ADAST systems

Instrukcja

obsługi, konserwacji i instalacji

Odmierzacz paliw z ssawnym albo ciśnieniowym systemem dystrybucji

ADAST

V-line 899x.xxx

KEMA CERTIFICATE ISO 9001:2000 DUTCH COUNCIL FOR ACCREDITATION C 013

CE 1026

CE 1383

Adast Systems, a.s., Mírová 2, 679 04 Adamov, Republika Czeska
T +420 516 519 201, **F** +420 516 519 243, sales@adastsystems.cz
www.adastsystems.cz

OÚ/01/2005/MID/PL
XII/2009

TREŚĆ

1. WAŻNE UWAGI 1

2. PRZEZNACZENIE 2

3. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PRACY 2

3.1. Bezpieczeństwo konstrukcji urządzenia 2
3.2. Bezpieczeństwo eksploatacji 3
3.3. Bezpieczeństwo ekologiczne 3
3.4. Higiena 4

4. OPIS PODSTAWOWY 4

4.1. Wykonanie dystrybutorów paliwa 4
4.2. System hydrauliczny dystrybutora paliwa 5
4.3. Elektronika 6
4.4. Odsysanie oparów 8
4.5. Sygnalizacja stanu dystrybutora paliwa (SO) 9
4.6. Wykonanie SOPA 9

5. DANE TECHNICZNE 9

6. OZNACZENIE 15

7. WPROWADZENIE DYSTRYBUTORA PALIWA W RUCH 15

7.1. Wprowadzenie dystrybutora paliwa i licznika elektronicznego do stanu roboczego 16
7.2. Wprowadzenie dystrybutora paliwa i licznika elektronicznego do stanu wyłączenia 16
7.3. Ponowne wprowadzenie dystrybutora paliwa i licznika elektronicznego w ruch po zaniku sieci i spadku napięcia 16

8. OBSŁUGA 16

9. EKSPLOATACJA DYSTRYBUTORA PALIWA 17

9.1. Dystrybucja z preselekcją 17
9.2. Opis funkcji preselekcji 17

10. FUNKCJE KLAWIATURY MANAGERA KL-MANINF I KLAWIATURY SERWISOWEJ KL-SERINF 18

10.1. Ręczne nastawienie cen jednostkowych 18
10.2. Nastawienie cen jednostkowych z systemu sterowania w trybie AUTO 19
10.3. Wyświetlenie totalizerów elektronicznych 19
10.4. Kontrola funkcji odsysania oparów 19

11. KONSERWACJA DYSTRYBUTORA PALIWA ORAZ JEGO POSZCZEGÓLNYCH ZESPOŁÓW ROBOCZYCH 20

11.1. Monoblok pompowy 20
11.2. Tłokowy miernik przepływu 21

11.3. Dwustopniowy zawór elektromagnetyczny 21
11.4. Wziernik dystrybutora paliwa 21
11.5. Wąż do dystrybucji 21
11.6. Pistolet do dystrybucji 21
11.7. Pas klinowy pompy 22
11.8. Demontaż obudowy 22
11.9. Instrukcja konserwacji części blaszanych dystrybutorów paliwa 23
11.10. Licznik elektroniczny 23
12. DEMONTAŻ I LIKWIDACJA 23
13. PRZEGLĄD GŁÓWNYCH ZASAD KONSERWACJI DYSTRYBUTORA PALIWA 23
14. TRANSPORT 24
15. INSTALACJA DYSTRYBUTORA PALIWA 24
15.1. Część hydrauliczna 24
15.1.1 Instalacja na stacji paliw z zbiornikami podziemnymi 25
15.1.2 Instalacja na stacji paliw z zbiornikami nadziemnymi 27
15.2. Montaż sprężyny zawieszenia sprężynowego 29
15.3. Instalacja elektryczna 29
16. PAKOWANIE I MAGAZYNOWANIE 30
16.1. Pakowanie 30
16.2. Magazynowanie 30
17. GWARANCJA I REKLAMACJE 30
18. KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH 31
19. WYPOSAŻENIE 31
20. PRZEKAZYWANA DOKUMENTACJA 32
21. ZAŁĄCZNIKI 32

1. WAŻNE UWAGI

Dokument ten jest instrukcją obsługi, instalacji i konserwacji dystrybutora paliwa dla użytkownika. Informacje zawarte w tej instrukcji są wiążące i producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku ich nieprzestrzegania.

Dystrybutor paliwa jest urządzeniem złożonym, które zapewnia cały szereg skomplikowanych funkcji.

UWAGA! Ze względu na to trzeba przed wprowadzeniem w ruch wyczyścić zbiorniki i przewody rurowe oraz wykonać kontrolę czystości paliwa. Przed rozruchem trzeba też przeprowazić rewizję instalacji elektrycznej i kontrolę regularnego połączenia, żeby zapobiec zranieniu spowodowanemu przez prąd elektryczny oraz ograniczyć niebezpieczeństwo wybuchu – paliwo jest cieczą palną I i II klasy niebezpieczeństwa!

Każdy dystrybutor paliwa jest w zakładzie produkcyjnym należycie skontrolowany z punktu widzenia funkcji, bezpieczeństwa i metrologii. Częścią każdej dostawy jest również: instrukcja obsługi, konserwacji i instalacji, deklaracja zgodności EC oraz książeczka serwisowa z określeniem elementów dystrybutora paliwa. Dystrybutor paliwa wyprodukowano z wielką dokładnością i starannością w celu zapewnienia długiego bezpiecznego i niezawodnego ruchu. Podczas jego eksploatacji oraz instalacji trzeba przestrzegać podstawowe zasady bezpieczeństwa, które chronią przede wszystkim użytkowników przed możliwymi zranieniami, ale również dystrybutor paliwa przed uszkodzeniem. Bez pisemnej zgody producenta są jakiekolwiek zmiany urządzeń dystrybutora paliwa zabronione.

Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do instalacji w środowisku zewnętrznym – klasa środowiska według OIML D11 – C (zewnętrzny-stały).

UWAGA! Dystrybutora paliwa nie należy instalować w przestrzeni niebezpiecznej z punktu widzenia wybuchu – strefa 0, 1, 2, w myśl postanowień EN 60079-10!

Instrukcje podstawowe do instalacji i eksploatacji:

a) Przed manipulacją dystrybutorem paliwa trzeba dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, konserwacji i instalacji i następne materiały producenta, które są częścią wyposażenia dystrybutora paliwa.

b) Trzeba skontrolować kompletność dostawy dystrybutora paliwa, w razie braków lub uszkodzenia bezzwłocznie informować dostawcę albo producenta.

c) Do czasu instalowania dystrybutora na stacji paliw należy zapewnić jego odpowiednie magazynowanie w pomieszczeniach suchych i chronionych.

d) Przed instalowaniem dystrybutora paliwa trzeba skontrolować kompletność technologii stacji paliw według obowiązującego projektu, skontrolować wymiary związane ramy fundamentowej łącznie z wyprowadzeniem systemu przewodów.

e) Trzeba przeprowadzić przepłukanie urządzenia technologicznego (systemy przewodów) przez urządzenie filtrujące. Wymienioną działalność należy wykonywać aż do usunięcia wszystkich zanieczyszczeń z urządzenia filtrującego.

f) Dystrybutor paliwa wymaga przyłączenia do przewodu zwrotnego odprowadzenia oparów o średnicy wewnętrznej min. DN 16 – polecamy DN 25.

g) Należy przeprowadzić przyłączenie elektryczne dystrybutora paliwa i jego rewizję.

h) Wprowadzenie dystrybutora paliwa w ruch trzeba przeprowadzić w zgodzie z punktem 7 niniejszej instrukcji.

i) Należy przeprowadzić kontrolę funkcjonowania i sprawdzenie metrologiczne przez pracownika Urzędu Metrologicznego.

j) W razie spełnienia wymienionych warunków oraz po zatwierdzeniu przez organy nadzoru państwowego i Urzędu Metrologicznego można rozpocząć zwykłą eksloatację.

k) Zabiegi w ramach serwisu oraz instalację może przeprowadzać tylko wykwalifikowany i przeszkolony personel firmy naprawczej. Zabiegi realizowane są w zgodzie z regulaminem eksploatacji stacji paliw. Producent nie odpowiada za szkody spowodowane przez niekwalifikowany personel.

l) Użytkownik może rozpocząć dystrybucję paliwa dopiero po zakończeniu rewizji stacji paliw i po urzędowym sprawdzeniu metrologicznym dystrybutorów paliwa.

m) Podczas dystrybucji paliw należy przestrzegać też podstawowe przepisy higieniczne. Użytkownik powinien zapewnić klientowi możliwość ochrony rąk, np. przez stosowanie rękawic z eko-folii.

ZACHOWAĆ DO NASTĘPNEGO WYKORZYSTANIA!

2. PRZEZNACZENIE

Wieloproduktowe odmierzacze z ssawnym albo ciśnieniowym systemem dystrybucji z licznikiem elektronicznym typoszeregu V-line 899xx.xxx przeznaczony są do dwustronnego wydawania od jednego do pięciu produktów paliw plynnych takich jak: benzyn, oleju napędowego, benzyn lotniczych i nafty lotniczej, alternatywnych paliw płynnych (biopaliw) – mieszanki oleju napędowego z FAME (Fatty Acid Methyl Ester) np. z estrem metylowym oleju rzepakowego (B 10 – B 100) i mieszanek benzyn silnikowych z bioetanolem (E 10 – E 85) (ciecze palne I do IV klasy zagrożenia i klasy wybuchowości IIA) o lepkości dynamicznej do 20 mPa.s przy natężeniu przepływu wariantowo 40, 60, 70, 80, 110, 120, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$.

Dystrybutory paliwa przeznaczone są zwłaszcza do instalacji na stacje paliw przy drogach, do taborów samochodowych itp. Za pomocą linii komunikacyjnej można dystrybutory paliwa połączyć z systemem sterowania stacji paliw dla ruchu w trybie automatycznym, albo mogą funkcjonować w trybie obsługi.

Dystrybutor paliwa jest urządzeniem, które powinno spełniać odrębne wymagania z punktu widzenia bezpieczeństwa, metrologii i ekologii.

W celu bezpieczeństwa i ekologicznego ruchu stacji paliw, tym razem dla ograniczenia możliwości uchodzenia szkodliwych oparów benzynowych, dystrybutory paliwa wyposażono w urządzenie do odsysania oparów.

Instrukcja obsługi, konserwacji i instalacji przeznaczona jest dla użytkownika dystrybutorów paliwa w celu uzyskania informacji dotyczących ich konstrukcji, sposobu należytej obsługi, konserwacji i regularnej instalacji.

3. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PRACY

UWAGA!
Podczas dystrybucji paliwa obowiązuje zakaz jakiejkolwiek manipulacji ogniem otwartym i zakaz palenia, który dotyczy również osób, znajdujących się w środku samochodów. Zabroniona jest również dystrybucja paliwa do zbiorników samochodów z włączonym silnikiem oraz jakiekolwiek inne działania mogące spowodować wybuch!

3.1. Bezpieczeństwo konstrukcji urządzenia

Bezpieczeństwo konstrukcji urządzenia gwarantowane jest przez producenta.

Konstrukcja dystrybutora paliwa odpowiada wymaganiam EN 13617-1 i zatwierdzona jest dla eksploatacji w środowisku określonym przez symbole Ex II2G IIA T3, wymienione na tabliczce dystrybutora paliva.

Z punktu widzenia bezpiecznego ruchu w środowisku z ryzykiem wybuchu przeprowadzono dla dystrybutora paliva badanie typu WE (certyfikacja) według załącznika III dyrektywy 94/9/WE – ATEX, przez Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p., Pikartská 7, 716 07 Ostrava-Radvanice – Jednostka notyfikowaną nr 1026.
Certyfikat badania typu WE: FTZÚ 05 ATEX 0185

Stały nadzór nad zabezpieczaniem jakości produkcji według załącznika nr 4 k NV nr 23/2003 wykonuje FTZÚ, s.p., Ostrava - Radvanice, NO nr 1026.

Zaświadczenie o zapewnieniu jakości: nr FTZÚ 02 ATEX Q 020

Z punktu spełnenia wymagań metrologicznych przeprowadzono dla dystrybutora paliva badanie typu WE (certyfikacja) według załącznika B dyrektywy 2004/22/WE – MID , przez ČMI, Okružní 31, 638 00 Brno – Jednostka notyfikowaną nr 1383 - wydan „Certyfikat badania typu WE nr TCM 141/07 - 4505“.

Producent dokonał przy produkcji odmierzacza oceny zgodności z typem opisanym w EC - Type Examination Certificate No TCM 141/07 - 4505 oraz wymaganiami technicznymi według Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2004/22/ES.

Producent oświadcza, że wyrób został wyprodukowany zgodnie ze specyfikacją i typem przy nadzorowanej jakości produkcji przepływomierzy zatwierdzoną według załącznika D Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/22/ES)

Certyfikat o systemie nadzoru jakości dla produkcji, kontroli wyjściowej i badaniach: nr 0119-SJ-C007-07

Stały nadzór nad zabezpieczaniem jakości produkcji, kontroli wyjściowej i badań według załącznika D Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/22/ES wykonuje ČMI, Okružní 31, 638 00 Brno – Jednostka notyfikowaną nr 1383.

3.2. Bezpieczeństwo eksploatacji

Odpowiedzialność za ruch stacji paliw ponosi użytkownik i jego obowiązkiem jest monitorowanie przebiegu dystrybucji. W razie nieodpowiedniego zachowania klienta podczas dystrybucji powinien klienta w tym zakresie pouczyć. Użytkownik powinien też oznaczyć przestrzeń niebezpieczną na stacji paliw za pomocą symboli ostrzegawczych (zakaz palenia, zakaz manipulacji ogniem otwartym, kierunek dojazdu do dystrybutora paliwa itp.)

Regulamin eksploatacji stacji paliw powinien być ciągle do dyspozycji klientom w celu uzyskania ewentualnych informacji dot. obowiązków podstawowych.

Obowiązki obsługi:

- Utrzymywać obsługiwane urządzenie w bezpiecznym i należytym stanie.
- Przestrzegać regulamin eksloatacji i instrukcję obsługi.
- Bezzwłocznie oznajmić użytkownikowi każde zakłócenie, brak lub nieoczekiwane zdarzenie podczas ruchu i w razie niebezpieczeństwa mogącego wyniknąć z zwłoki natychmiast wycofać urządzenie z ruchu.
- Ciągle utrzymywać porządek.
- Obsługa dystrybutora paliwa i zasobnika nie powinna samodzielnie wykonywać żadnych napraw urządzenia maszynowego i zmieniać nastawienia armatur ochronnych.

Specjalnym przypadkiem jest wykonywanie zabiegów w ramach serwisu. **Pracownik serwisu nie powinien podczas napraw oraz innych zabiegów naruszać bezpieczeństwo ruchu.** Zwłaszcza podczas usunięcia obudowy dystrybutora paliwa powinien dbać o to, żeby nie doszło do zranienia jego osoby lub klientów.

Podczas manipulacji elementami elektrycznymi powinien bezpiecznie odłączyć doprowadzenie prądu elektrycznego. W razie wymiany części należy zastosować tylko części zatwierdzone.

Wszystkie elementy podlegające zatwierdzeniu powinny być zawsze w stanie przewidywanym przez dokumentację techniczną (szczelność, uziemienie, pasy elektrostatyczne, elektrostatycznie przewodzące węże itp.).

3.3. Bezpieczeństwo ekologiczne

Dystrybutory paliwa są na podstawie zamówienia dostarczane z efektywnym aktywnym odsysaniem oparów benzynowych II stopnia. Dystrybutory paliwa wyregulowane są na wartości obowiązujące w UE. Końcowe wyregulowanie przeprowadzane jest po wprowadzeniu dystrybutora paliwa w ruch na stacji paliw. Uprawniony pracownik wystawi protokół zawierający zmierzone wartości sprawności objętościowej, który osoba prowadząca stację paliw powinna ewidencjonować razem z pozostałymi dokumentami i na życzenie przedstawić organom kontrolnym.

Kontrolę sprawności systemu zwrotnego odprowadzania oparów oraz jego wyregulowanie trzeba przeprowadzać minimalnie jeden raz na rok; okres między poszczególnymi kontrolami powinien wynosić minimalnie 6 miesięcy.

Kontrolę sprawności należy również przeprowadzić po każdej ingerencji do systemu zwrotnego odprowadzenia oparów – np. po remoncie, wymianie jakiegokolwiek komponentu systemu (pistolet, wąż, pompa próżniowa, zawór regulacyjny itp.)

Bieżącą kontrolę funkcjonowania systemu zwrotnego odprowadzania oparów przeprowadza obsługa stacji paliw, min. jeden raz na zmianę. Wynik kontroli trzeba zapisać do dziennika eksploatacji.

W razie podejrzenia dotyczącego niepoprawnego funkcjonowania systemu zwrotnego odprowadzania oparów obsługa powinna wezwać pracowników odpowiedniego serwisu autoryzowanego do przeprowadzenia kontroli, ewentualnie naprawy i wyregulowania systemu. Po zakończeniu prac personel stacji paliw otrzyma protokół potwierdzający poprawne funkcjonowanie systemu zwrotnego odprowadzania oparów.

Dystrybutor paliwa z licznikiem elektronicznym wyposażony jest w sygnalizację funkcji odsysania oparów (symbol dwu strzałek w przeciwnym kierunku), umieszczoną w strefie wyświetlacza.

Funkcjonowanie systemu odsysania oparów można sprawdzać przez imitowanie dystrybucji tzw. „suchą drogą“.

Licznik elektroniczny ADP1/T, ADP2/T, ADPl/L wyposażony jest w software, które za pomocą klawiatury managera KL-MANINF umożliwia po podniesieniu pistoletu z zawieszenia kontrolę funkcji odsysania bez dystrybucji paliwa, p. punkt 10.4. Kontrola funkcji odsysania oparów.

Na życzenie można dystrybutor paliwa wyposażyć w kontrolny system indykacji, który po nastawieniu wybranego parametru sygnalizuje regularną funkcję odsysania (symbol dwu strzałek w przeciwnym kierunku), ewentualnie nieregularną funkcję odsysania (symbol przekreślony). Przez nastawienie parametru w liczniku można w razie nieregularnej funkcji systemu odsysania oparów zabezpieczyć zablokowanie dystrybucji medium z dystrybutora paliwa.

3.4. Higiena

Dystrybutory paliwa są dla klienta i użytkownika z punktu widzenia higieny bez wad. Podczas przeprowadzania bieżącej konserwacji i w ciągu dystrybucji paliwa poleca się stosowanie rękawic ochronnych z eko-folii. W razie kontaktu paliwa z skórą trzeba owe miejsce jak najszybczej zmyć mydłem i wodą. W przypadku wniknięcia paliwa do oczu itp. trzeba zwrócić się do lekarza. Podczas dystrybucji należy unikać wciągnięcia szkodliwych wyziewów benzynowych.

4. OPIS PODSTAWOWY

Dystrybutory paliwa V-line 899x.xxx przeznaczone są do dystrybucji ciekłego paliwa naftowego (ciecza palna od I do IV klasy niebezpieczeństwa) w zakresie przepływu 4 – 170 $dm^3.min^{-1}$.

Dystrybutory paliwa przeznaczone są zwłaszcza do wydawania paliw do samochodów itp. na stacjach paliw.

Dystrybutory paliwa przeznaczone są do jednostronne lub dwustronne dystrybucji 1 lub 2 rodzajów paliwa.

Dystrybutory paliwa **V-line 899x.xxx/S** są w wykonaniu ssawnym z monoblokiem pompowym v dystrybutorze paliwa dla każdego produkta.

Dystrybutory paliwa **V-line 899x.xxx/P** są w wykonaniu dla centralnego systemu ciśnieniowego - centralnej pompy zatapialnej umieszczonej w zbiornikach paliw SP.

Za pomocą linii komunikacyjnej można dystrybutory paliwa połączyć z systemem sterowania stacji paliw dla ruchu w trybie automatycznym, albo mogą funkcjonować w trybie obsługi (dystrybutory paliwa V-line 899x.614 z licznikiem mechanicznym mogą funkcjonować tylko w trybie obsługi).

DP typoszeregu **V-line 899x.xxx/S, V-line 899x.xxx/P** rozwiązane są jako samonośna konstrukcja modułowa. Obudowa o dwu przestrzeniach zaprojektowana jest w 3 modyfikacjach kształtu – z jedną kolumną dla jednego produktu albo z dwoma kolumnami dla dwu produktów. Specjalna modyfikacja **V-line 899x.6x3** jest obudowa o dwu przestrzeniach bez kolumny wyposażona w licznik elektroniczny oraz **V-line 899x.6x4** z obudową o 1 przestrzeni wyposażona w miernik z licznikiem mechanicznym, dostarczana jest tylko w wykonaniu jednowężowym.

Konstrukcja dystrybutorów paliwa typoszeregu **V-line 899x.xxx/S, V-line 899x.xxx/P** tworzona jest przez poniżej wymienione moduły podstawowe:

- szkielet
- system hydrauliczny
- system odsysania oparów
- urządzenie elektryczne

4.1. Wykonanie dystrybutorów paliwa

Szkielet – samonośna konstrukcja tworzona przez elementy o wysokiej wytrzymałości antykorozyjnej. Fundament dystrybutora paliwa wykonany jest z żarowo cynkowanej lakierowanej blachy stalowej. Wewnętrzne części szkieletu wykonane są z blachy pocynkowanej. Elementy obudowy z wyjątkiem drzwi modułu hydraulicznego dystrybutora paliwa i szafy licznika elektronicznego standardowo wyprodukowane są z szczotkowanej blachy nierdzewnej.

Oboje drzwi dystrybutora paliwa można zamykać, po otwarciu, odchyleniu i odłączeniu kabli uziemienia można drzwi demontować i w ten sposób uzyskać dostęp do części hydraulicznej. Podczas montażu drzwi z powrotem trzeba przyłączyć kable uziemienia. Elektryczna puszka rozdzielcza wbudowana jest w kolumnie nośnej i dostępna jest po demontażu bocznej osłony kolumny.

Do kolumny przykręcona jest szafka z licznikiem elektronicznym lub elektroniką ADAMAT. Przestrzeń szafy licznika zamknięta jest przez osłony dające się zamykać. Osłony wyposażone są w szkło przejrzyste. Ze strony wewnętrznej szafy są do osłon przyłączone tarcze numerowe z wbudowanym wyświetlaczem o dużej powierzchni wydanej objętości, ceny ogólnej i ceny jednostkowej, ewentualnie elektromechaniczne

liczniki sumujące nie dające się zerować (totalizery). Zespół tych elementów reprezentuje wszystkie dane potrzebne dla klienta.

Osłony szafy zawieszone są na zawieszeniach umożliwiających po otwarciu zamków odchylenie osłon w kierunku do góry i dzięki temu łatwy dostęp do przestrzeni szafy. Na osłonie szafy umieszczono również klawiaturę lokalnej preselekcji klienta (o ile jest wymagana)-dla każdego miejsca samodzielna klawiatura.

Pistolety do dystrybucji pasowane są w osłonach zakotwionych w wycięciu „V" osłony kolumny. W czasie wycofania dystrybutora paliwa z ruchu można wszystkie pistolety zamknąć w osłonach za pomocą zamków.

Z punktu widzenia zastosowania dystrybutory paliwa typoszeregu V-line 899x.xxx przeznaczone są do instalacji na stacjach paliw:

- V-line 899x.xxx/S – dla stacji paliw z ssawnym systemem dystrybucji
- V-line 899x.xxx/P – dla stacji paliw z centralną instalacją ciśnieniową.

4.2. System hydrauliczny dystrybutora paliwa

Wbudowana jednostka hydrauliczna zawiera monoblok pompowy z przyłączonym filtrem o dużej powierzchni, miernik z wbudowanym czujnikiem impulsów połączony z monoblokiem pompowym przez specjalny element łączący, napędzający silnik elektryczny do napędu pompy.

Monoblok pompowy typoszeregu P 64x.xxx/x– samodzielna jednostka zawsze dla jednego rodzaju pompowanego paliwa. Integrowana i zwarta konstrukcja zawiera sprawny filtr, pompę płytkową, zawór regulacyjny i zwrotny, nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa z ciągłą regulacją ciśnienia roboczego, separator odśrodkowy (cyklon) gazów i komorę do odpowietrzania z zaworem pływakowym. Progresywny układ konstrukcyjny zabezpiecza 100 % separację składników gazowych z pompowanej cieczy i automatyczne blokowanie dystrybucji podczas ich nadmiernego występowania w pompowanym produkcie.

Filtr o dużej powierzchni z integrowanym zaworem zwrotnym i standardowej sprawności filtracji 30 µm dla benzyny, 30 µm lub 60 µm dla oleju naftowego (dla ruchu zimowego w ekstremalnych temperaturach poniżej zera).

Podczas dystrybucji przechodzi ciecz przez filtr i zawór zwrotny do pompy i separatora, gdzie dojdzie do separacji gazów i oparów, które są następnie odprowadzane do komory pływakowej. Po skropleniu jest ciecz odprowadzana do części ssawnej pompy i gazy odprowadzane są do wietrzonej części fundamentu dystrybutora paliwa. Z separatora przechodzi ciecz przez zawór zwrotny do miernika i dalej przez zawór elektromagnetyczny do węża, który zakończony jest przez pistolet. Szybkość przepływu sterowana jest za pomocą dźwigni pistoletu. W celu kontroli wzrokowej można między wąż i pistolet instalować rurowy wziernik.

Napęd pompy realizowany jest za pomocą asynchronicznego trójfazowego silnika elektrycznego przez antystatyczny pas klinowy.

Specjalna modyfikacja monobloka pompowego typoszeregu P 64x.xxx/x/BIO jest przeznaczona do pompowania biopaliw – mieszanek oleju napędowego z FAME (Fatty Acid Methyl Ester) np. z estrem metylowym oleju rzepakowego (B 10 – B 100) i mieszanek benzyn silnikowych z bioetanolem (E 10 – E 85)benzyn silnikowych z bioetanolem (E 10 – E 85).

Monoblok pompowy ma specjalnej ochrony powierzchni, co gwarantuje ich wysoką odporność na agresywne biopaliw.

Dystrybutory paliwa typoszeregu V-line 899x.xxx/P (wykonanie ciśnieniowe) odróżniają się od dystrybutorów ssawnych przede wszystkim brakiem wbudowanego monobloku pompowego. Na przyłączeniu trzeba umieścić rozłamywany zawór bezpieczeństwa, zatrzymujący wyciekanie paliwa w przypadku uszkodzenia dystrybutora paliwa. Zawór ten nie wchodzi w zakres dostawy dystrybutora paliwa tak samo jak pompa, znajdująca się w zbiorniku podziemnym. Ciśnieniowe dystrybutory paliwa wyposażone są w wejściowy zawór kulowy, przeznaczony do zamykania doprowadzenia cieczy w przypadku remontów.

Pompowana ciecz doprowadzana jest od centralnej pompy zatapialnej umieszczonej bezpośrednio w zbiorniku zapasowym paliwa przez rozłamywany zawór bezpieczeństwa, kulowy zawór odcinający i filtr o sprawności **30 µm dla benzyny, 30 µm lub 60 µm dla oleju naftowego (dla ruchu zimowego w ekstremalnych temperaturach poniżej zera).**

Z filtru jest ciecz pompowana przez miernik, dalej przez zawór elektromagnetyczny do węża, który zakończony jest przez pistolet. Szybkość przepływu sterowana jest za pomocą dźwigni pistoletu. W celu kontroli wzrokowej można między wąż i pistolet instalować rurowy wziernik.

Przepływomierz typoszeregu M 403xxxx/x - składa się z czterotłokowego całkowicie aluminiowego miernika oraz integrowanego magnetycznego przetwornika kąta obrotu - generatora impulsów.

Oryginalny przepływomierz k zapewnia prawidłowość pomiaru w szerokim zakresie przepływu 4 – 150 $dm^3.min^{-1}$ i temperatur roboczych dla temperatur paliwa od – 20 do + 50°C (-10 °C to +50°C for biodisel B 70 to B 100), w temperaturze otoczenia od – 40 do + 60°C dla ciśnienia nominalnego do 0,32 MPa. Nowa konstrukcja z zastosowaniem specjalnych materiałów zasadniczo poprawia parametry dokładności i niezawodności. Zaletą jest wykonanie uniwersalne do kalibracji (cechowania) mechanicznego i elektronicznego. Miernik wyposażony jest w impulser dwukanałowy. Liczba impulsów odpowiada kątu obrócenia wału i przepłyniętej ilości produktu.

Impulser generuje 2x100 impulsów na 1 dm^3. Miernik jest elektronicznie kalibrowany za pomocą procesoru licznika el. z wykorzystaniem klawiatury serwisowej.

Przepływomierze wyposażone są w opcjonalny magnetyczny generator impulsów Eltomatic ME 01-05 lub ME 01-05-05 – oznaczone jako M 403.25P, M 403.32P, M 403.25EP, M 403.32EP lub w magnetyczny generator impulsów METRA MTX 075 – oznaczenie typu M 403.25P/1, M 403.32P/1, M 403.25EP/1, M 403.32EP/1.

Specjalnie zmodyfikowane przepływomierze typu M 403.25xP/B, M 403.25xP/B/1, M 403.32xP/B, M 403.32xP/B/1 przeznaczone są do mierzenia wydatku biopaliwa - mieszanek oleju napędowego z FAME (Fatty Acid Methyl Ester) np. z estrem metylowym oleju rzepakowego (B 10 – B 100) i mieszanek benzyn silnikowych z bioetanolem (E 10 – E 85)benzyn silnikowych z bioetanolem (E 10 – E 85).

Przepływomierze z oznaczeniem /B posiadają specjalną ochronę powierzchni, która zapewnia ich wytrzymałość na agresywne biopaliwa.

Przepływomierze o oznaczeniu EP posiadają elektroniczną kalibrację, a P oznacza mechaniczną kalibrację.

Silniki elektryczne – w ssawnych dystrybutorach paliwa V-line 46xx.xxx zastosowano silniki elektryczne 0,55kW, 0,75 kW, 1,1 kW do pompowania; ewentualnie 0,37 kW albo 0,18 kW do odsysania oparów.

W ciśnieniowych dystrybutorach paliwa V-line 47xx.xxx zastosowano silniki elektryczne 0,37 kW ewentualnie 0,18 kW do odsysania oparów.

Liczba monobloków pompowych, mierników i silników el. zależna jest od typu dystrybutora paliwa.

Węże do dystrybucji proste i współosiowe spełniają wymagania normy EN 1360. Wąż do dystrybucji umieszczony jest w części wężowej modułu, w którym jest wąż ułożony w czasie przerwy w dystrybucji. W przypadku dystrybucji umożliwia wyciągnięcia węża w potrzebnej długości.

