

# Systemy pobierania krwi

Tak indywidualne jak pacjenci



Kompletne rozwiązanie



spełniające wszystkie wymagania

## Partner w medycynie i nauce na całym świecie



Od ponad **55** lat

Grupa SARSTEDT	Przedsiębiorstwo – założenie i historia	4 - 5
S-Monovette®	Nowoczesny system pobierania krwi	6 - 9
	S-Monovette® – rewolucja w pobieraniu krwi	7
	Bezpieczeństwo z systemem – elastyczny system	8
	S-Monovette® – technika aspiracyjna i próżniowa	8 - 9
S-Monovette®	Silne argumenty przemawiające za bezpiecznym systemem	10 - 13
	S-Monovette® – kontrola wizualna podczas pomyślnego nakłuwania żył	10
	S-Monovette® i bezpieczna igła / bezpieczna igła Multifly® – bezpieczne połączenie	10
	Bezpieczna igła – bezpieczeństwo podczas rutynowego pobierania krwi	11
	Bezpieczna igła Multifly® – bezpieczeństwo w przypadku trudnych żył	11
	Zmniejszenie kosztów w przypadku używania bezpiecznej igły	12
	Opakowanie	12
	Oszczędności dzięki mniejszej ilości hemolizy	13
	Patient Blood Management (PBM)	13
	S-Monovette®	Różnorodność wymiarów i rodzajów preparacji
S-Monovette® – oznaczenie kolorem		15
Specjalna probówka S-Monovette® i S-Sedivette®		16 - 17
Gazometria		18 - 19
S-Monovette® Pediatria	Minimalne obciążenie pacjenta dzięki minimalnej objętości próbki	20 - 23
	S-Monovette® – 1,1 - 1,4 ml	21
	Mikroigła mikroprobówki z preparacją	22 - 23
S-Monovette®	Adaptory i wyposażenie dodatkowe do bezpiecznego pobierania krwi	24 - 25
Urządzenia Sarstedt		26 - 27
	Rozwiązania systemowe do optymalnego przetwarzania próbek	26
	Kompleksowa oferta urządzeń	27
Pobieranie krwi włośniczkowej		28 - 33
	Indywidualność wymaga elastycznych systemów	28 - 29
	Microvette® CB 200 OB	30 - 31
	Minivette® POCT, Multivette® 600	32
	Bezpieczny nakłuwacz i Safety-Heel®	33
Usuwanie odpadów, systemy wysyłki i transportu, postępowanie z próbkami		34 - 35
	Usuwanie odpadów, wysyłka i transport próbek	34
	Oferta wyposażenia dodatkowego	35

### Rozwój oznacza postęp

Od czasu założenia firmy w 1961 roku postęp był zawsze bardzo ważnym zagadnieniem. Grupa SARSTEDT ma obecnie 13 zakładów produkcyjnych w Europie, Ameryce Północnej i Australii i jest globalnym przedsiębiorstwem, zatrudniającym 2600 pracowników. Dekady prac badawczych i rozwój odpowiadający potrzebom użytkowników produktów, przy zastosowaniu innowacyjnych technologii, a także stała współpraca z użytkownikami przyczyniły się znacznie do tego, że jesteśmy liderem w dziedzinie techniki laboratoryjnej i medycznej.

### Jakość z jednej ręki – od pomysłu na produkt do klienta

Od rozwoju poprzez produkcję do dystrybucji – to wszystko odbywa się u nas w jednej firmie.

### Rozwój

Rozwój odpowiadających potrzebom użytkowników produktów odbywa się w naszym centrum badawczym z zastosowaniem najnowszych technologii oraz we współpracy z użytkownikami - od pomysłu do gotowego produktu.

### Produkcja

Znacznie powyżej 90% wszystkich produktów z naszej oferty jest wytwarzane w naszych zakładach produkcyjnych krajowych i zagranicznych, które są wyposażone w najnowocześniejsze urządzenia.

