

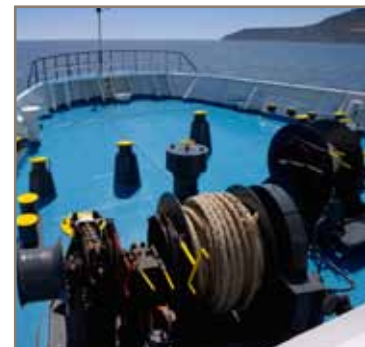


aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Parker icount Oil Sampler (IOS)

Przenośny sprzęt do monitorowania stanu olejów hydraulicznych i układów paliwowych



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Szybki, prosty i niedrogi sposób monitorowania jakości płynów

System icountOS (IOS) jest innowacyjnym rozwiązaniem do pomiaru jakości olejów hydraulicznych i paliw węglowodorowych w wielu zastosowaniach: od energii odnawialnej, poprzez pomiary w warunkach morskich i przybrzeżnych, po przemysł produkcyjny, samochodowy, rolnictwo, służby wojskowe i aeronautykę.

Dzięki компактowemu, lekkiemu i trwałemu, przenośnemu systemowi IOS analiza w terenie staje się szybka i łatwa.

Dzięki możliwości pobierania próbek prosto ze zbiorników hydraulicznych, beczek, baków lub pracujących wyso-

kociśnieniowych układów hydraulicznych z użyciem łącznika redukcyjnego, IOS jest bez wątpienia najbardziej elastycznym z dostępnych dziś urządzeń do pomiaru zanieczyszczeń.

System jest kompletny dzięki wyposażeniu w licznik cząstek z wykrywaniem laserowym, akumulator i pompę oraz pamięć z generatorem stron internetowych pozwalającym na pobieranie danych na dowolny komputer stacjonarny lub laptop - a to wszystko w pojedynczej jednostce roboczej.

IOS wykorzystuje sprawdzoną technologię detekcji laserowej firmy Parker, zapewniająca precyzję,

powtarzalność i odtwarzalność wyników z możliwością wykrywania w czasie rzeczywistym zarówno zanieczyszczeń stałych o wymiarach do 4 mikrometrów (c), jak i rozpuszczonych domieszek wody.

Co równie ważne, system IOS został zaprojektowany tak, aby oferować różnorodność funkcji w połączeniu z łatwością obsługi po kosztach znacznie niższych niż w przypadku systemów konkurencyjnych i pozwalających na zmieszczenie się w większości firmowych budżetów na naprawy i konserwację.



Wydajny i łatwy w użyciu



Lekki i przenośny

Stuprocentowa pewność co do jakości oleju lub paliwa

Dzięki solidnej obudowie o klasie szczelności IP67 oraz sprawdzonym technologiom laserowym i diagnostycznym, IOS jest doskonałym narzędziem dla konserwatorów i inżynierów produkcji, przeznaczonym do stosowania ze wszystkimi systemami i urządzeniami, zarówno mocowanymi na stałe, jak i mobilnymi.

Technologia IOS została sprawdzona w wielu zastosowaniach, w najbardziej wymagających warunkach oraz jest wykorzystywana przez wiodące w swoich dziedzinach firmy na całym świecie.



W sektorze budownictwa i kopalnictwa, systemy IOS doskonale nadają się do serwisowania i monitorowania płynów w niezbędnych urządzeniach i systemach pomocniczych.



W przemyśle obronnym systemy IOS zapewniają niezbędne wsparcie w zakresie monitorowania jakości płynów w wykorzystywanych na linii frontu, czołgach bojowych i pojazdach wojskowych.



System IOS jest podstawowym urządzeniem diagnostycznym pomagającym producentom samochodów w opracowywaniu programów monitorowania zapobiegawczego.



Łatwość użycia w miejscu badania, niewielka waga i możliwość przeniesienia to kluczowe cechy systemu IOS umożliwiające monitorowanie jakości paliwa w wojskowych instalacjach paliwowych w obszarze działań bojowych.