Do wydawania paliwa biodiesel (B 10 – B 100) – mieszanina diesla oraz FAME (Fatty Acid Methyl Ester) wymagany jest specjalny wąż **Elaflex Slimline BIO!**

Powrót węża do modułu wężowego zapewniany jest przez własną masę węża w razie zawieszenia pistoletu albo za pomocą mechanizmu do nawijania.

Pistolety do dystrybucji dostarczane są według życzenia klienta. Pistolety są automatyczne, wyposażone w sprawny STOP system, funkcjonujący w przypadku awarii lub zapobiegający nadmiernemu napełnieniu zbiornika oraz w przegub obrotowy. Na życzenie mogą być pistolety wyposażone w ochronne rozłączniki. Pistolety odwieszane są do osłon pistoletów, w których można pistolety poza godzinami otwarcia stacji paliw zamknąć.

Dystrybutory paliwa standardowo wyposażono w zawory elektromagnetyczne proporcjonalne, ewentualnie w dwustopniowe elektromagnetyczne zawory ON/OFF.

4.3. Elektronika

Sterowanie dystrybutorów paliwa spełnia wysokie wymagania na łatwość i komfort. Realizuje się przez podniesienie lub odwieszenie pistoletu.

Liczniki elektroniczne ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L o nowoczesnej konstrukcji mają centralną płyte procesorową, wyposażoną w mikroprocesor o wysokiej sprawności. Za pomocą ponad siedemdziesięciu parametrów nastawiana jest konfiguracja licznika i sposoby jego funkcjonowania. Licznik wyposażono w autodiagnostykę. Przez wyjścia licznika sterowane są silniki, zawory, obwody sygnalizacji i system odsysania oparów.

Licznik elektroniczny przetwarza impulsy od czujnika i dane te przekazuje do wyświetlaczy, gdzie pojawia się wydana ilość paliwa, jego cena i cena za jednostkę objętości. W razie przerwy w zasilaniu albo spadku napięcia są dane na wyświetlaczach zachowane minimalnie w ciągu 30 minut.

Liczniki ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L standardowo wyposażone są w system do kalibracji elektronicznej mierników **(Electronic Calibration of Meters – EC)** oraz na życzenie też w system automatyczna kompensacja temperatury medium **(Automatic Temperature Compensation – ATC)**

Kalibracja elektroniczna mierników (EC) umożliwia korekcję mierzonej objętości według ustawionej odchyłki w zakresie od -5,00 % do +5,00 % stwierdzonego błędu miernika z krokiem po 0,05 %.

Automatyczna kompensacja temperatury (ATC) przeznaczona jest do kompensacji rozszerzalności cieplnej medium na podstawie jego zmierzonej temperatury podczas dystrybucji. Do pomiaru temperatury zastosowano zatwierdzony sprawdzony przyrząd pomiarowy – **czujnik oporowy temperatury PT 100,** wbudowany w przypadku dystrybutorów paliwa V-line 899x.xxx/S do kolana wejściowego monobloku pomp oraz w przypadku dystrybutorów paliwa V-line 899x.xxx/P do przewodu rurowego za filtrem.

Tabele kalibracji dla ATC dla określonych mediów są na życzenie włączone do SW licznika elektronicznego. Ustawienie kalibracji EC albo ATC przeprowadza się za pośrednictwem klawiatury serwisowej KL-SERINF oraz ustawienie odpowiednich przełączników kalibracji DIP na liczniku el. według poleceń zawartych w Instrukcji obsługi i konserwacji liczników el. ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L.

Kalibrację może przeprowadzać tylko osoba uprawniona. Po ustawieniu kalibracji są DIP przełączniki do kalibracji zabezpieczone przez plombę.

Wyświetlacze: LCD z prześwietleniem - BACK LIGHT

Wyświetlacze typu **LCD z prześwietleniem - BACK LIGHT DISPLAY** (BLD) stosowane są przede wszystkim ze względu na dobrą czytelność. Czas zachowania danych na wyświetlaczu po zaniku napięcia zasilającego wynosi minimum 30 minut. Kropka dziesiętna wskazywana jest na wyświetlaczach BLD automatycznie według nastawienia parametrów.

Oświetlenie

W przypadku dystrybutorów wykorzystano prześwietlenie wyświetlaczy diodami LED.

Włączenie i wyłączenie oświetlenia realizowane jest automatycznie po włączeniu elektroniki.

Totalizer: licznik elektroniczny nie dający się zerować, który liczy wydaną ilość i cenę paliwa – 11 cyfr, albo licznik elektromechaniczny nie dający się zerować, który liczy wydaną ilość – 7 cyfr.

Licznik elektroniczny typoszeregu ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L funkcjonuje z dwukanałowym impulserem 2 x 100 impulsów na 1 dm^3. HW i SW licznika typoszeregu **ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L** zapewniają wysoką dokładność pomiaru i wykorzystanie cechowania elektronicznego przy zastosowaniu impulsera dwukanałowego.

Lokalna elektroniczna preselekcja w wykonaniu IP67 integrowana jest do szafy licznika. Preselekcja umożliwia klientom wybór wstępny dokładnie określonej objętości lub dystrybucję paliwa za z góry określoną kwotę finansową. Dwustopniowe zawory elektromagnetyczne albo proporcjonalne zapewniają zamykanie przepływu i dokładną dystrybucję wstępnie wybranej wartości oraz ciągłe rozpoczęcie dystrybucji.

Dystrybutory paliwa mogą być wyposażone w automat do dystrybucji ADAMAT. Urządzenie to umożliwia dystrybucję i zapłatę za paliwo za pośrednictwem bezstykowych, magnetycznych i chipowych kart łącznie z drukiem dowodu zapłaty. Wymienione urządzenie jednocześnie wykonuje wszystkie funkcje licznika elektronicznego dla dystrybucji publicznej oraz prywatnej. W przypadku dystrybucji publicznej można elektronikę dystrybutora paliwa uzupełnić licznikiem elektronicznym ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L.

Dystrybutor paliwa jest za pośrednictwem linii komunikacyjnej połączony z systemem sterowania ruchu całej stacji paliw (odblokowanie dystrybutorów paliwa, preselekcja ilości, zmiana ceny jednostkowej, autodiagnostyka itp.). Dystrybutory paliwa mogą funkcjonować też na stacjach paliw bez systemu sterowania, tj. w trybie obsługi.

Schematy podłączenia poszczególnych typów dystrybutorów paliwa do rozdzielnicy stacji paliw znajdują się w załącznikach.

Komunikacja z systemem sterowania

Dystrybutory paliwa wyposażone są w liczniki elektroniczne ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L zdolne do komunikacji z systemami sterowania marki POS Win. Do połączenia liczników elektronicznych z nadrzędnym systemem sterowania zastosowano seryjny interfejs komunikacyjny RS 485, ewentualnie standard komunikacyjny IFSF LON. Komunikację z innymi systemami sterowania należy z góry konsultować z producentem dystrybutorów paliwa.

Dystrybutory paliwa przyłączone do systemu sterowania można wykorzystać również w trybie preselekcji ilości lub kwoty finansowej z systemu sterowania **(w takim razie powinny być dystrybutory paliwa wyposażone w dwustopniowe zawory elektromagnetyczne albo w proporcjonalne)**.

System sterowania POSWIN (POS Win EURO) umożliwia sterowanie technologii i sprzedaż towaru na podstawie kart magazynowych (999 999 pozycji w 99 grupach), łącznie z ewidencją magazynową. Z punktu widzenia komunikacji z dystrybutorem paliwa są oba systemy identyczne, komunikacja realizowana jest na zasadzie zbiorczego interfejs RS 485. W systemach połączone są podstawowe funkcje stacji paliw, tj. sprzedaż paliwa, towaru suchego i ich ewidencja. System POS może oprócz innych funkcji działać jako system wielokasowy, tzn. że jego poszczególne części można połączyć do SW sieci komunikacyjnej, dwa backoffice i trzy kasy. Jeżeli połączono ponad pięć backoffice albo kas, należy instalować serwer.

4.4. Odsysanie oparów

Dystrybutory paliwa V-line 899x.xxx są na podstawie życzenia klienta wyposażone w system do odsysania oparów.

Opary benzynowe odsysane są od wyjścia pistoletu przez podciśnienie wytworzone przez pompę próżniową. Każde miejsce dystrybucji benzyny wyposażone jest w system odsysania oparów, który składa się z poniżej wymienionych głównych elementów:

- pistolet z mechanizmem do odsysania oparów,
- wąż współosiowy,
- tłokowa pompa próżniowa zapewniająca podciśnienie ssania,
- element pośredni separujący ciecz i oparę,
- przewód łączący od węża do pompy próżniowej (specjalny przewód giętki),
- przewód przyłączeniowy (specjalny przewód giętki z nakrętką nasadową M 16 x 1,5 do przyłączenia do przewodu odprowadzającego oparów benzynowych do zbiornika podziemnego),
- elektromagnetyczny proporcjonalny zawór regulacyjny – do regulacji elektronicznej.

Opary wszystkich rodzajów benzyny odprowadzane są do zbiornika z benzyną o najniższej jakości!

Ilość odsysanych oparów sterowana jest w zależności od wielkości przepływu wydawanego medium przez elektronikę licznika, która na podstawie danych dot. przepływu medium reguluje przepływ oparów za pomocą proporcjonalnego zaworu elektromagnetycznego, wbudowanego w systemie odsysania oparów. Funkcja systemu odsysania wskazywana jest przez symbol na wyświetlaczu licznika – dwie strzałki tworzące część koła.
Na życzenie klienta może być system odsysania oparów dystrybutorów paliwa wyposażony w czujnik podciśnienia, przekazujący dane dot. pociśnienia w systemie odsysania oparów do licznika elektronicznego.

W przypadku, że wytworzone podciśnienie nie odpowiada wymaganej wartości 15 – 20 kPa, licznik elektroniczny stan ten ocenia jako błąd i na wyświetlaczu pojawi się przekreślony symbol odsysania oparów. Przez nastawienie parametru w liczniku można zabezpieczyć zablokowanie dystrybucji w razie niepoprawnej funkcji odsysania oparów.

Na życzenie można dystrybutor paliwa wyposażyć w elektroniczny, proporcjonalny system sterowania z autokalibracji (z pomiaremilości odsysanych oparów), indykacji i autodiagnostyki, który odpowiada wymaganiam Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/126/WE (certyfikat TÜV Süddeutschland zgodnie z dyrektywy 21. BlmSchV, Niemcy).

UWAGA!
INGERENCJE DO URZĄDZENIA ZWROTNEGO ODPROWADZANIA OPARÓW W DYSTRYBUTORZE PALIWA MOŻE PRZEPROWADZAĆ – tzn. MONTAŻ I NAPRAWY URZĄDZENIA, NASTAWIANIE JEGO PARAMETRÓW I WYREGULOWANIE SPRAWNOŚCI – TYLKO OSOBA AUTORYZOWANA PRZEZ PRODUCENTA!!

W przypadku agregatów z napędem pasowym pompy próżniowej trzeba przeprowadzać kontrolę napięcia pasa - napinanie realizuje się przez pionowy posuw pompy próżniowej.

Ważna jest dokładna kontrola szczelności wszystkich połączeń przewodu podciśnieniowego, w razie wykrycia nieszczelności należy usunąć.

Nie poleca się ingerencja do funkcji pompy próżniowej i zaworu – mają długą żywotność i nie wymagają żadnej konserwacji.

Miejsca dystrybucji oleju naftowego nie są wyposażone w system odsysania oparów!

4.5. Sygnalizacja stanu dystrybutora paliwa (SO)

Na specjalne życzenie klienta można dystrybutor paliwa dodatkowo wyposażyć w czerwone światło sygnalizacyjne, informujące klienta i obsługę o aktualnym stanie dystrybutora paliwa – dystrybutor paliwa jest zablokowany albo odblokowany – można przeprowadzać dystrybucję paliwa.

4.6. Wykonanie SOPA

Na specjalne życzenie klienta można dystrybutor paliwa w trybie obsługi wyposażyć w wyłącznik magnetyczny do odblokowania (wykonanie SOPA). W takim trybie może obsługa stacji paliw odblokować dystrybutor paliwa dla jednej operacji tankowania. Po podniesieniu pistoletu dojdzie do skasowania danych na wyświetlaczach i rozpoczęcia dystrybucji paliwa. Po odwieszeniu pistoletu są dane dot. wydanej ilości trwale zachowane na wyświetlaczu aż do momentu odblokowania dystrybutora paliwa przez magnes i następnego podniesienia pistoletu. Stan dystrybutora paliwa sygnalizowany jest dla obsługi i klienta przez czerwone światło sygnalizacyjne.

4.7. Wykonanie z podgrzewaniem obudowy elektroniki

Na życzenie klienta, dystrybutor można wyposażyć w podgrzewanie obudowy elektroniki za pomocą podgrzewacza 250 VA. Do zasilania podgrzewaczaużywa się osobnego kabla – załącznik nr. 20.

5. DANE TECHNICZNE

5.1. Parametry podstawowe				
Licznik elektroniczny			ADP1/T, ADP2/T, ADP1/L	
Bezobsługowy automat do tankowania			ADAMAT/PNN, ADAMAT/PNA	
Wyświetlacz			LCD z prześwietleniem - BACK LIGHT DISPLAY (BLD)	
			ADAMAT - Graphic LCD lub Touch screen	
Kołnierz przyłączeniowy elementu ssawnego – system ssawny (S)			DN 40 z gwintem wewnętrznym G 1 1/2“ dla Q = 40, 2 x 40, 60, 70, 80, 110, 120,130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$	
Kołnierz przyłączeniowy – system ciśnieniowy (P)			DN 40 z gwintem zewnętrznym G 1 1/2“ dla Q = 40, 2 x 40, 60, 70, 80, 110, 120, 130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$	
Wymagana średnica wewnętrzna przewodu ssawnego			**DN 40 dla przepływu Q = 40, 60 $dm^3.min^{-1}$**	
			DN 50 dla przepływu Q = 2 x 40, 70, 80 $dm^3.min^{-1}$	
			2 x DN 50 dla przepływu Q = 110, 120, 130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$	
Wymagana średnica wewnętrzna przewodu - system ciśnieniowy (P)			**DN 40 dla przepływu Q = 40, 2x 40, 60, 70, 80 $dm^3.min^{-1}$**	
			DN 50 dla przepływu Q = 110, 120, 130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$	
Maksymalny strumień objętości Q_{max} 1)			**40, 60, 70, 80, 110, 120, 130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$**	
Minimalny strumień objętości Q_{min} 1)			**4, 5, 10, 15 $dm^3.min^{-1}$**	
Strumień objętości Q 2)			**40 - 170 $dm^3.min^{-1}$ ± 10 %**	
Dokładność pomiaru			**±0,25 %**	
Max. ciśnienie robocze			Dla Q_{max} = 40 – 60 $dm^3.min^{-1}$ - 0,25 MPa	
			Dla Q_{max} = 70 – 170 $dm^3.min^{-1}$ - 0,32 MPa	
Min. ciśnienie robocze			Dla Q_{max} = 40 – 60 $dm^3.min^{-1}$ - 0,12 MPa	
			Dla Q_{max} = 70 – 170 $dm^3.min^{-1}$ - 0,19 MPa	
Temperatura robocza otoczenia			wykonanie standardowe -25 °C do +55°C wykonanie specjalne -40 °C do +55 °C / -40 °C do +60 °C	
Temperatura medium			-20 °C do +50 °C	
Zdolność filtracji			30 µm dla benzyny	
			30 µm dla oleju nap. (60 µm – dla ekstremalnych temperatur poniżej -25 °C)	
Zasięg węża do dystrybucji			4 – 6 m	
Max. poziom hałasu			<70 dB	
Zasilanie silników elektrycznych			3/PE AC 3x 230/400 V ±15 %, 50 Hz	
Moc silnika elektrycznego pompy	P_{3f}		0,55 kW, 0,75 kW, 1,1 kW	
Moc silnika elektrycznego pompy próż.	P_{3f}		0,18 kW, 0,37 kW	
Zasilanie elektroniki - licznik	U_{nap}	P_{nap}	**1/N/PE AC 230 V - 25 %, +15 %, 50 Hz**	**moc pobierana 85 VA**
Zasilanie elektroniki ADAMAT	U_{nap}	P_{nap}	**1/N/PE AC 230 V - 25 %, ±15 %, 50 Hz**	**moc pobierana 120 VA**

Zasilanie podgrzewanie obudowy elektroniki	U_{nap}	P_{nap}	**1/N/PE AC 230 V - 25 %, ±15 %, 50 Hz**	**moc pobierana 250 VA**
Podstawowa rejestrowana jednostka objętości			0,01 dm^3	
Liczba impulsów na 1 dm^3			100	
Dopuszczalna odchyłka rejestrowanej objętości			±1 impuls, tj. 0,01 dm^3	
Wyświetlenie objętości			6 cyfrowe z nastawieniem pozycji wymaganego rzędu	
Wyświetlenie ceny			6 cyfrowe z nastawieniem pozycji wymaganego rzędu	
Wyświetlenie ceny jednostkowej			4 cyfrowe z nastawieniem pozycji wymaganego rzędu	
Sumujący licznik objętości			elektromechaniczny – 7 cyfer	
			elektroniczny – 11 cyfer	
Interfejs komunikacji			RS 485; IFSF – LON, TCP/IP (Ethernet)	
Średni czas operacyjny remontu			t_{oo} = 25 min	
Średnia żywotność techniczna			t_z = 5 lat	

1) Maksymalny strumień objętości Q_{max} = 40, 60, 70, 80, 110, 120, 130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$ i minimalny strumień objętości Q_{min} = 4, 5, 10, 15 $dm^3.min^{-1}$ - podstawowe parametry metrologiczne odmierzaczy <u>według</u> decyzji.

2) Strumień objętości Q = 40 – 170 $dm^3.min^{-1}$ ±10 % - realny strumień objętości zależy od wykonania dystrybutora, od parametrów rurociągu, długośći rurociągu i wysokośći ssania – p. punkt 15. Instalacja dystrybutora paliwa.

Zastosowanie rozłączników ochronnych obniża strumień objętości Q = 40 do 160 $dm^3.min^{-1}$ ± 10 % o ca 10 %.

5.2. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa Q = 110 $dm^3.min^{-1}$ - 1 przepływomierz M 403.32xx	**V-line 8990.6x2/S; /P**	**V-line 8990.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	110 $dm^3.min^{-1}$	110 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	10 $dm^3.min^{-1}$	10 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - system ssawny Q	**110 ± 11 $dm^3.min^{-1}$**	**110 ± 11 $dm^3.min^{-1}$**
Strumień objętości w razie dystrybucji z jednego pistoletu - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 110 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora - system ciśnieniowy Q	**110 ± 11 $dm^3.min^{-1}$**	**110 ± 11 $dm^3.min^{-1}$**
Dawka minimalna V_{min}	10 dm^3	10 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	2 x 1,1 kW	2 x 1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji o wysokiej wydajności jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.3. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa Q = 120 $dm^3.min^{-1}$ - 1 przepływomierz M 403.32xx	**V-line 8990.6x2/S; /P**	**V-line 8990.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	120 $dm^3.min^{-1}$	120 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	10 $dm^3.min^{-1}$	10 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - system ssawny Q	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**
Strumień objętości w razie dystrybucji z jednego pistoletu - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 120 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora - system ciśnieniowy Q	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**
Dawka minimalna V_{min}	10 dm^3	10 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	2 x 1,1 kW	2 x 1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji o wysokiej wydajności jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.4. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa Q = 130 $dm^3.min^{-1}$ - 1 przepływomierz M 403.32xx	**V-line 8990.6x2/S; /P**	**V-line 8990.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	130 $dm^3.min^{-1}$	130 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	10 $dm^3.min^{-1}$	10 $dm^3.min^{-1}$

Strumień objętości w razie wysokości ssania -45 kPa - system ssawny Q	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**
Strumień objętości w razie dystrybucji z jednego pistoletu - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 130 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora - system ciśnieniowy Q	**120 ± 11 $dm^3.min^{-1}$**	**120 ± 11 $dm^3.min^{-1}$**
Dawka minimalna V_{min}	10 dm^3	10 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	2 x 1,1 kW	2 x 1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji o wysokiej wydajności jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.5. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa Q = 130 $dm^3.min^{-1}$ - 2 x przepływomierz M 403.25xx	**V-line 8990.6x2/S; /P**	**V-line 8990.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	130 $dm^3.min^{-1}$	130 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	10 $dm^3.min^{-1}$	10 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania -45 kPa - system ssawny Q	**130 ± 13 $dm^3.min^{-1}$**	**130 ± 13 $dm^3.min^{-1}$**
Strumień objętości w razie dystrybucji z jednego pistoletu - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 130 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora - system ciśnieniowy Q	**130 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**	**130 ± 12 $dm^3.min^{-1}$**
Dawka minimalna V_{min}	10 dm^3	10 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	2 x 1,1 kW	2 x 1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji o wysokiej wydajności jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.6. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa Q = 150 $dm^3.min^{-1}$ - 2 x przepływomierz M 403.25xx	**V-line 8990.6xx/S/150**	**V-line 8990.6xx/P/150**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	150 $dm^3.min^{-1}$	150 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	10 $dm^3.min^{-1}$	10 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania -45 kPa - system ssawny Q	**150 ± 15 $dm^3.min^{-1}$**	**-**
Strumień objętości w razie dystrybucji z jednego pistoletu - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 160 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora - system ciśnieniowy Q	**-**	**140 ± 14 $dm^3.min^{-1}$**
Dawka minimalna V_{min}	10 dm^3	10 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-
Silnik elektryczny - system ssawny	2 x 1,1 kW	-
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji o wysokiej wydajności jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.7. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa Q = 170 $dm^3.min^{-1}$ - 2 x przepływomierz M 403.25xx	**V-line 8990.6xx/S/170**	**V-line 8990.6xx/P/170**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	170 $dm^3.min^{-1}$	170 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	15 $dm^3.min^{-1}$	15 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania -45 kPa - system ssawny Q	**170 ± 17 $dm^3.min^{-1}$**	-
Strumień objętości w razie dystrybucji z jednego pistoletu - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 170 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora - system ciśnieniowy Q	-	**160 ± 16 $dm^3.min^{-1}$**
Dawka minimalna V_{min}	10 dm^3	10 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-

Silnik elektryczny - system ssawny	2 x 1,1 kW	-
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji o wysokiej wydajności jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.8. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8991.6x2/S; /P**	**V-line 8991.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$	40 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$	4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3	2 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	0,55 kW	0,55 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.9. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8993.6x2/S; /P**	**V-line 8993.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$	40 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$	4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - dystrybucja z jednego pistoletu Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - dystrybucja z obu pistoletów razem Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów - dystrybucja z jednego pistoletu Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów - dystrybucja z obu pistoletów razem Q	25 ±3 $dm^3.min^{-1}$	25 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3	2 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	0,75 kW; (1,1 kW z odsysaniem oparów)	0,75 kW; (1,1 kW z odsysaniem oparów)
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z dwu miejsc dystrybucji.		

5.10. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8993.6x2/S; /P/40/130**	**V-line 8993.4x2/S;/P/40/130**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40/130 $dm^3.min^{-1}$	40/130 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4/10 $dm^3.min^{-1}$	4/10 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - dystrybucja z jednego pistoletu – system ssawny Q	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$/ 40 ± 4 $dm^3.min^{-1}$**	**120 ± 12 $dm^3.min^{-1}$/ 40 ± 4 $dm^3.min^{-1}$**
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - dystrybucja z obu pistoletów – system ssawny Q	**80 ± 8 $dm^3.min^{-1}$/ 30 ± 3 $dm^3.min^{-1}$**	**80 ± 8 $dm^3.min^{-1}$/ 30 ± 3 $dm^3.min^{-1}$**
Strumień objętości w razie dystrybucji z jednego pistoletu - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 130 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora – system ciśnieniowy Q	**110 ± 11 $dm^3.min^{-1}$/ 40 ± 4 $dm^3.min^{-1}$**	**110 ± 11 $dm^3.min^{-1}$/ 40 ± 4 $dm^3.min^{-1}$**
Strumień objętości w razie dystrybucji z obu pistoletów - przyłączenie pompy zatapialnej z przepływem 130 $dm^3.min^{-1}$ w razie min. dynamicznego ciśnienia roboczego 0,22 MPa na wejściu do dystrybutora – system ciśnieniowy Q	**70 ± 7 $dm^3.min^{-1}$/ 40 ± 4 $dm^3.min^{-1}$**	**70 ± 7 $dm^3.min^{-1}$/ 40 ± 4 $dm^3.min^{-1}$**
Dawka minimalna V_{min}	10 dm^3 / 2 dm^3	10 dm^3 / 2 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju nap.	-85 kPa – dla oleju nap.
Silnik elektryczny - system ssawny	2 x 1,1 kW	2 x 1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z dwu miejsc dystrybucji.		

5.11. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8994.6x2/S; /P**	**V-line 8994.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$	40 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$	4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$

Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3	2 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	0,55 kW	0,55 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji dwu rodzajów paliwa z dwu miejsc dystrybucji. Dane obowiązują dla obu miejsc dystrybucji.		

5.12. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8995.6x2/S; /P**	**V-line 8995.4x2/S ; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$	40 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$	4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - dystrybucja z jednego pistoletu Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - dystrybucja z obu pistoletów razem Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Moc pompowania w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów - dystrybucja z jednego pistoletu Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 z odsysaniem oparów - dystrybucja z obu pistoletów razem Q	25 ±3 $dm^3.min^{-1}$	25 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3	2 dm^3
Silnik elektryczny - system ssawny	0,75 kW; (1,1 kW z odsysaniem oparów)	0,75 kW; (1,1 kW z odsysaniem oparów)
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z dwu miejsc dystrybucji.		

5.13. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8996.6x2/S; /P**	**V-line 8996.4x2/S; /P**
	1 miejsce dystrybucji	2 miejsce dystrybucji
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$	80 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$	5 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	-
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3	5 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	0,55 kW	1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji dwu rodzajów paliwa z dwu miejsc dystrybucji. Wymienione dane są identyczne dla obu typów dystrybutorów paliwa V-line 8996.**6**x2, V-line 8996.**4**x2.		

5.14. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8997.6x2/S; /P**	**V-line 8997.4x2/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	80 $dm^3.min^{-1}$	80 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	5 $dm^3.min^{-1}$	5 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	5 dm^3	5 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	1,1 kW	1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.		

5.15. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8998.6x2/S; /P, V-line 8998.4x2/S; /P**	
	1 miejsce dystrybucji	2 miejsce dystrybucji
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	80 $dm^3.min^{-1}$	80 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	5 $dm^3.min^{-1}$	5 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	5 dm^3	5 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	1,1 kW	1,1 kW

Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji od jednego do dwu rodzajów paliwa z dwu miejsc dystrybucji. Wymienione dane są identyczne dla obu typów dystrybutorów paliwa V-line 8998.**6**xx, V-line 8998.**4**x2.

5.16. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8999.6x2/S; /P, V-line 8999.4x2/S; /P**	
	1 miejsce dystrybucji	2 miejsce dystrybucji
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$	80 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$	5 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa - dystrybucja z obu pistoletów razem Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$	50 ±5 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3	5 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	1,1 kW	
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z dwu miejsc dystrybucji. Wymienione dane są identyczne dla obu typów dystrybutorów paliwa V-line 8999.**6**x2, V-line 8999.**4**x2.		

5.17. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8991.6x4/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	0,55 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.	

5.18. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8997.6x4/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	80 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	5 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	5 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.	

5.19. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8991.6x3/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	40 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	40 ±4 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa z odsysaniem oparów Q	30 ±3 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	2 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-55 kPa – dla benzyny -85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	0,55 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.	

5.20. Parametry techniczne dla dystrybutora paliwa	**V-line 8997.6x3/S; /P**
Maksymalny strumień objętości Q_{max}	80 $dm^3.min^{-1}$
Minimalny strumień objętości Q_{min}	5 $dm^3.min^{-1}$
Strumień objętości w razie wysokości ssania –45 kPa Q	80 ±8 $dm^3.min^{-1}$
Dawka minimalna V_{min}	5 dm^3
Maksymalna wysokość ssania – system ssawny	-85 kPa – dla oleju naft.
Silnik elektryczny - system ssawny	1,1 kW
Dystrybutor paliwa przeznaczony jest do dystrybucji jednego rodzaju paliwa z jednego miejsca dystrybucji.	

6. OZNACZENIE

Każdy wyprodukowany i ekspedowany dystrybutor paliwa wyposażony jest na widocznym miejscu karoserii w tabliczkę z określeniem poniżej wymienionych danych podstawowych:

1.	Nazwa, marka i siedziba producenta	Adast Systems, a.s., Mírová 2, CZ – 679 04 ADAMOV
2.	Nazwa urządzenia pomiarowego	Odmierzacz paliw ciekłych
3.	Oznaczenie CE z numerem jednostki notyfikowanej biorącej udział w kontroli produkcji	CE 1383
4.	Znak fabryczny	Zgodnie z załącznikiem nr 34 oraz 35
5.	Numer certyfikatu wydanego przez jednostkę certyfikacji - **M**	**TCM 141/07 – 4505**
6.	Klasa dokładności	0,5
7.	Numer seryjny/rok produkcji	Według ewidencji producenta dystrybutorów paliw
8.	Temperatura robocza otoczenia – T_{Amb} [°C]	Zakres temperatur roboczych dystrybutora paliwa
9.	Temperatura paliva – T_{Liq} [°C]	– 20 to + 50 /– 10 to + 50
10.	Klas mechaniczny	M 2
11.	Klas elektromagneticzny	E 2
12.	Rodżaj cieczy	Benzyna / Olej napędowy (E 10 - E 85; B 10 - B 100)
13.	Max.strumien objetosci Q_{max} [L/min]	Max. strumien objetosci, dla którego jest dystrybutor paliwa zatwierdzony
14.	Min. strumien objetosci Q_{min} [L/min]	Min. strumien objetosci, dla którego jest dystrybutor paliwa zatwierdzony
15.	Dawka minimalna V_{min}	Minimalna mierzona objętość w gwarantowanej dokładności pomiaru
16.	Max. ciśnienie robocze p_{max} [bar]	Maksymalne ciśnienie ustalone dla ruchu dystrybutora paliwa
17.	Min. ciśnienie robocze p_{min} [bar]	Minimalne ciśnienie ustalone dla ruchu dystrybutora paliwa
18.	Numer certyfikatu wydanego przez jednostkę certyfikacji - **Ex**	**FTZÚ 05 ATEX 0185**
19.	Oznaczenie CE z numerem jednostki notyfikowanej biorącej udział w kontroli produkcji	CE 1026
20.	Specyficzne oznaczenie ochrony przed wybuchem uzupełnione symbolem grupy i kategorii urządzenia, grupą wybuchowości pompowanych substancji oraz klasą temperatury	Ex II2G IIAT3
21.	Standard dla dystrybutorów paliww ciekłych	EN 13617-1
22.	Parametry elektryczne	Wartości zasilania elektroniki i silników elektrycznych

7. WPROWADZENIE DYSTRYBUTORA PALIWA W RUCH

Po instalacji dystrybutora paliwa należy zdjąć pokrywę filtru i zalać monoblok pompowy odpowiednim paliwem. Pokrywę filtru z powrotem nasadzić i równomiernie dokręcić nakrętkami. W wyniku tego jest dystrybutor paliwa z punktu widzenia hydraulicznego przygotowany do ruchu pod warunkiem, że zbiornik napełniony jest paliwem.