### Jakość

Stosowanie naszych produktów bezpośrednio u pacjentów oraz w laboratoriach badawczo-rozwojowych wymaga wysokiego poziomu jakości. Wymaganie to spełniamy dzięki naszemu nowoczesnemu, zintegrowanemu systemowi zarządzania jakością zgodnie z normą EN ISO 13485.

### Dystrybucja

W 32 krajach grupa SARSTEDT sprzedaje swoje produkty za pośrednictwem własnej sieci sprzedaży. W wielu innych krajach rynek obsługują doświadczeni dystrybutorzy.



# S-Monovette®

Nowoczesny system pobierania krwi



Człowiek jest w centrum

S-Monovette® – rewolucja w pobieraniu krwi

Otwarty system



Zamknięty system



Jeden system – dwie techniki  
połączone w S-Monovette®

- ✓ nadaje się do wszystkich żył
- ✓ optymalna jakość próbek
- ✓ ekonomicznie
- ✓ bezpiecznie



## Człowiek jest w centrum

Ze względu na widoczną tendencję starzenia się naszego społeczeństwa pojawiają się szczególne wymagania w opiece medycznej. Wymagania te dotyczą również pobierania krwi, ponieważ akurat u osób starszych coraz częściej występują trudne żyły. Także w przypadku dzieci z bardzo wrażliwymi żyłami pobieranie krwi może być skomplikowane. Odpowiedzią jest probówka S-Monovette®, umożliwiającą stosowanie różnych technik pobierania krwi w jednym systemie. W zależności od potrzeby użytkownik może zdecydować się na technikę aspiracyjną lub próżniową.



Udokumentowano, że **49,1%\*** wszystkich pacjentów jest w wieku

- poniżej **5 lat** lub
- powyżej **65 lat**.

\*Deutsche Krankenhausgesellschaft Zahlen, Daten, Fakten 2011

Pokazuje to, jakie znaczenie ma delikatne pobieranie krwi dla otrzymania optymalnych wyników próbek.

## Technika aspiracyjna

### ...delikatna technika pobierania krwi do codziennych rutynowych pobrań krwi

Technika aspiracyjna jest uznawana za **technikę pierwszego wyboru** do delikatnego pobierania krwi w przypadku wszystkich rodzajów żył. Nawet w przypadku najwrażliwszych żył zapobiega ona ich zapadaniu się.



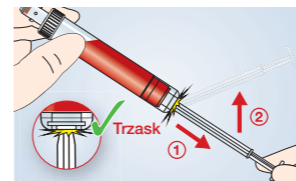
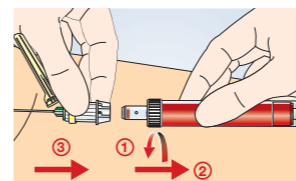
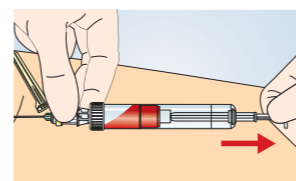
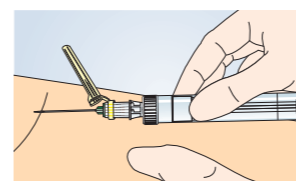
## Technika próżniowa

### ...w razie potrzeby zawsze dostępna jest „świeża” próżnia

Szczególną zaletą probówki S-Monovette® w technice próżniowej jest zawsze „świeża” próżnia, wytwarzana bezpośrednio przed pobraniem krwi. Dzięki temu, podobnie jak w technice aspiracyjnej, uzyskuje się dokładną objętość napełnienia.

