GASCONCEPT	DOKUMENTACJA TECHNICZNA ZGODNA Z DYREKTYWĄ 2014/68/CE	
	INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI PAROWNIKÓW WODNYCH I ELEKTRYCZNYCH	

PAROWNIKI WODNE I ELEKTRYCZNE PEGORARO G.T.
MODEL ECOVAP

Parowniki wodne i elektryczne Pegoraro G.T. o wydajności do 500 kg/h włącznie nie podlegają obowiązkowi rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego (UDT).

Decyzję tę opieramy na obowiązujących przepisach, które zwalniają urządzenia o iloczynie (V × PS) mniejszym niż 300 barolitrów z obowiązku rejestracji .

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

GŁÓWNE CECHY I ZALETY PAROWNIKÓW WODNYCH I ELEKTRYCZNYCH PEGORARO G.T. TYP ECOVAP

JAKOŚĆ

- Praca z różnymi mieszankami gazu – Parownik jest przystosowany do pracy nawet przy wysokiej zawartości butanu w gazie
- Szeroki zakres wydajności – Dostępne modele oferują różne moce grzewcze i przepustowości, dopasowane do różnych instalacji przemysłowych i komercyjnych
- Możliwość zmiany źródła zasilania – Niektóre modele z elektrycznym systemem podgrzewania mogą być zamiennie stosowane z wersjami zasilanymi z kotła
- Gwarantowana obsługa posprzedażowa – Klienci mogą liczyć na wsparcie techniczne w czasie rzeczywistym, zapewniające ciągłość pracy urządzenia
- Certyfikacja zgodna z normami europejskimi – Urządzenie zostało zatwierdzone przez niezależne jednostki certyfikujące, co potwierdza jego wysoką jakość i bezpieczeństwo
- 100% włoska produkcja – Podgrzewacz został w całości zaprojektowany i wyprodukowany we Włoszech, zgodnie z najwyższymi standardami jakościowymi.

BEZPIECZEŃSTWO

- Opatentowany system sterowania – Układ sterowania nie wymaga zasilania elektrycznego, co zwiększa bezpieczeństwo działania i eliminuje ryzyko awarii spowodowanych brakiem energii
- Automatyczne odcięcie przepływu gazu – Zawór kontrolny jest normalnie zamknięty i automatycznie przerywa przepływ cieczy, podczas obniżania się temperatury gazu na wyjściu z parownika lub płynu pośredniczącego wymianie cieplnej(glikolu), zapewniając dodatkowe zabezpieczenie przed awarią.

EKSPLOATACJA / KONSERWACJA

- Łatwa instalacja i obsługa – Prostota konstrukcji ułatwia montaż oraz codzienną eksploatację urządzenia
- Szybki montaż – Dzięki temu, że system sterowania nie wymaga podłączenia do zasilania elektrycznego ani pneumatycznego, urządzenie można zainstalować w krótkim czasie
- Dostępne wersje „Onlyoneunit" – Modele w tej wersji są dostarczane w pełni zmontowane, okablowane i przetestowane, co eliminuje konieczność dodatkowej konfiguracji na miejscu
- Brak konieczności ręcznego resetowania – Zawór kontrolny nie wymaga manualnego resetowania, co zmniejsza ryzyko błędów operacyjnych i zapewnia płynną pracę systemu
- Łatwa regulacja parametrów pracy – System sterowania umożliwia szybką i precyzyjną konfigurację urządzenia zgodnie z wymaganiami instalacji
- Modularna konstrukcja – System sterowania, czujniki oraz grzałka elektryczna mogą być wymieniane osobno, co minimalizuje koszty eksploatacyjne
- Minimalne wymagania konserwacyjne – Podgrzewacz wymaga jedynie podstawowych czynności serwisowych, a części zamienne są i łatwo dostępne
- Łatwa konserwacja (model VAPEG) – W modelu VAPEG zastosowano wyjmowany pakiet rur grzewczych, co umożliwia szybkie i wygodne przeprowadzenie prac serwisowych bez konieczności demontażu całego urządzenia

PODSUMOWANIE

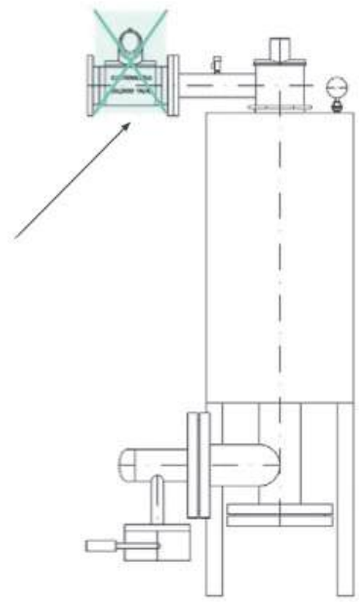
Parowniki wodne i elektryczne to nowoczesne urządzenie zapewniające wysoką wydajność, bezpieczeństwo i niezawodność działania. Dzięki innowacyjnemu systemowi sterowania, który nie wymaga zewnętrznego zasilania, użytkownik otrzymuje maksymalną ochronę przed awariami oraz bezobsługową i energooszczędną pracę. Dodatkowo łatwa instalacja, prosta konserwacja oraz możliwość dostosowania do różnych źródeł ciepła sprawiają, że jest to idealne rozwiązanie do systemów przemysłowych i komercyjnych.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

DLACZEGO NASZE PAROWNIKI SĄ INNOWACYJNE

ZAAWANSOWANY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA

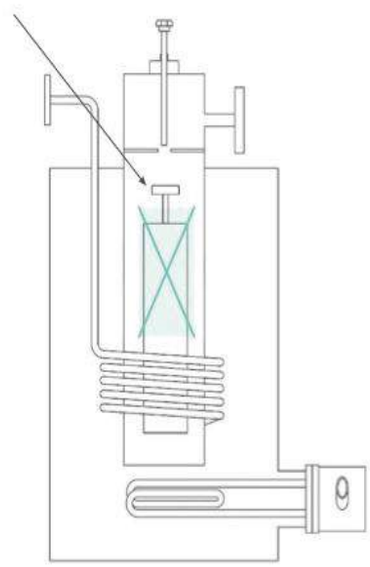


Większość krajowych norm wymaga stosowania urządzeń zabezpieczających w celu zapobiegania przedostawaniu się ciekłej fazy LPG do sieci dystrybucyjnej. Tradycyjnie stosowane rozwiązania to:

- Zawory elektromagnetyczne – wymagają certyfikacji EExd, specjalistycznej instalacji oraz odpowiedniej szafy sterowniczej, co podnosi koszty i zwiększa stopień skomplikowania systemu
- Zawory pneumatyczne – wymagają zastosowania sprężarki powietrza oraz dodatkowej instalacji, co generuje dodatkowe koszty i zwiększa ryzyko awarii.

Nasze parowniki LPG eliminują te problemy dzięki zintegrowanemu systemowi regulacji, który nie wymaga stosowania zewnętrznych elektrozaworów ani skomplikowanych systemów pneumatycznych.

PRZEWAGA NAD INNYMI PRODUCENTAMI



Większość konkurencyjnych parowników LPG posiada komorę gazową, do której LPG dostaje się w fazie ciekłej. Aby uniknąć przedostania się ciekłego gazu do sieci, niezbędne jest zastosowanie zaworu pływakowego, który pełni funkcję zabezpieczającą.
Przepływ gazu jest kontrolowany przez zawór regulacyjny, który znajduje się na wejściu do parownika (w fazie ciekłej). Jego działanie opiera się na podstawowej zasadzie: dopóki temperatura nie osiągnie określonego poziomu, dopóty LPG pozostaje w fazie ciekłej.

PROCES DZIAŁANIA ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ

- LPG w stanie ciekłym dostaje się do zaworu regulacyjnego bezpośrednio ze zbiornika
- Przechodzi przez wbudowany filtr, co zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do układu
- Dociera do zamkniętej przesłony, która blokuje przepływ gazu do wymiennika ciepła
- W momencie, gdy temperatura wody wychodzącej z wymiennika przekroczy 50-55°C, membrana rozprężna (miechowa) otwiera zawór, umożliwiając dopływ ciekłego gazu do wymiennika ciepła
- Parownik dynamicznie dostosowuje przepływ w zależności od zapotrzebowania użytkownika, dzięki czemu system działa w sposób optymalny i oszczędny.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

SPIS TREŚCI:

1. WPROWADZENIE STR. 6
1.1 PRZEDMOWA I WAŻNE OSTRZEŻENIA STR. 6
1.2 AKTUALIZACJA STR. 6
1.3 PRAWA AUTORSKIE STR. 6
1.4 OPIS PIKTOGRAMÓW STR. 7
1.5 OPIS OGÓLNY STR. 8
1.6 OBLICZANIE ZAPOTRZEBOWANIA I PARAMETRY WODY OBIEGOWEJ STR. 9
1.7 UWAGI DOTYCZĄCE SKŁADU MIESZANKI PROPAN-BUTAN W INSTALACJACH Z ZASTOSOWANIEM PAROWNIKÓW PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL STR. 10
1.8 WYKRES PUNKTÓW REKONDENSACJI MIESZANINY PROPAN-BUTAN W ZALEŻNOŚCI OD CIŚNIENIA I TEMPERATURY STR. 10
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA STR. 11
3. PRZEŁADUNEK STR. 15
4. INSTALACJA STR. 16
4.1 WERSJA Z GRZAŁKĄ ELEKTRYCZNĄ STR. 16
4.1.1 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (PANEL ELEKTRYCZNY DO BEZPIECZNEJ STREFY O STOPNIU OCHRONY IP65) STR. 16
4.1.2 WYMIARY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH STR. 17
4.1.3 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (PANEL ELEKTRYCZNY ZAMONTOWANY NA PAROWNIKU W WYKONANIU PRZECIWWYBUCHOWYM EEXD) STR. 18
4.1.4 PRZEŁĄCZNIK POZIOMU (EEXD) OD MINIMALNEGO POZIOMU PŁYNU STR. 18
4.1.5 NAPEŁNIENIE OBIEGU WODY STR. 19
4.2 WERSJA WODNA STR. 22
4.2.1 POŁĄCZENIA STR. 22
4.2.2 PARAMETRY KOTŁA STR. 23
4.2.3 NAPEŁNIENIE OBIEGU WODY STR. 23
5. URUCHOMIENIE STR. 24
5.1 WERSJA Z GRZAŁKĄ ELEKTRYCZNĄ STR. 24
5.1.1 WERYFIKACJA I KONTROLA STR. 25
5.2 WERSJA NA GORĄCĄ WODĘ STR. 25
5.2.1 WERYFIKACJA I KONTROLA STR. 26
5.3 OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE DZIAŁANIA PAROWNIKA STR. 26
6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW STR. 27
7. ZAWÓR REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ STR. 28
7.1 ZASADA DZIAŁANIA ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ STR. 28
7.2 USTAWIENIA ZAWORU STR. 29
7.2.1 WERYFIKACJA I KONTROLA STR. 30
8. WERYFIKACJA STR. 31
8.1 FILTR MONTOWANY PO STRONIE WODNEJ STR. 31
8.2 WYMIENNIK STR. 31
8.3 ZAWÓR REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD STR. 32
8.3.1 RUTYNOWA KONSERWACJA STR. 32
8.3.2 SPECJALNA KONSERWACJA ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD STR. 33
8.4 ZAWÓR REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD ZE WSKAŹNIKIEM OTWARCIA / ZAMKNIĘCIA STR. 35
8.4.1 SPECJALNA KONSERWACJA ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD ZE WSKAŹNIKIEM OTWARCIA / ZAMKNIĘCIA STR. 37
8.5 PODSUMOWANIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DO WYKONANIA STR. 39
8.6 SUGEROWANIA LISTA CZĘSCI ZAMIENNYCH DO PAROWNIKÓW PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL MODEL ECOVAP FEED-OUT STR. 40
8.7 NARZĘDZIA DO PRZEPROWADZENIA SERWISU ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ STR. 41
9. ARMATURA ZASTOSOWANA W PAROWNIKACH PEGORARO G.T. MODEL ECOVAP STR. 43
9.1 ZAWOREK BEZPIECZEŃSTWA STR. 43
9.2 AUTOMATYCZNY ZAWOREK ODPOWIETRZAJĄCY SERIA 5020-5021-5022 STR. 47
9.2.1 WYMIARY STR. 48
9.2.2 ZASADA DZIAŁANIA10. MASTERWATT GRZAKI MONTOWANE WTYKOWO ODPOWIEDNIEDO UŻYTKU W STREFACH ZAGROŻONYCH WYBUCHEM TYP GTF90/162 (DOTYCZY WERSJI ELEKTRYCZNEJ) STR. 48
9.2.3 SZCZEGÓLY KONSTRUKCYJNE STR. 48
9.2.4 KRZYWE PRZEPŁYWU STR. 48
9.2.5 INSTALACJA STR. 48
9.2.6 PODSUMOWANIE SPECYFIKACJI STR. 49
9.3 ZAWORKI BEZPIECZEŃSTWA 311-312-313-314-512-514-5127-SERIA EST STR. 51
9.3.1 INFORMACJE OGÓLNE STR. 51
9.3.2 ZASTOSOWANIE OGÓLNE STR. 51
9.3.3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA STR. 53
9.3.4 WYMIARY STR. 54
9.3.5 CHARAKTERYSTYKA STR. 54
9.3.6 CERTYFIKAT OZNACZENIA CE STR. 57
9.3.7 INSTALACJA STR. 57
9.3.8 INSTALACJA GRZEWCZA STR. 57
9.3.9 UKŁAD HYDRAULICZNY I WODY UŻYTKOWEJ STR. 58
9.3.10 MONTAŻ STR. 58
9.4 PODSUMOWANIE SPECYFIKACJI STR. 59

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.5 ZAWOREK KULOWY GWINTOWANY STR. 62
9.5.1 CHARAKTERYSTYKA STR. 62
9.5.2 DANE TECHNICZNE STR. 62
9.5.3 OBSZARY ZASTOSOWANIA STR. 63
9.5.4 WYMIARY STR. 63
9.6 MANOMETR Z RURKĄ BOURDONA, MODEL 213.53, WYPEŁNIENIE GLICERYNĄ, OBUDOWA ZE STALI NIERDZEWNEJ STR. 64
9.6.1 ZASTOSOWANIE STR. 64
9.6.2 CECHY SZCZEGÓLNE STR. 64
9.6.3 OPIS STR. 64
9.6.4 STANDARDOWA WERSJA STR. 65
9.6.5 WYPOSAŻENIE OPCJONALNE STR. 65
9.6.6 ZGODNOŚĆ CE DYREKTYWA DOTYCZĄCA URZĄDZEŃ CIŚNIENIOWYCH STR. 65
9.6.7 APROBATY STR. 65
9.6.8 CETYFIKATY STR. 65
9.6.9 WYMIARY W MM STR. 66
9.6.10 SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI STR. 67
9.6.11 MONTAŻ STR. 68
10. MASTERWATT GRZAŁKI MONTOWANE WTYKOWO ODPOWIEDNIE DO UŻYTKU W STREFACH ZAGROŻONYCH WYBUCHEM TYP GFT90/162 (DOTYCZY WERSJI ELEKTRYCZNEJ) STR. 69
10.1 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH, URUCHOMIENIA I KONSERWACJI STR. 69
10.1.1 UŻYTKOWANIE STR. 69
10.1.2 MONTAŻ STR. 70
10.1.3 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE STR. 70
10.1.4 URUCHOMIENIE STR. 71
10.1.5 PRZECHOWYWANIE STR. 71
10.1.6 KONSERWACJA STR. 71
10.2 KONTROLA REZYSTANCJI ELEKTRYCZNEJ STR. 72
10.3 KONTROLA POŁĄCZEŃ STR. 72
10.4 WERYFIKACJA CZUJNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA TERMICZNEGO STR. 72
10.5 KONTROLA POWŁOKI ELEMENTÓW GRZEJNYCH STR. 72
10.6 WYMIANA PAKIERU ŻELU KRZEMIONKOWEGO STR. 72
10.7 WYMIANA WEWNĘTRZNEGO WKŁADU W GRZAŁKACH MONOTUBE Z WYMIENNYM ELEMENTEM WEWNĘTRZNYM STR. 72
10.8 SCHEMAT POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNYCH TERMOSTATÓW GRZAŁKI EEXD STR. 74
10.9 SPECJALNE WARUNKI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA STR. 75
10.10 CHARAKTERYSTYKI ELEKTRYCZNE STR. 76
10.10.1 OZNAKOWANIE ATEX (STRONA PROCESOWA SKLASYFIKOWANA) STR. 76
10.10.2 OZNAKOWANIE ATEX (STRONA PROCESOWA NIESKLASYFIKOWANA) STR. 76
10.10.3 OZNAKOWANIE IECEX (STRONA PROCESOWA SKLASYFIKOWANA) STR. 76
10.10.4 OZNAKOWANIE IECEX (STRONA PROCESOWA NIESKLASYFIKOWANA) STR. 76
10.11 WYJAŚNIENIA OZNACZEŃ STR. 77
10.12 WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI STR. 78
11. INSTRUKCJA OBSUGI PRZEŁĄCZNIKÓW POZIOMU (SWITCH LEVEL) OD MINIMALNEGO I MAKSYMALNEGO POZIOMU (DOTYCZY WERSJI ELEKTRYCZNEJ) STR. 79
11.1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA STR. 80
11.1.1 SYMBOLE OSTRZEGAWCZE STR. 80
11.1.2 SYMBOLE INFORMACYJNE STR. 80
11.2 PRZEZNACZENIA STR. 81
11.3 INFORMACJE OGÓLEN STR. 81
11.4 ODPOWIEDZIALNOŚĆ OPERATORA STR. 82
11.5 TRANSPORT PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE STR. 83
11.6 TABLICZKA ZNAMIONOWA STR. 83
11.7 IDENTYFIKACJA WESRJI URZĄDZENIA STR. 84
11.8 ZAKRES DOSTAW STR. 85
11.9 URUCHOMIENIE STR. 85
11.10 PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE STR. 86
11.11 PRZYKŁADY PRZYŁĄCZY DLA PRZETWORNIKÓW STR. 89
11.12 OBSŁUGA I CZYSZCZENIE STR. 90
11.13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW STR. 91
11.14 DEMONTAŻ STR. 92
11.15 DEKLARACJE I DOPUSZCZENIA PRODUCENTA STR. 92
12. DEKLARACJE I CERTYFIKATY DLA PAROWNIKÓW WODNYCH I ELEKTRYCZNYCH STR. 93
12.1 CERTYFIKAT JEDNOSTKI NOTYFIKUJĄCEJ TUV STR. 93
12.2 DEKLARACJA ZGODNOŚCI ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD (WZÓR) STR. 96
12.3 DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA DLA PAROWNIKÓW (WZÓR) STR. 98
12.4 RAPORT Z TESTU HYDRAULICZNEGO (WZÓR) STR. 99
12.5 RAPORT Z TESTU PNEUMATYCZNEGO (WZÓR) STR. 100
13. CHARAKTERYSTYKA PŁYNU STR. 101
14. ROZBIÓRKA STR. 102

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

1. WPROWADZENIE

1.1 PRZEDMOWA I WAŻNE OSTRZEŻENIA

PODRĘCZNIK UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI opisuje działanie instalacji i prawidłowe procedury przeprowadzania głównego użytkowania i rutynowej konserwacji.
Wskazania podane w niniejszej instrukcji są przeznaczone dla profesjonalnego użytkownika, który musi posiadać szczegółową wiedzę na temat procedur użytkowania instalacji, który musi być odpowiednio upoważniony, poinstruowany i przeszkolony w zakresie prawidłowego użytkowania i uruchamiania systemu, aby zagwarantować nieprzerwaną pracę instalacji.
Zaleca się uważne przeczytanie go przed uruchomieniem instalacji. Podręcznik musi być przechowywany w łatwo dostępnym miejscu, chroniony przed uszkodzeniem i zawsze dostępny dla wszelkich przyszłych wymagań konsultacyjnych.
Niniejsza instrukcja musi być kompletna i czytelna we wszystkich jej częściach, wszyscy operatorzy, którzy korzystają z instalacji lub osoba odpowiedzialna za konserwację lub operacje regulacyjne, muszą wiedzieć, gdzie jest przechowywana, i muszą mieć możliwość wglądu do niej w dowolnym momencie.
W przypadku uszkodzenia lub zgubienia należy poprosić producenta o nową kopię. Jeśli instalacja zostanie przekazana innemu właścicielowi, instrukcję należy przekazać nowemu użytkownikowi.
Instrukcja jest uważana za integralną część instalacji.
W przypadku wszystkich komponentów i urządzeń wyprodukowanych przez strony trzecie należy zapoznać się z instrukcjami zawartymi w odpowiednich instrukcjach.
Podręcznik został opracowany w taki sposób, aby zapewnić użytkownikowi wszelkie informacje niezbędne do korzystania z instalacji w bezpiecznych warunkach, od fazy transportu po złomowanie.
Instrukcje podane w niniejszej instrukcji użytkowania i konserwacji uzupełniają przepisy dotyczące wypadków obowiązujące w kraju użytkowania instalacji (instrukcje nie są wyczerpujące, ale uzupełniają przepisy bezpieczeństwa i / lub wymagania wydane przez poszczególne kraje).

1.2 AKTUALIZACJA RĘCZNA

Informacje, opisy i ilustracje zawarte w tym podręczniku są zgodne z najnowszym stanem wiedzy w chwili pierwszej instalacji zakładu na rynku.
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w typie instalacji w dowolnym momencie z przyczyn technicznych lub handlowych.
Wymienione zmiany nie wymagają od producenta interweniowania w instalacje, które zostały już wprowadzone do obrotu do tego momentu, ani do uznania niniejszej instrukcji za nieodpowiednią. Wszelkie dodatki, które producent może uznać za stosowne w późniejszym terminie, muszą być przechowywane razem z instrukcją i uważane za jej integralną część.

1.3 PRAWA AUTORSKIE

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do producenta.
Niniejsza instrukcja zawiera teksty, rysunki i ilustracje o charakterze technicznym, które nie mogą być ujawniane ani przekazywane stronom trzecim, w całości lub w części, bez pisemnej zgody producenta urządzenia.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

1.4 OPIS PIKTOGRAMÓW I SYMBOLI

W podręczniku zastosowano następujące symbole w celu wyróżnienia szczególnie ważnych instrukcji i ostrzeżeń:

UWAGA
Ten symbol oznacza normy bezpieczeństwa dla operatora i / lub osób narażonych.

OSTRZEŻENIE
Ten symbol wskazuje, że istnieje możliwość uszkodzenia produktu i / lub jego komponentów.

NOTATKA
Ten symbol oznacza przydatne informacje.

OBOWIĄZKOWE I WYMAGANE
Używaj osobistego sprzętu i narzędzi bezpieczeństwa.

Kask | Słuchawki | Obuwie ochronne | Rękawiczki ochronne | Maska | Okulary | Kombinezon | Szelki

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Wybuch z obecnością odłamków pod ciśnieniem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Atmosfera potencjalnie wybuchowa.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Napięcie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Oparzenia.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

1.5 OPIS OGÓLNY

W podręczniku zastosowano następujące symbole w celu wyróżnienia szczególnie ważnych instrukcji i ostrzeżeń:
Parowniki zostały opracowane, zaprojektowane i wyprodukowane do instalacji w stacjach odparowywania i dekompresji LPG do ogrzewania i odparowywania płynnego LPG przechodzącego przez instalację.
Parowniki PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL stosowane są wszędzie tam, gdzie naturalne odparowanie gazu nie gwarantuje dostatecznej jego ilości do zastosowanego odbiornika. Zwiększoną ilość fazy gazowej uzyskuje się przez podgrzanie fazy ciekłej. W butlach i zbiornikach ciepło potrzebne do odparowania gazu dostarczone jest z otoczenia, a zdolność odparowania zależy od ilości ciepła, które zbiornik może dostarczyć. W przypadku, gdy pobór gazu przewyższa zdolność odparowania, parowanie przebiega kosztem utraty ciepła masy w zbiorniku. Powoduje to obniżenie się temperatury w zbiorniku, a w konsekwencji ciśnienia gazu w instalacji. Oprócz zakłóceń w pracy instalacji spowodowanych niestabilnym ciśnieniem i ciągłą zmianą kaloryczności gazu (najpierw odparowuje bardziej lotny propan), uzależnia to pracę instalacji od temperatury zewnętrznej. Odpowiednia konstrukcja parownika pozwala na utrzymanie stałego ciśnienia wyjściu do instalacji co gwarantuje utrzymanie stabilnej pracy i dużej precyzji w regulacji parametrów całej instalacji. Poza tym pobór fazy ciekłej z dołu zbiornika zapewnia stały skład mieszanki bez względu na poziom w zbiorniku przez co uzyskuje się stałą wartość opałową.
Odparowywacze (parowniki) firmy PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL są to wymienniki ciepła, do których ciekła mieszanina propan-butan wpływa grawitacyjnie ze zbiornika, a wypływa jako gaz. Odpowiednia ilość ciepła potrzebna do podgrzania i odparowania gazu dostarczana jest przez czynnik pośredniczący ogrzewany grzałkami elektrycznymi (w przypadku parowników elektrycznych), lub przez cyrkulację gorącej wody z niezależnego układu (w przypadku parowników wodnych). Średnia ilość ciepła wymagana do odparowania gazu propan-butan wynosi 100 Kcal/kg. Zatem ilość ciepła 10.000 Kcal wystarcza do odparowania 100 kilogramów gazu. W praktyce, jeśli planujemy utratę ciepła 40%, musimy dostarczyć co najmniej 14.000 Kcal/h.
Do parowników PEGORARO GAS TECHNOLOGIES zaleca się zastosowanie zabudowy kontenerowej stanowiska lub zastosowanie zadaszeniem. Parownik należy zamocować w sposób trwały, najlepiej na betonowej podstawie. Parownik należy uziemić.

Wszystkie parowniki (elektryczne i wodne) PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL są produkowane zgodnie z Europejską Dyrektywą 2014/68/EU PED i 94/9/ATEX i posiadają znak CE.

GASCONCEPT KURPIŃSCY S.C. zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za jakiekolwiek uszkodzenia rzeczy lub osób w przypadku:

- Przeładunku, instalacji, uruchomienia, konserwacji poszczególnych zainstalowanych urządzeń i złomowania przez niewykwalifikowany personel;
- Niewłaściwego użycia;
- Modyfikacji, spawania lub uszkodzenia;
- Nieprzestrzeganie obowiązujących norm i przepisów oraz rozporządzeń dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa;
- Pracy w temperaturze i ciśnieniu wyższym niż podane na tabliczce znamionowej;
- Zmiany lub usunięciu elementów zabezpieczających (elektrycznych, elektronicznych, elektropneumatycznych, elektromechanicznych);
- Usunięciu, malowaniu lub przykryciu tabliczek identyfikacyjnych symboli ostrzegawczych;
- Błędu instalacji;
- Braku właściwej konserwacji;
- Nieprzestrzeganiu treści niniejszej instrukcji obsługi.

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

1.6 OBLICZANIE ZAPOTRZEBOWANIA I PARAMETRY WODY OBIEGOWEJ

W przypadku parowników wodnych energia potrzebna do podgrzania fazy ciekłej w parowniku dostarczana jest z niezależnego układu cyrkulacyjnego gorącej wody:

- projektowa wydajność parowników obliczona jest dla minimalnej temperatury zewnętrznej -40oC
- temperatura wody zasilającej 70°C – 75°C
- ciśnienie wody na wejściu do parownika 0,5 bar
- minimalna temperatura wody na wejściu do parownika 65°C
- minimalna temperatura wody na wyjściu z parownik 60°C
- do odparowania 1 kg gazu potrzeba 13 litrów/h wody*

*Przykład: Dla parownika 100 kg/h należy dostarczyć 1300 litrów/h wody.

1.7 UWAGI DOTYCZĄCE SKŁADU MIESZANKI PROPAN-BUTAN W INSTALACJACH Z ZASTOSOWANIEM PAROWNIKÓW PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL

(ważne jeśli chcemy stosować zamiast czystego propanu mieszankę propan-butan)

Minimalna ilość propanu w mieszance dla prawidłowej pracy parownika wynosi 30%. Daje to gwarancję niezbędnego minimalnego ciśnienia w zbiorniku koniecznego do przetoczenia fazy ciekłej do parownika. Przy projektowaniu i eksploatacji instalacji gazu propan-butan z zastosowaniem parowników i korzystania
z mieszanek propan-butan należy jednak uwzględnić graniczne punkty rekondensacji mieszaniny
w rurociągach za parownikiem (w zależności od ciśnienia gazu i temperatury zewnętrznej). O ile latem przy dodatnich temperaturach zewnętrznych może być stosowana standardowa mieszanina B (wg PN), to w okresie zimowym (szczególnie w temperaturach poniżej -10°C), należy dobrać odpowiedni skład mieszanki, aby uniknąć wykroplenia się butanu w instalacji za parownikiem. W odparowywaczu faza ciekła mieszaniny propan-butan przepływając ze zbiornika w sposób grawitacyjny (pod własnym ciśnieniem), zamieniona zostaje na fazę gazową. Dlatego pierwszym i koniecznym warunkiem właściwej pracy parownika i całej instalacji jest zapewnienie odpowiedniego ciśnienia w zbiorniku – minimum 1,5 bar. Ciśnienie w zbiorniku uzależnione jest od temperatury zewnętrznej i składu mieszanki. Im wyższa temperatura otoczenia i więcej propan, tym ciśnienie (prężność par) jest większe. Ciśnienie jest wypadkową dwóch zjawisk zachodzących w zbiorniku: parowanie i skraplanie. To samo zjawisko zachodzi w rurociągu instalacji między parownikiem, a odbiornikiem. Gaz przechodzący przez reduktory I-go stopnia w niekorzystnych warunkach (wysokie ciśnienie i niska temperatura), może ulec ponownej rekondensacji lub nawet zamarznięciu i spowodować zablokowanie przepływu gazu.

Decydują o tym trzy podstawowe parametry:

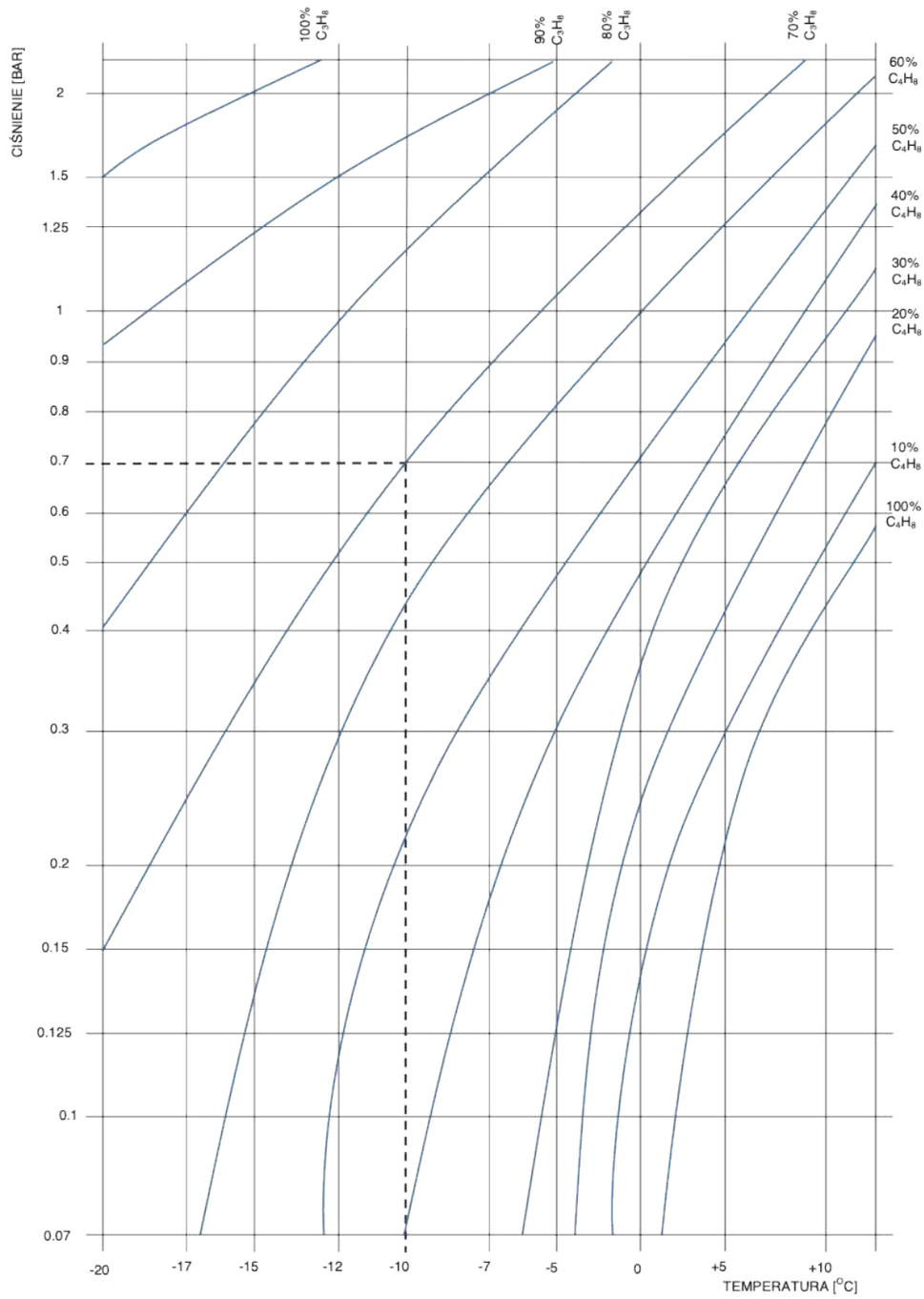
1. skład mieszanki propan-butan
2. ciśnienie w instalacji za redukcją I-go stopnia
3. temperatura otoczenia.

Dla przykładu: mieszanina propan-butan o składzie 70% - 30% ulega ponownej kondensacji przy ciśnieniu 0,7 bar w temperaturze -10°C (patrz wykres poniżej).