7.1. Wprowadzenie dystrybutora paliwa i licznika elektronicznego do stanu roboczego

- Zawiesić pistolet.
- Włączyć zasilnie dystrybutora paliwa w rozdzielnicy stacji paliw (zasilanie elektroniki i silników elektrycznych).
- Po podniesieniu pistoletu wykona licznik samodzielnie test ósemkowy, ósemki są skasowane i można rozpocząć dystrybucję.
- Zawiesić pistolet.
- W przypadku włączenia dystrybutora paliwa z podniesionym pistoletem należy pistolet ten odwiesić i ponownie podnieść, żeby doszło do skasowania licznika.
- Następnie można realizować dystrybucję paliwa.

7.2. Wprowadzenie dystrybutora paliwa i licznika elektronicznego do stanu wyłączenia

- Wyłączyć zasilnie dystrybutora paliwa w rozdzielnicy stacji paliw (zasilanie elektroniki i silników elektrycznych).

7.3. Ponowne wprowadzenie dystrybutora paliwa i licznika elektronicznego w ruch po zaniku sieci i spadku napięcia

- W razie braku prądu el. w sieci lub zmianie napięcia poza dopuszczalny zakres pozostaje na wyświetlaczu zachowana informacja dot. objętości i ceny paliwa, wydanego po ostatnim podniesieniu pistoletu.
- W przypadku, że do zaniku sieci doszło w trakcie dystrybucji paliwa, należy odwiesić pistolet (na wyświtlaczu zachowana jest wartość wydanej objętości i ceny medium) i inkasować kwotę wskazywaną na wyświetlaczu.
- Po odnowieniu zasilania znajduje się licznik elektroniczny w stanie roboczym i przez podniesienie pistoletu można zrealizować następną dystrybucję paliwa.

8. OBSŁUGA

Obsługa dystrybutora paliwa rozwiązana jest za pośrednictwem bardzo prostych działań. Klient nejpierw zdecyduje się na dystrybucję określonego rodzaju paliwa. Po podniesieniu pistoletu dojdzie do wprowadzenia licznika elektronicznego w ruch, do przeprowadzenia testu prawidłowego funkcjonowania licznika i automatycznego włączenia pompy. Klient może rozpocząć dystrybucję paliwa pod warunkiem zasunięcia końcówki pistoletu jak najgłębiej do zbiornika i ciągłego sterowania (naciśnięcia) dźwigni pistoletu. Po zakończeniu dystrybucji trzeba pistolet wyjąć z zbiornika i odwiesić z powrotem do osłony pistoletu, w której umieszczony jest wyłącznik magnetyczny, sterowany przez magnes naturalny znajdujący się w korpusie pistoletu. Podczas odwieszenia pistoletu dojdzie do przerwania obwodu sterowania i w wyniku tego do zatrzymania części mechanicznej dystrybutora paliwa. Dane dotyczące zakończenia dystrybucji pozostają na liczniku elektronicznym. Następna dystrybucja rozpoczyna się przez podniesienie pistoletu do dystrybucji.

Jeżeli jest dystrybutor paliwa wyposażony w funkcję preselekcji, może klient nastawić dystrybucję wymaganej ilości lub objętości określonej przez kwotę finansową. Za pomocą przycisku wybiera odpowiednie wartości i po podniesieniu pistoletu dojdzie do przeprowadzenia testu licznika, włączenia pompy i dystrybucji. Do zakończenia dystrybucji dochodzi automatycznie po wydaniu wstępnie wybranej wartości. Klient może jednak dystrybucję kiedykolwiek przerwać przez uwolnienie dźwigni pistoletu jeszcze przed wydaniem z góry określonej ilości paliwa. Po zakończeniu dystrybucji należy wyjąć pistolet z zbiornika i odwiesić go do osłony pistoletu.

Na klawiaturze preselekcji umieszczony jest również przycisk z symbolem samochodu ciężarowego, umożliwiający zmianę (można wykorzystać tylko w przypadku wyposażenia dystrybutora paliwa w zawór proporcjonalny) szybkości dystrybucji na miejscu dystrybucji Diesel MIN/MAX. Po podniesieniu pistoletu można przez naciśnięcie przycisku wybrać szybką dystrybucję DIESEL MAX (wariant 60, 70, 80, 110, 120, 130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$) w zależności od wykonania dystrybutora paliwa. Jeżeli nie dojdzie do naciśnięcia przycisku, dystrybucja realizowana jest szybkością 40 $dm^3.min^{-1}$, ewentualnie 80 $dm^3.min^{-1}$.

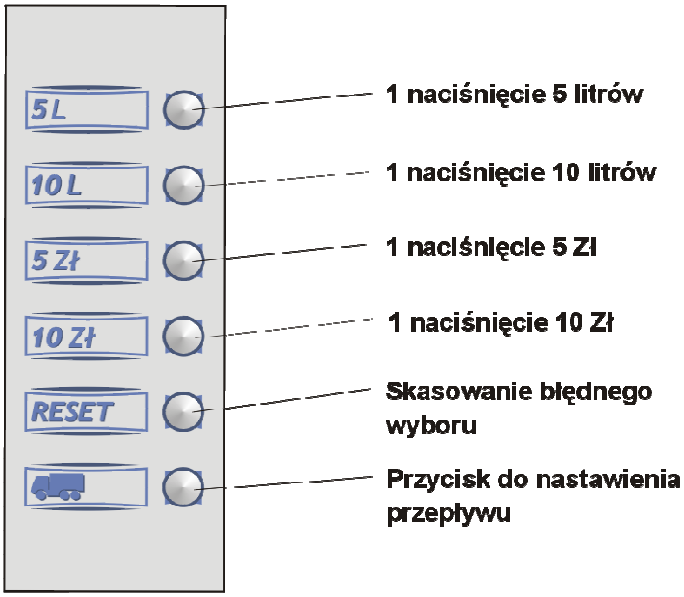
9. EKSPLOATACJA DYSTRYBUTORA PALIWA

Do rozruchu dystrybutora paliwa dojdzie po podniesieniu pistoletu z osłony, w wyniku czego dojdzie automatycznie do zerowania danych na wyświetlaczach licznika. Wyświetlona jest cena za 1 dm^3 medium. Dalej dochodzi do rozruchu silnika elektrycznego pompy i następnie można rozpocząć dystrybucję paliwa. Szybkość dystrybucji regulowana jest za pomocą pistoletu.

Zakończenie dystrybucji realizowane jest przez zamknięcie zaworu pistoletu (uwolnienie dźwigni sterowniczej). Dalej trzeba odwiesić pistolet do osłony, w wyniku czego zatrzyma się silnik elektryczny pompy. Dane dotyczące wydanej ilości paliwa zachowane są aż do następnego podniesienia pistoletu.

9.1. Dystrybucja z preselekcją

Ten typ dystrybucji można realizować tylko za pośrednictwem dystrybutorów paliwa wyposażonych w preselekcję lokalną.



9.2. Opis funkcji preselekcji

Wybór wymaganej wartości dystrybucji przeprowadza się z odwieszonym pistoletem do dystrybucji!

1a) Przeprowadzić preselekcję wymaganej wartości **według ceny** przez przyciski ozna-czone **5 Zł i 10 Zł** w dowolnej kolejności do wysokości określonej kwoty finansowej. **Wstępnie wybrana wartość wyświetlana jest przez wyświetlacz ceny**. W przypadku błędnego wyboru trzeba przeprowadzić skasowanie przez przycisk **„reset“**.

1b) Przeprowadzić wybór wstępny wymaganej wartości **według objętości** przez przyciski oznaczone **5 l i 10 l** w dowolnej kolejności do wysokości wymaganej objętości. **Wstępnie wybrana wartość wyświetlana jest przez wyświetlacz objętości.** W przypadku błędnego wyboru trzeba przeprowadzić skasowanie przez przycisk **„reset“**.

2. Po podniesieniu pistoletu dochodzi do zerowania wyświetlacza, dystrybutor paliwa jest wprowadzony w ruch i dystrybucja może być realizowana aż do osiągnięcia wstępnie wybranej objętości lub ceny, po osiągnięciu której jest dystrybucja automatycznie zakończona.

3. W celu wykorzystania szybkiej dystrybucji **DIESEL MAX** (**wariant 60, 70, 80, 120,110,130, 150, 170 $dm^3.min^{-1}$**) nacisnąć przycisk z symbolem samochodu ciężarowego (możliwe tylko w przypadku dystrybutorów wyposażonych w zawór proporcjonalny).

Wstępnie wybrana ilość, która nie została wydana, jest do ca 20 s skasowana.

Po zakończeniu dystrybucji trzeba pistolet wyjąć z króćca zbiornika i odwiesić do osłony pistoletu.

10. FUNKCJE KLAWIATURY MANAGERA KL-MANINF I KLAWIATURY SERWISOWEJ KL-SERINF

Klawiatura managera KL-MANINF i klawiatura serwisowa KL-SERINF dostarczane są w wykonaniu z podczerwoną transmisją bezdrutową IR. IR klawiatura managera KL-MANINF umożliwia nastawienie cen jednostkowych i wyświetlenie stanu totalizerów elektronicznych.

Klawiatura managera KL-MANINF
wyposażona jest w cztery przyciski, oznaczone "**0**", "**+**", "**-**" i "**R**".
Przycisk "**0**" przeznaczony jest do przejścia do „nastawienia cen jednostkowych dla MAN" oraz do zakończenia którejkolwiek z funkcji realizowanych przez klawiaturę managera.
Przyciski "**+**" i "**-**" wykorzystane są do właściwego nastawienia wartości cen jednostkowych, wzgl. do przejścia do trybu "wyświetlenie totalizerów elektronicznych".

Przycisk "**R**" przeznaczony jest do kontroli funkcji odsysania.

IR klawiatura serwisowa KL-SERINF

Umożliwia nastawienie parametrów licznika oraz wprowadzanie wartości kalibracji elektronicznej mierników i ATC, wyświetlenie stanu totalizerów elektronicznych, nastawienie cen jednostkowych oraz nastawienie zwrotnego odsysania oparów.

Klawiatura serwisowa wyposażona jest w cztery przyciski standardowe **„0"**; **„+"**;**„-"** oraz w przycisk **„S"**
- przycisk **„S"** przeznaczony jest do przejścia do trybu „nastawienie parametrów/kalibracja".

Jeżeli nie jest wykorzystany przycisk **„S"**, można z klawiatury serwisowej realizować wszystkie funkcje, wykonywane z klawiatury managera; sterowanie jest identyczne jako w przypadku klawiatury managera.

Uwaga
Do przejścia do nastawienia cen jednostkowych w trybie MAN nie dochodzi, o ile od ostatniego włączenia licznika został pistolet minimalnie jeden raz podniesiony. Do trybu nastawienia nie można przejść również w przypadku, że pistolet został ponownie odwieszony bez dystrybucji paliwa albo poprzednia transakcja nie została odblokowana za pomocą wejścia RLS.

10.1. Ręczne nastawienie cen jednostkowych

Warunki konieczne do przejścia do nastawiania cen jednostkowych:
- tryb roboczy MAN
- od ostatniego włączenia licznika nie doszło do podniesienia pistoletu
- zakończone transakcje powinny być potwierdzone (odblokowanie za pośrednictwem wejść RLS).

W trybie MAN nastawianie cen jednostkowych produktów realizowane jest za pomocą klawiatury managera KL-MANINF albo klawiatury serwisowej KL-SERINF.

1. Do trybu nastawiania cen jednostkowych użytkownik przechodzi przez naciśnięcie klawisza **„0"**.

2. W trybie nastawiania cen jednostkowych
- na 1 linii wyświetlaczy (tj. na linii ceny ogólnej) wyświetlony jest numer strony, dla której jest cena jednostkowa nastawiana („1"…strona A, „2"… strona B),
- na 2 linii wyświetlaczy (tj. na linii objętości ogólnej) wyświetlony jest numer pistoletu, dla którego jest cena jednostkowa nastawiana,
- na 3 linii wyświetlaczy (tj. na linii ceny jednostkowej) miga cyfra, której wartość użytkownik nastawia.

3. Użytkownik
- za pomocą „+" podwyższa wartość aktualnie nastawianej (tj. migającej) cyfry (wartość 9 przechodzi do wartości 0), przez trzymanie przycisku „+" wertuje wartościami 0–9, tzw. funkcja autorepeat,
- za pomocą „-" przesuwa nastawianie cyfer w kierunku wyższych rzędów,
- od najwyższego rzędu ceny jednostkowej produktu za pomocą „-" przesuwa nastawianie do najniższego rzędu ceny jednostkowej produktu następnego pistoletu

4. W ten sposób może użytkownik po kolei nastawić ceny dla wszystkich pistoletów na stronie A, potem na stronie B (o ile istnieje i jej produkty mają różną cenę).
5. Nastawianie wartości cen jednostkowych może użytkownik kiedykolwiek zakończyć przez naciśnięcie klawisza „0".
6. W ten sposób są nastawione ceny jednostkowe zapisane do pamięci nonwolatywnej i licznik powraca do trybu MAN.

10.2. Nastawienie cen jednostkowych z systemu sterowania w trybie AUTO

W trybie AUTO są ceny jednostkowe nastawiane z systemu sterowania dla każdej transakcji, niezależnie od cen jednostkowych nastawionych dla trybu MAN.
Ceny jednostkowe dla trybu AUTO nastawiane są dla każdego miejsca dystrybucji dynamicznie przez polecenie „pozwolenie na dystrybucję“ przesyłane z konsoli stacji paliw albo przez polecenie „nastawienie cen“. Wszystkie polecenia są częścią specyfikacji protokołu komunikacji EASYCALL.

10.3. Wyświetlenie totalizerów elektronicznych

Licznik ADP1/T, ADP/2/T, ADP1/L wyposażony jest w totalizery elektroniczne objętości i ceny nie dające się zerować dla poszczególnych pistoletów.
Totalizery można wyświetlić na wyświetlaczach strony za pomocą klawiatury managera KL-MANINF albo za pomocą klawiatury serwisowej KL-SERINF. Wyświetlenie totalizerów można przełączyć przez podniesienie odpowiedniego pistoletu.
Suma objętości (wzgl. suma ceny) wyświetlone są na wyświetlaczach strony na połączonych liniach ceny ogólnej i objętości ogólnej. Oba wyświetlacze strony wyświetlają identyczną sumę, jako pierwszy znak od lewej na linii ceny ogólnej pojawi się: „U“ w razie wyświetlenia sumy objętości
„A“ w razie wyświetlenia sumy ceny

Drugi znak od lewej na linii ceny ogólnej reprezentuje najwyższy rzęd odpowiedniej sumy.
Szósty znak od lewej na linii objętości reprezentuje najniższy rzęd odpowiedniej sumy.
Sumy są liczone i wyświetlone z liczbą miejsc dziesiętnych według nastawienia parametru licznika.
Na linii ceny jednostkowej wyświetlony jest numer strony i pistoletu aktualnie pokazywanego totalizeru:
np.: 1 - 1...strona A – pistolet nr 1;
2 - 1...strona B – pistolet nr 1.

Proces wyświetlenia:

1. Obie miejsca dystrybucji powinny być wolne (na żadnym z obu miejsc dystrybucji nie jest realizowana transakcja i zakończone transakcje powinny być potwierdzone).
- Do wyświetlenia sumy objętości nacisnąć przycisk „+“, do wyświetlenia sumy ceny nacisnąć przycisk „-“.
- Na wyświetlaczach stron po naciśnięciu przycisku „+“ (wzgl. „-“) rozświecą się i zgasną wszystkie segmenty (podobnie jako podczas rozpoczęcia transakcji, w celu kontroli regularnej funkcji wszystkich segmentów) i na krótko pojawi się ogólna liczba zaników napięcia zasilającego.
- Następnie na wyświetlaczach stron pojawi się „**U**“ i suma objętości odpowiedniego pistoletu (wzgl. „**A**“ i suma ceny odpowiedniego pistoletu).
- Przez powtarzane naciskanie przycisku „+“ albo podniesienie odpowiedniego pistoletu można przechodzić do wyświetlenia totalizerów objętości następnych pistoletów (przez powtarzane naciskanie przycisku „-“albo podniesienie pistoletu można przechodzić do wyświetlenia totalizerów ceny następnych pistoletów).
- Przez naciśnięcie przycisku „**0**“ można zakończyć przeglądanie totalizerów elektronicznych i w razie aktywnej kalibracji elektronicznej i kalibracji temperatury można przejść do trybu wyświetlenia jej nastawienia.
- Nastawienie kalibracji temperatury ATC (o ile jest aktywna) dla odpowiedniego pistoletu poprzedzone jest tekstem AtC. Nastawienie kalibracji elektronicznej miernika odpowiedniego pistoletu poprzedzone jest tekstem EC.
- Przez naciśnięcie przycisku „**0**“ można zakończyć przeglądanie i powrócić do normalnego trybu pracy.

10.4. Kontrola funkcji odsysania oparów

Funkcja ta umożliwia obsłudze SP wykonywanie niezależnej kontroli odsysania oparów z zbiornika bez dystrybucji paliwa.

Kontrolę można aktywować za pomocą KL-MANINF.

Warunki konieczne do przejścia do kontroli odsysania oparów z zbiornika:

- od ostatniego włączenia licznika nie doszło do podniesienia pistoletu;
- zakończone transakcje powinny być potwierdzone (odblokowanie za pośrednictwem wejść RLS, o ile parametr nr 4 równy jest wartości 1).

Uwaga: Uruchomienie kontroli odsysania oparów umożliwiają KL-MANINF od numeru fabrycznego 2110104000001.

1. Wyłączyć zasilanie dystrybutora paliwa i odczekać minimum 30 s.

2. Włączyć zasilanie dystrybutora paliwa.
3. Przez przycisk „R“ na KL-MANINF wybrać funkcję kontroli odsysania. Na wyświetlaczu wyświetlony jest tekst Vapour Check.
4. Przez podniesienie odpowiedniego pistoletu uruchomić system odsysania oparów. Na linii ceny jednostkowej wyświetlona jest wartość przepływu odsysania 20litrów/minuta.
   Uwaga: Pistolet wyposażony jest w zawór automatyczny, odcinający system odsysania w razie odwieszenia pistoletu. Ze względu na to trzeba zrobić pistoletem ruch w kierunku na dół, żeby zawór ten odblokować. Podczas całej kontroli należy pistolet trzymać w kierunku na dół, żeby nie doszło do zamknięcia zaworu i zatrzymania odsysania.
5. Na pistolet nasunąć aż do kanału ssawnego odsysania oparów środek do testowania (nie wchodzi w zakres dostawy dystrybutora paliwa – można zamówić od producenta - firma ELAFLEX) albo, o ile nie jest środek ten do dyspozycji, nawlec na pistolet nadmuchnięty worek plastykowy tak, żeby pokrywał kanał odsysania, dokładnie uszczelnić i za pomocą obniżania jego objętości kontrolować funkcję odsysania oparów.
6. Kontrolę odsysania oparów zakończyć przez odwieszenie wszystkich pistoletów i naciśnięcie przycisku „R“. Licznik następnie powraca do trybu dystrybucji paliwa.

11. KONSERWACJA DYSTRYBUTORA PALIWA ORAZ JEGO POSZCZEGÓLNYCH ZESPOŁÓW ROBOCZYCH

Użytkownik dystrybutora paliwa powinien zapewnić bezpieczne, niezawodne i oszczędne użytkowanie tego urządzenia. Mianowicie powinien:

– Ustalić pracownika odpowiedzialnego za ruch i stan techniczny dystrybutora paliwa oraz jego poszczególnych komponentów.
– Zabezpieczyć kontrole, próby, naprawy i konserwację w sposób fachowy.
– Prowadzić wszystkie zapisy i ewidencjonować dokumenty. – p. punkt 3.2.

UWAGA!
Wszystkie naprawy zespołów roboczych powinna wykonywać tylko firma naprawcza oraz jej pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia!

11.1. Monoblok pompowy

Po instalowaniu dystrybutora paliwa należy przed pierwszym wprowadzeniem w ruch przeprowadzić zalanie monobloku pompowego wydawaną cieczą. Trzeba działać w następujący sposób: obluzować dwie nakrętki na pokrywie filtru i zdjąć pokrywę. Zalanie trzeba wykonać przez filtr.

Po zalaniu konieczne jest kilka razy ręcznie obrócić pompę. Pokrywkę komory trzeba umieścić z powrotem i należycie dokręcić nakrętki. Konserwacja podstawowa monobloku pompowego zawiera wymianę wkładki filtrującej, regularne dokręcanie nakrętek pokrywy filtru i śrub mocujących monobloku pompowego do wspornika.

Po dystrybucji 1 miliona dm^3 z dystrybutora paliwa albo minimalnie 1 x na rok trzeba skontrolować stan nasmarowania łożyska kułkowego pompy. Jeżeli jest to potrzebne, należy łożysko to nasmarować smarem LITOL 24 albo podobnym. Kontrolę należy wykonać po demontażu i zdjęciu koła pasowego pompy.

Ewentualne zakłócenia monobloku pompowego:

- zanieczyszczony filtr - należy wymienić wkładkę filtracyjną
- zakłócenia funkcji odpowietrzania, w wzierniku pojawiają się pęcherze powietrza - trzeba skontrolować stan wszystkich elementów uszczelniających monobloku, czy w niektórym miejscu nie dochodzi do podsysania powietrza; należy skontrolować cały przewód ssawny
- nieszczelność dławnicy - możliwość zatarcia łożyska
- nieregularny bieg dystrybutora paliwa i wzrost hałasu - nieprawidłowe funkcjonowanie płytek.

Wymianę wkładki filtrującej może wykonać obsługa stacji paliw. W razie innych zakłóceń trzeba się zwrócić do fachowego serwisu.

Podczas wymiany wkładki filtracyjnej demontować nakrętki pokrywy filtru i filtr zdjąć. Przez uchwycenie klapy zaworu zwrotnego i pociągnięcie do góry wyjąć wkładkę z wbudowanym zaworem zwrotnym. Następnie wyjąć wkładkę filtracyjną z korpusu filtru i włożyć nową wkładkę. Przeprowadzić montaż z powrotem. Przed montażem z powrotem skontrolować stan O-ringów uszczelniających na wkładce z zaworem zwrotnym oraz w pokrywie filtru, ewentualnie O-ringi wymienić. Uszkodzone pierścienie uszczelniające mogą spowodować nieregulane spadanie poziomu, ewentualnie podsysanie powietrza.

11.2. Tłokowy miernik przepływu

Miernik składa się z właściwego miernika z wbudowanym czujnikiem impulsów. Miernik chroniony jest przez plomby urzędowe i z tego powodu ingerencje do miernika powinna wykonywać tylko osoba uprawniona. Po ich uszkodzeniu konieczne jest przeprowadzenie urzędowej kontroli miernika i nowe urzędowe plombowanie.

Stan miernika (np. przeciekanie cieczy itp.) należy ciągle kontrolować i ewentualnie zapewnić szybką naprawę. Stabilność nastawienia dokładności w przypadku wyregulowanego miernika wynosi min. 1 mil. dm^3 dla mierzonej cieczy bez zanieczyszczeń mechanicznych. Po dystrybucji owej ilości przepłyniętej cieczy poleca się przeprowadzenie kontroli dokładności miernika. Miernik, chociaż nie doszło do naruszenia plomb, powinien być regularnie kontrolowany (cechowany), minimum 1 x na 2 lata, przez urząd metrologiczny.

Czujnika impulsów też nie należy naprawiać, ale trzeba go wymienić. Przymocowanie tych komponentów zabezpieczone jest również przez plomby urzędowe – w razie wymiany potrzebne jest ponowne wykonanie urzędowego plombowania.

11.3. Dwustopniowy zawór elektromagnetyczny

Dwustopniowy zawór elektromagnetyczny przeznaczony jest do dwustopniowego zamykania przepływu podczas dystrybucji wstępnie wybranej ilości. Pierwszy stopień zamyka częściowo przepływ przed osiągnięciem ustalonej wartości na ca 10 % wartości przepływu. Drugi stopień zamyka przepływ kompletnie. Funkcjonowanie dwustopniowego zaworu elektromagnetycznego trzeba obserwować i ewentualne zakłócenie szybko usunąć. W przypadku dystrybucji z obsługą jest funkcja odcinania i dławienia przepływu przez zawór wyłączona. Naprawy może przeprowadzać tylko uprawniony pracownik. Regularnie trzeba kontrolować dokręcenie śrub mocujących zaworu i obluzowane śruby dokręcić, żeby nie dochodziło do upływu cieczy.

11.4. Wziernik dystrybutora paliwa

Wziernik przeznaczony jest do wzrokowej kontroli przepływu cieczy.

Ewentualne zakłócenia wziernika: nieszczelność, wziernik jest pęknięty albo w inny sposób uszkodzony. Wszelkie wady wziernika usuwa pracownik fachowy.

11.5. Wąż do dystrybucji

Dla dystrybutorów paliwa zastosowano specjalne węże certyfikowane według normy EN 1360.
Węże wyposażone są na jednym końcu w gwint do przykręcenia pistoletu, na drugim końcu w końcówkę do przyłączenia do dystrybutora paliwa. Węże nie są zwykle naprawiane, raczej należy przeprowadzić wymianę.

UWAGA!
W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA WĘŻA BEZ CERTYFIKACJI MOŻE DOJŚĆ DO WYBUCHU!!!

11.6. Pistolet do dystrybucji

Pistolet jest końcowym elementem dystrybutora paliwa, za pośrednictwem którego realizowana jest dystrybucja paliwa.

Pistolet umożliwia:

- obsługę podczas dystrybucji - za pomocą dźwigni sterowniczej można regulować szybkość przepływu aż do kompletnego zatrzymania,
- STOP funkcja - pistolet zatrzyma przepływ w razie napełnienia zbiornika,
- funkcja ochronna - pistolet zatrzyma przepływ w razie niefachowej manipulacji albo wypadnięcia pistoletu z króćca zbiornika.

Po zadziałaniu obu funkcji ochronnych należy dźwignię sterowniczą uwolnić, żeby automatycznie powróciła do położenia podstawowego. Pistolety są bardzo czułe i złożone urządzenia odcinające. Z tego powodu poleca się uszkodzonego pistoletu na stacji paliw nie naprawiać, ale wymienić. Pistolet można demontować przez wykręcenie z końcówki węża, trzeba jednak dbać o to, żeby nie zgubiło się sitko, które jest wolnie włożone w pistolecie. Sitko należy regularnie czyścić, dlatego że zanieczyszczone sitko obniża w zasadniczy sposób przepływ cieczy.

11.7. Pas klinowy pompy

Do napinania pasa klinowego silnika przeznaczony jest wspornik wahliwy. Po obluzowaniu śruby zaciskowej trzeba silnik przesunąć tak, żeby wartość ugięcia pasa podczas lekkiego naciśnięcia ręką wynosiła ca 10 - 12 mm i następnie śrubę zaciskową dokręcić. Pas klinowy powinien spełniać parametry przewodności według **ISO 1813 i R044-001.**

W razie wymiany pasa klinowego trzeba zastosować pas klinowy o tożsamych wymiarach i parametrach przewodności!

Do zabezpieczenia uziemienia pasa powinny być płaszczyzny styku kół pasowych metalowo czyste.

UWAGA!
W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA PASA NIEPRZEWODZĄCEGO MOŻE DOJŚĆ DO WYBUCHU!!

11.8. Demontaż obudowy

Przeprowadza się w potrzebnym zakresie podczas instalacji, konserwacji bieżącej, drobnych napraw i popraw elementów elektrycznych lub hydraulicznych.

Podczas montażu osłon z powrotem należy przestrzegać ich pierwotne rozmieszczenie!

Osłony modułów hydraulicznych – MONO, DUO

W celu uzyskania dostępu do przestrzeni wewnętrznej hydrauliki trzeba wykonać demontaż drzwi przez ich otwarcie, uchylenie i wysunięcie. W celu uzyskania dostępu do całej przestrzeni należy zdjąć osłonę modułu przez oblutzowanie 6 nakrętek M8, 3 na kolumnie i 3 na fundamencie. W celu uchylenia osłony kolumny i uzyskania dostępu do puszki rozdzielczej trzeba obluzować 4 śruby w górnej części kolumny. Następnie można osłonę uchylić i wysunąć. **Trzeba zwracać uwagę na kabel wyłącznika magnetycznego sterowania odwieszenia pistoletu.**

Osłony modułu hydraulicznego – DUPLEX

W celu uzyskania dostępu do przestrzeni wewnętrznej hydrauliki trzeba wykonać demontaż drzwi przez ich otwarcie, uchylenie i wysunięcie. Demontaż osłon kolumn odpowiada dystrybutorom paliwa MONO, DUO.

Osłony szafy licznika

Demontaż osłon czołowych przeprowadza się przez otwarcie osłony i jej odchylenie w kierunku do góry na zawieszeniach. Odchyloną osłonę zabezpieczyć w położeniu górnym za pomocą uchwytu osłony.

Ingerencje do części elektrycznych i elektronicznych może przeprowadzać tylko pracownik fachowy, odpowiadający za bezpieczeństwo urządzenia. Przez manipulację szafą licznika nie powinien być naruszony stopień ochrony IP 54.

Przed montażem z powrotem trzeba wykonać kontrolę uszczelek. Uszkodzone uszczelki wymienić.

Demontaż miernika

Trzeba zdjąć osłony modułu hydraulicznego, wykręcić śruby, zabezpieczające połączenie miernika z elementem łączącym (drzewem). Dalej należy rozłączyć połączenie kołnierzowe z zaworem elektromagnetycznym, demontować śruby wbudowanego czujnika i czujnik wyjąć z miernika. Montaż miernika trzeba wykonać w odwrotny sposób.

Demontaż zaworu elektromagnetycznego

Trzeba zdjąć osłonę hydrauliki, przeprowadzić demontaż przyłączonej rury za pomocą nakrętki nasadowej. Demontować śruby łączące na kołnierzu zaworu. Uwolnić przewody cewek elektromagnetycznych zaworu w przepustach po usunięciu osłon kolumny. Odłączyć w szafie licznika i po wyciągnięciu przewodów z wiązki kablowania wyjąć zawór. Montaż trzeba wykonać w odwrotny sposób.

Demontaż pompy próżniowej

Demontaż przeprowadza się przez obluzowanie 4 śrub M6, które mocują pompę do wspornika pompy próżniowej. Wspornik pompy próżniowej można demontować przez obluzowanie dwu nakrętek M8, przeznaczonych też do regulacji napięcia pasa. Przed wyjęciem pompy próżniowej należy odłączyć przewód ssawny i tłoczny przez obluzowanie dwu śrub drążonych.

