

## DANE TECHNICZNE

ostatnia zmiana 20-06-2012

Wszelkie informacje są dostępne na [www.vsop.com.pl](http://www.vsop.com.pl) & [info@vsop.com.pl](mailto:info@vsop.com.pl) lub pod nr. tel. 022 393 48 48 od poniedziałku do piątku w godzinach 9:00 - 17:00  
Napisy w kolorze niebieskim stanowią jednocześnie linki do właściwych fotografii z galerii - linki działają tylko w pliku w formacie.xls (excela)

**Szczegółowy opis parametrów ilościowych, jakościowych, eksploatacji, bezpieczeństwa itd.. Został zawarty w pliku z danymi technicznymi. Plik można pobrać w dwóch formatach: acrobat reader - .pdf - <http://www.vsop.com.pl/pliki/danetechniczne.pdf> ms excel .xls - <http://www.vsop.com.pl/pliki/danetechniczne.xls>**

94,7	L poj max
85,23	L. poj rob
23,675	kg cukru
71,025	L / V wody
14,205	L / V cukru
85,23	L / V wsadu
14,205	L 95% max
13,705	L netto
32,5	L 40% max

Elementy wyposażenia	Moduły Frakcyjne VIP		
	VIP 40	VIP 60	VIP 80
moduł frakcyjny - wymiary w milimetrach	400x60	600x60	800x60
HETP dla wypełnienia standardowego z KO ( w zestawie) - ilość	3	5	6,7-7,0
HETP dla opcji pakietowego ( P ) wypełnienia pryzmatycznego z KO - ilość	10 ( P )	16 ( P )	23 ( P )
zgodność z modelami VSOP: obecne, starsze, wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie

Wszystkie urządzenia posiadają pełną gwarancję min. 36 miesięcy. Pełny zakres gwarancji jest dostępny pod adresem <http://www.vsop.com.pl/pliki/Gwarancje V.S.O.P..pdf>

Elementy wyposażenia	Filtry Katalityczne Kolumn Destylacyjnych						
	FK 15	FK 20	FK 25	FK 30	FK 40	FKW 20	FKW 25
rodzaj filtra - zewnętrzny / wewnętrzny (w redukcji kolumnowej)	zewnętrzny	zewnętrzny	zewnętrzny	zewnętrzny	zewnętrzny	wewnętrzny	wewnętrzny
filtr katalityczny - wymiary w milimetrach	130x60	180x60	230x60	270x60	370x60	135x60	185x60
HETP dla miedzianego wypełnienia katalizującego - wzrost w ilość HETP	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	1,5	2,0
HETP dla pryzmatycznego wypełnienia z miedzi - wzrost w ilość HETP (P) (pakiet/luz)	2,0-3,1	4,0-5,2	6,0-7,3	8,0-10,4	12,0-15,6	4,0-5,2	6,0-7,3
zgodność z modelami VSOP: obecne, starsze, wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie
<a href="#">Link do galerii z fotografiami filtrów katalitycznych</a>	<a href="#">galeria</a>	<a href="#">galeria</a>	<a href="#">galeria</a>	<a href="#">galeria</a>	<a href="#">galeria</a>	<a href="#">galeria</a>	<a href="#">galeria</a>