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

1.8 WYKRES PUNKTÓW REKONDENSACJI MIESZANIN PROPAN - BUTAN W ZALŻNOŚCI OD CIŚNIENIA I TEMPERATURY



GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dane podane są również na tabliczce znamionowej przymocowanej do parownika (patrz rys. 2 - 1)

Rys. 2.1

Poniższa tabela i rysunki ilustrują parametry technniczne parowników :

ECOVAP WERSJA WODNA

	ECOVAP 50A	ECOVAP 100A	ECOVAP 200A	ECOVAP 300A	ECOVAP 500A	ECOVAP 750A	ECOVAP 1000A
A [mm]	850	1350	1350	1230	1200	1300	1300
B [mm]	282	282	282	294	380	490	490
C [mm]	318	318	318	330	390	410	410
D [mm]	324	324	324	410	550	750	750
Waga [kg]	100	130	130	170	380	430	430
Pojemność wodna [lt]	50	98	98	87	180	340	340
Wlot / wylot gazu [DN]	1”x1” ANSI300	1”x1” ANSI300	1”x1” ANSI300	1”x1” ANSI300	1”x2” ANSI300	2”x2” ANSI300	2”x2” ANSI300
Wlot / wylot wody [DN]	3/4”	3/4”	3/4”	1”	1 1/2”	1 1/2”	1 1/2”
PS strona gazowa	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar
Pojemność gazowa [V]	2	4.1	4.1	6.5	13.4	33	33
PS strona wodna	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
PT strona gazowa	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar
PT strona wodna	4,5 bar	4,5 bar	4,5 bar	4,5 bar	4,5 bar	4,5 bar	4,5 bar
TS strona gazowa	-40 / +120°C						
TS strona wodna	-10 / +105°C						
Norma	Europejska Dyrektywa 2014/68/UE PED, ISPEL VSR-M-S Ed.99 Rev.95 uzupełniona normą EN 13445-5, ASME VIII Dyw.1						

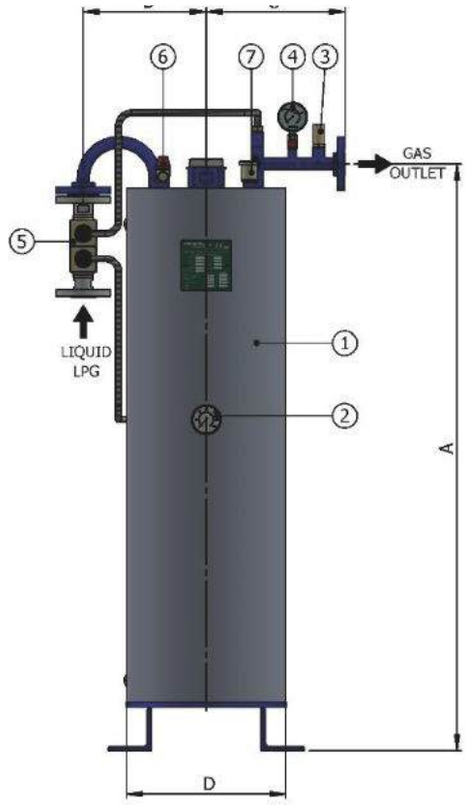
Tab. 2.1

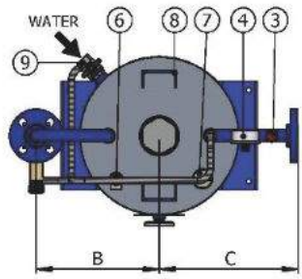
Parowniki wodne i elektryczne Pegoraro G.T. o wydajności do 500 kg/h włącznie nie podlegają obowiązkowi rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego (UDT).
Decyzję tę opieramy na obowiązujących przepisach, które zwalniają urządzenia o iloczynie (V × PS) mniejszym niż 300 barolitrów z obowiązku rejestracji .

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

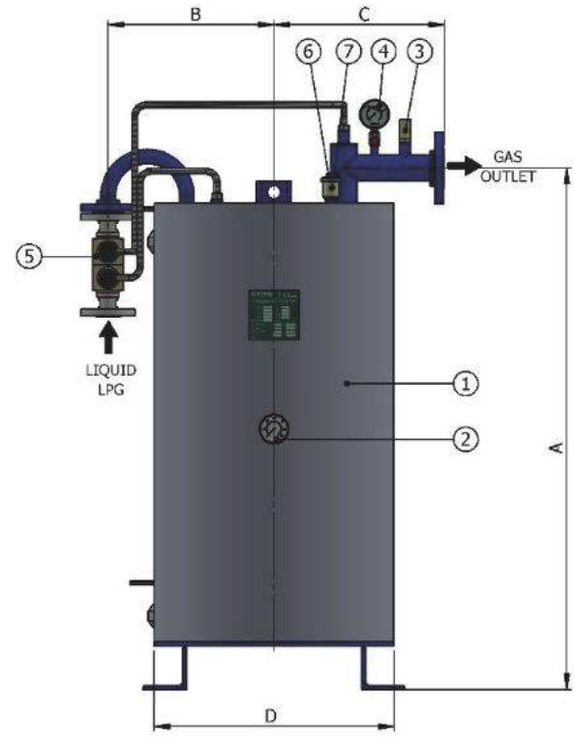
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

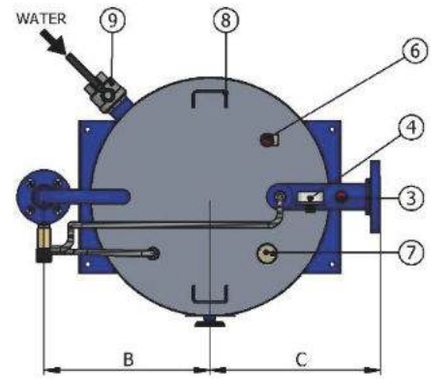
ECOVAP 100 / 200 / 300 A





ECOVAP 500 / 750 / 1000 A





1. Parownik
2. Termometr wody
3. Zawór bezpieczeństwa NOVA COMET F30 18 bar 1/2” (strona gazowa)
4. Manometr ciśnienia D.63 1/4”
5. Zawór regulacji termostatycznej EExd
6. Zaworek bezpieczeństwa 3 bar (strona wodna)
7. Zaworek odpowietrzający
8. Uchwyty do przeładunku
9. Wlot / wylot wody

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

ECOVAP WERSJA ELEKTRYCZNA

	ECOVAP 50E	ECOVAP 100E	ECOVAP 150E	ECOVAP 200E	ECOVAP 300E	ECOVAP 500E	ECOVAP 750E
A [mm]	850	1350	1350	1230	1200	1300	1300
B [mm]	282	282	282	294	380	490	490
C [mm]	318	318	318	330	390	410	410
D [mm]	324	324	324	410	550	750	750
Waga [kg]	100	130	130	170	380	430	430
Pojemność wodna [lt]	50	98	98	201	201	400	510
Wlot / wylot gazu [DN]	1”x1” ANSI300	1”x1” ANSI300	1”x1” ANSI300	1”x1” ANSI300	1”x2” ANSI300	2”x2” ANSI300	2”x2” ANSI300
Moc elektryczna [kW]	8	16	24	32	48	80	120
Napięcie [V]	380	380	380	380	380	380	120
PS strona gazowa	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar
Pojemność gazowa [V]	2	4.1	4.1	13.3	13.3	27.7	32
PS strona wodna	ATM	ATM	ATM	ATM	ATM	ATM	ATM
PT strona gazowa	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar	28,6 bar
PT strona wodna	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
TS strona gazowa	-40 / +120°C						
TS strona wodna	-10 / +105°C						
Norma	Europejska Dyrektywa 2014/68/UE PED, ISPEL VSR-M-S Ed.99 Rev.95 uzupełniona normą EN 13445-5, ASME VIII Dyw.1 Inne zastosowane normy : Dyrektywa Europejska 94/9/EC ATEX (grzałka elektryczna)						

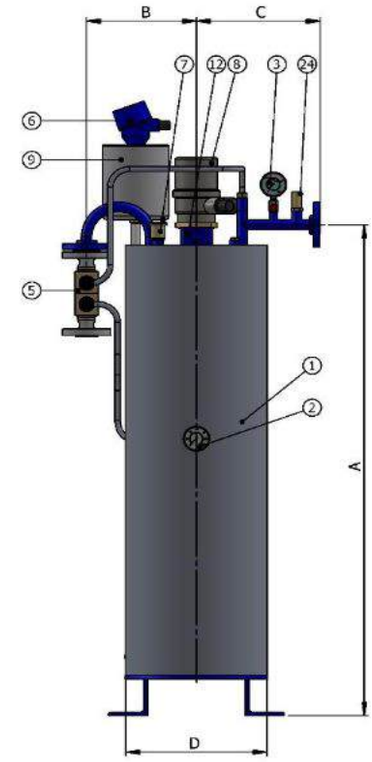
Tab. 2.2

Parowniki wodne i elektryczne Pegoraro G.T. o wydajności do 500 kg/h włącznie nie podlegają obowiązkowi rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego (UDT).
Decyzję tę opieramy na obowiązujących przepisach, które zwalniają urządzenia o iloczynie (V × PS) mniejszym niż 300 barolitrów z obowiązku rejestracji .

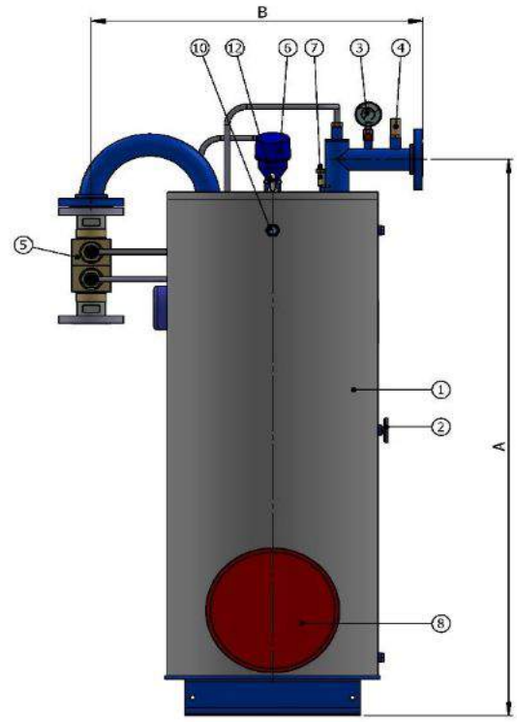
GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

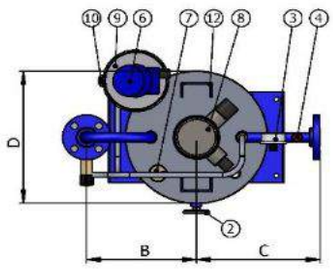
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

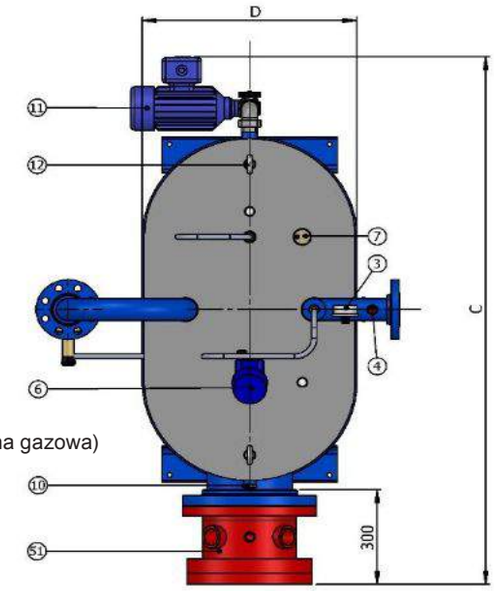
ECOVAP 100 / 150 / 200 / 300 E



ECOVAP 500 / 750 E







1. Parownik
2. Termometr wody
3. Zawór bezpieczeństwa NOVA COMET F30 18 bar 1/2” (strona gazowa)
4. Manometr ciśnienia D.63 1/4”
5. Zawór regulacji termostatycznej EExd
6. Przełącznik poziomu EExd od minimalnego poziomu płynu
7. Zaworek odpowietrzający
8. Grzałka elektryczna EExd
9. Zbiorniczek wyrównawczy
10. Wizualny wskaźnik poziomu

Rys. 2.3

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

3. PRZEŁADUNEK

Operacje przenoszenia i transportu muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Nie uszkodzić parownika podczas transportu i przenoszenia.
Parownik został dostarczony wraz z podstawą, należy użyć wózka widłowego o udźwigu odpowiednim do podnoszonego ciężaru.
Aby go przetransportować, należy podnieść go za podstawę lub zawiesić za pomocą lin lub pasów o udźwigu odpowiednim do podnoszonego ciężaru. Pasy lub liny należy umieścić na obwodzie lub na wlocie i wylocie rur gazowych z kołnierzem, uważając, aby nie uszkodzić izolacji.

UWAGA
Dobrą praktyką jest stosowanie urządzeń podnoszących o wystarczającym udźwigu, aby utrzymać ciężar zwiększony o około 20%.

OSTRZEŻENIE
Parownik dostarczany w wersji ocynkowanej. Przypadkowe uderzenia podczas przenoszenia i montażu mogą spowodować utratę wydajności powłoki ocynkowanej, powodując powolny proces utleniania (rdza), dlatego zaleca się przywrócenie pierwotnej ochrony zimną powłoką cynkową.

Rys.3.1

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

4. INSTALACJA

- Parownik ECOVAP musi być zainstalowany w pozycji PIONOWEJ;
- Nie narażać urządzeń obciążeniom statycznym lub dynamicznym;
- Instalacja musi być przeprowadzona przez odpowiedni personel;
- Urządzenie jest dostarczone kupującemu po przeprowadzeniu kontroli i testowi szczelności: niektóre połączenia mogą ulec
- „poluzowaniu" podczas transportu i przeładunku, dlatego konieczne jest :
  - Sprawdzenie połączeń mechanicznych pomiędzy poszczególnymi częściami;
  - Przeprowadzenie próby ciśnieniowej za pomocą powietrza i sprawdzić wszelkie nieszczelności za pomocą odpowiedniego medium zarówno na kołnierzach, jak i złączkach.

UWAGA

W celu prawidłowego i bezpiecznego użytkowania należy zapewnić odpowiednie uziemienie za pomocą otworu w nóżkach podpierających parownik, oznaczonego symbolem :

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Elementy elektryczne mają obudowę przeciwwybuchową o poziomie IP65. Parownik można stosować na zewnątrz, ale zaleca się zastosowanie zadaszenia lub zabudowę kontenerową. Wymiennik ciepła został obliczony tak, aby zagwarantować przepływ w normalnych warunkach pracy: w przypadku, gdy zostanie on umieszczony w miejscach narażonych na niskie temperatury, utrata ciepła może spowodować pogorszenie wydajności parownika.W związku z tym zalecamy, aby parowniki były chronione przez specjalne zabudowy kontenerowe, szczególnie w rejonach narażonych na występowanie niskich temperatur.

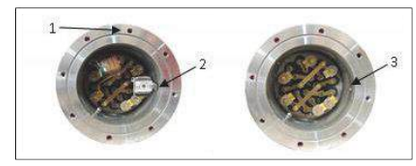
4.1 WERSJA Z GRZAŁKĄ ELEKTRYCZNĄ

4.1.1 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (SKRZYNKA KONTROLNA O STOPNIU OCHRONY IP65 DO ZASTOSOWANIA POZA STREFĄ ZAGROŻENIA WYBUCHEM)

- Otwórz panel elektryczny zainstalowany w „Bezpiecznej Strefie";
- Podłącz kabel do grzałki elektrycznej, prowadząc kabel przez otwór przewidziany w panelu i zamocuj kabel za pomocą zacisku kablowego. Zaciski grzałki elektrycznej znajdują się wewnątrz obudowy EExd pod termostatami.

Aby uzyskać dostęp do zacisków należy :

1. Odkręcić pokrywę obudowy
2. Odkręcić dwie śruby mocujące wspornik termostatów
3. Wyjąć termostaty z obudowy



Rys.4.1 wersja kołnierzowa

Rys.4.2 wersja kołnierzowa

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

- Po wykonaniu podłączenia, należy powtórzyć powyższe czynności w odwrotnej kolejności;
- Podłączyć kabel pomiędzy panelem elektrycznym i termostatami. Przeciągnąć go przez obudowę EExd podgrzewacza elektrycznego, przeprowadzając kabel przez otwór przewidziany na panelu i zamocować go za pomocą opaski kablowej (dla odległości 10 – 15 m zalecany jest kabel typu FG7 3 x 1,5);
- Podłączyć kabel zasilania elektrycznego do skrzynki kontrolnej, przeciągając kabel przez odpowiedni dławik kablowy;
- W celu wykonania podłączeń należy postępować według wskazówek podanych w załączonych wykresach;
- W obudowie grzałki znajdują się dwa wejścia :
  - większe do zasilania grzałki
  - mniejsze do zasilania termostatów

Połączenia pomiędzy panelem i grzałką powinny być wykonane za pomocą elastycznych kabli typu FG7 4G x mmq (patrz poniższa tabela dla wymiarów mmq).

Przypominamy, że zarówno kabel, jak i odpowiedni zacisk kablowy muszą być zgodne z przepisami dotyczących obszarów i urządzeń zagrożonych wybuchem lub pożarem. Przekrój kabla różni się w zależności od zainstalowanej mocy i odległości między parownikiem, a skrzynką elektryczną.

4.1.2 WYMIARY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH

Przepływ LPG [kg/h]	Moc [kW]	Dławiki kablowe	Podłączenie elektryczne	Napięcie [V]	Natężenie [A]	Przekrój przewodów mm2 (1 przewód)			
						Długość 30 m	Długość 60 m	Długość 100 m	Długość 150 m
50	8	1” GK	Trójfazowy	380/400	12	2,5	4	6	10
100	16	1” GK	Trójfazowy	380/400	24	4	6	10	10
150	24	1” GK	Trójfazowy	380/400	36	6	10	16	25
200	32	2 x 1” GK	Trójfazowy	380/400	49	10	16	25	35
300	48	2 x 1 1/2” GK	Trójfazowy	380/400	73	10	25	35	50
500	80	2 x 1 1/2” GK	Trójfazowy	380/400	122	16	35	50	95
750	120	2 x 1 1/2” GK	Trójfazowy	380/400	182	25	50	75	120
						Przekrój przewodów mm2 (1 przewód)			
50						-			
100						-			
150						-			
200						4	6	10	16
300						10	16	25	35
500						10	16	35	50
750						16	35	50	75

Tab. 4.1

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

UWAGA :

Obliczony przekrój jest orientacyjny i dotyczy kabli wielożyłowych ze spadkiem napięcia ≤ 2% dla trzech faz i ≤ 4% dla jednej fazy.
Wskazane natężenie odnosi się do prądu jednofazowego.
W przypadku rezystancji elektrycznej o mocy powyżej 32 kW zaleca się stosowanie 2 kabli zasilających w celu utrzymania zmniejszonych odcinków kabli.

Nie odkręcaj głowicy grzałki elektrycznej – najpierw należy odłączyć termostaty.
Jeśli głowica zostanie odkręcona bez odłączenia termostatów sonda ulegnie uszkodzeniu.

Zamknij drzwi panelu elektrycznego za pomocą dostarczonego klucza i umieść go w bezpiecznym miejscu.

4.1.3 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (PANEL ELEKTRYCZNY ZAMONTOWANY NA PAROWNIKU W WYKONANIU PRZECIWWYBUCHOWYM EEXD)

Jeśli parownik wyposażony jest w podłączony panel elektryczny w wykonaniu przeciwwybuchowym EExd, wystarczy zasilić panel źródłem energii elektrycznej, zwykle trójfazowym 380/400V.

4.1.4 PRZEŁĄCZNIK POZIOMU (EEXD) OD MINIMALNEGO POZIOMU PŁYNU

Jeśli parownik wyposażony jest w skrzynkę kontrolną o stopniu ochrony EExd, należy zasilić ją źródłem energii elektrycznej (380/400V).

Istnieje możliwość zainstalowania elektromagnetycznego przełącznika poziomu wody z pływakiem i stykiem „kontaktronowym”, w komplecie z wodoszczelną obudową aluminiową EExd, umożliwiającą monitorowanie poziomu wody w wymienniku ciepła (parowniku). Postępuj zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami dotyczącymi połączenia zawartymi w instrukcji.

Jeśli przełącznik poziomu nie jest w wykonaniu Eexd, ale Ex-ia, źródło zasilania elektrycznego musi pochodzić z izolatora galwanicznego.

OSTRZEŻENIE
Położenie przełącznika poziomu wody musi być większe niż 5 cm od górnej granicy ogrzewania oporników elektrycznych.

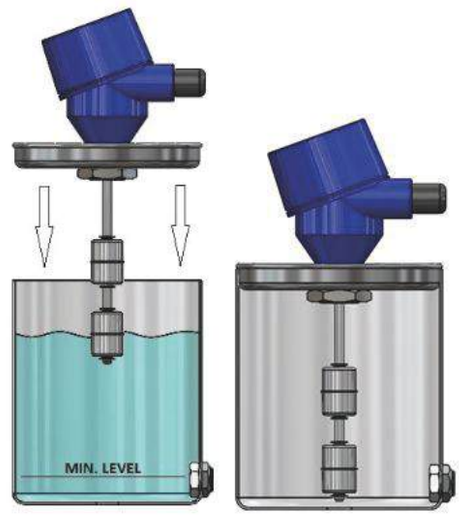
GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

4.1.5 NAPEŁNIANIE OBIEGU WODY

Parowniki elektryczne o wydajności od 50E do 300E wyposażone są w otwarty zbiorniczek wyrównawczy, który umożliwia przepływ wody, gdy jej temperatura wzrośnie. Aby napełnić obieg wodny, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami (patrz także rys. 4.2) :

- Zdejmij przykrywkę zbiorniczka wyrównawczego, Jeśli parownik wysposażony jest w zawór odpowietrzający, poluzuj jego czarną nakrętkę;
- Wlej płyn antyzamarzający do zbiorniczka wyrównawczego;
- Napełnij cały wymiennik ciepła, do momentu, aż wizualny wskaźnik poziomu płynu znajdujący się na zbiorniczku wyrównawczym zostanie zasłonięty;
- Założyć przykrywkę zbiorniczka wyrównawczego.

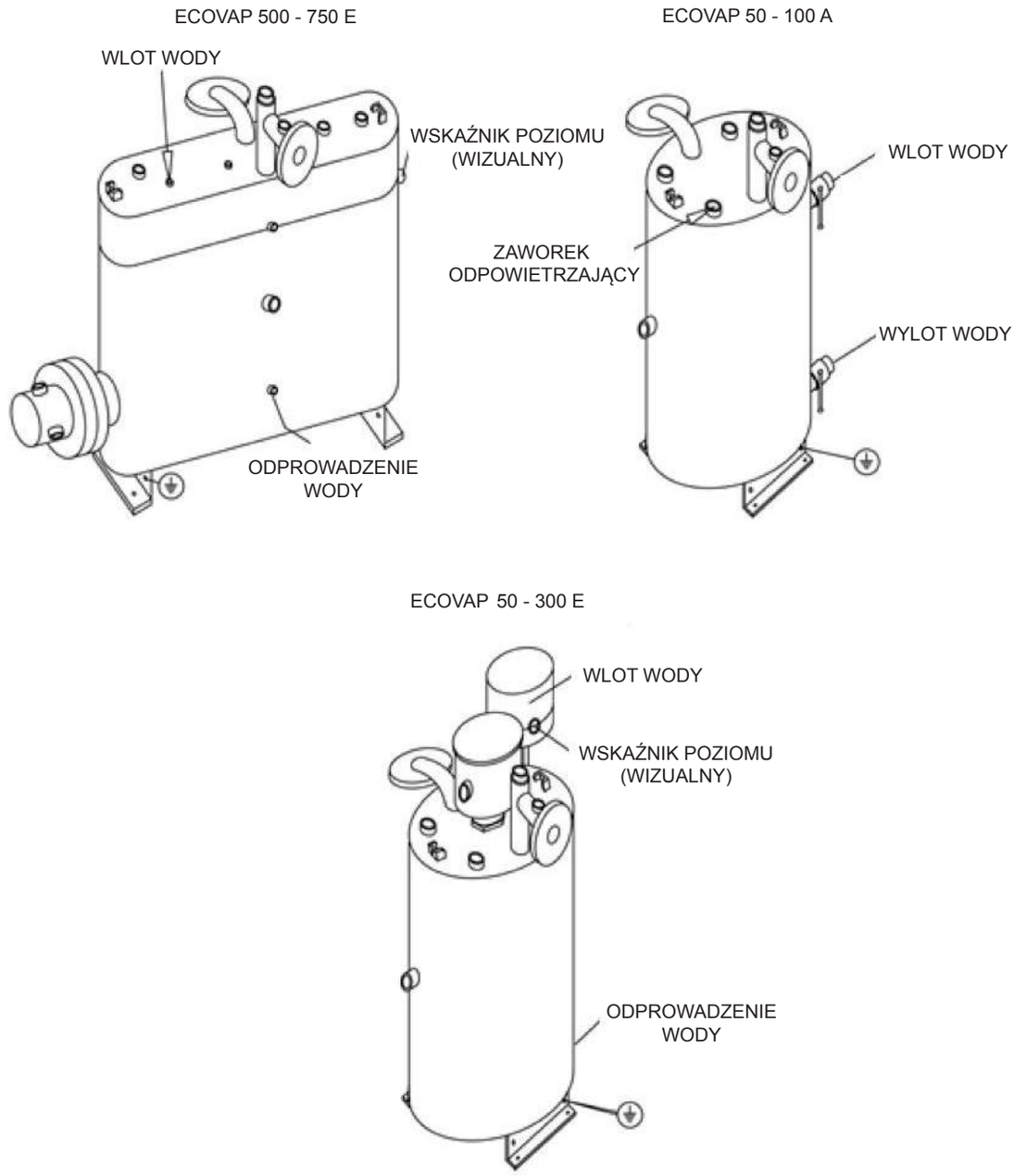


Nie należy przekraczać 75% pojemności zbiorniczka wyrównawczego.
Nadmiar płynu należy usunąć, otwierając zawór spustowy, który jest zamontowany na dole parownika.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

NAPEŁNIANIE OBIEGU WODY



Rys.4.3

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Parowniki PEGORARO GAS TECHNOLOGIES o wydajności od 500E do 750E wyposażone są w wewnętrzny zbiorniczek wyrównawczy: obieg wody jest pod ciśnieniem otoczenia. W celu umożliwienia zwiększenia objętości wody przy wzroście temperatury, parownik należy wypełnić do połowy wizualnego wskaźnika poziomu. Maksymalny poziom wody jest również wskazywany przez zatyczkę przelewową oznaczoną jako „Maksymalny poziom wody”. Aby napełnić obieg wody, należy wykonać poniższe czynności (patrz rys. 4.3) :

- Zdejmij korek wlewu znajdujący się w górnej części parownika z napisem „Wlot wody”;
- Wyjmij korek przelewowy znajdujący się z boku parownika (ten, który jest oznaczony jako maksymalny i minimalny poziom wody). Jeśli parownik wyposażony jest w zawór odpowietrzający, poluzuj jego czarną nakrętkę;
- Napełnij parownik płynem antyzamarzającym;
- Wymagany poziom w celu prawidłowego działania będzie w momencie, gdy płyn pojawi się w wskaźniku wizualnym i rozpocznie się wypływ z korka przelewowego umiejscowionego z boku parownika;
- Założyć korek wlewu i korek przelewowy.

Parowniki mają różne pojemności po stronie wodnej: patrz tabela 2.1 i 2.2

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

OSTRZEŻENIE

Należy stosować wyłącznie glikol etylenowy jako środek przeciw zamarzaniu, ponieważ gwarantuje on pełną rozpuszczalność w wodzie i jest szeroko dostępny. Zastosowanie zwykłego środka przeciw zamarzaniu nie jest zalecane, ponieważ jest on agresywny dla układu i sprzyja zjawisku rozwarstwienia w przypadku zatrzymania urządzenia.

STĘŻENIE PROCENTOWE GLIKOLU ETYLENOWEGO ZNAJDUJE SIĘ W PONIŻSZEJ TABELI

MINIMALNA TEMPERATURA ^{O}C	% GLIKOLU ETYLENOWEGO
0	0
-5	8
-10	20
-15	28
-20	32
-25	40
-30	45
-35	48

Tab. 4.2

4.2 WERSJA WODNA

4.2.1 POŁĄCZENIA

Parownik musi być zasilany gorącą wodą pochodzącą z zewnętrznego kotła do parownika PEGORARO G.T.

OSTRZEŻENIE

Moc kotła gazowa musi być wystarczająca, aby pokryła ilość kalorii wymaganych do wydajności zainstalowanego parownika (patrz tabela 4.2).

- Podłączyć źródło gorącej wody z kotła do zaworu na górze parownika.
- Podłączyć rurę zwrotną źródła gorącej wody do kotła, do zaworu na dole parownika.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

4.2.2 PARAMETRY KOTŁA

Parownik musi być zasilany gorącą wodą pochodzącą z zewnętrznego kotła do parownika PEGORARO G.T.

Kocioł dostarczający ciepłą wodę do parownika musi spełnić następujące wymogi techniczne

Ecovap		50 A	100 A	200 A	300 A	500 A	750 A	1000 A
Przepływ wody	[Nm3/h]	1,0	1,5	3,0	4,5	7,5	12,0	15,0
Moc	[kW]	8	16	32	48	80	120	160
Temperatura wejściowa	[°C]	75	75	75	75	75	75	75
Temperatura wyjściowa	[°C]	67	67	67	67	67	Lorem 67	67
Ubytek ciśnienia	[bar]	0,04	0,06	0,10	0,21	0,26	0,29	0,31

Tab. 4.2

OSTRZEŻENIE

Dzięki postępowaniu zgodnie z poniższymi punktami, jak również pozostałymi przedstawionymi punktami, osiągnięta zostanie maksymalna wydajność parownika PEGORARO GAS TECHNOLOGIES.

Niespełnianie poniższych wymagań spowoduje znaczny spadek całkowitego natężenia przepływu wymiennika ciepła i może doprowadzić do problemów z uruchomieniem urządzenia podczas jego normalnej pracy.

Parownik został zaprojektowany do dostarczenia właściwego przepływu w normalnych warunkach roboczych.

Jednakże w przypadku umieszczenia go w miejscu o niskiej temperaturze otoczenia, utrata ciepła może spowodować spadek wydajności.

Aby uniknąć tego rodzaju sytuacji, możliwa jest instalacja parownika w opcjonalnej, specjalnej obudowie, która może pomieścić zarówno parownik PEGORARO GAS TECHNOLOGIES jak i reduktor, separator gaz lub kompletną stację redukcyjną.

UWAGA

Temperatura układu wodnego może spowodować obrażenia personelu, jeżeli wejdą Oni w kontakt z gorącymi elementami. Tak więc zalecana jest ochrona termiczna (izolacja).Parownik oraz kocioł muszą być zainstalowane przez wykwalifikowany personel.

4.2.3 NAPEŁNIANIE OBIEGU WODY

Patrz punkt 4.1.5.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

5. URUCHOMIENIE

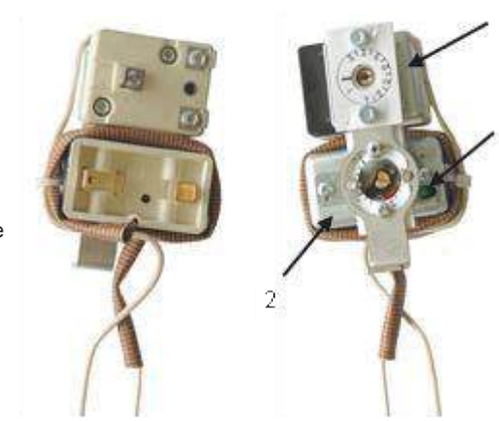
UWAGA

Podczas fazy rozruchu należy absolutnie unikać palenia tytoniu i używania otwartego ognia: ryzyko wybuchu!
Nieprzestrzeganie powyższego warunku może spowodować poważne obrażenia ciała i uszkodzenie urządzenia.

- Przed uruchomieniem zaleca się zapewnienie warunków użytkowania zgodnych z cechami podanymi na tabliczce znamionowej.
- Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek czynności, należy upewnić się, że zawory odcinające przed i za parownikiem zostały zamknięte, a ciśnienie w rurze pomiędzy zaworami odcinającymi zostało rozprężone.
- Upewnić się, że obieg wody w przypadku wersji wodnej parownika, został prawidłowo napełniony glikolem.
- Upewnić się, że parownik

5.1 WERSJA Z GRZAŁKĄ ELEKTRYCZNĄ

- Należy upewnić się, że podłączenie elektryczne grzałki elektrycznej i termostatów zostało poprawnie wykonane, zgodnie z rozdziałem 4.1.1
- Odkręcić obudowę grzałki: znajdują się tam dwa termostaty. Jeden roboczy (1) i jeden dla celów zabezpieczenia przed przegrzaniem (2). Ten drugi ma niewielki, zielony przycisk do kasowania ręcznego (3).
- Sprawdzenie prawidłowości działania termostatu odbywa się przez całkowite włączenie i wyłączenie.
  Jeśli słychać kliknięcie podczas włączania, termostat działa prawidłowo.
  Jeśli nie słychać żadnego dźwięku termostat nie działa.
- Ustawić termostat roboczy na 70oC.
- Ustawić termostat bezpieczeństwa na 95oC.
- Wcisnąć zielony przycisk, aby zrestartować termostat. Należy odczekać, aby temperatura spadła do ~ 15oC.



UWAGA

Przy pierwszym rozruchu, pełny obieg roztworu wodnego zajmuje około 30 – 60 minut.
Po tej fazie, bardzo powoli otwórz zawór wlotowy ciekłego gazu. Zbyt szybkie otwieranie może spowodować nieodwracalne uszkodzenie parownika, na przykład powodując doprowadzenie ciekłego LPG w niskiej temperaturze, powodując zamarznięcie, a w konsekwencji uszkodzenie wężownicy wymiennika ciepła: dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania tej operacji. Ta sytuacja może być bardzo niebezpieczna i może doprowadzić do wybuchu.

- Ciekły gaz automatycznie przenika do parownika. Ciśnienie można odczytać na manometrze zamontowanym na wylocie parownika.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

UWAGA

Jeśli gaz nie zacznie płynąć wewnątrz parownika (wężownicy), należy dokonać regulacji termostatycznego zaworu regulacyjnego. W związku z tym:

- Obróć bardzo powili śrubę regulacyjną zaworu (ruch w prawo znajdującego się pod czarnymi nakrętkami)
- Nie należy obracać więcej niż pół obrotu
- Zacząć od regulacji pierwszego zaworu, znajdującego się bliżej wlotu (strona wodna)
- Jeżeli powyższe czynności nie okażą się wystarczające, należy je wykonać dla drugiego zaworu, znajdującego się bliżej wylotu strona gazowa. Maksymalna koretka wynosi pół obrotu.

