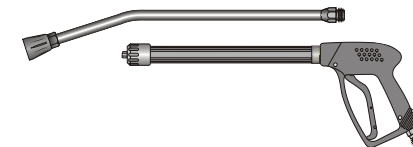


Wymiany i czynności kontrolne mogą być przeprowadzane tylko przez fachowca.

Strumienice z pistoletem rozbryzgowym

Pistolet rozbryzgowy umożliwia pracę maszyny tylko przy włączonej dźwigni bezpieczeństwa.

Przez włączenie tej dźwigni pistolet jest otwierany. Płyn tłoczony jest wtedy do dyszy. Ciśnienie rozbryzgu wzrasta i szybko osiąga wybrane ciśnienie robocze.



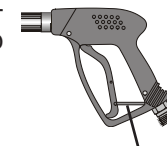
Zwolnienie dźwigni powoduje zamknięcie pistoletu, a dalszy wypływ płynu ze strumienicy nie następuje.

Udar ciśnieniowy przy zamknięciu pistoletu otwiera zawór regulacyjny ciśnienia w maszynie. Pompa pozostaje włączona i tłoczy ze zredukowanym nadciśnieniem w obiegu zamkniętym. Otwarcie pistoletu zamyka zawór regulacyjny ciśnienia, a pompa tłoczy z wybranym ciśnieniem roboczym do strumienicy.

Jeżeli pistolet pozostaje zamknięty przez czas dłuższy niż 20 sekund, to silnik wyłącza się, przy otwarciu pistoletu silnik startuje ponownie.

Jeśli pistolet pozostaje zamknięty dłużej niż 20 minut, aktywowane jest wyłączenie bezpieczeństwa i urządzenie wyłącza się kompletnie, tzn. aby móc znowu pracować urządzeniem, trzeba wyłącznik główny wyłączyć i ponownie załączyć.

Po zakończeniu pracy urządzeniem **Kränzle therm C** lub przy przerwach w pracy trzeba przełożyć dźwignię rygującą (1). W ten sposób niemożliwe jest przypadkowe włączenie dźwigni bezpieczeństwa.



Pistolet rozbryzgowy jest urządzeniem bezpieczeństwa. Naprawy mogą być dokonywane tylko przez fachowca. W razie konieczności wymiany części wolno stosować tylko części dopuszczone przez producenta.

Opis

Termostat

Termostat obrotowy reguluje temperaturę wody rozbryzgowej.

Poprzez rączkę pokrętną może zostać nastawiona żądana temperatura wody rozpryskowej.



Termostat obrotowy

Wąż wysokociśnieniowy i urządzenie rozbryzgowie

Wąż wysokociśnieniowy i urządzenie rozbryzgowie, należące do wyposażenia maszyny, wykonane są z wysokowartościowego materiału, dostosowane są do warunków pracy maszyny i przepisowo oznakowane.



W razie konieczności wymiany części należy stosować tylko elementy dopuszczone przez producenta i przepisowo oznakowane. Węża wysokociśnieniowe i urządzenia rozbryzgowie należy przyłączać ciśnienioszczelnie. Węża wysokociśnieniowego nie wolno nadmiernie rozciągać, skręcać, nie wolno po nim przejeżdżać. Nie wolno przeciągać węża wysokociśnieniowego przez ostre krawędzie pod groźbą utraty gwarancji.

Opis

Wymiennik ciepła

Wężownica grzejna: długość 34 m - pojemność: 5 l wody - moc grzejna: 70 kW

Wymiennik ciepła ogrzewany jest przez wysokociśnieniowy palnik dmuchawkowy.

Wentylator (1) zasysa zimne świeże powietrze poprzez dolną stronę urządzenia i tłoczy je między płaszczem zewnętrznym (2) i płaszczem wewnętrznym (3) do góry. Powietrze jest przy tym wstępnie podgrzewane, a płaszcz zewnętrzny wymiennika ciepła jest chłodzony.

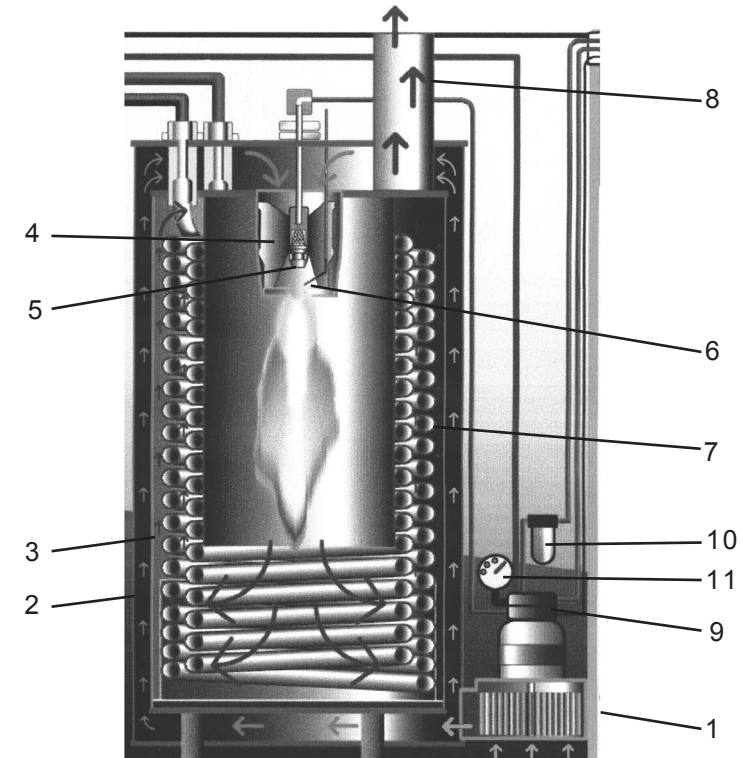
Tak podgrzane powietrze tłoczone jest przez urządzenie mieszające (4).

Tu poprzez dyszę (5) wtryskiwane jest rozpylone paliwo i mieszane z powietrzem.. Umieszczone niżej elektrody (6) zapalają mieszankę paliwowo-powietrzną.

Plomień pali się z góry na dół, zawraca, a gorący gaz przepływa obok wężownicy grzejnej (7) do góry. W komorze spalinowej gromadzą się spalone gazy i uchodzą przez komin (8).

Woda tłoczona jest przez pompę wysokociśnieniową poprzez wężownicę grzejną, która - jak to już opisano - omywana jest przez gorące gazy.

Pompa paliwowa (9) zasysa olej poprzez filtr (10) i tłoczy go do dyszy wtryskowej (5). Nadmiar ilości paliwa spływa z powrotem do zbiornika paliwa. Ciśnienie oleju wskazywane jest na manometrze paliwa (11).

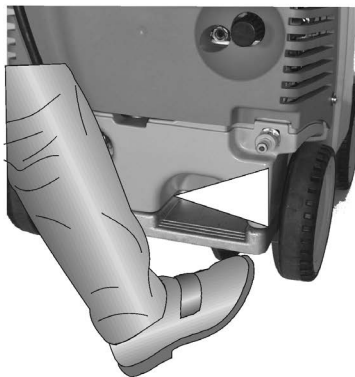


Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

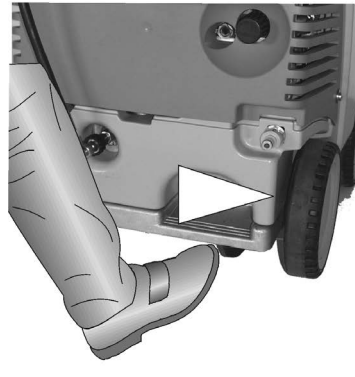
Hamulec postojowy

Krężle therm wyposażony jest w hamulec postojowy, który uniemożliwia staczanie się urządzenia po nierównym terenie.

Pracując maszyną, zawsze zaciągnąć hamulec !!!



Hamulec zaciągnięty



Hamulec zwolniony

W celu zmiany kierunku najpierw nieco przechylić urządzenie czyszczące przez naciśnięcie pałaka nożnego i jednocześnie pociągnięcie za pałak jezdny.



Wtedy można urządzenie czyszczące przesunąć w żądanym kierunku.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



UWAGA !!!

Ze względów bezpieczeństwa po procesie mycia wyłącznik główny ustawić w położeniu „0” (= odłączenie od sieci).

Rozpoczynając proces mycia co najmniej przez 30 sekund nie kierować strumienia wysokociśnieniowego na czyszczony obiekt.

Istnieje możliwość, że zawartość wody komory spalania (około 5 l) w czasie spoczynku uległa zabarwieniu.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

UWAGA !!!

Przy wszelkich czynnościach serwisowych, urządzenie musi być odłączone od sieci elektrycznej. Wyłącznik główny ustawić w położeniu „0”, a wtyczkę wyciągnąć z gniazdka sieci elektrycznej.



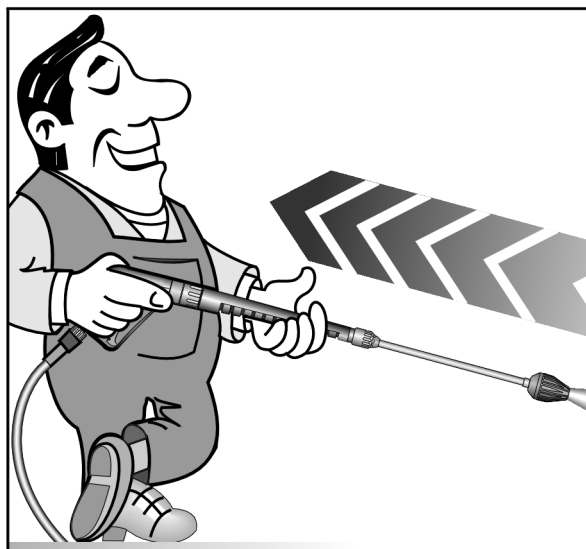
Nie używać urządzenia, gdy przewody elektryczne lub inne istotne dla bezpieczeństwa części (np. zawór nadciśnieniowy, wąż wysokociśnieniowy, urządzenie rozbryzgowie itd.) są uszkodzone.

Urządzenie może być stosowane tylko przez osoby, obeznane z manipulacjami.

- Nigdy nie używać urządzenia bez nadzoru.
- Wypływający strumień wody może być niebezpieczny. Dlatego nie kierować go nigdy na ludzi lub zwierzęta, na urządzenia elektryczne lub na samą maszynę.
- Nie kierować strumienia wody na gniazdka wtykowe.
- Elementy wnętrza urządzenia i części metalowe pistoletu oraz strumienicy przy pracy z gorącą wodą są gorące. W czasie pracy kołpaki urządzenia trzymać zamknięte i nie dotykać metalowych części pistoletu i strumienicy.
- Dzieci nie mogą pracować wysokociśnieniowymi urządzeniami do czyszczenia.
- Nie uszkodzić kabla, ani nie naprawiać go niefachowo.
- Nie ciągnąć za wąż wysokociśnieniowy, gdy jest zapętlony lub załamany. Uważać, aby wąż nie został uszkodzony przez ostre krawędzie.
- Personel obsługi musi nosić odzież ochronną, np. wodoszczelny kombinezon, buty gumowe, okulary ochronne, nakrycie głowy itd. Zabronione jest używanie urządzenia w obecności osób bez wystarczającej odzieży ochronnej.
- Strumień wysokociśnieniowy może wywoływać duży hałas. Jeśli poziom hałasu przekracza dopuszczalną wartość, obsługujący i osoby będące w pobliżu muszą nosić odpowiednie ochronniki słuchu.
- Wypływający strumień wysokociśnieniowy wytwarza odrzut, a przy wychylonej strumienicy dodatkowo moment skrętu. Dlatego trzymać pistolet mocno oburącz (patrz strona 2).
- **Nie zamykać otworu spalinowego u góry urządzenia.** Nie nachylać się nad tym otworem i nie sięgać w głąb. **Wydostające się gazy spalinowe są bardzo gorące!**
- Nie unieruchamiać dźwigni pistoletu w czasie pracy. Po każdym użyciu założyć blokadę bezpieczeństwa pistoletu, aby uniemożliwić niezamierzony wytrysk.
- Nie wolno czyścić urządzeniem materiałów zawierających azbest ani innych substancji niebezpiecznych dla zdrowia.
- Nigdy nie zasysać płynów zawierających rozpuszczalniki, jak rozcieńczalniki do lakieru, benzynę, olej lub tym podobne płyny. **Przestrzegać i uwzględnić informacje producentów dodatków!** Uszczelki w urządzeniu nie są odporne na rozpuszczalniki! Rozpylone rozpuszczalniki są łatwo zapalne, wybuchowe i trujące.

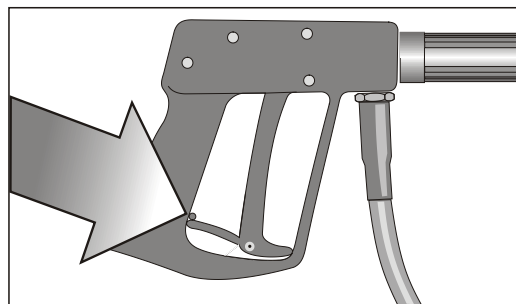
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Maszyna nie może być ustawiana i eksploatowana w pomieszczeniach zagrożonych pożarem i wybuchem. Urządzenia nie wolno używać pod wodą.
- Przy spalaniu potrzebne jest powietrze i powstają gazy spalinowe. Przy stosowaniu urządzenia w pomieszczeniach zamkniętych należy zadbać o bezpieczne odprowadzanie gazów spalinowych i o wystarczającą wentylację nawiewną.
- Należy stosować tylko olej opałowy EL (DIN 51 603) lub olej napędowy (DIN EN 590). Stosowanie innych paliw może prowadzić do poważnego ryzyka (wybuchu).
- Strumienia wysokociśnieniowego nigdy nie kierować na siebie lub na innych w celu wyczyszczenia odzieży lub obuwia.



Co do odrzutu - wskazówka na stronie 2!

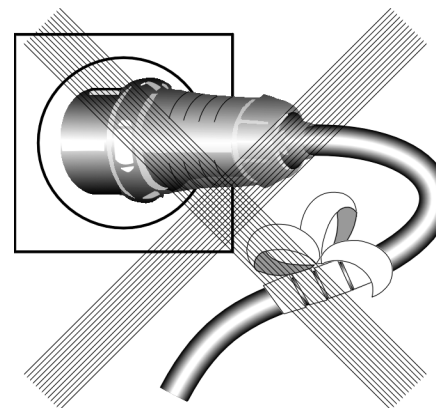
Po każdym użyciu założyć blokadę bezpieczeństwa pistoletu, aby uniemożliwić niezamierzony wytrysk!



To jest zabronione !



Strumienia wody nie kierować nigdy na ludzi lub na zwierzęta!



Nie uszkodzić kabla, ani nie naprawiać niefachowo!

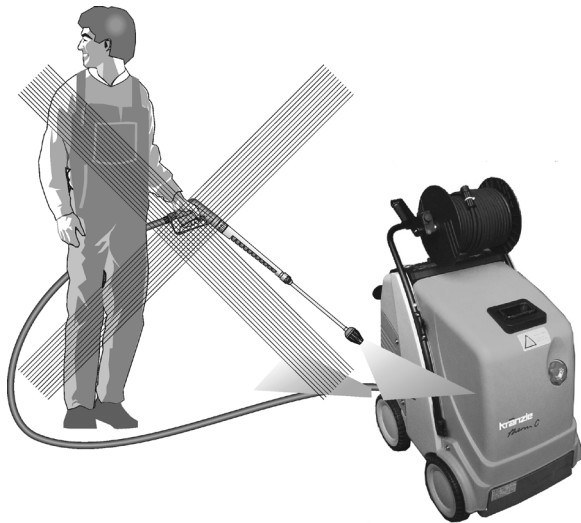


Nie ciągnąć za wąż wysokociśnieniowy, gdy jest zapętlony lub załamany!
Uważać, aby wąż nie został uszkodzony przez ostre krawędzie!

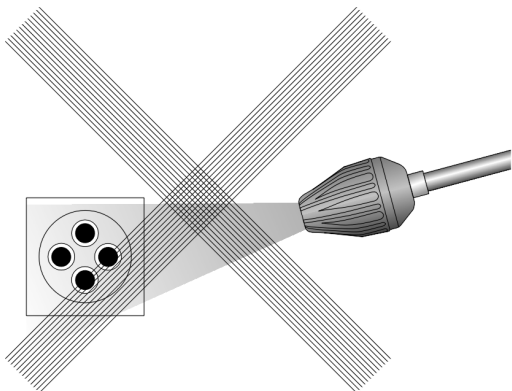
To jest zabronione !