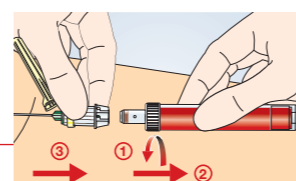
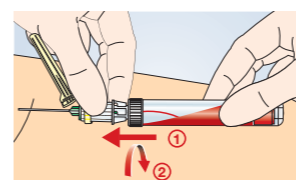
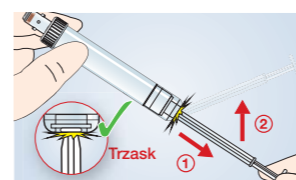


## Technika aspiracyjna



1. Bezpośrednio przed pobraniem krwi należy połączyć bezpieczną igłę z probówką S-Monovette®. Następnie wykonać nakłucie.
2. Poprzez powolne odciąganie tłoka wytwarzany jest delikatny przepływ krwi. W przypadku wielokrotnego pobierania krwi należy blokować kolejne probówki S-Monovette w bezpiecznej igłę i pobierać próbki krwi w sposób opisany powyżej.
3. Po zakończeniu pobierania krwi należy odłączyć ostatnią probówkę S-Monovette® od bezpiecznej igły i wyciągnąć igłę z żyły.
4. W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas transportu i wirowania należy zatrząsnąć tłok w podstawie probówki S-Monovette® i odłamać tłok.

## Technika próżniowa



1. Zalecamy napełnienie pierwszej S-Monovette® techniką aspiracyjną, aby w ten sposób delikatnie rozpocząć pobieranie krwi. Poprzez odciągnięcie i zatrzaśnięcie tłoka w podstawie probówki S-Monovette® wytwarzana jest „świeża” próżnia bezpośrednio przed pobraniem krwi. Następnie należy odłamać tłok.
2. Probówkę S-Monovette® z wytworzoną próżnią należy połączyć ze znajdującą się w żyłę bezpieczną igłą/bezpieczną igłą Multifly® i napełnić krwią. W przypadku wielokrotnego pobierania krwi należy powtarzać tę procedurę.
3. Po zakończeniu pobierania krwi należy odłączyć ostatnią probówkę S-Monovette® od bezpiecznej igły/bezpiecznej igły Multifly® i wyciągnąć igłę z żyły.

### Kontrola wizualna podczas pomyślnego nakłuwania żył

Na podstawie pierwszej kropli krwi, która w przypadku **pomyślnego nakłucia żyły** przy założonej bezpiecznej igle **natychmiast** napływa do próbki S-Monovette®, użytkownik może zaobserwować, czy trafiono w żyłę.



### S-Monovette® i bezpieczna igła / bezpieczna igła Multifly®

#### Bezpieczne połączenie



### Bezpieczna igła – bezpieczeństwo podczas pobierania krwi - natychmiast gotowa do użycia

#### Zawsze wstępnie zmontowany system

Bezpieczna igła jest **zawsze gotowa do użycia** i nie jest konieczne jej montowanie z uchwytem igły.



#### Bezpieczne nakłuwanie

...dzięki płaskiemu kąтови wkłucia, również przy trudnych żyłach.



#### Oślonka bezpiecznej igły

Specjalna osłonka bezpiecznej igły umożliwia użytkownikowi bezpieczne zakończenie pobierania krwi poprzez zatrzaśnięcie igły w osłonce igły. Następnie należy usunąć igłę do odpowiedniego pojemnika na odpady.