- Sprawdź, czy nie ma wycieków spod uszczelki obiegu wody
- Bardzo powoli otwórz zawór w dół. W kierunku reduktorów ciśnienia lub stacji redukcyjnej
- W tym momencie możliwe jest korzystanie z gazu.

UWAGA

W pierwszych godzinach pracy zaleca się bardzo stopniowe zwiększanie poboru gazu, aby umożliwić rozruch roztworu wodnego w obiegu, oraz aby system regulacji dostosował się do warunków pracy.

5.1.1 WERYFIKACJA I KONTROLA

- Kontroluj temperaturę glikolu, ponieważ natężenie przepływu gazu w parowniku, automatycznie dostosowuje się do różnic temperatur glikolu pomiędzy górną, a dolną częścią parownika
- Jeśli temperatura glikolu w dolnej części parownika spadnie poniżej 50°C termostatyczny zawór regulacyjny zostanie zamknięty
- Glikol jest utrzymywany w pożądanej temperaturze, poprzez ustawienie temperatury termostatu na 70°C, który włącza lub wyłącza grzałkę elektryczną
- W przypadku awarii termostatu roboczego, drugi termostat bezpieczeństwa ustawiony na 95°C aktywuje się i wyłącza się działanie grzałki elektrycznej. Ten termostat jest resetowany ręcznie Reset odbywa się przez naciśnięcie znajdującego się na nim przycisku (patrz rys. 5.1)
- Zaleca się okresową kontrolę poziomu wody za pomocą wskaźnika wizualnego oraz jej uzupełnienie w razie potrzeby.

5.2 WERSJA NA GORĄCĄ WODĘ

- Uruchomić kocioł
- Upewnić się, że zawory wlotowe gazu ciekłego do parownika oraz zawór znajdujący się na wyjściu fazy gazowej są zamknięte
- Upewnić się, że obwód roztworu wodnego został poprawnie napełniony
- Odczekać, aż temperatura roztworu wodnego mierzona termometrem na korpusie parownika osiągnęła wymaganą wartość
- Sprawdź, czy nie ma wycieków spod uszczelki obiegu wody.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

UWAGA

W tym momencie należy bardzo powoli otwórz zawór wlotowy ciekłego gazu. Zbyt szybkie otwieranie może spowodować nieodwracalne uszkodzenie parownika, na przykład powodując doprowadzenie ciekłego LPG w niskiej temperaturze, powodując zamarznięcie, a w konsekwencji uszkodzenie wężownicy wymiennika ciepła: dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania tej operacji. Ta sytuacja może być bardzo niebezpieczna i może doprowadzić do wybuchu.

- Sprawdź, czy nie ma wycieków spod uszczelki obiegu wody
- Bardzo powoli otwórz zawór w dół. W kierunku reduktorów ciśnienia lub stacji redukcyjnej
- W tym momencie możliwe jest korzystanie z gazu.

UWAGA

W pierwszych godzinach pracy zaleca się bardzo stopniowe zwiększanie poboru gazu, aby umożliwić rozruch roztworu wodnego w obiegu, oraz aby system regulacji dostosował się do warunków pracy.

5.2.1 WERYFIKACJA I KONTROLA

- Kontroluj temperaturę glikolu, ponieważ natężenie przepływu gazu w parowniku, automatycznie dostosowuje się do różnic temperatur glikolu pomiędzy górną, a dolną częścią parownika.
- Jeśli temperatura glikolu w dolnej części parownika spadnie poniżej 50°C termostatyczny zawór regulacyjny zostanie zamknięty.

5.3 OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEGO DZIAŁANIA PAROWNIKA

- Gdy parownik został oddany do eksploatacji, należy go wyłączyć jedynie w przypadku przeprowadzania prac konserwacyjnych lub w przypadku długiego okresu bezczynności urządzenia
- Wskazane jest pozostawienie go włączonego na noc lub na weekend, ponieważ zużycie jest znikome, a pozwala to uniknąć konieczności powtarzania procedury rozruchu
- Po wyłączeniu urządzenia należy zawsze zamknąć zawór odcinający na wlocie parownika, znajdującego się po stronie wlotowej gazu
- Przed ponownym uruchomieniem urządzenia niezbędne jest odprowadzenie ciekłego gazu za parownikiem, który powstał po wyłączeniu instalacji
- Filtr na wlocie (wbudowany w zawór regulacji termostatycznej) zapobiega przedostaniu się cząstek stałych do parownika. Należy więc go regularnie czyścić w zależności od stosowanego gazu zgodnie z opisem w rozdziale 8.1
- W przypadku stosowania mocno zanieczyszczonego gazu LPG zaleca się instalację dodatkowego filtra przed zaworem regulacji termostatycznej (faza ciekła).

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

LP	USTERKA	PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIE
	Alarm niskiego poziomu wody Uwaga : grzałka wyłącza się Uwaga : czujnik poziomu (opcja)	Zbyt niski poziom wody wewnątrz parownika	• Ponownie napełnić parownik wodą poprzez naczynie wyrównawcze lub przez otwór w górnej części parownika oznaczony „WLOT WODY". Następnie należy uszczelnić korek. • Na zbiorniczku wyrównawczym lub w przedniej części parownika znajduje się wizualny wskaźnik poziomu wody (okrągły przeziernik).Wyznacza on maksymalny poziom wody w przypadku zimnej wody w parowniku. Jednakże wyznacza on minimalny poziom wody, w przypadku gorącej wody w parowniku. • Podczas normalnej pracy (tj. z gorącą wodą wewnątrz) należy wypełnić parownik wodą do poziomu naczynia wyrównawczego lub korka wlotowego. • Jeśli symbol alarmu nie znika z panelu, należy sprawdzić działanie lub podłączenie czujnika poziomu.
	Alarm przegrzania grzałki (lampka alarmowa) Uwaga : grzałka wyłącza się	Zbyt wysoka temperatura wody wewnątrz parownika	MOŻLIWE PRZYCZYNY • Przejściowe przegrzanie grzałki może okresowo spowodować uruchomienie się termostatu bezpieczeństwa. Należy wykonać reset termostatu naciskając zielony przycisk na termostacie. UWAGA: temperatura wody musi spaść poniżej ustawienia alarmu. W przeciwnym razie nie jest możliwe zresetowanie termostatu • Ustawienia termostatu roboczego i termostatu bezpieczeństwa są zbyt bliskie siebie. Zalecane ustawienia to 70°C dla termostatu roboczego i 95°C dla termostatu bezpieczeństwa. Wykonać reset termostatu naciskając zielony przycisk na termostacie. UWAGA: temperatura wody musi spaść poniżej ustawienia alarmu. W przeciwnym razie nie jest możliwe zresetowanie termostatu • Uszkodzenie termostatu roboczego: jeśli nie słychać „kliknięcia" po włączeniu/wyłączeniu termostatu, oznacza to jego uszkodzenie
	Alarm przegrzania wody i brak gazu (lampka alarmowa)	Grzałka wyłączyła się z powodu przegrzania wody. Temperatura wody spadła poniżej minimalnego poziomu i zawór termostatyczny wstrzymał dopływ gazu	• Przegrzanie wody spowodowało wyłączenie grzałki (patrz problem nr. 2) Temperatura wody spadła poniżej dolnej granicy (zazwyczaj 50°C). Zawór termostatyczny wstrzymuje dopływ gazu, gdy temperatura wody w parowniku spada poniżej dolnej granicy (zazwyczaj 50°C). • Patrz punkt nr. 2, aby rozwiązać problem. Gdy zostanie przywrócona prawidłowa temperatura wody, zawór termostatyczny otworzy się automatycznie i rozpocznie dopływ gazu.
	Niska temperatura wody i brak gazu (bez alarmu przegrzania gazu)	Temperatura wody jest zbyt niska w parowniku. Zawór termostatyczny wstrzymał dopływ gazu	MOŻLIWE PRZYCZYNY • Sprawdź ustawienia termostatu roboczego (zalecana temperatura 70°C) • Nawet jeśli grzałka podgrzewa wodę, temperatura wody spada do momentu, aż zawór termostatyczny wstrzyma dopływ gazu. Oznacza to, że wymagane natężenie przepływu gazu jest zbyt wysokie w stosunku do wydajności parownika lub kotła • Jeśli temperatura wody jest prawidłowa, a zużycie gazu nie przekracza wydajności parownika/kotła, przyczyną mogą być problemy z grzałką: należy sprawdzić podłączenie grzałki lub sprawdzić, czy któryś z elementów grzejnych nie uległ uszkodzeniu. - kocioł - pompa wody - połączenie rurowe między kotłem, a parownikiem
	Prawidłowa temperatura gazu i brak gazu	Gaz nie wpływa do parownika. Zawór termostatyczny jest nadal zamknięty	• Należy sprawdzić, czy ze zbiornika wychodzi ciśnien lub czy pomiędzy zbiornikiem, a parownikiem nie znajdują się zawor, które mogą być zamknięte • Należy sprawdzić, czy temperatura wody wewnątrz parownika wynosi ponad 50°C. Jeśli temperatura wody wynosi poniżej 50°C, patrz punkt 4 • Jeżeli wszystkie zawory są otwarte i woda ma wymaganą temperaturę, ale nadal nie ma przepływu, oznacza to, że regulacyjny zawór termostatyczny zablokował się i wymaga regulacji ustawień. Obróć bardzo powoli obie śruby regulacyjne zaworu (obie znajdują się pod czarnymi nakrętkami), począwszy od pierwszej zgodnie z kierunkiem przepływu, aż do momentu, gdy obracanie stanie się trudniejsze. Nie należy obracać więcej niż pół obrotu. Zawór powinien otworzyć się i rozpocznie się przesyłanie gazu.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

7. ZAWÓR REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ

7.1 ZASADA DZIAŁANIA ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ

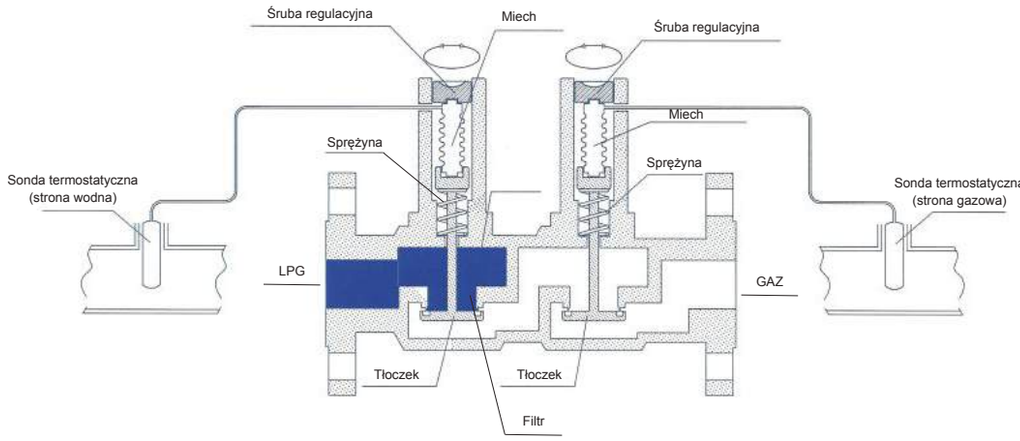
Parowniki PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL wyposażone są w zawory termostatyczne z podwójnym zabezpieczeniem, które wykrywają temperaturę w wymienniku ciepła i odpowiednio modulują przepływ gazu na wlocie :

- pierwszy stopień zabezpieczenia działa w zależności od temperatury wody
- drugi stopień bezpieczeństwa działa w zależności od temperatury na wylocie gazu

Zawory regulacji termostatycznej są w pełni mechaniczne: nie wymagają żadnego połączenia elektrycznego.

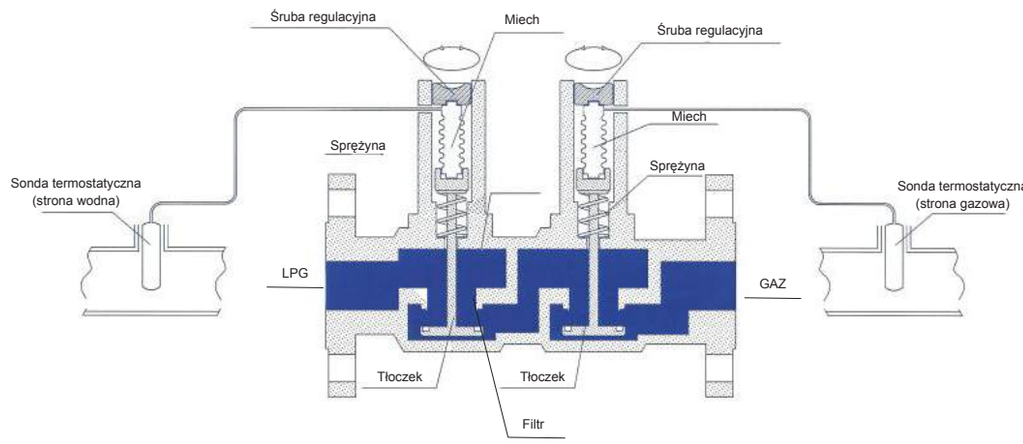
ZAWÓR ZAMKNIĘTY
1 stopień bezpieczeństwa
Temperatura płynu na wyjściu < 50-55°C

ZAWÓR ZAMKNIĘTY
2 stopień bezpieczeństwa
Temperatura gazu na wyjściu < 20-25°C



ZAWÓR OTWARTY
1 stopień bezpieczeństwa
Temperatura płynu na wyjściu > 50-55°C

ZAWÓR OTWARTY
2 stopień bezpieczeństwa
Temperatura gazu na wyjściu > 20-25°C

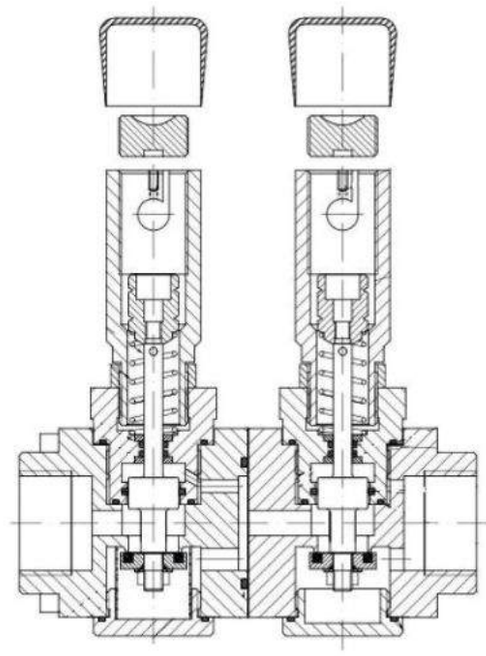


GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

7.2 USTAWIENIA ZAWORU

Stosowane ciśnienie i rodzaj mieszanki propan – butan określają ustawienia temperatury zaworów termostatycznych. Każdy zawór ma własną śrubę regulacyjną, dzięki której można regulować ustawienia temperatury (patrz rys. 7.1).



UWAGA

Nie należy przestawiać śruby regulacyjnej. Nie należy zmieniać ustawienia położenia śruby. Ustawienia śruby regulacyjnej zaworu termostatycznego jest dokonywane w laboratorium firmy GASCONCEPT : w przypadku zmiany ustawień śruby, nastąpi modyfikacja ustawień temperatury zaworu. Może to uniemożliwić prawidłowe działanie parownika oraz nieść potencjalne niebezpieczne konsekwencje.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

7.2.1 WERYFIKACJA I KONTROLA

Każdy parownik PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL jest dostarczany z ustawieniami zaworów termostatycznych w zależności od występującego ciśnienia i rodzaju mieszanki propan – butan. Powyższe informacje pochodzą od klienta, który jest za nie odpowiedzialny. Pierwszy stopień bezpieczeństwa działa w zależności od temperatury wody. Drugi stopień bezpieczeństwa w zależności od temperatury gazu na wylocie.

Pierwszy stopień bezpieczeństwa jest zwykle ustawiony na tę samą temperaturę w zakresie od 50°C do 60oC. Drugi stopień bezpieczeństwa jest określany w zależności od warunków roboczych. Zawór termostatyczny jest dostarczany z etykietką, na której podano ustawioną temperaturę

LPG przechodzi w stan gazowy w różnych temperaturach w zależności od ciśnienia i proporcji propanu – butanu: dlatego też ustawienia temperatury drugiego stopnia bezpieczeństwa muszą być dedykowane do konkretnej sytuacji. Poniższy wykres pokazuje jak temperatura gazyfikacji może znacząco zmienić sięw zależności od ciśnienia i składu mieszanki propan – butan.
Drugi zawór termostatyczny ma szeroki zakres ustawień temperatury od 20°C do 50°C, która obejmuje wszystkie typowe warunki zastosowania LPG. Jeżeli skład LPG jest nieznany, używamy standardowych ustawień (50°C dla H2O oraz 25°C dla gazu).

Temperatura	Mieszanka propan - butan [%]										
Ciśnienie w zbiorniku [bar]	100	90/10	80/20	70/30	60/40	50/50	40/60	30/70	20/80	10/90	0
2	-14	-6	0	5.5	10	14	17.5	21.5	24.5	28	31
4	1	9	15.5	21	25.5	30	34	38	42	45.5	49
6	1	9	15.5	21	25.5	30	34	38	42	45.5	49

UWAGA

Nie należy przestawiać śruby regulacyjnej. Nie należy zmieniać ustawienia położenia śruby. Ustawienia śruby regulacyjnej zaworu termostatycznego jest dokonywane w laboratorium firmy GASCONCEPT : w przypadku zmiany ustawień śruby, nastąpi modyfikacja ustawień temperatury zaworu. Może to uniemożliwić prawidłowe działanie parownika oraz nieść potencjalne niebezpieczne konsekwencje.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

8. WERYFIKACJA

LPG nie jest czystym gazem: zwykle zawiera cząsteczki brudu i substancji oleistych, które mogą powodować nieprawidłową pracę parownika.

Jeśli gaz jest prawidłowo filtrowany, parownik zasadniczo nie wymaga szczególnej konserwacji.W przypadku wadliwego działania lub awarii urządzenia, przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, należy wyłączyć na panelu elektrycznym (wersja elektryczna) lub wyłączyć kocioł (wersja wodna). Należy zamknąć zawór odcinający przed parownikiem i ostrożnie rozprężyć gaz pozostały w urządzeniu. Jeśli szybkość przepływu parownika ulegnie obniżeniu konieczne jest przeprowadzenie konserwacji. Elementy wymagające konserwacji to w szczególności: filtr wlotowy (umieszczony wewnątrz zaworu termostatycznego), zawór termostatyczny i wymiennik ciepła.

8.1 FILTR MONTOWANY PO STRONIE WODNEJ

Zaleca się czyszczenie filtra co najmniej raz w roku. Jeśli filtr jest szczególnie brudny i zatkany, należy czyścić go częściej.
Należy również sprawdzić filtr w przypadku, gdy parownik nie działa prawidłowo, tzn. w sytuacji, gdy natężenie przepływu parownika spada.

- Należy wyłączyć parownik i całkowicie usunąć LPG z jego wnętrza:
  - upewnić się, że zawory wlotowe i wylotowe LPG znajdujące się na wejściu i wyjściu z parownika znajdują się w położeniu zamkniętym;
  - usunąć manometr gazu;
  - przygotować przewód o długości odpowiedniej do połączenia z zaworami manometru, w celu usunięcia gazu;

Otworzyć zawór, aby usunąć cały pozostały gaz.

- za pomocą klucza o rozmiarze 36 należy odkręcić korek pod zaworem bezpieczeństwa po stronie wodnej (patrz rozdział 8.3);
- wyjąć wkład filtra ze stali nierdzewnej;
- oczyścić filtr sprężonym powietrzem lub rozpuszczalnikiem do węglowodorów;
- w razie potrzeby wymienić filtr;
- umieścić ponownie wkład filtra;
- dopasować i ponownie zamontować korek;
- zamknąć ponownie zawór manometru, odłączyć podłączony przewód i zainstalować manometr.

8.2 WYMIENNIK

Parowniki PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL typ ECOVAP przeznaczone są do pracy przy minimalnej konserwacji.
Zaleca się czyszczenie wymiennika ciepła PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL co 3 – 5 lat, aby uniknąć spadku powierzchni wymiany z powodu osadzania się zanieczyszczeń oraz substancji oleistych.

- należy wyłączyć parownik i całkowicie usunąć LPG z jego wnętrza
- upewnić się, że zawory wlotowe i wylotowe LPG znajdują się w pozycji zamkniętej
- usunąć manometr gazu
- przygotować przewód o długości odpowiedniej do połączenia z zaworami manometru w celu usunięcia gazu poza obszar, w którym jest zainstalowany parownik (na zewnątrz pomieszczenia)
- otworzyć zawór, aby usunąć cały pozostały gaz
- odkręcić śruby łączące kołnierz na wlocie i wylocie
- wyjąć parownik ze wspornika
- przepuścić rozpuszczalnik do węglowodorów poprzez wężownicę, aby usunąć zanieczyszczenia z wewnątrz parownika
- powtórzyć operację w odwrotnej kolejności, wymieniając uszczelki kołnierzowe na nowe.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

8.3 ZAWÓR REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD

Jeśli gaz jest odpowiednio filtrowany, zawór termostatyczny nie wymaga częstej konserwacji.
Dlatego zaleca się regularne czyszczenie filtra zaworu termostatycznego. Aby zapoznać się z procedurą, patrz rozdział 8.1.

OSTRZEŻENIE

W przypadku zauważenia podczas czyszczenia filtra, że jest on zawsze brudny, zaleca się również przeprowadzenie operacji czyszczenia również samego zaworu termostatycznego, a przynajmniej jego najważniejszego elementu, czyli przepustnicy.

8.3.1 RUTYNOWA KONSERWACJA

W przypadku okresowych czynności serwisowych zaworu termostatycznego, które mogą być przydatne do sprawdzenia filtra i przepustnicy, należy zapoznać się z następującymi instrukcjami (oprócz załączonychdokumentów):

Upewnić się, że zawory wlotowe i wylotowe LPG, znajdujące się na wejściu i wyjściu z parownika znajdują się w położeniu zamkniętym	
Usunąć manometr	
Przygotować przewód o długości odpowiedniej do połączenia z zaworem manometru, w celu usunięcia gazu poza miejsce instalacji parownika (na zewnątrz)	
Odkręcić korek zaworu termostatycznego znajdującego się u podstawy zaworu po stronie wodnej przy użyciu płaskiego klucza o rozmiarze 36, a następnie należy wyjąć filtr	
Odkręcić nakrętkę mocującą wałek po stronie wodnej i gazowej za pomocą klucza o rozmiarze 10, zdjąć podkładkę, a następnie o-ring	
Wyczyścić elementy mechaniczne za pomocą rozpuszczalnika do węglowodorów lub w razie potrzeby wymienić o-ring oraz przepustnicę (zamontować o-ring używając odrobiny smaru)	
Powtórzyć operację w odwrotnej kolejności	
Sprawdzić, czy nie ma wycieków za pomocą powietrza lub azotu	
Sprawdzić, czy nie ma wycieków na uszczelkach i gwintach	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

8.3.2 SPECJALNA KONSERWACJA ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD

Aby prawidłowo zdemontować zawór i wymienić jego elementy, należy zapoznać się z następującymi instrukcjami (także załączonymi dokumentami):

Upewnić się, że zawory wlotowe i wylotowe LPG, znajdujące się na wejściu i wyjściu z parownika znajdują się w położeniu zamkniętym	
Usunąć manometr	
Odkręcić śrubę gniazda trzymające sondy termostatyczne po stronie wodnej oraz gazowej	
Delikatnie wyjmij sondy z obudowy parownika	
Zaznacz punkt odniesienia położenia śruby regulacyj-nej i za pomocą suwmiarki zmierz jej wysokość lub głębokość, pamiętając, że po konserwacji śruba musi powrócić do pierwotnego położenia	
Odkręć cztery śruby zamontowane na korpusie zaworu za pomocą klucza imbusowego 5 mm	
Odkręcić korek zaworu termostatycznego znajdującego się u podstawy zaworu po stronie wodnej przy użyciu płaskiego klucza o rozmiarze 36, a następnie należy wyjąć filtr	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

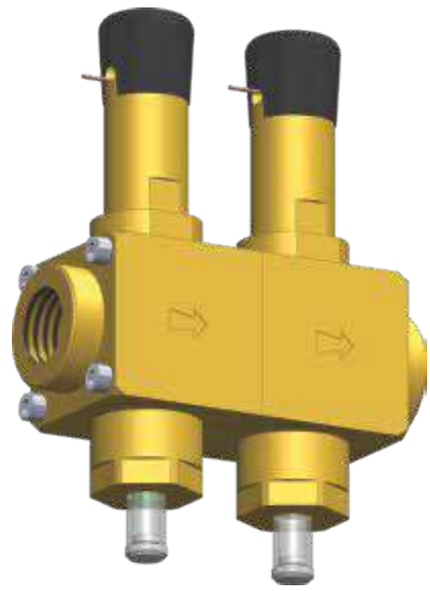
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Odkręcić nakrętkę pierścieniową cylindra, w którym znajduje się mieszek za pomocą klucza o rozmiarze 27, a następnie go wyjąć	
Odkręcić nakrętkę mocującą wałek po stronie wodnej i gazowej za pomocą klucza o rozmiarze 10, zdjąć podkładkę, a następnie o-ring	
Naciśnij sprężynę w dół, a następnie wyjmij przepustnicę	
Wyciągnij wałek	
Wyczyścić elementy mechaniczne za pomocą rozpuszczalnika do węglowodorów lub w razie potrzeby wymienić o-ring oraz przepustnicę (zamontować o-ring używając odrobiny smaru)	
Powtórz operację w odwrotnej kolejności i ustaw śrubę regulacyjną z powrotem w pierwotnym położeniu (tolerancja +/- 1⁄4 obrotu)	
Sprawdzić, czy nie ma wycieków za pomocą powietrza lub azotu	
Sprawdzić, czy nie ma wycieków na uszczelkach i gwintach	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

8.4 ZAWÓR REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD ZE WSKAŹNIKIEM OTWARCIA / ZAMKNIĘCIA



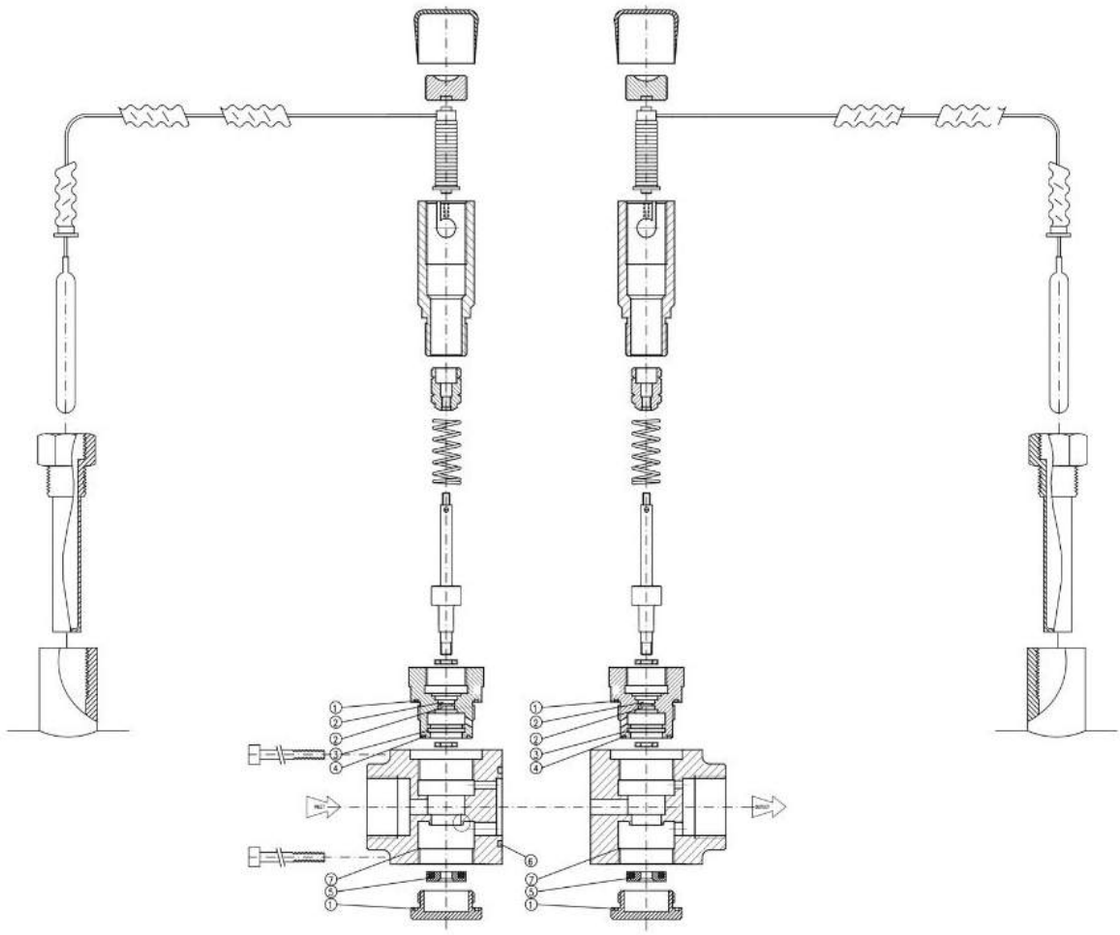
Jeśli gaz jest odpowiednio filtrowany, zawór termostatyczny nie wymaga częstej konserwacji.
Dlatego zaleca się regularne czyszczenie filtra zaworu termostatycznego. Aby zapoznać się z procedurą, patrz rozdział 8.1.

OSTRZEŻENIE

W przypadku zauważenia podczas czyszczenia filtra, że jest on zawsze brudny, zaleca się również przeprowadzenie operacji czyszczenia również samego zaworu termostatycznego, a przynajmniej jego najważniejszego elementu, czyli przepustnicy.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione



Lp	Opis	Ilość
1	O-ring uszczelniający	4
2	O-ring uszczelniający	6
3	O-ring uszczelniający	2
4	O-ring uszczelniający	2
5	Tłoczek (przepustnica)	2
6	O-ring uszczelniający	1
7	Filtr	1

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

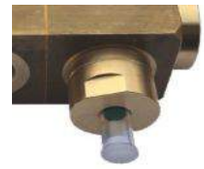
8.4.1 SPECJALNA KONSERWACJA ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ EEXD ZE WSKAŹNIKIEM OTWARCIA / ZAMKNIĘCIA

Aby prawidłowo zdemontować zawór i wymienić jego elementy, należy zapoznać się z następującymi instrukcjami (także załączonymi dokumentami):

Upewnić się, że zawory wlotowe i wylotowe LPG, znajdujące się na wejściu i wyjściu z parownika znajdują się w położeniu zamkniętym	
Usunąć manometr	
Odkręcić śrubę gniazda trzymające sondy termostatyczne po stronie wodnej oraz gazowej	
Delikatnie wyjmij sondy z obudowy parownika	
Zaznacz punkt odniesienia położenia śruby regulacyj-nej i za pomocą suwmiarki zmierz jej wysokość lub głębokość, pamiętając, że po konserwacji śruba musi powrócić do pierwotnego położenia	
Odkręć cztery śruby zamontowane na korpusie zaworu za pomocą klucza imbusowego 5 mm	
Odkręć śrubę regulacyjną za pomocą śrubokręta o grubości co najmniej 10 mm i wyjmij mieszek od wewnątrz, odkręcając „kołki" za pomocą klucza imbusowego 1,5 mm	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Odkręć ręcznie plastikową nasadkę wskaźnika znajdującą się u podstawy zaworu	
Odkręcić korek zaworu termostatycznego znajdującego się u podstawy zaworu po stronie wodnej przy użyciu płaskiego klucza o rozmiarze 36, a następnie należy wyjąć filtr (filtr obecny tylko po stronie wodnej zaworu)	
Zaznacz punkt odniesienia położenia śruby regulacyj-nej i za pomocą suwmiarki zmierz jej wysokość lub głębokość, pamiętając, że po konserwacji śruba musi powrócić do pierwotnego położenia	
Odkręcić nakrętkę pierścieniową cylindra, w którym znajduje się mieszek za pomocą klucza o rozmiarze	
Odkręcić śrubę przedłużającą wałek za pomocą klucza o rozmiarze 13, zdjąć podkładkę, a następnie o-ring	
Naciśnij sprężynę w dół, a następnie wyjmij przepustnicę	
Zablokuj wałek za pomocą szczypiec lub ręcznie i za pomocą śrubokręta o rozmiarze 10 mm odkręć wspornik sprężyny	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Wyciągnij wałek	
Wyczyścić elementy mechaniczne za pomocą rozpuszczalnika do węglowodorów lub w razie potrzeby wymienić o-ring oraz przepustnicę (zamontować o-ring używając odrobiny smaru)	
Powtórz operację w odwrotnej kolejności i ustaw śrubę regulacyjną z powrotem w pierwotnym położeniu (tolerancja +/- 1⁄4 obrotu)	
Sprawdzić, czy nie ma wycieków za pomocą powietrza lub azotu	
Sprawdzić, czy nie ma wycieków na uszczelkach i gwintach	

OSTRZEŻENIE

W przypadku zauważenia podczas czyszczenia filtra, że jest on zawsze brudny, zaleca się również przeprowadzenie operacji czyszczenia również samego zaworu termostatycznego, a przynajmniej jego najważniejszego elementu, czyli przepustnicy.

UWAGA

Podczas konserwacji absolutnie zabronione jest palenie i używanie otwartego ognia: niebezpieczeństwo wybuchu!
Nieprzestrzeganie tych warunków może spowodować poważne obrażenia osób i urządzenia.
Urządzenia i podłączenia muszą być kontrolowane przez wykwalifikowany personel.
NIGDY nie próbuj samodzielnie naprawiać lub dokonywać ponownego rozruchu.