Dzieci nie mogą pracować wysokociśnieniowymi urządzeniami do czyszczenia!



Nie splukiwać urządzenia pod wysokim ciśnieniem lub strumieniem wody!



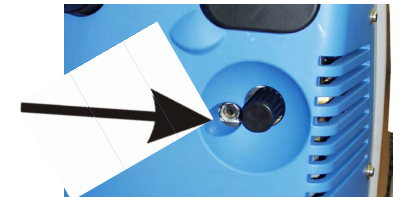
Nie kierować strumienia wody na gniazdka wtykowe!

Uruchomienie

Uruchomienie

- Maszynę zabezpieczyć hamulcem postojowym (Patrz strona 8)

- i sprawdzić poziom oleju w pompie wysokociśnieniowej.
Nie uruchamiać urządzenia, gdy na poziomowskazuje bagnetowym nie widać oleju. W razie potrzeby dolać olej. Patrz strona 18



- Przed uruchomieniem napełnić zbiornik paliwa olejem opałowym lekkim.



Stosować tylko olej opałowy EL (DIN 51 603) lub olej napędowy. Nie wolno stosować niewłaściwych paliw, np. benzyny (groźba wybuchu).

Przyłączenie elektryczne

Upewnij się, że wyłącznik główny jest wyłączony (położenie „0”).

Wetknij urządzenie.

Napięcie podane na tabliczce znamionowej musi się pokrywać z napięciem źródła zasilania. Tabliczka znamionowa znajduje się po prawej stronie z przodu na urządzeniu.

Maszyna dostarczana jest z kablem przyłączeniowym z wtyczką.



Wtyczkę należy włożyć w przepisowo zainstalowane gniazdko wtykowe z przyłączem przewodu ochronnego i z wyłącznikiem ochronnym różnicowym 30 mA. Od strony sieci gniazdko wtykowe zabezpieczyć bezpiecznikiem zwłocznym 16 A.

Przy użyciu przedłużacza kabel ten musi mieć prawidłowo przyłączony przewód ochronny. Przewody przedłużacza muszą mieć minimalny przekrój 1,5 mm². Połączenia wtykowe muszą być w wykonaniu bryzgoszczelnym i nie mogą leżeć na mokrej posadzce (przy przedłużaczu powyżej 10 m długości - minimalny przekrój 2,5 mm²).



UWAGA!

Zbyt długie przedłużacze powodują spadek napięcia, a więc zakłócenia w pracy. Przy użyciu bębna kablowego, kabel musi być zawsze odwinięty całkowicie.

Uruchomienie

Przyłącze wysokociśnieniowe

Połączyć strumienicę wysokociśnieniową z pistoletem ręcznym.

Rozwinąć wąż wysokociśnieniowy bez zapętleń i połączyć go z pistoletem oraz z urządzeniem.



Zważać na ciśnienioszczelność wszystkich śrubunków. Przekieki / nieszczelności pistoletu, węża wysokociśnieniowego lub bębna węża należy natychmiast usunąć. Przekieki prowadzą do wzmożonego zużycia.

Przyłączenie wody

Przyłączyć urządzenie węzem (minimum 1/2") do kurka wodnego i otworzyć kurek. Ciśnienie dopływu 2-10 bar.

Skrzynka wodna maszyny napełnia się. Wbudowany zawór pływakowy zamyka dopływ wody, gdy skrzynka wodna jest pełna.

Stosować tylko czystą wodę!

UWAGA !

Przestrzegać przepisów swego przedsiębiorstwa wodociągowego.

Zgodnie z EN 61 770 maszyny nie wolno przyłączać bezpośrednio do publicznej sieci wodociągowej.

Krótkotrwałe przyłączenie w myśl DVGW (Niemieckie Stowarzyszenie Branżowe Gazownictwa i Wodociągów) jest jednak dopuszczalne, jeśli w przewód zasilający wpięty jest zawór przeciwcofkowy z napowietrzniakiem (nr. zamów. Kränzle 41.016 4).

Dopuszczalne jest także pośrednie przyłączenie do wodociągu komunalnego za pomocą wolnego wylotu według EN 61 770; np. przez zastosowanie zbiornika z zaworem pływakowym.

Dopuszczalne jest przyłączenie do sieci przewodowej, nieprzeznaczanej do zasilania wodą pitną.

Uruchomienie

Uruchomienie



- Wyłączyć zapłon. Łącznik uchylny (16) na „0“.
 - Ustawić zawór regulacyjny ciśnienia (4) na maksymalne ciśnienie (zobacz poniżej) i zamknąć zawór środka czyszczącego (20).
 - Otworzyć pistolet i włączyć wyłącznik główny (15).
- Pompa wysokociśnieniowa wypiera teraz powietrze z przewodów, po krótkim czasie tworzy się strumień wysokociśnieniowy, a ciśnienie robocze jest szybko osiągnięte.



4

Jeżeli system musi zostać odpowietrzony, (urządzenie drga), to otwórz i zamknij pistolet kilka razy pod rząd.



UWAGA

Po dłuższym przestoju nie należy kierować strumienia wysokociśnieniowego natychmiast na czyszczony obiekt, ponieważ znajdująca się w urządzeniu resztkę wody może zmienić barwę.

Ustawienie ciśnienia

Zaworem regulacyjnym ciśnienia (4) można nastawić ciśnienie robocze.



Urządzenie wyposażone jest w system Total-Stop.

Jeśli pistolet pozostaje zamknięty dłużej niż 20 sekund, urządzenie automatycznie wyłącza się; po 20 minutach urządzenie przechodzi na wyłączenie bezpieczeństwa i musi być ponownie startowane wyłącznikiem głównym. Przy ponownym otwarciu pistoletu urządzenie startuje samoczynnie, dopóty wyłącznik główny jest włączony.

Uruchomienie

Użycie jako urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego wodą zimną

- Zapłon jest „WYL.”. Łącznik uchylny (1A) na „0”.
- Rozpocząć proces czyszczenia.

Użycie jako urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego wodą gorącą

- Ustawić żadaną temperaturę względnie czas załączenia na termostacie (patrz strona 6), min. 40 °C, a następnie włączyć zapłon (łącznik uchylny). Palnik olejowy zaczyna pracować. Woda jest podgrzewana i utrzymywana na nastawionej temperaturze.

W pracy wysokociśnieniowej (powyżej 30 bar) temperatura nie może przekraczać 90 °C.

Stopień parowy

W celu osiągnięcia stopnia parowego, to znaczy temperatury wody powyżej 90 °C, wyreguluj ciśnienie względnie ilość wody kółkiem ręcznym (4) w dół i wybierz za pomocą termostatu żadaną temperaturę w zakresie do maksimum 150 °C. W przypadku urządzeń z bębniem węża, wąż wysokociśnieniowy musi być zawsze całkowicie odwinęty.

W trybie parowym ciśnienie nie może przekraczać 30 bar.

Użycie ze środkami czyszczącymi

- Zachować obojętne pH 7 - 9.
- Odczekać, aż pompa wyprze powietrze z przewodów.
- Włożyć sito chemiczne do zbiornika ze środkiem czyszczącym.
- Odkręcić zawór środka czyszczącego (20). Pompa zasysa wtedy środek czyszczący i dozuje go do strumienia wysokociśnieniowego.
- Ustawić żądane stężenie środka czyszczącego.
- **Po zakończeniu pracy z użyciem środka czyszczącego cofnąć pokrętko na „0”.**
- **Przy stosowaniu urządzenia przy otwartym zaworze chemicznym bez środka chemicznego, pompa zasysa powietrze. Szkody powstałe przez to w pompie, nie podlegają gwarancji.**

Przestrzegać przepisów producenta środka czyszczącego (np. osprzęt ochronny i postanowienia dotyczące ścieków). Stosować tylko środki dopuszczone do użycia w urządzeniach do czyszczenia pod wysokim ciśnieniem. Stosowanie innych dodatków może obniżyć bezpieczeństwo urządzenia.

Aby oszczędzać środowisko oraz koszty, zalecamy oszczędne stosowanie dodatków. Przestrzegać przepisów producenta środka czyszczącego.

Po użyciu środków czyszczących płukać urządzenie przy otwartym pistolecie przez około 2 minuty.



Wyłączenie z ruchu

Wyłączenie z ruchu

- Wyłączyć wyłącznik główny (położenie „0”).
- Wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.
- Odciąć dopływ wody.
- Otworzyć pistolet aż do zaniku ciśnienia.
- Zaryglować pistolet.
- Odkręcić wąż wodny.
- Rozłączyć połączenia węża wysokociśnieniowego oraz pistoletu i odkręcić wąż wysokociśnieniowy od urządzenia (w urządzeniach bez bębna na wąż).

Ochrona przed mrozem

Po pracy urządzenie jest jeszcze częściowo wypełnione wodą. Dlatego konieczne jest podjęcie specjalnych środków, aby chronić urządzenie przed mrozem.

- Całkowicie opróżnić urządzenie.

W tym celu odłączyć urządzenie od zasilania wodą i wyłączyć zapłon. Włączyć wyłącznik główny i otworzyć pistolet. Pompa wypiera teraz resztę wody z węzownicy grzejnej. Urządzenie nie powinno jednak pracować bez wody dłużej niż jedną minutę.

- Napełnić urządzenie środkiem przeciwmroźnym.

Przy dłuższych przerwach w eksploatacji - szczególnie zimą - wskazane jest przetłaczanie środka przeciwmroźnego przez urządzenie. W tym celu wlać środek do skrzynki wodnej i włączyć urządzenie bez zapłonu (łącznik uchylny (16) na „0”). Przy otwartym pistolecie odczekać, aż środek wypłynie z dyszy.

Najlepsza ochrona przed mrozem to przechowywanie urządzenia w miejscu nienarażonym na mróz.

Pielęgnacja i serwis

Pielęgnacja i serwis

Pielęgnacja i serwis są niezbędne dla zachowania sprawności i bezpieczeństwa urządzenia, aby móc długo cieszyć się maszyną.



UWAGA !!!

Przed pracami przy maszynie wyciągnąć wtyczkę z gniazdka sieci!

Stosować tylko oryginalne części zamienne firmy Kränzle.

Co należy zrobić!

- Co tydzień lub po około 40 godzinach pracy

- Sprawdzić poziom oleju w pompie wysokociśnieniowej (patrz strona 13)
Jeśli poziom oleju jest za niski, dolać do poziomu oleju między oznakowaniami.
Jeśli olej ma szary lub białawy odcień, należy go wymienić (patrz strona 19).
Zużyty olej unieszkodliwić zgodnie z przepisami.
- Sprawdzić filtr przed zaworem pływakowym na skrzynce wodnej oraz filtr paliwa przed zaworem magnetycznym, a w razie potrzeby oczyścić.

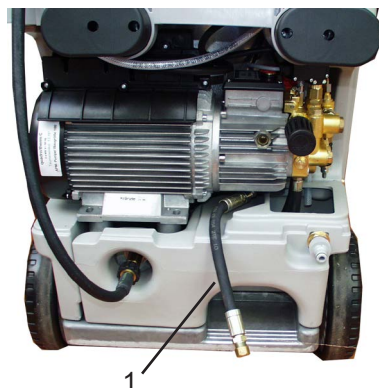
- Corocznie lub po około 500 godzinach pracy

- Odsiarczyć węzownicę grzejną i usunąć sadzę.
- Skontrolować węzownicę grzejną pod względem osadu kamienia (patrz strona 20).
- Sprawdzić palnik olejowy i układ zapłonowy. Oczyścić dyszę oleju, filtr oleju, zawór magnetyczny i sito. Oczyścić względnie doregulować transformator zapłonowy, kabel zapłonowy, elektrody zapłonowe; uszkodzone części wymienić.
- Wymienić olej

Wymiana oleju

Wyjąć wąż spustowy oleju (1), przyłączony do śruby spustowej oleju z wewnętrznej strony urządzenia. Otworzyć czerwony korek wlewu oleju na górze czarnej obudowy olejowej. Otworzyć kapturek zamykający na końcu węża. Spuścić olej do podstawionego pojemnika i unieszkodliwić go zgodnie z przepisami. Zamknąć koniec węża.

Wlać świeży olej zgodnie z opisem wyżej.



Pielęgnacja i serwis

Wyciek oleju

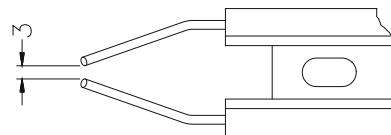
W razie wycieku oleju natychmiast skontaktować się z najbliższym serwisem (sprzedawcą).
(Zanieczyszczenie środowiska, uszkodzenie przekładni, utrata gwarancji.)



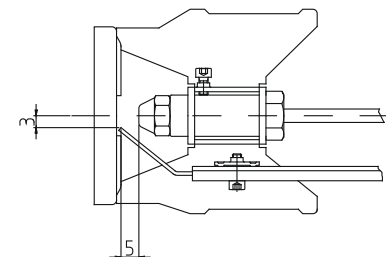
Gatunek oleju: Formula RS Castrol - Ilość: 1,0 l

Ustawienie elektrod zapłonowych

Dla nienagannego zapłonu musi być regularnie kontrolowane ustawienie elektrod zapłonowych.



Sprawdzić odstęp w mm



Układ paliwowy

Paliwo może zawierać cząsteczki brudu bądź przy nalewaniu paliwa do zbiornika mogą dostać się zanieczyszczenia albo woda.

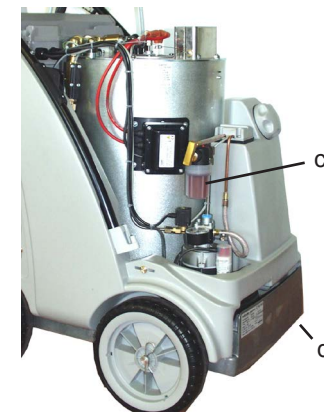
W celu ochrony pompy paliwowej urządzenie posiada filtr paliwowy (c). Kontroluj go regularnie po względem zanieczyszczeń, a w razie potrzeby oczyść go.

Dlatego regularnie należy kontrolować czystość zbiornika paliwa. W razie potrzeby zbiornik oczyścić.

Opróżnij zbiornik paliwa przez śrubę spustową (d) na dolnej stronie zbiornika. Oczyść starannie zbiornik i przewody paliwowe. Zamknij śrubę spustową.



Środek czyszczący i zanieczyszczone paliwo usuwać zgodnie z przepisami.



Odwapnianie węzownicy grzejnej

Zawapnione urządzenia zużywają nadmierną ilość energii, gdyż woda podgrzewa się wolniej, a zawór nadciśnieniowy odprowadza część wody z powrotem do zamkniętego obiegu pompy.

Zawapnione urządzenia poznać więc po zwiększonym oporze rurociągu.

Opór rurociągu można sprawdzić, odkręcając strumienicę wysokociśnieniową od pistoletu i włączając urządzenie. Z pistoletu wypływa pełny strumień wody. Jeśli manometr wskazuje ciśnienie wyższe od 25 bar, maszynę trzeba odwapniać.



Rozpuszczalniki wapnia (odwapniacze) są żrące!

Przestrzegać przepisów użycia i BHP. Nosić odzież ochronną, która chroni przed kontaktem odwapniacza ze skórą, z oczami itp. (np. rękawice, osłona twarzy, itd.).

Odwapnianie przebiega następująco:

- Odkręcić strumienicę wysokociśnieniową od pistoletu i odwapniać ją osobno.
- Wąż ssawny środka czyszczącego włożyć w pojemnik z odwapniaczem.
- Ustawić zawór dozujący na najwyższe stężenie.
- Włączyć urządzenie.
- Pistolet skierować w oddzielny pojemnik i nacisnąć dźwignię spustową.
- Odczekać, aż po około 1 minucie płyn wydostanie się z pistoletu (co poznać po białawym kolorze).
- Wyłączyć urządzenie i odczekać 15 - 20 minut na oddziaływanie odwapniacza.
- Ponownie włączyć urządzenie i płukać je przez około dwie minuty czystą wodą.

Teraz sprawdzić, czy opór rurociągu jest niższy. Jeśli ciśnienie bez strumienicy wysokociśnieniowej nadal przekracza 25 bar, powtórzmy zabieg odwapniania.

Przepisy, rozporządzenia, badania

● Badania przeprowadzone przez Kränzle

- Pomiar oporności przewodu ochronnego.
- Pomiar napięcia i prądu.
- Próba wytrzymałości napięciowej napięciem +/- 1530 V.
- Próba ciśnieniowa węzownicy grzejnej ciśnieniem 300 bar.
- Kontrola wizualna i działania według załączonego arkusza badań.
- Analiza spalin (patrz załączony pasek testowy).