Demontaż rur rozdzielczych

Demontaż rur przeprowadza się przez demontaż nakrętek nasadowych G1“, przyłączonych do gwintu zaworu elektromagnetycznego w module hydrauliki oraz do gwintu elementu kątowego w module wężowym. Rury można następnie wyjąć.

UWAGA!
Podczas każdej ingerencji trzeba wzrokowo skontrolować szczelność połączeń gwintowych i ewentualne przecieki medium usunąć.

11.9. Instrukcja konserwacji części blaszanych dystrybutorów paliwa

Wysoki poziom stacji paliwa zależny jest też od wyglądu zewnętrznego dystrybutorów paliwa. Chociaż elementy obudowy zewnętrznej dystrybutorów paliwa wyposażone są w jakościowe powłoki albo wyprodukowane z stali nierdzewnej, należy ich konserwacji poświęcać należytą uwagę. Do konserwacji polecają się zwykłe środki do konserwacji samochodów. W przypadku ich stosowania trzeba przestrzegać instrukcje wymienione na opakowaniach.

Podwyższoną uwagę trzeba zwracać na stan tych elementów w okresie zimowym, kiedy wzrasta niekorzystny wpływ aerozoli i środków z zawartością chlorku, stosowanych do utrzymywania dróg.

Stosowanie środków konserwujących do polerowania poleca się zwłaszcza w przypadku zanieczyszczenia powierzchni paliwem.

Konserwację obudowy przeprowadza obsługa stacji paliw.

Polecone terminy konserwacji lakierowanych elementów blaszanych:

- mycie DP ciepłą wodą – minimalnie 2x na miesiąc (w zależności od stopnia zabrudzenia, pory roku)
- mycie DP ciekłym środkiem do czyszczenia, dokładne usunięcie resztek soli, pyłu, tłuszczy z obudowy i następne odnowienie powłoki ochronnej na częściach blaszanych – 1x na miesiąc (w zależności od pory roku)
- mycie DP ciekłym środkiem do czyszczenia i odnowienie powłoki ochronnej poleca się też w przypadku większego zabrudzenia powierzchni przez paliwo.

Polecone terminy konserwacji nierdzewnych elementów blaszanych:

- mycie elementów ciekłym środkiem do czyszczenia, dokładne usunięcie resztek soli, pyłu, tłuszczy z obudowy i następne odnowienie powłoki ochronnej na częściach blaszanych za pomocą specjalnego środka do konserwacji blachy nierdzewnej – np. środek ULTRAPUR – d (producent MMM – Group, SRN) – 1x na miesiąc.

11.10. Licznik elektroniczny

Żadnej konserwacji licznika elektronicznego nie trzeba przeprowadzać. Jakiekolwiek zabiegi w ramach licznika i instalacji elektrycznej dystrybutora paliwa może przeprowadzać tylko kwalifikowany pracownik.Naprawa samego licznika elektronicznego przeprowadza się na stacji przez wymianę.

12. DEMONTAŻ I LIKWIDACJA

Ze względu na to, że w instalacjach i elementach hydraulicznych dystrybutora paliwa pozostaje zawsze część paliwa, należy podczas **demontażu i likwidacji dbać o bezpieczeństwo. Demontaż trzeba przeprowadzać na rusztach do ociekania, z których są resztki paliwa bezpiecznie odprowadzane do odpowiednich zbiorników.**

Likwidacja za pomocą palników i narzędzi iskrowych jest zabroniona!

Węże trzeba likwidować według odrębnego przepisu dotyczącego likwidacji materiałów niebezpiecznych z punktu widzenia ekologii.

13. PRZEGLĄD GŁÓWNYCH ZASAD KONSERWACJI DYSTRYBUTORA PALIWA

UWAGA!
Dystrybutor paliwa należy przed każdym zabiegiem w ramach konserwacji, dotyczącym elementów hydraulicznych, mechanicznych lub elektrycznych, odłączyć od doprowadzenia prądu elektrycznego i w niezawodny sposób zabezpieczyć przeciw ponownemu włączeniu.

Zabieg naprawczy przeprowadza się w zgodzie z regulaminem eksploatacji stacji paliw

- w zależności od charakteru eksploatacyji przeprowadzać wymianę wkładki filtracyjnej filtru pompy i zapewnić prawidłowy montaż zwrotny filtru;

- utrzymywać w czystości wszystkie zespoły robocze dystrybutora paliwa, żeby w razie pojawienia się nieoczekiwanego zakłócenia możliwa była łatwa identyfikacja i szybkie usunięcie;
- regularnie kontrolować wszystkie połączenia; jeżeli pojawi się przeciekanie paliwa, połączenia dokręcić, ewentualnie wymienić uszczelki;
- kontrolować i w razie potrzeby wykonać regularne napięcie pasa klinowego za pomocą wspornika wahliwego silnika;
- kontrolować i według potrzeby dokręcić śruby mocujące silnik elektryczny i monoblok pompowy do wspornika;
- kontrolować stan pistoletu i według typu i zakresu usterki podjąć decyzję w sprawie naprawy albo wymiany pistoletu;
- kontrolować funkcjonowanie zamków drzwi, przy okazji nasmarować;
- dbać o czystość zewnętrzną dystrybutora paliwa, zwłaszcza o czystość szkieł licznika;
- regularnie przeprowadzać za pomocą pompy mułowej usuwanie mułu, wody i innych zanieczyszczeń z zbiorników (zasobników paliwa).

14. TRANSPORT

Klient powinien w sposób umowny uzgodnić z producentem sposób transportu dystrybutora paliwa. Jeżeli transport zapewnia Adast Systems, a.s., przeprowadzi transport produktu na miejsce uzgodnione. Producent posiada wystarczające doświadczenia w zakresie sposobu manipulacji i transportu dystrybutora paliwa. Jeżeli klient zapewni transport w inny sposób, producent zabezpieczy fachowe załadowanie; za sposób przewozu nie odpowiada. Poleca się, żeby dystrybutor paliwa transportować należycie zapakowany, zawsze przymocowany do palety drewnianej. Na środku transportu trzeba go zabezpieczyć przed uszkodzeniem (obudowa, powłoki) i zapobiec przesunięciu i przewróceniu. Wszelką manipulację i transport należy realizować w pozycji pionowej, dystrybutor paliwa nie należy układać na obudowę.

UWAGA!
Podczas manipulacji można stosować tylko wózki widłowe. W razie zastosowania innych środków do manipulacji Adast Systems, a.s. nie ponosi odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia!

15. INSTALACJA DYSTRYBUTORA PALIWA

UWAGA!
INSTALACJĘ DYSTRYBUTORA PALIWA MOŻE PRZEPROWADZAĆ TYLKO FIRMA AUTORYZOWANA PRZEZ PRODUCENTA!!

Przed instalacją dystrybutora paliwa należy uważnie przeczytać punkt **1. WAŻNE UWAGI**.

Dystrybutor paliwa można przyłączyć tylko do urządzenia technologicznego (zbiorniki, przewody rurowe), które jest naprawdę szczelne i czyste. Za szczelność i czystość odpowiada dostawca urządzeń technologicznych.

Instalację dystrybutora paliwa przeprowadza firma autoryzowana przez producenta. Przed instalacją powinna firma ta wykonać kontrolę zastosowanych kabli energetycznych i komunikacyjnych.

Po instalacji dystrybutora paliwa przeprowadza firma ta kontrolę szczelności i funkcjonowania urządzeń hydraulicznych dystrybutora paliwa, przewodów doprowadzających i armatur. Dalej wykona kontrolę kabli energetycznych i komunikacyjnych, łącznie z ich prowadzeniem i przymocowaniem.

Przed wykonaniem urzędowego badania metrologicznego powinien każdy dystrybutor paliwa (każdy pistolet) działać minimalnie 5 minut na warunkach maksymalnego przepływu.

Urządzenia technologiczne i urządzenia do obsługi stacji paliw mogą być użytkowane tylko pod warunkiem realizacji według zatwierdzonego projektu i na podstawie pozytywnego wyniku postępowania zatwierdzającego.

15.1. Część hydrauliczna

Do szybu trzeba w płaszczyźnie poziomej osadzić i zabetonować stalową ramę fundamentową (z uwzględnieniem końcowej wysokości wysepki na stacji paliw – np. z brukiem). Z szybu prowadzi przewód doprowadzający od zbiornika zapasowego (nadziemnego lub podziemnego) z gwintem G 1 ½" i

G2”, do którego trzeba przykręcić kołnierze z gwintem wewnętrznym (wchodzą w zakres dostawy dystrybutora paliwa). Gwinty należy uszczelnić (pakuły lub taśma teflonowa) i wykonać próbę ciśnieniową.

Odsysanie oparów trzeba przyłączyć do elementu w kształcie T lub L (wchodzą w zakres dostawy dystrybutora paliwa) przez nakrętki nasadowe M 16x1,5 przewodu przyłączeniowego (specjalny wąż). T albo L element trzeba przykręcić przez zwężkę do rury odprowadzającej DN 25, wyposażonej w gwint zewnętrzny G 1” i uszczelnić tak samo jak kołnierze ssawne.

Nieszczelności są po osadzeniu dystrybutora paliwa trudne do wykrycia!

Do ramy trzeba przymocować dystrybutor paliwa. Między kołnierze przyłączeniowe dolnej technologii i elementy przyłączeniowe dystrybutora należy włożyć uszczelkę i połączenia starannie przymocować i dokręcić. W ten sposób trzeba przyłączyć też odsysanie oparów.

Dystrybutory paliwa V-line 899x.xxx/P przeznaczone dla ciśnieniowego systemu rozprowadzenia medium powinny być przyłączone do systemu przewodów rurowych stacji paliw przez ochronny zawór rozłamywany, zabezpieczający zamknięcie wejścia medium do dystrybutora paliwa w razie jego uszkodzenia. Zawór powinien być stabilnie połączony z stałą częścią szybu pod dystrybutorem paliwa.

15.1.1 Instalacja na stacji paliw z zbiornikami podziemnymi

Podczas instalacji dystrybutora paliwa na stacji paliw z zbiornikami podziemnymi należy przestrzegać parametry ustalone w tabelach 1 i 2 – Wydajność pompowania dystrybutora paliwa w zależności od parametrów składowiska paliwa.

Schemat instalacji dystrybutora paliwa – p. rys. 1

Tabela 1 - Wydajność pompowania dystrybutora paliwa w zależności od parametrów składowiska paliwa dla jednostki hydraulicznej o Q_{max} = 40 $dm^3.min^{-1}$.

Geodezyjna wysokość ssania Hsg_{max} [m]	Średnica wewnętrzna przewodu ssawnego DN_{min} [mm]	Długość przewodu ssawnego L [m]	Wydajność pompowania dystrybutora paliwa bez odsysania par Q [$dm^3.min^{-1}$] ± 10 %	Zakładany ubytek ciśnienia w przewodzie ssawnym [kPa]
			Benzyna	
			Olej napędowy	
3	40	10	40	13
			40	
		20	40	14
			40	
		25	35	15
			40	
		30	35	16
			40	
		35	30	17
			35	
		40	**25**	**18**
			35	
		45	**20**	**19**
			30	
-	**50**	**Ponad 35**	**System ciśnieniowy - pompa zatapialna w zbiorniku**	

Tabela 2 - Wydajność pompowania dystrybutora paliwa w zależności od parametrów składowiska paliwa dla jednostki hydraulicznej o Q_{max} = 80 $dm^3.min^{-1}$, Q_{max} = 130 $dm^3.min^{-1}$, Q_{max} = 150 $dm^3.min^{-1}$ i Q_{max} = 170 $dm^3.min^{-1}$

Geodezyjna wysokość ssania Hsg_{max} [m]	Średnica wewnętrzna przewodu ssawnego DN_{min} [mm]	Długość przewodu ssawnego L [m]	Wydajność pompowania dystrybutora paliwa bez odsysania par Q [$dm^3.min^{-1}$] ± 10 %	Zakładany ubytek ciśnienia w przewodzie ssawnym [kPa]
			Benzyna	
			Olej napędowy	
3	50	10	80	14
		20	80	15
		25	80	16
		30	75	17
		35	75	18
		40	70	19
		45	65	20
-	**50**	**Ponad 45**	**System ciśnieniowy - pompa zatapialna w zbiorniku**	

Rys. 1 - Przyłączenie dystrybutora paliwa do podziemnego zbiornika

PT – przewod ssawny paliwa

VR – przewod odsysania par (min. DN 20)

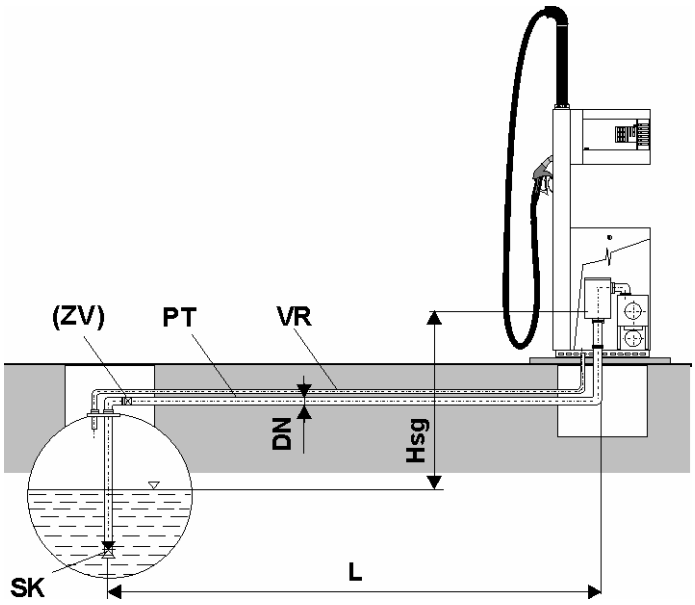
SK – kosz ssawny

ZV – zawór zwrotny (ewentualnie)

Hsg – geodezyjna wysokość ssania (m)

DN – średnica wewnętrzna przewodu ssawnego (mm)

L – Długość przewodu ssawnego (m)



15.1.2 Instalacja na stacji paliw z zbiornikami nadziemnymi

Podczas instalacji dystrybutora paliwa na stacji paliw z zbiornikami nadziemnymi należy do przewodu ssawnego (PT) między dystrybutor paliwa i zbiornik magazynowy wbudować nadciśnieniowy zawór zwrotny (PZV), otwierający się przy podciśnieniu maksymalnie Hs = - 0,03 MPa, wytworzonym przez pompę dystrybutora paliwa. Zawór zwrotny (PZV) jest zwykle przyłączony do armatury ssawnej, umieszczonej w pokrywie zbiornika. Zawór zwrotny zapobiega trwałemu dopływu magazynowanego paliwa do monobloku pompowego w czasie wycofania dystrybutora paliwa z ruchu.

Monoblok pompowy dystrybutorów paliwa (typ P 640) wykonany jest z punktu widzenia konstrukcji z trwale otwartym separatorem powietrza do komory odpowietrzania, wytworzonej przez przestrzeń w korpusie monobloku oraz przez przestrzeń pokrywy monobloku. W górnej ścianie pokrywy znajduje się otwór z wbudowanym złączem DN 6 do podłączenia rury odprowadzenia powietrza (OT).

Żeby w przypadku nieszczelności lub zablokowania klapy zaworu zwrotnego nie doszło w czasie wycofania dystrybutora paliwa z ruchu do nadmiernego napełnienia komory odpowietrzania monobloku pompowego oraz do wyciekania medium do wewnętrznej przestrzeni dystrybutora paliwa i następnie do środowiska, należy połączyć wyjście separatora monobloku pompowego z zbiornikiem magazynowym.

Połączenie trzeba wykonać za pomocą rury (OT) min. DN 6 (8 x 1) przyłączonej do złącza rurowego DN 6. Złącze rurowe wkręcone jest przez uszczelkę w otworze M 12 x 1,5 w górnej ścianie pokrywy monobloku. Wylot rury trzeba wyprowadzić do przestrzeni zbiornika nad poziom magazynowanego paliwa. Przyłączenie wykonać za pomocą złącza rurowego DN 6 wkręconego do pokrywy zbiornika (otwór gwintowy M 12 x 1,5 należy w pokrywie przewiercić).

Zamykanie otworu wylotowego separatora monobloku pompowego nie jest dozwolone! Nagromadzenie separowanego powietrza lub gazów z pompowanego medium i ich stopniowe sprężenie w zamkniętej przestrzeni monobloku pompowego, ewentualnie zmiana objętości medium pod wpływem wzrostu temperatury otoczenia spowoduje nadciśnienie w systemie hydraulicznym. W konsekwencji może dojść do zablokowania dystrybucji paliwa lub do innego zakłócenia.

Do przewodu ssawnego należy instalować zawór odcinający (UV) o odpowiedniej średnicy wewnętrznej jak najbliżej do dystrybutora paliwa (np. w szybie obok dystrybutora paliwa)!

Przewod z separatora powietrza (OT – min. DN 6-8 x 1) wyprowadzić do przestrzeni zbiornika nad poziom magazynowanego paliwa.

Schemat instalacji dystrybutora paliwa – p. rys. 2, 3, 4.

Rys. 2 - Przyłączenie dystrybutora paliwa do nadziemnego zbiornika

PT – przewod ssawny paliwa

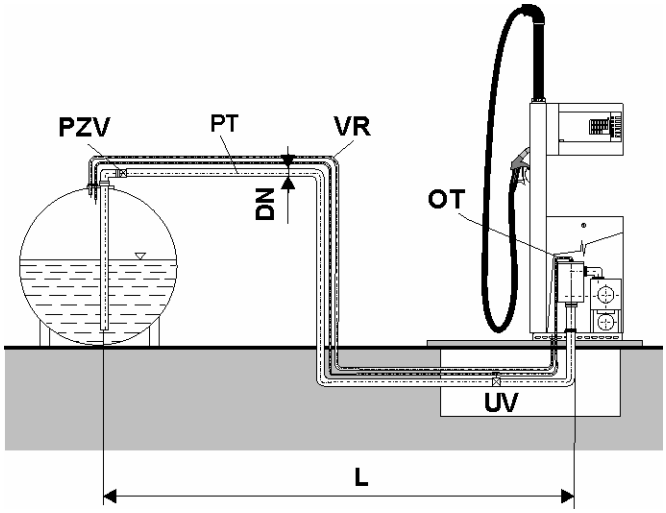
VR – przewod odsysania par (min. DN 20)

OT – przewod z separatora powietrza (min. DN 6)

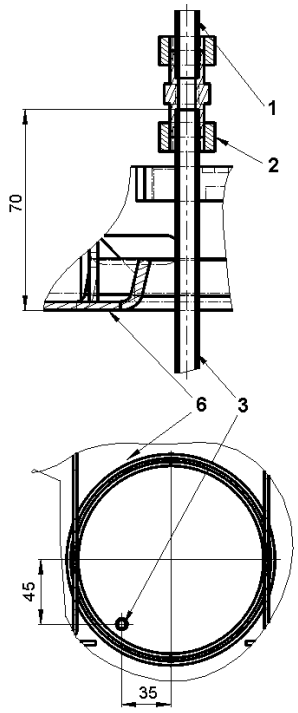
PZV – nadciśnieniowy zawór zwrotny (Hs = -30 kPa)

UV – zawór odcinający DN – średnica wewnętrzna przewodu ssawnego (mm)

L – Długość przewodu ssawnego (m)

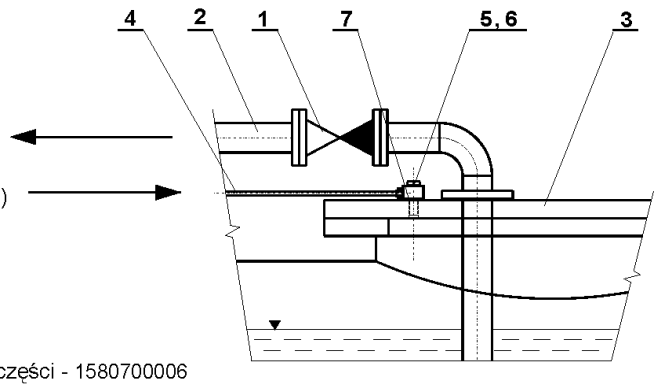


Rys. 3 - Przyłączenie przewodu z separatora powietrza w przypadku instalacji dystrybutora paliwa na stacji paliw z zbiornikami nadziemnymi



1 - Rura do odprowadzenia powietrza z złączką rzędową
2 - Złączka rzędova
3 - Rura wylotowa DN 6
6 - Wanna na kapiące resztki paliwa

Rys. 4 **Przykład wykonania przewodu ssawnego podczas przyłączania dystrybutora paliwa do zbiornika nadziemnego**



Objaśnienie:
1. Nadciśnieniowy zawór zwrotny prosty (DN według przewodu ssawnego)
2. Przewod ssący z zbiornika DN 40 (Q = 40 $dm^3.min^{-1}$) lub DN 50 (Q = 80 – 130 $dm^3.min^{-1}$)
3. Pokrywa zbiornika
4. Rura ∅ 8 x 1 (DN 6) do odprowadzenia powietrza z monobloku
5. Złącz rurowy kątowy DN 6 - zamów. nr części - 1580700006
6. Pierścień 14 x 18 - zamów. nr części - 1383171814
7. Pierścień 12 x 16 - zamów. nr części - 1383171612

UWAGA:
Na życzenie można dostarczyć poz. 5, 6, 7 z dystrybutorem paliwa.

15.2. Montaż sprężyny zawieszenia sprężynowego

Sprężynę trzeba wkręcić do tulei dolnego korpusu zawieszenia sprężynowego na kolumnie dystrybutora paliwa. Po przykręceniu należy sprężynę zabezpieczyć przez ściągnięcie tulei za pomocą wbudowanego sworznia ściągającego M8.

15.3. Instalacja elektryczna

Do szybu pod każdy dystrybutor paliwa trzeba zawsze instalować przewód do przyłączenia uziemienia.

Kable doprowadzające z rozdzielnicy do dystrybutora paliwa powinny z punktu widzenia żył i przekrojów odpowiadać danym określonym w załącznikach - Przyłączenie dystrybutorów paliwa do rozdzielnicy stacji paliw.

Doprowadzenia do dystrybutora paliwa należy uszczelnić tak, żeby zapobiec przenikaniu cieczy palnych albo oparów do wnętrza. W szybach pod dystrybutorami paliwa mogą być stosowane tylko końcówki kablowe odporne na działanie cieczy palnych. Tulejki kablowe mogą być zastosowane zawsze tylko dla jednego kabla, o ile nie chodzi o tulejki przeznaczone dla kilka kabli.

UWAGA!
Wyłączanie awaryjne:

Urządzenie do dystrybucji powinno mieć wyłącznik na jednym miejscu, które jest kiedykolwiek dostępne. Urządzenia elektryczne umieszczone w środowisku z niebezpieczeństwem wybuchu powinny mieć wyłącznik awaryjny, umieszczony poza przestrzenią z niebezpieczeństwem wybuchu. Jako wyłącznik awaryjny można zastosować też wyłącznik dla normalnego ruchu.

Silniki elektryczne wyposażone są w wbudowaną ochronę cieplną, zabezpieczającą w razie nadmiernego obciążenia wyłączenie silnika. Którykolwiek silnik można po ochłodzeniu i usunięciu przyczyny nadmiernego obciążenia wprowadzić w ruch przez przycisk RESET na liczniku elektronicznym.

Przewody doprowadzające przyłączane są do puszki rozdzielczej.

Kabel komunikacyjny przyłącza się do puszki rozdzielczej dla linii komunikacyjnej.

Instalacje na stacji paliw odróżniają się w zależności od tego, czy jest do dystrybutora paliwa przyłączona linia komunikacyjna (ruch o charakterze samoobsługi z systemem sterowania) albo nie jest (ruch w reżymie obsługi).

Dystrybutor paliwa w reżymie o charakterze samoobsługi z systemem sterowania przyłącza się za pomocą linii komunikacyjnej do systemu sterowania, za pośrednictwem którego sterowany jest ruch całej stacji paliw (tj. odblokowanie dystrybutorów paliwa, preselekcja ilości lub ceny, zmiana ceny jednostkowej, autodiagnostyka itp.).

16. PAKOWANIE I MAGAZYNOWANIE

16.1. Pakowanie

Pakowanie dystrybutorów paliwa przeprowadza się w różny sposób, w zależności od miejsca przeznaczenia. W przypadku dostawy krajowej pakowane są dystrybutory paliwa do folii pęcherzykowej. W razie dostawy za granicę jest dystrybutor paliwa w większości pakowany do opakowań tekturowych. Po ugodzie z odbiorcą można również dystrybutory paliwa przeznaczone do eksportu za granicę pakować do folii pęcherzykowej lub do podobnych opakowań.

16.2. Magazynowanie

W przypadku pakowania produktu do folii pęcherzykowej czas magazynowania w miejscu krytym nie powinien przekroczyć 3 miesięcy, w miejscu niekrytym 1 miesiąc. W przypadku pakowania produktu do opakowań tekturowych czas magazynowania w miejscu krytym nie powinien przekroczyć 6 miesięcy.

17. GWARANCJA I REKLAMACJE

Niezawodne funkcjonowanie i żywotność dystrybutora paliwa zależna jest od należytej obsługi i konserwacji. Dlatego jest konieczne, żeby każdy pracownik wykonujący obsługę, kontrolę lub konserwację dystrybutora paliwa zapoznał się z wszystkimi zasadami regularnej obsługi i konserwacji oraz z odpowiednimi przepisami dotyczącymi pracy z substancjami palnymi. Zwłaszcza trzeba przestrzegać zakaz palenia, manipulacji ogniem otwartym, napełniania zbiorników samochodów, których silnik jest w biegu, itp.

Zakłócenia i braki wynikające z nieodpowiedniej albo nieregularnej obsługi i konserwacji dystrybutora paliwa i jego poszczególnych zespołów roboczych nie wchodzą w zakres gwarancji i reklamacje tego typu nie będą w żadnym przypadku uwzględniane.

Usuwanie mułu, wody oraz innych zanieczyszczeń z zbiorników (zasobników paliwa) należy bezwarunkowo zabezpieczać. Usuwanie takich zanieczyszczeń przeprowadza się za pomocą urządzenia mułowego, które powinno być częścią wyposażenia stacji paliw. Jeżeli producent w ciągu przeprowadzania napraw gwarancyjnych dystrybutora paliwa stwierdzi nadmierną ilość zanieczyszczeń w systemie hydraulicznym, nie będą reklamacje z powodu obecności zanieczyszczeń akceptowane i koszty w takim przypadku uiszcza użytkownik.

Reklamacja nie może być również akceptowana z poniżej wymienionych powodów:

- Zakłócenia wynikające z zastosowania nieodpowiedniego produktu (produkty zawierające wodę, substancje chemiczne itp.);
- **Zakłócenia spowodowane w wyniku niepoprawnego projektu albo realizacji "dolnej technologii", tj. nieodpowiednie umieszczenie zbiorników, długość i średnica przewodów rurowych, rodzaj i parametry armatur, przekroczenie wartości wysokości ssania itp. - instalacja dystrybutorów paliwa na stacji paliw powinna odpowiadać kryteriom ustalonym w rozdziale 15. niniejszej instrukcji!**

  UWAGA!

  Dopuszczalna maksymalna robocza wysokość ssania – 45 kPa i maksymalna długość przewodów ssawnych dla poszczególnych produktów:

  benzyna.....35 m

  olej napędowy.....45 m

- Nieszczelność systemu hydraulicznego zbiornika zapasowego powoduje ciągłe wsysanie powietrza do monobloku pompowego - separator powietrza ciągle funkcjonuje - dochodzi do zatrzymywania dystrybucji
  konsekwencja: podwyższone zużycie pomp
- Wadliwe zawory zwrotne w przewodzie ssawnym powodują jego ciągłe opróżnianie (tzw. „spadek poziomu“);
  konsekwencja: nieregularny i zawodny bieg, wielkie obciążenie pomp, podwyższone zużycie płytek pompy podczas biegu jałowego(do pompy trzeba w niektórych przypadkach dodać wydawane medium), obniżenie żywotności pompy;
- Zakłócenia spowodowane przez obecność zanieczyszczeń w medium mogą spowodować zatarcie wirnika, zniszczenie płytek ewentualnie ich nadmierne zużycie, tak samo jak zużycie wirnika, stojaka, łożysk dławnicy itp.

W przypadku mierników mogą spowodować blokowanie działalności, nadmierne zużycie rozrządu suwakowego, cylindrów i kołnierzy;

- Zakłócenia spowodowane przez wadliwą instalację prądu energetycznego na stacji paliw, np.
  – niepoprawnie wykonana rozdzielnica
  – nieodpowiednio wyregulowane ochrony silnikowe
  – niepoprawny system uziemienia,
  – niepoprawna instalacja kablowania - kable energetyczne razem z kablami komunikacyjnymi;
- Wady wynikające z wadliwej instalacji elektrycznej prądu słabego na stacji paliw, nieodpowiednia instalacja kabli komunikacyjnych, zwłaszcza z punktu widzenia zakłócania
  – brakujące UPS (ON LINE) - sieć zasilająca
  – normowane wartości napięcia: **U_{nap} ±15 % przy częstotliwości 50 Hz**

Gwarancja nie dotyczy materiału eksploatacyjnego - np. pasy klinowe, wkładki filtracyjne itp.

Gwarancja i reklamacje ustalone są w sposób umowny.

Z reklamacją dotyczącą dystrybutora paliwa trzeba się zwrócić do sprzedawcy, od którego klient dystrybutor paliwa kupił.

Podczas oznajmienia reklamacji dotyczącej wadliwej funkcji dystrybutora paliwa należy określić:

- numer fabryczny dystrybutora paliwa i nazwa wymieniona na firmowej tabliczce typu na stronie bocznej dystrybutora paliwa,
- dokładny opis zakłócenia albo usterki,
- opis okoliczności, w których doszło do zakłócenia,
- jeżeli chodzi o reklamację w ramach okresu gwarancyjnego, plomby nie powinny być naruszone bez poprzedniej zgody.

W razie stwierdzenia ich naruszenia lub niedozwolonej - niefachowej ingerencji do urządzenia dystrybutora paliwa nie będzie reklamacja uwzględniona.

W przypadku dystrybutorów paliwa z systemem sterowania albo z systemem sterowania i lokalną preselekcją nie można akceptować reklamacji dotyczącej systemu sterowania i elektroniki dystrybutorów paliwa łącznie z ich software z powodu niespełnienia warunków połączenia i eksploatacji źródła ciągłego zasilania UPS (UPS - Uniterruptible Power Supply).

18. KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Katalogi części zamiennych dostarczane są firmom przeprowadzającym serwis oraz pracownikom serwisu. Użytkownik w razie potrzeby może katalogi części zamiennych uzyskać od producenta.