Dokładność i szybkość używania czynią system IOS idealnym narzędziem dla inżynierów turbin wiatrowych, zarówno na potrzeby rutynowej konserwacji oraz napraw awaryjnych, płukania i przygotowywania do pracy.



W sektorze lotnictwa, możliwość spełnienia rygorystycznych norm jakościowych czyni system IOS idealnym wyborem dla firm zajmujących się obsługą naziemną i zapewnia dostarczenie czystego, suchego paliwa.

Jak działa system IOS

System IOS do monitorowania jakości olejów hydraulicznych i paliw węglowodorowych wykorzystuje zaawansowaną technologię do generowania wysoce powtarzalnych wyników.

Głównym elementem systemu jest zaawansowany detektor laserowy, wykorzystujący przesłaniającą promień komorę przepływową, zapewniający

ciągły pomiar płynu przepływającego przez przewód.

Pomiary wykonywane są standardowo co sekundę, jednak odstępy pomiarami i okres badania mogą być definiowane przez użytkownika; wyniki są natychmiast raportowane i aktualizowane w czasie rzeczywistym

Dane wyświetlane są na wbudowanym wyświetlaczu cyfrowym z diod OLED; mogą być również przechowywane do późniejszego skopiowania poprzez wbudowany interfejs stron internetowych icount po podłączeniu urządzenia przy użyciu kabla RJ45.

Sprawdzona technologia detekcji laserowej

Gama analizatorów zanieczyszczeń firmy Parker jest wyjątkowa dzięki doświadczeniu firmy w opracowywaniu technik przesłaniania lub blokowania światła laserowego i wykorzystywaniu tych technologii w przenośnych licznikach i wykrywaczach cząstek.



Rys. 1 Najprościej rzecz ujmując, badana strumień zanieczyszczonego płynu wpływa do komory optycznego skanera laserowego. Konstrukcja taka zapewnia zachowanie rozkładu zanieczyszczeń w całej objętości płynu.

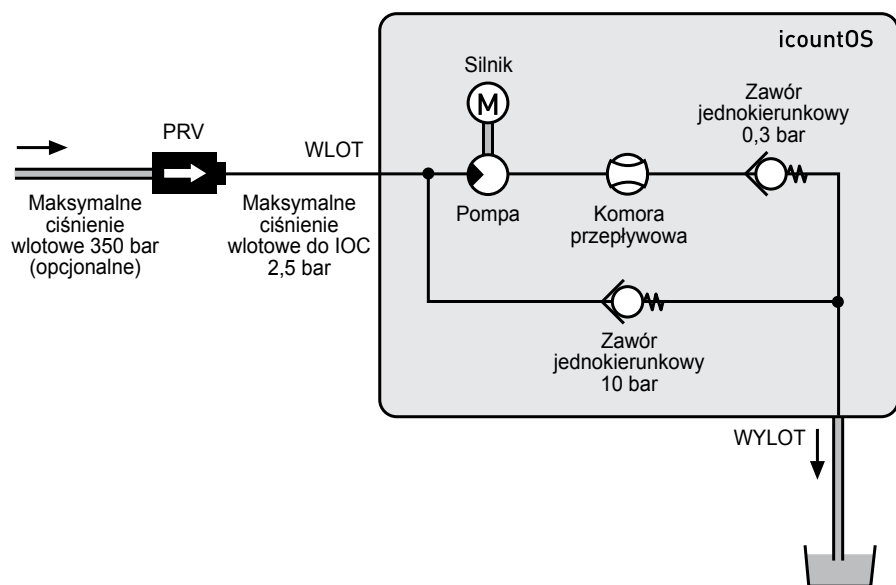


Rys. 2 Po osiągnięciu przez płyn fotodiody włączany jest przechodzący przez kolumnę oleju promień lasera o bardzo dokładnie zmierzonej energii. Dioda laserowa rzutuje obraz próbki na fotodiode.