● Dyrektywy dla strumienic płynowych

Maszyna odpowiada „Dyrektywie dla strumienic płynowych”. Dyrektywy te wydane zostały przez Stowarzyszenie Branżowe i są do nabycia w wydawnictwie Carl Heymann Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln. W myśl tej dyrektywy urządzenie to winno być badane w miarę potrzeb, co najmniej jednak co 12 miesięcy przez rzeczoznawcę pod względem pewności działania. Badania te prosimy odnotowywać w planie badań na końcu tego podręcznika.

● Rozporządzenie o zbiornikach ciśnieniowych i kotłach parowych

Urządzenia do wysokociśnieniowego czyszczenia gorącą wodą firmy Kränzle odpowiadają rozporządzeniu o zbiornikach ciśnieniowych i kotłach parowych. Nie jest wymagane dopuszczenie typoodmiany, zgłoszenie i badanie odbiorowe. Pojemność wody wynosi mniej niż 10 l.

● Obowiązki użytkownika

Użytkownik winien dbać o to, by przed każdym uruchomieniem strumienicy sprawdzić nienaganny stan części istotnych dla bezpieczeństwa (np. zawory bezpieczeństwa, przewody elektryczne, węże, urządzenia tryskaczowe itd.).

● Federalna ustawa o ochronie atmosfery przed zanieczyszczeniami

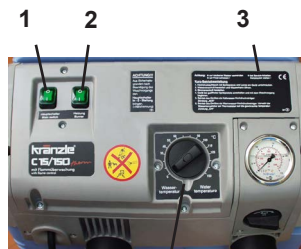
Przy ustawieniu stacjonarnym instalacja w myśl pierwszego rozporządzenia wykonawczego do ustawy j.w. musi być raz w roku sprawdzana przez rejonowego kominiarza pod względem zachowania granic emisji. Pierwszą kontrolę należy przeprowadzić po pierwszych czterech tygodniach od uruchomienia. Pomiaru winny być zainicjowane przez użytkownika urządzenia do wysokociśnieniowego czyszczenia gorącą wodą.

Opis działania - Lokalizacja usterek

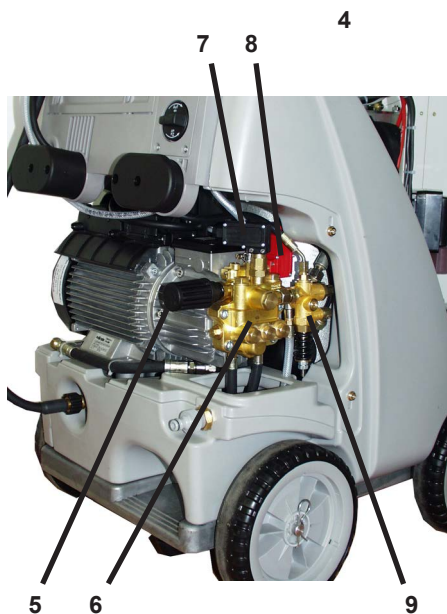


UWAGA !!!

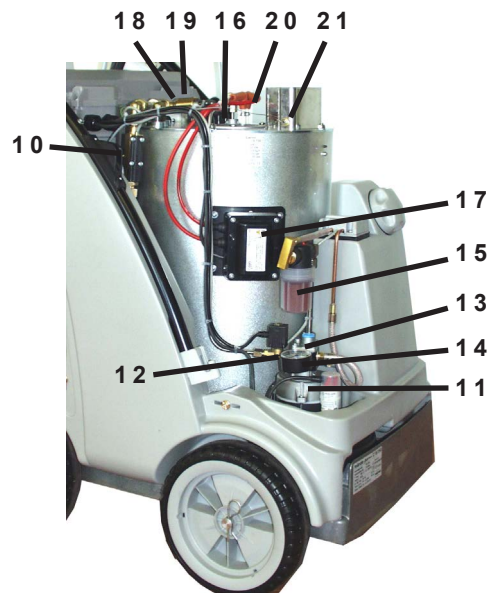
Przed pracami przy maszynie wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego!



- 1 Wyłącznik główny
- 2 Zapłon ZAŁ./WYŁ.
- 3 Skrócona instrukcja eksploatacji
- 4 Termostat



- 5 Pokrętko nastawy ciśnienia
- 6 Pompa wysokociśnieniowa
- 7 Łącznik przyciskowy czarny (start - zawór magnetyczny)
- 8 Łącznik przyciskowy czerwony (start pompa)
- 9 Zawór bezpieczeństwa
- 10 Czujnik przepływu
- 11 Silnik wentylatora i pompy paliwowej
- 12 Zawór magnetyczny paliwa
- 13 Pompa paliwowa



- 14 Manometr ciśnienia paliwa
- 15 Filtr paliwa
- 16 Fotokomórka - nadzorowanie płomienia
- 17 Transformator zapłonowy
- 18 Czujnik termometryczny - woda
- 19 Wyzwalacz nadtemperaturowy
- 20 Elektrody zapłonowe
- 21 Czujnik termometryczny spalin

Opis działania - Lokalizacja usterek

Praca wodą zimną

1. Przyłączyć wodę i sprawdzić, czy skrzynia pływaka napełnia się, a zawór pływakowy zamyka.
2. Zapłon (2) na WYŁ.
3. Wyłącznik główny (1) ZAŁ.
4. Otworzyć pistolet wysokociśnieniowy. Pompa zasysa wodę ze skrzyni wodnej i tłoczy ją przez węzownicę grzejną do strumienicy, ciśnienie rośnie.

Po zamknięciu pistoletu naciśnięcie czerwony przycisk (8), aktywowane jest 40-sekundowe urządzenie stop, tzn. po zamknięciu pistoletu silnik pompy jest po 40 sekundach wyłączany, a przy otwarciu pistoletu silnik znowu rusza.

Jeśli pistolet pozostaje zamknięty dłużej niż 20 minut, aktywowane jest wyłączenie bezpieczeństwa i urządzenie wyłącza się kompletnie, tzn. aby móc znowu pracować urządzeniem, trzeba wyłącznik główny wyłączyć i ponownie załączyć.



UWAGA !!! Jeśli pełne ciśnienie nie jest osiągnięte natychmiast, w pompie znajduje się powietrze. Wyparcie powietrza z urządzenia następuje przez kilkakrotne otwieranie i zamykanie pistoletu.

Praca wodą gorącą

Uruchomić urządzenie jak do pracy wodą zimną, a następnie łącznik uchylny (2) palnika ustawić na ZAŁ. Potem na termostacie (4) na płycie czołowej ustawić żądaną temperaturę (co najmniej 40 °C) względnie % czasu załączania, aby aktywować palnik, tzn. wtrysk paliwa.

Manometr (14) na pompie paliwowej wskazuje ciśnienie paliwa.. Jeśli nie ma tego wskazania, należy sprawdzić, czy:

1. Jest olej opałowy w zbiorniku paliwa.
2. Nastąpiło wyzwolenie bezpiecznika w skrzynce elektrycznej (pod polem obsługi) dla silnika (11).
3. Sito paliwa (15) lub sito paliwa w pompie (13) jest zanieczyszczone.
4. Pompa paliwowa chodzi ciężko lub jest zablokowana.
5. Zaczyna się wentylator.

Termostat obrotowy daje zwolnienie dla otwarcia zaworu magnetycznego; po otwarciu pistoletu startuje palnik. Palnik startuje i podgrzewa wodę do wybranej wstępnie przez Ciebie temperatury. Po osiągnięciu tej temperatury palnik wyłącza się.

Aby zwłaszcza przy wysokich temperaturach uniknąć za dużych wahań temperatury wody urządzenie jest wyposażone w czas dogrzewania, to znaczy, że w 13 sekund po tym, gdy palnik został wyłączony przez termostat, palnik zostaje jeszcze raz wystartowany i po 11 sekundach ponownie zatrzymany.

Jeżeli temperatura znowu spadnie, to palnik automatycznie znowu włączy się, tak że stale masz żądaną temperaturę.

Opis działania - Lokalizacja usterek

Termostat (4) jest sterowany poprzez czujnik temperatury (18), który jest zamontowany na wyjściu wężownicy grzejnej.

W skrzynce elektrycznej (pod polem obsługi) znajduje się na płycie bezpiecznik (F1), który zabezpiecza silnik (11) dla pompy paliwowej oraz wentylator. W przypadku przeciążenia silnika następuje wyzwolenie bezpiecznika. Może się to zdarzyć, gdy pompa paliwowa jest zablokowana lub ciężko chodzi, tak samo, gdy wentylator jest zablokowany lub ciężko chodzi, względnie, gdy występuje zakłócenie elektryczne.

Nastąpi wyzwolenie dodatkowego bezpiecznika (F2) na płycie, jeżeli na transformatorze zapłonowym (17) wystąpi usterka.

W rurze spalinowej zainstalowany jest czujnik termometryczny (21), sterujący przełącznikiem nadtemperaturowym z funkcją wyzwalania (19); tzn. gdy temperatura spalin w komorze przekroczy 230 °C, przełącznik wyzwala. Ponownie można go aktywować po około 15 minutach, aż komora spalania wystygnie. Potem można ponownie nacisnąć przycisk pod osłoną (19). Przyczyną wyzwalania przełącznika nadtemperaturowego może być dłuższa praca urządzenia na najwyższym stopniu pary względnie, gdy wężownica grzejna w wyniku złego spalania ma dużo sadzy lub gdy wewnątrz są zwapnienia, tak iż brak jest wentylacji (chłodzenia).

Dalsza funkcja bezpieczeństwa to wyłączenie palnika przy przekroczeniu temperatury wody 147 °C.

Urządzenie jest wyposażone w optyczną kontrolę płomienia. W tym celu nad komorą spalania znajduje się fotokomórka (16), która w przypadku zgaśnięcia płomienia wyłącza doprowadzanie paliwa.

Aby uniknąć przegrzania komory spalania, w systemie wysokociśnieniowym między pompą wysokociśnieniową (6) a komorą spalania zamontowany jest czujnik przepływu (10), który zezwala na wtrysk paliwa tylko wtedy, gdy przez wężownicę grzejną płynie równocześnie woda.

Płytki sterująca (strona 28-29)

Płytki sterująca jest wyposażona w dwie diody luminescencyjne przeznaczone do wyszukiwania usterek.

L1: - pali się stale, gdy nastąpiło wyzwolenie wyzwalacza nadprądowego.

- miga, gdy wyłącznik pływakowy paliwa zarejestruje za małą ilość paliwa w zbiorniku, lub gdy jest on uszkodzony

L2: - pali się, gdy zostało udzielone zwolnienie palnika, lecz płomień nie pali się; jeżeli ciągu 2 sekund płomień zapali się, to dioda zgaśnie. Jeżeli dioda nie zgaśnie, to musi zostać skontrolowane spalanie. Jeżeli dioda ogóle nie pali się, to musi zostać skontrolowany czujnik płomienia. Po wyłączeniu palnika urządzenie może jednak być użytkowane w trybie pracy z zimną wodą.

Lokalizacja zakłóceń



UWAGA !!!

Przed pracami przy maszynie wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego!

Zakłócenie	Środek zaradczy
Dopływ wody	
Skrzynia wodna przelewa.	Zawór pływakowy zanieczyszczony. Zawór pływakowy uszkodzony.
Skrzynia wodna nie napelnia się.	Zawór pływakowy uszkodzony Filtr wodny zanieczyszczony. Sprawdzić ilość dopływającej wody.
Pompa nie zasysa.	Zawory zaklejone lub zanieczyszczone. Wąż ssawny nieszczelny. Zawór chemii otwarty lub nieszczelny. Sprawdzić opaski węża (połączenia). Zatkana dysza wysokociśnieniowa.
Test: Sprawdzić szczelność układu zasysania wody i chemii.	Dopływ wody przyłączyć bezpośrednio do pompy (ciśnienie wstępne 2 - 4 bar). Odłączyć z zacisków przewody ssania spod pompy
Pompa wysokociśnieniowa	
Pompa głośno pracuje. Ciśnienie robocze nie jest osiągnięte.	Pompa zasysa powietrze. Sprawdzić przyłącza ssawne. Sprawdzić dyszę wysokociśnieniową. Sprawdzić zawory. Sprawdzić pierścienie samouszczelniające okrągłe pod zaworami. Sprawdzić uszczelki korytkowe. Defekt manometru. Urządzenie odciążające: Sprawdzić gniazdo i kule ze stali szlachetnej. Sprawdzić uszczelki na tłoku sterowniczym.
Z pompy kapie woda.	Wymienić uszczelki korytkowe w pompie. Wymienić pierścienie samouszczelniające okrągłe.
Z przekładni kapie olej.	Sprawdzić (wymienić) uszczelki olejowe. Sprawdzić nurnik i prowadzenia nurnika. Sprawdzić zasilania wody, gdyż brak wody lub zassanie powietrza powoduje uszkodzenie uszczelnień (zawór chemii nieszczelny?)
Za niskie ciśnienie.	Dysza wysokociśnieniowa wmyta. Zanieczyszczenie lub defekt gniazda i kuli ze stali szlachetnej, pierścienia samouszczelniającego w urządzeniu odciążającym. Defekt manometru.