### Bezpieczna igła Multifly® – bezpieczeństwo w przypadku trudnych żył

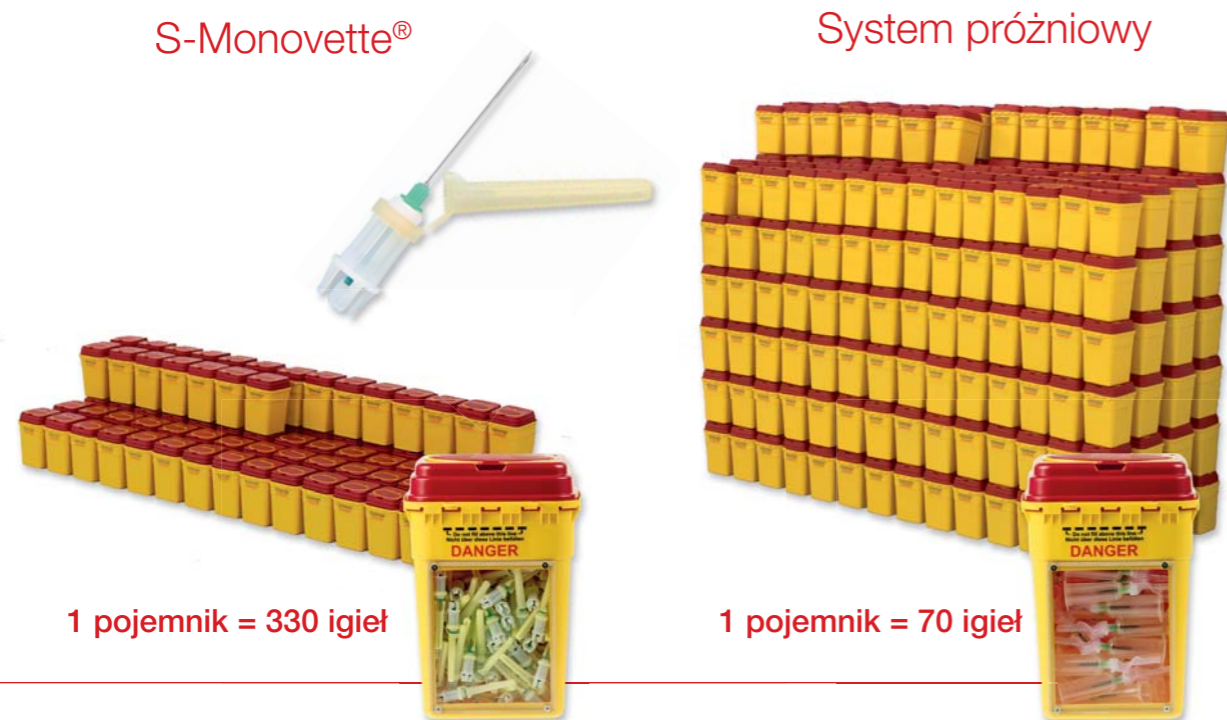
#### Obsługa jedną ręką osłonki igły, wstępnie zamontowany adapter, optymalne opakowanie i materiał

Adapter bezpiecznej igły Multifly® jest już zamontowany i stanowi gotowy do użycia zestaw. Opakowanie i materiał drenu bezpiecznej igły Safety-Multifly® są dostosowane do wymagań pobierania krwi i późniejszego łatwego usuwania do pojemnika na odpady. Obsługa jedną ręką osłonki bezpiecznej igły Multifly® zapewnia maksymalny komfort podczas pracy.



## Zmniejszenie kosztów w przypadku używania bezpiecznej igły

W systemie S-Monovette® możliwe jest usuwanie 330 bezpiecznych igieł do pojemnika Multi-Safe Box. W przypadku usuwania systemów próżniowych dla takiej samej liczby igieł wymagana jest prawie **5-krotnie większa ilość** pojemników na odpady. Z tego względu system S-Monovette® ma znacznie mniejsze koszty usuwania odpadów. Oprócz zalety w postaci oszczędności kosztów jest to również korzystne dla środowiska naturalnego.