19. WYPOSAŻENIE

Częścią dostawy dystrybutora paliwa są:

- **Paleta przewozowa – demontowana dopiero przy szybie dystrybutora paliwa.**
- **Komplet do przyłączenia systemu hydraulicznego dla dystrybutorów paliwa V-line 899x.xxx/S (p. Załącznik nr 13):**
  - elementy przyłączeniowe (sylfon ssawny) są albo przykręcone do filtru monobloku, albo w załączeniu
  - kołnierze gwintowane do przewodu doprowadzającego
  - uszczelki do elementów przyłączeniowych – „O“ ringi
  - osłona otworu wejściowego
- **Komplet do przyłączenia systemu hydraulicznego dla dystrybutorów paliwa V-line 899x.xxx/P (p. Załącznik nr 14):**
  - elementy przyłączeniowe
  - uszczelki
- **Komplet elementów do przyłączenia odsysania oparów (p. Załącznik nr 13)**
- **Komplet do przyłączenia dystrybutora paliwa do ramy fundamentowej – śruby M 12 x 70 i specjalne podkładki (p. Załącznik nr 13)**
- **Komplet elektro (Załącznik nr 16 – 31)**
  - korek ATEX
- **Komplet elektro (Załącznik nr 16 – 31)**
  - końcówka ATEX

- **Podczerwona klawiatura managera KL-MANINF** - do nastawiania cen jednostkowych i wyświetlenia totalizerów elektronicznych dla dystrybutorów paliwa, nieprzyłączonych do systemu sterowania stacji paliw (ruch stacji paliw z obsługą – na specjalne życzenie.

20. PRZEKAZYWANA DOKUMENTACJA

- Instrukcja obsługi, konserwacji i instalacji
- EC deklaracja zgody
- Książka serwisu

21. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 Główne wymiary dystrybutorów paliwa V-line 899x.xx2/S

Załącznik nr 2 Główne wymiary dystrybutorów paliwa V-line 899x.xx2/P

Załącznik nr 3 Główne wymiary dystrybutorów paliwa V-line 899x.xx3/S, P, V-line 899x.xx4/S, P

Załącznik nr 4 Wygląd dystrybutorów paliwa V-line 899x.4x2/S, /P

Załącznik nr 5 Wygląd dystrybutorów paliwa V-line 899x.6x3/S, /P, -line 899x.6x3/CA/S, /P

Załącznik nr 6 Minimalna odległość dystrybutora od stałej przeszkody w razie umieszczenia na stacji paliw.
Szczegół umieszczenia dystrybutora paliwa na wysepce stacji paliw

Załącznik nr 7 Pozycje pistoletu podczas dystrybucji paliwa

Załącznik nr 8 Warunki przyłączenia i ruchu UPS do zasilania systemu sterowania i części elektronicznej dystrybutorów paliwa typoszeregu V-line
Warunki ruchu dystrybutorów paliwa typoszeregu V-line 899x.xxx/P (wykonanie ciśnieniowe)

Załącznik nr 9 Wymiary związane dystrybutorów paliwa V-line 8990.xx2/P, 8991.xx2/S, /P, 8995.xx2/S, /P, 8997.xx2/S, /P, 8999.xx2/S, /P

Załącznik nr 10 Wymiary związane dystrybutora paliwa V-line 8990.xx2/S, 8993.xx2/S, /P, 8994.xx2/S, /P, 8996.xx2/S, /P, 8998.xx2/S, /P

Załącznik nr 11 Wymiary związane dystrybutora paliwa V-line 899x.6x3/S, /P

Załącznik nr 12 Wymiary związane dystrybutora paliwa V-line 899x.6x4/S, /P

Załącznik nr 13 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/S

Załącznik nr 14 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/P

Załącznik nr 15 Przyłączenie wyjścia dla satelity 899x.xxx/S, 899x.xxx/P

Załącznik nr 16 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/S do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 17 Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 8991.xx2/P, 8993.xx2/P, 8995.xx2/P do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 18 Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 8994.xxx/P, 8996.xxx/P do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 19 Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 8990.xx2/P, 8991.xx2/P, 8993.xx2/P, 8995.xx2/P, 8997.xx2/P, 8999.xx2/P do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 20 Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 8994.xx2/P, 8996.xx2/P, 8998.xx2/P do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 21 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xx2/S, /P, 899x.xx3/S, /P z satelitą do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 22 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.6x3/S z licznikiem ADP1/L do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 23 Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/L do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 24 Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/L do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 25 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.6x3/S z licznikiem ADP1/T do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 26 Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/T do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 27 Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/T do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 28 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.6x4 z licznikiem mechanicznym do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 29 Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 899x.6x4 z licznikiem mechanicznym do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 30 Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 8991.x83/CA/xxx i V-line 8997.x83/CA/xxx do rozdzielnicy SP

Załącznik nr 31 Przyłączenie podgrzewania obudowy elektroniki

Załącznik nr 32 Podłączenie magnetycznego generatora impulsów ME 01-05, ME 01-05-05 i MTX 075 do liczydła elektronicznego ADP1/L – złącze X1Załącznik nr 29

Załącznik nr 33 Podłączenie magnetycznego generatora impulsów ME 01-05, ME01-05-05 i MTX 075 do liczydła elektronicznego ADP1/T, ADP2/T – złącze X2

Załącznik nr 34 Oznaczenie typu na tabliczce dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx

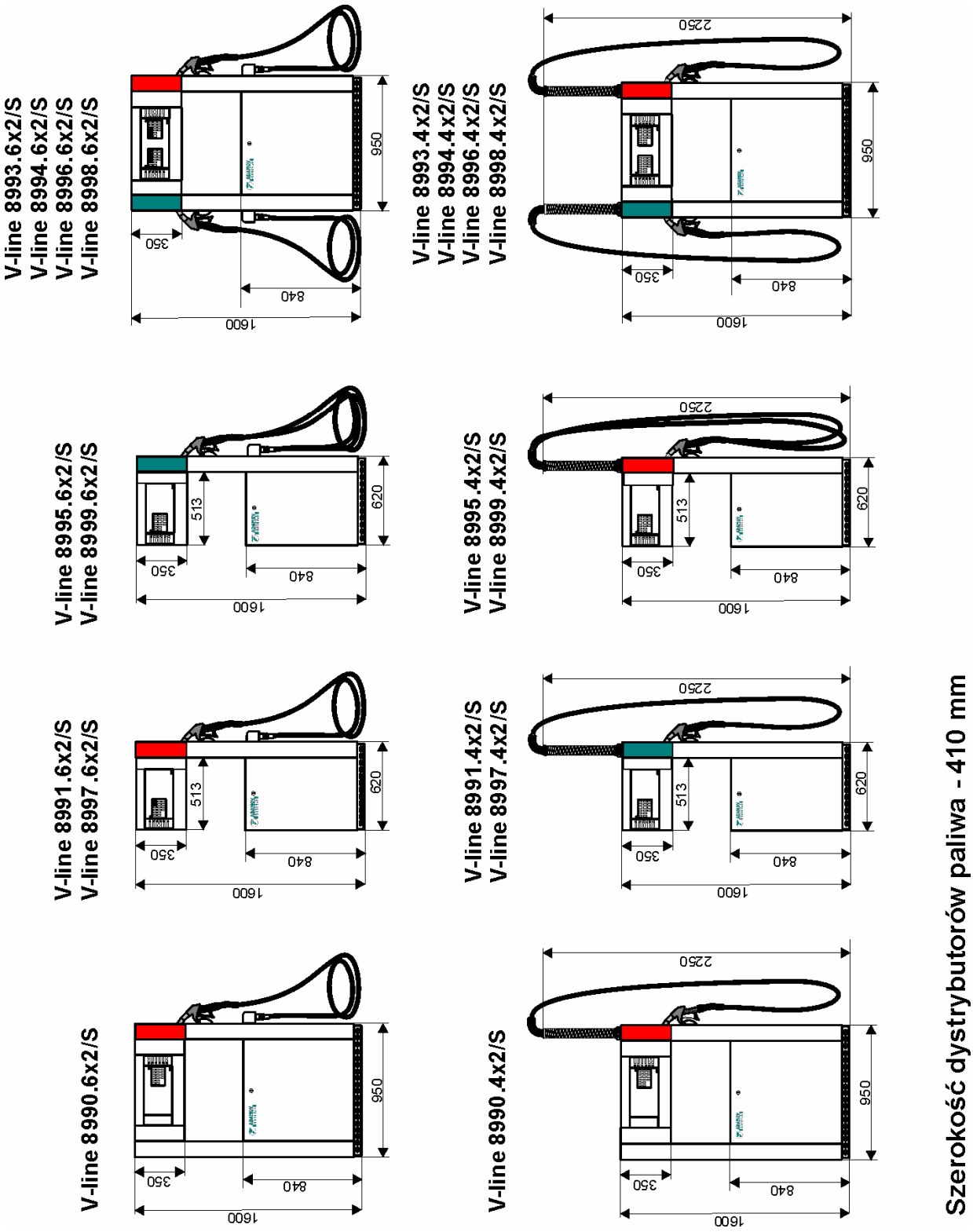
Załącznik nr 35 Oznaczenie typu na tabliczce dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/CA

Załącznik nr 36 **DEKLARACJA ZGODNOŚTI WE** - DYSTRYBUTOR TYPOSZEREGU V-line 46xx.xxx, V-line 47xx.xxx

© Adast Systems, a.s., Mírová 2, 679 04 Adamov, Republika Czeska

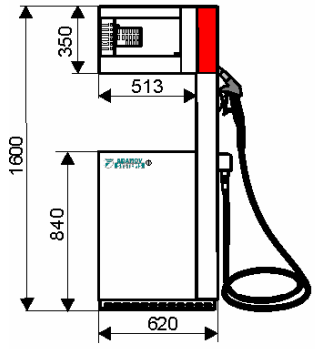
Ze względu na ciągły rozwój producent zastrzega sobie prawo do zmian technicznych!

Główne wymiary dystrybutorów paliwa V-line 899x.xx2/S

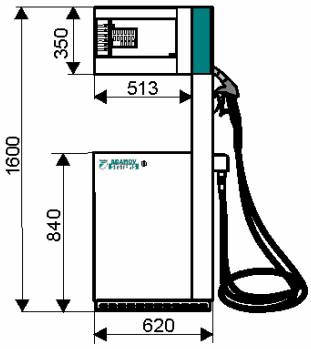


Główne wymiary dystrybutorów paliwa V-line 899x.xx2/P

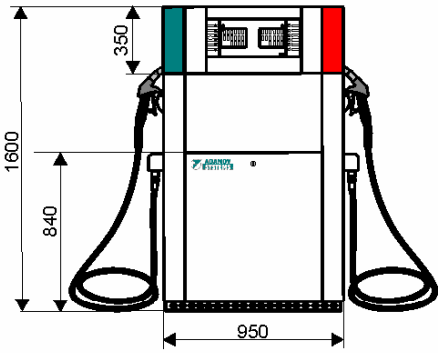
V-line 8990.6x2/P
V-line 8991.6x2/P
V-line 8997.6x2/P



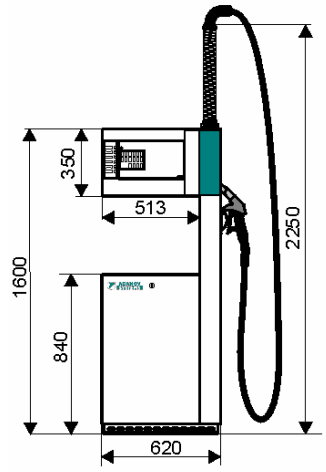
V - line 8995.6x2/P
V - line 8999.6x2/P



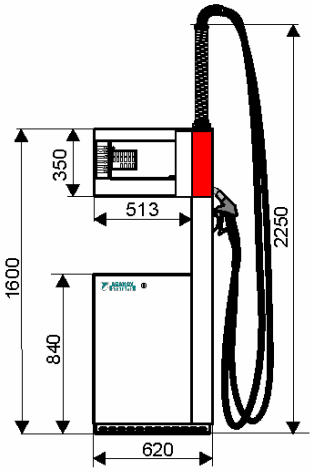
V-line 8993.6x2/P
V-line 8994.6x2/P
V-line 8996.6x2/P
V-line 8998.6x2/P



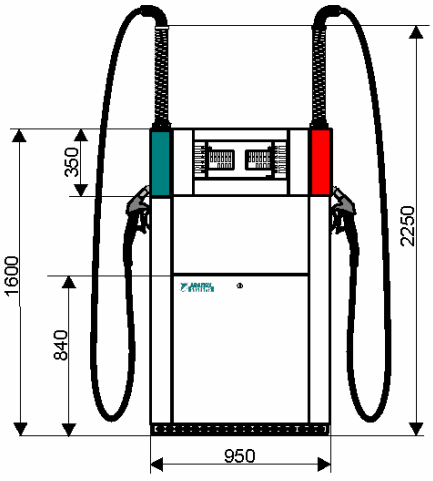
V-line 8990.4x2/P
V-line 8991.4x2/P
V-line 8997.4x2/P



V-line 8995.4x2/P
V-line 8999.4x2/P



V-line 8993.4x2/P
V-line 8994.4x2/P
V-line 8996.4x2/P
V-line 8998.4x2/P



Szerokość dystrybutorów paliwa - 410 mm

Wygląnd dystrybutorów paliwa V-line 899x.4x2

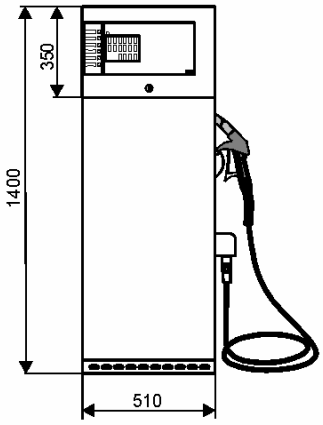
Wygląnd dystrybutorów paliwa V-line 899x.6x3

Wygląnd dystrybutorów paliwa V-line 899x.6x3/CA - ADAMAT

Główne wymiary dystrybutorów paliwa V-line 899x.xx3/S, /P, V-line 899x.xx4/S, /P

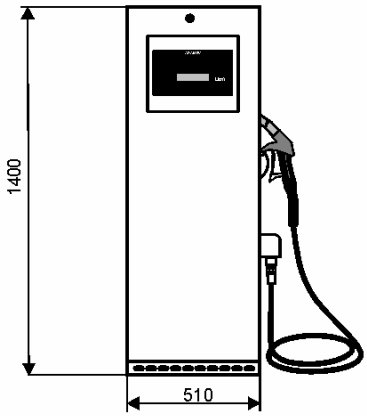
V-line 8991.6x3/S
V-line 8997.6x3/S

V-line 8991.6x3/P
V-line 8997.6x3/P



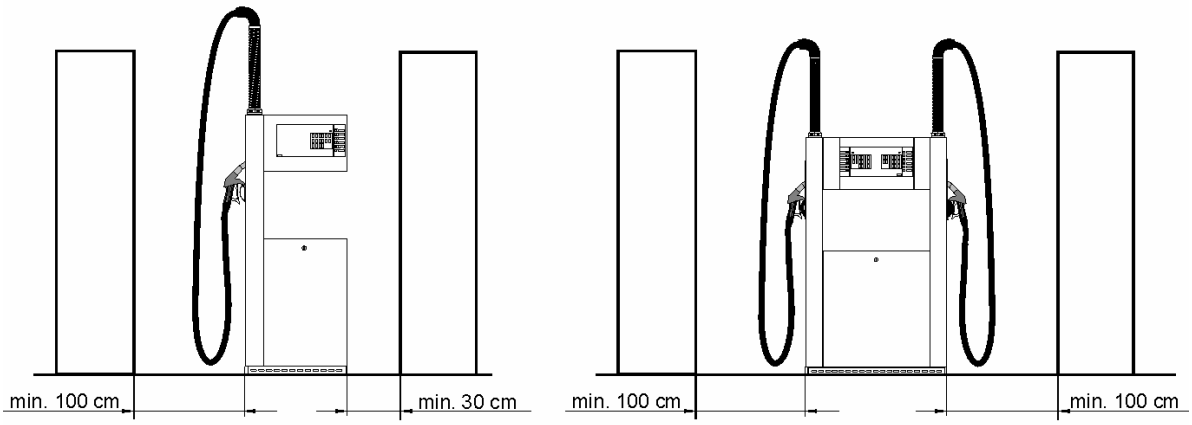
V-line 8991.6x4/S
V-line 8997.6x4/S

V-line 8991.6x4/P
V-line 8997.6x4/P

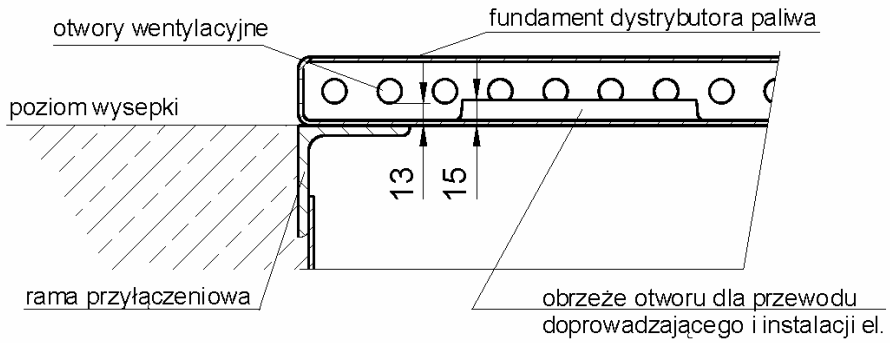


Szerokość dystrybutorów paliwa - 410 mm

Minimalna odległość dystrybutora od stałej przeszkody podczas umieszczenia na stacji paliw

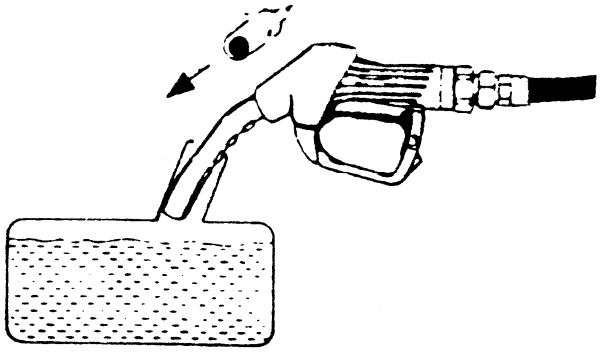


Szczegół umieszczenia dystrybutora paliwa na wysepce stacji paliw

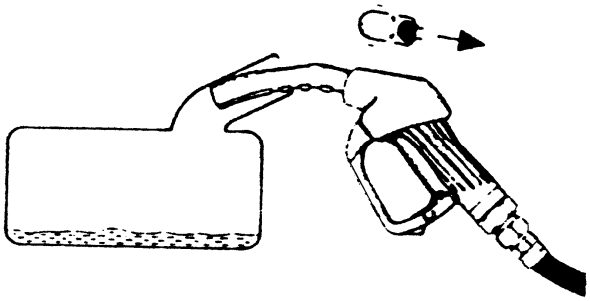


Wysokość wysepki nie powinna przekraczać poziom krawędzi ramy przyłączeniowej.

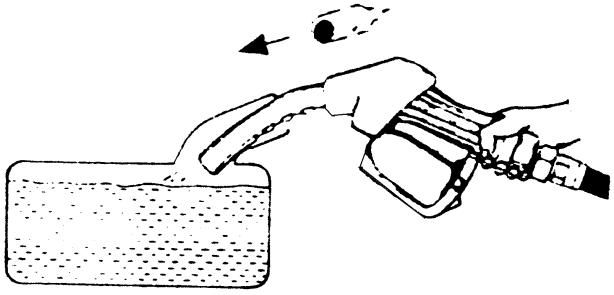
Pozycje pistoletu podczas dystrybucji



1. **Należyta pozycja pistoletu podczas dystrybucji.** Pistolet znajduje się w pozycji niemal poziomej – kulka nie broni przepływu powietrza – **paliwo przepływa**.



2. **Nieodpowiednia pozycja pistoletu podczas dystrybucji.**
Pistolet odchyla się od płaszczyzny poziomej (narysowana pozycja). Kulka broni przepływu powietrza – **paliwo nie przepływa**.



3. Z powodu różnych wykonań króćców wlotowych zbiorników paliwa trzeba szukać optymalną pozycję pistoletu, w której paliwo jeszcze przepływa. Do przerwania przepływu paliwa może dojść też z powodu uderzania prądu paliwa z pistoletu o ścianę króćca zbiornika. W tym przypadku trzeba znaleźć inną odpowiednią pozycję.

Warunki przyłączenia i ruchu UPS do zasilania systemu sterowania i części elektronicznej dystrybutorów paliwa typoszeregu V-line

1. Do źródła UPS powinny być przyłączone wszystkie współpracujące obwody elektroniczne systemu sterowania i dystrybutorów paliwa; z tego punktu widzenia uważane są za zamknięty układ elektroniczny.
2. System sterowania i do niego przyłączone części elektroniczne dystrybutorów paliwa powinny być jako zamknięty układ elektroniczny podłączone tylko do jednego źródła UPS.
3. Zasilanie z innego źródła choćby części systemu nie jest dozwolone.
4. Równoległa współpraca więcej UPS w jednym systemie nie jest dozwolona.
5. „Żywe“ przewody obwodów zasilających systemu sterowania i elektroniki dystrybutorów paliwa powinny być w sposób galwaniczny oddzielone od sieci i przewodów ochronnych – wytworzono system „zera pływającego“.
6. W celu spełnienia wymagań zawartych w punkcie 5 powinny być obwody wejściowe i wyjściowe UPS również oddzielone w sposób galwaniczny.
7. Do zasilania systemu elektronicznego stacji paliw należy zastosować tylko i wyłącznie UPS typu ON LINE.
8. W celu należytego funkcjonowania UPS trzeba zapewnić, żeby wielkość trwale instalowanego obciążenia tworzyła maksymalnie 60 % mocy nominalnej UPS.
9. Do obwodów napięcia stabilizowanego nie powinny być przyłączone następne odbiorniki, nie będące częścią poleconej technologii.
10. Gniazda napięcia stabilizowanego powinny być oznaczone odpowiednim napisem np. „Zasilanie systemu sterowania“.
11. Zabezpieczenie obwodów wejściowych UPS powinno być wymiarowane tak, żeby podczas normalnego funkcjonowania urządzenia nie dochodziło do przerwy w zasilaniu UPS lub do kompletnego wyładowania baterii.

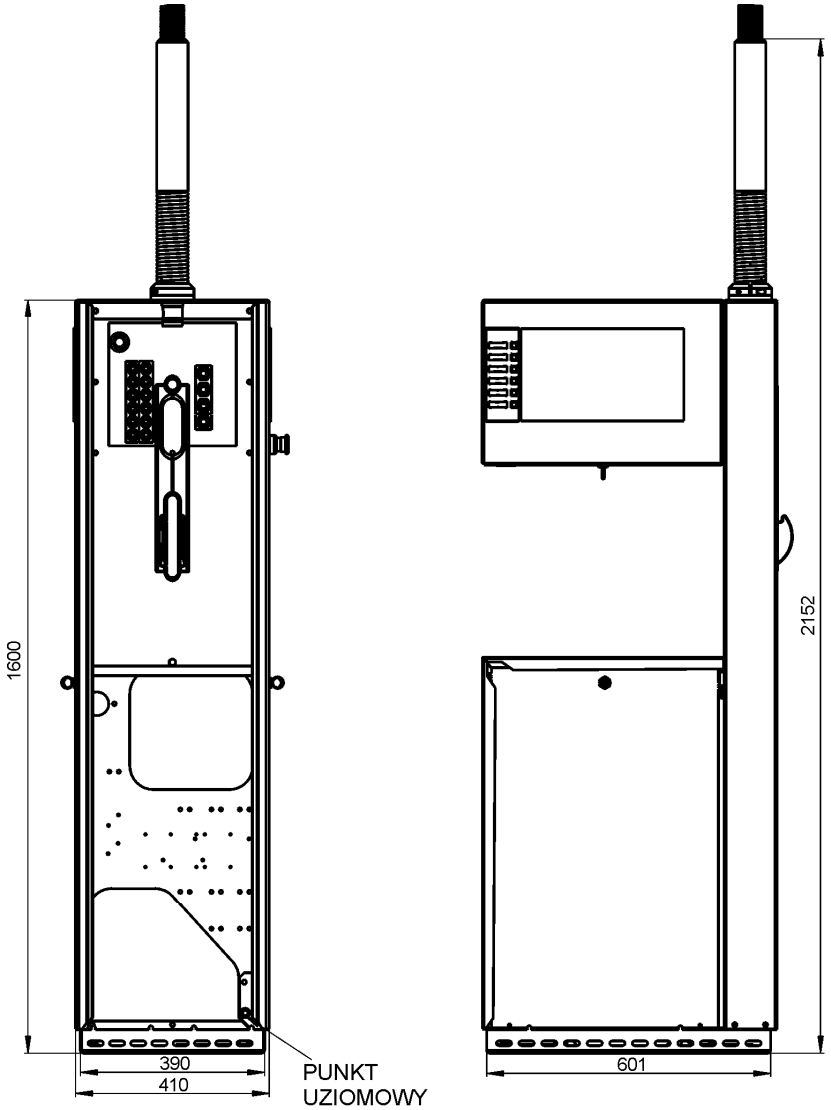
Warunki robocze dystrybutorów paliwa typoszeregu V-line 899x.xxx/P (wykonanie ciśnieniowe)

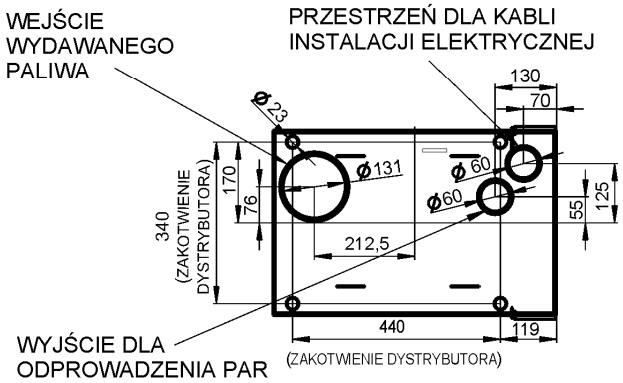
Ciśnieniowy system instalacji powinien być wykonany z pompą głębinową wbudowaną bezpośrednio do zbiornika zapasowego pod poziom medium. Zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie do wskazywania minimalnej wysokości poziomu medium w zbiorniku, które zabezpiecza rozłączenie obwodu elektrycznego silnika elektrycznego pompy po jej osiągnięciu.

Umieszczenie pompy pod minimalny poziom produktu w zbiorniku zapasowym oraz wyłącznik minimalnej wysokości poziomu w zbiorniku zapobiegają dostępu powietrza, wzgl. gazów do pompy.

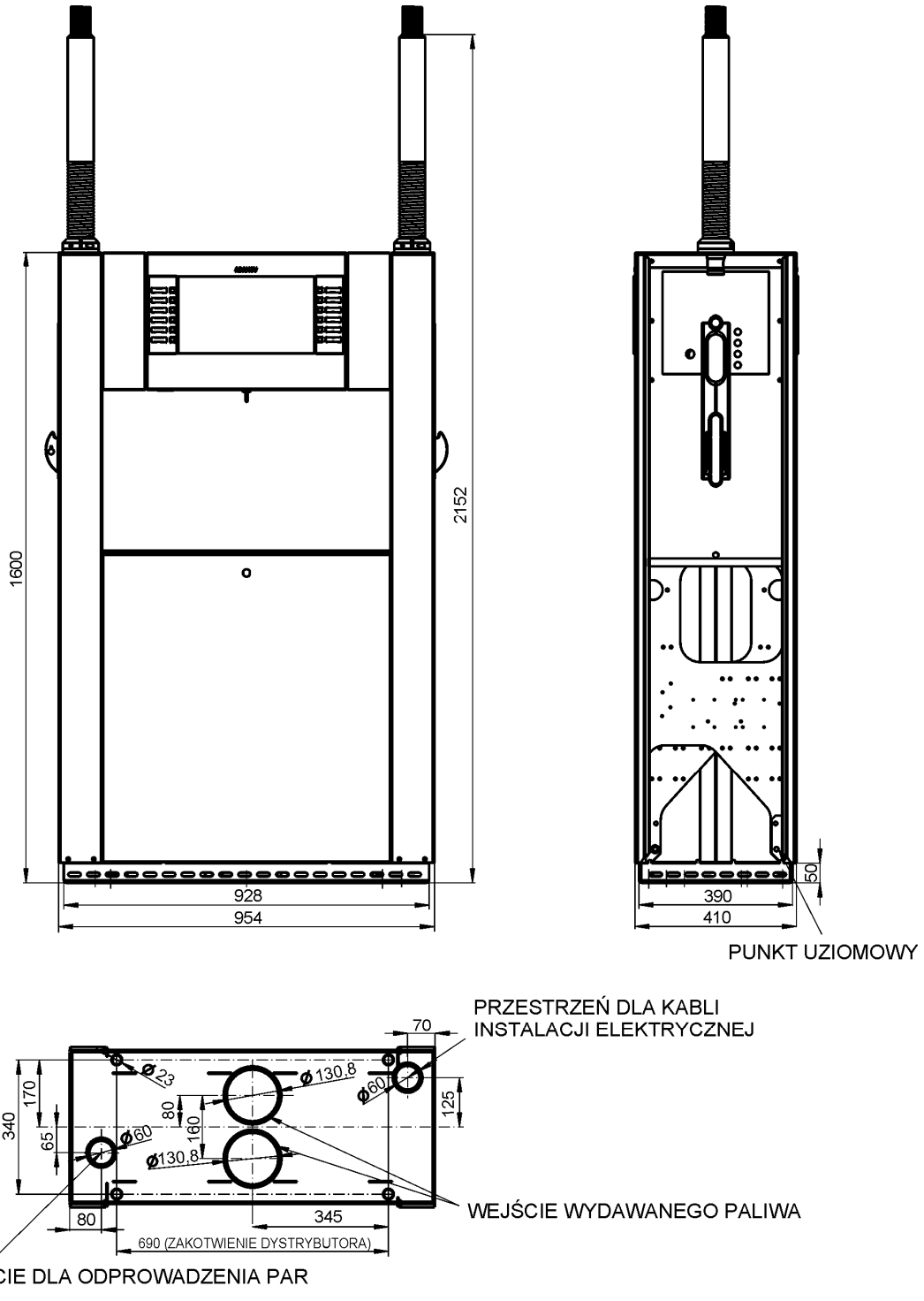
Podczas ruchu DP V-line 899x.xxx/P należy na liczniku elektronicznym nastawić parametr P12 = 0 – dla ciśnieniowego systemu pompowania z pompami głębinowymi w zbiorniku zapasowym. W tym trybie pracy licznik elektroniczny najpierw włącza pompę głębinową (dochodzi do wzrostu ciśnienia cieczy w całym systemie hydraulicznym), następnie zrealizowany jest test wyświetlaczy, włączony zawór elektromagnetyczny i dopiero potem można rozpocząć dystrybucję.