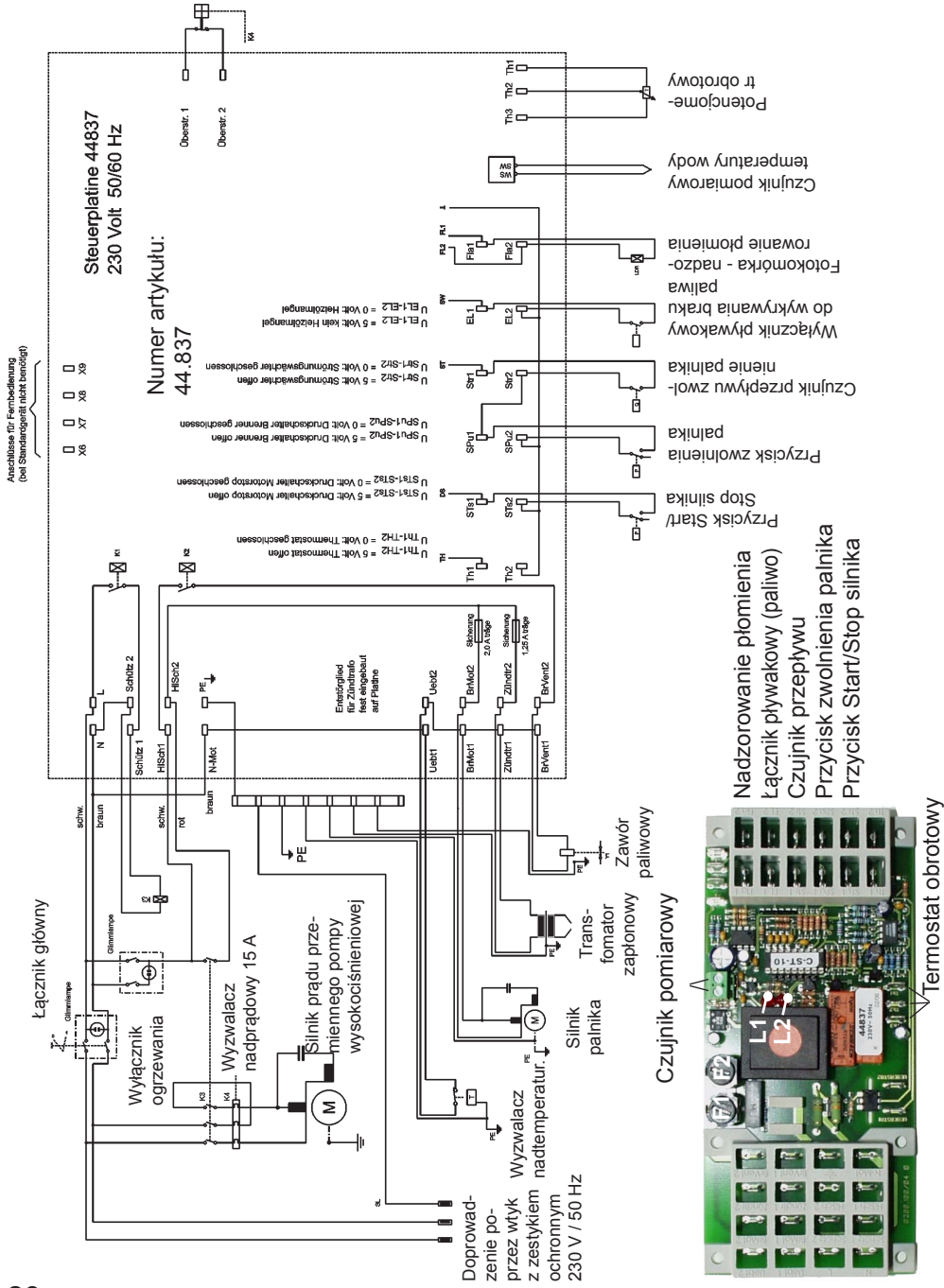
Lokalizacja zakłóceń

Zakłócenie	Środek zaradczy
Urządzenie nie wyłącza Test: zmostkować przycisk (czerwony)	Sprawdzić korpus zwrotny i pierścień samouszczelniający okrągły urządzenia odciążającego w korpusie zaworu. Sprawdzić przycisk (czerwony). Sprawdzić mikrołącznik. Sprawdzić połączenia kablowe. Defekt płytki.
Nie następuje rozruch urządzenia lub urządzenie zatrzymuje się w trakcie eksploatacji	Sprawdzić zasilanie. Sprawdzić wyłącznik główny. Sprawdzić przyłącza kablowe. Sprawdzić płytkę. Sprawdzić łącznik przyciskowy. Wyzwalacz nadprądowy wyłączył.
Ogrzewanie (palnik) Pompa paliwowa / dmuchawa pracuje, ale palnik nie grzeje.	Ustawiona temperatura wody osiągnięta. Podnieść temperaturę na termostacie. Otworzyć pistolet aż opadnie temperatura. Zbiornik paliwa pusty. Filtr paliwa zatkany. Dysza paliwa zanieczyszczona. Defekt łącznika pływakowego w zbiorniku paliwa.
Pompa paliwowa / dmuchawa nie pracuje. - Pompa głośno pracuje - Ciśnienie robocze paliwa nie jest osiągnięte	Defekt silnika dmuchawy / pompy paliwowej. Sprawdzić układ elektryczny. Sprawdzić bezpiecznik w skrzynce zaciskowej. Defekt sprzęgła między silnikiem, a pompą paliwową.
Sprzęgło między silnikiem palnika, a pompą paliwową przerwane	Woda w zbiorniku paliwa. Brud lub rdza w pompie paliwowej. Wyczyścić zbiornik paliwa. Wymienić pompę paliwową.
Spalanie Dymienie w czasie pracy. Dymienie po wyłączeniu.	Zanieczyszczone paliwo. Nieszczelność dyszy lub przewodu dyszowego. Woda w zbiorniku paliwa.

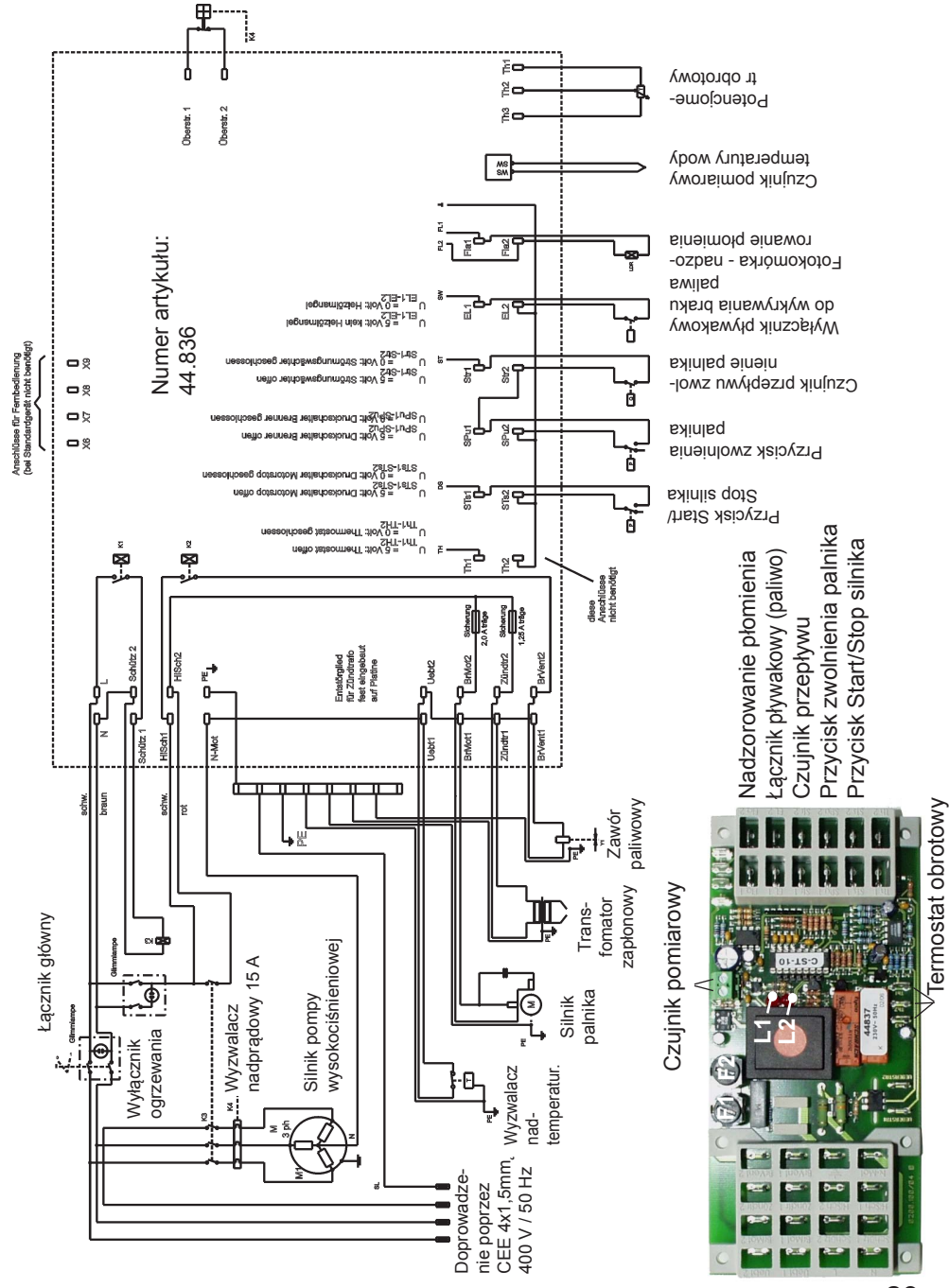
Lokalizacja zakłóceń

Zakłócenie	Środek zaradczy
Zawór magnetyczny na pompie paliwowej nie otwiera Test: Łącznik przyciskowy (czarny) Mostek w skrzynce zaciskowej między zaciskami 3+4 Test: Przyłączyć zawór magnetyczny do napięcia zewnętrznego 230 V. Ciśnienie oleju na pompie paliwowej za niskie za wysokie	Sprawdzić łącznik przyciskowy (czarny). Defekt lub zanieczyszczenie zaworu magnetycznego. Oczyszczyć filtr, przewód dopływowy, pompę paliwową Złe ustawienie. Wyczyścić lub wymienić dyszę paliwa.
Zapłon nie działa	Sprawdzić kabel zapłonowy. Spalone zestyki przez wilgoć. Przerwa w kablu. Sprawdzić przyłącza transformatora zapłonowego Defekt transformatora. Elektroda zapłonowa źle ustawiona lub spalona.
Wentylator nie chodzi	Defekt silnika dmuchawy / pompy paliwowej. Sprawdzić układ elektryczny. Sprawdzić bezpiecznik w skrzynce zaciskowej. Defekt sprzęgła między silnikiem, a pompą paliwową.
Pistolet - Strumienica wysokociśnieniowa nie mogą być nieszczelne. Z pistoletu kapie. Z węża wysokociśnieniowego kapie. Zatkana dysza.	Wymienić uszczelki. Wymienić pierścienie samouszczelniające pod śrubunkiem. Manometr wskazuje ciśnienie - woda się jednak nie pojawia: wyczyścić dyszę.
Zasysanie środka czyszczącego Środek czyszczący nie jest zasysany.	Pompa zasysa powietrze. Sprawdzić opaski węża. Test: Przyłączyć wodociąg do pompy. Wlot wody: ciśnienie 2 - 4 bar. Z węża nie może wypływać / wydostawać się woda.

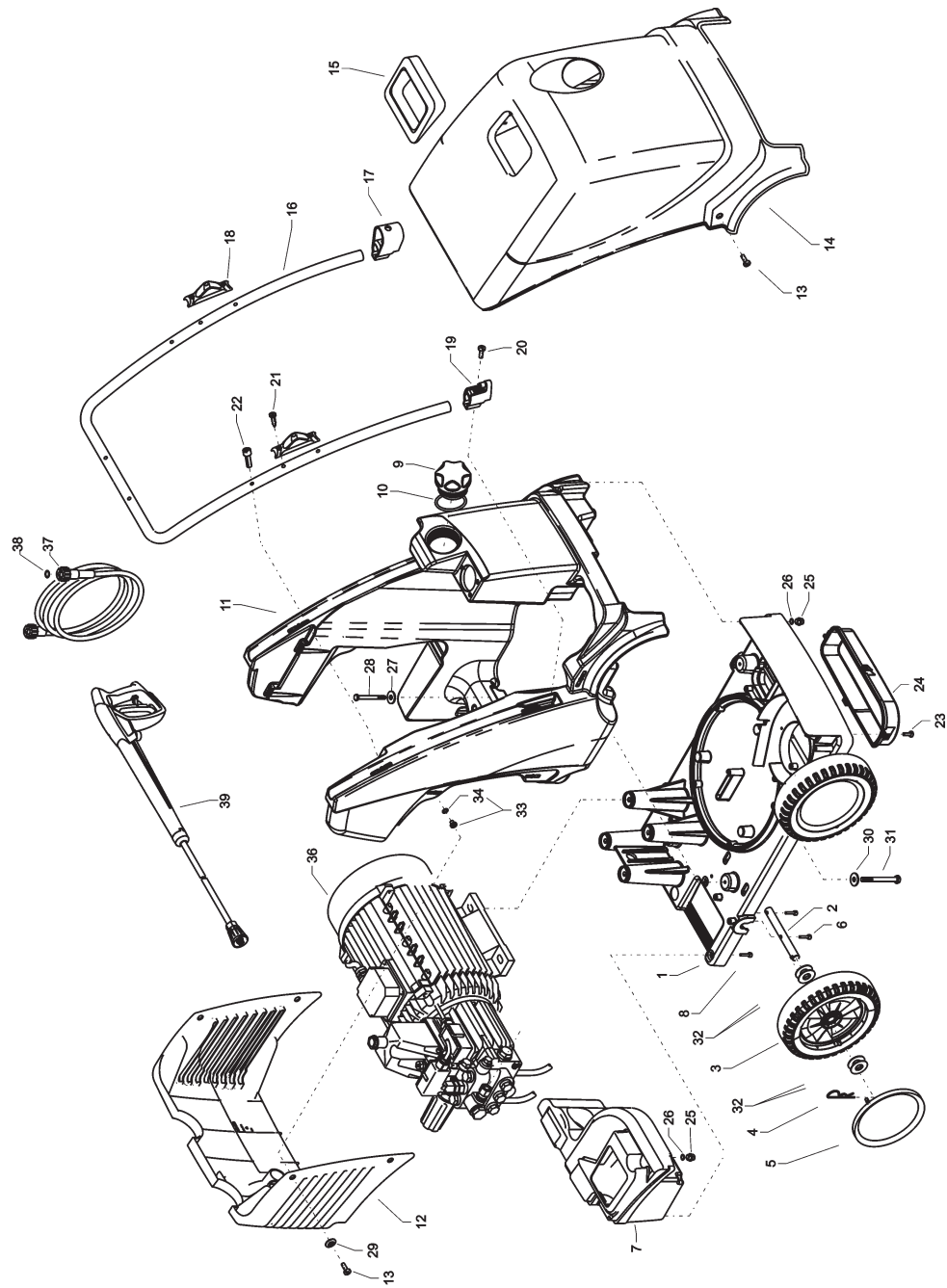
Schemat połączeń 230V / 50Hz



Schemat połączeń 400V / 50Hz



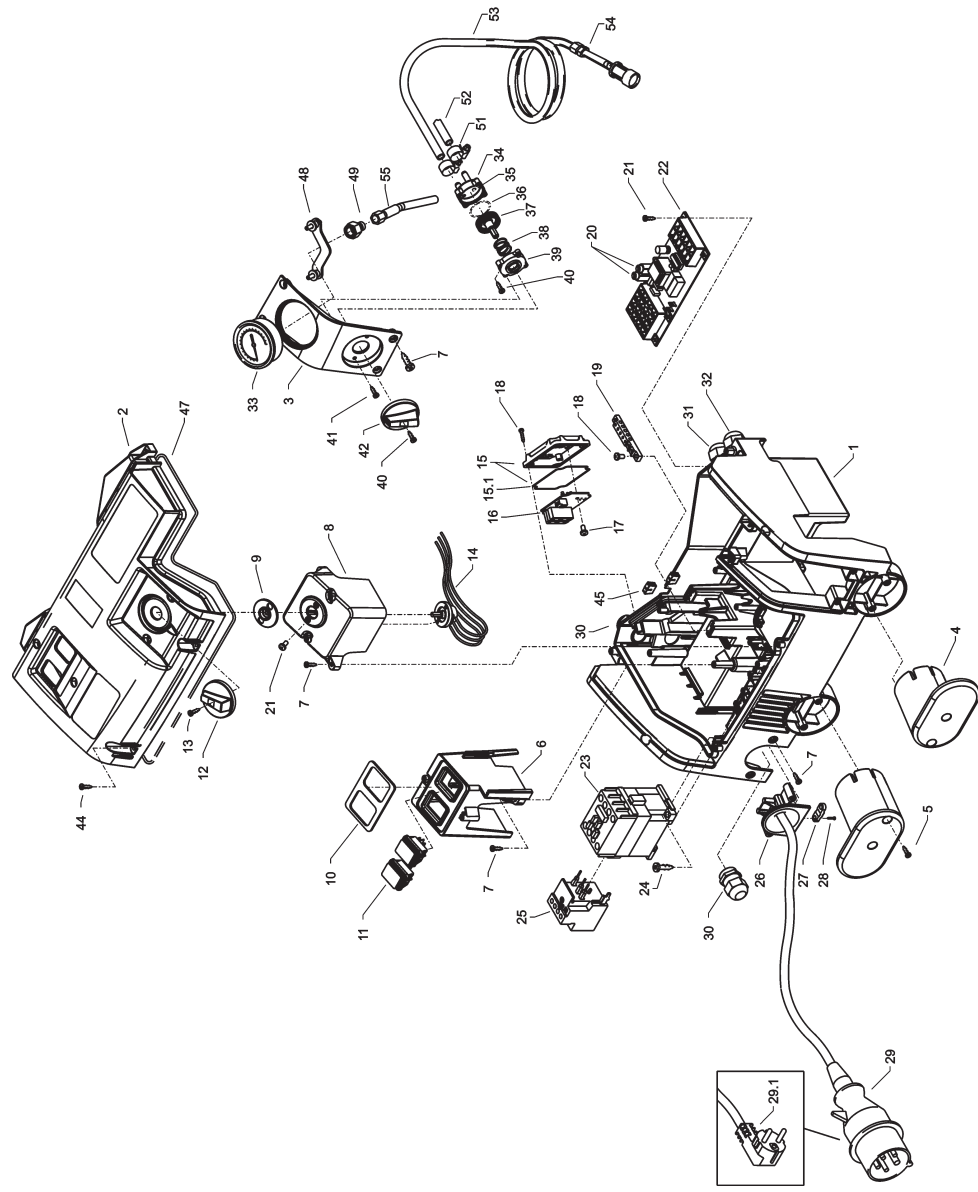
Agregat kompletny



Kränzle therm C

Lista części zamiennych KRÄNZLE therm C Agregat kompletny

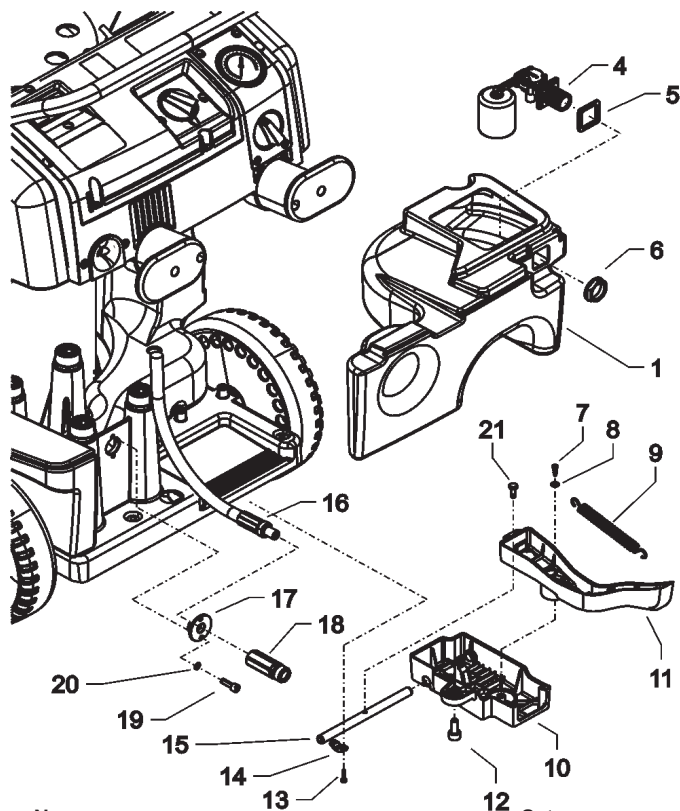
Poz.Nazwa	Szt.	Nr zamów.	Poz.Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	1	44.800	22	2	46.024
2	4	44.820	23	4	40.178
3	4	46.010	24	1	44.801
4	4	40.115 1	25	2	44.004 1
5	4	46.011	26	2	41.047 1
6	8	43.037	27	4	41.409
7	1	44.805	28	4	44.832
8	3	44.831	29	6	44.849
9	1	44.833	30	4	41.409
10	1	44.020	31	4	44.826
11	1	44.806	32	16	46.533
12	1	44.812	33	6	44.849 1
13	6	40.536	34	6	43.068
14	1	44.813	36.1	1	44.883
15	1	44.825	36.2	1	44.884
16	1	44.834	36.3	1	44.885
17	1	46.503	37	1	44.878
18	2	42.610	38	2	13.273 1
19	1	46.502	39.1	2	12.486-D25045
20	2	40.171 1			(therm C 11/130 + 13/180)
21	8	44.161	39.2		12.486-D25055
					(therm C 15/150)