8.5 PODSUMOWANIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DO WYKONANIA

ZALECANY PLAN KONSERWACJI

CO ROCZNIE	CO PIĘĆ LAT	ZGODNIE Z WARUNKAMI OPERACYJNYMI
Wyczyść wewnętrzny filtr zaworu regulacji termostatycznej* Wyczyść przepustnicę zaworu regulacji termostatycznej** * jeśli filtr jest uszkodzony, wymień go ** jeśli przepustnica nie uszczelnia, należy ją wymienić	Wyczyść wężownicę parownika	Wyczyść wewnętrzny filtr zaworu regulacji termostatycznej* Wyczyść przepustnicę zaworu regulacji termostatycznej** Wymień o-ringi*** Wyczyść wężownicę parownika**** * jeśli filtr jest uszkodzony, wymień go ** jeśli przepustnica nie uszczelnia, należy ją wymienić ***w przypadku wycieków z zaworu ****użyć rozpuszczalnika do węglowodorów

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

8.6 SUGEROWANA LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH DO PAROWNIKÓW PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL MODEL ECOVAP FEED-OUT

LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	KOD
Zestaw naprawczy zaworu regulacji termostatycznej MINI-D 1” (50-100-200 kg/h)	04100007
Zestaw naprawczy zaworu regulacji termostatycznej MINI-DM 1” (300-500 kg/h)	04100005
Zestaw naprawczy zaworu regulacji termostatycznej MINI-DM 2” (750-1000 kg/h)	04100029
Zestaw naprawczy zaworu regulacji termostatycznej ze wskaźnikiem MINI-D 1” (50-100-200 kg/h)	04100020
Zestaw naprawczy zaworu regulacji termostatycznej ze wskaźnikiem MINI-DM 1” (300-500 kg/h)	04100021
Zestaw naprawczy zaworu regulacji termostatycznej ze wskaźnikiem MINI-DM 2” (750-1000 kg/h)	04100027
Przykrywka wizjera (wskaźnika poziomu wody)	04100032
Sonda termostatyczna Ø 12 (strona wodna i strona gazowa)	36080045
Gniazdo Ø 12 sondy termostatycznej	36080047
Wizjer poziomu wody ½” 50-100-200-300 kg/h	36090002
Wizjer poziomu wody ¾” 500-750 kg/h	36090037
Termostat pracy (roboczy) (70 C)	12020000
Termostat bezpieczeństwa (90 C)	12020001
Uszczelka do kołnierza obrotowego DN25	02160053
Uszczelka do kołnierza obrotowego DN50	02160063
O-ring NB70 dla przykrywki 2 ½” do parownika wodnego (50-100-200 kg/h)	02160080
O-ring 4137 do końcówki gwintowanej 1” ANSI300	02160076
O-ring 164 do końcówki gwintowanej 2” ANSI300	02160077
O-ring 834 do grzałki elektrycznej 2” (50 kg/h)	02160083
O-ring 232 do grzałki elektrycznej 2 ½” (100-200-300-500 kg/h)	02160082
Uszczelka do grzałki elektrycznej 6” ANSI150 (500-750 kg/h)	02160078
Dławik kablowy EEXD ½” GK UNI 6125 (50-100-200-300 kg/h)	37040046
Dławik kablowy EEXD 1” GK UNI 6125 (50-100-200-300 kg/h)	37040042
Dławik kablowy ½” NPT (500-750 kg/h)	37040039
Dławik kablowy 1 ½” NPT (500-750 kg/h)	37040049

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

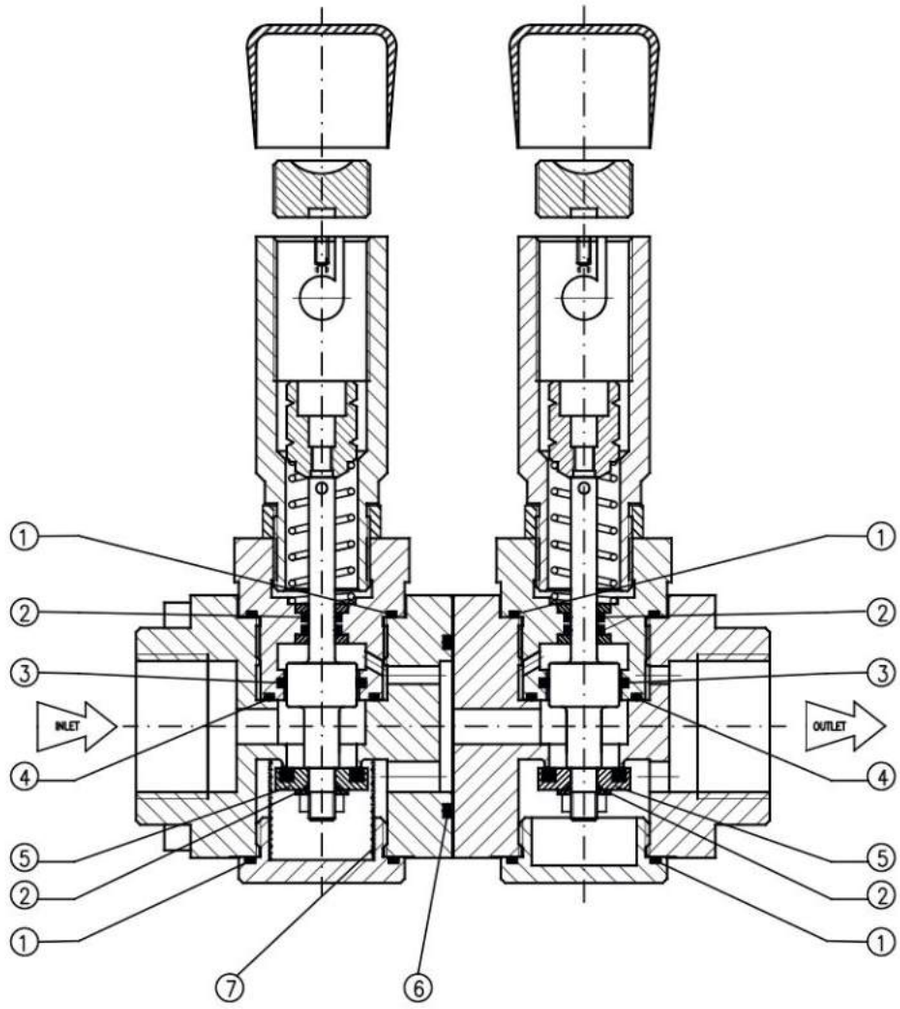
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

8.7 NARZĘDZIA DO PRZEPROWADZENIA SERWISU ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ

Lp	Opis	Zastosowanie	Zastosowanie
1	Klucz imbusowy rozmiar 5 mm	Śruby korpusu	
2	Klucz imbusowy rozmiar 1,5 mm	Czujnik temperatury (sonda) cylinder ze śrubą regulacyjną	
3	Śrubokręt płaski rozmiar 10 mm	Śruba regulacyjna zaworu regulacji termostatycznej	
4	Klucz płaski rozmiar 27	Cylinder regulacyjny	
5	Klucz płaski rozmiar 36	Dolna płytka (nasadka) filtra Górna płytka (nasadka) wałka tłoczka	
6	Klucz płaski rozmiar 10	Śruba tłoczka	
7	Klucz rurowy sześciokątny 13 x 13	Śruba tłoczka (dotyczy wersji ze wskaźnikiem otwarczia / zamknięcia)	
8	Suwmiarka	Pomiar ustawień zaworu regulacji termostatycznej	
9	Kombinerki	Wałek tłoczka	
10	Haczyk do usuwania o-ringów	O-ring	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione



Lp	Opis	Ilość
1	O-ring uszczelniający	4
2	O-ring uszczelniający	6
3	O-ring uszczelniający	2
4	O-ring uszczelniający	2
5	Tłoczek (przepustnica)	2
6	O-ring uszczelniający	1
7	Filtr	1

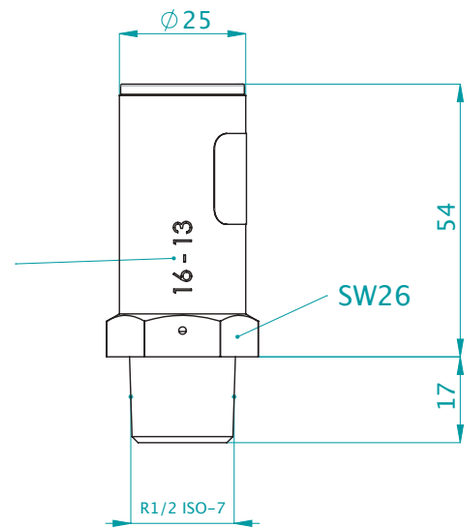
GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

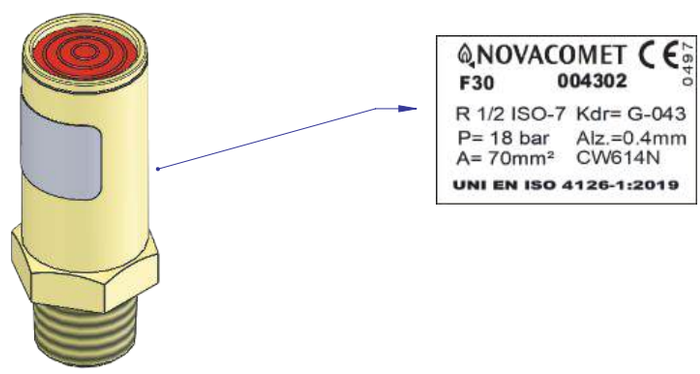
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9. ARMATURA ZASTOSOWANA W PAROWNIKACH PEGORARO G.T. MODEL ECOVAP

9.1 ZAWOREK BEZPIECZEŃSTWA

JEŚLI BRAK SPECYFIKACJI: TOLERANCJE OGÓLNE UNI - ISO 2768-mH / KLASA GWINTU A - 6H





21/09/2020				Ważny	Zatwierdzony przez LBA	OL7170	Zmodyfikowany przez LBA
Data	Modyfikacje			Status		N° DT / OL	
Materiał							
Obróbka	Znormalizowany		Data 01/01/2000				
Waga	160.89 g	Projekt	Skala 1:1	A4			
Oznaczenia	ZAWOREK BEZPIECZEŃSTWA F30 - R1/2 - 18 BAR			Kod produktu	004302		Ind C

Powielanie zabronione lub prawa do powielania zastrzeżone - zastrzegamy sobie prawo do zmiany informacji zawartych w niniejszym dokumencie w dowolnym momencie i bez powiadomienia

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

DEKLARACJA PRODUCENTA

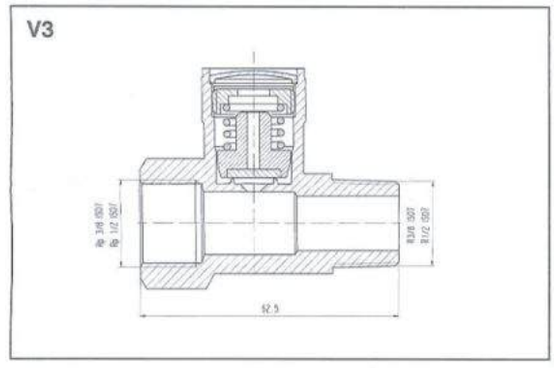
NOVACOMET

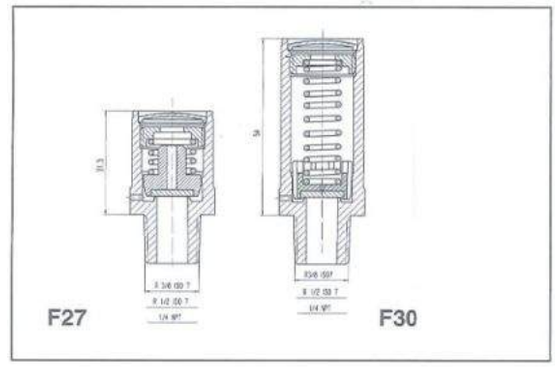
Via Castel Mella, 55/57 - 25030 TORBOLE CASAGLIA (BS) - Italy
Tel.: +39 030 2159111 - Fax: +39 030 2650717 - email: info@novacomet.it

Serie 4250 - 4300

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA MODEL V3 - F27 - F30

CE 0497





CIŚNIENIE NOMINALNE WLOT - WYLOT	PN25
NOMINALNE ŚREDNICA WYŁADOWANIA	DN20
NOMINALNE CIŚNIENIE WYLOTOWE	PN10/20
ŚREDNICA OTWORU	9,5 mm
POWIERZCHNIA SIATKI OTWORU	0,70 cm^2
SKOK ZAWORU	2,5 mm
PRZYŁĄCZA	gwint 1/4 - 3/8 - 1/2 typ ISO 7 lub NPT
NOMINALNE CIŚNIENIE NASTAWY	PATRZ ETYKIETA PRODUKTU
NADCIŚNIENIE MAX	+14%
CIŚNIENIE ZAMKNIĘCIA	-15%
ZAKRES TEMPERATUR	-30 / +60*C
STAN FIZYCZNY CIECZY	BUTAN, PROPAN, LPG

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

DEKLARACJA PRODUCENTA UE
004302

Opis :
ZAWOREK BEZPIECZEŃSTWA F30 - R1/2 - 18 BAR
Oznaczenie :
CE 0497
Producent :
CLESSE Industries
Numer partii :
1259135
Ilość :
350
Data produkcji :
Tydzień / Rok 22 / 22

Norma :
EN ISO 4126-1
Dyrektywa :
2014/68/UE
Ocena procedury :
Moduł B Produkcja + D
Nominalne ciśnienie nastawy :
18 bar
Rodzaj medium :
LPG
Kategoria :
IV
Zakres temperatur :
od - 30°C do + 60°C
Rodzaj połączenia :
R1/2
Sekcja strumienia :
70 mm²
Nadciśnienie :
14%
Ciśnienie zamknięcia :
- 15%
Gwaranatowany przepływ (powietrze) :
G-0,43

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt szczegółowo opisany w niniejszym dokumencie został wyprodukowany zgodnie ze specyfikacjami technicznymi umowy i jest zgodny z dyrektywą 2014/68/UE dotyczącą zbiorników ciśnieniowych.
Po zakończeniu wszystkich operacji kontrolnych i testów produkt ten jest zgodny z odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami, rysunkami oraz obowiązującymi normami i przepisami.
Wyprodukowany przez Clesse Industries i sprzedawany pod marką NOVACOMET.
Certyfikaty zgodności nr: PED/0497/3856/21 i PED/0497/3878/21.

Nazwa i numer jednostki notyfikowanej: CSI S.p.A. - 0497

SAVOIE Mathieu — Kontroler Jakości — 7/06/2022

CLESSE INDUSTRIES
Z.I. Le bois joli - CS 80118
63808 Cournon d'Avergne - France
Tel.: +33 (0) 4 63 66 30 01
Fax.: +33 (0) 4 63 66 02
commercial@clesse.eu

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

WYLICZENIA DLA ZAWORU BEZPIECZEŃSTWA F30 - EN ISO 4126

Mod. :	SV-2EV_REV.0
Data :	17/01/2025
Rev. :	
Sporządził :	Mattia Castegnaro
Sprawdził :	Souly Comapore
S.C.	

		17/01/2025	WYDANIE PIERWSZE				
		Data	Opis edycji				
	OPIS	SYMBOL	J.M.	FORMUŁA	WARTOŚĆ		NOTATKI
1	Rodzaj medium				Gaz ziemny		
	Masa cząsteczkowa	M	Kg / Kmol		51		LPG (średnia wartość mieszanki Propan+Butan)
	Minimalna temperatura medium	T min.	°C		20		
	Minimalna temperatura otoczenia	T amb.	°C		20		
2	Warunki pracy						
	Pojemność	Q	Sm3/h		786,10		1470 kg / h
	Ustawione ciśnienie	Ps	barg		18		
	Ciśnienie wsteczne	Pb	barA		1		
	Temperatura	T°	°C		15,5		
3	Dane dotyczące doboru i wymiarowania						
	Nadciśnienie %	OP	barg		10		
	Gęstość	d	kg/m3		1,87		Przy kalibracji P i T (najgorszy przypadek dla propanu)
	Lepkość	µ	pa.s		1,310		
	Objętość właściwa przy rzeczywistym ciśnieniu i temperaturze	v	m3/kg	v = R'* To/Po	0,023		
	Stała uniwersalna gazu	R	J/kmol*k°		8314,33		
	Właściwa stała gazowa	R'	J/Kg*K°	R' = R/M	163,026		
	Współczynnik rozładowania	Kd			0,48		Zależy od rodzaju płynu: Gaz czy ciecz: Zobacz tabelę. 1 dla h>D/4
	Certyfikowany obniżony współczynnik rozładowania	Kdr		Kdr = 0,9 Kd	0,432		
	Współczynnik korekcji wydajności teoretycznej dla przepływu podkrytycznego	Kb		Kb = sqrt [[(2k/k + 1) * [((Pb/Po)^(2/k)) - ((Pb/Po)^((k + 1)/(k - 1))]] / ((k * (2/(k + a))^((k + 1)/(k - 1))]	0,236		
	Ciśnienie łagodzące	Po	barA	Po = [Ps * 1,1] + 1^((k + 1)/(k - 1))]	20,8		Zobacz wartość nadciśnienia
	Wykładnik izentropowy	k			1,11	LPG	Tabele termodynamiczne zależą od rodzaju medium
	Temperatura łagodząca	To	K	To = Tmin + 273	293		
	Funkcja wykładnika izentropowego	C		C = 3,948 * sqrt [k * (2/(k + 1)	2,49		
	Współczynnik ściśliwości	Z			0,7		Patrz rysunek 2 ISO 4126-7
3.1	Stany krytyczne i podkrytyczne			Pb/Po ≤ [2/(k +1)]^[k/(k - 1)]			
	Wartość Pb/Po	Pb/Po			0,048		Stany krytyczne
	Wartość [2/(k + 1)]^[k/(k - 1)]				0,583		
4	Wynik			Pb/Po ≤ [2/(k +1)]^[k/(k - 1)]			
	Wymagana powierzchnia	A	mm2	A = Q/[Po * C * Kdr * sqrt (M/(Z * To))]	70,49	0,70	Stan krytyczny
		A	mm2	A = Q/[Po * C * Kdr * Kb * sqrt (M/(Z * To))]	298,84	2,99	Stan podkrytyczny
	Wymagany wymiar	D	mm	D = sqrt (4 * A/4)	9,47		Stan krytyczny
	Wymagany wymiar	D	mm	D = sqrt (4 * A/4)	19,51		Stan podkrytyczny
5	Wielkość przepływu przy znanej powierzchni						
	Wybrana powierzchnia	Ao	mm2		143,00		Wskazać obszar kryzy zaworu
	Wymagany przepływ	Q	Sm3/h	Q = Po * C * A * Kdr * sqrt (M/(Z * To))] = 0,2883 * C * A * Kdr * sqrt (Po/v)	1594,82	1334,11	Stan krytyczny
		Q	Sm3/h	Q = Po * C * A * Kdr * Kb * sqrt (M/(Z * To))]	376,16	314,67	Stan podkrytyczny
	Wymagany zawór			REGO 3129 - 18 bar - : 0,386 (9,8 mm) > 0,75 cm2	376,16	314,67	Stan podkrytyczny
				NOVA COMET F30 - 18 bar : 9,5 mm > 0,70 cm2			

9.2 AUTOMATYCZNY ZAWOREK OPOWIETRZAJĄCY SERIA 5020 - 5021 - 5022

CALEFFI

cert. n° 0003 ISO 9001

01054/05 GB

ZASTOSOWANIE :

Automatyczne zawory odpowietrzające są zaprojektowane tak, aby usuwać powietrze gromadzące się w systemach ogrzewania i klimatyzacji bez konieczności ręcznej interwencji. Zapobiega to szkodliwym zjawiskom, które mogą wpłynąć na żywotność i wydajność systemu grzewczego, a które obejmują:
- korozję spowodowaną tlenem;
- kieszenie powietrza uwięzione w emiterach ciepła; - kawitację w pompach obiegowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA :

1. MATERIAŁY :
- Obudowa : mosiądz EN 12165 CW617N
- Pływak : PP
- Trzepień : mosiądz EN 12164 CW614N
- Sprężyna : stal nierdzewna
- Uszczelnienia : EPDM
- Uszczelka zaworu odcinającego : PTFE

2. WYKONANIE :
- Rodzaj medium : woda i glikol
- Maksymalne stężenie glikolu : 30%
- Maksymalne ciśnienie pracy : 10 bar
- Maksymalne ciśnienie wylotowe : 5020, 5021 : 2,5 bar
  5022 : 4 bar
- Maksymalna temp. pracy : 5020, 5021 : 120°C
  5022 : 110°C

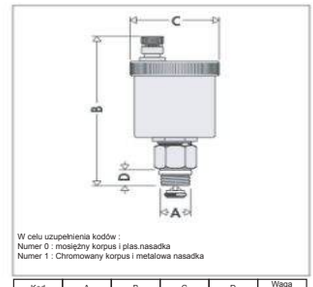
GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

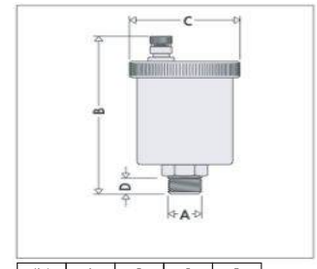
9.2.1 WYMIARY

B	C	D	Waga [kg]
79	Ø 48	11	0.18
79	Ø 48	11	0.18

Kod	A	B	C	D	Waga [kg]
50205	3/4"	86	Ø 48	11	0.18
50206	1"	86	Ø 48	11	0.18

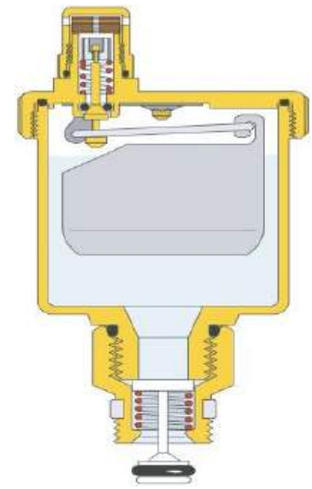


Kod	A	B	C	D	Waga [kg]
50213	3/8"	96	Ø 48	11	0.21
50214	1/2"	96	Ø 48	11	0.23



Kod	A	B	C	D
502221	1/4"	94	Ø 55	9
502231	3/8"	97	Ø 55	11
502241	1/2"	97	Ø 55	11

9.2.2 ZASADA DZIAŁANIA



Nagromadzenie pęcherzyków powietrza w korpusie zaworu powoduje opadnięcie pływaka, co powoduje otwarcie zaworu odpowietrzającego. Zjawisko to występuje,
a w konsekwencji zawór działa prawidłowo, dopóki ciśnienie wody pozostaje poniżej maksymalnego ciśnienia wylotowego.

9.2.3 SZCZEGÓLY KONSTRUKCYJNE

1. NASADKA HIGROSKOPIJNA

Wszystkie modele MINICAL i VALCAL są wyposażone w higroskopijny korek bezpieczeństwa.
Jego funkcjonalność opiera się na właściwościach krążków z włókna celulozowego, które służą jako wkład uszczelniający i których objętość zwiększa się o 50%, gdy tylko staną się mokre, powodując w ten sposób zamknięcie zaworu. W ten sposób unika się możliwych uszkodzeń w przypadku wycieku.

2. MODEL Z ZAWOREM ODCINAJĄCYM

Automatyczny zawór odcinający, który tworzy uszczelnienie z korpusem zaworu za pomocą pierścienia uszczelniającego wykonanego z EPDM, ułatwia czynności konserwacyjne poprzez odcięcie przepływu wody po demontażu zaworu, a także pozwala na łatwą kontrolę
urządzenia odpowietrzającego.

9.2.4 KRZYWE PRZEPŁYWU

Przepływ powietrza (podczas napełniania układu)

9.2.5 INSTALACJA

- Zawór montuje się w pozycji pionowej, na separatorze powietrza, na kolektorach, na rurach pionowych i ogólnie w częściach układu, w których można spodziewać się gromadzenia się kieszeni powietrznych.
- Podczas pracy w wersji standardowej górna nasadka musi być poluzowana, natomiast w wersji higroskopijnej należy ją całkowicie dokręcić ręcznie.
- Nie zaleca się montażu zaworu w miejscach, które mogą być narażone na zamarzanie. W takich przypadkach można użyć automatycznego odpowietrznika Caleffi Maxcal Series 501.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.2.6 PODSUMOWANIE SPECYFIKACJI

SERIA 5020

Automatyczny zawór odpowietrzający. Gwintowane przyłącze 3/8”M (lub 1/2”M). Wersje mosiężne i chromowane. Korpus i pokrywa mosiężne, pływak PP, trzpień zamykający mosiężny, pierścienie uszczelniające EPDM. Medium: roztwory wody i glikolu. Maksymalny procent glikolu 30%. Maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, maksymalne ciśnienie wylotowe 2,5 bar. Maksymalna temperatura robocza 120°C.

SERIA 5020

Automatyczny zawór odpowietrzający. Gwintowane przyłącze 1/2”M (lub 3/4”M). Wersje mosiężne i chromowane. Korpus i pokrywa mosiężne, pływak PP, trzpień zamykający mosiężny, pierścienie uszczelniające EPDM. Medium: roztwory wody i glikolu. Maksymalny procent glikolu 30%. Maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, maksymalne ciśnienie wylotowe 2,5 bar. Maksymalna temperatura robocza 120°C. W komplecie z higroskopijnym korkiem bezpieczeństwa.

SERIA 5021

Automatyczny zawór odpowietrzający. Gwintowane przyłącze 1/2”M (lub 3/4”M). Wersje mosiężne i chromowane. Korpus i pokrywa mosiężne, pływak PP, trzpień zamykający mosiężny, pierścienie uszczelniające EPDM. Medium: roztwory wody i glikolu. Maksymalny procent glikolu 30%. Maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, maksymalne ciśnienie wylotowe 2,5 bar. Maksymalna temperatura robocza 120°C. W komplecie z higroskopijnym korkiem bezpieczeństwa.

SERIA 5022

Automatyczny zawór odpowietrzający. Gwintowane przyłącze 1/4”M (3/8”, 1/2”M). Chromowany z metalową nasadką. Korpus i pokrywa z mosiądzu, pływak PP, trzpień zamykający z mosiądzu, pierścienie uszczelniające EPDM. Medium: roztwory wody i glikolu. Maksymalny procent glikolu 30%. Maksymalne ciśnienie robocze 10 barów, maksymalne ciśnienie wylotowe 4 bary. Maksymalna temperatura robocza 120°C.

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany naszych produktów oraz ich istotnych danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w dowolnym momencie i bez wcześniejszego powiadomienia.

CALEFFI
CALEFFI S.P.A. · I · 28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO) · S.R. 229, N.25 · TEL. +39 0322 8491 R.A. · FAX +39 0322 863723
· Http://www.caleffi.com · E-mail: info@caleffi.it ·

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

DEKLARACJA NUMER 2.01.02

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisany CALEFFI S.p.A. producent komponentów do systemów grzewczych i hydraulicznych, z siedzibą w Fontaneto d'Agogna (NO) - S.R. 229 nr. 25 - WŁOCHY :

Deklaruje

na własną odpowiedzialność, że automatyczny odpowietrznik serii 5020 i 5021 MINICAL®, automatyczny odpowietrznik serii 5024, 5025, 5026 i 5027 ROBOCAL®

- są produkowane zgodnie z najnowocześniejszymi technologiami, z poszanowaniem procedur Systemu Zarządzania Jakością firmy, który jest zgodny z normą UNI EN ISO 9001;
- są zatwierdzone przez WRAS.

Mario Tadini
Technical Director

CALEFFI
Hydronic Solutions

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.3 ZAWORKI BEZPIECZEŃSTWA 311-312-313-314-513-514-527 SERIA EST

CALEFFI

cert. n° 0003 ISO 9001 01054/05 GB

9.3.1 INFORMACJE OGÓLNE

Zawory bezpieczeństwa serii 311, 312, 313, 314, 513 i 514 są produkowane przez Caleffi S.p.A. zgodnie z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa określonymi w Dyrektywie 97/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej w sprawie harmonizacji przepisów państw członkowskich w odniesieniu do urządzeń ciśnieniowych.

9.3.2 ZASTOSOWANIE OGÓLNE

Zawory bezpieczeństwa są zazwyczaj stosowane do kontroli ciśnienia w generatorach ciepła w systemach grzewczych, w zbiornikach ciepłej wody w systemach hydraulicznych i domowych oraz w systemach hydraulicznych.
Po osiągnięciu ustawionego ciśnienia zawór otwiera się i, poprzez rozładowanie do atmosfery, zapobiega osiągnięciu przez ciśnienie w systemie niebezpiecznego poziomu dla generatora i komponentów zainstalowanych w systemie.
Zawory serii 527 EST są urządzeniami odpornymi na awarie, tzn. gwarantują działanie nawet w przypadku zużycia lub pęknięcia membrany.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

SERIA 527 EST SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozmiar	Średnica wylotu [mm]	Przekrój poprzeczny [cm²]	Nastawa [bar]	Nominalne ciśnienie wyrzutu [bar]	Ciśnienie zamknięcia [bar]	Współczynnik odpływu K	Natężenie przepływu [kg/h]	Maksymalna moc generatora	
								[kW]	[kcal/h]
1/2"	15	1.767	1	1.10	0.80	0.79	140.38	81.6	70.100
1/2"	15	1.767	1.50	1.65	1.20	0.79	175.73	102.1	87.800
1/2"	15	1.767	2	2.20	1.60	0.79	211.17	122.7	105.500
1/2"	15	1.767	2.25	2.475	1.80	0.79	226.39	131.60	113.100
1/2"	15	1.767	2.50	2.75	2.00	0.79	246.36	143.2	123.100
1/2"	15	1.767	2.70	2.97	2.16	0.79	261.76	152.2	130.800
1/2"	15	1.767	3	3.30	2.40	0.79	282.35	164.1	141.100
1/2"	15	1.767	3.50	3.85	2.80	0.79	318.09	184.9	159.000
1/2"	15	1.767	4	4.40	3.20	0.79	353.93	205.8	176.900
1/2"	15	1.767	4.50	4.95	3.60	0.79	386.60	224.8	193.200
1/2"	15	1.767	5	5.50	4.00	0.79	425.91	247.6	212.900
1/2"	15	1.767	5.40	5.94	4.32	0.79	456.89	265.6	228.400
1/2"	15	1.767	6	6.60	4.80	0.79	483.25	281.0	241.600
1/2"	15	1.767	7	7.70	5.60	0.79	558.42	324.7	279.200
1/2"	15	1.767	8	8.80	6.40	0.79	628.22	365.3	314.100
3/4"	20	3.1416	1	1.10	0.80	0.67	211.66	123.0	105.800
3/4"	20	3.1416	1.50	1.65	1.20	0.67	264.95	154.0	132.400
3/4"	20	3.1416	2	2.20	1.60	0.67	318.38	185.1	159.100
3/4"	20	3.1416	2.25	2.475	1.80	0.67	341.33	198.4	170.600
3/4"	20	3.1416	2.50	2.75	2.00	0.67	371.45	215.9	185.700
3/4"	20	3.1416	2.70	2.97	2.16	0.67	394.66	229.4	197.300
3/4"	20	3.1416	3	3.30	2.40	0.67	425.70	247.5	212.800
3/4"	20	3.1416	3.50	3.85	2.80	0.67	479.59	278.8	239.700
3/4"	20	3.1416	4	4.40	3.20	0.67	533.63	310.3	266.800
3/4"	20	3.1416	4.50	4.95	3.60	0.67	582.89	338.9	291.400
3/4"	20	3.1416	5	5.50	4.00	0.67	642.16	373.4	321.000
3/4"	20	3.1416	5.40	5.94	4.32	0.67	688.87	400.5	344.400
3/4"	20	3.1416	6	6.60	4.80	0.67	728.61	423.6	364.300
3/4"	20	3.1416	7	7.70	5.60	0.67	841.95	489.5	420.900
3/4"	20	3.1416	8	8.80	6.40	0.67	947.19	550.7	473.500
1"	25	4.9087	1	1.10	0.80	0.88	434.38	252.5	217.100
1"	25	4.9087	1.50	1.65	1.20	0.88	543.74	316.1	271.800
1"	25	4.9087	2	2.20	1.60	0.88	653.40	379.9	326.600
1"	25	4.9087	2.25	2.475	1.80	0.88	700.49	407.3	350.200
1"	25	4.9087	2.50	2.75	2.00	0.88	762.30	443.2	381.100
1"	25	4.9087	2.70	2.97	2.16	0.88	809.94	470.9	404.900
1"	25	4.9087	3	3.30	2.40	0.88	873.65	508.0	436.800
1"	25	4.9087	3.50	3.85	2.80	0.88	984.23	572.3	492.100
1"	25	4.9087	4	4.40	3.20	0.88	1095.13	636.8	547.500
1"	25	4.9087	4.50	4.95	3.60	0.88	1196.22	695.6	598.100
1"	25	4.9087	5	5.50	4.00	0.88	1317.87	766.3	658.900
1"	25	4.9087	5.40	5.94	4.32	0.88	1413.72	822.0	706.800
1"	25	4.9087	6	6.60	4.80	0.88	1495.28	869.5	747.600
1"	25	4.9087	7	7.70	5.60	0.88	1727.88	1004.7	863.900
1"	25	4.9087	8	8.80	6.40	0.88	1943.86	1130.3	971.900
1"1/4	32	8.0424	1	1.10	0.80	0.74	598.47	348.0	299.200
1"1/4	32	8.0424	1.50	1.65	1.20	0.74	749.13	435.6	374.500
1"1/4	32	8.0424	2	2.20	1.60	0.74	900.22	523.4	450.100
1"1/4	32	8.0424	2.25	2.475	1.80	0.74	965.10	561.2	482.500
1"1/4	32	8.0424	2.50	2.75	2.00	0.74	1050.25	610.7	525.100
1"1/4	32	8.0424	2.70	2.97	2.16	0.74	1115.89	648.8	557.900
1"1/4	32	8.0424	3	3.30	2.40	0.74	1203.66	699.9	601.800
1"1/4	32	8.0424	3.50	3.85	2.80	0.74	1356.02	788.5	678.000
1"1/4	32	8.0424	4	4.40	3.20	0.74	1508.81	877.3	754.400
1"1/4	32	8.0424	4.50	4.95	3.60	0.74	1648.09	958.3	824.000
1"1/4	32	8.0424	5	5.50	4.00	0.74	1815.69	1055.8	907.800
1"1/4	32	8.0424	5.40	5.94	4.32	0.74	1947.74	1132.6	973.800
1"1/4	32	8.0424	6	6.60	4.80	0.74	2060.11	1197.9	1.030.000
1"1/4	32	8.0424	7	7.70	5.60	0.74	2380.57	1384.3	1.190.200
1"1/4	32	8.0424	8	8.80	6.40	0.74	2678.14	1557.3	1.339.000

CERTYFIKAT OZNACZENIE CE

Zawory bezpieczeństwa serii 527 spełniają wymagania dyrektywy 2014/68/WE dla urządzeń ciśnieniowych (zwanej również PED). Są zatem klasyfikowane jako kategoria IV i posiadają oznaczenie CE. Certyfikaty i decyzje wydane przez jednostki oceniające zgodność na mocy dyrektywy 97/23/WE są ważne na mocy dyrektywy 2014/68/UE.