Rys. 3 Rzut, czyli cień spowodowany zanieczyszczeniami w oleju wywołuje mierzalną zmianę w intensywności światła.

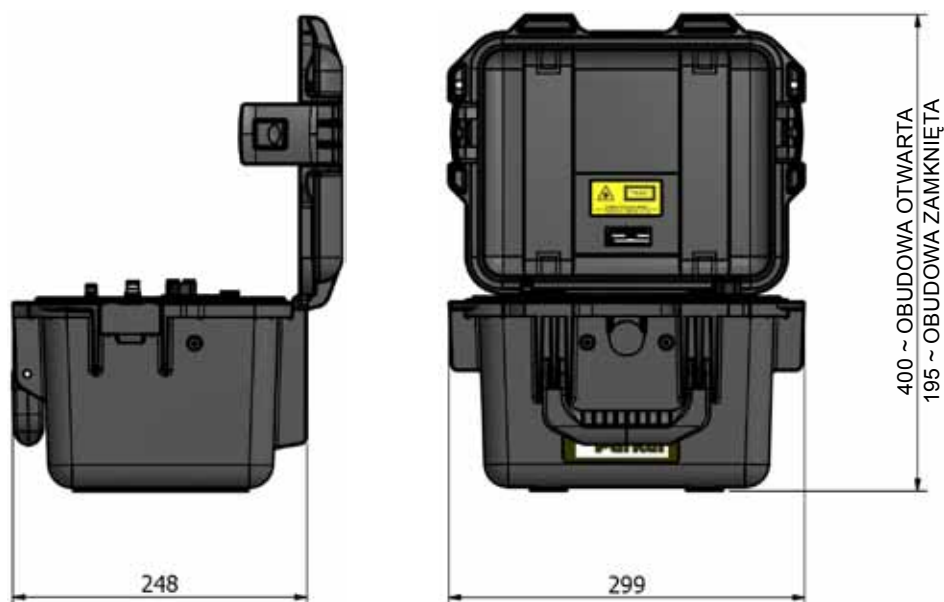
Obwód hydrauliczny



Dane techniczne systemu IOS

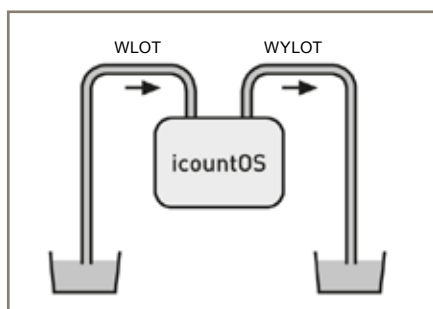
Wymiary

Wymiary podano w mm

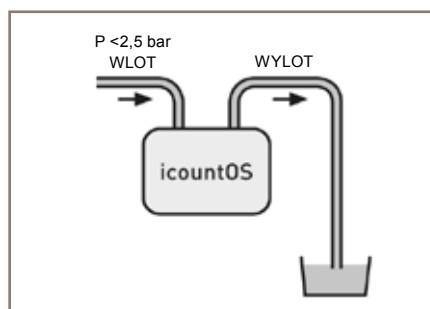


Podłączenie niskociśnieniowe

Zalecamy umieszczenie IOS w bezpiecznym, stabilnym miejscu, jak najbliżej wylotu układu oraz stosowanie wyłącznie oryginalnych mocowań węży.