Lista części zamiennych KRÄNZLE therm C Skrzynka rozdzielcza

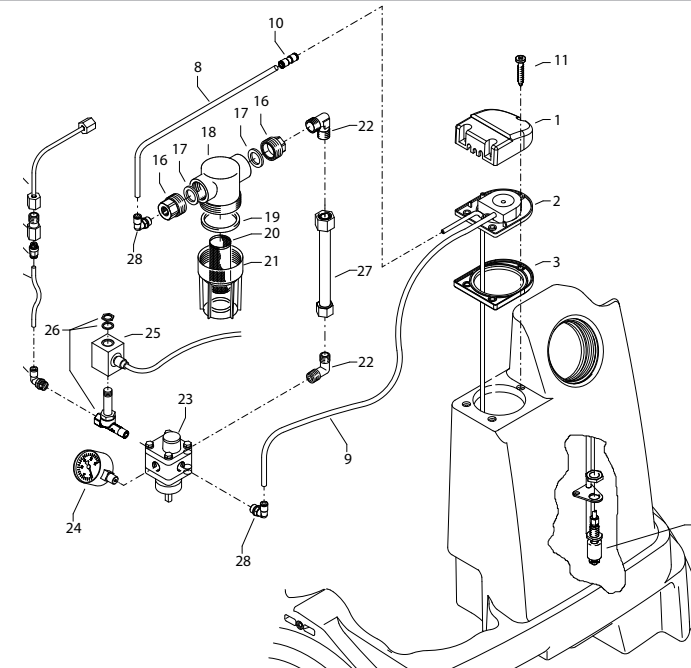
Poz.Nazwa	Szt.	Nr zamów.	Poz.Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1 Elektrokasten	1	44.807	27 Zugenlastungsschelle	1	43.431
2.1 Deckel für Elektrokasten therm C 11/130	1	44.808 2	28 Schraube 3,5 x 14	2	44.525
2.2 Deckel für Elektrokasten therm C 13/180	1	44.808 3	29 Netzanschlussleitung Drehstrom 8,0m, 4x 1,5 mm ² , H07RNF	1	44.036
2.3 Deckel für Elektrokasten therm C 15/150 mit Dichtung	1	44.808 4	29.1 Netzanschlussleitung Wechselstrom 5,75m, 3x 1,5 mm ² , H07RNF	1	44.092
3 Frontplatte Manometer	1	44.809	30 PG16-Verschraubung 1 Durchführung	2	41.419 1
4 Kabelaufwicklung	2	44.822	31 PG16-Verschraubung 2 Durchführungen	3	44.132
5 Schraube 5 x 25	4	41.414 1	32 PG16-Verschraubung 3 Durchführungen	1	44.133
6 Bock für Schalter	1	44.810	33 Manometer	1	15.039 1
7 Schraube 5x14	10	43.426	34 Gehäuse Waschmittelventil	1	44.145
8 Bock für Thermostat	1	44.811	35 O-Ring 5 x 1,5 (Viton)	1	44.150
9 Dichtung für Thermostat	1	44.818	36 O-Ring 28,24 x 2,62	1	44.149
10 Dichtung für Schalter	1	44.817	37 Regulierkolben Chemieventil	1	44.147
11 Schalter	2	44.835	38 Edelstahlfeder 1,8 x 15 x 15	1	44.148
12 Drehgriff Thermostat	1	44.153	39 Deckel für Chemieventil	1	44.146
13 Gewindeschneidschraube M 2,5 x 8	1	44.168	40 Blechschraube 3,5 x 16	2	44.161
14 Thermostat drehbar elektronisch	1	44.951	40.1 Blechschraube 3,9 x 13	1	41.078
15 Deckel für Übertemperaturlöser	1	44.361	41 Blechschraube 3,5 x 19	2	44.162
15.1 Dichtung für Deckel Übertemp.	1	44.182 1	42 Drehgriff Chemieventil mit Blendkappe	1	44.151
16 Steuerplatte Übertemperaturlösl. 400V	1	44.370 1	43 Schraube 5,0 x 20 mit angepr. Scheibe	10	43.018
16.1 Steuerplatte Übertemperaturlösl. 230V	1	44.370 1	44 Durchführungsstülpe für Kapillarrohr	2	44.823
17 Schraube 3,5 x 8	3	43.430	45 Dichtung für Deckel Übertemp.	1	44.182 1
18 Schraube 4,0 x 16	8	43.417	46 Dichtung Elektrokasten	1	44.838
19 Erdungsklemme	1	44.839	47 Klemmbügel für Manometer	1	44.049
20 Feinsicherung M 1,25 A	1	44.676	48 Anschlussmuffe Manometer	1	44.136
20.1 Feinsicherung M 2,0 A	1	44.889 1	49 Kunststoffschraube 4,0 x 25	8	43.425
21 Schraube M4x8 DIN84	2	46.604 1	50 Schlauchklemme 9 - 9	2	44.054
22 Steuerplatte 400 V / 50/60 Hz	1	44.836	51 Schlauch für Waschmittelausaugung	1	44.055
22.1 Steuerplatte 230 V / 50/60 Hz	1	44.837	52 Schlauch mit Filter und Rückschlagv.	1	44.056 1
23 Schütz 400 V / 50/60 Hz	1	46.005 1	53 Rückschlagventil für Waschmittelausl.	1	44.240 1
23.1 Schütz 230 V / 50/60 Hz	1	46.005	54 Druckmittelleitung	1	44.102 1
24 Schraube 4,0 x 25 mit angepr. Scheibe	2	43.425			
25 Überstromauslöser 9-12,5A	1	42.641 2			
25.1 Überstromauslöser 11,3-16A	1	42.641			
26 Kabeltrompete mit Zugenlastung	1	44.819			
			Chemieventil kpl. Pos. 34-42		44.052

Zasilanie wodą i hamulec



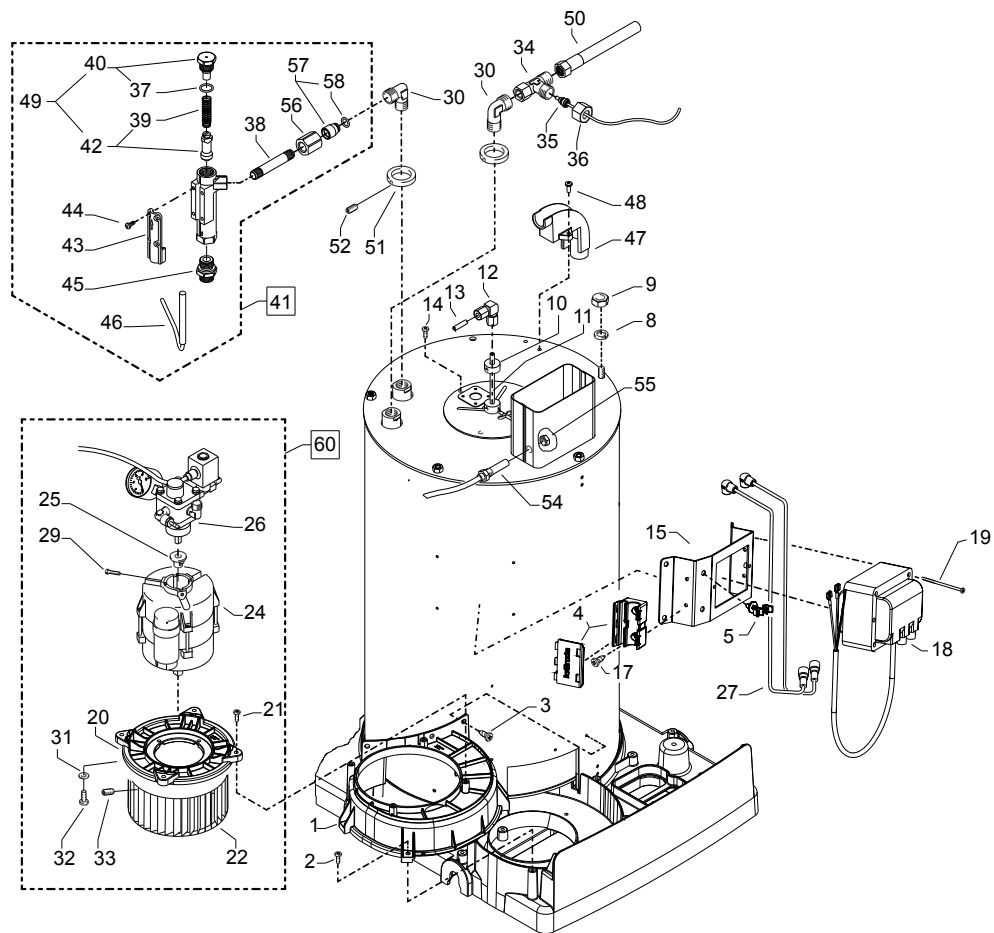
Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Wassertank	1	44.805
4	Schwimmerventil	1	46.250
5	Moosgummidichtung	1	46.261
6	Mutter R3/4"	1	46.258
7	Kunststoffschraube 5x14	1	43.426
8	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
9	Zugfeder	1	46.020
10	Deckel Bremse	1	46.016
11	Hebel Bremse	1	44.804
12	Zylinderschraube M8 x 20	1	41.480
13	Innensechskantschraube M4x10	4	46.002
14	Schelle	2	43.431
15	Bolzen für Bremse	1	46.018
16	HD-Schlauch Wasserausgang	1	44.840
17	Haltescheibe	1	44.841
18	Ausgangsteil R1/4" x ST30	1	44.855
19	Schraube DIN912 M5x12	2	41.019 4
20	Zahnscheibe 5,1	2	43.483
21	Bundschraube	1	46.019
Hamulec kpl. Poz. 7-15			44.880

Zasilanie paliwem



Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Deckel Brennstoffversorgung	1	44.011
2	Flansch mit Brennstoffleitungen	1	44.842
3	Gummidichtung	1	44.012
5	Schwimmerschalter	1	44.014
7	PA-Schlauch DN6	0,4 m	44.403
8	PA-Schlauch DN6	0,3 m	44.403
9	PA-Schlauch DN6	0,6 m	44.403
10	Steckverbinder 6 - 6	1	44.404
11	Schraube 5,0 x 25	3	41.414 1
12	Steckverbinderstutzen 1/8" x 6	1	44.407
13	Ermeto-Verschraubung R1/8" x 6L	1	44.372
14	Steckverbinderwinkel 1/8" x 6	1	44.408
16	Anschlussstück Brennstofffilter R1/4"	2	44.214
17	Gummidichtung 3/4"	2	41.047 1
18	Filtergrundkörper	1	13.301
19	Gummidichtung	1	13.303
20	Siebkörper Brennstofffilter	1	44.213
21	Filterbecher	1	13.302
22	Einschraubwinkel R1/4" AG x 10L	2	40.121 1
23	Brennstoffpumpe mit Magnetventil (Pos. 23, 26)	1	44.852
24	Brennstoffmanometer 0-15 bar R1/8"	1	44.082
25	Magnetspule für Magnetventil	1	44.892
26	Magnetventil	1	44.251
27	Abstandsrohr 128 mm	1	44.084
28	Steckverbinderwinkel 1/4" x 6	1	44.405
30	Brennstoffzuleitung	1	44.845 1
Brennstofffilter kpl. Pos. 15 - 21			44.881
Brennstoffpumpe kpl. Pos. 22-26, 28			44.852 1