Wymiary związane dystrybutorów paliwa V-line 8990.xx2/P, 8991.xx2/S, /P, 8995.xx2/S, /P, 8997.xx2/S, /P, 899x.xx2/S, /P

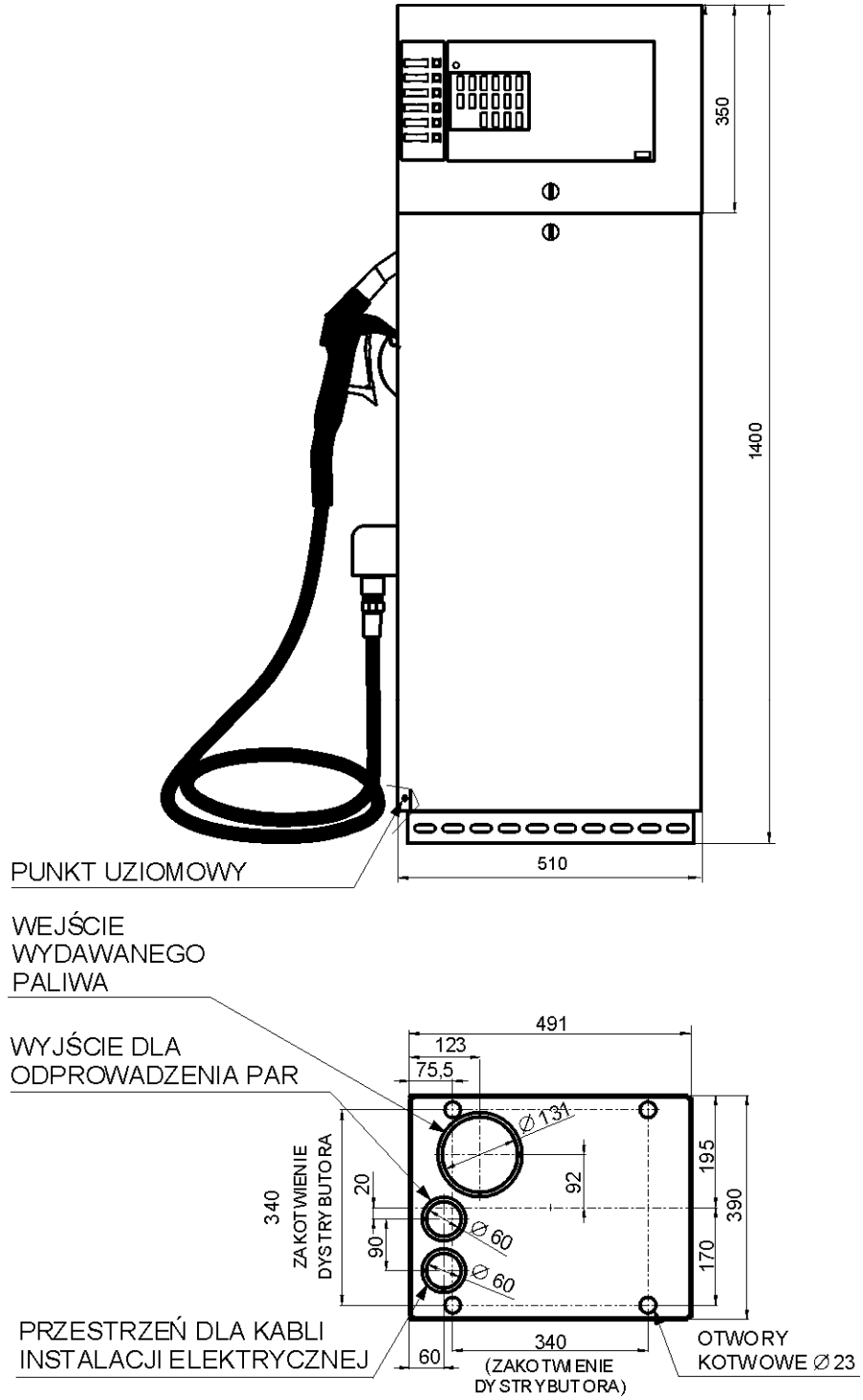




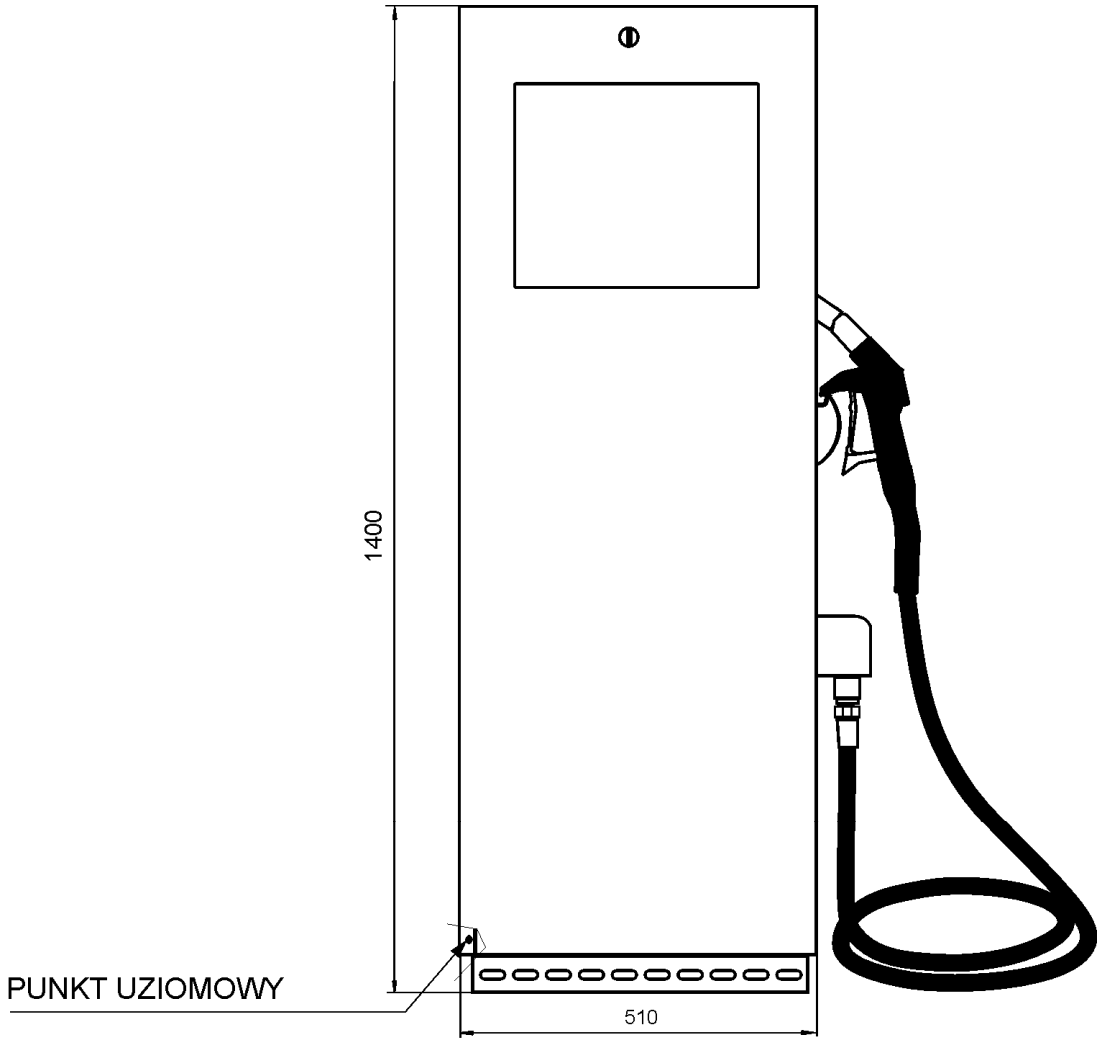
Wymiary związane dystrybutora paliwa V-line 8990.xx2/S; 8993.xx2/S, /P, 8994.xx2/S, /P, 8996.xx2/S, /P, 8998.xx2/S, /P

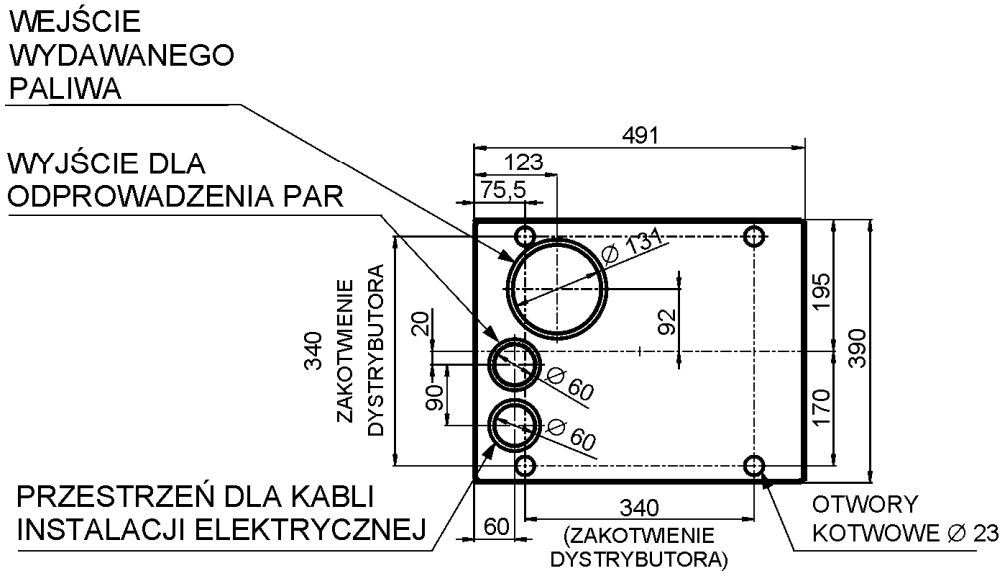


Wymiary związane dystrybutora paliwa V-line 899x.6x3



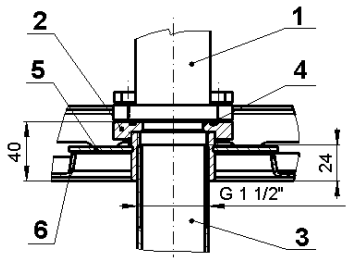
Wymiary związane dystrybutora paliwa **V-line 899x.6x4/S, /P**





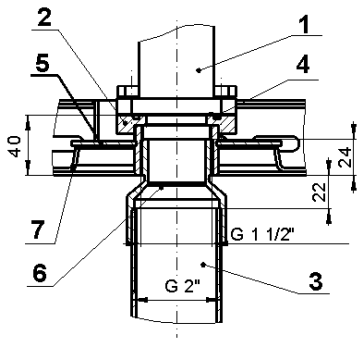
Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/S

Przyłączenie dla Q = 40 $dm^3.min^{-1}$



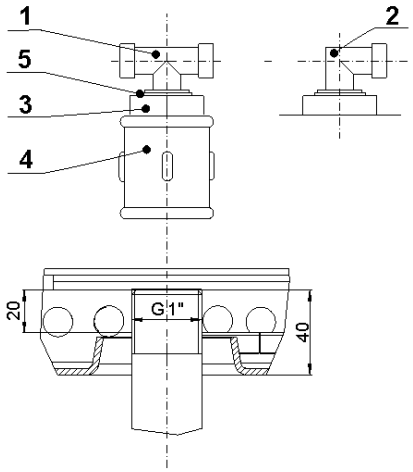
1. Mieszek ssawny DN 40
2. Kołnierz przyłączeniowy
3. Rura ssawna DN 40 - (nie wchodzi w zakres dostawy dystrybutora)
4. O-ring uszczelniający
5. Pokrywa otworu wejściowego
6. Wanna do zatrzymywania wycieków

Przyłączenie dla Q = 2x 40, 80, 130, 150 $dm^3.min^{-1}$



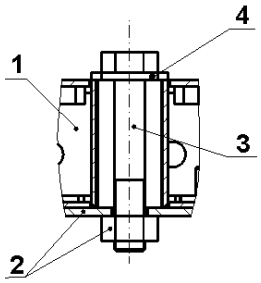
1. Mieszek ssawny DN 40
2. Kołnierz przyłączeniowy
3. Rura ssawna DN 50 - (nie wchodzi w zakres dostawy dystrybutora)
4. O-ring uszczelniający
5. Redukcja (zwężka) M4 według EN 10242
6. Pokrywa otworu wejściowego
7. Wanna do zatrzymywania wycieków

Przyłączenie odsysania par



1. Króciec doprowadzenia rurowego (T) DN 8
2. Króciec kątowy (L) DN 8
3. Tulejka redukowana G 1" / 3/8"
4. Łącznik prosty - z gwintem wewnętrznym G 1"
5. Pierścień uszczelniający 17 x 24

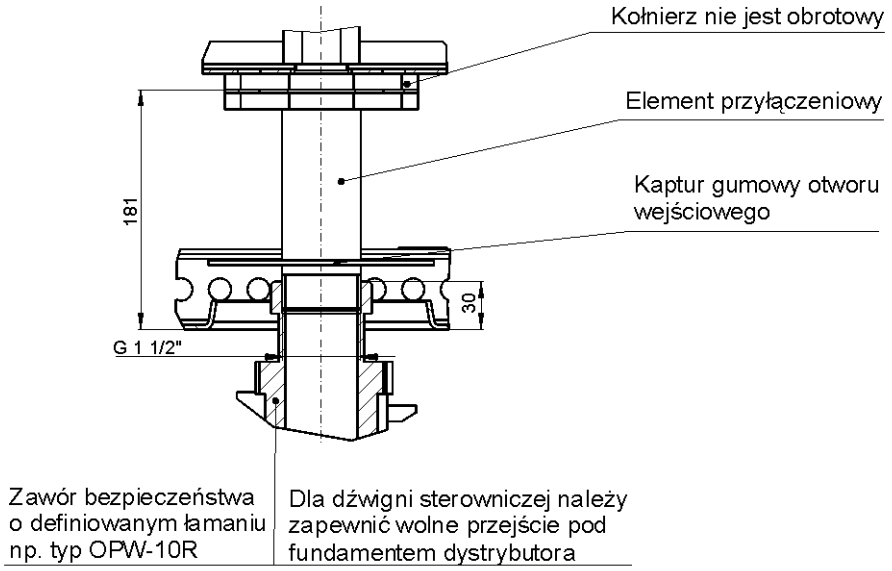
Szczegół przyłączenia dystrybutora paliwa do ramy fundamentowej



1. Fundament dystrybutora paliwa
2. Rama przyłączeniowa z przyspawanymi nakrętkami M12 część dolnej technologii stacji paliw
3. Śruba przyłączeniowa M 12x70
4. Podkładka przyłączenia

Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/P

Q = 40 dm^3.min^{-1}; Q = 80 dm^3.min^{-1};
Q = 2x 40 dm^3.min^{-1}; Q = 130 dm^3.min^{-1};
Q = 150 dm^3.min^{-1}; Q = 170 dm^3.min^{-1}

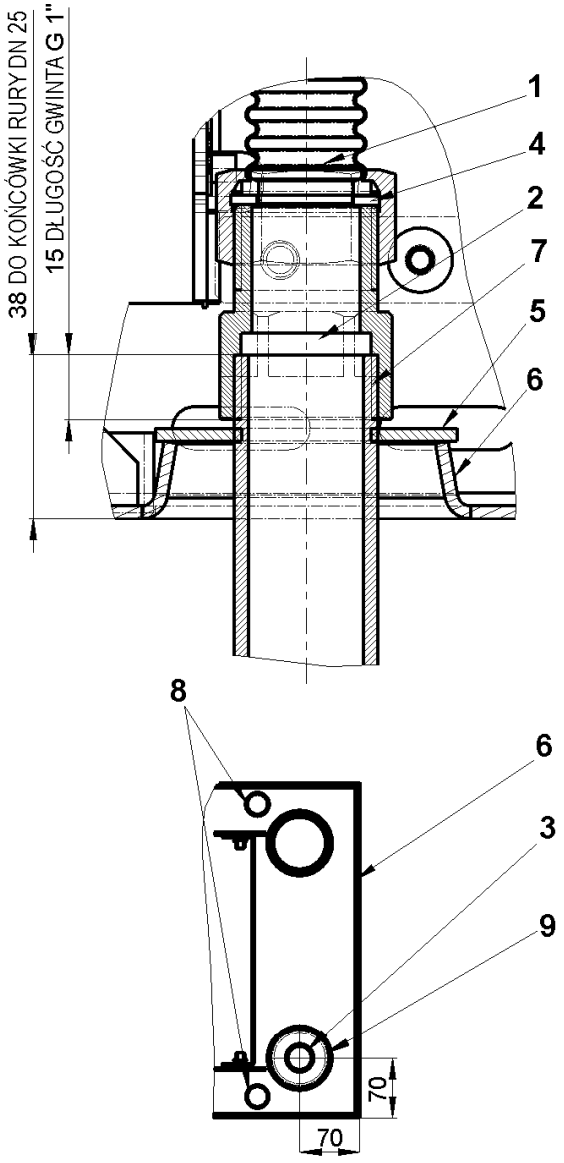


Nie wchodzi w zakres dostawy dystrybutora!

Przyłączenie ciśnieniowych dystrybutorów paliwa V-line 899x.xxx/P

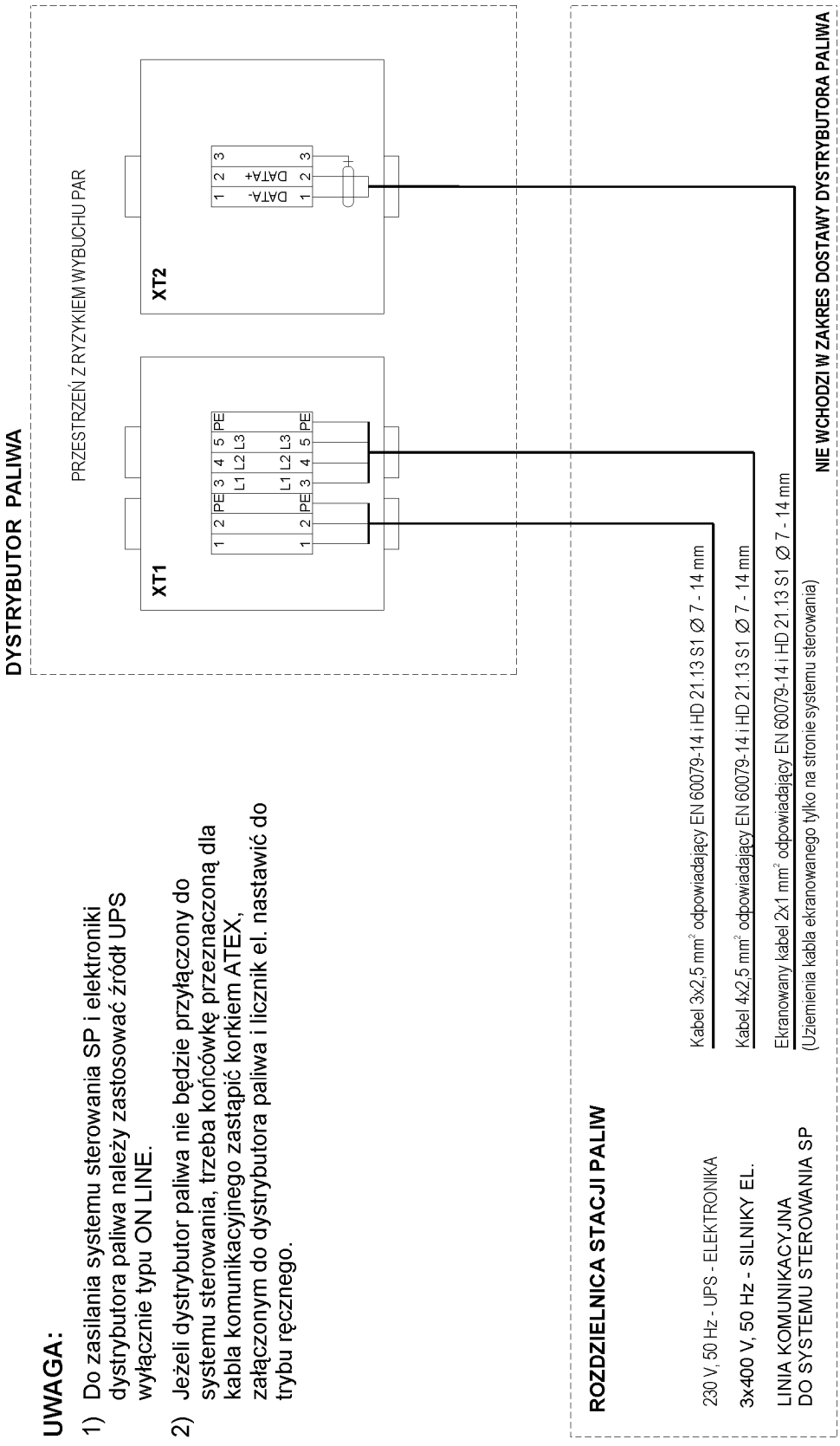
Przyłączenie dystrybutorów paliwa V-line 899x.xxx/P wymaga zabezpieczenia automatycznego zamknięcia wejścia do dystrybutora paliwa w razie awarii. Polecamy zastosowanie zaworu typu OPW-10R. Zawór należy namontować według rysunku tak, żeby jego dolna część była stabilnie połączona z wysepką stacji paliw (zawór zakotwiony do szybu pod dystrybutorem paliwa) i dźwignia sterownicza miała wolne przejście pod fundamentem dystrybutora paliwa. Podczas instalacji trzeba przestrzegać odległości osiowe do przyłączenia. W razie nie przestrzegania odległości osiowych istnieje podczas przyłączenia ryzyko złamania (zniszczenia) zaworu rozłamywanego.

Przyłączenie wyjścia dla satelity w dystrybutorach paliwa V-line 899x.xxx/S, 899x.xxx/P



1 - Rura wylotowa z nakrętką nasadową
2 - Redukcja 1" na 1"
3 - Rura łącząca DN 25 do satelity
4 - Uszczelka
5 - Osłona otworu wylotowego
6 - Wanna nieprzepuszczalna
7 - Połączenie gwintowe uszczelnione kitem uszczelniającym
8 - Otwory kotwowe
9 - Otwór wylotowy do przyłączenia satelitarnego dystrybutora paliwa

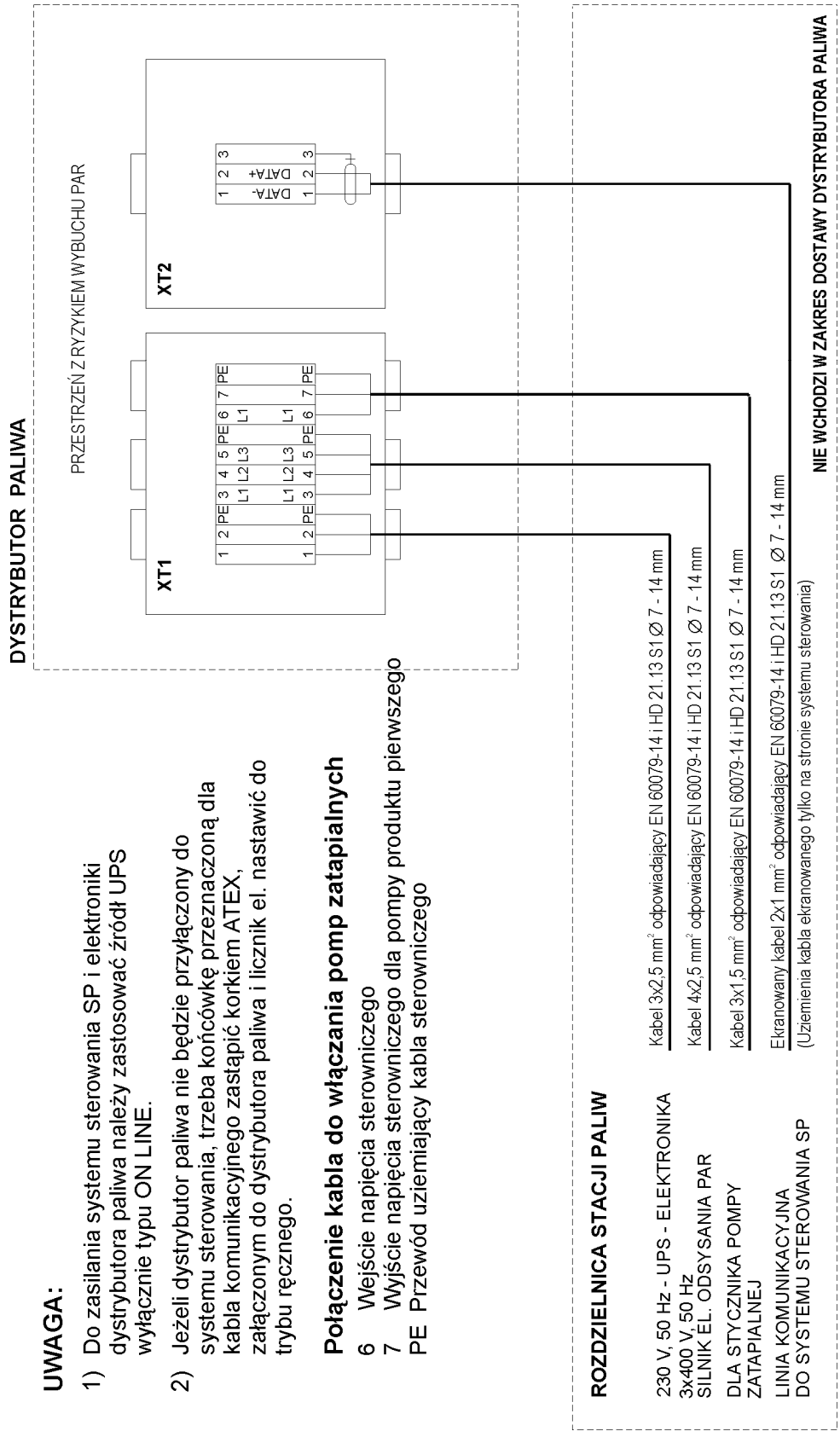
Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/S do rozdzielnicy SP



UWAGA:

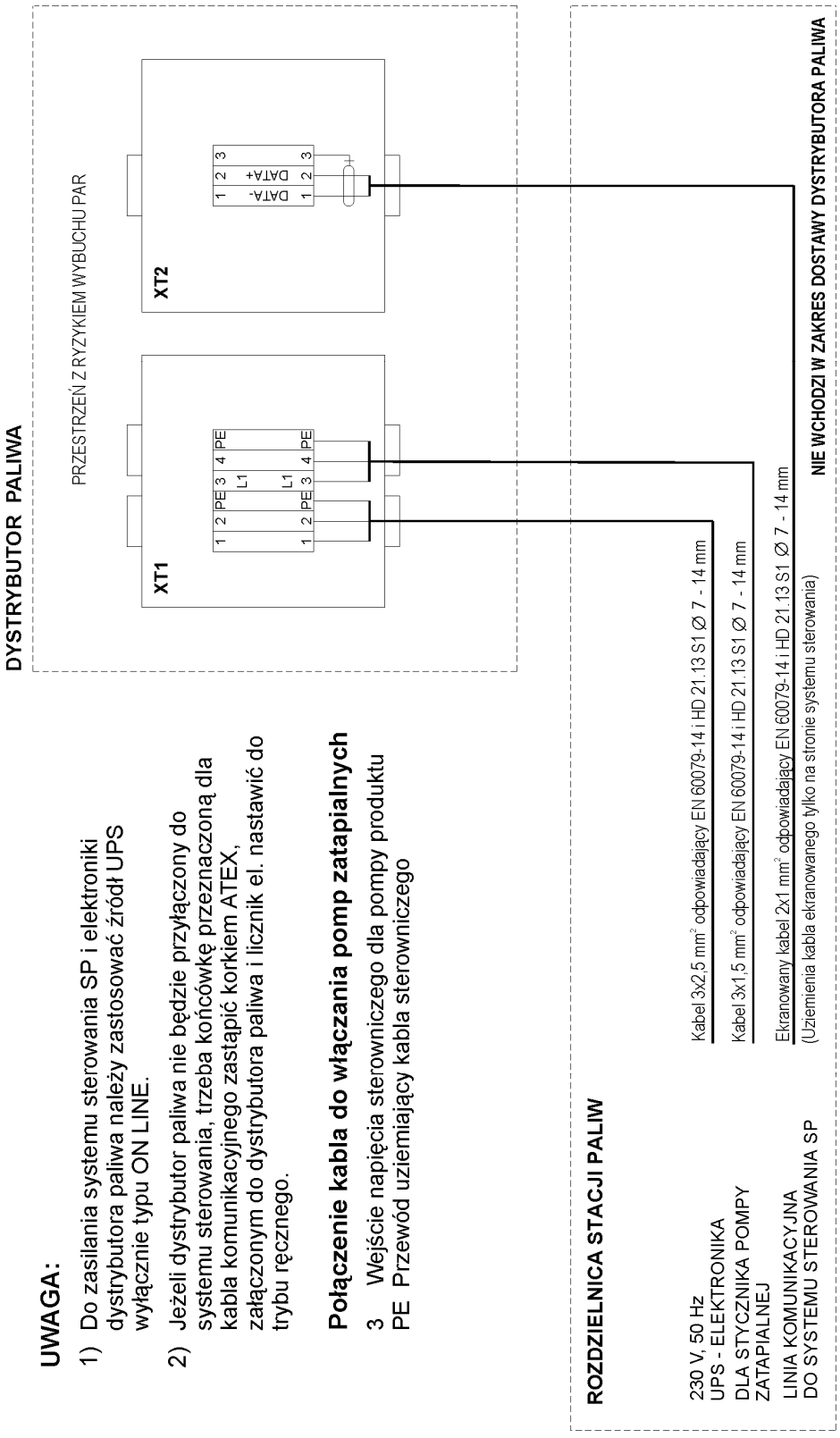
1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa nie będzie przyłączony do systemu sterowania, trzeba końcówkę przeznaczoną dla kabla komunikacyjnego zastąpić korkiem ATEX, załączonym do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu ręcznego.

Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 8991.xx2/P, 8993.xx2/P, 8995.xx2/P do rozdzielnicy SP



Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 8994.xx2/P, 8996.xx2/P do rozdzielnicy SP

Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 8990.xx2/P, 8991.xx2/P, 8993.xx2/P, 8995.xx2/P, 8997.xx2/P, 8999.xx2/P do rozdzielnicy SP



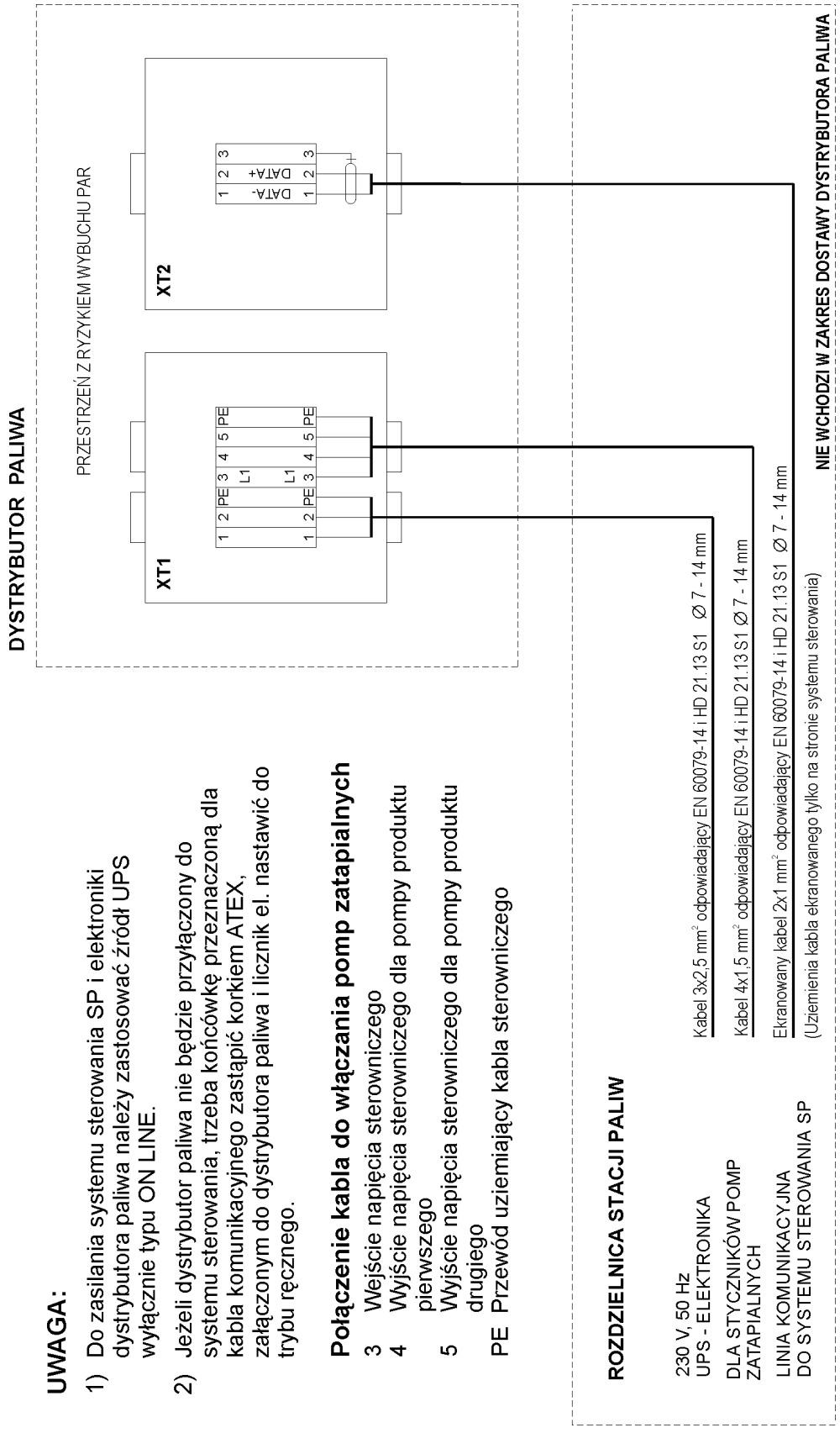
UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa nie będzie przyłączony do systemu sterowania, trzeba końcówkę przeznaczoną dla kabla komunikacyjnego zastąpić korkiem ATEX, załączonym do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu ręcznego.

Połączenie kabla do włączania pomp zatapialnych

3 Wejście napięcia sterowniczego dla pompy produktu
PE Przewód uziemiający kabla sterowniczego

Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 8994.xx2/P, 8996.xx2/P, 8998.xx2/P do rozdzielnicy SP



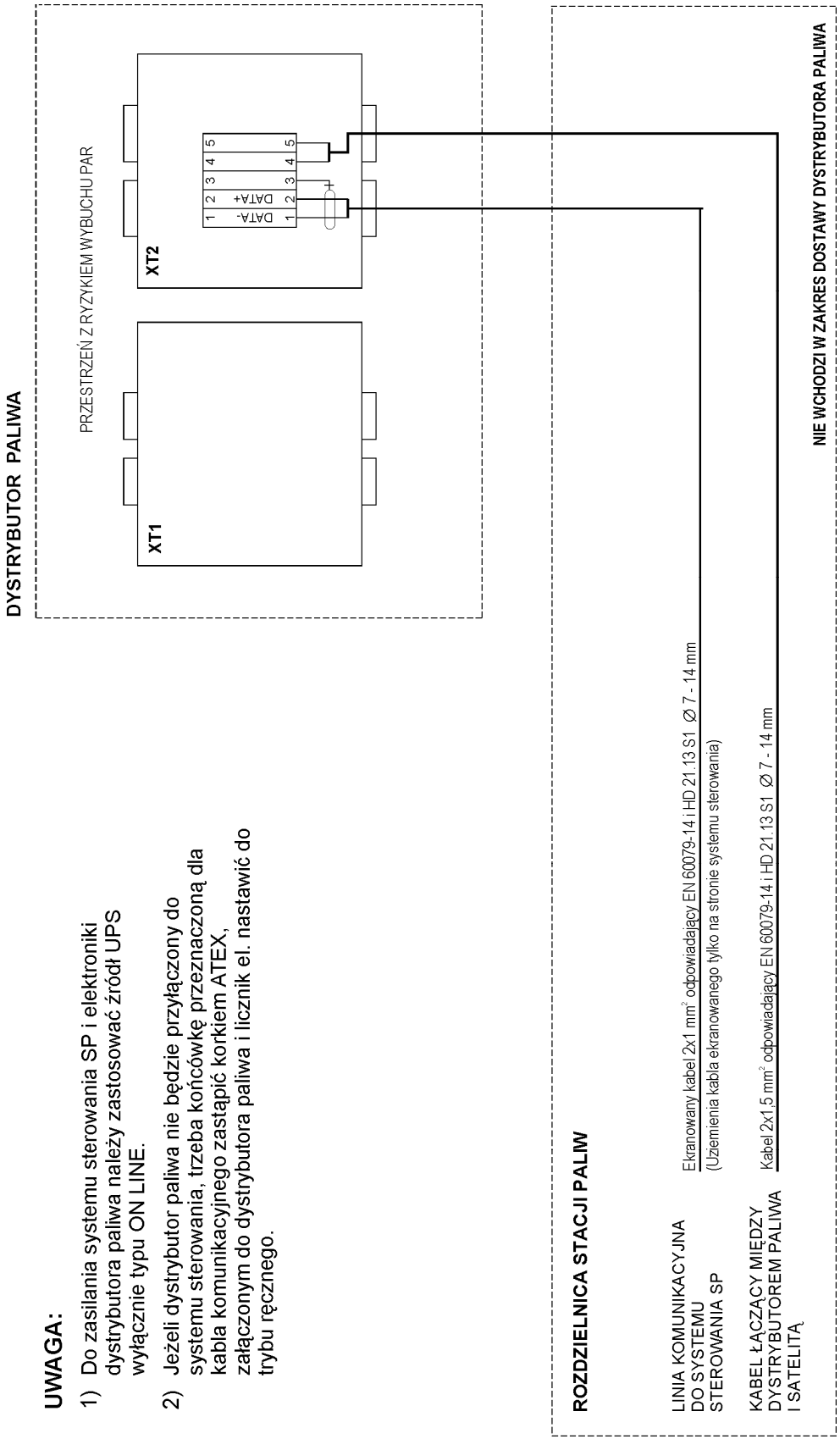
UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa nie będzie przyłączony do systemu sterowania, trzeba końcówkę przeznaczoną dla kabla komunikacyjnego zastąpić korkiem ATEX, załączonym do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu ręcznego.

Połączenie kabla do włączania pomp zatapialnych

3 Wejście napięcia sterowniczego
4 Wyjście napięcia sterowniczego dla pompy produktu pierwszego
5 Wyjście napięcia sterowniczego dla pompy produktu drugiego
PE Przewód uziemiający kabla sterowniczego

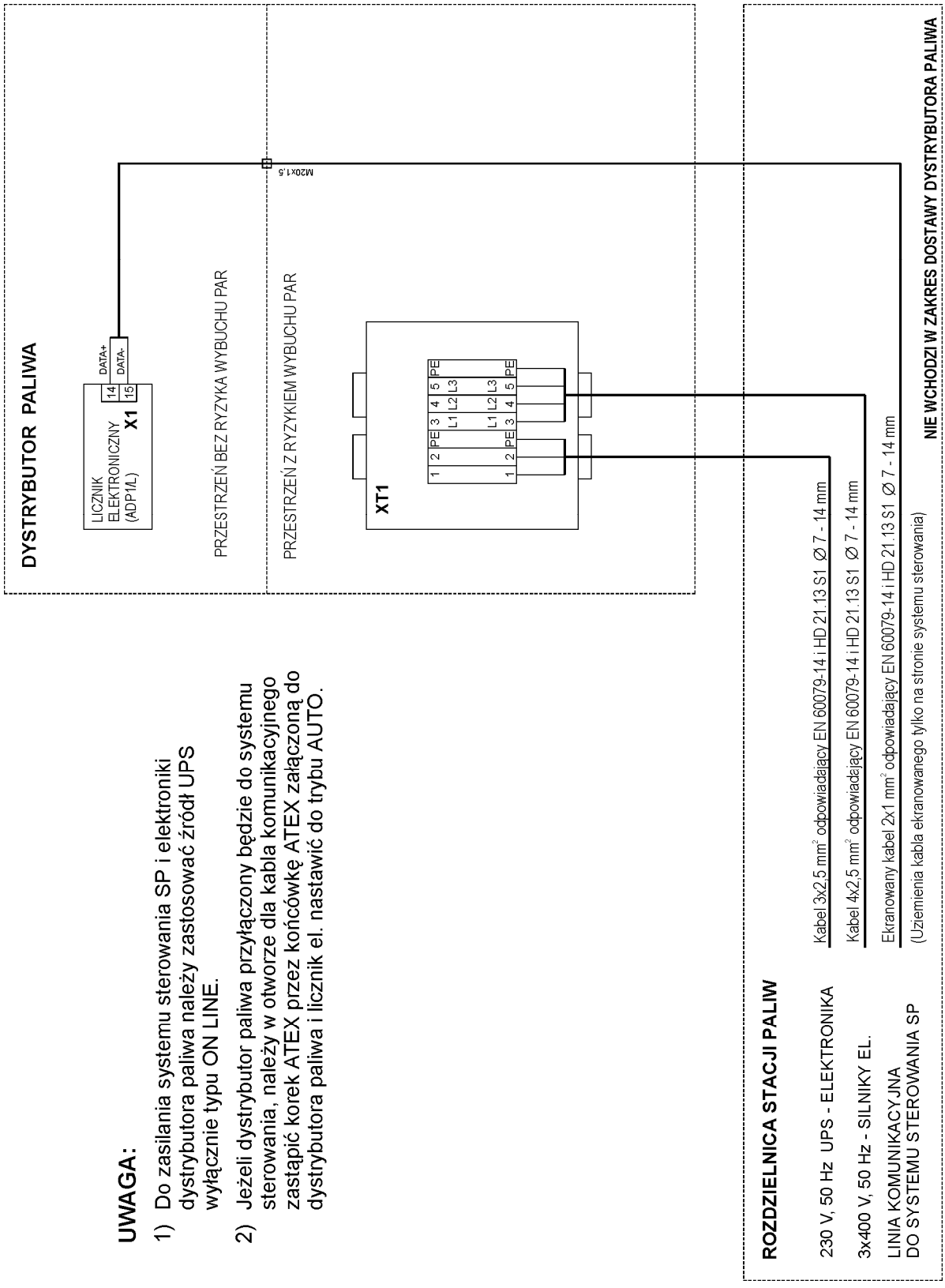
Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.xx2/S, /P, V-line 899x.xx3/S, /P z satelitą do rozdzielnicy SP



UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa nie będzie przyłączony do systemu sterowania, trzeba końcówkę przeznaczoną dla kabla komunikacyjnego zastąpić korkiem ATEX, załączonym do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu ręcznego.

Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.6x3/S z licznikiem ADP1/L do rozdzielnicy SP



UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa przyłączony będzie do systemu sterowania, należy w otworze dla kabla komunikacyjnego zastąpić korek ATEX przez końcówkę ATEX załączoną do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu AUTO.

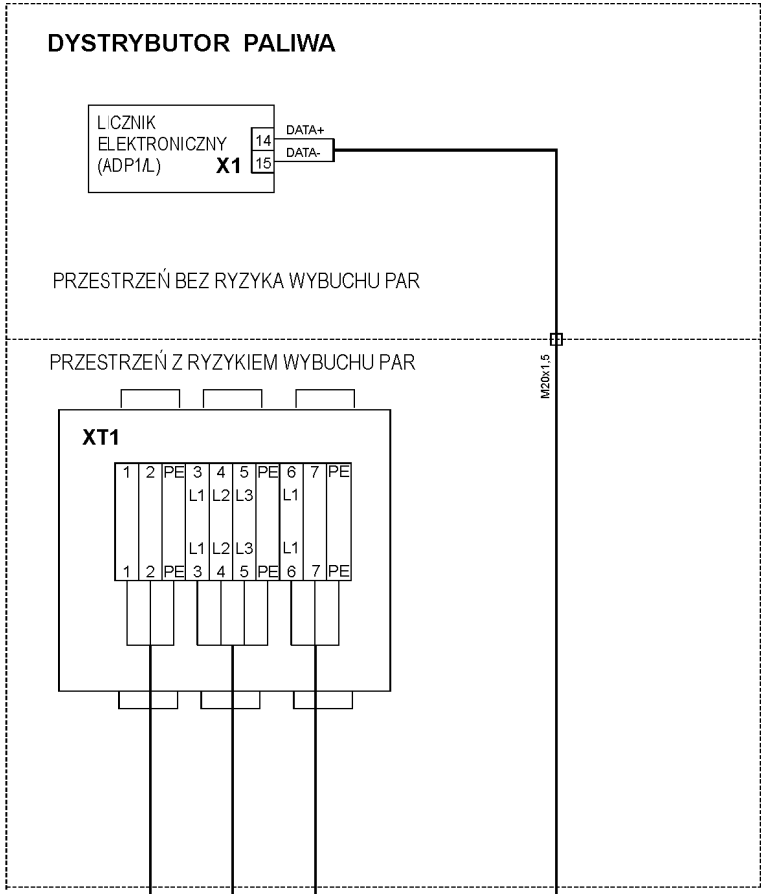
Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/L do rozdzielnicy SP

UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa przyłączony będzie do systemu sterowania, należy w otworze dla kabla komunikacyjnego zastąpić korek ATEX przez końcówkę ATEX załączoną do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu AUTO.

Połączenie kabla do włączania pomp zatapialnych

6 Wejście napięcia sterowniczego
7 Wyjście napięcia sterowniczego dla pompy produktu pierwszego
PE Przewód uziemiający kabla sterowniczego



ROZDZIELNICA STACJI PALIW

230 V, 50 Hz - UPS - ELEKTRONIKA	Kabel 3x2,5 mm² odpowiadający EN 60079-14 i HD 21.13 S1 Ø 7 - 14 mm
3x 400 V, 50 Hz - SILNIK EL. ODSYSANIA PAR	Kabel 4x2,5 mm² odpowiadający EN 60079-14 i HD 21.13 S1 Ø 7 - 14 mm
DLA STYCZNIKA POMPY ZATAPIALNEJ	Kabel 3x1,5 mm² odpowiadający EN 60079-14 i HD 21.13 S1 Ø 7 - 14 mm
LINIA KOMUNIKACYJNA DO SYSTEMU STEROWANIA SP	Ekranowany kabel 2x1 mm² ocpowiadający EN 60079-14 i HD 21.13 S1 Ø 7 - 14 mm (Uziemienia kabla ekranowanego tylko na stronie systemu sterowania)

NIE WCHODZI W ZAKRES DOSTAWY DYSTRYBUTORA PALIWA

Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/L do rozdzielnicy SP

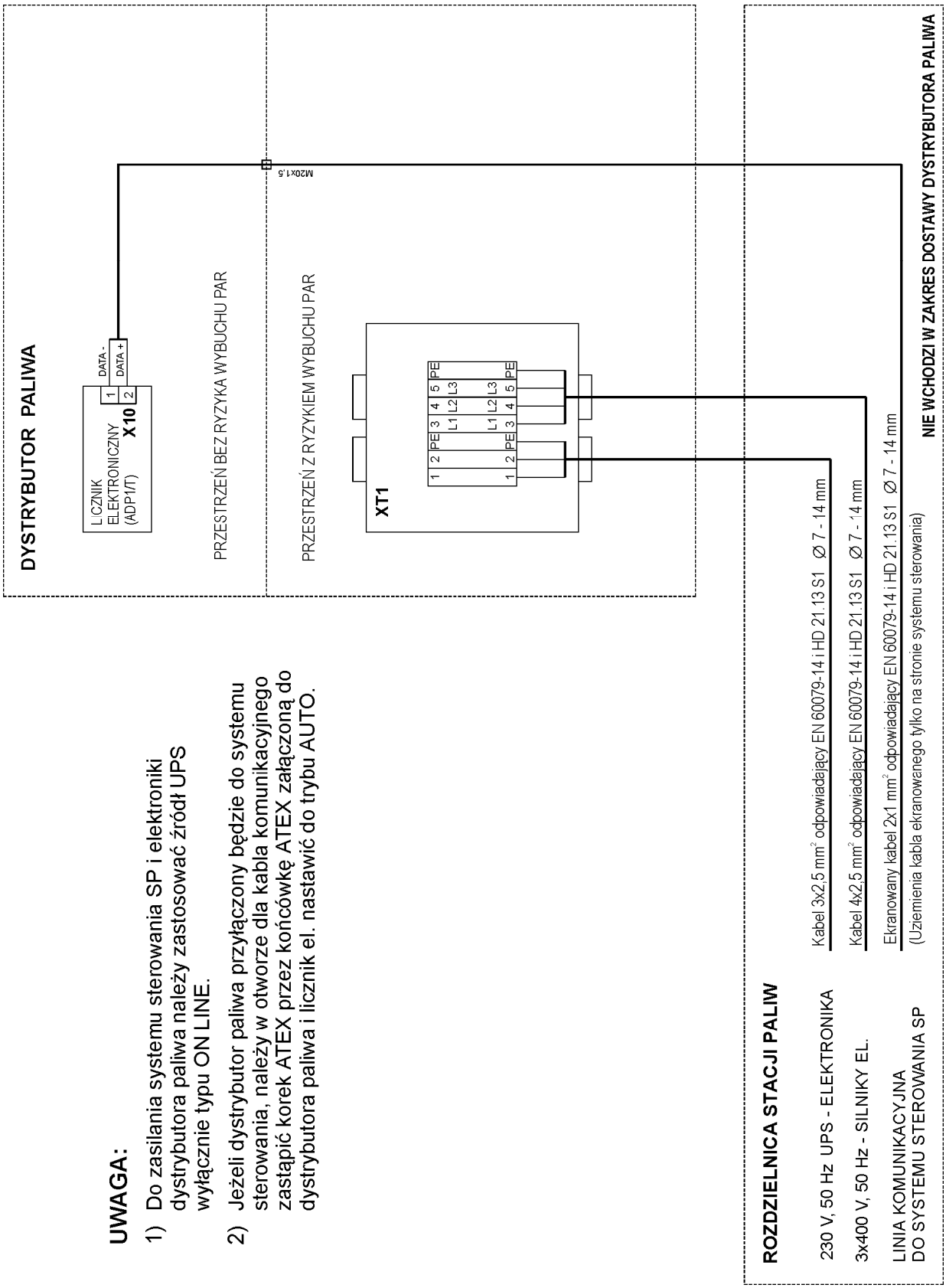
UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa przyłączony będzie do systemu sterowania, należy w otworze dla kabla komunikacyjnego zastąpić korek ATEX przez końcówkę ATEX załączoną do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu AUTO.

Połączenie kabla do włączania pomp zatapialnych

3 Wejście napięcia sterowniczego dla pompy produktu
PE Przewód uziemiający kabla sterowniczego

Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.6x3/S z licznikiem ADP1/T do rozdzielnicy SP



UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa przyłączony będzie do systemu sterowania, należy w otworze dla kabla komunikacyjnego zastąpić korek ATEX przez końcówkę ATEX załączoną do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu AUTO.

Przyłączenie dystrybutora paliwa z odsysaniem oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/T do rozdzielnicy SP

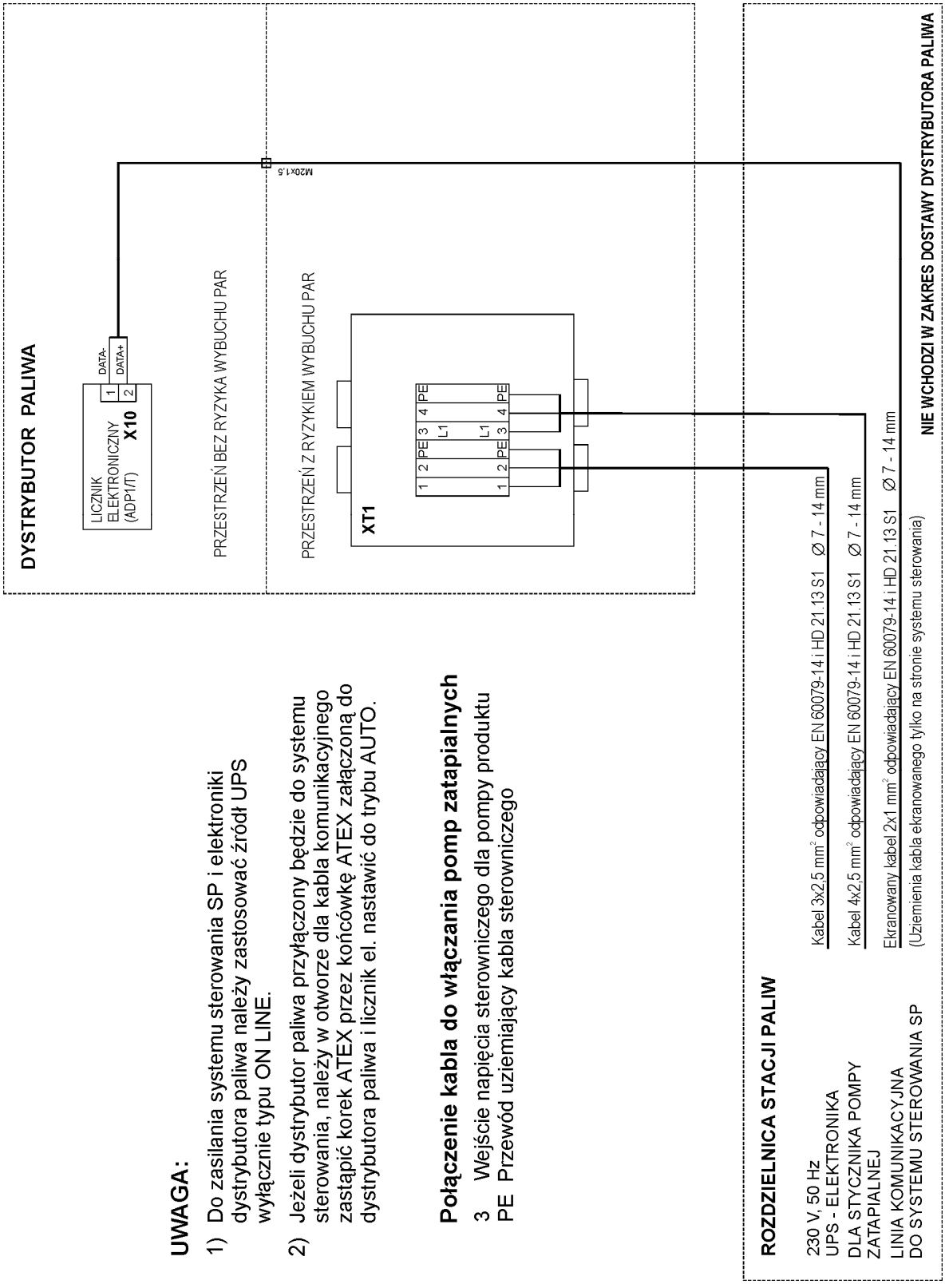
UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa przyłączony będzie do systemu sterowania, należy w otworze dla kabla komunikacyjnego zastąpić korek ATEX przez końcówkę ATEX załączoną do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu AUTO.

Połączenie kabla do włączania pomp zatapialnych

6 Wejście napięcia sterowniczego
7 Wyjście napięcia sterowniczego dla pompy produktu pierwszego
PE Przewód uziemiający kabla sterowniczego

Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 899x.6x3/P z licznikiem ADP1/T do rozdzielnicy SP



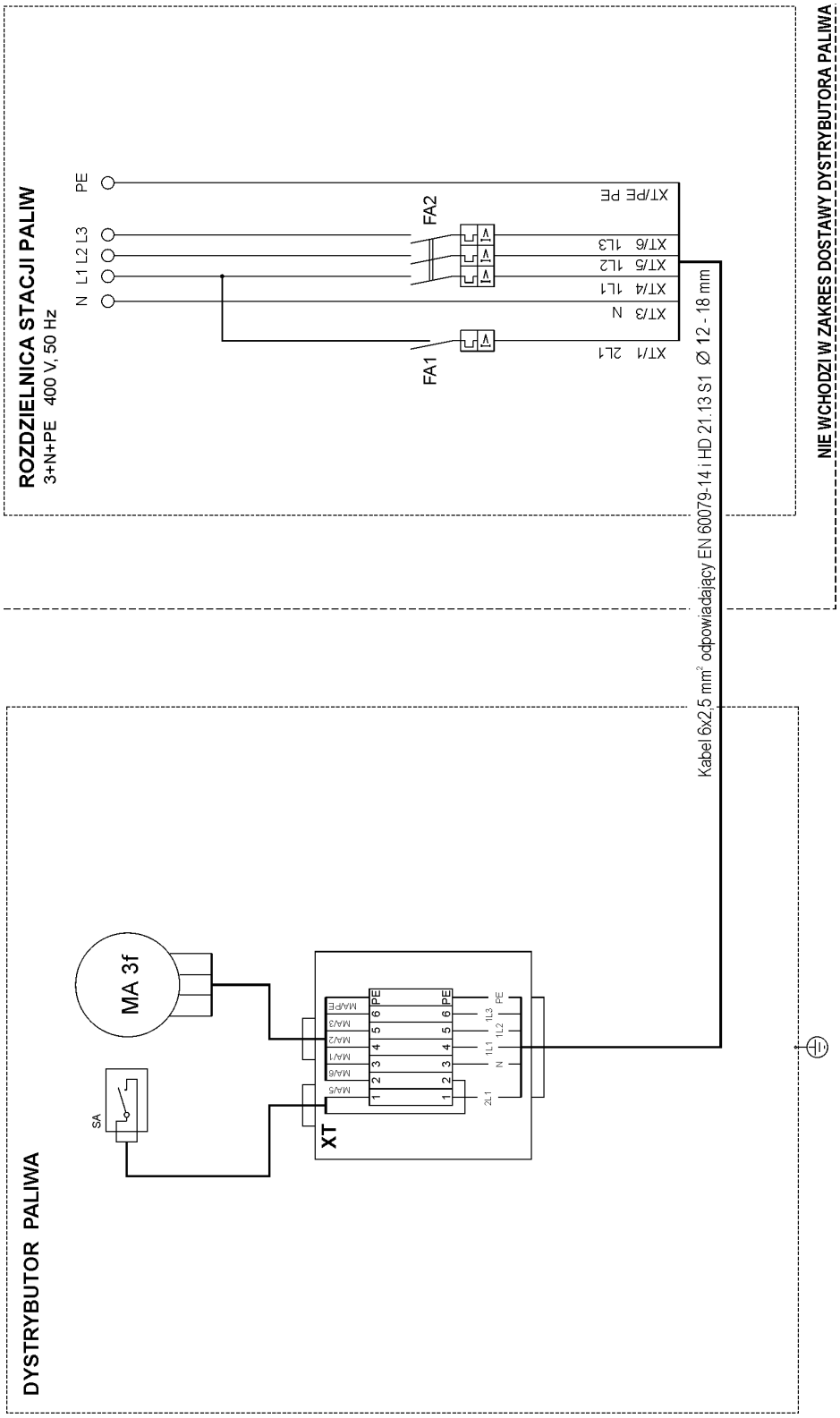
UWAGA:

1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa przyłączony będzie do systemu sterowania, należy w otworze dla kabla komunikacyjnego zastąpić korek ATEX przez końcówkę ATEX załączoną do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu AUTO.