Opcja 1

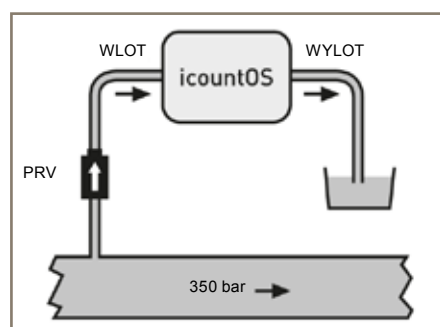


Opcja 2

Podłączenie niskociśnieniowe (wymagane wyposażenie opcjonalne)

(Dla opisywanej jednostki jako wysokie ciśnienie definiuje się ciśnienie wyższe niż 2,5 bar, maksimum 350 bar)

Zalecamy umieszczenie IOS w bezpiecznym, stabilnym miejscu, jak najbliżej wylotu układu oraz stosowanie wyłącznie oryginalnych mocowań węży. W przypadku systemów ciśnieniowych (powyżej 2,5 bar) wymagane są układy z jednym węzłem wysokociśnieniowym: ACC6NN034, oraz zaworem redukcyjnym (PRV) ACC6NN027.



Podłączyć wężyk **WYLOTOWY** (Ø 4mm)



Aby zdemonstrować zawór PRV, należy wcisnąć narzędzie do zdejmowania i jednocześnie podnieść zawór.

Funkcje zwiększające produktywność



Sprawdzona technologia detekcji laserowej

System IOS wykorzystuje technologię przesłaniania, czyli blokowania wiązki światła. Przez płynącą kolumnę oleju lub paliwa przeprowadza się wiązkę promieniowania świetlnego. Zanieczyszczenia znajdujące się w płynie zakłócają wiązkę, rzutując obraz na fotodiode, gdzie powstała w ten sposób zmiana intensywności promieniowania wytwarza wprost proporcjonalną zmianę w wyjściowym natężeniu prądu elektrycznego.

Wysoka pojemność przechowywania danych w jednostce

Wiodąca w swojej klasie zainstalowana w jednostce pamięć zapewnia pojemność do 250 000 zestawów wyników pomiarowych. Dane są natychmiast wyświetlane, przechowywane albo kopiowane do analizy na komputerze stacjonarnym lub laptopie przy użyciu standardowego kabla przyłączeniowego IP68 RJ45; w standardzie dostarczany jest kabel o długości 2 m. (typy plików - tekst/CSV albo XMI)

Wytrzymała obudowa

Solidna obudowa, o klasie wodoodporności IP54 (otwarta) i w pełni szczelny, odporny na uderzenia panel przedni z matowej stali nierdzewnej zapewniają doskonałą ochronę w najbardziej wymagających zastosowaniach. Połączona jednostka waży mniej niż 5,5 kg, dzięki czemu jest idealnym narzędziem diagnostycznym do stosowania na „pierwszej linii“.

Szybkie wykrywanie zanieczyszczeń

System IOS zapewnia szybkie wykrywanie obecności zanieczyszczeń, z wyświetlaniem wyników na zamontowanym na panelu przednim wyświetlaczu cyfrowym OLED o wysokiej widoczności. Umożliwia to łatwą identyfikację stanu płynu, wyświetlanie mierzonych kodów, rozmiarów zanieczyszczeń w poszczególnych kanałach w mikrometrach (c), granic zakresów definiowanych przez użytkownika oraz odczytów z czujnika wilgotności w postaci procentowych wartości wilgotności względnej.

Szybkie podłączenie

Podłączenie systemu IOS jest szybkie i mocne. Złącza do płynu znajdują się na panelu przednim i wyposażone są w dwa bezpieczne złącza wciskowe: wlot o średnicy 6 mm i wylot o średnicy 4 mm. Firma Parker może dostarczyć specjalne węże i złącza do większości płynów hydraulicznych i węglowodorowych.

Długi czas pracy zdalnej

System IOS korzysta z trwałego regulowanego zasilacza prądu stałego o napięciu 12 V z czterobolcowym złączem M12 oraz akumulatora typu NiMH do detektora, przeznaczonego do przeprowadzania badań zdalnie lub w terenie.