PASCAL

CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

N. PASE - 97/23/CE - B Rev. 4

ATTESTA

ATTESTS

FABBRICANTE MANUFACTURER CALEFFI S.p.A.

ATTREZZATURA EQUIPMENT VALVOLE DI SICUREZZA

ACCREDIA

14/05/2008 05/06/2014 12/05/2020

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.3.3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. MATERIAŁY :

- Obudowa :	mosiądz EN 12165 CW617N; mosiądz EN 1982 CB753S;
	1/2” - 3/4”
	1” - 1”1/4
- Korpus :	mosiądz EN 12165 CW617N
513 - 514 (1/2”)	PAG6G30
- Trzepień kontrolujący :	mosiądz EN 12164 CW614N
- Uszczelnienia :	EPDM
- Membrana :	EPDM
- Sprężyna :	stal EN 12270-1
- Pokrętło kontrolujące :	
311 - 312 - 313 - 314 - 513 (1/2”) - 514	ABS
513 (1” i 1”1/4) - 512 EST	PA6G20
- Ciśnienie nominalne :	PN10
- Zakres temperatur pracy :	5 - 10°C

2. WYKONANIE :

- Nadciśnienie otwierające :	
527 EST	$P_{nastawy+10\%}$ x $P_{nastawy}$
311 - 312 - 313 - 314 - 513 - 514	$P_{nastawy+20\%}$ x $P_{nastawy}$
- Różnica zamykania :	$P_{nastawy-20\%}$ x $P_{nastawy}$
- Rodzaj medium :	powietrze, woda
- Kategoria PED :	IV

3. NASTAWY :

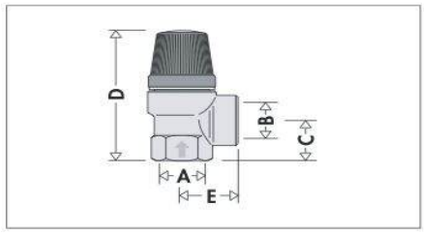
- Seria 311 :	1.5-2-2.5-3-3.5-4-5-5.5-6-7-8-9 bar
	(1.5 bar tylko dla 1/2”) (2-5.5-9 bar tylko dla 3/4”)
- Seria 312 :	1.8-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8 bar
- Seria 313 z manometrem ciśnienia :	2.5-3-6-7-8 bar
- Seria 313 w wejściem pod manometr :	3 bar
- Seria 314 z manometrem ciśnienia :	2.5-3-6-7-8 bar
- Seria 314 w wejściem pod manometr :	3-6 bar
- Seria 513 :	1.5-2-2.5-3-3.5-4-5.5-6-7-8-9 bar
	(1.5-2 bar tylko dla 1/2” i 1”) (4-5.5-9 bar tylko dla 1”)
- Seria 514 :	2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8 bar
- Standardowa seria 527 EST :	2.25-2.5-2.7-3-3.5-4-4.5-5-5.4-6 bar
- Seria 527 ze specjalnymi ustawieniami :	1-1.5-2-7-8 bar

-

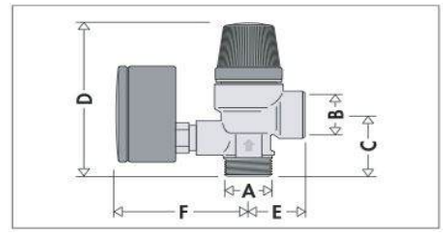
GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

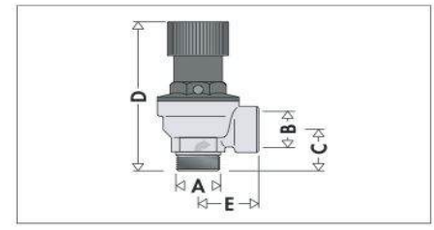
9.3.4 WYMIARY



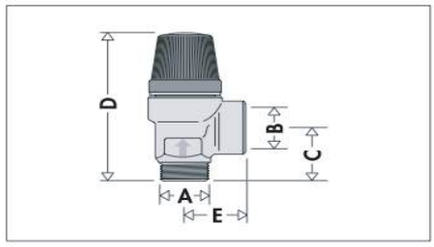
Kod	A	B	C	D	E	Waga [kg]
3114..	1/2"	1/2"	19.5	65.5	25.5	0.13
3115..	3/4"	3/4"	24	74.5	27.5	0.21



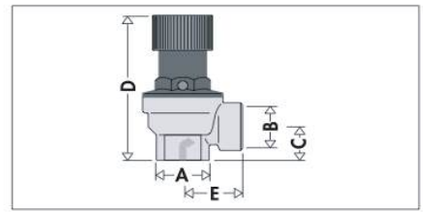
Kod	A	B	C	D	E	Waga [kg]
3144..	1/2"	1/2"	32	78	25.5	0.24



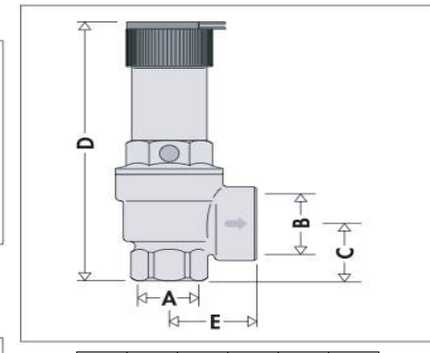
Kod	A	B	C	D	E	Waga [kg]
5144..	1/2"	1/2"	23	81.5	29.5	



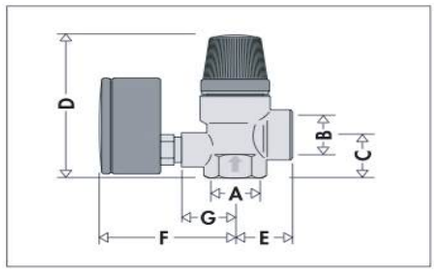
Kod	A	B	C	D	E	Waga [kg]
3124..	1/2"	1/2"	23.5	69.5	25.5	0.13



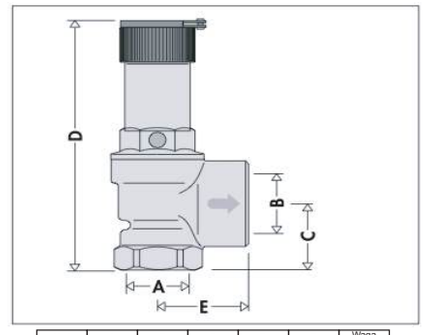
Kod	A	B	C	D	E	Waga [kg]
5134..	1/2"	1/2"	19	78.5	29.5	0.18



Kod	A	B	C	D	E
5274..EST	1/2"	3/4"	26	93	33
5275..EST	3/4"	1"	30	136	39.5
5276..EST	1"	1"1/4	39	166	48
5277..EST	1"1/4	1"1/2	42.5	185	56



Kod	A	B	C	D	E	F	G	Waga [kg]
3134..	1/2"	1/2"	21.5	72	25.5	61	24	0.24
3135..	3/4"	3/4"	24	74.5	27.5	61	24	0.29

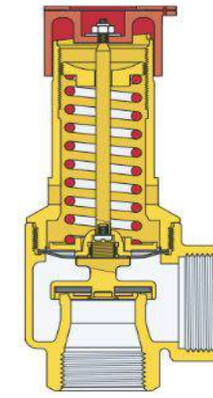


Kod	A	B	C	D	E	Waga [kg]
5136..	1"	1"1/4	38	144	48	0.85
5137..	1"1/4	1"1/2	44	187	57.5	2.1

UZUPEŁNIENIE KODU				
bar	..	bar	..	bar
1	10	2.7	27	5.4
1.5	15	3	30	5.5
1.8	28	3.5	35	6
2	20	4	40	7
2.25	22	4.5	45	8
2.5	25	5	50	9

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DO UKŁADÓW TERMICZNYCH (SERIA 527 EST) :

9.3.5 CHARAKTERYSTYKA



- Nadciśnienie wylotowe : <10%

Pełny przepływ wylotowy zaworu powinien występować przy wartościach ciśnienia PS < 1. Ta cecha, w połączeniu ze specjalnym zakresem ustawień, umożliwia dostępność prawidłowego zaworu zgodnie z maksymalną wartością ciśnienia roboczego systemu lub generatora.

- Różnica zamykania : <20%

Zawór musi zamknąć się przy wartościach ciśnienia Pr >0,8. Ta cecha pozwala zminimalizować utratę wody z systemu, jeśli zawór jest otwarty.

- Bezpieczeństwo

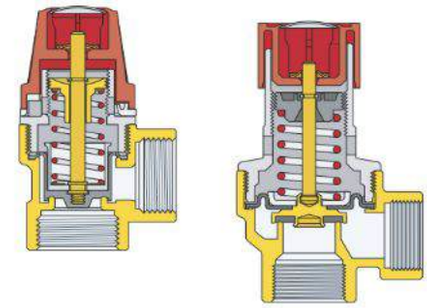
Wydajność zaworu jest gwarantowana nawet w przypadku pogorszenia się stanu lub pęknięcia membrany.

- Większa średnica wylotu

Ta cecha sprawia, że spadek wydajności wylotowej lub zmiana zachowania podczas otwierania lub zamykania jest pomijana.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

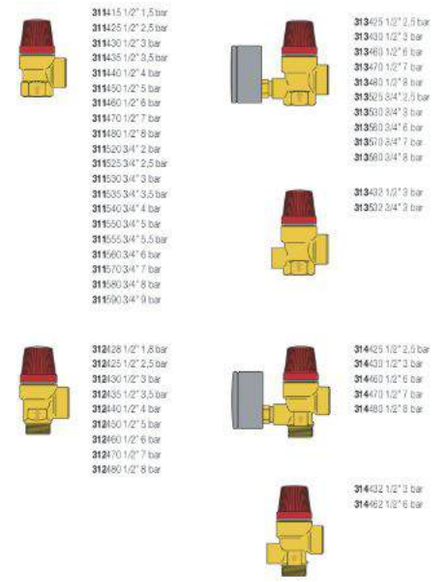


STANDARDOWE ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA

Standardowe zawory bezpieczeństwa serii 311, 312, 313, 314, 513 i 514 są stosowane w systemach grzewczych, w domowych systemach wodnych w celu ochrony zasobnika ciepłej wody.

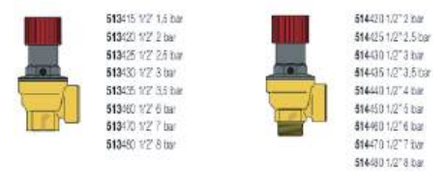
SERIA 311 - 312 - 313 - 314 SPECYFIKACJA TECHNNICZNA

Rozmiar	Średnica wylotu [mm]	Przekrój poprzeczny [cm²]	Nastawa [bar]	Nominalne ciśnienie wyrzutu [bar]	Ciśnienie zamknięcia [bar]	Współczynnik odpływu K	Natężenie przepływu [kg/h]	Maksymalna moc generatora	
								[kW]	
1/2"	13	1.327	1.50	1.80	1.2	0.5	88.49	51.3	44.200
1/2"	13	1.327	1.80	2.16	1.44	0.5	99.38	57.6	49.600
1/2"	13	1.327	2.50	3.00	2.00	0.5	124.44	72.3	62.200
1/2"	13	1.327	3	3.60	2.40	0.5	142.17	82.5	71.000
1/2"	13	1.327	3.50	4.20	2.80	0.5	161.39	93.6	80.600
1/2"	13	1.327	4	4.80	3.20	0.5	178.25	103.3	89.000
1/2"	13	1.327	5	6	4	0.5	213.32	123.7	106.400
1/2"	13	1.327	6	7.20	4.80	0.5	248.81	144.6	124.400
1/2"	13	1.327	7	8.40	5.60	0.5	284.35	165.2	142.100
1/2"	13	1.327	8	9.60	6.40	0.5	322.78	187.5	161.300
3/4"	13	1.327	2	2.40	1.60	0.5	106.63	61.8	53.300
3/4"	13	1.327	2.50	3.00	2.00	0.5	124.44	72.3	62.200
3/4"	13	1.327	3	3.60	2.40	0.5	142.17	82.5	71.000
3/4"	13	1.327	3.50	4.20	2.80	0.5	161.39	93.6	80.600
3/4"	13	1.327	4	4.80	3.20	0.5	178.25	103.3	89.000
3/4"	13	1.327	5	6.00	4.00	0.5	213.26	123.6	106.600
3/4"	13	1.327	5.5	6.60	4.4	0.5	234.23	135.9	116.000
3/4"	13	1.327	6	7.20	4.80	0.5	248.81	144.6	124.400
3/4"	13	1.327	7	8.40	5.60	0.5	284.35	165.2	142.100
3/4"	13	1.327	8	9.60	6.40	0.5	322.78	187.5	161.300
3/4"	13	1.327	8	10.80	7.20	0.5	364.20	211.2	181.700



SERIA 513 - 514 SPECYFIKACJA TECHNNICZNA

Rozmiar	Średnica wylotu [mm]	Przekrój poprzeczny [cm²]	Nastawa [bar]	Nominalne ciśnienie wyrzutu [bar]	Ciśnienie zamknięcia [bar]	Współczynnik odpływu K	Natężenie przepływu [kg/h]	Maksymalna moc generatora	
								[kW]	
1/2"	15	1.767	1.50	1.80	1.20	0.5	117.80	68.3	58.900
1/2"	15	1.767	2	2.16	1.60	0.5	141.99	82.3	70.900
1/2"	15	1.767	2.50	3.00	2.00	0.5	165.65	96.2	82.800
1/2"	15	1.767	3	3.60	2.40	0.5	189.32	110.0	94.600
1/2"	15	1.767	3.50	4.20	2.80	0.5	214.90	124.6	107.400
1/2"	15	1.767	4	4.80	3.20	0.5	237.35	137.6	118.600
1/2"	15	1.767	5	6	4	0.5	284.01	164.7	141.700
1/2"	15	1.767	6	7.20	4.80	0.5	331.31	192.5	165.600
1/2"	15	1.767	7	8.40	5.60	0.5	378.64	220.1	189.300
1/2"	15	1.767	8	9.60	6.40	0.5	429.81	249.8	214.900



GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

SYSTEMY WODY UŻYTKOWEJ

Zawory serii 513 i 514 są zgodne z wymogami „Sekcji R" dotyczącymi norm bezpieczeństwa urządzeń zawierających gorące płyny pod ciśnieniem„w przypadku podgrzewaczy wody przeznaczonych do użytku domowego układ rozprężny zabezpieczający zbiornik może składać się z zaworu spustowego z wylotem o średnicy w mm nie mniejszej niż:

$$D_{min} = \sqrt{\frac{V}{5}}$$

gdzie V jest objętością grzejnika w litrach, przy czym minimalna wartość wynosi 15 mm.
Aby zobrazować powyższe, zapoznaj się z tabelą zawierającą limity pojemności zasobnika ciepłej wody dla każdego typu zaworu.

SERIA 513 - 514 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozmiar	Średnica wylotu [mm]	Przekrój poprzeczny [cm²]	Nastawa [bar]	Nominalne ciśnienie wyrzutu [bar]	Ciśnienie zamknięcia [bar]	Pojemność kotła [lt]
1/2"	15	1.767	6	7.20	4.80	1.000
1/2"	15	1.767	7	8.40	5.60	1.000
1/2"	15	1.767	8	9.60	6.40	1.000
1"	25	4.9087	6	7.20	4.80	3.000
1"	25	4.9087	7	8.40	5.60	3.000
1"	25	4.9087	8	9.60	6.40	3.000
1"	25	4.9087	9	10.8	7.20	3.000
1"1/4	32	8.0424	6	7.20	4.80	5.000
1"1/4	32	8.0424	7	8.40	5.60	5.000
1"1/4	32	8.0424	8	9.60	6.40	5.000

SYSTEM HYDRAULICZNY

Zawory bezpieczeństwa mogą być również wykorzystywane do odprowadzania zimnej wody; w tym przypadku podane natężenia przepływu są wynikami badań eksperymentalnych i nie stosuje się żadnego wzoru przeliczeniowego dla cieczy różnych typów.

SERIA 513 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przekrój poprzeczny [cm²]	Nastawa [bar]	Nominalne ciśnienie wyrzutu [bar]
4.9087	1.5	1.80
4.9087	2	2.40
4.9087	2.50	3.00
4.9087	3	3.60
4.9087	3.50	4.20
4.9087	4	4.80
4.9087	5.5	6.60
4.9087	6	7.20
4.9087	7	8.40
4.9087	8	9.60
4.9087	8	10.80
8.0424	2.50	3.00
8.0424	3	3.60
8.0424	3.50	4.20
8.0424	6	7.20
8.0424	7	8.40
8.0424	8	9.60

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabro

9.3.6 CERTYFIKAT OZNACZENIE CE

Zawory bezpieczeństwa serii 311, 312, 313, 314, 513 i 514 spełniają wymagania dyrektywy 2014/68/UE dla urządzeń ciśnieniowych (zwanej również PED). Są zatem klasyfikowane w kategorii IV i posiadają oznaczenie CE.

ATTESTATO DI ESAME CE DEL TIPO

N. PA055 Rev. 4

Numero identificativo CE 1115

Consorzio PASCAL s.r.l.

CALEFFI S.p.A.

S.R. 229 N. 20

28010 FONTANETTO D'AGOGNA (NO)

Categoria di apparecchiatura IV

ATTESTATO DI ESAME CE DEL TIPO

N. PA056 Rev. 1

Numero identificativo CE 1115

CALEFFI S.p.A.

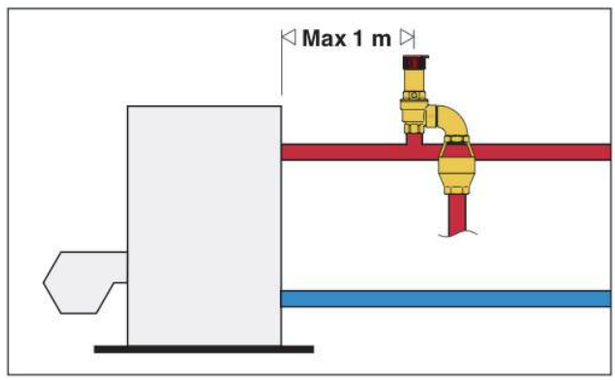
12/05/2010

9.3.7 INSTALACJA

Przed zainstalowaniem zaworu bezpieczeństwa musi on zostać prawidłowo dobrany przez wykwalifikowany personel techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami regulującymi konkretne zastosowania. Jakiekolwiek użycie niezgodne z przeznaczeniem jest zabronione. Zawory bezpieczeństwa muszą zostać zainstalowane przez kompetentny personel techniczny, posiadający kwalifikacje zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zawór bezpieczeństwa musi zostać zainstalowany zgodnie z kierunkiem przepływu wskazanym strzałką na korpusie zaworu.

9.3.8 INSTALACJA GRZEWCZA

Zawory bezpieczeństwa muszą być zamontowane na górze generatora lub na rurze przepływowej nie dalej niż jeden metr od generatora (sekcja R). Rurociąg łączący między zaworem bezpieczeństwa a generatorem nie może zostać przerwany.

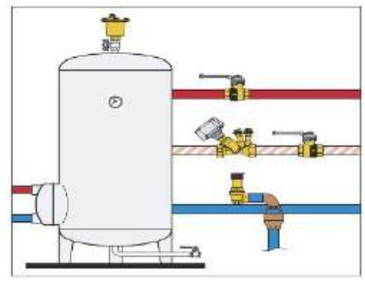


Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabro

9.3.9 UKŁAD HYDRAULICZNY I WODY UŻYTKOWEJ

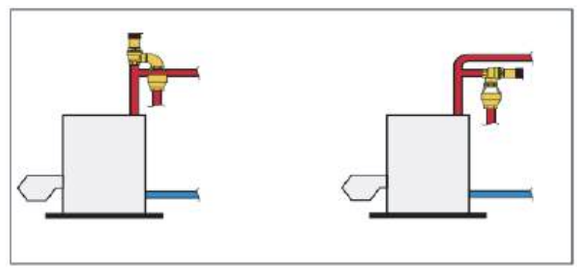
Zawory bezpieczeństwa muszą być zamontowane w pobliżu zbiornika ciepłej wody, zwracając uwagę, aby nie montować żadnych urządzeń odcinających między zaworem a zbiornikiem.



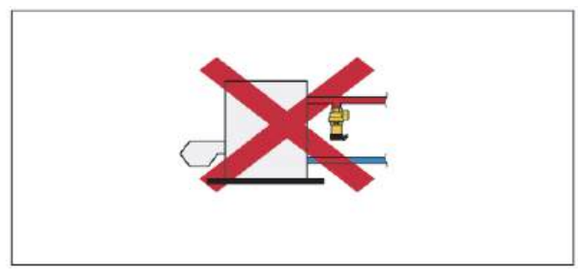
9.3.10 MONTAŻ

Zawory bezpieczeństwa można montować pionowo lub poziomo, ale nie do góry nogami. Zapobiega to osadzaniu się zanieczyszczeń i wpływaniu na prawidłowe funkcjonowanie.

PRAWIDŁOWY MONTAŻ

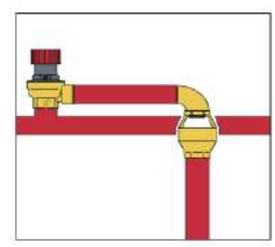


NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ

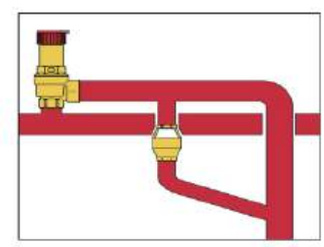


RUROCIĄG WYLOTOWY

Schemat 1



Schemat 2



Przewód wylotowy zaworu bezpieczeństwa musi być zamontowany w taki sposób, aby nie utrudniał
prawidłowego działania zaworu i nie powodował uszkodzeń ani obrażeń.
Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przewód wylotowy zaworu bezpieczeństwa musi być widoczny
i prowadzony w odpowiednim przewodzie zbiorczym.
Jak pokazano na schematach, zaleca się
zainstalowanie zbiornika bezpośrednio w przewodzie wylotowym
zaworów o małej przepustowości, jak pokazano na schemacie 1.
W przypadku większych przepustowości należy postępować zgodnie ze schematem 2.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.4 PODSUMOWANIE SPECYFIKACJI

SERIA 311
Certyfikowany, standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza gwintowane 1/2” F x 1/2” F (i 3/4” x 3/4”). Dostępne wartości ustawień: 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9, 1,5 bar tylko dla 1/2”, 2 - 5,5 - 9 bar tylko dla 3/4”). Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus z mosiądzu. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrętło ABS. Nadciśnienie otwarcia 20%, różnica zamknięć 20%.
SERIA 312
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza gwintowane 1/2” M x 1/2” F. Dostępne wartości ustawień: 1,8 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 6 - 7 - 8. Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus mosiężny. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrętło sterujące ABS. Nadciśnienie otwarcia 20%, różnica zamknięć 20%.
SERIA 313
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy z przyłączem manometru. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza gwintowane 1/2” F x 1/2” F (1/2” i 3/4”). Dostępne wartości ustawień:
3 bary. Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus mosiężny. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrętło sterujące ABS. Nadciśnienie otwarcia 20%, różnica zamykania 20%.
SERIA 313
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy z manometrem. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłą cza gwintowane 1/2” M x 1/2” F. Dostępne wartości ustawień: 3 i bar. Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus mosiężny. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrętło sterujące ABS. Nadciśnienie otwarcia 20%, różnica ciśnienia zamknięcia 20%.
SERIA 314
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy z przyłączem manometru. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza gwintowane 1/2” F x 1/2” F (1/2” i 3/4”). Dostępne wartości ustawień: 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar. Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus z mosiądzu. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrętło sterujące ABS. Nadciśnienie otwarcia 20%, różnica zamknięcia 20%.
SERIA 314
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy z manometrem. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 97/23/WE. Przyłącza gwintowane 1/2” M x 1/2” F. Dostępne wartości ustawień: 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar. Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus mosiężny. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrętło sterujące ABS.
SERIA 315
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza gwintowane 1/2” M x 1/2” F. Dostępne wartości ustawień: 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 6 - 7 - 8 bar. Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus mosiężny. Membrana i uszczelka z EPDM. Gałka i pokrętło regulacyjne z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym.
SERIA 315
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza 1” F x 1 1/4” F (1” x 1 1/4” i 1 1/4” x 1 1/2”). Dostępne wartości ustawień: 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 6 - 7 - 8 - 9 bar (1,5 - 2 bar tylko 1/2” i 1”)(4 - 5,5 - 9 bar tylko 1”). Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus i pokrywa z mosiądzu. Membrana i uszczelka z EPDM. Gałka i pokrętło sterujące z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym.
regulacyjne z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym.
SERIA 314
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza 1/2” M x 1/2” F. Dostępne wartości ustawień: 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 bar.
Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus mosiężny. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrywa z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym, pokrętło sterujące z ABS.
SERIA 527 EST
Certyfikowany standardowy zawór bezpieczeństwa membranowy. Posiada znak CE zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE. Przyłącza 1/2” F x 3/4” F (dostępne 1/2” x 3/4”, 3/4” x 1”, 1” x 1 1/4”, 1 1/4” x 1 1/2”). Dostępne
wartości ustawień: 1 - 1,5 - 2 - 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 - 7 - 8 bar. Maksymalna temperatura robocza 110 °C. Korpus i pokrywa z mosiądzu. Membrana i uszczelka z EPDM. Pokrętło i pokrętło regulacyjne
z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym. Nadciśnienie otwarcia 10%, różnica zamknięć 20%. Odporny na awarie.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

DEKLARACJA NUMER 1.01.02

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisany CALEFFI S.p.A. producent komponentów do systemów grzewczych i hydraulicznych, z siedzibą w Fontaneto d'Agogna (NO)

- S.R. 229 nr. 25 - WŁOCHY :

Deklaruje

na własną odpowiedzialność, że zawory bezpieczeństwa membranowe serii 311, 312, 313, 314, 513, 514:

- są produkowane zgodnie z najnowszymi osiągnięciami techniki, z poszanowaniem

procedur Systemu Zarządzania Jakością firmy, który jest zgodny z normą UNI EN ISO 9001;

- są zgodne z wymaganiami Dyrektywy 2014/68/UE.

Mario Tadini
Technical Director

CALEFFI
Hydronic Solutions

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

DEKLARACJA NUMER 1.01.02

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisany CALEFFI S.p.A. producent komponentów do systemów grzewczych i hydraulicznych, z siedzibą w Fontaneto d'Agogna (NO)

- S.R. 229 nr. 25 - WŁOCHY :

Deklaruje

na własną odpowiedzialność, że zawory bezpieczeństwa membranowe serii 311, 312, 313, 314, 513, 514:

- są produkowane zgodnie z najnowszymi osiągnięciami techniki, z poszanowaniem

procedur Systemu Zarządzania Jakością firmy, który jest zgodny z normą UNI EN ISO 9001;

- są zgodne z wymaganiami Dyrektywy 2014/68/UE.

Mario Tadini
Technical Director

CALEFFI
Hydronic Solutions

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

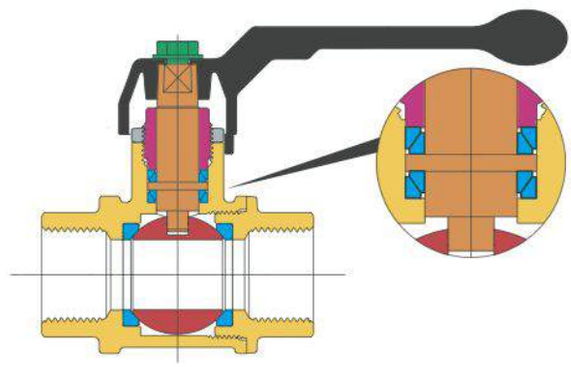
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.5 ZAWOREK KULOWY GWINTOWANY

9.5.1 CHARAKTERYSTYKA

Średnica: pełna.
Trzpień: system bezpieczeństwa z samonastawnym uszczelnieniem dławnicy. Gniazda: wysokoodporny czysty PTFE.
Górne uszczelnienie: DSS4® Dynamic Sealing System (międzynarodowy patent) - 4 samoregulujące, antytarciowe, stożkowe uszczelki wykonane z PTFE oraz dynamiczne uszczelnienia. Idealny system, który zapewnia długą żywotność, pracę pod wysokim i niskim ciśnieniem oraz próżnię (testowane przy $1 \cdot 10^{-2}$ mbar). Wykończenie: wewnętrzne powierzchnie są wolne od niklu i spełniają nadchodzące europejskie przepisy dotyczące wody pitnej.

9.5.2 DANE TECHNICZNE



Korpus i zakończenie		CW617N (Pb ≤ 2,2% DIN 50930T6)
Dławik		CW617N
Nakrętka dławika		CW617N
Trzonek		CW617N (Pb ≤ 2,2% DIN 50930T6)
Kula chromowana (polerowana)		CW617N (Pb ≤ 2,2% DIN 50930T6)
Gniazdo		PTFE
Urządzenia operacyjne		Stop aluminium
Śruba mocująca		Stal ocynkowana
Obróbka powierzchni	-	Nikolowana powierzchnia, wewnętrzna powierzchnia z mosiądzu

Limity temperatur: dla płynów od - 20 / + 130°C (150°C przez jedną godzinę).
Dla gazów -20 / + 60°C.
Limity ciśnienia: dla płynów od 100 bar do 40 bar. Dla gazu MOP5.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.5.3 OBSZARY ZASTOSOWANIA

Seria TOTAL jest wyjątkowo wytrzymała i stosowana tam, gdzie wymagana jest szczególna wydajność, np. w instalacjach do dystrybucji gazu i wody, w ogrzewaniu przemysłowym i cywilnym, w instalacjach wodnych o średnim i wysokim ciśnieniu, hydraulice i pneumatyce, w przemyśle naftowym i petrochemicznym, dla nieagresywnych płynów oraz w próżni (testowane przy $1 \cdot 10^{-2}$ mbar).

- Na zamówienie dostępna wersja bez smaru.

Połączenia gwintowane:

- Standardowe gwinty wewnętrzne i zewnętrzne zgodne z UNI ISO 7/1 (UNI EN 10226).
- Na zamówienie NPT.

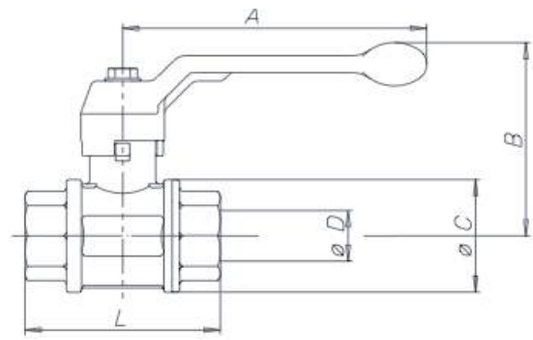
Urządzenia operacyjne:

- Dźwignia aluminiowa, uchwyt w kształcie litery T, kwadratowa zaślepka, adapter do instalacji podziemnej, zamykana zaślepka 3/4".

Dostępne kolory: czarny, czerwony, żółty.

Wszystkie zawory spełniają wymogi dyrektywy 2014/68/CE i są testowane w 100% pod kątem szczelności pneumatycznej z elektroniczną kontrolą.

9.5.4 WYMIARY



WYMIARY ZAWORÓW W ZALEŻNOŚCI OD TYPU I ROZMIARU											
WYMIAR NOMINALNY [mm]	6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80
WYMIAR W CALACH ["]	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"
Ø D [mm]	8	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80
A [mm]	75	75	100	100	120	120	150	150	175	280	280
B [mm]	52	52	61	64	76	80	98	104	119	155	167
Ø C [mm]	23	23	29	36	45	54	65	79	96	119	144
F / F - L [mm]	48	51	55	69	77	89	103	114	134	160	185
M / F - L [mm]	49	55	60	75	86	99	113	125	147	166	195
M / M - L [mm]	52	55	66	82	94	108	123	136	161	172	-
Kv [dla art. 0101]	5	6	8	15	28	39	84	156	243	476	770

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.6 MANOMETR Z RURKĄ BOURDONA, MODEL 213.53, WYPEŁNIENIE GLICERYNĄ, OBUDOWA ZE STALI NIERDZEWNEJ

9.6.1 ZASTOSOWANIE

- Do punktów pomiarowych narażonych na wibracje i obciążenia spododowane ciśnieniem
- Dla gazów w fazie azwoej i płynnej, które nie są lepkie i krystalizujące oraz nie wchodzą w reakcę ze stopami miedzi
- W hydraulice
- Sprężarkach.