## Opakowanie

- Przyjazne dla użytkownika opakowanie tekturowe, które można usuwać neutralnie dla środowiska naturalnego
- Oszczędność miejsca podczas przechowywania dzięki компактowemu opakowaniu 50 sztuk
- Składane na płasko pudełko tekturowe probówek S-Monovette® zmniejsza znacznie ilość odpadów

**5 x więcej odpadów**  
w przypadku opakowania systemu próżniowego



## Oszczędności dzięki mniejszej ilości hemoliz

Badania\* wskazują, że przy delikatnej aspiracji próbki, jak jest to możliwe w przypadku stosowania probówki S-Monovette® lub strzykawkki jednorazowej, uzyskuje się mniejszą hemolizę niż przy stosowaniu systemów tylko próżniowych. Zwłaszcza w przypadku bardzo hemolitycznych próbek wartości analiz laboratoryjnych są zafałszowane i mogą powodować konieczność powtórnego pobierania próbek. Za pomocą systemu S-Monovette® możliwe jest zmniejszenie częstości występowania hemolizy, co ma następujące korzyści o decydującym znaczeniu:

- ✓ Oszczędność nakładów czasu i pracy personelu
- ✓ Obniżenie kosztów materiałowych
- ✓ Bez dodatkowych kosztów odczynników

Próbka bez hemolizy



Próbka o znacznej hemolizie



\* Lippi et al, Clin Biochem 46:561-564,2013 „Prevention of hemolysis in blood samples collected from intravenous catheters”  
Heyer et al, Clin Biochem 45:1012-1032 ,2012 „Effectiveness of practices to reduce blood sample hemolysis in EDs: A laboratory medicine best practices systematic review and meta-analysis”  
Lippi et al, Biochemia Medica 23(2):193-200 ,2013 „Critical review and meta-analysis of spurious hemolysis in blood samples collected from intravenous catheters”  
Ong et al, Am J Med 122:1054.e1-1054.e6 ,2009 „Reducing Blood Sample Hemolysis at a Tertiary Hospital Emergency Department”

## Patient Blood Management

S-Monovette® o mniejszej objętości próbek – zalety dla pacjenta

- Znacznie zmniejszona strata krwi w diagnostyce laboratoryjnej
- Mniejsza liczba przypadków niedokrwistości jatrogennej
- Lepsze rezultaty pacjentów



# S-Monovette®

Różnorodność wymiarów i rodzajów preparacji



Kod barwny do wyboru

## S-Monovette® – oznaczenie kolorem

### Kod barwny do wyboru

W normie EN 14820 „Pojemniki jednorazowe do pobierania próbek krwi żyłnej od ludzi” zwraca się uwagę na fakt, że obecnie nie ma międzynarodowego porozumienia dotyczącego oznakowania barwnego. Stosownie do tego firma Sarstedt pozostawia użytkownikom również w przypadku oznakowania barwnego wybór między kodem barwnym zgodnie z BS 4851 „EU-Code” i zgodnie z normą ISO 6710 „US-Code” - całkiem indywidualnie, stosownie do potrzeb użytkowników!



zgodnie z  
BS 4851  
„EU-Code“

zgodnie z  
ISO 6710  
„US-Code“



#### Surowica (aktywator krzepnięcia)

Probówki S-Monovette zawierają granulát, który jest pokryty warstwą aktywatora krzepnięcia (krzemian). Dzięki temu dodatkowo promującemu krzepnięcie proces krzepnięcia krwi jest zakończony zazwyczaj po 20-30 minutach, a próbkę można wirować.



#### Surowica i żel (aktywator krzepnięcia)

Oprócz pokrytego granulatu probówka S-Monovette® zawiera żel z estrem poliakrylowym, który ze względu na gęstość tworzy podczas wirowania stabilną warstwę rozdzielającą między skrzepem a surowicą i działa jako bariera podczas transportu i przechowywania.



#### Osocze / osocze i żel (heparyna litowa)

Heparyna służy jako antykoagulant do pozyskiwania osocza. Heparyna znajduje się na granulacie w postaci heparyny litowej, heparyny sodowej lub heparyny amonowej (zwykle 16 j.m./ml krwi) lub jest dostępna w postaci kropelkowej (zwykle 19 j.m./ml krwi) w probówce S-Monovette®.