Zgodność z aktualnymi normami

System IOS został zaprojektowany zgodnie z najnowszymi światowymi normami, w tym:

- Oznakowanie CE
- Deklaracja Zgodności WE
- Dyrektywa Maszynowa
- EMC EN61000-6-3:2001
- EMC EN61000-6-2:2001
- EN 61010-1:2001

Kontrola przepływu i ciśnienia płynu

System IOS automatycznie dopasowuje prędkości przepływu do optymalnego poziomu 60 ml/min. Całkowity zakres prędkości przepływów wynosi od 40 do 140 ml/min, przy maksymalnym ciśnieniu roboczym przy podłączeniu do pracującego układu (online) na poziomie 2,5 bar (36psi). Do zastosowań wysokociśnieniowych dostępny jest również opcjonalny zawór redukcyjny montowany na wlocie jednostki.



Wyniki odczytywane są na cyfrowym wyświetlaczu OLED.

Zawór redukcyjny (PRV)

Zawór redukcyjny z kompensacją ciśnienia (numer części Parker Hannifin ACC6NN027) został opracowany w celu umożliwienia badań w przypadkach gdy ciśnienie w wężu przekracza 2,5 bar do maksymalnej wartości 350 bar.



Parametr	Wartość
Zakres ciśnień roboczych	0-2,5 bar
Zakres ciśnień roboczych z zaworem PRV	2,5-350 bar
Zakres lepkości roboczych	1-300 cSt



Podłączenie wysokociśnieniowe

Łączenie ręczne: Mocno wcisnąć zawór redukcyjny w port WLOTOWY



Podłączenie niskociśnieniowe

Podłączyć wąż **WLOTOWY** (Ø 6mm)

Interfejs sieciowy systemu IOS

System IOS jest wyjątkowym produktem wyposażonym we własny generator stron internetowych, co oznacza, że przechowywane dane mogą być kopiowane lub oglądane na komputerze stacjonarnym lub laptopie.

Wystarczy podłączyć dostarczony kabel sieciowy i wykorzystując zainstalowaną na komputerze aplikację Internet Explorer wpisać unikatowy adres IP/MAC systemu IOS.

Strona główna

POZYCJA

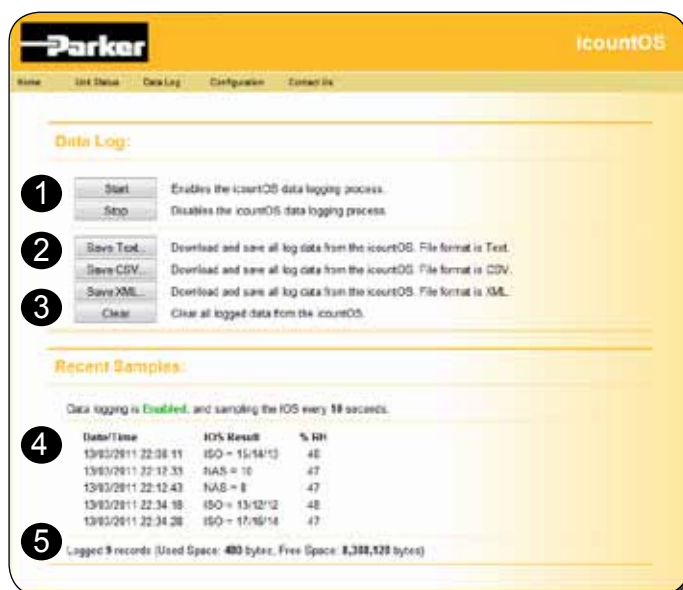
- 1 Opis produktu
- 2 Główne cechy
- 3 rejestracja produktu pod adresem www.parker.com/unlock



Strona zapisu danych

POZYCJA

- 1 Rozpoczynanie i kończenie rejestrowania danych
- 2 Zapis danych w jednym z trzech formatów:
 - TXT
 - CSV (wartości rozdzielone przecinkiem)
 - XML (eXtended Markup Language)
- 3 Czyszczenie pamięci rejestrowanych danych
- 4 Wykaz ostatnich pięciu pobranych próbek
- 5 Stopień wykorzystania pamięci



Strona stanu jednostki

POZYCJA

- 1 Strona stanu jednostki przedstawia wykaz aktualnych wartości parametrów podłączonej jednostki IOS.