9.6.2 CECHY SZCZEGÓLNE

- Odporność na wstrząsy i wibracje
- Wytrzymała konstrukcja
- Zatwierdzone przez niemiecki Lloyd i Gosstandart (NS 63 i 100)
- Zakres pomiarowy 0 ... 1000 barów

9.6.3 OPIS

- Wykonanie: zgodne z EN 837 - 1
- Nominalny rozmiar w mm: 50, 63, 100
- Klasa dokładności: NS 50, 63 -1.6; NS 100 - 1.0
- Skala zakresów pomiarowych: NS 50: 0 ... 1 do 0 ... 400 bar; NS 63, 100 : 0 ... 6 do 0 ... 1000 bar
- Limity ciśnień: NS 50, 63: stałe - 3/4 x pełnej wartości skali; wahania - 2/3 x pełnej wartości skali; krótki czas - pełna wartość skali
- Limity ciśnień: NS 100: stałe - pełna wartość skali; wahania - 0.9 x pełnej wartości skali; krótki czas - 1.3 x pełna wartość skali
- Dopuszczalna termperatura: otoczenia - -20 ...+60°C; medium: +60°C max.
- Wpływ temperatury: Gdy temperatura układu pomiarowego odbiega od temperatury odniesienia (+20 °C): Maks. ±0,4 %/10 K zakresu
- Ochrona przed wnikaniem: IP 65 per EN 60529 / IEC 60529

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.6.4 STANDARDOWA WERSJA

- Przyłącze procesowe: stop miedzi, przyłącze dolne (LM) lub przyłącze tylne (BM), NS 50, 63: G ¼ B (zewnętrzny), 14 mm płaskie, NS 100: G ½ B (zewnętrzny), 22 mm płaskie
- Element ciśnieniowy: NS 50 - stop miedzi, typ C lub typ śrubowy; NS 63 - ≤ 400 bar: stop miedzi, typ C lub typ śrubowy, > 400 bar: stal nierdzewna 316L, typ śrubowy; NS 100 - < 100 bar: stop miedzi, typ C, ≥ 100 bar: stal nierdzewna 316L, typ śrubowy
- Mechanizm: stop miedzi
- Tarcza: NS 50, 63: plastik ABS, biały, z trzpieniem blokującym wskazówkę; NS 100: aluminium, biały, czarne napisy
- Wskazówka: NS 50, 63: plastik, czarny; NS 100: aluminium, czarny
- Okienko: plastik, krystalicznie przejrzysty
- Obudowa: wykonana ze stali nierdzewnej z naturalnym wykończeniem, wyposażona w urządzenie odpowietrzające: NS 50 z tyłu obudowy na godznie 12; NS 63, 100: na obwodzie koperty, na godzinie 12. Uszczelnienie typu o-ring między kopertą, a przyłączem. Manometr o zakresie skali ≤ 0 ... 16 bar posiada zaworek kompensacyjny do odpowietrzania
- Pierścień bezela: pierścień zaciskowy, stal nierdzewna z połyskiem, trójkątna ramka
- Płyn wypełniający: gliceryna

9.6.5 WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

- Specjalne przyłącza na specjalne zamówienie
- Układ pomiarowy i miechanizm ze stali nierdzewnej (model 233.53)
- NS 100: regulacja zera (z przodu)
- Podwyższona temperatura medium dzięki specjalnemu miękkiemu lutowi: NS 50, 63: 100°C; NS 100: 150°C
- Odporność na temperaturę otoczenia: -40 ... +60°C z wypełnieniem olejem silikonowym
- NS 50: wyższe zakresy skali 0 ... 1000 bar. Kołnierz montażowy wykonany ze stali nierdzewnej
- Zacisk montażowy (do połączenia tylnego)

9.6.6 ZGODNOŚĆ CE, DYREKTYWA DOTYCZĄCA URZĄDZEŃ CIŚNIENIOWYCH

- 97/23EC, PS > 200 bar, moduł A, akcesoria ciśnieniowe

9.6.7 APROBATY

- GL: statki, budownictwo okrętowe (np.: offshore), Niemcy
- EAC: ceretyfikat importowy, unia celna Rosja/Białoruś/Kazachstan
- GOST: metrologia/technologia pomiarowa, Rosja,
- KBA: motoryzacja, wspólnota europejska
- CRN: bezpieczeństwo (np.: bezpieczeństwo elektryczne, nadciśnienie, ...), Kanada

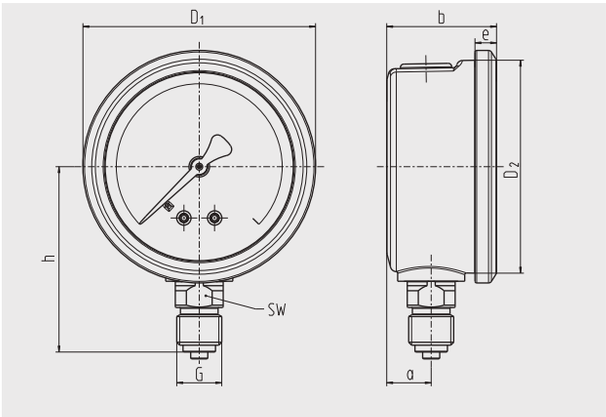
9.6.8 CERTYFIKATY

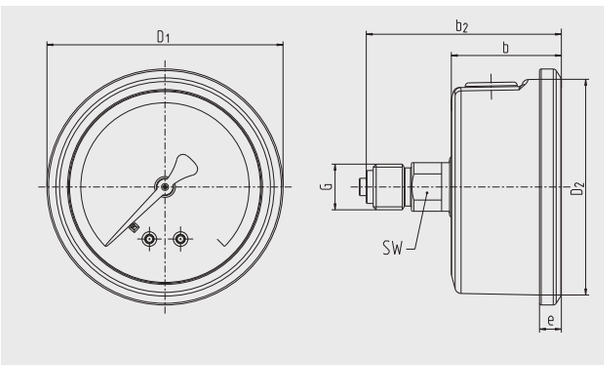
- 2.2: raport z testów zgodnie z normą EN 10204 (np.: produkcja zgodna z najnowszymi standardami, dowód materiałowy, dokładność wskazań)
- 3.1: raport z inspekcji

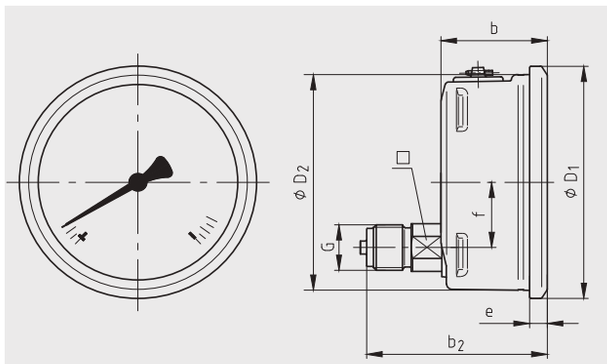
GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.6.9 WYMIARY W MM







NS	Wymiary w mm										Waga w kg
	a	b ± 0.5	b_2 ± 0.5	D1	D2	e	f	G	h ± 1	SW	
50	12	30	55	55	50	5.5	-	G 1/4” B	48	14	0.15
63	13	32	56	68	62	6.5	-	G 1/4” B	54	14	0.21
100	15.5	48	81.5	107	100	8	30	G 1/4” B	87	22	0.80

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

9.6.10 SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI

BEZPIECZEŃSTWO

UWAGA

Przed przystąpieniem do instalacji, uruchamiania i obsługi należy upewnić się, że wybrany manometr jest odpowiedni pod względem zakresu pomiarowego, konstrukcji i warunków pomiarowych.

- Należy upewnić się, że manometr jest odpowiednio dobrany do rodzaju medium, którego ciśnienie będzie mierzyć!
- W celu zapewnienia podanej w specyfikacji dokładności pomiarowej oraz długotrwałej stabilności należy przestrzegać podanych wartości granicznych obciążenia.
- Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może poskutkować odniesieniem poważnych obrażeń i/lub uszkodzeniem sprzętu.
- Tylko osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i upoważnienie kierownika zakładu są uprawnione do instalacji, konserwacji iobsługi manometrów.

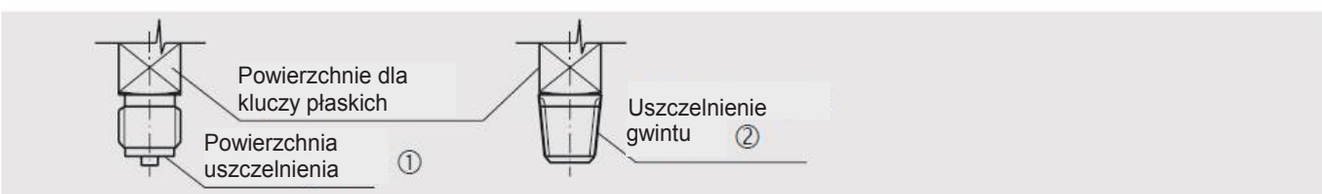
PRZYŁĄCZE MECHANICZNE

Zgodnie z ogólnymi przepisami technicznymi dotyczącymi manometrów (np. EN 837-2 „Wybór i zalecenia instalacyjne dotyczące manometrów”).

Nie należy przykręcać manometrów na siłę trzymając za obudowę. Należy przytrzymać (odpowiednim narzędziem) miejsce do przyłożenia klucza płaskiego, które zostało w tym celu umieszczone na kwadratowym trzonku standardowych przyłączy.

Instalacja za pomocą płaskiego klucza

Prawidłowe uszczelnienie przyłączy manometrów z gwintem równoległym musi być dokonane przy pomocy odpowiednich pierścieni uszczelniających, podkładek uszczelniających lub profili uszczelniających firmy WIKA. Uszczelnienie gwintów stożkowych (np. gwintów NPT) jest dokonywane przy pomocy dodatkowych materiałów uszczelniających takich, jak na przykład taśma PTFE (EN 837-2).



Moment dokręcania zależy od zastosowanego uszczelnienia. Aby móc ustawić manometr w pozycji pozwalającej na swobodny odczyt wartości, zaleca się zastosować gniazda zaciskowego lub nakrętki łączącej.
W przypadku podłączenia do manometru urządzenia przedmuchującego należy zabezpieczyć go przed zablokowaniem zabrudzeniami i zanieczyszczeniami.

Po montażu przełączyć zawór odpowietrzający (o ile jest) z pozycji CLOSE (zamknięty) na OPEN (otwarty).

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

UWAGA

W przypadku substancji gazowych, temperatura może wzrosnąć w wyniku sprężania. W takim przypadku może być konieczne ograniczenie prędkości zmiany ciśnienia lub obniżenie dopuszczalnej temperatury medium.

Efektywna maksymalna temperatura powierzchni zależy nie tylko od przyrządów, ale przede wszystkim od temperatury danego medium!

9.6.11 MONTAŻ

- Nominalne położenie zgodnie z EN 837-1 / 9.6.7 rysunek 9: 90° (⊥)
- Przyłącze procesowe dolne lub tylne
- Aby uniknąć dodatkowego ogrzewania, podczas pracy przyrządy nie mogą być wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych!
- Manometry muszą być uziemione przez przyłącze procesowe!

DOPUSZCZALNA TEMPERATURA OTOCZENIA I ROBOCZA

Podczas instalacji manometru należy pamiętać, że (z uwzględnieniem wpływu konwekcji i promieniowania cieplnego) temperatura otoczenia lub medium nie mogą wykroczyć poza dopuszczalne odchylenia. Należy wziąć pod uwagę wpływ temperatury na dokładność odczytu.

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA WIBRACYJNE W MIEJSCU MONTAŻU

- Przyrząd powinien zostać zainstalowany w miejscu wolnym od obciążeń wibracyjnych.
- W razie potrzeby przyrząd należy odizolować od punktu pomiarowego np. przez podłączenie elastycznego przewodu połączeniowego pomiędzy punktem pomiarowym a manometrem oraz zainstalowanie manometru na odpowiednim mocowaniu.
- Jeżeli jest to niemożliwe, nie wolno przekraczać podanych poniżej wartości:

Manometry bez płynnego wypełnienia:	Zakres częstotliwości < 150 Hz
(Model 111)	Przyspieszenie < 0,7 g (7 m/s2)
Przyrządy pomiarowe wypełnione cieczą:	Zakres częstotliwości < 150 Hz
(Model 113, 213)	Przyspieszenie < 4 g (40 m/s2)

Należy regularnie sprawdzać wypełnienie manometru.
Poziom cieczy nie może spadać poniżej 75% średnicy przyrządu pomiarowego.

URUCHOMIENIE

Podczas procesu uruchamiania należy za wszelką cenę unikać nagłych uderzeń ciśnienia. Powoli otwierać zawory odcinające.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

- Zasadniczo przyrządy nie wymagają konserwacji.
- Wskaźnik powinien być sprawdzany raz lub dwa razy w roku. W tym celu należy odłączyć przyrząd od przyłącza procesowego i sprawdzić go odpowiednim urządzeniem.
- Czyścić manometr wilgotną szmatką.
- Naprawy powinny być wykonywane przez producenta lub odpowiednio przeszkolony personel.
- Podczas odłączania manometru zawór odapowietrzający (jeżeli jest) musi być zamknięty.

UWAGA

Pozostałości mediów w zdemontowanych manometrach mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i sprzętu.
Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

10. MASTERWATT GRZAŁKI MONTOWANE WTYKOWO ODPOWIEDNIE DO UZYTKU W STREFACH ZAGROZONYCH WYBUCHEM TYP GTF 90/162 (DOTYCZY WERSJI ELEKTRYCZNEJ)

10.1 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH, URUCHOMIENIA I KONSERWACJI.

10.1.1 UŻYTKOWANIE

Grzałki w technologii przeciwwybuchowej EExd montowane wewnątrz urządzeń, przystosowane do stref zagrożonych wybuchem (Typ 78/162).
Elektryczne grzałki rezystancyjne Masterwatt zaprojektowane zgodnie z indywidualnymi wymaganiami klienta. Ograniczenia dotyczące ich użytkowania (dodatkowe do tych już określonych w zamówieniu klienta) są szczegółowo opisane przez firmę Masterwatt. Zasadniczo te grzałki są przeznaczone wyłącznie do bezpośredniego ogrzewania ciał stałych, niepalnych cieczy lub palnych cieczy, które działają w instalacjach bez obecności powietrza lub tlenu. Mogą być również stosowane do ogrzewania powietrza w pomieszczeniach.
Grzałki typu 78/162 powinny być używane wyłącznie zgodnie z charakterystykami operacyjnymi, które zostały określone firmie Masterwatt w momencie zamówienia i które są przypomniane w Deklaracji Zgodności dla grzałek certyfikowanych ATEX. Charakterystyki techniczne tych grzałek (całkowita moc, specyficzna moc, napięcie zasilania, wymiary, stopień ochrony, kategoria przeciwwybuchowa, tryb ochrony) spełniają te wymagania.
Dzięki zastosowaniu tabliczki znamionowej identyfikującej produkt, Masterwatt gwarantuje, że konstrukcja elektryczna została zaprojektowana i wykonana zgodnie z wymaganiami certyfikatu Ex związanego z produktem. Użytkownik musi przestrzegać zaleceń dotyczących prawidłowego użytkowania opisanych w niniejszej instrukcji, a także tych wynikających z dobrej praktyki technicznej i specyfikacji instalacji dotyczących ogrzewanego ciała stałego lub cieczy. W szczególności użytkownik musi upewnić się, że znamionowamoc grzałki i wynikająca z niej maksymalna dopuszczalna temperatura są zgodne z charakterystykami termicznymi (np. stabilnością) zastosowanego glikolu. Ponadto użytkownik musi upewnić się, że wszystkie specjalne warunki bezpiecznego użytkowania, opisane na końcu niniejszej instrukcji, są spełnione.
Stopień ochrony skrzynki kontrolnej jest zagwarantowany w zakresie określonym przez klienta firmy Masterwatt. W przypadku, gdy użytkownik doda części lub komponenty lub w jakikolwiek sposób zmodyfikuje dostarczoną grzałkę, należy to zrobić zgodnie z tym samym standardem ochrony, jaki został zapewniony przez konstrukcję Masterwatt. Grzałki nie mogą być używane, jeśli zostały zmodyfikowane lub zmienione bez spełnienia wymogów standardu ochrony dotyczącego ich konstrukcji.
Jeśli grzałka jest używana w atmosferze potencjalnie wybuchowej, użytkownik musi zapewnić, że warunki operacyjne i środowiskowe, które charakteryzują działanie grzałki, są zgodne z trybem ochrony zapewnionym przez grzałkę, który w odniesieniu do otoczenia zewnętrznego to Ex d – grupa gazowa IIC i/lub Ex t – grupa pyłów IIIC, natomiast po stronie procesowej (jeśli stanowi ona obszar klasyfikowany) to Ex e – grupa gazowa IIC. Ponadto użytkownik musi zweryfikować, czy temperatura robocza instalacji, w której działa grzałka, jest zgodna z klasą temperaturową, do której należy grzałka, i która jest określona na etykiecie grzałki.
Grzałki przeciwwybuchowe nie mogą być używane w środowiskach, których warunki operacyjne nie są zgodne z trybem ochrony zapewnionym przez Masterwatt podczas dostawy.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

10.1.2 MONTAŻ

Zaleca się instalację grzałki zgodnie z procedurami opisanymi w specyfikacjach EN 60079-14 (dla grzałek certyfikowanych ATEX) lub IEC 60079-14 (dla grzałek certyfikowanych IECEx).
Grzałka najlepiej działa w pozycji poziomej. W przypadku ogrzewania cieczy należy zapewnić, aby grzałka działała tylko wtedy, gdy poziom cieczy wynosi co najmniej 50 mm powyżej najwyższego elementu grzewczego grzałki, jak określono przez Masterwatt w dokumentacji dostarczonej przy dostawie.
W przypadku grzałek antykondensacyjnych optymalna instalacja to montaż na podłodze, w pozycji poziomej.
Użytkownik musi we własnym zakresie zapewnić podłączenie przewodu zasilającego bezpośrednio do skrzynki kontrolnej, bez użycia jakichkolwiek pośrednich elementów, korzystając z króćca lub dławika kablowego, które są certyfikowane zgodnie z wymaganiami specyfikacji EN 60079-0, EN 60079-1 i EN 60079-31 (dla grzałek certyfikowanych ATEX) lub specyfikacji IEC 60079-0, IEC 60079-1 i IEC 60079-31 (dla grzałek certyfikowanych IECEx). Gwinty połączeniowe muszą być wyłącznie takie, jak określone w dokumentacji dostarczonej wraz z grzałką.

10.1.3 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Ponieważ zaciski połączeń elektrycznych są typu śrubowego, użytkownik musi zakończyć przewód zasilający oczkiem. Połączenie należy wykonać za pomocą dwóch kluczy – jeden operuje na nakrętce, a drugi blokuje nakrętkę kontrującą: to zapobiegnie uszkodzeniu urządzenia izolacyjnego umieszczonego na każdym elemencie grzejnym.
Użytkownik powinien zadbać o podłączenie przewodów uziemiających do śrub udostępnionych przez Masterwatt wewnątrz i na zewnątrz skrzynki przyłączeniowej grzałki (patrz poniższe zdjęcia).

- Wewnętrzny zacisk uziemiający
- Zewnętrzny zacisk uziemiający
- Maksymalny prąd rozruchowy grzałki w zimnych warunkach jest podany na tabliczce znamionowej grzałki. Wartość ta może być o 5% wyższa
- ze względu na tolerancje produkcyjne. Dalszy wzrost może wystąpić, jeśli napięcie zasilania,
- w wyniku normalnych wahań, tymczasowo przekroczy wartość nominalną. W takich przypadkach wzrost prądu
- rozruchowego jest proporcjonalny do wzrostu napięcia zasilania.
- Grzałka została zaprojektowana tak, aby wytrzymać zmianę napięcia zasilania o ±10%, zakładając, że średnia wartość napięcia zasilania równa
- jest wartości nominalnej.
- Termostaty bezpieczeństwa są ustawione przez Masterwatt przed dostawą. Punkt nastawy został określony, aby
- zapewnić bezpieczną pracę grzałki i nie może być modyfikowany przez użytkownika, z wyjątkiem obniżania tych wartości. Masterwatt nie ponosi odpowiedzialności za szkody na osobach lub mieniu spowodowane modyfikacją punktu nastawy termostatu, która nie została wykonana przez Masterwatt lub skutkuje podniesieniem temperatury alarmu ustawionej przez Masterwatt w momencie dostawy.
- Jeśli grzałka jest wyposażona w termoparę, użytkownik musi zapewnić system regulacji temperatury wymagany do ich obsługi.
- W takim przypadku próg alarmowy, który należy ustawić w systemie sterowania, musi być zgodny z dokumentacją dostarczoną przez Masterwatt.
- Po uruchomieniu urządzenia zabezpieczającego temperatura, system powinien przejść do stanu bezpiecznego, a ponowne uruchomienie urządzenia zabezpieczającego nie powinno odbywać się automatycznie.
- Użytkownik powinien podjąć odpowiednie środki (ograniczenie dostępu, ochrona hasłem), aby zapobiec modyfikacji ustawień urządzeń zabezpieczających.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Wewnętrzny zacisk uziemiający

Zewnętrzny zacisk uziemiający

10.1.4 URUCHOMIENIE

Przed uruchomieniem instalacji, wszystkie właściwości termiczne i bezpieczeństwa muszą zostać zweryfikowane przez eksperta lub producenta. W przypadku ogrzewania gazów, użytkownik musi zastosować odpowiednie procedury odpowietrzania z wykorzystaniem gazów obojętnych, aby upewnić się, że w instalacji nie występuje atmosfera wybuchowa podczas rozruchu.
Jeśli wartość izolacji elektrycznej, zmierzona zgodnie z sekcją „Połączenie elektryczne”, wynosi poniżej 2 MΩ, można kontynuować uruchomienie instalacji, stosując następującą procedurę:

1. Uruchom instalację, zapewniając wymuszony obieg cieczy procesowej z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s wokół pancernych elementów grzejnych, i zasil grzałkę napięciem nieprzekraczającym 50% wartości nominalnej.
2. Jeśli nie można zapewnić odpowiedniego wymuszonego obiegu cieczy, procedura może być zastosowana „na sucho” (tj. w powietrzu statycznym, bez cieczy procesowej), ale w takim przypadku napięcie zasilania grzałki nie powinno przekraczać 25% wartości nominalnej.
3. Pracuj przez co najmniej 12-24 godziny.
4. Wyłącz grzałkę, poczekaj, aż ostygnie, i ponownie sprawdź izolację elektryczną.
5. Jeśli wartość izolacji elektrycznej nadal wynosi poniżej 2 MΩ, powtórz procedurę od punktu 1.

10.1.5 PRZECHOWYWANIE

Grzałki montowane wtykowo należy przechowywać w miejscach odpowiednich do przechowywania produktów elektrycznych i chronić przed wilgocią. Zaślepki uszczelniające znajdujące się na złączach (gdzie zostaną zainstalowane dławiki kablowe) zapobiegają przedostawaniu się wilgoci i powinny być usunięte tylko podczas wykonywania połączeń elektrycznych grzałki. Temperatura przechowywania nie powinna spadać poniżej -10°C.
Czas przechowywania nie powinien przekraczać 6 miesięcy. Jeśli grzałka ma pozostać nieaktywna przez ponad 6 miesięcy, zaleca się sprawdzanie poziomu izolacji elektrycznej co 6 miesięcy i przywracanie jej do wartości nominalnych (>2 MΩ) za pomocą procedury opisanej w paragrafie „Uruchomienie instalacji” lub zwrócenie grzałki do Masterwatt w celu jej regeneracji. Jeśli czas przechowywania przekracza 30 dni, konieczne jest przeprowadzenie dokładnej kontroli przed uruchomieniem jednostki.

10.1.6 KONSERWACJA

Wymagane okresowe czynności konserwacyjne są szczegółowo opisane poniżej. Należy je wykonywać co najmniej raz w roku, chyba że warunki pracy (lub specyficzne instrukcje w sekcji poniżej) wymagają większej częstotliwości.
Zaleca się przeprowadzanie konserwacji grzałki zgodnie z procedurami opisanymi w specyfikacjach EN 60079-17 (dla grzałek certyfikowanych ATEX) lub IEC 60079-17 (dla grzałek certyfikowanych IECEx).

UWAGA
Przed otwarciem skrzynki przyłączeniowej należy upewnić się, że jest „schłodzona” (patrz również piktogram na pokrywie skrzynki przyłączeniowej).

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

10.2 KONTROLA REZYSTANCJI ELEKTRYCZNEJ

Odłącz zasilanie i odłącz przewody zasilające. Zmierz rezystancję elektryczną w temperaturze pokojowej omomierzem o odpowiednich parametrach, upewniając się, że został prawidłowo skalibrowany. Pomiary należy wykonywać między Linią a Neutralem w przypadku zasilania jednofazowego lub między fazami, jeśli zasilanie jest trójfazowe. Zmierzone wartości muszą być zgodne z tymi podanymi na schematach okablowania i/lub certyfikatach testów akceptacyjnych dostarczonych przez Masterwatt wraz z produktem.

10.3 KONTROLA POŁĄCZEŃ

Co najmniej raz na 6 miesięcy należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń elektrycznych, mostków elektrycznych i śrub. Jeśli skrzynka kontaktowa podlega cyklicznym zmianom temperatury, kontrolę należy przeprowadzać co najmniej co 3 miesiące. Dodatkowo należy sprawdzić, czy przewody zasilające i ich izolacja są w idealnym stanie i wymienić je w przypadku wątpliwości.

10.4 WERYFIKACJA CZUJNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA TERMICZNEGO

Sprawdź czujniki bezpieczeństwa termicznego, odłączając przewody czujników od termoregulatora i/lub połączenia termostatów z przekaźnikami mocy, i sprawdź ciągłość elektryczną za pomocą testera. Jeśli czujniki temperatury wymagają wymiany, należy to zrobić, upewniając się, że instalacja nowych czujników jest identyczna jak ta, którą przygotował Masterwatt w momencie dostawy.

10.5 KONTROLA POWŁOKI ELEMENTÓW GRZEJNYCH

Wykonaj okresową wizualną inspekcję powłoki elementów grzejnych i usuń ewentualne osady, które nagromadziły się w trakcie normalnej pracy instalacji. Usuwanie należy przeprowadzać za pomocą narzędzi nieabrazyjnych.
Sprawdź także dokręcenie metalowych zacisków (jeśli występują), które mocują studzienki czujników zabezpieczających do elementów grzejnych, i dokręć je, jeśli to konieczne.

10.6 WYMIANA PAKIETU ŻELU KRZEMIONKOWEGO

W przypadku długich okresów przechowywania lub przechowywania w wilgotnym środowisku należy sprawdzić kolor pakietu żelu krzemionkowego. W przypadku, gdy kolor pakietu żelu zmienił się na różowy, należy go wymienić.

10.7 WYMIANA WEWNĘTRZNEGO WKŁADU W GRZAŁKACH MONOTUBE Z WYMIENNYM ELEMENTEM WEWNĘTRZNYM

Jeśli grzałka jest typu monotube z wymiennym elementem wewnętrznym, możliwa jest wymiana wkładu, który stanowi element grzejny. Aby przeprowadzić tę operację, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Odłącz zasilanie grzałki.
- Odkręć pokrywę skrzynki przyłączeniowej i usuń wszystkie połączenia elektryczne wewnątrz.
- Odkręć wkład, który ma zostać wymieniony, za pomocą klucza nasadowego rozmiaru 58 (wkłady Ø45) lub rozmiaru 52 (wkłady Ø57).
- Wyjmij stary wkład i włóż nowy (patrz zdjęcie 1 i 2).
- Oczyść gwint żeński, który będzie przyjmował nowy wkład, za pomocą sprężonego powietrza (zdjęcie 3) oraz gwint męski nowego wkładu (zdjęcie 4).
- Owiń gwint nowego wkładu taśmą teflonową (zdjęcie 5).
- Dokładnie dokręć nowy wkład za pomocą tego samego klucza nasadowego, który został użyty do odkręcenia starego wkładu.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Jeśli grzałka jest typu monotube z wymiennym elementem wewnętrznym, możliwa jest wymiana wkładu, który stanowi element grzejny. Aby przeprowadzić tę operację, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Odłącz zasilanie grzałki.
- Odkręć pokrywę skrzynki przyłączeniowej i usuń wszystkie połączenia elektryczne wewnątrz.
- Odkręć wkład, który ma zostać wymieniony, za pomocą klucza nasadowego rozmiaru 58 (wkłady Ø45) lub rozmiaru 52 (wkłady Ø57).
- Wyjmij stary wkład i włóż nowy (patrz zdjęcie 1 i 2).
- Oczyść gwint żeński, który będzie przyjmował nowy wkład, za pomocą sprężonego powietrza (zdjęcie 3) oraz gwint męski nowego wkładu (zdjęcie 4).
- Owiń gwint nowego wkładu taśmą teflonową (zdjęcie 5).
- Dokładnie dokręć nowy wkład za pomocą tego samego klucza nasadowego, który został użyty do odkręcenia starego wkładu.
- Wdmuchaj azot do wnętrza wkładu, aby upewnić się, że objętość gazu wewnątrz rury, w której znajduje się wkład, nie zawiera tlenu. Aby to osiągnąć, postępuj zgodnie z następującymi krokami:
    - Odkręć króciec 1/8" oraz śrubę M4 znajdującą się na głowicy wkładu (zdjęcie 6).
    - Podłącz butlę z azotem do urządzenia do napełniania, które dostarczono wraz z grzałką jako narzędzie konserwacyjne (zdjęcie 7).
    - Włóż urządzenie do napełniania do żeńskiego króćca gazowego 1/8" (zdjęcie 8 i 9) i wdmuchuj azot z prędkością co najmniej 5 litrów/minutę (zdjęcie 10) przez co najmniej 3 minuty na każdy metr długości rury (np. dla rury o długości 2,5 m czas wdmuchiwania wynosi około 7,5 minuty), umożliwiając ujście powietrza z wkładu przez otwór M4 (zdjęcie 11).
    - Przygotuj śruby, które zamykają otwory 1/8" i M4, oraz odpowiednie narzędzia montażowe (zdjęcie 12). Następnie zatrzymaj przepływ azotu i szybko dokręć śrubę M4, zamykając w ten sposób otwór wyjściowy gazu z wnętrza rury (zdjęcie 13).
    - Odłącz butlę z azotem i szybko zamknij punkt podłączenia butli za pomocą króćca gazowego 1/8" (zdjęcie 14 i 15)
    - Ponownie zainstaluj połączenia elektryczne.

1

2

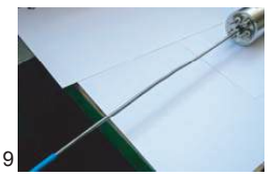
3

4

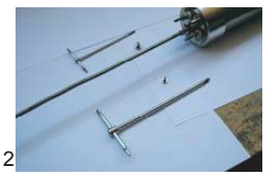
5

6

7

8

9

10

11

12

13

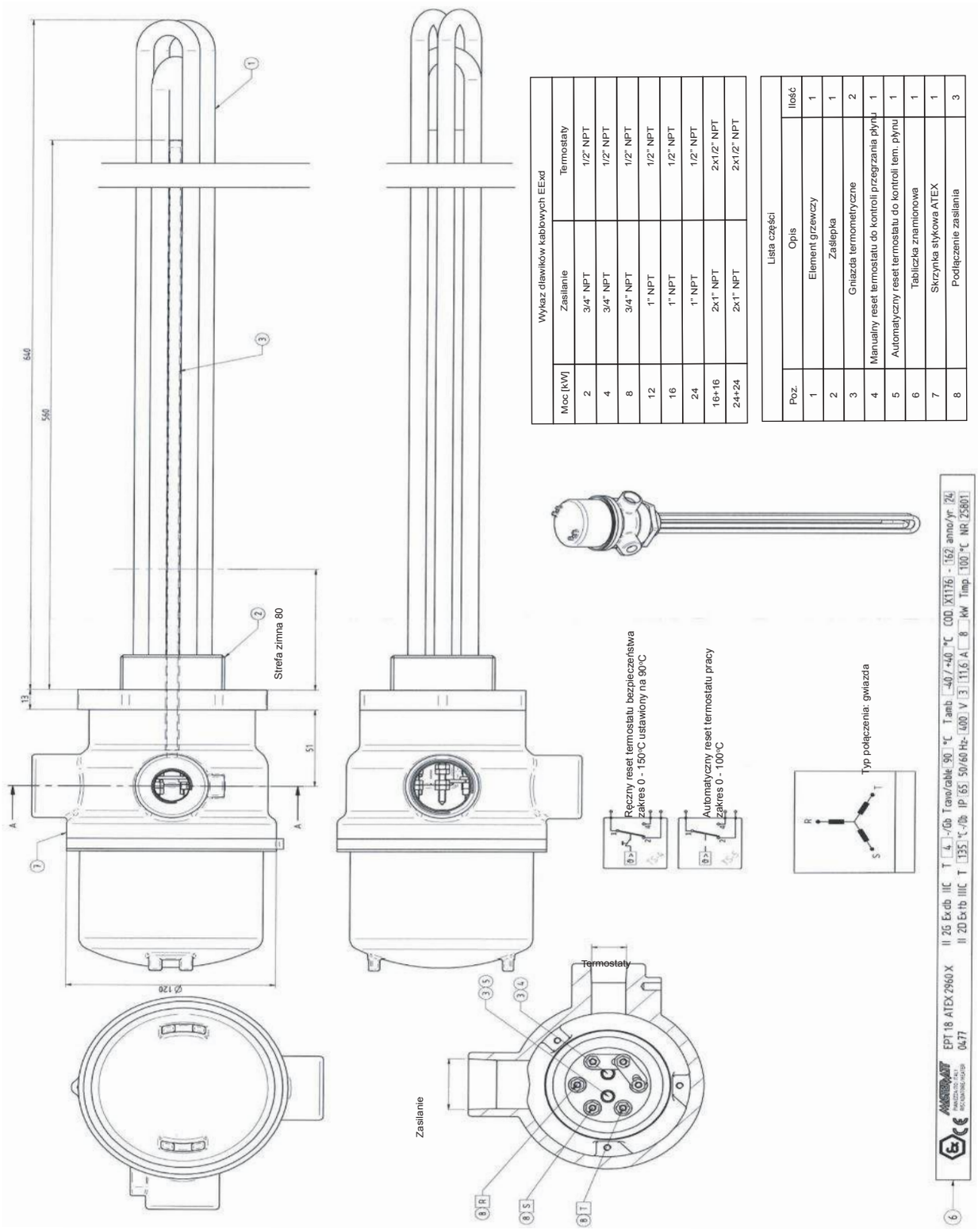
14

15

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

10.8 SCHEMAT PODŁĄCZENIA WEWNĘTRZNYCH TERMOSTATÓW GRZAŁKI EEXD



Wykaz dławików kablowych EExd

Moc [kW]	Zasilanie	Termostaty
2	3/4" NPT	1/2" NPT
4	3/4" NPT	1/2" NPT
8	3/4" NPT	1/2" NPT
12	1" NPT	1/2" NPT
16	1" NPT	1/2" NPT
24	1" NPT	1/2" NPT
16+16	2x1" NPT	2x1/2" NPT
24+24	2x1" NPT	2x1/2" NPT

Lista części

Poz.	Opis	Ilość
1	Element grzewczy	1
2	Zaślepka	1
3	Gniazda termometryczne	2
4	Manualny reset termostatu do kontroli przegrzania płynu	1
5	Automatyczny reset termostatu do kontroli tem. płynu	1
6	Tabliczka znamionowa	1
7	Skrzynka stykowa ATEX	1
8	Podłączenie zasilania	3

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

10.9 SPECJALNE WARUNKI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

- Maksymalna temperatura operacyjna instalacji, maksymalna temperatura pracy otoczenia oraz napięcie zasilania muszą być zgodne z wartościami podanymi na etykiecie grzałki.
- Przewód zasilający musi być odpowiedni do pracy w temperaturze równej lub wyższej niż podana na etykiecie grzałki i musi charakteryzować się gęstością prądu nieprzekraczającą 2 A/mm².
- Użytkownik musi podjąć odpowiednie środki (np. użycie urządzenia do pomiaru poziomu cieczy), aby zapewnić, że grzałka działa tylko wtedy, gdy poziom cieczy wynosi co najmniej 50 mm powyżej najwyższej sekcji grzewczej grzałki, zgodnie z dokumentacją dostarczoną przez Masterwatt.
- Wymiana wewnętrznego wkładu grzejnego w grzałkach z pustymi rurami i wymiennymi elementami wewnętrznymi musi być przeprowadzana w taki sposób, aby upewnić się, że objętość powietrza wewnątrz rur nie zawiera materiałów wybuchowych (gazów, cieczy lub pyłów) oraz zgodnie z rygorystycznymi zaleceniami szczegółowo opisanymi w paragrafie „Konserwacja”.
- Użytkownik powinien regularnie czyścić skrzynkę przyłączeniową grzałki czystą szmatką, aby zapobiec gromadzeniu się warstwy pyłu przekraczającej 5 mm grubości.
- Połączeń przeciwwybuchowych nie można naprawiać.
- Uwaga! Przed otwarciem skrzynki przyłączeniowej upewnij się, że się schłodziła (patrz piktogram).
- Jeśli strona procesowa jest klasyfikowana jako Strefa 1 lub Strefa 2, użytkownik musi zainstalować odpowiednio dobrany wyłącznik różnicowoprądowy przed obwodem zasilania (patrz także paragraf 5.8.6 specyfikacji EN 60079-7 dla grzałek certyfikowanych ATEX lub specyfikacji IEC 60079-7 dla grzałek certyfikowanych IECEx).
- Jeśli strona procesowa jest klasyfikowana jako Strefa 1 lub Strefa 2 i obejmuje statyczne gazy, użytkownik musi upewnić się, że temperatura otoczenia, w której działają grzałki, nigdy nie przekracza wartości podanej na tabliczce znamionowej.
- Jeśli strona procesowa jest klasyfikowana jako Strefa 1, użytkownik musi:
  - Odłączyć zasilanie grzałki, jeśli przepływ spadnie poniżej minimalnej wartości określonej przez Masterwatt w dokumentacji dostarczonej przy dostawie.
  - Zaprojektować system sterowania w taki sposób, aby żadna awaria (w tym otwarty obwód jednego elementu grzejnego) nie powodowała utraty funkcji bezpieczeństwa.
  - Upewnić się, że dla grzałek certyfikowanych ATEX łańcuch bezpieczeństwa przeznaczony do kontroli maksymalnej \ temperatury elementów grzejnych jest certyfikowany zgodnie z wymogami normy EN 50495 (SIL1).