Połączenie kabla do włączania pomp zatapialnych

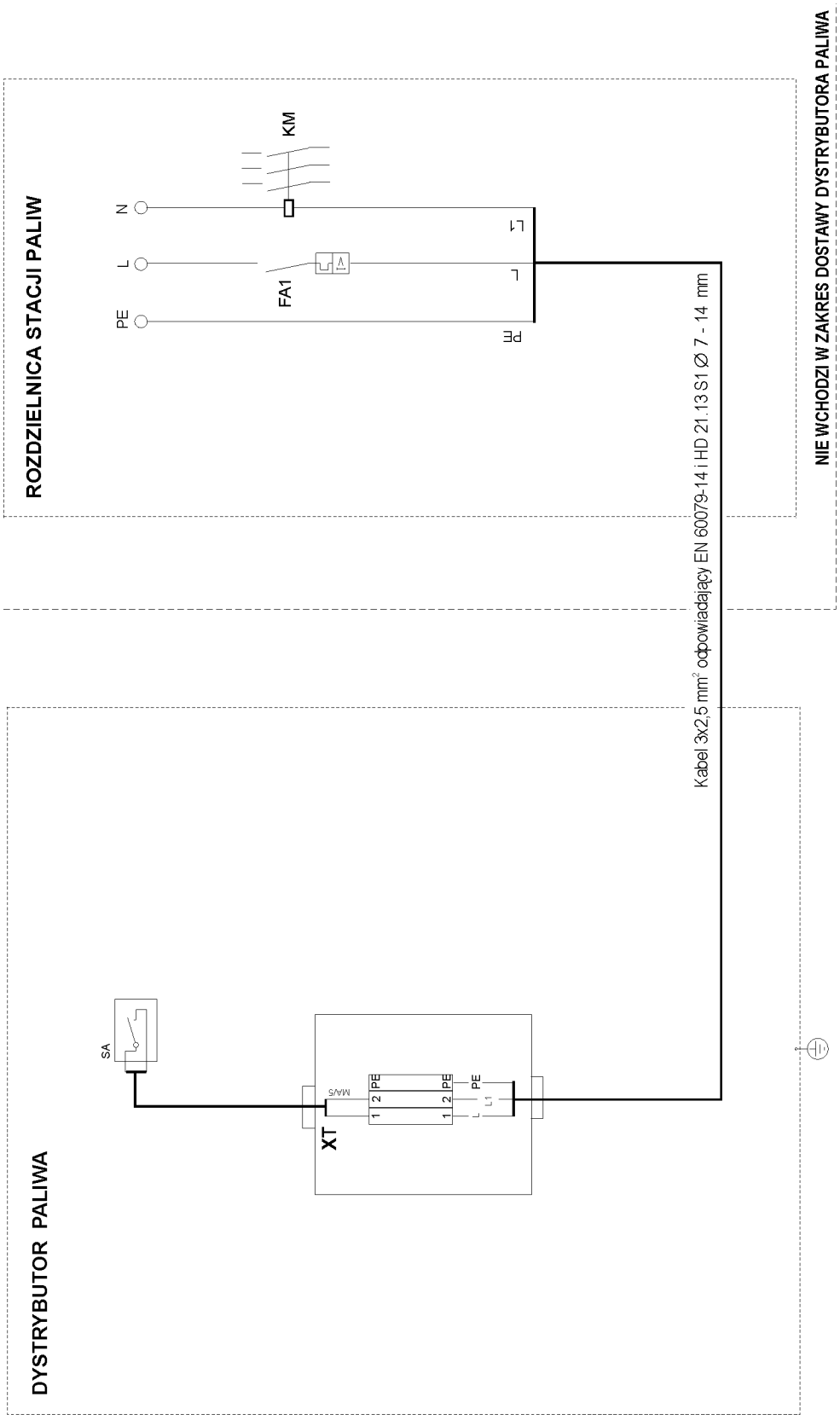
3 Wejście napięcia sterowniczego dla pompy produktu
PE Przewód uziemiający kabla sterowniczego

Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 899x.6x4/S z licznikiem mechanicznym do rozdzielnicy SP

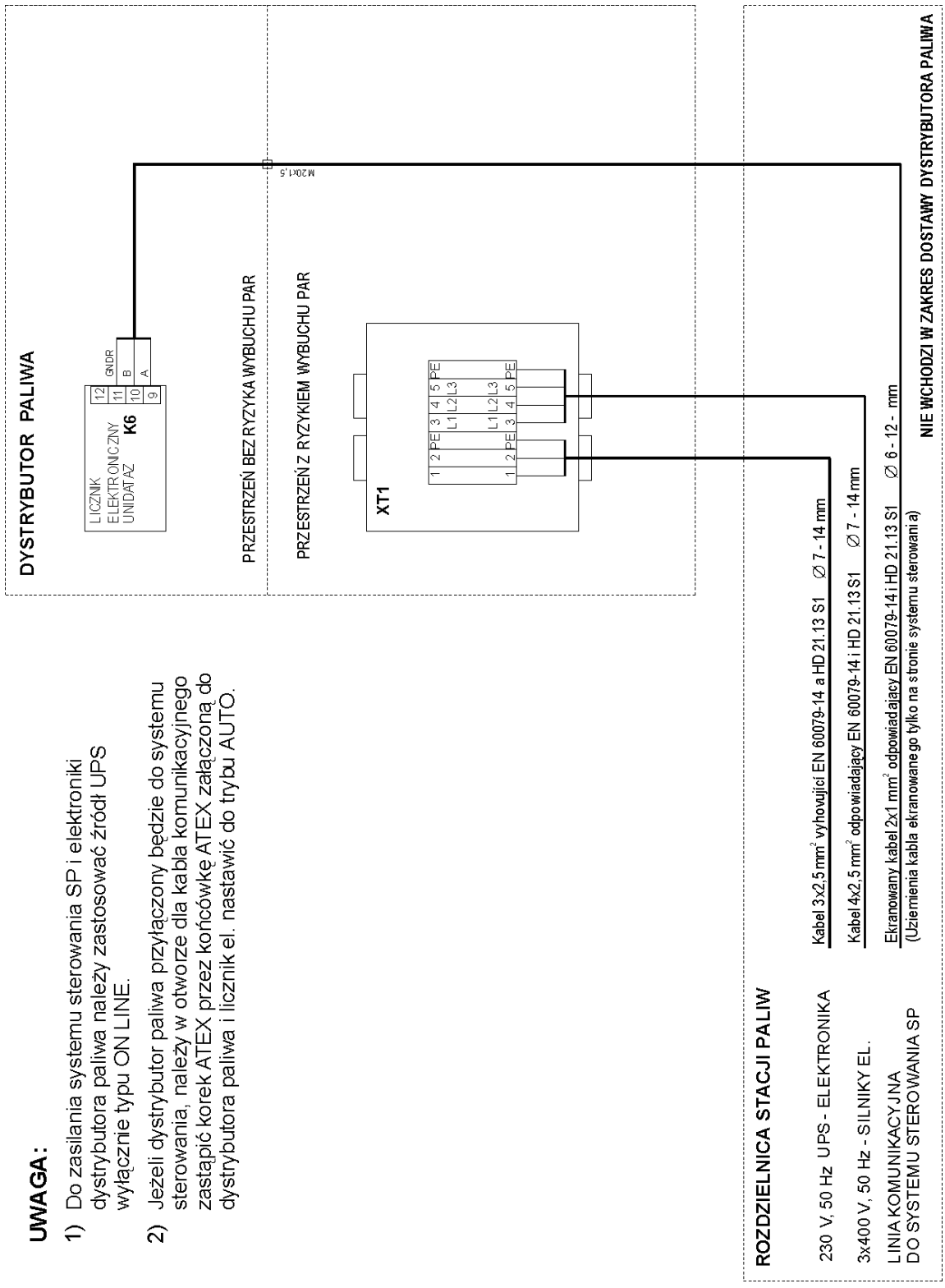


FA1 - Wyłącznik ochronny instalacji (dla obwodu sterowniczego)
FA2 - Wyłącznik ochronny instalacji (dla silnika el.)
MA 3f - Silnik el. (RAEL, ELNOR) z wbudowaną ochroną cieplną 0,55 kW; 400 V; 50 Hz (dla DP 8991.614/3)
- Silnik el. (RAEL, ELNOR) z wbudowaną ochroną cieplną 1,1 kW; 400 V; 50 Hz (dla DP 8997.614/3)
SA - Wyłącznik magnetyczny podniesienia pistoletu
XT - Puszka rozdzielcza E331/A-2

Przyłączenie dystrybutora paliwa bez odsysania oparów V-line 899x.6x4/P z licznikiem mechanicznym do rozdzielnicy SP



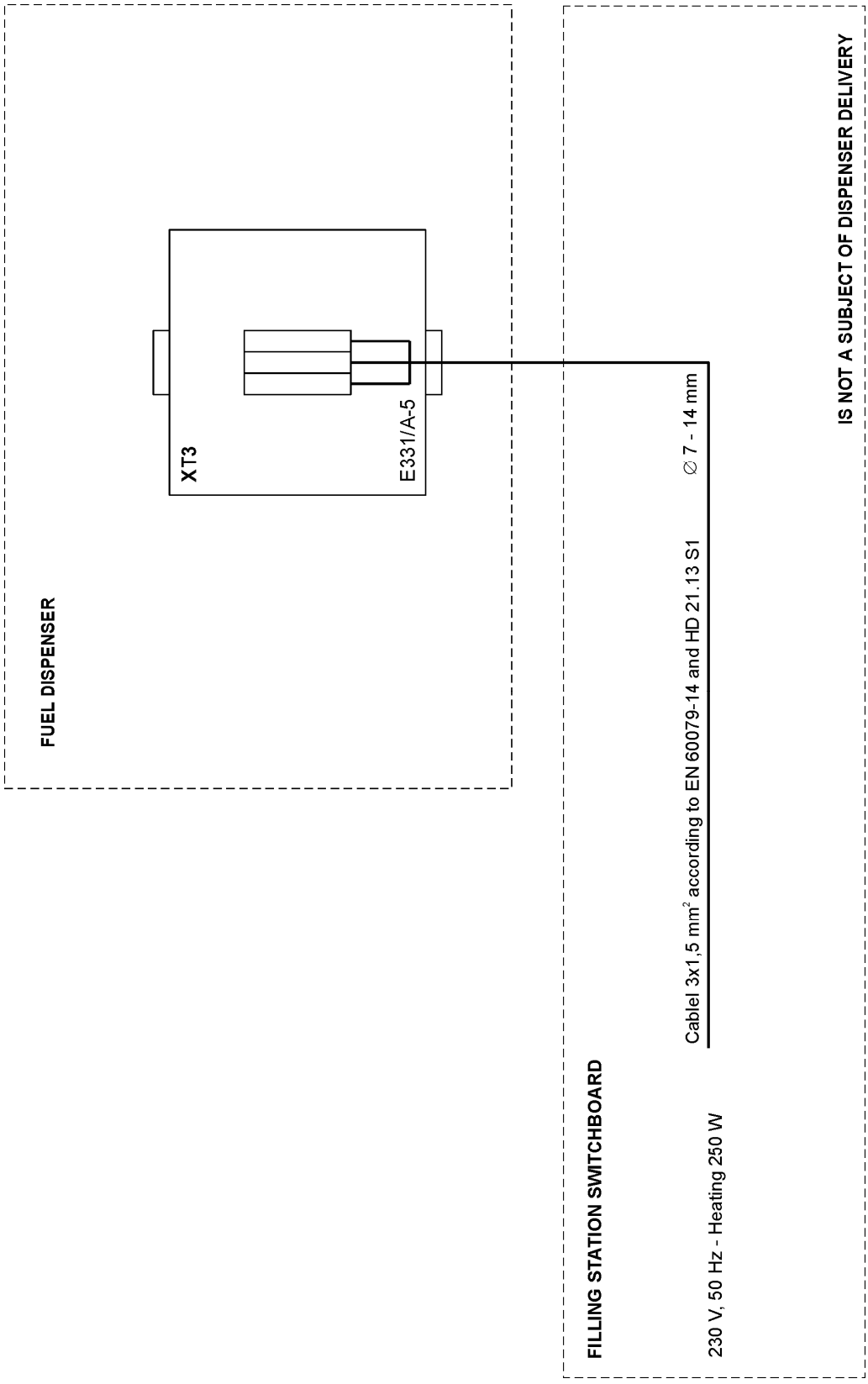
Przyłączenie dystrybutora paliwa V-line 8991.x83/CA/xxx i V-line 8997.x83/CA/xxx do rozdzielnicy SP



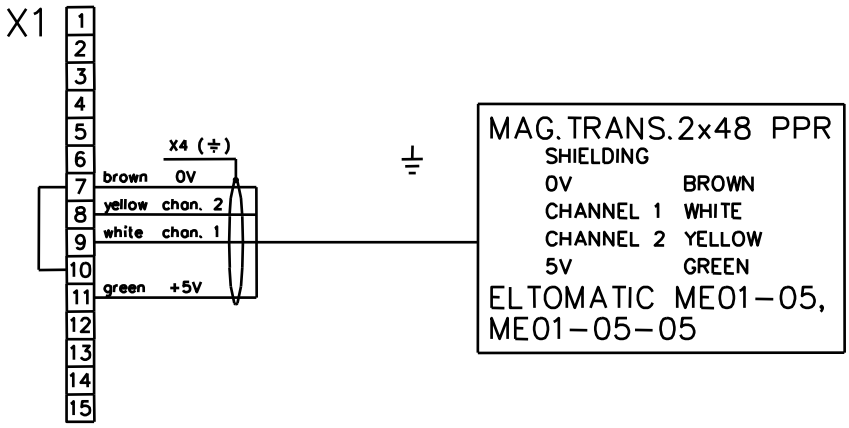
UWAGA:

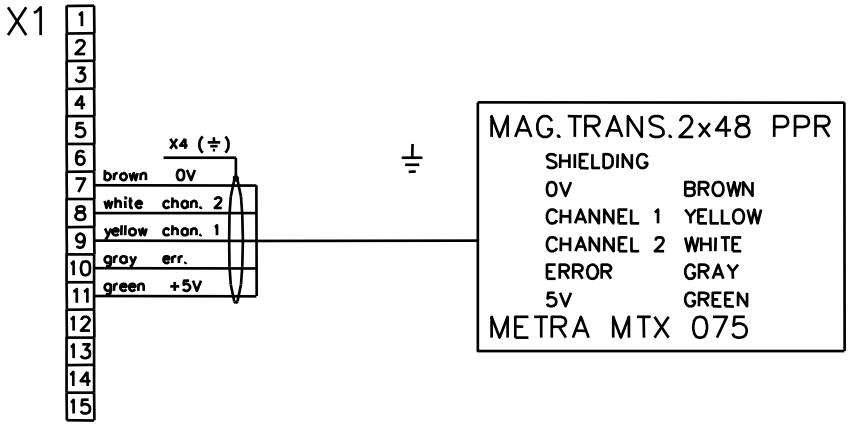
1) Do zasilania systemu sterowania SP i elektroniki dystrybutora paliwa należy zastosować źródł UPS wyłącznie typu ON LINE.
2) Jeżeli dystrybutor paliwa przyłączony będzie do systemu sterowania, należy w otworze dla kabla komunikacyjnego zastąpić korek ATEX przez końcówkę ATEX załączoną do dystrybutora paliwa i licznik el. nastawić do trybu AUTO.

Przyłączenie podgrzewania obudowy elektroniki (tylko dla dystrybutora paliwa z podgrzewaniem obudowy elektroniki)



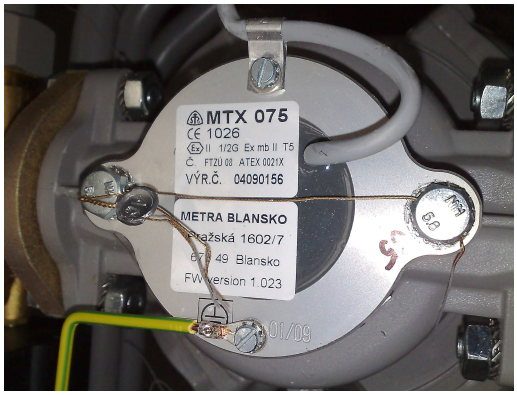
Podłączenie magnetycznego generatora impulsów ME 01-05, ME 01-05-05 i MTX 075 do liczydła elektronicznego ADP1/L - złącze X1



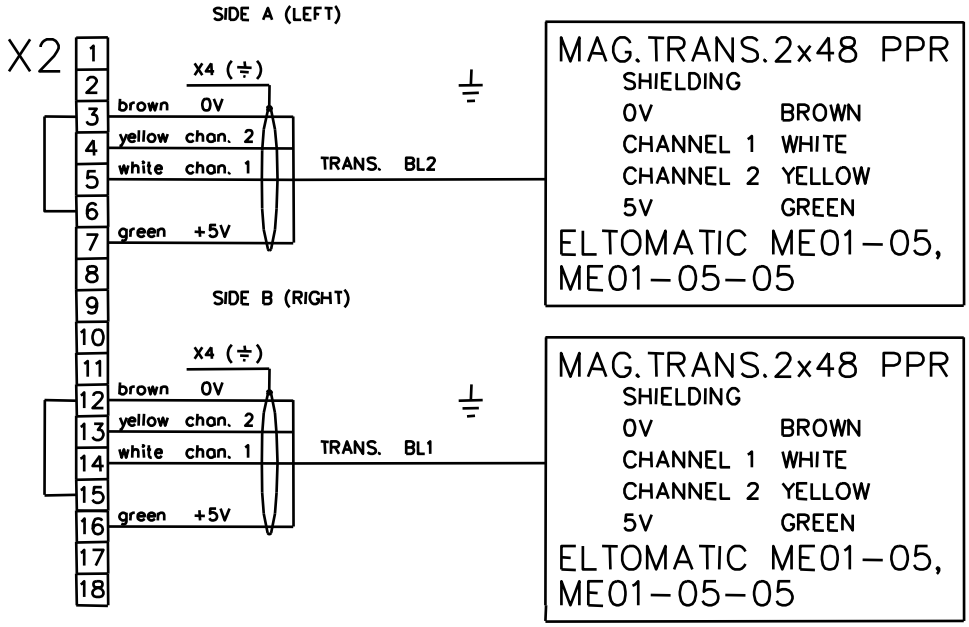


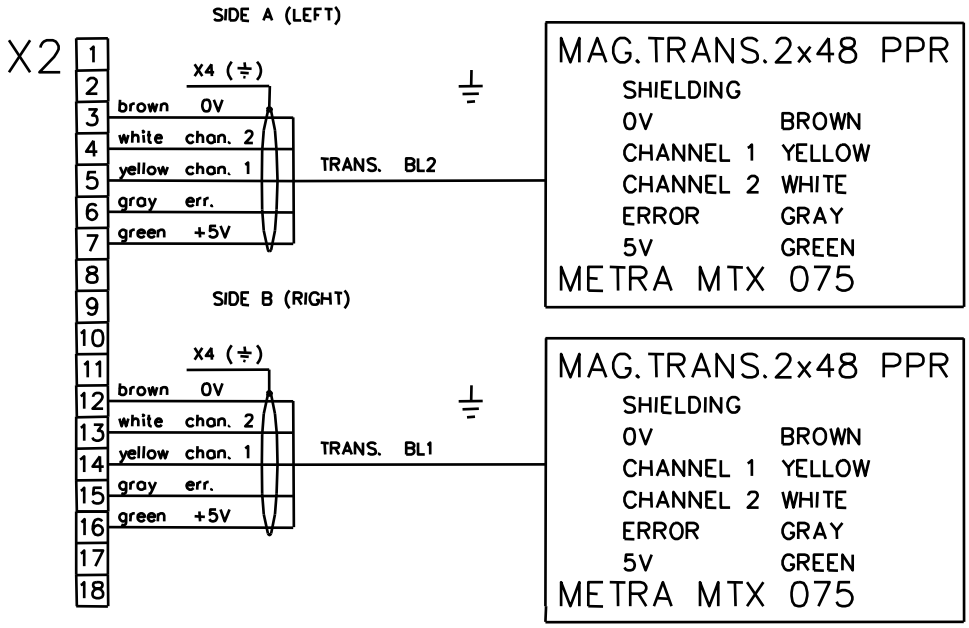
Magnetyczny generator impulsów ME 01-05, ME 01-05-05

Magnetyczny generator impulsów MTX 075

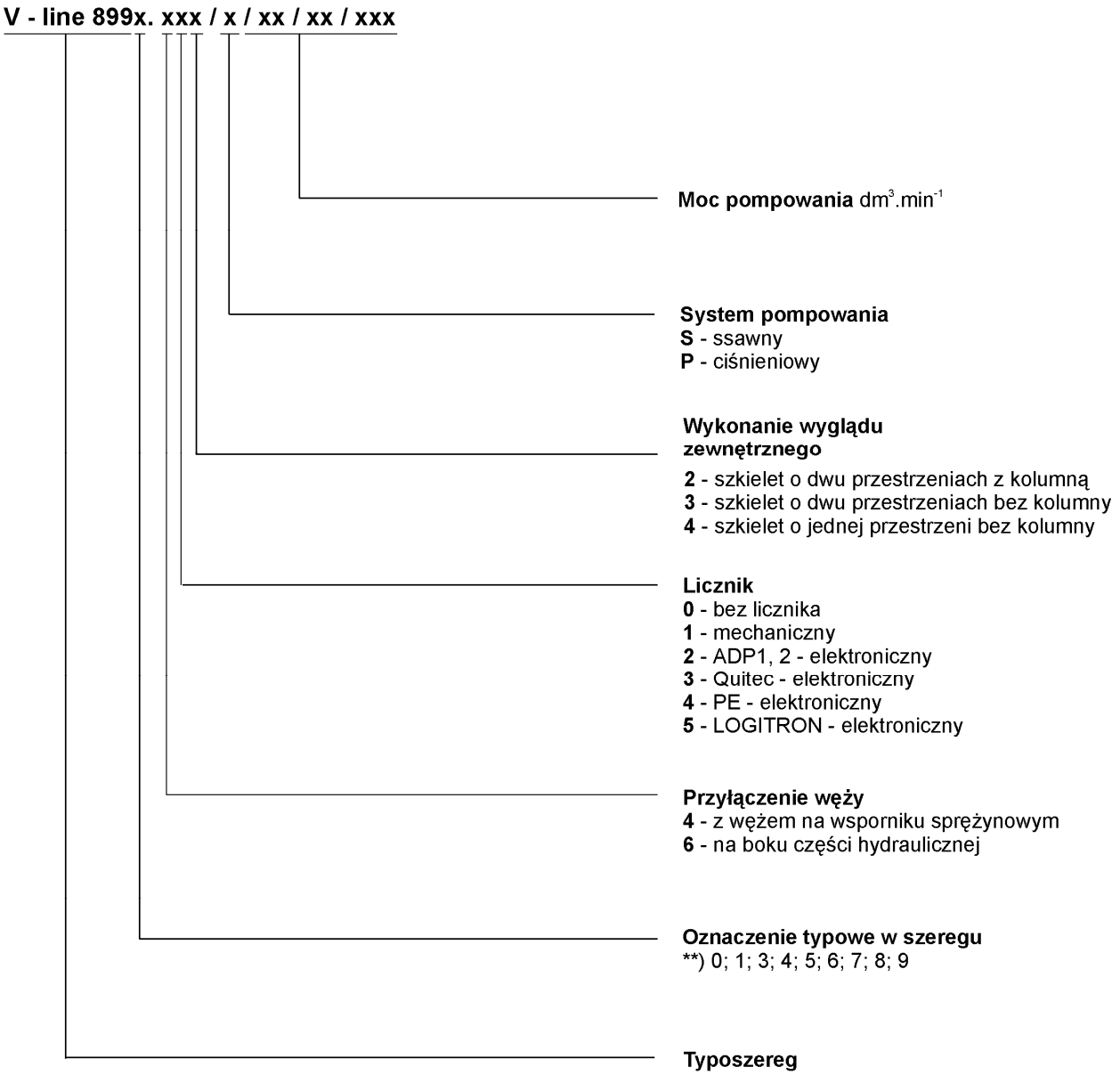


Podłączenie magnetycznego generatora impulsów ME 01-05, ME01-05-05 i MTX 075 do liczydła elektronicznego ADP1/T, ADP2/T - złącze X2



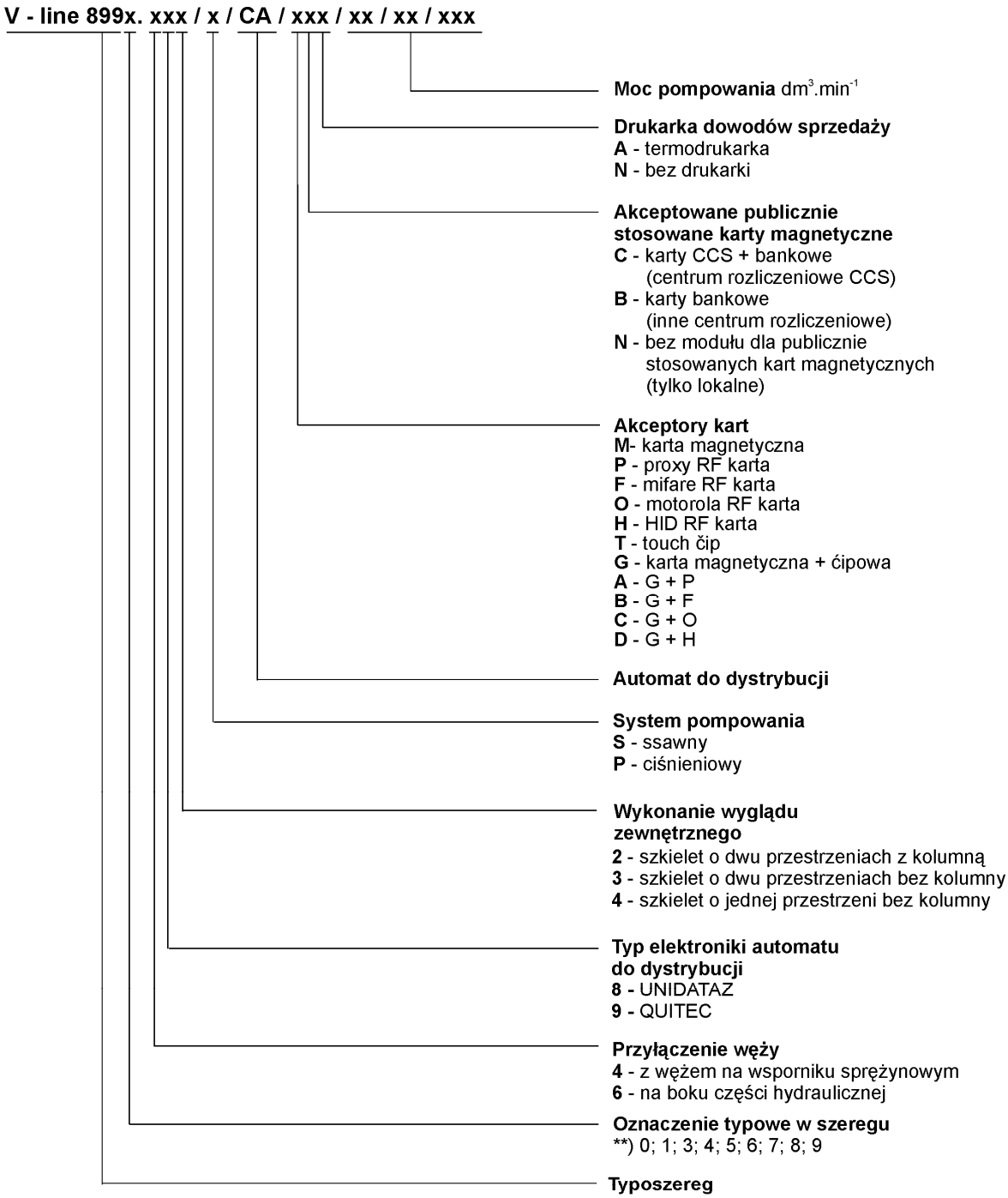


Oznaczenie typu na tabliczce dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx



*) 0 - MONO (SUPER MAX) - Q = 130, 150 $dm^3.min^{-1}$
1 - MONO - Q = 40 $dm^3.min^{-1}$
3 - DUO (szkielet DUPLEX) - Q = 2x 40 $dm^3.min^{-1}$
4 - DUPLEX - Q = 40 + 40 $dm^3.min^{-1}$
5 - DUO (szkielet MONO) - Q = 2x 40 $dm^3.min^{-1}$
6 - DUPLEX - Q = 40 + 80 $dm^3.min^{-1}$
7 - MONO (MAX) - Q = 80 $dm^3.min^{-1}$
8 - DUPLEX - Q = 80 + 80 $dm^3.min^{-1}$
9 - DUO (szkielet MONO) - Q = 40 + 80 $dm^3.min^{-1}$

Oznaczenie typu na tabliczce dystrybutora paliwa V-line 899x.xxx/CA



*) 0 - MONO (SUPER MAX) - Q = 130, 150 $dm^3.min^{-1}$
1 - MONO - Q = 40 $dm^3.min^{-1}$
3 - DUO (szkielet DUPLEX) - Q = 2x 40 $dm^3.min^{-1}$
4 - DUPLEX - Q = 40 + 40 $dm^3.min^{-1}$
5 - DUO (szkielet MONO) - Q = 2x 40 $dm^3.min^{-1}$
6 - DUPLEX - Q = 40 + 80 $dm^3.min^{-1}$
7 - MONO (MAX) - Q = 80 $dm^3.min^{-1}$
8 - DUPLEX - Q = 80 + 80 $dm^3.min^{-1}$
9 - DUO (szkielet MONO) - Q = 40 + 80 $dm^3.min^{-1}$

DEKLARACJA ZGODNOŚTI WE

CE

ADAST systems

Producent: **Adast Systems, a.s.**

Adres: Mírová 2, 679 04 Adamov
Republika Czeska

Nazwa produktu: **DYSTRYBUTOR TYPOSZEREGU V-line 899x.xxx**

Opis produktu: Dystrybutory paliw typoszeregu V-line 899x.xxx przeznaczone są do dystrybucji paliw ciekłych o lepkośći dynamicznej do 20 mPa.s – benzyny samochodowej, oleju naftowego, nafty lotniczej, oleju naftowego bio B 10 aż B 100 - mieszanin oleju naftowego z FAME (Fatty Acid Methyl Ester) i mieszanin benzyny z ethanolem (E 10 aż E 85).

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że wymieniony produkt ten jest pod warunkiem poprawnej instalacji i zwykłej konserwacji oraz w razie wykorzystania do celu określonego przez producenta w ramach swego przeznaczenia bezpieczny. Podjęto również wszystkie kroki w celu zapewnienia zgody z wymaganiami Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady:

CE 1026	CE 1383
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/9/WE	**Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/22/WE**
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 98/37/WE	**Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/108/WE**
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/95/WE	

Ocenę zgody przeprowadzono w współpracy z:

CE 1026	CE 1383
Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p. Pikartská 7, 716 07 Ostrava – Radvanice Jednostka Notyfikowana nr 1026	Český metrologický institut Okružní 31, 638 00 Brno Jednostka Notyfikowana nr 1383
Certyfikat badania typu WE: **FTZÚ 05 ATEX 0185**	**Certyfikat badania typu WE:** **TCM 141/07 - 4505**
Oznakowanie dystrybutora paliw : Ex II 2G IIA T3	Producent oświadcza, że wyrób został wyprodukowany zgodnie ze specyfikacją i typem przy nadzorowanej jakości produkcji przepływomierzy zatwierdzoną według załącznika D Dyrektywy 2004/22/WE.
Stały nadzór nad zabezpieczaniem jakości produkcji według załącznika IV i VII dyrektywy 94/9/WE wykonuje FTZÚ, s.p., Ostrava - Radvanice, Jednostka Notyfikowana nr 1026.	
Zaświadczenie o zapewnieniu jakości: **nr FTZÚ 02 ATEX Q 020**	**Certyfikat o systemie nadzoru jakości dla produkcji, kontroli wyjściowej i badaniach:** **nr 0119-SJ-C007-07**

W zgodzie z postanowieniami Dyrektyw **94/9/WE, 98/37/WE, 2006/95/WE, 2004/108/WE, 2004/22/WE** produkt ten w pełni odpowiada wymaganiom norm:

Dyrektywa 94/9/WE, Dyrektywa 98/37/WE	Dyrektywa 2006/95/WE	Dyrektywa 2004/108/WE, Dyrektywa 2004/22/WE	
EN 13617-1	EN 61010-1	EN 55011 ed. 2 EN 55022 ed. 2 EN 61326-1 EN 61000-2-4 ed. 2 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 ed. 3 EN 61000-4-4 ed. 2 EN 61000-4-5 ed. 2 EN 61000-4-6 ed. 2 EN 61000-4-11 ed. 2	OIML R 117-1 Edition 2007 (E) OIML R 118 Edition 1995 (E) OIML D 11 Edition 2004 (E)

Imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej:

Imię i nazwisko:	Ing. Jiří Štoudek	Pavel Svoreň
Stanowisko:	Kierownik Jednostki oceny zgodnośti WE	Dyrektor generalny
Podpis:		
Data:	1 luty 2010	