strona 1 Elementy kolumny Filtra Ciśnieniowego	Filtry Ciśnieniowe VSOP							
	Econo S2	Econo S3	Econo P3	Econo M3	Tower P3	Tower L3	Tower T4	Tower T4L
kolumna rozbierna - wymiary w mm	1100 x 60	1100 x 90	1500 x 90	1600 x 90	2000 x 90	2100 x 90	2 x (1100 x 114)	2 x (1500 x 114)
Wysokość zestawu w mm	1200	1200	1600	1600	2100	2200	2400	3200
Masa zestawu w kg	do 12 kg	do 18 kg	do 45 kg	do 55 kg	do 65 kg	do 70 kg	do 80 kg	do 100 kg
wkład węglowy - ilość w litrach	2,5	5,7	7,9	8,5	10,8	11,3	19	26,6
precyzyjny zawór regulacji prędkości filtracji	-	-	-	w zestawie	-	w zestawie	w zestawie	w zestawie
filtr końcowy kolumny filtrujące Carbon inline	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	-	-
filtr końcowy kolumny filtrujące CRS-Pro gw. 1/2"	-	-	-	-	-	-	w zestawie	w zestawie
zbiornik podawczy 18 l. z zaworami, manometrem, złączem pompy, zaworem bezp.	-	-	-	w zestawie	-	w zestawie	-	-
zbiornik odbiorczo-dystrybucyjny 18 l. z zaworami, złączem pompy, zaworem bezpieczeństwa	-	-	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	-	-
zbiornik podawczy 30 L. z zaworami, manometrem, złączem pompy, zaworem bezp.	-	-	-	-	-	-	w zestawie	-
zbiornik odbiorczy 30 L. z zaworami, złączem pompy, zaworem bezpieczeństwa	-	-	-	-	-	-	w zestawie	-
zbiornik podawczy 50 L. z zaworami, manometrem, złączem pompy, zaworem bezp.	-	-	-	-	-	-	-	w zestawie
zbiornik odbiorczy 50 L. z zaworami, złączem pompy, zaworem bezpieczeństwa	-	-	-	-	-	-	-	w zestawie
zawór odpowietrzający - ilość sztuk	1	1	2	3	2	3	3	3
automatyczny zawór bezpieczeństwa - ilość sztuk	-	-	1	2	1	2	2	2
manometr ciśnieniowy - ilość sztuk	-	-	-	1	-	1	2	2
akcesoria montażowe i połączeniowe + Instrukcja + gwarancja do 36 m-cy*	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet
standart wykonania	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk
Napęd ciśnieniowy z automatyką, filtrem powietrza, manometrem - ultra cichy!	-	-	-	w zestawie	-	w zestawie	w zestawie	w zestawie
napęd ciśnieniowy z automatyką (per)	-	-	-	w zestawie	-	-	-	-
maksymalna przepływność kolumny filtrującej w litrach na godzinę	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
zalecana prędkość filtracji w litrach na godzinę	poniżej 1 / h	poniżej 1 / h	poniżej 1 / h	poniżej 1 / h	poniżej 1 / h	poniżej 1 / h	poniżej 1,5 / h	poniżej 2 / h
<a href="#">Link do galerii z fotografiami</a>	<a href="#">kliknij</a>	<a href="#">kliknij</a>	<a href="#">kliknij</a>	<a href="#">kliknij</a>	<a href="#">kliknij</a>	<a href="#">galeria</a>	<a href="#">kliknij</a>	<a href="#">kliknij</a>