Komora spalania

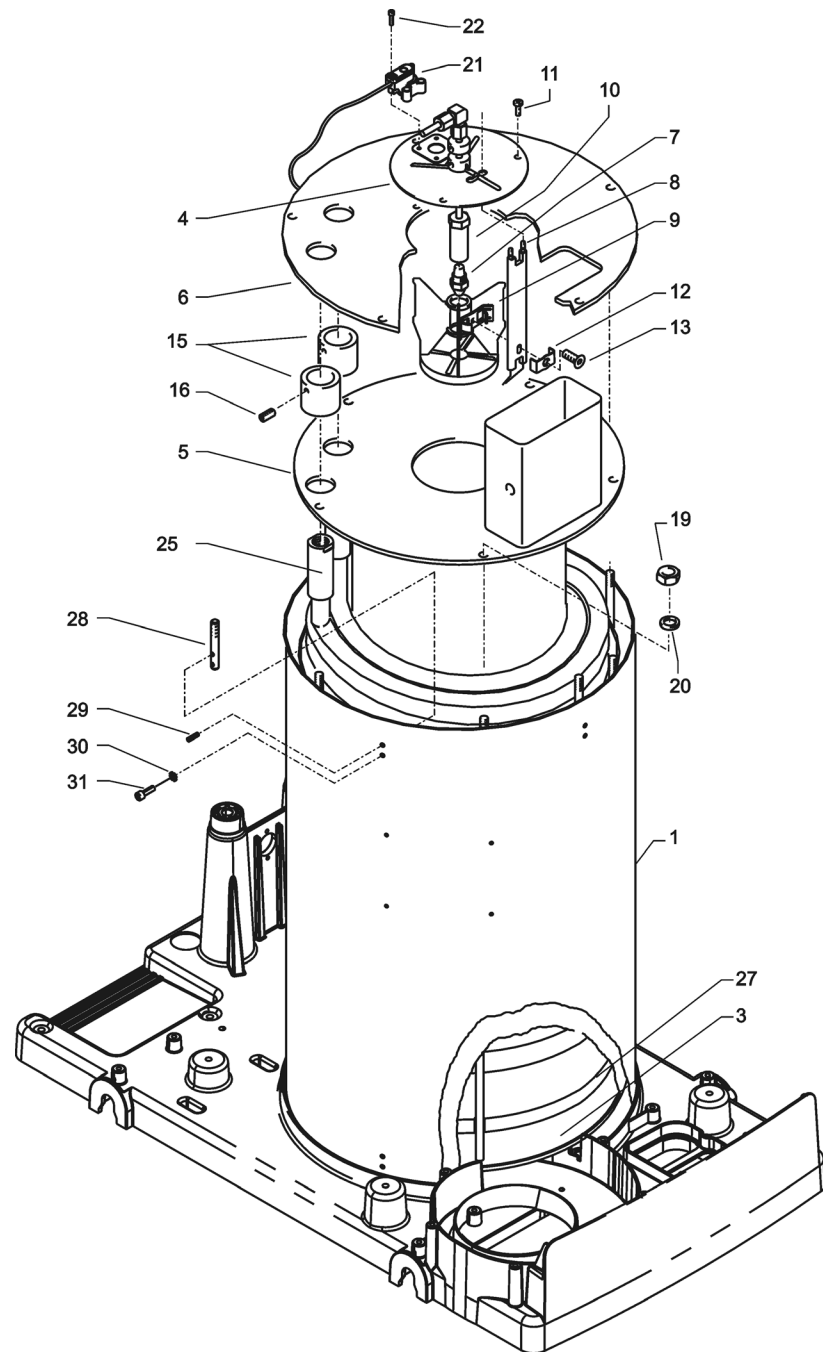


Kränzle therm C

Lista części zamiennych KRÄNZLE therm C Komora spalania

Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Gebläsegehäuse	1	44.802
2	Schraube M 5 x 10	5	43.021
3	Schraube 3,9 x 9,5	3	41.079
4	Haltebock	1	44.395
5	Haltesockel Zündkabel	1	44.114 2
8	Federring A 8	5	44.222
9	Edelstahlmutter M 8	2	14.127 2
11	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 115 mm	1	44.089 1
11.1	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 120 mm (C 11/130)	1	44.089
12	Winkelverschraubung 6L x 6L	1	44.106
13	Brennstoffleitung Pumpe	1	44.845
15	Halterung Zündtrafo mit Pos. 4 und 5	1	44.821
17	Blechschrabe 4,8 x 13	1	44.112
18	Zündtrafo 50 Hz	1	44.851
19	Schraube 4,0 x 60	4	43.420
20	Deckel Gebläsegehäuse	1	44.803
21	Schraube 4,8 x 16	4	40.282
22	Lüfterrad	1	44.847
24	Gebläsemotor 200-240 V / 50/60 Hz, DR rechts	1	44.850 6
25	Steckkupplung	1	44.852 2
26	Brennstoffpumpe kpl.	4	44.852 1
27	Hochspannungszündkabel	1	44.114
29	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 12 DIN 912	1	40.134
30	Einschraubwinkelversch. 3/8" x 12L	2	44.092
31	Fächerscheibe 4,3	4	43.471
32	Schraube M 4 x 10	4	43.470
33	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	1	44.090
34	L-Verschraubung	1	44.869
35	Temperaturfühler	1	44.954
36	Ermetomutter 12 mm	1	40.075
37	O-Ring 14 x 2	1	43.445
38	Ermetorohr 12x85 mit 2x M12 x 1	1	44.848 1
39	Druckfeder Strömungswächter	1	14.217
40	Anschlagstopfen mit Zapfen Strömungswächter	1	14.219
41	Strömungswächter kpl.	1	12.610
42	Strömungskörper mit Zapfen für Feder	1	14.218
43	Abdeckung	1	12.603
44	Schraube M 4 x 8	4	44.216
45	Eingangsteil M18x1,5" x 12L	1	44.364
46	Magnetschalter	1	40.594 2
47	Schlauchführung	1	44.830
48	Schraube M 5 x 14	2	40.536
49	Strömungskörper incl. Stopfen und Feder	1	14.218 1
50	Hochdruckschlauch Wasserausgang	1	44.840
51	Abschlussring	2	44.086
52	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	2	44.090
54	Übertemperatur-Fühler	1	44.388 1
55	Mutter	1	44.172
56	Überwurfmutter	4	12.636
57	Nippel	4	12.637
58	O-Ring 9,5 x 2	4	12.635
60	Gebläse-Brennstoffpumpeneinheit Pos. 20-26, 29-33	1	44.882

Komora spalania

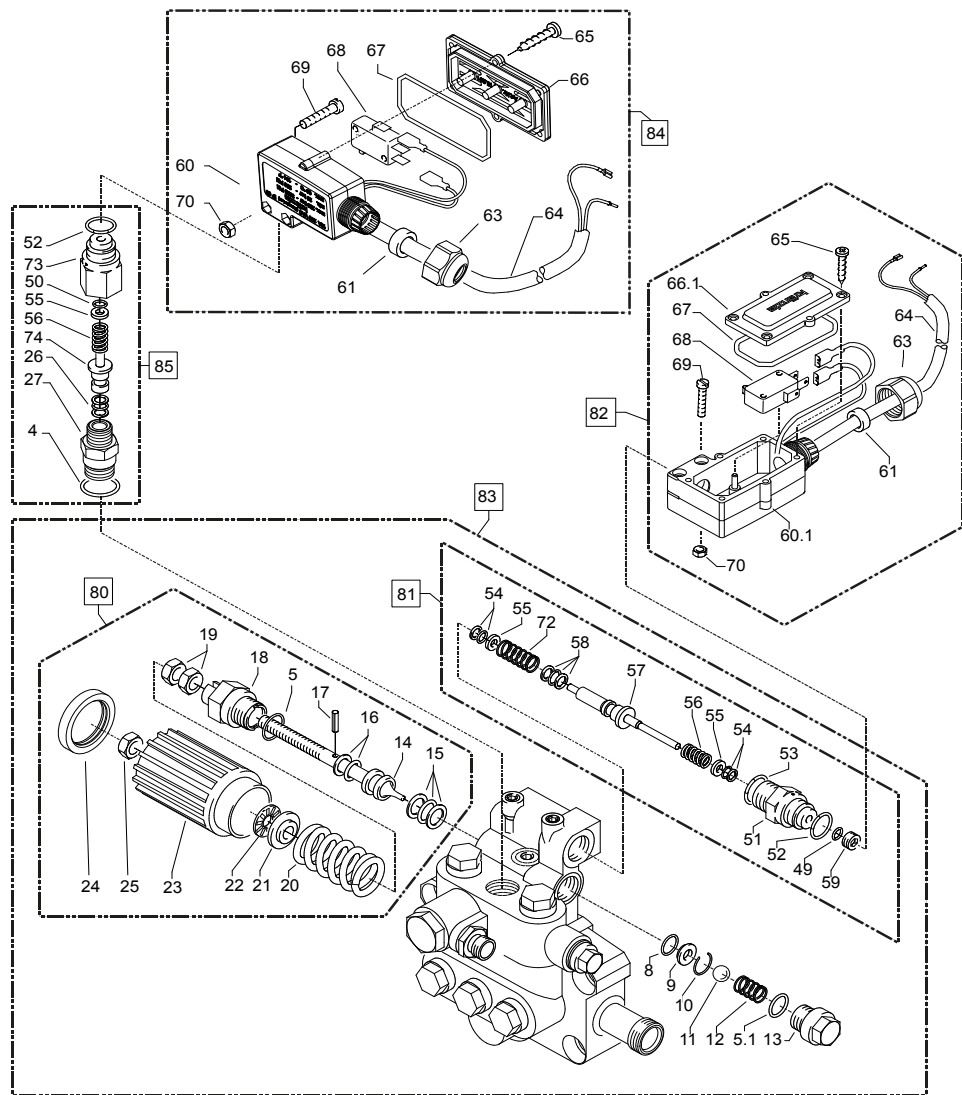


Kränzle therm C

Lista części zamiennych KRÄNZLE therm C Komora spalania

Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Außenmantel mit Zugbolzen	1	44.860
3	Innenmantel mit Bodenplatte	1	44.064 1
4	Deckel Düsenstock	1	44.079
5	Innendeckel mit Kamin und Flammrohr	1	44.861 1
6	Außendeckel	1	44.862
7	Brennstoffdüse 60° B 1,35 gph (C11/130)	1	44.077 2
7.1	Brennstoffdüse 60° B 1,5 gph (C13/180; C15/150)	1	44.077
8	Blockelektrode	1	44.854
9	Düsenstock Ø 25 mm, 6 Schl.	1	44.076 4
10	Düsenhalter	1	44.078
11	Edelstahlschraube M 6 x 10	3	44.177
12	Klemmblech für Elektrode	1	44.076 1
13	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 15 DIN6912	1	44.076 2
15	Abschlusshülse	2	44.081
16	Schraube M 6 x 12 DIN 933	2	44.090 1
19	Edelstahlmutter M 8	7	14.127 2
20	Federring A 8	7	44.222
21	Flammsensor optisch	1	44.256 1
22	Schraube M 4 x 12 DIN7985	4	41.489
25	Heizschlange	1	44.900
27	Isolationsplatte	1	44.360
28	Zugbolzen	10	44.863
29	Spannstift 4 x 14	10	44.829
30	Zahnscheibe 4,3	10	43.471
31	Schraube DIN912 M 4 x 10	10	46.002

Rozładowywacz i przycisk

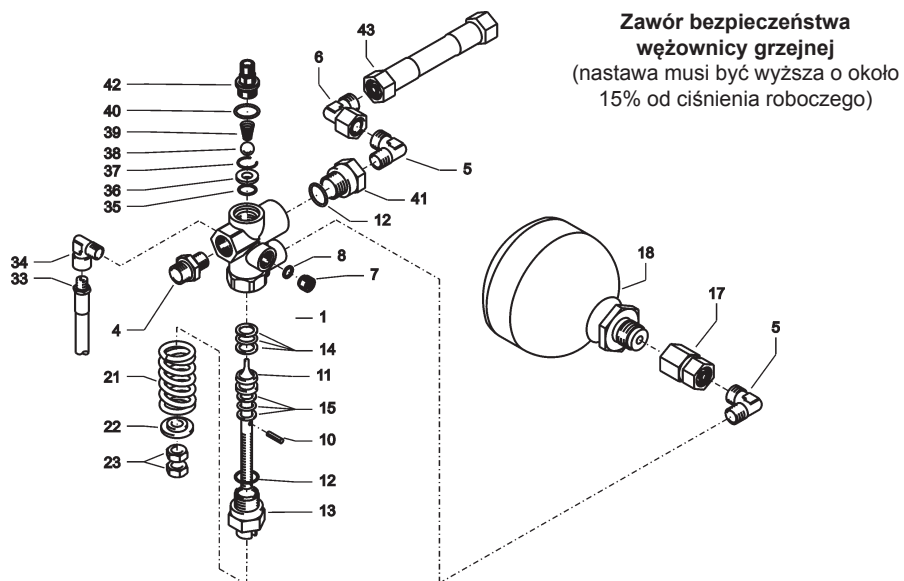


Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
80	Steuerkolben kpl.		40.490
81	Ausgangsstück für Schalter rot kpl.		15.009 3
82	Druckschalter (rot) kpl. Mit Kabel 1,10 m		44.895 1
83	Ventilgehäuse kpl.		44.320
84	Druckschalter (schwarz) kpl. Mit Kabel 1,10 m		44.895
85	Ausgangsstück für Schalter schwarz kpl.		15.011 1

Kränzle therm C

Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
5	O-Ring 16 x 2	1	13.150
5.1	O-Ring 13,94 x 2,62	1	42.167
8	O-Ring	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlusschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spannstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Mutter M 8 x 1	2	14.144
20	Ventilfeder schwarz	1	14.125
21	Federdruckscheibe	1	14.126
22	Nadellager	1	14.146
23	Handrad	1	40.457
24	Kappe Handrad	1	40.458
25	Elastic-Stop-Mutter	1	14.152
26	Parbaks 7 mm	1	15.013
27	Ventilstopfen mit Druckstück	1	42.106
49	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
50	O-Ring 5 x 1,5	1	15.014
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 13 x 2,6	2	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4 mm	3	12.136 2
55	Stützscheibe dm 5	1	15.015
55.1	Stützscheibe dm 4	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel lang	1	15.010 2
58	Parbaks	1	15.013
59	Stopfen M10x1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter (schwarz)	1	15.007
60.1	Gehäuse Elektroschalter (rot)	1	15.007 1
61	Gummimanschette PG 9	1	15.020
62	Scheibe PG 9	1	15.021
63	Verschraubung PG 9	1	15.022
64	Kabel 2 x 1,0 mm ² 1,10 m grau	1	44.871
64.1	Kabel 2 x 1,0 mm ² 1,10 m schwarz	1	44.235
65	Blechschaube 2,9 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter (schwarz)	1	15.008
66.1	Deckel Elektroschalter (rot)	1	15.008 1
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	44.262
69	Zylinderschraube M 4 x 20	2	15.025
70	Sechskant-Mutter M 4	2	15.026
72	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
73	Grundteil Elektroschalter	1	15.009
74	Steuerkolben	1	15.010
75	Aluminium-Dichtring	2	13.275 1

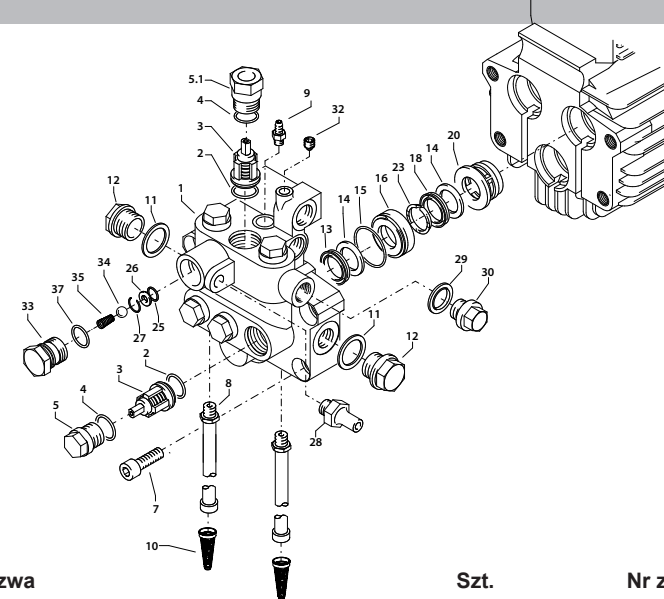
Zawór bezpiecz. węzownicy grzejnej



Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Ventilkörper	1	14.145
4	Ermetoverschraubung R 3/8" x 12 mm	1	40.076
5	Ermetowinkel R 1/4" x 12 mm	1	44.864
6	Ermetowinkel 12 mm x 12 mm Mutter	1	44.865
7	Stopfen R1/4"	1	13.387
8	O-Ring	1	13.275
10	Spanstift	1	14.148
11	Steuerkolben	1	14.133
12	O-Ring	1	13.150
13	Kolbenführung	1	14.130
14	Parbaks 16 mm	1	13.159
15	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Anschlußmuffe für Hydrospeicher	1	44.140 1
18	Hydrospeicher	1	44.140
21	Ventilfeder	1	14.125
22	Federdruckscheibe	1	14.126
23	Sechskantmutter M 8 x 1	2	14.144
33	Rücklaufschlauch S200	1	44.867
34	Einschraubwinkel	1	40.121
35	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
36	Edelstahlsitz	1	14.118
37	Sprengring	1	13.147
38	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
39	Edelstahlfeder	1	14.119
40	O-Ring 15 x 2	2	13.150
41	Eingangsstück M20x1,5" x R1/4"	1	13.136 1
42	Anschlußteil Druckmessleitung	1	44.868
43	Verbindungsschlauch 12mm S200-Strömungw.	1	44.866

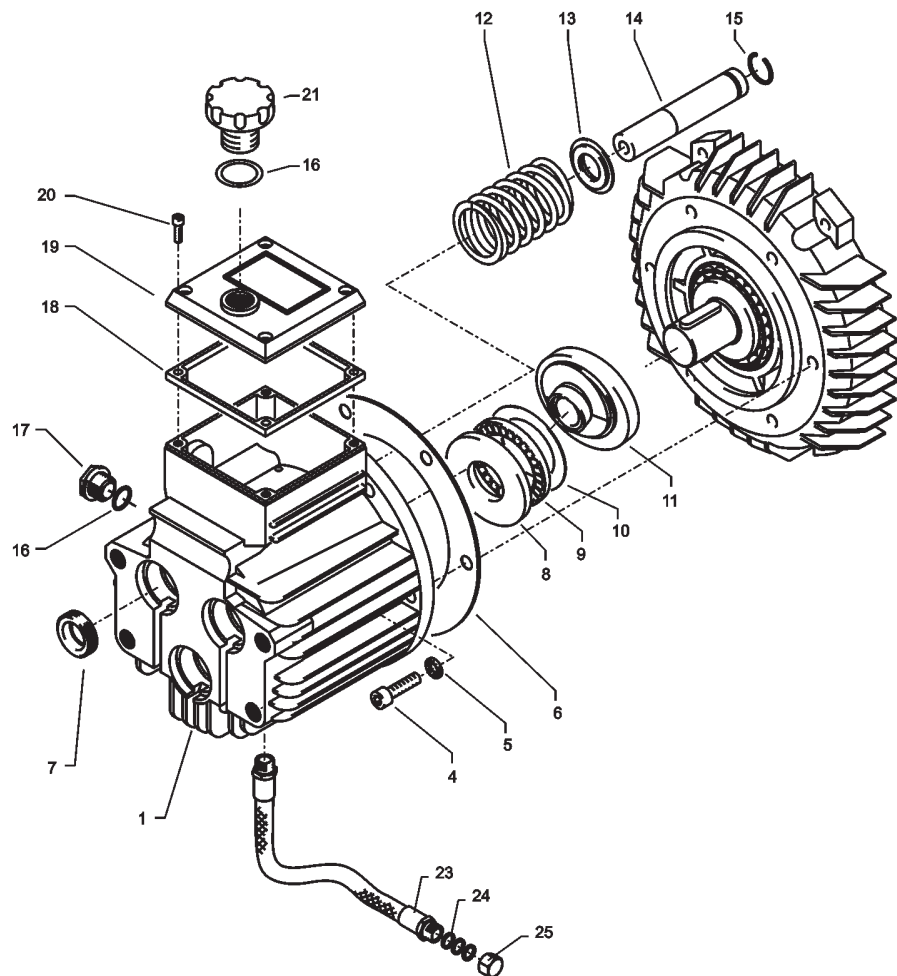
Tłok sterujący kompletny Poz. 10-15; 21-23 **14.110 1**
Zawory bezpieczeństwa kompletny Poz. 1-15; 21-42 **44.888**