Strona konfiguracji

POZYCJA

- 1 Ustawienia poziomów alarmowych dla:
 - kanału 4 μm (c)
 - kanału 6 μm (c)
 - kanału 14 μm (c)
- 2 Ustawienie poziomu alarmowego dla wilgotności względnej
- 3 Czas trwania pomiaru
- 4 Odstęp czasowy między rejestracjami danych
- 5 Nazwa jednostki
- 6 Lokalizacja jednostki

Strona konfiguracji: Ustawienie standardu raportowania

POZYCJA

- 1 Wybór normy ISO4406:1999 albo NAS1638
- 2 Potwierdzenie wybranej normy



Dane techniczne

Parametr	Dane
Czas rozruchu	minimum 10 sekund
Czas trwania pomiaru	Wartość domyślna: 30 sekund pomiar, 15 sekund rejestracja danych
Odstęp czasowy między rejestracjami danych	Zapis danych w jednostce co sekundę. Wyjście poprzez złącze RJ45
Zasada działania	Optyczne wykrywanie cząstek stałych przy użyciu diod laserowych
Kody międzynarodowe (zakres)	Do ISO 22 (+/- 1 ISO) NAS 0-12
Kalibracja	Kalibracja znanymi metodami typu online, walidowanymi poprzez odpowiednie procedury ISO MTD – przy użyciu certyfikowanego podstawowego detektora cząstek ISO 11171 w oparciu o zasady ISO 11943. Raportowanie rozkładu cząstek zgodne z ISO 4406:1999
Ponowna kalibracja i serwisowanie	Zalecana częstość co 12 miesięcy
Zakres ciśnień roboczych	2,5–350 bar (35–5000psi). Ciśnienia powyżej 2,5 bar wymagają użycia zaworu redukcyjnego (PRV) firmy Parker – ACC6NN027
Zakres lepkości roboczych	1 to -300 cSt
Zakres prędkości przepływu przez IOS	40–140 ml/minutę; kontrolowany na poziomie 60 ml/minutę przez wewnętrzną pompę systemu IOS
Interfejs podłączenia płynu	WLOT: złączka wtykowa 6 mm WYLOT: złączka wtykowa 4mm
Temperatura otoczenia jednostki podczas przechowywania	–40°C do +80°C
Temperatura pracy jednostki	–30°C do +80°C
Wilgotność względna przy pracy urządzenia	5% RH do 100% RH
Temperatura pracy dla płynu (olej)	+5°C do +80°C
Temperatura pracy dla płynu (paliwo)	–20°C do +70°C
Czujnik wilgoci	Wskazania liniowo w zakresie od 5% RH do 100% RH
Kompatybilność z systemami komputerowymi	RJ45 zgodne z normą IP-68, umożliwiające podłączenie do portu RJ45 LAN laptopa przy użyciu dostarczonego kabla o długości 2m
Wymagane zasilanie	Regulowany zasilacz dostarczany z jednostką
Certyfikaty	Szczelność IP54 (jednostka otwarta) Szczelność IP67 (jednostka zamknięta) Deklaracja Zgodności WE Dyrektywa maszynowa EMC EN61000-6-3:2001 EMC EN61000-6-2:2001 EMC EN61010-1:2001 Oznakowanie CE

Co zawiera zestaw?