Elementy aparatu Floodster	Floodster - wersje wyposażenia					
	Classic	Multi	Pro	Verso	Optima	Premium
typ zbiornika	jednościenny	2 x ZG5A1	wg. projektu	wg. projektu	wg. projektu	wg. projektu
zbiornik - pojemność w litrach	2 x 50 L	2 x 50 L / 9kW	100 L / 9kW	150 L / 13,5kW	150 L / 13,5kW	200 L / 13,5kW
zbiornik: na gaz / z grzałką (elektryczną) / z płaszczem (olejowym)	na gaz	z grzałką	z grzałką	z grzałką	z płaszczem	z płaszczem
ogrzewanie gazowe z układem zasilania / elektryczne w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
funkcje zbiornika: destylacyjny / fermentacyjno-destylacyjny (ferm-dest)	destylacyjny	destylacyjny	destylacyjny	destylacyjny	ferm-dest	ferm-dest
termometr w zbiorniku - analogowy / elektroniczny LCD	2 x elektroniczny	-	-	-	-	-
zespół sterowania ogrzewaniem zbiornika (szczegóły w legendzie)	-	AG1	AR2	AR2	ASR2	ASR2
rozdzielczość grzania i maksymalna mocy grzewcza w watach	-	2x(1,5kW/4,5kW)	2x(45W / 4,5kW)	3x(45W / 4,5kW)	3x(45W / 4,5kW)	3x(45W / 4,5kW)
układ zasilania zbiornika z zaworami - średnica zaworów w calach	3/4 - 6 szt	3/4 - 8 szt	1" w zestawie	1,5" w zestawie	1,5" w zestawie	1,5" w zestawie
otwór główny zbiornika 2" lub 4" (z redukcją kolumnową) w milimetrach	2" / 60 mm	2" / 60 mm	2" / 60 mm	4" / 114 mm	4" / 114 mm	4" / 114 mm
Masa zestawu dla zbiorników 15/30/50 L.	do 60 kg	do 70 kg	do 80 kg	do 120 kg	do 250 kg	do 350 kg
kolumna frakcyjna - wymiary w milimetrach (wysokość x średnica)	1500 x 90	1700 x 90	1700 x 90	2000 x 90	2000 x 90	2000 x 90
Wysokość zestawu w mm (zależnie od zbiornika)	2150 / 2330 mm	2200 mm	bd / max 2300	bd / max 2700	bd / max 2850	bd / max 3000
Ilość HETP dla wypełnienia standardowego z KO ( w zestawie) / z filtrem FK	12,5	14,2	14,2	16,7	16,7	16,7
wypełnienie kolumny - stal kwasoodporna	standard	standard	standard	standard	standard	standard
<b>HETP dla opcji pakietowego ( P ) wypełnienia pryzmatycznego z KO - ilość</b>	<b>43,3 ( P )</b>	<b>50,0 ( P )</b>	<b>50,0 ( P )</b>	<b>58,8 ( P )</b>	<b>58,8 ( P )</b>	<b>58,8 ( P )</b>
<b>Ilość wypełnienia pryzmatycznego w kg</b>	<b>19,2</b>	<b>22,2</b>	<b>22,2</b>	<b>26,1</b>	<b>26,1</b>	<b>26,1</b>
Wydajność w litrach na 1 h : minimum / średnia / maksymalna	5,0 / 5,5 / 6	5,5 / 6,5 / 7,0	5,5 / 6,5 / 7,0	6,0 / 7,0 / 7,5	6,5 / 7,5 / 8,0	6,5 / 7,5 / 8,0
stężenie rektyfikatu C2H5OH (destylatu) w procentach standard / maksymalne chwilowe	95/96	95/96	95/96	95/96	95/96	95/96
reflux wewnętrzny: ultra midium / ultra / Pro ultra	ultra midium	ultra	ultra	Pro ultra	Pro ultra	Pro ultra
chłodnica: Q steel 3 / 3,5 / 4 / 5 m	Q steel / 3 m	Q steel / 3,5 m	Q steel / 4,0 m	Q steel / 5,0 m	Q steel / 5,0 m	Q steel / 5,0 m
automatyka sterująca kolumną i układem chłodzenia	automatyka	automatyka	automatyka	automatyka	automatyka	2 x automatyka
zawór odpowietrzający kolumnę frakcyjną	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
<b>filtr wstępny CRS Pro (węglowy) z wymiennym wkładem węglowym</b>	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
<b>filtr katalityczny FK30-FK40 lub wewnętrzny FK20-25 (z wkładem miedzianym)</b>	-	-	-	-	-	-
<b>manualna głowica odbioru wstępnego do odbioru 4 frakcji destylatu</b>	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
<b>głowica myjąca do płukania wypełnienia kolumny i układu odbioru destylatu</b>	-	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
<b>szafa sterująca zespołem destylacyjnym</b>	-	-	-	-	-	w zestawie
rozbudowany układ chłodzenia, destylacja tradycyjna, destylacja wody	-	-	-	-	-	w zestawie
manometr ciśnieniowy zbiornika	2 szt	2 szt	1 szt	1 szt	1 szt	1 szt
akcesoria montażowe i połączeniowe + Instrukcja + gwarancja do 36 m-cy*	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet
standard wykończenia	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk
rektyfikacja alkoholu, olejków eterycznych, substancji zapachowych	standard	standard	standard	standard	standard	standard
destylacja tradycyjna, destylacja wody OPCJA - na zamówienie za dopłatą lub STANDARD - w zestawie	OPCJA	OPCJA	OPCJA	OPCJA	OPCJA	standard
Media niezbędne do destylacji : woda/gaz/230V	woda/gaz/230V	woda/230V	woda/230V	woda/400V	woda/400V	woda/400V
reflux wewnętrzny: ultra midium / ultra / Pro ultra	ultra midium	ultra	ultra	Pro ultra	Pro ultra	Pro ultra
Czas do rozpoczęcia destylacji (średni) dla 90/130/170 litrów - w min. - patrz pojemność zbiornika	70 min	70 min	70 min	90 min	100 min	120 min
Czas destylacji od startu do zakończenia dla 90/130/170 litrów - w godz. - patrz pojemność zbiornika	6 h	6 h	6,5 h	8 h	8 h	11 h
średni uzysk destylatu np. alkoholu 95% / L przy optymalnym napełnieniu zbiornika (-15% objętości max.)	14,2	15,0	15,0	22,0	22,0	30,0
średni uzysk destylatu np. alkoholu 40% / L przy optymalnym napełnieniu zbiornika (-15% objętości max.)	32,5	34,4	34,4	52,3	52,3	70,1
Średnie zużycie wody chłodzącej w litrach na godzinę	80 L / h	100 L / h	100 L / h	150 L / h	150 L / h	od 150 L / h
maksymalna przepływność układu chłodzenia z automatyką chłodzenia w litrach na godzinę	420 L / H	420 L / H	420 L / H	420 L / H	420 L / H	420 L / H
zabezpieczenie zbiornika przed wzrostem ciśnienia - podstawowe (zależnie od pojemności - / -)	tak	tak	tak	tak	-	-
zabezpieczenie zbiornika przed wzrostem ciśnienia - automatyczny zawór bezpieczeństwa	-	-	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie płaszcza olejowego przed wzrostem ciśnienia - automatyczny zawór bezpieczeństwa	-	-	-	-	tak	tak
zabezpieczenie destylowanego wsadu przed przegrzaniem - automatyczne	-	tak	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie grzałek przed przegrzaniem - automatyczne	-	tak	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie medium olejowego przed przegrzaniem - automatyczne	-	-	-	-	tak	tak
zabezpieczenie przed wybuchem zbiornika	-	tak	tak	tak	tak	tak