Obudowa zaworowa



Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Ventilgehäuse AM-Pumpe	1	40.451 1
2	O-Ring 15 x 2	6	41.716
3	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
4	O-Ring 16 x 2	6	13.150
5	Ventilstopfen	5	41.714
5.1	Ventilstopfen mit Druckteil	1	42.106
7	Innensechskantschraube M10 x 35	4	42.509 1
8	Ansaugschlauch mit Nippel R1/4"	2	44.096 4
9	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
10	Wasserfilter	2	42.633
11	Dichtring	1	40.019
12	Stopfen 3/8"	1	40.018
13	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
14	Backring 18 mm	6	41.014
15	O-Ring	3	40.026
16	Leckagering 18 mm	3	41.066
18	Gewebemanschette 18 x 26 x 5,5/3	3	41.013 1
20	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
23	Druckring	3	41.018
25	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
26	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
27	Sprengring	1	13.147
28	Ausgangsteil Pumpe R1/4" x 12	1	44.897
29	Kupferring	1	42.104
30	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
32	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
33	Ausgangsteil	1	40.522
34	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
35	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
37	O-Ring 18 x 2	1	44.326
	Obudowa zaworowa kpl.		44.326
	Zestaw naprawczy zaworów dla pompy APG		41.748 1
	6x Poz. 2; 6x Poz. 3; 6x Poz. 4		
	Zestaw naprawczy - uszczelki korytkowe 18 mm		41.049 1
	3x Poz. 13; 6x Poz. 14; 3x Poz. 15; 3x Poz. 23; 3x Poz. 18		

Napęd pompy



Kränzle therm C

Lista części zamiennych KRÄNZLE therm C Napęd pompy

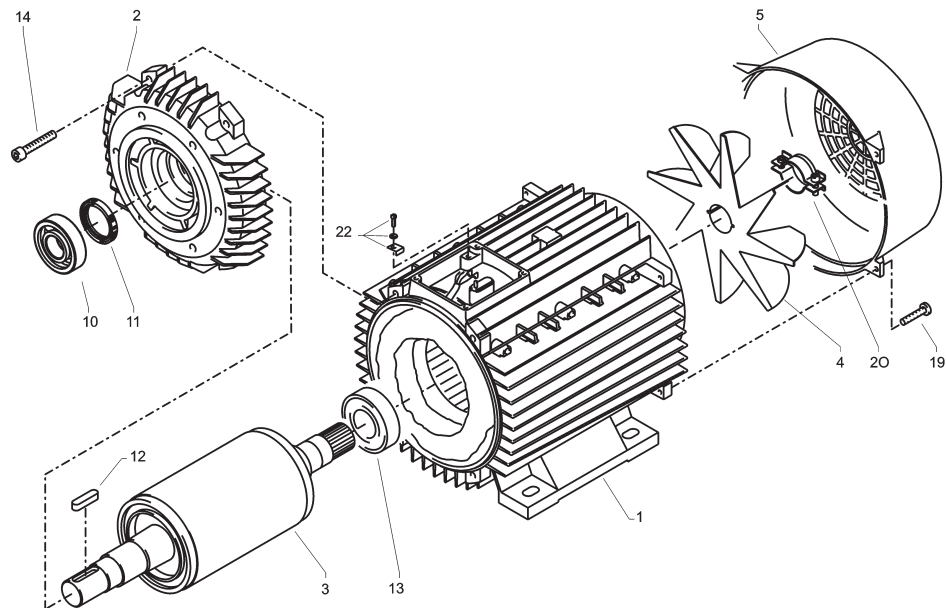
Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Ölgehäuse mit Öldichtungen	1	40.452
4	Innensechskantschraube M 8 x 25	6	40.053
5	Sicherungsscheibe	6	40.054
6	Flachdichtung	1	40.511
7	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
8	Wellenscheibe	1	40.043
9	Axial-Rollenkäfig	1	40.040
10	AS-Scheibe	1	40.041
11	Taumelscheibe 9,0° (C 11/130)	1	40.460-9,0
11.1	Taumelscheibe 11,25° (C 13/180)	1	40.460-11,25
11.2	Taumelscheibe 12,0° (C 15/150)	1	40.460-12,0
12	Plungerfeder	3	40.453
13	Federdruckscheibe	3	40.454
14	Plunger 18mm (AM-Pumpe)	3	40.455
15	Sprengring	3	41.035
16	O-Ring 14 x 2	2	43.445
17	Verschlusschraube M 18 x 1,5	1	41.011
18	Flachdichtung	1	41.019 3
19	Deckel	1	40.518
20	Innensechskantschraube M 5 x 12	4	41.019 4
21	Ölmessstab (AM-Pumpe)	1	40.461
23	Ölablassschlauch	1	44.128 1
24	Kupfering	3	14.149
25	Verschlusskappe	1	44.130

Obudowa olej. AM kompletna

Poz. 1, 4-7, 12-17

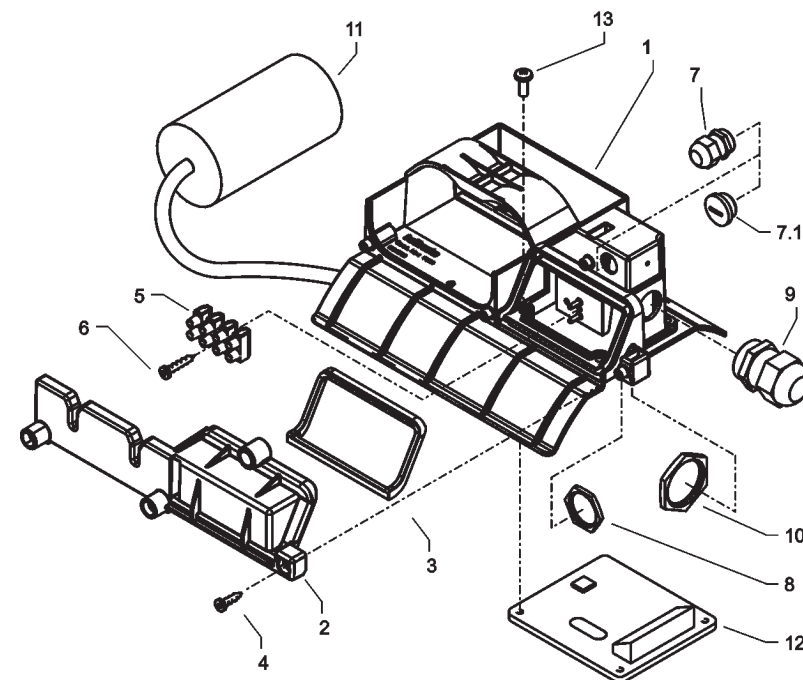
40.452 1

Silnik pompa



Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1.1	Stator BG100 2,3kW 230V / 50Hz	1	40.720
1.2	Stator BG100 4,8 kW 400V / 50Hz	1	40.710
2	A-Lager Flansch	1	40.700
3.1	Rotor BG100 230V / 50Hz	1	40.703 1
3.2	Rotor BG100 400V / 50Hz	1	40.703
4	Lüfterrad BG100	1	40.702
5	Lüfterhaube BG 100	1	40.701
10	Schrägkugellager 7306	1	40.704
11	Öldichtung 35 x 47 x 7	1	40.080
12	Passfeder 8 x 7 x 28	1	40.459
13	Kugellager 6206 - 2Z	1	40.538
14	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
19	Schraube M 4 x 12	4	41.489
20	Schelle für Lüfterrad BG100	2	40.535
22	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
	Silnik kpl. 2,3kW 230V / 50Hz		24.085
	Silnik kpl. 4,8 kW, 3~ 400V / 50Hz		24.080

Skrzynka zaciskowa

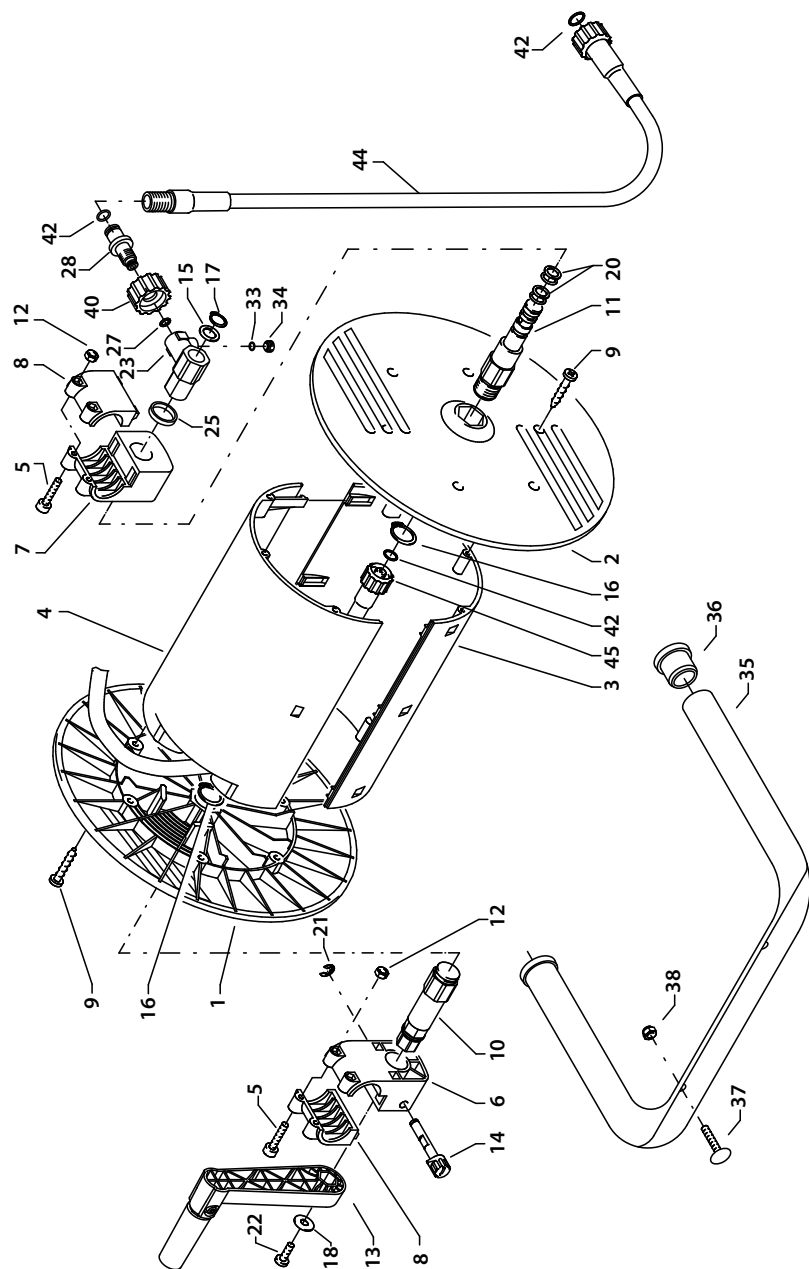


Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Klemmkasten	1	44.814
2	Deckel Klemmkasten	1	44.815
3	Dichtung Deckel	1	44.816
4	Schraube 5,0 x 14	3	43.426
5	Kunststoffschraube 3,5 x 20	2	43.415
6	Lüsterklemme 5-pol.	1	43.326 1
7	PG9-Verschraubung (C 13/180; C 15/150)	1	43.034
7.1	PG9-Verschlussstopfen (C 11/130)	1	44.142
8	PG9-Gegenmutter	1	41.087 1
9	PG16-Verschraubung	1	41.419 1
10	PG16-Gegenmutter	1	44.119
11	Kondensator 70 µF	1	43.322
12	Flachdichtung	1	43.030
13	Schraube M 4 x 12	4	41.489
	Skrzynka zaciskowa kpl. 2,3kW 230V / 50Hz		44.886
	Skrzynka zaciskowa kpl. 4,8 kW, 3~ 400V / 50Hz		44.887

Bęben węża

(Wyposażenie specjalne)

Zestaw dozbrojeniowy: 44.152 2

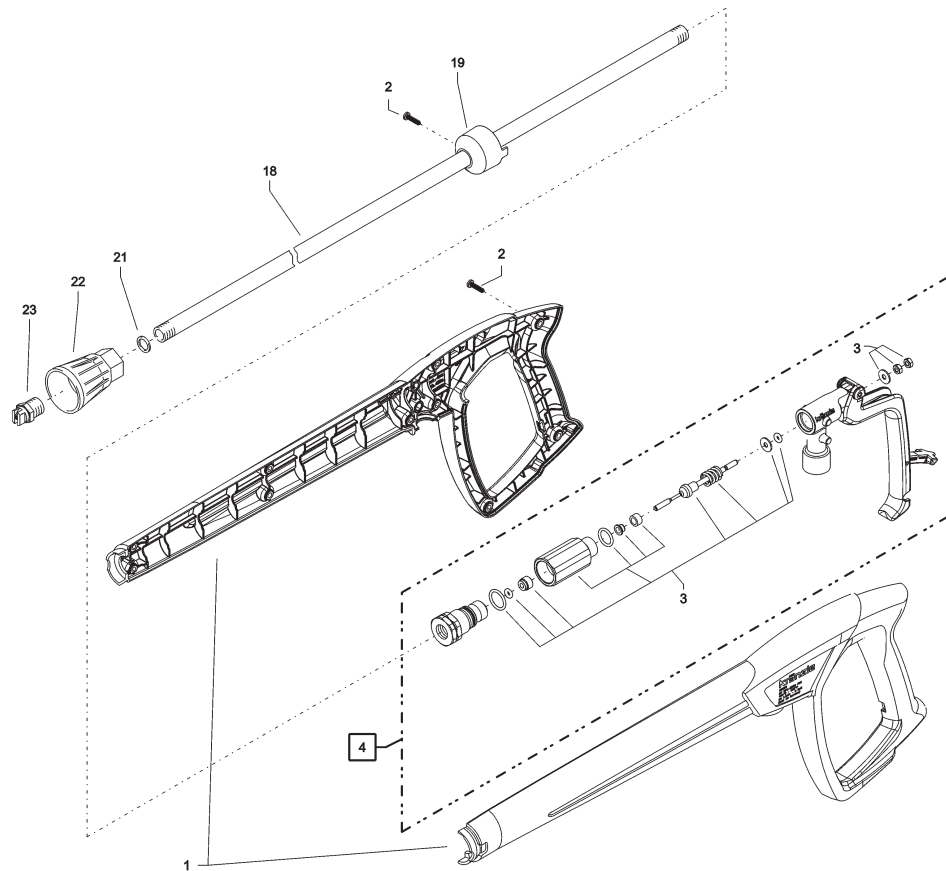


Kränzle therm C

Lista części zamiennych KRÄNZLE therm C Bęben węża

Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.	Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Seitenschale Schlauchführung	1	40.302	35	Haltebügel	1	44.143
2	Seitenschale Wasserführung	1	40.301	36	Gummistopfen	2	40.208 1
3	Trommel Unterteil	1	40.304	37	Schloßschraube M 8 x 35	2	41.408
4	Trommel Oberteil	1	40.303	38	Elastic-Stop-Mutter M 8	2	41.410
5	Innensechskantschraube M 4 x 25	4	40.313	40	Überwurfmutter	1	13.276 2
6	Lagerklotz mit Bremse	1	40.306	42	O-Ring 9,3 x 2,4	4	13.273
7	Lagerklotz links	1	40.305	44	Verbindungs Schlauch NW 8 1 m	1	44.160
8	Klemmstück	2	40.307	45	Hochdruckschlauch NW 8 15 m	1	44.879
9	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018	Bęben węża kpl.			
10	Antriebswelle	1	40.310	bez węża, bez pałaka mocującego			
11	Welle Wasserführung	1	40.311	Pałak mocujący kpl.			
12	Elastic-Stop-Mutter M 4	4	40.111	obejmujący poz. 35 - 38			
13	Handkurbel Klappbar	1	40.320 0				
14	Verriegelungsbolzen	1	40.312				
15	Scheibe MS 16 x 24 x 2	1	40.181				
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117				
17	Wellensicherungsring 16 mm	1	40.182				
18	Unterlegscheibe Ø 6,4	1	50.189				
20	Parbaks 16 mm	2	13.159				
21	Sicherungsscheibe 6 DIN6799	1	40.315				
22	Schraube M 5 x 10	1	43.021				
23	Drehgelenk	1	40.167				
25	Distanzring	1	40.316				
27	O-Ring 6,86 x 1,78	1	40.585				
28	Anschlußstück	1	40.308				
33	O-Ring 6 x 1,5	1	13.386				
34	Stopfen M 10 x 1	1	13.385				