IOS 1210 do pracy offline EUR/UK/US	IOS 1220 do pracy online (w układach pracujących) EUR/UK/US
1x analizator oleju IOS	1x analizator oleju IOS
+ 1x zasilacz	+ 1x zasilacz
+ 1x kabel RJ45 LAN	+ 1x kabel RJ45 LAN
+ węże niskociśnieniowe	+ 1x wąż niskociśnieniowy
	+ 1x zawór PRV
	+ 1x wąż wysokociśnieniowy

Ważne informacje

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE ODPOWIEDZIALNOŚCI UŻYTKOWNIKA
USZKODZENIE, NIEWŁAŚCIWY WYBÓR LUB NIEWŁAŚCIWE STOSOWANIE OPISANYCH TU PRODUKTÓW LUB ELEMENTÓW Z NIMI POWIĄZANYCH MOŻE POWODOWAĆ ZGON, URAZY OSÓB LUB ZNISZCZENIE MIENIA

– Niniejszy dokument oraz inne informacje z firmy Parker Hannifin Corporation, jej podmiotów zależnych i upoważnionych dystrybutorów zawiera informacje o opcjonalnych funkcjonalnościach produktu lub systemu, przeznaczone do dalszego przetestowania przez użytkowników posiadających wiedzę techniczną.

– Dokonanie ostatecznego wyboru systemu i jego podzespołów oraz upewnienie się co do spełnienia wszystkich wymogów dotyczących pracy, wytrzymałości, bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń poprzez wykonanie własnych analiz i testów jest wyłącznym obowiązkiem użytkownika.

– Użytkownik musi poddać analizie wszystkie aspekty zastosowania, przestrzegać stosownych norm przemysłowych oraz śledzić informacje na temat produktu w aktualnym katalogu produktów i innych materiałach dostarczanych przez firmę Parker, jej podmioty zależne lub jej autoryzowanych dystrybutorów.

– W zakresie oferowanych przez firmę Parker, jej podmioty zależne lub jej autoryzowanych dystrybutorów opcji funkcjonalności podzespołów lub systemów w oparciu o dane lub specyfikacje dostarczone przez użytkownika, użytkownik ma obowiązek ustalenia, że wspomniane dane i specyfikacje są właściwe i wystarczające dla wszystkich zastosowań i dających się w uzasadniony sposób przewidzieć sposobów wykorzystania ww. podzespołów lub systemów. Obsługa opisanych w niniejszym dokumencie produktów podlega procedurom operacyjnym i procedurom bezpieczeństwa. Szczegółowe procedury dostępne są na żądanie.

Warunki sprzedaży

Produkty opisywane w niniejszym dokumencie są dostępne w ofercie sprzedaży firmy Parker Hannifin oraz jej filii i autoryzowanych dystrybutorów. Wszelkie umowy sprzedażowe zawierane przez firmę Parker będą opierały się na standardowych warunkach sprzedaży obowiązujących w firmie Parker (egzemplarz dostępny na życzenie).

Informacje dla zamawiających

Kod	Rodzaj płynu	Kalibracja	Połączenie	Opcja
IOS1220EUR	mineralny	MTD	Online	Brak opcji
IOS1210EUR	mineralny	MTD	Offline	Brak opcji

Kod		Rodzaj płynu		Kalibracja		Połączenie		Opcja	Region
IOS	1	mineralny	2	MTD	1	Offline	0	Brak opcji	UK
	3	Paliwo lotnicze (4 kanały*)			2	Online			EUR
									USA

* Płyn typu 3: Prosimy o kontakt z firmą Parker Hannifin

Numery części wyposażenia dodatkowego

Opis	Numer części	Opis	Numer części
Zestaw przewodów (zawiera jeden zasilacz, kabel przyłączeniowy i RJ45 złącza do węży niskociśnieniowych)	ACC6NN029UK ACC6NN029EUR ACC6NN029US	Kabel LAN RJ45	ACC6NN028
			
Zawór redukcyjny (PRV)	ACC6NN027 w standardzie z IOS 1220	Pas na ramię	ACC6NN030 Opcja pasa na ramię MUSI być zaznaczona w momencie składania zamówienia na system IOS.
			