#### Hematologia (EDTA potasowe)

K<sub>2</sub> EDTA jest dostępne w postaci kropelkowej o stężeniu średnio 1,6 mg EDTA/ml krwi. Probówka S-Monovette® K<sub>2</sub> EDTA i żel zawiera oprócz EDTA (1,6 mg/ml krwi) również żel do zapewnienia bezpiecznej warstwy rozdzielającej między komórkami krwi a osoczem.



#### Oznaczenie glukozy (fluorek)

Probówka S-Monovette® do oznaczania glukozy zawiera fluorek (1,0 mg/ml krwi) jako inhibitor glukozy oraz EDTA (1,2 mg/ml krwi) jako antykoagulant.



#### Analiza układu krzepnięcia (cytrynian sodu)

Cytrynian jest dostępny do przeprowadzenia wszystkich analiz układu krzepnięcia (np. wskaźnik Quicka, PTT, TT, fibrynogen) w postaci 0,106-molowego roztworu (co odpowiada 3,2% cytrynianowi tri-sodu). Konieczne jest dokładne przestrzeganie proporcji mieszania 1:10 (1 część cytrynianu + 9 części krwi).



#### Opad (cytrynian sodu)

Cytrynian jest dostępny do przeprowadzenia oznaczenia OB w postaci 0,106-molowego roztworu tri-sodu cytrynianu. Konieczne jest dokładne przestrzeganie proporcji mieszania 1:5 (1 część cytrynianu + 4 części krwi). Do oznaczenia OB można wybierać pomiędzy systemem Sediplus® S-Monovette® (metoda Westergrena) a zamkniętym systemem S-Sedivette® (zmodyfikowana metoda Westergrena).





## S-Monovette® ThromboExact

### Małopłytkowość rzekoma

Probówka S-Monovette® ThromboExact służy do wykluczenia fałszywie niskich wartości płytek krwi wskutek nietolerancji antykoagulantów (takich jak EDTA cytrynian, heparyna), nazywanej małopłytkowością rzekomą. Probówka S-Monovette® ThromboExact (pokryta warstwą związku Mg) zapobiega tworzeniu się agregatów płytkowych i umożliwia oznaczenie faktycznej liczby płytek krwi do 12 godzin po pobraniu krwi.

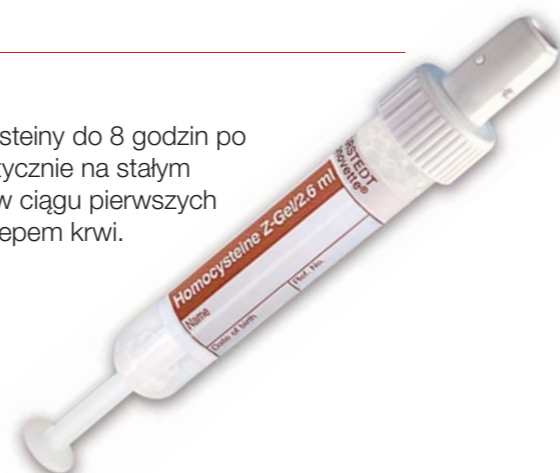


Schuff-Werner et al, Br J Haematol 162(5):684-92, 2013 „Effective estimation of correct platelet counts in pseudothrombocytopenia using an alternative anticoagulant based on magnesium salt”

## S-Monovette® Homocysteina (żel)

### Oznaczenie homocysteiny

Specjalnie opracowany stabilizator utrzymuje stężenie homocysteiny do 8 godzin po pobraniu krwi w temperaturze pokojowej, bez wirowania, praktycznie na stałym poziomie i do 96 godzin, jeśli wirowanie jest przeprowadzone w ciągu pierwszych 8 godzin i wytworzy się bariera żelowa między surowicą a skrzepem krwi.