W celu zapobieżenia niebezpiecznym warunkom pracy lub warunkom wykraczającym poza ograniczenia podane na tabliczkach znamionowych, każda grzałka jest wyposażona w jedno lub więcej urządzeń zabezpie czających. Urządzenia te muszą być podłączone do systemu sterowania (patrz wymagania w paragrafie „Połączenie elektryczne”) i muszą działać dodatkowo do tych przeznaczonych do pracy nominalnej grzałki, przy czym ich resetowanie nie może odbywać się automatycznie. Minimalne przewidziane urządzenia są następujące:

- Ogrzewanie ciał stałych: Grzałki są wyposażone w urządzenie zabezpieczające, które ogranicza maksymalną temperaturę operacyjną instalacji (temperaturę powierzchni stałej narażoną na atmosferę wybuchową).
- Ogrzewanie cieczy i gazów w procesach nieklasyfikowanych: Grzałki są wyposażone w urządzenie zabezpieczające, które ogranicza maksymalną temperaturę operacyjną instalacji (powierzchnię sprzężenia wewnętrznego grzałki, strona procesowa).
- Ogrzewanie statycznych gazów w procesach klasyfikowanych jako Strefa 1 lub Strefa 2: Grzałki są zaprojektowane jako samoregulujące i nie wymagają wyposażenia w urządzenia zabezpieczające.
- Ogrzewanie gazów w procesach wymuszonej konwekcji klasyfikowanych jako Strefa 1 lub Strefa 2: Grzałki są wyposażone w urządzenie zabezpieczające, które kontroluje maksymalną temperaturę elementów grzejnych, a jeśli jest to wymagane przez warunki operacyjne, także w urządzenie zabezpieczające, które ogranicza maksymalną temperaturę operacyjną instalacji (powierzchnia sprzężenia wewnętrznego grzałki, strona procesowa).

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

- Zgodność grzałki oraz całej instalacji z obowiązującymi specyfikacjami instalacji oraz z zaleceniami niniejszej instrukcji musi być zweryfikowana przez producenta instalacji lub odpowiednio wykwalifikowany personel.

UWAGA
W przypadku, gdy informacje zawarte w niniejszej instrukcji okażą się niewystarczające, należy to zgłosić firmie Gasconcept.

Grzałki Masterwatt montowane wtykowo przeznaczone do pracy w strefach zagrożonych wybuchem typu GTF 78/162 są zaprojektowane i wykonane zgodnie z Dyrektywą ATEX 2014/34/UE. Należą do grupy II, są urządzeniami elektrycznymi kategorii 2 i są odpowiednie do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem z powodu obecności wybuchowych gazów („G") lub pyłów („D").
Spełniają wymagania specyfikacji EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7 oraz EN 60079-31 (dla grzałek certyfikowanych ATEX) lub specyfikacji IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7 oraz IEC 60079-31 (dla grzałek certyfikowanych IECEx).
Tryb ochrony w odniesieniu do zewnętrznego środowiska wybuchowego:

- Ex db IIC T6 ÷ T1 Gb (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C)
- Ex tb IIIC T400°C-T85°C Db (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C) IP68

  Tryb ochrony w odniesieniu do potencjalnie wybuchowego środowiska po stronie procesowej:
- Ex eb IIC T6 ÷ T1 Gb

Etykieta grzałki określa zarówno klasyfikację obszaru po stronie procesowej, jak i klasyfikację obszaru w stosunku do środowiska zewnętrznego, stosując różne zasady w zależności od rodzaju certyfikacji (ATEX lub IECEx).
Tryb ochrony przed ryzykiem związanym z wybuchowymi gazami jest oznaczony jako „Ex d" w odniesieniu do środowiska zewnętrznego, natomiast jako „Ex e" w odniesieniu do strony procesowej.
Tryb ochrony przed ryzykiem związanym z wybuchowymi pyłami (możliwy tylko po stronie środowiska zewnętrznego) jest oznaczony jako Ex t.
Jeśli grzałka zapewnia ochronę przed wybuchowymi gazami również po stronie procesowej, tryb ochrony jest oznaczony jako Ex e t.

10.10 CHARAKTERYSTYKI ELEKTRYCZNE

10.10.1 OZNAKOWANIE ATEX (STRONA PROCESOWA SKLASYFIKOWANA)

0477 II 2G/2G Ex db eb IIC T6 ÷ T1 Gb/Gb1 Tcavo/kabel xxx°C Tamb tt/TT °C
Kod produktu: XXXXX-HHH rok produkcji: anno/year
II -/2D Ex tb IIIC Txxx°C -/Db IP6X 50/60Hz V xxx/y aaa A ppp kW Timp. xxx°C NR. nnnn

10.10.2 OZNAKOWANIE ATEX (STRONA PROCESOWA NIESKLASYFIKOWANA)

0477 II 2G/2G Ex db eb IIC T6 ÷ T1 Gb/Gb1 Tcavo/kabel xxx°C Tamb tt/TT °C
Kod produktu: XXXXX-HHH rok produkcji: anno/year
II -/2D Ex tb IIIC Txxx°C -/Db IP6X 50/60Hz V xxx/y aaa A ppp kW Timp. xxx°C NR. nnnn

10.10.3 OZNAKOWANIE IECEx (STRONA PROCESOWA SKLASYFIKOWANA)

Ex db eb IIC T6 ÷ T1 Gb/Gb1 Tcavo/kabel xxx°C Tamb tt/TT °C
Kod produktu: XXXXX-HHH rok produkcji: anno/year
Ex tb IIIC Txxx°C -/Db IP6X 50/60Hz V xxx/y aaa A ppp kW Timp. xxx°C NR. nnnn

10.10.4 OZNAKOWANIE IECEx (STRONA PROCESOWA NIESKLASYFIKOWANA)

Ex db IIC T6 T1 -/Gb Tcavo/cable xxx°C Tamb tt/TT °C
Kod produktu: XXXXX-HHH anno/year
Ex tb IIIC Txxx°C -/Db IP6X 50/60Hz V xxx/y aaa A ppp kW Timp. xxx°C NR. Nnnn

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

10.11 WYJAŚNIENIA OZNACZEŃ

	Nr jednostki notyfikującej odpowiedzialnej za nadzór ATEX
	Grupa II (urządzenia powierzchniowe)
	Urządzenia kategorii 2
	Atmosfera wybuchowa z obecnością gazów, par, mgieł
	Atmosfera wybuchowa z obecnością pyłów
Ex eb IIC T6 ÷ T1 Gb	Typ ochrony przed wybuchowymi gazami, grupa gazowa IIC, klasa temperaturowa
Tcavo/cable xx°C	Maksymalna temperatura, jaką mogą wytrzymać kable zasilające
	Zakres dopuszczalnej temperatury otoczenia. Jeśli nie jest określony, wynosi -20/+40°C
COD. XXXXX-HHH	Kod produktu, typ produktu (w zakresie 80-700)
	Rok produkcji produktu
Ex tb IIIC Txxx°C Db	Typ ochrony przed wybuchowymi pyłami, typ pyłów, maksymalna dopuszczalna temperatura powierzchni w obecności atmosfery wybuchowej z pyłami
	Stopień ochrony IP skrzynki kontaktowej
IP6X V xxx/y aaa A ppp kW	Dane elektryczne (napięcie zasilania, prąd, moc)
	Maksymalna dopuszczalna temperatura operacyjna
	Numer seryjny produktu

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

10.12 WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI

MASTERWATT

Pianezza 15/01/2024

Spett.le
PEGORARO GAS TECHNOLOGIES SRL
VIA DELLA TECNICA 28
36100 VICENZA (VI)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE / UE DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UE

Apparecchiatura Elettrica / Electrical Equipment / Equipment Electrique / Elektrische Ausrüstung

Gruppo / Group / Groupe / Gruppe II 2G / II 2D

Riscaldatore corazzato / Armoured Heater / Rechauffeur Cuirassé / Gepanzerte Heizung

TIPO / TYPE / TYPE / ART **GTF 90/162**

78VTC080A000001 - Riscaldatore su Tappo 2" Ex db IIC T4 Gb 380V/3 8 kW
78VTC080A000001 - Plug-Mounted Heater 2" Ex db IIC T4 Gb 380V/3 8 kW
78VTC080A000001 - Réchauffeur sur Bouchon 2" Ex db IIC T4 Gb 380V/3 8 kW
78VTC080A000001 - Heizung auf Stöpsel 2" Ex db IIC T4 Gb 380V/3 8 kW

Conferma d'Ordine/Confirmation de Commande/Order Confirmation/Auftragsbestätigung :

64_2024 - S/N: 25882 ÷ 25883

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme prescrizioni della Direttiva CEE 2014/34/UE e delle Norme Europee EN 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014 ed EN 60079-31:2014
- L'organismo notificato 0477 (**) ha effettuato un esame UE di Tipo ed ha rilasciato il Certificato EPT 18 ATEX 2960 X
- Garanzia della qualità dei prodotti rilasciata dall'Organismo Notificato 0477 (**)

We declare, under our sole responsibility, that the product referred to in this declaration complies with the prescriptions of EEC Directive 2014/34/UE, and of European Specifications EN 60079-0:2018; EN 60079-1:2014 and EN 60079-31:2014
- The Notified Body 0477 (**) has performed an EU-Type examination and has issued the Certificate") EPT 18 ATEX 2960 X
- Products Quality Assurance verified by Notified Body 0477 (**)

Nous Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit auquel cette déclaration se réfère est conforme aux prescriptions de la Directive CEE 2014/34/UE, et des Normes Européennes EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014 et EN 60079-31:2014
- L'Organisme Notifié 0477(**) a effectué une examen UE du Type et il ° émis le Certificat EPT 18 ATEX 2960 X
- Garantie de Qualité des produits contrôlé par Organisme Notifié 0477 (**)

Wir erklären unter unserer ausschließlichen Verantwortung, dass das in der vorliegenden Erklärung beschriebene Produkt an EWG Norme 2014/34/UE, europäischen Norme EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014 und EN 60079-31:2014 entspricht.
- Der Zustellerbüros 0477 (**) hat eine EU-Artprüfung durchgeführt und hat die Bescheingung EPT 18 ATEX 2960 X ausgestellt
- Qualitätsgarantie den Produkten von Zusteller Büros 0477 geprüft (**)

Masterwatt S.r.l.
R. Ravaglia
Presidente/President

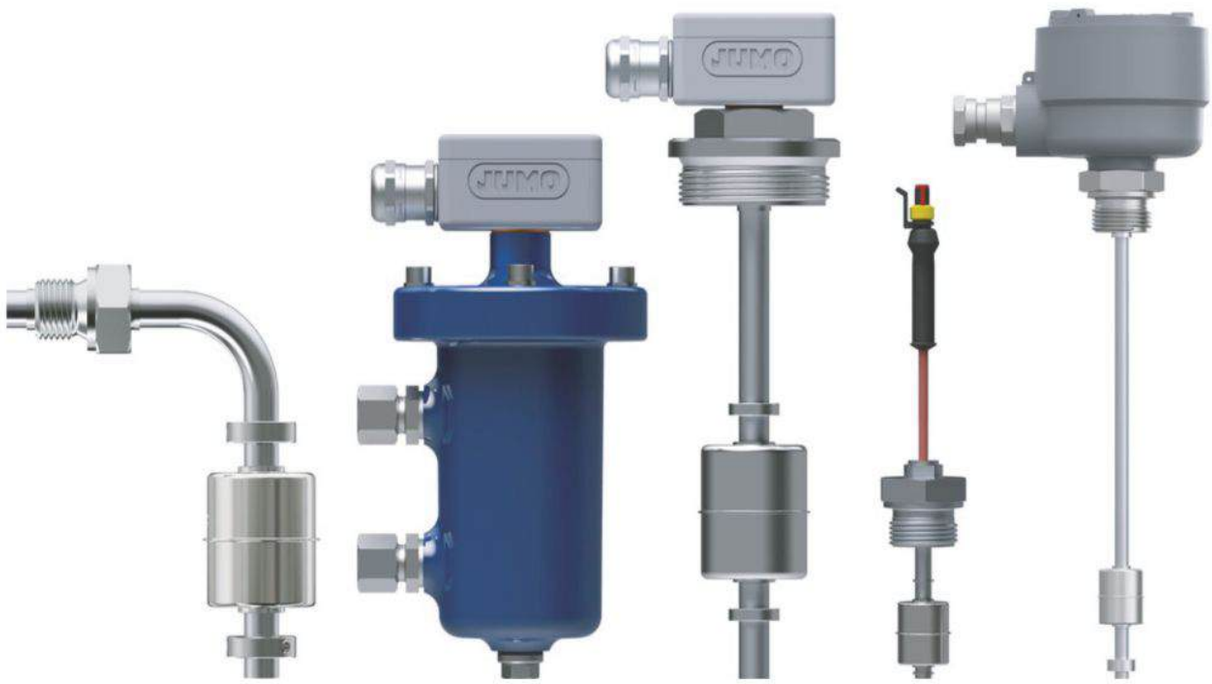
(**) EPT - Eurofins Product Testing Italy S.r.l. - Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia

Internet: www.masterwatt.it
e-mail: info@masterwatt.it

MASTERWATT S.r.l. Via Collegno, 31 - 10044 Pianezza (TO)
Tel. +39-011-9661626 - Fax. +39-011-9671422 - Fax Acquisti +39-011-9675549
C.C.I.A.A. Torino N. 607746 Tribunale Torino Reg. Soc. N. 609/82
Codice Fiscale / Partita IVA IT 02777110012 - N : Meccanografico Export TO 000843

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11. INSTRUKCJA OBSŁUGI PRZEŁĄCZNIKÓW POZIOMU (SWITCH LEVEL) OD MINIMALNEGO I MAKSYMALNEGO POZIOMU (DOTYCZY WERSJI ELEKTRYCZNEJ)



GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

11.1.1 SYMBOLE OSTRZEGAWCZE

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Ten symbol oznacza, że może dojść do **obrażeń ciała spowodowanych porażeniem prądem,** jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności.

OSTRZEŻENIE!
Ten symbol w połączeniu ze słowem sygnalizacyjnym oznacza, że może dojść do **obrażeń ciała,** jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności.

UWAGA!
Ten symbol w połączeniu ze słowem sygnalizacyjnym oznacza, że w przypadku niepodjęcia odpowiednich środków ostrożności może dojść do **szkód materialnych lub utraty danych.**

PRZECZYTAJ DOKUMENTACJĘ!
Symbol ten, umieszczony na urządzeniu, wskazuje, że należy **przestrzegać związanej z nim dokumentacji.** Jest to konieczne, w celu określenia charakteru potencjalnego zagrożenia i podjęcia środków zapobiegawczych.

11.1.2 SYMBOLE INFORMACYJNE

UWAGA!
Ten symbol odnosi się do **ważnych informacji** na temat produktu, jego obsługi lub jego zastosowania.

ODWOŁANIE!
Ten symbol odnosi się do **dodatkowych informacji** w innych rozdziałach lub innych podręcznikach.

UTYLIZACJA!
Po zakończeniu okresu użytkowania, urządzenia i baterie nie powinny być wyrzucane do kosza!
Należy upewnić się, że są one **utylizowane** w sposób prawidłowy i **przyjazny dla środowiska.**

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.2 PRZEZNACZENIE

Przełączniki pływakowe lub przełączniki poziomu są używane do pomiaru poziomu mediów płynnych w pojemnikach lub zbiornikach.
Przetworniki poziomu cieczy z pływakami zapewniają praktycznie ciągły pomiar poziomu ciekłych mediów w pojemnikach lub zbiornikach.
Pewne ograniczenia w zastosowaniach wynikają z danych technicznych, określonych materiałów i ich odporności chemicznej.
Ciecze nie mogą zawierać żadnych ciężkich ani gruboziarnistych zanieczyszczeń, które mogłyby uszkodzić pływaki lub uniemożliwić ich ruch (np. farby, dyspersje, środki ścierne, zawiesiny magnetyczne).
Należy przestrzegać danych technicznych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Nieprawidłowa obsługa lub eksploatacja produktu wykraczająca poza jego właściwości techniczne powoduje unieważnienie gwarancji. Wszelkie roszczenia z tytułu nieprawidłowego użytkowania nie będą brane pod uwagę. W pozostałych kwestiach obowiązują ogólne warunki handlowe.
W przypadku stosowania urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem należy przedłożyć odpowiednie świadectwo badania typu (rozdział "Świadectwo badania") dla iskrobezpieczeństwa lub osłony ognioszczelnej.
W przypadku stosowania produktu w przemyśle stoczniowym należy przestrzegać certyfikatu (rozdział "Certyfikat dla przemysłu stoczniowego").

OSTRZEŻENIE!
Certyfikat Ex traci ważność w przypadku użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem lub w przypadku nieprzestrzegania wymogów bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIE!
Należy zapewnić odpowiednią odporność chemiczną produktu na stosowane ciecze. Informacje o częściach produktu mające kontakt z medium można znaleźć w karcie katalogowej dla danego numeru grupy produktów w części "właściwości mechaniczne".

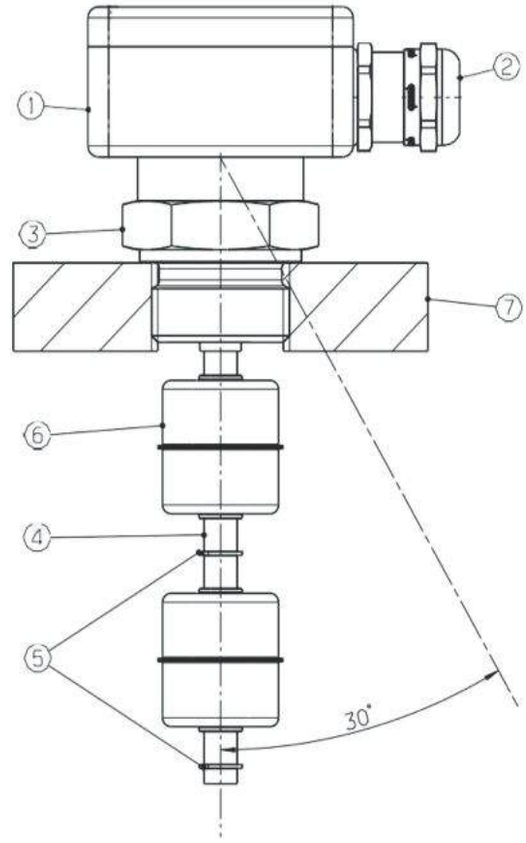
11.3 INFORMACJE OGÓLNE

Pomiar wartości granicznej i poziomu odbywa się zgodnie z prawem Archimedesa dla cieczy. Pływak porusza się wzdłuż rury prowadzącej, gdy poziom podnosi się lub opada.
Magnes w pływaku uruchamia kontaktron(y) umieszczony(e) w rurze prowadzącej. Zmiana stanu styku kontaktronowego jest następnie analizowana i przetwarzana przez kolejne elementy elektroniczne, przekaźniki lub styczniki. Przyłącze elektryczne, przyłącze procesowe, długość rury prowadzącej, pływak, jak również liczba, pozycja i funkcja styków mogą się różnić w zależności od zamówionego wariantu.
Przełącznik pływakowy jest używany do przełączania małych obciążeń w urządzeniach lub elementach takich jak lampy, klaksony, wejścia sterowników PLC, sterowanie silnikiem, pompy lub zawory.
Informacja o poziomie cieczy w zbiorniku jest przekazywana w postaci standardowego sygnału za pomocą przetwornika poziomu.
W przypadku podłączenia do obwodów elektrycznych iskrobezpiecznych, wersja iskrobezpieczna produktu (Ex i) spełnia wymagania dla grupy wybuchowości II kategorii 1/2 G i 1/2 D oraz 2 G i 2 D. Dlatego nadaje się do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem: w strefach 0, 1 i 2 dla gazu (G) oraz w strefach 21 i 22 dla pyłu (D). Należy zastosować certyfikowany, iskrobezpieczny wzmacniacz izolacyjny lub izolator zasilania w wykonaniu Ex ia.
W przypadku podłączania do obwodów elektrycznych, które nie są iskrobezpieczne, wersja produktu z obudową ognioszczelną (Ex d) spełnia wymagania dla grupy wybuchowości II kategorii 1/2 G i 2 D. A zatem nadaje się do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem w strefach 0, 1 i 2 dla gazu (G) oraz w strefach 21 i 22 dla pyłu (D).
Produkt nie jest objęty dyrektywą 2014/68/UE dotyczącą urządzeń ciśnieniowych, ponieważ nie posiada obudowy ciśnieniowej (patrz oddzielny certyfikat TÜV SÜD).
Na poniższym rysunku przedstawiono schemat budowy przykładowego przełącznika pływakowego.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat budowy przykładowego przełącznika pływakowego.

1. Gniazdo kablowe
2. Przejście kablowe
3. Przyłącze procesowe
4. Rura prowadząca
5. Ogranicznik pływaka
6. Pływak
7. Ściana pojemnika



11.4 ODPOWIEDZIALNOŚĆ OPERATORA

Produkt jest przeznaczony do zastosowań przemysłowych. Użytkownik musi zadbać o to, aby prace z urządzeniem były wykonywane w sposób bezpieczny (patrz również rozdział "Montaż"). Podczas instalacji, pracy na i z produktem, jak również podczas montażu w miejscu instalacji należy przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
W celu zapewnienia bezpiecznej pracy przy produkcie, użytkownik musi zapewnić personelowi obsługującemu i serwisującemu aktualne instrukcje w zakresie bezpieczeństwa pracy, ochrony środowiska i pierwszej pomocy.
W przypadku wersji przeznaczonych do obszarów zagrożonych wybuchem operator musi sporządzić dokument ochrony Ex dla systemu i przeprowadzić ocenę stref i ryzyka (np. na podstawie ATEX 0137).

UWAGA!
W szczególności należy sprawdzić urządzenia stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem, w których występują mieszaniny hybrydowe. Mieszaniny hybrydowe to wybuchowe mieszaniny łatwopalnych gazów, oparów lub mgieł z łatwopalnymi pyłami. Operator jest odpowiedzialny za sprawdzenie, czy sprzęt jest przystosowany do takich zastosowań.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.5 TRANSPORT, PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

Przy odbiorze towaru należy sprawdzić produkt pod kątem ewentualnych uszkodzeń wynikających z transportu. Ewentualne uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić producentowi. Dalsza procedura postępowania jest następnie analizowana w zależności od rodzaju uszkodzenia. Przed uruchomieniem należy najpierw wyjąć produkt z opakowania. Podczas magazynowania, wpływy środowiska i właściwości mechaniczne nie mogą przekroczyć dopuszczalnych granic (patrz odpowiednia karta katalogowa i/lub rysunek produktu). Podczas składowania produkt musi być chroniony przed wilgocią i pyłem. Po montażu przez klienta i w przypadku dalszej wysyłki urządzenia, należy zapewnić pływakom odpowiednią ochronę podczas transportu w postaci opakowania (zabezpieczenie przed uderzeniami).

11.6 TABLICZKA ZNAMIONOWA

Przedstawione poniżej tabliczki znamionowe znajdują się na urządzeniu (przykłady, lewa przednia strona, prawa tylna strona). W zależności od konstrukcji urządzenia(np. ze względu na wymiary) tabliczka znamionowa może mieć różne rozmiary mimo tej samej treści.

Rys. 3-1 Tabliczka znamionowa (standard)

Rys. 3-2 Tabliczka znamionowa w wersji z ochroną przeciwwybuchową - iskrobezpieczeństwo, Ex i

Rys. 3-3 Tabliczka znamionowa w wersji z ochroną przeciwwybuchową - osłona ognioszczelna, Ex d

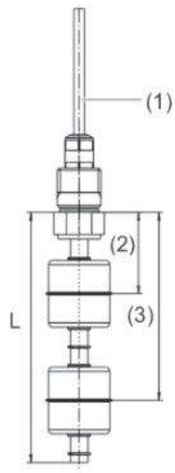
Rys. 3-4 Tabliczka znamionowa w wersji dla przemysłu stoczniowego

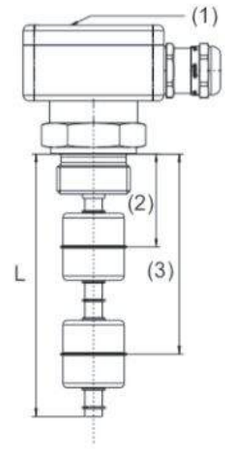
Rys. 3-4 Tabliczka znamionowa w wersji dla przemysłu stoczniowego

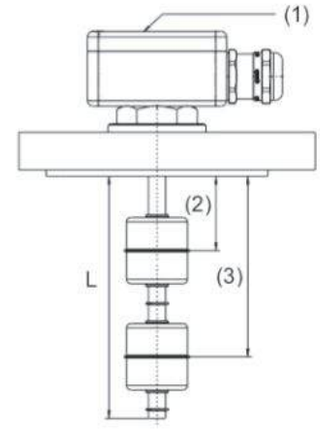
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.7 IDENTYFIKACJA WERSJI URZĄDZENIA

Szczegółowe dane można znaleźć w karcie katalogowej i/lub na schemacie danego produktu (numer grupy produktów) Poniżej podano przykładowe wymiary długości rury prowadzącej L w zależności od danego przyłącza procesowego.



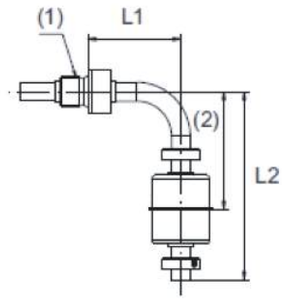


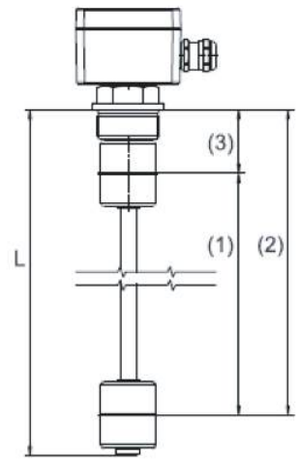


(1) Przyłącze procesowe "gwint do góry"
(2) Pozycja punktu przełączania 1 w mm
(3) Pozycja punktu przełączania 2 w mm \
L Długość rury prowadzącej w mm

(1) Przyłącze procesowe "gwin"

(1) Przyłącze procesowe "kołnierz"





(1) Przyłącze procesowe "gwint do góry"
(2) Pozycja punktu przełączania 1 w mm
L1 Długość rury prowadzącej w poziomie w mm
L2 Długość rury prowadzącej w pionie w mm

Przyłącze procesowe "gwint"
(1) Zakres pomiarowy
(2) Początek zakresu pomiarowego (4 mA) w mm
(3) Koniec zakresu pomiarowego (20 mA) w mm
L Długość rury prowadzącej w mm

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.8 ZAKRES DOSTAW

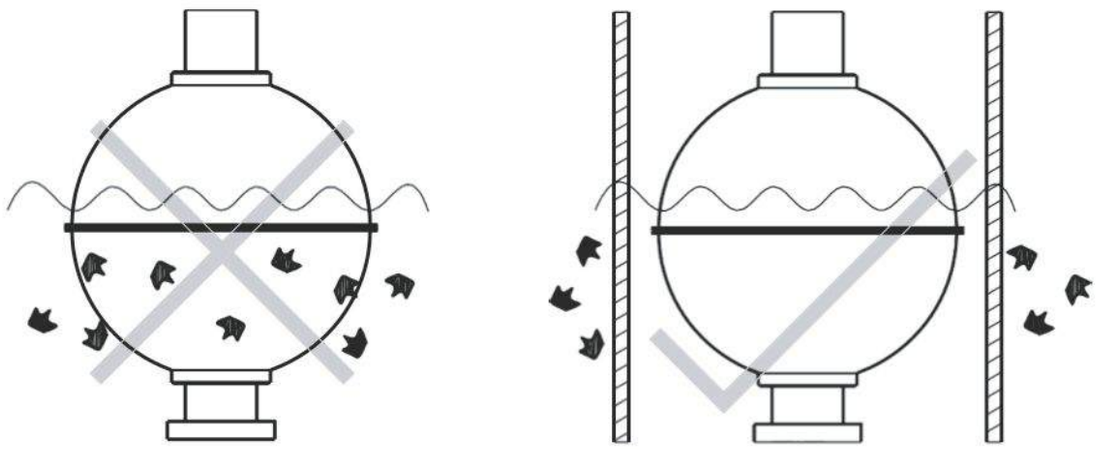
Zakres dostaw obejmuje zamówiony przełącznik pływakowy lub przetwornik poziomu, ewentualne wyposażenie dodatkowe, instrukcję obsługi, jak również rysunek techniczny z wymiarami. Dokument dostawy należy porównać z otrzymanym produktem. W przypadku wersji z kołnierzami, uszczelka, śruby i przeciwstawny kołnierz nie wchodzą w zakres dostawy.

11.9 URUCHOMIENIE

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące obchodzenia sięz produktem. Dlatego przed uruchomieniem urządzenia należy przeczytać całą instrukcję obsługi oraz przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie wolno uruchamiać uszkodzonych produktów (np. wgniecenie na pływaku).
Podczas podłączania i użytkowania należy przestrzegać obowiązujących lokalnie przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi musi być przechowywana w taki sposób, aby wykwalifikowany personel mógł w każdej chwili mieć do niej dostęp.
Zastrzega się możliwość wystąpienia błędów i zmian technicznych.
Więcej informacji można znaleźć na stronach www.jumo.de i www.jumo.net podając numer odpowiedniej grupy produktów.

OSTRZEŻENIE!
Podczas prac przy zbiornikach lub cysternach może wystąpić ryzyko zatrucia lub uduszenia.
Dlatego prace mogą być wykonywane tylko przy użyciu odpowiednich środków ochronnych (np. maski i urządzenia do oddychania, odzież ochronna, środki do odprowadzania gazów żrących i trujących).
W strefie zagrożonej wybuchem należy przestrzegać odpowiednich przepisów prawnych i instrukcji obsługi.

UWAGA!
Powierzchnie uszczelniające pomiędzy zbiornikiem lub pojemnikiem a produktem muszą być czyste i bez uszkodzeń mechanicznych. W celu wydłużenia okresu eksploatacji urządzenia zaleca się stosowanie ochrony styków przekaźników. Ponadto zaleca się stosowanie ochrony mechanicznej w przypadku zastosowań, w których występują duże cząsteczki, patrz rysunek.



UWAGA!
Ze względu na sposób działania styku kontaktronowego, należy zachować odstęp co najmniej 5 cm od elementów/środowisk ferromagnetycznych.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

UWAGA!

Ponadto należy zachować odstęp od pól elektromagnetycznych wynoszący co najmniej 100 cm. W przypadku zastosowań w obszarze zagrożenia wybuchem, urządzenie podczas pracy musi być zabezpieczone przed uderzeniami, aby zapobiec tworzeniu się iskier, oraz zostać zainstalowany zgodnie z normami IEC/EN 60079-14 i ISO 80079-36. Pozycja montażu musi być tak dobrana, aby nie został przekroczonymaksymalny dopuszczalny kąt 30° w stosunku do osi pionowej. Pływak musi być zamontowany w taki sposób, aby mógł się swobodnie poruszać przy ścianie zbiornika lub pojemnika. Dla idealnego montażu należy zapobiegać turbulencjom spowodowanym przez szyjki wlewowe i mieszadła.