Zasilacz (kabel 2 m, Wielka Brytania)	ACC6NE023	Węże niskociśnieniowe (4 mm i 6 mm)	ACC6NN031
			
Zasilacz (kabel 2 m, Europa)	ACC6NE024	Zestaw węży wysokociśnieniowego	ACC6NN034 w standardzie z IOS 1220
			
Zasilacz (kabel 2 m, USA)	ACC6NE025	Płyn weryfikacyjny	SER.MISC.067
			

Parker na świecie

Europa, Bliski Wschód, Afryka

AE – Zjednoczone Emiraty

Arabskie, Dubai

Tel: +971 4 8127100

parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0

parker.austria@parker.com

AT – Europie Wschodniej,

Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501 900

parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbajdżan, Baku

Tel: +994 50 2233 458

parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgia, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900

parker.belgium@parker.com

BY – Białoruś, Mińsk

Tel: +375 17 209 9399

parker.belarus@parker.com

CH – Szwajcaria, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00

parker.switzerland@parker.com

CZ – Czechy, Klecany

Tel: +420 284 083 111

parker.czechrepublic@parker.com

DE – Niemcy, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0

parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00

parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid

Tel: +34 902 330 001

parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500

parker.finland@parker.com

FR – Francja, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25

parker.france@parker.com

GR – Grecja, Ateny

Tel: +30 210 933 6450

parker.greece@parker.com

HU – Węgry, Budapeszt

Tel: +36 1 220 4155

parker.hungary@parker.com

IE – Irlandia, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370

parker.ireland@parker.com

IT – Włochy, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21

parker.italy@parker.com

KZ – Kazachstan, Ałmaty

Tel: +7 7272 505 800

parker.easteurope@parker.com

NL – Holandia, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000

parker.nl@parker.com

NO – Norwegia, Asker

Tel: +47 66 75 34 00

parker.norway@parker.com

PL – Polska, Warszawa

Tel: +48 (0)22 573 24 00

parker.poland@parker.com

PT – Portugalia, Leca da

Palmeira

Tel: +351 22 999 7360

parker.portugal@parker.com

RO – Rumunia, Bukareszt

Tel: +40 21 252 1382

parker.romania@parker.com

RU – Rosja, Moskwa

Tel: +7 495 645-2156

parker.russia@parker.com

SE – Szwecja, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00

parker.sweden@parker.com

SK – Słowacja, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252

parker.slovakia@parker.com

SL – Słowenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650

parker.slovenia@parker.com

TR – Turcja, Istanbul

Tel: +90 216 4997081

parker.turkey@parker.com

UA – Ukraina, Kiev

Tel: +380 44 494 2731

parker.ukraine@parker.com

UK – Wielka Brytania, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878

parker.uk@parker.com

ZA – Republika Południowej

Afryki, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700

parker.southafrica@parker.com

Ameryka Północna

CA – Kanada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

Azji i Pacyfiku

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – Chiny, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

IN – Indie, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japonia, Tokio

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea Południowa, Seulu

Tel: +82 2 559 0400

MY – Malezja, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Nowa Zelandia, Mt

Wellington

Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur

Tel: +65 6887 6300

TH – Tajlandia, Bangkok

Tel: +662 186 7000-99

TW – Tajwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

Ameryka Południowa

AR – Argentyna, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazylia, Sao Jose dos

Campos

Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

MX – Meksyk, Apodaca

Tel: +52 81 8156 6000

Centrum informacji o produktach

Bezpłatna infolinia: 00 800 27 27 5374

(z AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

© 2011 Parker Hannifin Corporation.
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Bulletin: FDCB528PL 09/2011



Parker Hannifin Sp. z o o.

ul. Równoległa 8

PL-02-235 Warszawa

Tel.: +48 (0)22 573 24 00

Fax: +48 (0)22 573 24 03

parker.poland@parker.com

www.parker.com

ENGINEERING YOUR SUCCESS.