Pistolet



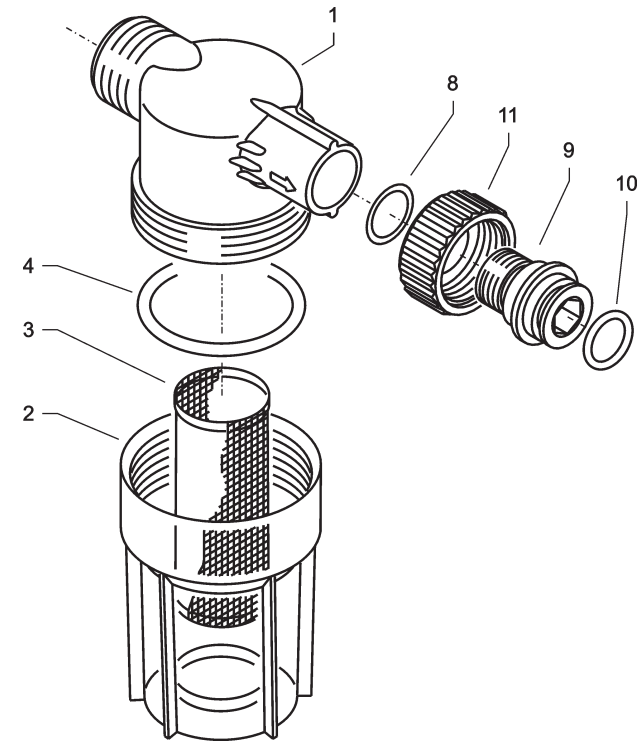
Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
------	-------	------	-----------

1	Pistolenschale re+li	1	12.450
2	Schraube 3,5 x 14	10	44.525
3	Reparatursatz M2000		12.454
4	M2000 Grundbaugruppe	1	12.458
18	Röhr 950 mm; bds. R1/4"	1	15.004 4
19	Abschlussring	1	12.457
21	Aluminium Dichtring 2mm	2	13.275 1
22	Düsenschutz	1	26.002
23	Flachstrahldüse 25045 (C 11/130; C 13/180)	1	D25045
23.1	Flachstrahldüse 25055 (C 15/150)	1	D25055

M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25045 (C 11/130; C 13/180) **12.486-D25045**

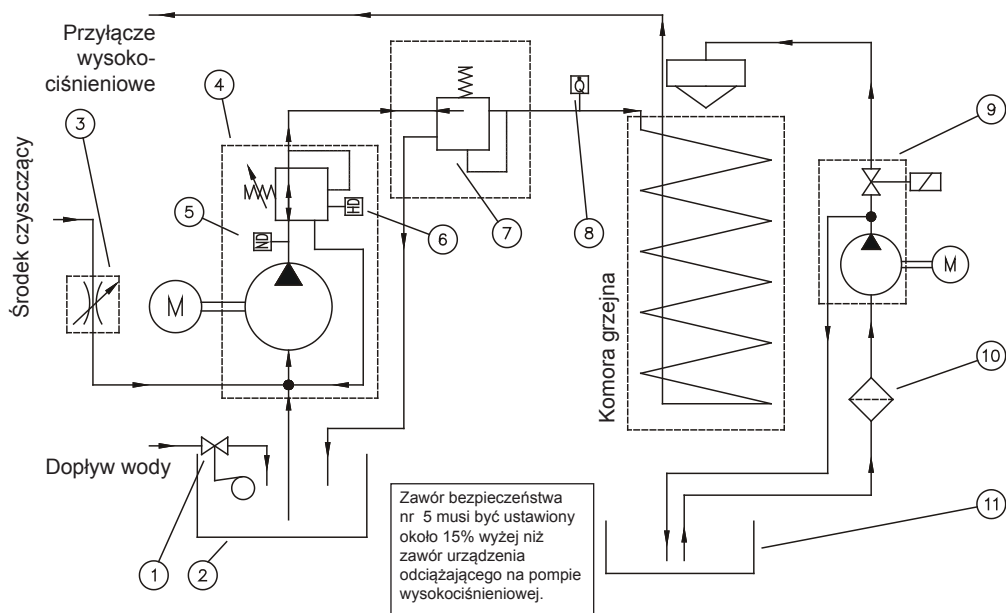
M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25055 (C 15/150) **12.486-D25055**

Wejściowy filtr do wody



Poz.	Nazwa	Szt.	Nr zamów.
1	Filtergrundkörper	1	13.308
2	Filterbecher	1	13.302
3	Siebkörper	1	13.304
4	O-Ring 40 x 3,5	1	13.303
8	O-Ring 14 x 2	1	43.445
9	Tülle	1	13.307
10	O-Ring 13 x 2,6	1	13.272
11	Überwurfmutter	1	41.047 5
Filter komplett			13.310
Pos. 1 - 11			

Schemat orurowania



- | | |
|--|---|
| 1 Zawór pływakowy wlotu wody | 6 Przycisk zwolnienia palnika |
| 2 Skrzynka wodna | 7 Zawór bezpieczeństwa węzownicy grzejnej |
| 3 Zawór regulacyjny środka czyszczącego | 8 Czujnik przepływu |
| 4 Pompa wysokociśnieniowa ze zintegrowanym zaworem redukcyjnym | 9 Pompa paliwowa z zaworem magnet. |
| 5 Przycisk Start/Stop silnika | 10 Filtr paliwa |
| | 11 Zbiornik paliwa |

Zasady gwarancji

Zasady gwarancji

Gwarancja obejmuje wyłącznie wady materiałowe i wykonawcze, zużycie nie jest objęte gwarancją.

Maszyna musi być eksploatowana zgodnie z niniejszą instrukcją eksploatacji. Instrukcja eksploatacji jest częścią składową postanowień gwarancyjnych.

Gwarancja przysługuje jedynie przy właściwym użyciu oryginalnych akcesoriów Kränzle oraz oryginalnych części zamiennych Kränzle.

Dla urządzeń sprzedawanych użytkownikom prywatnym, okres gwarancji wynosi 24 miesiące, dla użytkowników przemysłowych, okres gwarancji wynosi 12 miesięcy. W sprawach gwarancyjnych prosimy zgłaszać się z urządzeniem wraz z osprzętem i dowodem kupna do sprzedawcy lub do najbliższego autoryzowanego punktu serwisowego; patrz także Internet pod www.kraenzle.com.

Przy zmianach w urządzeniach bezpieczeństwa oraz przy przekroczeniu granic temperatury oraz obrotów wygasa wszelka gwarancja; także w przypadku pod napięcia, braku wody i brudnej wody. Manometry, dysza, zawory, uszczelki korytkowe, wąż wysokociśnieniowy oraz urządzenie robocze to części ulegające zużyciu i nie podlegają gwarancji.



Deklaracja zgodności EG

Niniejszym oświadczamy, że typoodmiana urządzeń do czyszczenia wysokociśnieniowego:

Kränzle therm C 11/130
Kränzle therm C 13/180
Kränzle therm C 15/150

według dokumentacji technicznej do wglądu u:

Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen

Przepływ nominalny:

K therm C 11/130: 660 l/h
K therm C 13/180: 780 l/h
K therm C 15/150: 900 l/h

odpowiada następującym dyrektywom i ich zmianom dla urządzeń do czyszczenia wysokociśnieniowego:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/EWG
Dyrektywa odpowiedniości elektromagnetycznej 2004/108/EWG
Dyrektywa hałasu 2005/88/EG, art. 13
Strumienice wodne wysokociśnieniowe suplement 3, część B, ustęp 27

Poziom mocy akustycznej

zmierzony:

C 11/130: 88 dB (A); C 13/180: 91 dB (A);
C 15/150: 90 dB (A)

gwarantowany:

C 11/130: 90 dB (A); C 13/180: 93 dB (A)
C 15/150: 92 dB (A)

Zastosowana metoda oceny zgodności:

Suplement V, Dyrektywa hałasu 2005/88/WE

Zastosowane specyfikacje i normy:

EN 60 335-2-79 :2009
EN 55 014-1 :2006
EN 55 014-2 / A2:2008
EN 61 000-3-2 : 2006
EN 61 000-3-3 : 2008

Bielefeld, 03.09.12

Kränzle Josef
(kierownik)

Protokół kontrolny

Klient

- Wszystkie przewody przyłączone
- Opaski węży siedzą mocno
- Śruby kompletnie zamontowane i dokręcone
- Kabel zapłonowy założony
- Kontrolę wizualną przeprowadzono
- Działanie hamulca sprawdzono

Kontrola szczelności

- Skrzynka pływakowa napełniona i skontrolowana
- Szczelność dopływu wody skontrolowana
- Działanie zaworu pływakowego sprawdzono
- Szczelność urządzenia pod ciśnieniem sprawdzono

Kontrola elektryczna

- Kontrolę przewodu ochronnego przeprowadzono

Pobór prądu

Ciśnienie robocze
Ciśnienie wyłączenia

Kränzle therm C _____

Wynik analizy gazów spalinowych

- Stopień parowy sprawdzono
- Zawór chemii sprawdzono
- Automatykę start / stop i zwłokę nadażną sprawdzono
- Łącznik braku paliwa sprawdzono
- Działanie termostatu sprawdzono
- Działanie palnika sprawdzono:

Temperatura wejciowa wody

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	°C
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Osiągnięta temperatura wody

70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	°C
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Ciśnienie paliwa

9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	bar
---	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	-----

Zmierzona liczba dymienia

0	1	2	3
---	---	---	---

- Urządzenia bezpieczeństwa opieczętowano lakiem
- Urządzenie spełnia wszystkie wymogi według niniejszego protokołu pokontrolnego

Nazwisko sprawdzającego

Data

Podpis

Sprawozdanie z badań dla urządzeń do czyszczenia wysokociśnieniowego

dotyczące całorocznego badania bezpieczeństwa pracy (UVV) według dyrektyw dla strumienic płynowych. (Formularz niniejszy służy jako dowód przeprowadzenia regularnych badań i należy go dobrze przechowywać!) Kränzle-Znaki pieczęci badawczych: nr zamówieniowy: UVV200106

Właściciel: Typ therm:

Adres: Nr seryjny:

Nr zlecenia naprawy:

Zakres badań	Wporządku	Tak	Nie	Naprawiono
Tabliczka znamionowa (jest)				
Instrukcja eksploatacji (jest)				
Osłona / urządzenie ochronne				
Przewód ciśnieniowy (szczelność)				
Manometr (działanie)				
Zawór pływakowy (szczelność)				
Urządzenie rozbryzgowe (oznakowanie)				
Waż wysokociśnieniowy / wpięcie (uszkodzenie, oznakowanie)				
Zawór bezpieczeństwa otwiera przy przekroczeniu o 10% / 20%				
Akumulator ciśnienia				
Przewód oleju opałowego				
Zawór magnetyczny				
Termostat (działanie)				
Czujnik przepływu				
Kabel sieciowy (uszkodzenie)				
Wtyk sieciowy (uszkodzenie)				
Przewód ochronny (podłączony)				
Łącznik WYŁ./AWAR. (działanie)				
Łącznik ZAŁ./WYŁ.				
Zabezpieczenie braku wody (działanie)				
Zastosowane chemikalia				
Zwolnione chemikalia				

Dane probiercze	Wartość ustalona	Ustawiono na
Dysza wysokociśnieniowa		
Ciśnienie roboczebar		
Ciśnienie wyłączeniabar		
Liczba dymieniawg Bacch.		
Wartość CO2% CO2		
Sprawność%		
Oporność przewodu ochronnego nie przekroczone/wartość		
Izolacja		
Prąd upływności		
Pistolet wyłącz. zaryglowany		

Wynik badań (zaznaczyć krzyżykiem)

- Urządzenie zostało przez rzeczoznawcę zbadane odpowiednio do dyrektywy dla strumienic płynowych; stwierdzone usterki zostały usunięte, tak iż bezpieczeństwo pracy potwierdza się.
- Urządzenie zostało przez rzeczoznawcę zbadane odpowiednio do dyrektywy dla strumienic płynowych. Bezpieczeństwo pracy zapewnione będzie dopiero po usunięciu stwierdzonych usterek drogą naprawy względnie wymiany uszkodzonych części.

Najbliższe badanie okresowe według dyrektywy dla strumienic płynowych musi być przeprowadzone najpóźniej do: MiesiącRok

Miejscowość, dataPodpis

Sprawozdanie z badań dla urządzeń do czyszczenia wysokociśnieniowego

dotyczące całorocznego badania bezpieczeństwa pracy (UVV) według dyrektyw dla strumienic płynowych. (Formularz niniejszy służy jako dowód przeprowadzenia regularnych badań i należy go dobrze przechowywać!) Kränzle-Znaki pieczęci badawczych: nr zamówieniowy: UVV200106

Właściciel: Typ therm:

Adres: Nr seryjny:

Nr zlecenia naprawy:

Zakres badań	Wporządku	Tak	Nie	Naprawiono
Tabliczka znamionowa (jest)				
Instrukcja eksploatacji (jest)				
Osłona / urządzenie ochronne				
Przewód ciśnieniowy (szczelność)				
Manometr (działanie)				
Zawór pływakowy (szczelność)				
Urządzenie rozbryzgowe (oznakowanie)				
Waż wysokociśnieniowy / wpięcie (uszkodzenie, oznakowanie)				
Zawór bezpieczeństwa otwiera przy przekroczeniu o 10% / 20%				
Akumulator ciśnienia				
Przewód oleju opałowego				
Zawór magnetyczny				
Termostat (działanie)				
Czujnik przepływu				
Kabel sieciowy (uszkodzenie)				
Wtyk sieciowy (uszkodzenie)				
Przewód ochronny (podłączony)				
Łącznik WYŁ./AWAR. (działanie)				
Łącznik ZAŁ./WYŁ.				
Zabezpieczenie braku wody (działanie)				
Zastosowane chemikalia				
Zwolnione chemikalia				

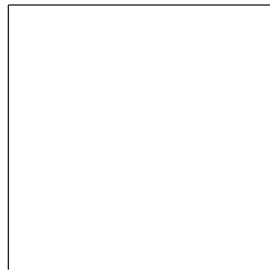
Dane probiercze	Wartość ustalona	Ustawiono na
Dysza wysokociśnieniowa		
Ciśnienie roboczebar		
Ciśnienie wyłączeniabar		
Liczba dymieniawg Bacch.		
Wartość CO2% CO2		
Sprawność%		
Oporność przewodu ochronnego nie przekroczone/wartość		
Izolacja		
Prąd upływności		
Pistolet wyłącz. zaryglowany		

Wynik badań (zaznaczyć krzyżykiem)

- Urządzenie zostało przez rzeczoznawcę zbadane odpowiednio do dyrektywy dla strumienic płynowych; stwierdzone usterki zostały usunięte, tak iż bezpieczeństwo pracy potwierdza się.
- Urządzenie zostało przez rzeczoznawcę zbadane odpowiednio do dyrektywy dla strumienic płynowych. Bezpieczeństwo pracy zapewnione będzie dopiero po usunięciu stwierdzonych usterek drogą naprawy względnie wymiany uszkodzonych części.

Najbliższe badanie okresowe według dyrektywy dla strumienic płynowych musi być przeprowadzone najpóźniej do: MiesiącRok

Miejscowość, dataPodpis



I. Kränzle GmbH

Elpke 97

D - 33605 Bielefeld

Przedruk tylko za zezwoleniem firmy Kränzle.

Stan: 10.06.2014