Podczas montażu użytkownik musi dobrać odpowiedni moment dokręcający z uwzględnieniem danego przyłącza procesowego, materiału połączenia przyłącza procesowego, materiału zbiornika, smarowania, uszczelnienia i warunków otoczenia (np. ciśnienie, temperatura). Pomocne są tu przepisy techniczne VDI 2230.

11.10 PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Podłączenie należy wykonać w stanie z odłączonym napięciem z uwzględnieniem normy DIN VDE 0100 "Wykonywanie instalacji niskonapięciowych" lub odpowiednich przepisów lokalnych (np. na podstawie IEC 60364). Odpowiednie przyporządkowanie zacisków można znaleźć w karcie katalogowej pod schematem połączeń danego produktu (numer grupy produktów) i/lub na załączonym rysunku. Użytkownik jest odpowiedzialny za zaprojektowanie odpowiedniego kabla przyłączeniowego. Kable zainstalowane na produkcie są przeznaczone do instalacji stałej.
Maksymalne wartości graniczne dla danego zastosowania zastosowania (prąd, napięcie, moc), a także temperatura otoczenia muszą być przestrzegane zgodnie z daną kartą katalogową.
Aby zapobiec zniszczeniu styków kontaktronowych w przypadku zewnętrznego zwarcia i obciążenia obwodu, obciążony obwód musi być zabezpieczony bezpiecznikiem ze wskazaniem na maksymalny dopuszczalny prąd styku kontaktronowego (patrz dane techniczne).

UWAGA!

W przypadku przełączania niebezpiecznie dużych napięć (przełączniki pływakowe) należy pamiętać, że dla niezakłóconego połączenia elektrycznego musi być dostępne urządzenie izolujące (np. wyłącznik mocy) (zgodnie z DIN EN 61010-1). Urządzenie to musi być odpowiednio rozmieszczone, łatwo dostępne dla użytkownika i oznaczone jako przynależne do urządzenia.
Jeżeli nie ustalono inaczej, produkt musi być uziemiony poprzez przyłącze procesowe lub obudowę.
W zależności od wybranego przyłącza elektrycznego na produkcie, w celu osiągnięcia danego typu ochrony należy uszczelnić przeciwsobnik lub przejście kablowe. Nieprawidłowe podłączenie (np. wysoki prąd zwarciowy na styku) może zniszczyć styk kontaktronowy i doprowadzić do zakłóceń podczas pracy, a w konsekwencji do porażenia osób lub uszkodzenia instalacji.

UWAGA!

W przypadku przełączników pływakowych zewnętrzny bezpiecznik musi być zainstalowany przez użytkownika, np. w szafie sterowniczej. Bezpiecznik musi być tak dobrany, aby prąd zadziałania odpowiadał prądowi przełączania przełącznika pływakowego i opcjonalnego przełącznika temperaturowego. Prąd przełączania można sprawdzić na produkcie i/lub w odpowiedniej karcie katalogowej.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała w wyniku eksplozji!

W przypadku wersji z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym za pomocą osłony ognioszczelnej, Ex d, użytkownik musi zapewnić zewnętrzny bezpiecznik, np. w szafie. W przypadku pływakowych przełączników poziomu, bezpiecznik musi być tak dobrany, aby prąd zadziałania odpowiadał prądowi przełączania pływakowego przełącznika poziomu i opcjonalnego przełącznika temperaturowego. W przypadku pływakowych przetworników poziomu należy zastosować bezpiecznik topikowy o wartości prądu znamionowego 32 mA. W przypadku opcjonalnych czujników temperatury pływakowego przełącznika poziomu lub pływakowego przetwornika poziomu należy zastosować bezpiecznik topikowy o wartości 32 mA.

OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała w wyniku eksplozji!

W przypadku wersji z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym za pomocą osłony ognioszczelnej, Ex d, użytkownik musi zapewnić zewnętrzny bezpiecznik, np. w szafie. W przypadku pływakowych przełączników poziomu, bezpiecznik musi być tak dobrany, aby prąd zadziałania odpowiadał prądowi przełączania pływakowego przełącznika poziomu i opcjonalnego przełącznika temperaturowego. W przypadku pływakowych przetworników poziomu należy zastosować bezpiecznik topikowy o wartości prądu znamionowego 32 mA. W przypadku opcjonalnych czujników temperatury pływakowego przełącznika poziomu lub pływakowego przetwornika poziomu należy zastosować bezpiecznik topikowy o wartości 32 mA.

OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała w wyniku eksplozji!

W przypadku wersji do zastosowań w obszarach zagrożonych wybuchem przez gromadzenie się pyłu, należy zapewnić wyrównanie potencjałów metalowych części obudowy na całym obwodzie (patrz IEC 60079-0).

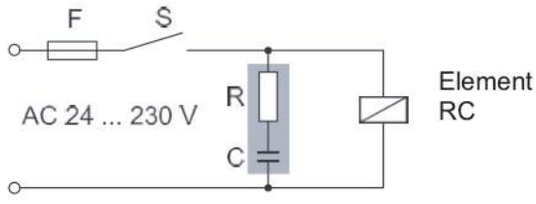
W przypadku przetworników poziomu, w zastosowaniach w obszarach zagrożonych wybuchem należy stosować zasilacz stabilizowany (napięcie znamionowe 24 V DC, obwód elektryczny SELV) lub iskrobezpieczny izolator zasilania. Zasilanie napięciem jest włączone. Zbiornik lub cysterna jest napełniana, a punkty przełączania lub sygnał wyjściowy są sprawdzane pod kątem działania zgodnego z przeznaczeniem. Należy przy tym sprawdzić, czy nie występują nieplanowane stany systemu.

Przykłady połączeń dla przełączników pływakowych są pokazane poniżej. Nie wolno przekraczać podanej pojemności, napięcia, prądu przełączania. Bezpośrednia praca na obwodach elektrycznych z obciążeniami indukcyjnymi lub pojemnościowymi jest niedozwolona.

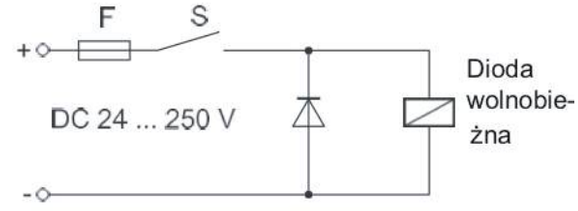
OBCIĄŻENIE INDUKCYJNE

W przypadku podłączania obciążeń indukcyjnych, styk (S) musi być zabezpieczony diodą jednokierunkową lub elementem RC. Zgodnie z rozdziałem "Przyłącze elektryczne", należy wybrać element zabezpieczający (F).

Napięcie zmienne AC



Napięcie stałe DC

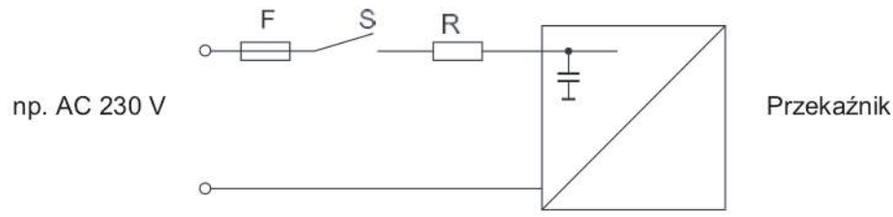


GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

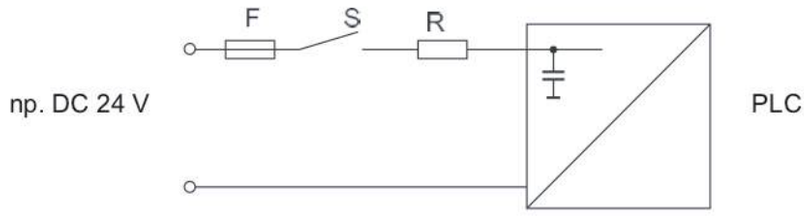
Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

OBCIĄŻENIE POJEMNOŚCIOWE

Przy podłączaniu obciążeń pojemnościowych, styk (S) musi być zabezpieczony rezystorem. Ograniczenie napięcia zmiennego AC (wartość szczytowa), np. dla przekaźnika. Zgodnie z rozdziałem "Przyłącze elektryczne", należy wybrać element zabezpieczający (F).

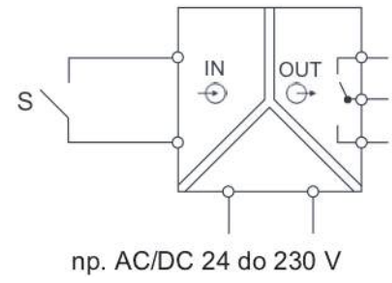


Ograniczanie napięcia stałego DC, np. dla SPS, PLC i przewodów



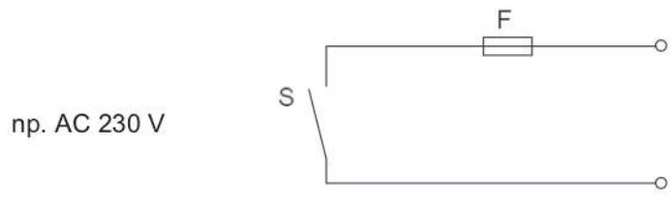
WERSJA PRZECIWWYBUCHOWA Ex i

Wzmacniacz z przełącznikiem



WERSJA PRZECIWWYBUCHOWA Ex d

Zgodnie z rozdziałem "Przyłącze elektryczne", należy wybrać element zabezpieczający (F).



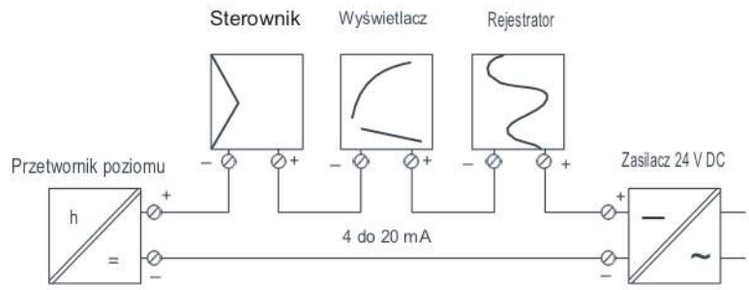
GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

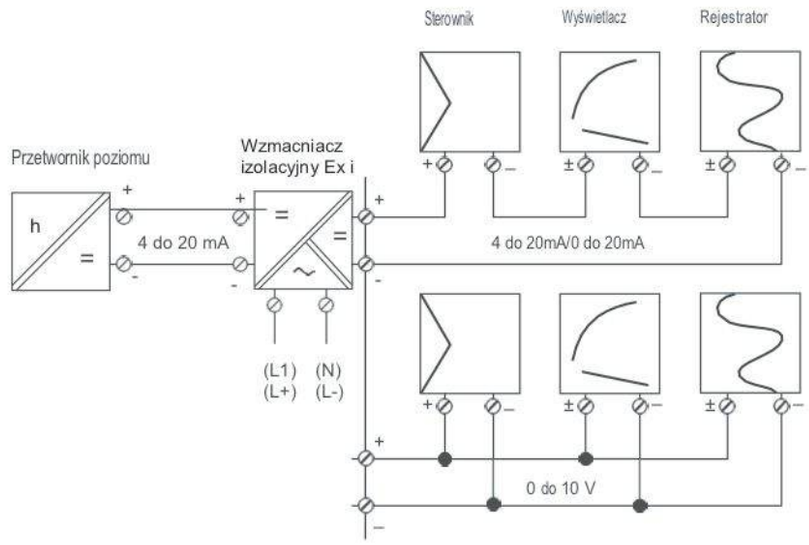
11.11 PRZYKŁADY PRZYŁĄCZY DLA PRZETWORNIKÓW

Poniżej przedstawiono przykłady przyłączy dla przetworników poziomu w wykonaniu standardowym i przeciwwybuchowym.

STANDARD

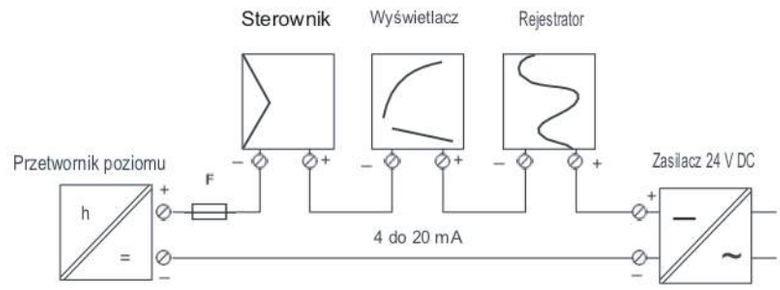


WERSJA PRZECIWWYBUCHOWA Ex i



WERSJA PRZECIWWYBUCHOWA Ex d

Zgodnie z rozdziałem "Przyłącze elektryczne", należy wybrać element zabezpieczający (F).



GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.12 OBSŁUGA I CZYSZCZENIE

Przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem produkt nie wymaga konserwacji. W ramach regularnej konserwacji produkt musi zostać poddany kontroli wzrokowej i próbie ciśnieniowej w zbiorniku lub cysternie. Podczas próby ciśnieniowej należy przestrzegać wartości granicznych dla pływaka.

W zależności miejsca instalacji, na produkcie mogą z czasem gromadzić się zanieczyszczenia lub osady. Należy zatem użyć odpowiedniego środka czyszczącego, który nie reaguje z materiałem (chemicznie lub mechanicznie). Szczególną uwagę należy zwrócić na uszkodzenia przewodów.

W celu oczyszczenia produktu należy postępować zgodnie z rozdziałem 8.2 "Demontaż i powrót" na stronie 20. Należy upewnić się, że do przyłącza elektrycznego nie dostanie się wilgoć. Zaleca się stosowanie wilgotnych ściereczek lub sprężonego powietrza (< 6 bar). Nie wolno używać twardych lub spiczastych szczotek (np. szczotek drucianych).

Po naprawie lub wymianie pływaka, produkt musi zostać przetestowany pod kątem jego przeznaczenia. W szczególności należy upewnić się, że pozycja montażowa pływaka jest prawidłowa.

Produkt nie jest przeznaczony ani przystosowany to przenoszenia obciążeń ani jako element zabezpieczający dla konstrukcji lub osób.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeśli nie jest możliwe usunięcie poniższych usterek, należy natychmiast zaprzestać dalszej eksploatacji urządzenia i skontaktować się z producentem. Patrz instrukcje dotyczące zwrotów w rozdziale 8.2 "Demontaż i zwrot".

	Możliwa przyczyna	Środek
	Nieprawidłowo zwymiarowane przyłącze procesowe	Konsultacja z producentem
		Modyfikacja podłączenie do zbiornika lub kontenera
	Uszkodzone przyłącze procesowe na zbiorniku	Odnowienie wątku
		Instalacja nowego przyłącza
	Uszkodzone przyłącze procesowe na produkcie	
	Rura prowadząca za długa lub źle zwymiarowana	Konsultacja z producentem
Uszkodzona funkcja przełączania przełącznika pływakowego	Błędne podłączenie elektryczne	Przyporządkowanie zacisków zgodnie z rozdziałem "Podłączenie elektryczne"
	Uszkodzony styk Reed	Zwrot do producenta
	Uszkodzony styk/czujnik temperatury	Zwrot do producenta
	Praca poza dopuszczalnymi granicami	Sprawdzenie i porównanie warunków eksploatacjiz odpowiednimi danymi technicznymi produktu
	Osady lub zanieczyszczenia na produkcie	Przeprowadzić czyszczenie zgodnie z rozdziałem "Obsługa i czyszczenie".
	Uszkodzony pływak (korozja, nadciśnienie)	Wymiana lub zwrot
Błąd sygnału temperatury	Uszkodzony czujnik temperatury	Zwrot do producenta
	Przerwanie kabla lub zwarcie	Kontrola całego obwodu pomiarowego; w przypadku błędu odesłanie do producenta
Sygnał wyjściowy przetwornika poziomu jest uszkodzony	Uszkodzenie łańcucha kontaktronowego, sygnał wyjściowy po NAMUR NE43 (≤ 3,6 mA lub ≥ 21 mA)	Zwrot do producenta
	Błędne podłączenie elektryczne	Sprawdzić przyporządkowanie pinów i uruchomienie zgodnie z rozdziałem "Instalacja", biorąc pod uwagę cały obwód pomiarowy.
	Osady lub zanieczyszczenia na produkcie	Przeprowadzić czyszczenie zgodnie z rozdziałem "Obsługa i czyszczenie".
	Uszkodzony pływak (korozja, nadciśnienie)	Wymiana lub zwrot do producenta
	Uszkodzenie elektryczne spowodowane przepięciem (np. uderzenie pioruna)	Zwrot do producenta

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

11.14 DEMONTAŻ

OSTRZEŻENIE!
Obrażenia osób, szkody materialne, szkody w środowisku naturalnym
Mierzalne pozostałości materiału na zdemontowanym produkcie mogą powodować obrażenia u ludzi oraz szkody dla środowiska i sprzętu.
> Podjąć odpowiednie środki ostrożności.

UWAGA!
W przypadku nieprawidłowości (pozostałości kwasów, ługów itp.) należy zwrócić produkt wraz z wypełnioną deklaracją potwierdzającą usunięcie zanieczyszczeń oraz danymi dotyczącymi zastosowanych środków do producenta. Deklarację dekontaminacji znajdą Państwo na naszej stronie internetowej pod adresem:

http://www.jumo.de/de_DE/support/produktservice/reparaturdienst.html

UWAGA!
Produkt może być demontowany przestrzegając lokalnych przepisów bezpieczeństwa w stanie bezciśnieniowym, z wyłączonym napięciem zasilania i wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

UWAGA!
W przypadku samodzielnej utylizacji produktu należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących odpadów i utylizacji.

11.15 DEKLARACJE I DOPUSZCZENIA PRODUCENTA

DEKLARACJE ZGODNOŚCI

Znak identyfikacyjny CE jest częścią składową tabliczki znamionowej. Produkt odpowiada aktualnemu stanowi wiedzy oraz obowiązującym przepisom bezpieczeństwa w momencie wprowadzenia na rynek w zakresie zgodnym z jego przeznaczeniem.
System zarządzania jakością JUMO zgodny z normą EN ISO 9001 jest podstawą do spełnienia wymogów dyrektywy 2014/34/UE.
Deklaracja zgodności jest załączana wraz z produktem.

CERTYFIKAT BADANIA TYPU

Certyfikaty badania typu można znaleźć na stronie internetowej JUMO pod odpowiednimi numerami grup produktów.
Deklaracja zgodności jest załączana wraz z produktem.

CERTYFIKAT DLA PRZEMYSŁU STOCZNIOWEGO

Certyfikaty dla przemysłu stoczniowego można znaleźćna stronie internetowej JUMO pod odpowiednimi numerami grup produktów.

CHINARoHS

Certyfikat dla ChinaRoHS można znaleźćna stronie internetowej JUMO pod odpowiednimi numerami grup produktów.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

12. DEKLARACJE I CERTYFIKATY DLA PAROWNIKÓW WODNYCH I ELEKTRYCZNYCH

12.1 CERTYFIKAT JEDNOSTKI NOTYFIKUJĄCEJ TUV

CERTYFIKAT

Jednostka certyfikująca TÜV Italia Srl
Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych 0948
Jednostka Notyfikowana

TÜV SÜD Italia

zaświadcza, że

PEGORARO GAS TECHNOLOGIES S.R.L.
z siedzibą w : **VIA MEUCCI 77 I-36057 ARCUGNANO (VICENZA)**

wdrożył, obsługuje i utrzymuje system jakości opisany w Dyrektywie w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE, Załącznik III, Moduł H

w zakresie zatwierdzenia

Sprzęt: filtry gazowe i wymienniki gazu ziemnego oraz separatory cendensa;
Zespół: parowniki i grupy redukcyjne do oczyszczania gazów palnych zgodnie z załącznikiem

IAF : 18

Dowód, że system jakości spełnia wymagania Dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE, jest udokumentowany w Raporcie oceny nr: R-PED-2024-722354326-F3865

Producent jest zatem upoważniony do opatrzenia urządzeń ciśnieniowych wyprodukowanych w ramach ocenianego systemu jakości znakiem CE i numerem identyfikacyjnym Jednostki Notyfikowanej (jak pokazano na ilustracji):

CE 0948

Certyfikat numer : **PED-0948-QSH-522-18 Rev.4**
Data wydania : **24/06/2024**
Data pierwszego wydania : **16/03/2018**
Data ważności : **15/03/2027**

TÜV ITALIA Srl
Jednostka notyfikowana numer. 0948

Alberto Carelli
SGQ N° 049A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Data ważności ostatniego cyklu certyfikacji :
15/03/2024

TUV Italia - Grupa TUV SUD - Viale Fulvio Testi - 280/6 - 20126 Milan - Włochy - www.tuvsud.com/it

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU NUMER

PED-0948-QSD-522-18 Rev.4

Opis		PS [bar]	V [L] / DN	TS [°C]		Medium			Kategoria ryzyka
				Min	Max	Typ	Stan	Grupa	
Parownik LPG									
ECOVAP 50E	Q = 50 kg/h	20	2	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	I
		1	47	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 100E	Q = 100 kg/h	20	4	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
		1	83	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 150E	Q = 150 kg/h	20	4	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
		1	83	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 200E	Q = 200 kg/h	20	13	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		1	201	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 300E	Q = 300 kg/h	20	13	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		1	201	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 500E	Q = 500 kg/h	20	27	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		1	473	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 750E	Q = 750 kg/h	20	27	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		1	473	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 50A	Q = 50 kg/h	20	2	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	I
		3	47	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 100A	Q = 100 kg/h	20	4	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
		3	83	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 200A	Q = 200 kg/h	20	4	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
		3	83	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 300A	Q = 300 kg/h	20	7	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		3	82	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 500A	Q = 500 kg/h	20	13	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		3	168	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 750A	Q = 750 kg/h	20	27	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		3	325	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
ECOVAP 1000A	Q = 1000 kg/h	20	27	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
		3	325	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	

TUV Italia - Grupa TUV SUD - Viale Fulvio Testi - 280/6 - 20126 Milan - Włochy - www.tuvsud.com/it

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU NUMER

PED-0948-QSD-522-18 Rev.4

FT nr.	Opis		PS [bar]	V [L] / DN	TS [°C]		Medium			Kategoria ryzyka
					Min	Max	Typ	Stan	Grupa	
2.0	Parownik LPG									
VP3	VAPEG 200A	Q = 200 kg/h	20	5,4	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
			8	2,2	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 300A	Q = 300 kg/h	20	8	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
			8	3,3	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 500A	Q = 500 kg/h	20	14,7	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
			8	5,8	Lorem ipsum - 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 1000A	Q = 1000 kg/h	20	24,7	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
			8	10,8	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 1500A	Q = 1500 kg/h	20	33,1	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
			8	14,2	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 2000A	Q = 2000 kg/h	20	42,1	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
			8	18	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 200E	Q = 200 kg/h	20	5,4	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
			8	2,2	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 300E	Q = 300 kg/h	20	8	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	II
			8	3,3	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 500E	Q = 500 kg/h	20	14,7	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
			8	5,8	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	
VP3	VAPEG 1000E	Q = 1000 kg/h	20	24,7	- 40	120	LPG	Gas + płyn	1	III
			8	10,8	- 10	105	Woda + glikol	Płyn	2	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

12.2 DEKLARACJA ZGODNOŚCI ZAWORU REGULACJI TERMOSTATYCZNEK EEXD (WZÓR)

PEGORARO

PEGORARO GAS TECHNOLOGIES S.R.L.
Via Meucci, 77, 36057 Arcugnano (VI), Italia

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EU
zgodnie z załącznikiem IV dyrektywy 2014/68/UE (SEP)
Nr. 220/23

Ja niżej podpisany, występując w charakterze upoważnionego przedstawiciela, oświadczam na własną odpowiedzialność, że projektowanie, wytwarzanie, kontrole i badania urządzeń ciśnieniowych określonych poniżej są zgodne z obowiązującymi postanowieniami dyrektywy 2014/68/UE

Opis urządzenia :	LPG zawór regulacji termostatycznej „MINI-MINI/D-MINI-DM”
Model/typ :	MINI-DM
Numer seryjny :	VC00726
Max. ciśnienie (PS) :	20 bar
Średnica DN :	2”
Min/Max temperatura (PS) :	- 40 / + 120°C
Rodzaj medium :	LPG
Kategoria PED :	Art. 4.3 (SEP)
Zastosowana procedura oceny zgodności :	urządzenie ciśnieniowe zostało zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i sprawdzone zgodnie z dobrą praktyką inżynierską określoną w dyrektywie w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE, artykuł 4 punkt 3.
Zastosowane standardy techniczne :	VSR-M-S ISPESL Ed.99 zintegrowana z EN 13445-5
Inne zastosowane dyrektywy :	D.M. 16 z Kwietnia 2008 (Włochy)

TEST I USTAWIENIA

	Sonda strona wodna	Sonda ciśnienia	Sonda strona gazowa	Notatki
Ustawienia	50°C	//	20°C	
Test szczelności	(1.1 x PS)	22 bar	Rodzaj medium : powietrze	

MATERIAŁY

Obudowa	Mosiądz UNI EN 12164 CW614N
Wałek tłoczka	AISI 303 EN 10088 - 3 : 2005
Tłoczek	AISI 303 EN 10088 - 3 : 2005
Zasuwa	Mosiądz + guma 70 Sh UNI EN 12164 CW614N
Uszczelnienia	NBR 70 Sh PB 701

Miejsce i data : Vicenza 13/04/2023
Kontrola Jakości : Marco Corato

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

F.lli CROSTA srl

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO ITALCERT UNI EN ISO 9001

CERTYFIKAT Z TESTU

NUMER CERTYFIKATU	PGT230726
OPIS	ZAWÓR REGULACJI TERMOSTATYCZNEJ MINI-DM 2” FEED OUT
PARTIA PRODUKCYJNA	209/23
NUMER SERYJNY	VC00726
TEST CIŚNIENIOWY	30 [bar]
WYCIEKI	BRAK
100% SPRAWDZENIE ILOŚCI	1
URZĄDZENIE DO TESTÓW CIŚNIENIOWYCH - NUMER SERYJNY	VS191202
URZĄDZENIE DO KALIBRACJI NUMER CERTYFIKATU	1A0181UE610

Il Responsabile per la Direzione Qualità

DATA : 13/04/2023

PODPIS :

P. F.lli CROSTA s.r.l.
PAOLO CROSTA

F.lli Crosta Srl - Via dell'Artigianato, 14/16 - 36023 Longare (VI) – Codice Fiscale e Partita IVA: **00823310248 www.crostasrl.it**
Registro delle Imprese di VI 13925 – R.E.A di VI 166867 Telefono: 0444 555228 - Fax: 0444 953339 Email: **info@crostasrl.it**

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

12.3 DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA DLA PAROWNIKÓW (WZÓR)

PEGORARO

PEGORARO GAS TECHNOLOGIES S.R.L.
Via Meucci 77, 36057 Arcugnano (VI), Italia

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EU
zgodna z załącznikiem IV Dyrektywy 2014/68/UE

Ja niżej podpisanyz upoważnienia przedstawiciela, oświadczam na swoją odpowidzialność, że projekt, produkcja, inspekcja i badania urządzeń ciśnieniowych określonych poniżej są zgodne z obowiązujący

Nr. xxx/25

Opis urządzenia	PAROWNIK ELEKTRYCZNY LPG „ECOVAP” 200E			
Grupa	EV2	Numer fabryczny	VExxxx	
	STRONA GAZOWA		STRONA WODNA	
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie PS	20 bar		ATM	
Min / max. temperatura TS [°C]	- 40 / + 120		-10 / + 105	
Pojemność gazu (strona gazowa)	xxx lt	Pojemność płynu (strona wodna)	xxx lt	
Grupa płynów	1		2	
Kategoria PED	III		Art. 4.3	
Stosowane procedury oceny zgodności				
Jednostka notyfikująca	TUV Italia S.r.l. - nr. 0948			
	Ulica Carducci 125 - ed. 23 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)			
Moduł	H	Certyfikat nr.	PED-0948-QSH-522-18 Rev.2	
Zastosowane normy techniczne	VSR-M-ISPESL Ed. 99 zintegrowane z EN 13445-5			
Inne zastosowane Dyrektywy				

	Producent	Jednostka notyfikująca	Numer seryjny	Moduł
Parownik elektryczny 16+16 kW 380V 3 Fazy 200 kg/h	Pegoraro G.T.	CE 0948	VE xxxx	H
Zawór regulacji termostatycznej MINI-D 1” Feed-Out	Pegoraro G.T.	CE 0948		H
Zaworek bezpieczeństwa F30 18 bar 1/2” M Gaz	Nova Comet	CE 0497		H1
Grzałka elektryczna 2 1/2” 16 kW 380V 3 Fazy	Masterwatt	CE 0744		
Termometr AISI304 1/2” D.63 0/120°C	Firat.ill Magni			N.A.
Automatyczny zaworek odpowietrzający 1/2” M RP	Caleffi			N.A.
Zaworek iglicowy (manometryczny) 1/4” PN50	Guglielmi D.			N.A.
Manometr ciśnienia D.63 AISI304 0-25 bar 1/4” G	Wika			N.A.
Zaworek kulowy FB 3/4” MF PN10 H20	Effebi	CE 1370		N.A.
Skrzynka kontrolna	Pegoraro G.T.	CE 0948		N.A.

Data i miejsce Vicenza xx/xx/2025

Pegoraro Gas Technologies Srl
Marco Corato
(Responsabile Qualità)
(Quality Manager)

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

12.4 RAPORT Z TESTU HYDRAULICZNEGO (WZÓR)

PEGORARO

PEGORARO GAS TECHNOLOGIES S.R.L. *Viale Della Tecnica, 28, 36100 Vicenza (VI), Italia*	**RAPORT Z PRÓBY HYDRAULICZNEJ**	Nr data strona	XXX-XX xx/xx/xxxx 1 di 1

KLIENT						
NR. ZAMÓWIENIA	Nr. xx z xx/xx/xxxx					
Opis montażu	**PAROWNIK LPG ECOVAP 100**					
Typ	**EV2/100**		Numer fabryczny	**xxxx**		
	STRONA GAZOWA			***STRONA WODNA***		
Max. dopuszczalne ciśnienie (PS)	**20 BAR**			**3 BAR**		
Temperatura min / max (TS)	**-40/ +120 °C**			**-10/ +105 °C**		
Próba ciśnienia hydraulicznego (PT)	**28,6 BAR**			**4,3 BAR**		
Zakres manometru	**0/50 BAR**	Nr. seryjny		**0/10 BAR**	Nr. seryjny	-
Płyn testowy	**WODA**					
Pojemność (lt.)	**4,1**			**98**		
Temperatura testowa (°C)	TEMPERATURA OTOCZENIA (10°C)					
Czas trwania testu przy ciśnieniu próbnym	MIN./MAX: 4 GODZINY					
Wynik testu	**POSITIVO** ***Positive***			**NEGATIVO** ***Negative***		

NOTATKI

	Wydany	Operator	Inspektor
Firma	xx/xx/xxxx	Operatore Alessandro Manfio	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

12.5 RAPORT Z TESTU PNEUMATYCZNEGO (WZÓR)

PEGORARO

PEGORARO GAS TECHNOLOGIES S.R.L. *Viale Della Tecnica, 28, 36100 Vicenza (VI), Italia*	**RAPORT Z PRÓBY HYDRAULICZNEJ**	Nr data strona	**XXX-XX** xx/xx/xxxx 1 di 1

KLIENT						
NR. ZAMÓWIENIA	Nr. xx z xx/xx/xxxx					
Opis montażu	**PAROWNIK LPG ECOVAP 100**					
Typ	**EV2/100**		Numer fabryczny		**xxxx**	
	STRONA GAZOWA			***STRONA WODNA***		
Max. dopuszczalne ciśnienie (PS)	**20 BAR**			**3 BAR**		
Temperatura min / max (TS)	**-40/ +120 °C**			**-10/ +105 °C**		
Próba ciśnienia hydraulicznego (PT)	**28,6 BAR**			**4,3 BAR**		
Zakres manometru	**0/25 BAR**	Nr. seryjny		**0/10 BAR**	Nr. seryjny	**-**
Płyn testowy	**WODA**					
Pojemność (lt.)	**4,1**			**98**		
Temperatura testowa (°C)	TEMPERATURA OTOCZENIA (10°C)					
Czas trwania testu przy ciśnieniu próbnym	MIN./MAX: 30 MINUT					
Wynik testu	**POSITIVO** ***Positive***			**NEGATIVO** ***Negative***		
NOTATKI						
	Wydany		Operator		Inspektor	
Firma	xx/xx/xxxx		Operatore Alessandro Manfio			

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

13. CHARAKTERYSTYKA PŁYNU

13.1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA PŁYNU INNOVA-THERM TYP N25 (NA BAZIE GLICEROLU)

Lp	Badana właściwość	Wartość gwarantowana	Metody badań
1	Barwa	Zielona	-
2	Wygląd	Przejrzysty, bez osadów	-
3	Gęstość (g/ml)	1,12	PN-92/C-04504
4	Temperatura wrzenia (°C)	104	PN-92/C-40008/03
5	Temperatura krystalizacji (°C)	-25	PN-92/C-40008/10
6	pH	7,5-9,5	PN-92/C-40008/04
7	Rezerwa alkaliczna (ml)	>8,0	PN-92/C-40008/05
8	Właściwości korozyjne, zmiana masy płytek po badaniu nie większe niż (mg):		PN-92/C-40008/09
	• miedź	20	
	• spoiwo	60	
	• mosiądz	20	
	• stal	20	
	• żeliwo	20	
	• stop aluminium	60	

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione

14. ROZBIÓRKA

Pod koniec okresu użytkowania urządzenia należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami w kraju wykonanej instalacji w celu jego rozbiórki lub recyklingu.

GASCONCEPT
UL. SKŁADOWA 13
09 - 100 PŁOŃSK
TEL.: +48 696 023 713
EMAIL: info@gasconcept.com
WEB: www.gasconcept.com

Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody firmy Gasconcept jest zabronione