Elementy aparatu Lab Master	Lab Master - wersje wyposażenia					
	Classic	Verso	Optima	Premium	X1	V1
typ zbiornika	jednościenny	ZG5A3	ZP5FDA3L	3ZP5FDA3LF3	wg. projektu	wg. projektu
zbiornik - pojemność w litrach	50 L	50 L	50 L	50 L	100 L / 9kW	250 L / 18kW
zbiornik: na gaz / z grzałką (elektryczną) / z płaszczem (olejowym)	na gaz	z grzałką	z płaszczem	z płaszczem	z płaszczem	z płaszczem
ogrzewanie gazowe z układem zasilania / elektryczne w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
funkcje zbiornika: destylacyjny / fermentacyjno-destylacyjny (ferm-dest)	destylacyjny	destylacyjny	ferm-dest	ferm-dest	ferm-dest	ferm-dest
termometr w zbiorniku - analogowy / elektroniczny LCD	1 x elektroniczny	-	-	-	-	-
zespół sterowania ogrzewaniem zbiornika (szczegóły w legendzie)	-	AR2	ASR2	ASR2	ASR2	ASR2
rozdzielczość grzania i maksymalna mocy grzewcza w watach	-	45W / 4500W	45W / 4500W	45W / 4500W	2x(45W / 4,5kW)	4x(45W / 4,5kW)
układ zasilania zbiornika z zaworami - średnica zaworów w calach	3/4" w zestawie	3/4" w zestawie	1" w zestawie	1" w zestawie	1,5" w zestawie	2,0" w zestawie
otwór główny zbiornika 2" lub 4" (z redukcją kolumnową) w milimetrach	2" / 60 mm	2" / 60 mm	4" / 114 mm	4" / 114 mm	4" / 114 mm	4" / 114 mm
Masa zestawu dla zbiorników 15/30/50 L.	do 60 kg	do 60 kg	do 120 kg	do 120 kg	do 2000 kg	do 3000 kg
kolumna frakcyjna - wymiary w milimetrach (wysokość x średnica)	1600 x 60	1800 x 90	2000 x 90	2000 x 90	2500 x 114	3000 x 140
Wysokość zestawu w mm (zależnie od zbiornika)	2250 / 2430 mm	2390 mm	2620 mm	2720 mm	max 4500 mm	max 6500 mm
Ilość HETP dla wypełnienia standardowego z KO ( w zestawie) / z filtrem FK	13,2	14,9	16,6	16,6	20,8	24,5
wypełnienie kolumny - stal kwasoodporna	standard	standard	standard	standard	standard	standard
Wydajność w litrach na 1 h : minimum / średnia / maksymalna	1,0 / 1,5 / 2,0	1,2 / 1,7 / 2,2	1,5 / 2,0 / 2,5	1,5 / 2,0 / 2,5	12 / 15 / 18	16 / 21 / 26
stężenie rektyfikatu C2H5OH (destylatu) w procentach standard / maksymalne chwilowe	0 -95	0 -95	0 -95	0 -95	0 -95	0 -95
reflux wewnętrzny: ultra midium / ultra / Pro ultra	ultra midium	ultra midium	ultra	ultra	Pro ultra	Pro ultra
reflux zewnętrzny	zaworowy	zaworowy	zaworowy	zaworowy	-	-
chłodnica zintegrowana: długość fizyczna / długość wymiennika (w metrach)	0,2 / 1,2 m	0,25 / 1,25 m	0,3 / 1,5 m	0,3 / 1,5 m	0,4 / 6,0	0,6 / 12,0
chłodnica główna: długość fizyczna / długość wymiennika (w metrach)	0,6 / 3 m	0,7 / 3,5 m	0,8 / 4,0 m	1,0 / 5,0 m	0,7 / 10,5	1,0 / 20,0
6 niezależnych chłodnic frakcyjnych : długość fizyczna / długość wymiennika (w metrach)	-	-	-	-	0,3/4,5 x 6szt	0,4/8,0 x 6szt
zawory frakcyjne	iglicowe	iglicowe	iglicowe	iglicowe	elektroniczne	elektroniczne
Termometr elektroniczny: pomiar w kolumnie	6 szt.	6 szt.	6 szt.	6 szt.	-	-
automatyka sterująca kolumną i układem chłodzenia	2 x automatyka	2 x automatyka	2 x automatyka	2 x automatyka	komputer dest	komputer dest
zawór odpowietrzający kolumnę frakcyjną	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	automatyczny	automatyczny
<a href="#">filtr wstępny CRS Pro (węglowy) z wymiennym wkładem węglowym</a>	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
<a href="#">filtr katalityczny FK30-FK40 lub wewnętrzny FK20-25 (z wkładem miedzianym)</a>	-	-	-	-	-	-
Stalowy moduł do: filtrowania/mineralizacji/aromatyzowania	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	-	-
<a href="#">manualna głowica odbioru wstępnego do odbioru 4 frakcji destylatu</a>	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	automatyczna	automatyczna
<a href="#">głowica myjąca do płukania wypełnienia kolumny i układu odbioru destylatu</a>	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	automatyczna	automatyczna
układ myjąca chłodnicę (flush)	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	automatyczna	automatyczna
szafa sterująca zespołem destylacyjnym	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
rozbudowany układ chłodzenia, destylacja tradycyjna, destylacja wody	standard	standard	standard	standard	standard	standard
manometr ciśnieniowy	w zestawie	w zestawie	w zestawie	2 x w zestawie	2 x w zestawie	2 x w zestawie
akcesoria montażowe i połączeniowe + Instrukcja + gwarancja do 36 m-cy*	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet	komplet
standard wykończenia	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk	połysk
rektyfikacja alkoholu, olejków eterycznych, substancji zapachowych	standard	standard	standard	standard	standard	standard
destylacja tradycyjna, destylacja wody OPCJA - na zamówienie za dopłatą lub STANDARD - w zestawie	standard	standard	standard	standard	standard	standard
Media niezbędne do destylacji : woda/gaz/230V	woda/gaz/230V	woda/230V	woda/230V	woda/400V	woda/400V	woda/400V
Czas do rozpoczęcia destylacji (średni) dla wybranej pojemności zbiornika	60 min	50 min	50 min	50 min	70 min	150 min
Czas destylacji od startu do zakończenia dla wybranej pojemności zbiornika	6 h	6 h	6,5 h	6,5 h	8 h	12 h
średni uzysk destylatu np. alkoholu 95% / L przy optymalnym napełnieniu zbiornika (-15% objętości max.)	7,1 l	7,5 l	7,5 l	7,5 l	15,0 l	37, l
średni uzysk destylatu np. alkoholu 40% / L przy optymalnym napełnieniu zbiornika (-15% objętości max.)	16,8 l	17,8 l	17,8 l	17,8 l	34,4 l	88,0 l
Średnie zużycie wody chłodzącej w litrach na godzinę	60 L / h	60 L / h	60 L / h	60 L / h	bd	bd
maksymalna przepływność układu chłodzenia z automatyką chłodzenia w litrach na godzinę	420 L / H	420 L / H	420 L / H	420 L / H	420 L / H	420 L / H
zabezpieczenie zbiornika przed wzrostem ciśnienia - podstawowe (zależnie od pojemności - / -)	tak	tak	-	-	-	-
zabezpieczenie zbiornika przed wzrostem ciśnienia - automatyczny zawór bezpieczeństwa	-	-	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie płaszczu olejowego przed wzrostem ciśnienia - automatyczny zawór bezpieczeństwa	-	-	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie destylowanego wsadu przed przegrzaniem - automatyczne	-	tak	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie grzałek przed przegrzaniem - automatyczne	-	tak	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie medium olejowego przed przegrzaniem - automatyczne	-	-	tak	tak	tak	tak
zabezpieczenie przed wybuchem zbiornika	-	tak	tak	tak	tak	tak