De Graff et al, CCLM 46(11): 1652-1654, 2008 „Evaluation of blood collection tubes specific for homocysteine measurement”

## S-Monovette® do oznaczania stężenia metali (heparyna litowa)

### Oznaczenie pierwiastków śladowych

Probówka S-Monovette® do oznaczania stężenia metali w połączeniu ze specjalną igłą S-Monovette® została opracowana do oznaczania najczęstszych pierwiastków śladowych. Jako antykoagulant dostępna jest heparyna litowa (19 j.m./ml krwi) w postaci kropelkowej. Dla systemu igły i probówki S-Monovette® obowiązują następujące maksymalne wartości ślepej próby w ng/system:

Tl:	2,5	Pb:	5	Mn:	10
Cd:	1,5	Fe:	50	Al:	40
Ni:	8,0	Cu:	70	Se:	10
Cr:	5,0	Zn:	70	Hg:	10

Heitland et al, JTEMB 20: 253-262, 2006 „Biomonitoring of 37 trace elements in blood samples from inhabitants of northern Germany by ICP-MS”



## S-Monovette® hirudyna

### Czynność płytek krwi

Probówkę S-Monovette® hirudyna opracowano wspólnie z firmą Verum Diagnostica, obecnie Roche Diagnostics, do oznaczania aktywności czynności płytek krwi na analizatorze Multiplate® (multiple platelet function analyser). W przeciwieństwie do cytrynianu lub heparyny, hirudyna działa poprzez bezpośrednie hamowanie trombiny i umożliwia w ten sposób diagnostykę czynności płytek krwi w ich stanie natywnym. Jest ona stosowana do monitorowania leczenia lekami hamującymi płytki krwi oraz do rozpoznawania lub wykluczania zaburzeń czynności płytek krwi.

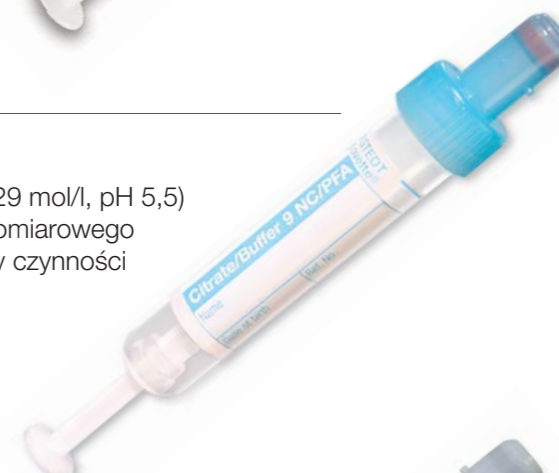


## S-Monovette® do PFA 100

### Czynność płytek krwi

Preparację S-Monovette® PFA (3,8% buforu cytrynianowego, 0,129 mol/l, pH 5,5) opracowano specjalnie w dostosowaniu do wymagań systemu pomiarowego Siemens Healthineers PFA w celu umożliwienia precyzyjnej analizy czynności płytek krwi.

Lutze et al, J Lab Med 28(5):463-469, 2004 „Blutungszeit in vitro am PFA-100®: Präanalytik bei der Blutentnahme / Bleeding time in vitro measured by the PFA-100® system: Pre-analytical conditions for blood collection”



## S-Monovette® GlucoEXACT

### Precyzyjne oznaczenie glukozy

Probówka S-Monovette® GlucoEXACT z preparacją hamującą glikolizę, czyli cytrynianem/fluorkiem, do bezpośredniego i niezawodnego zahamowania glikolizy spełnia wymagania wytycznych Niemieckiego Towarzystwa Diabetologicznego (Deutsche Diabetes Gesellschaft, DDG) dotyczących cukrzycy ciężowej oraz niemieckich Narodowych Wytycznych Leczenia (Nationale VersorgungsLeitlinie, NVL) dotyczących cukrzycy typu 2. Probówka S-Monovette® GlucoEXACT stabilizuje stężenie glukozy bezpośrednio do 48 godzin w temperaturze pokojowej. Do obliczenia faktycznego stężenia glukozy należy uwzględnić współczynnik korekcyjny wynoszący 1,16.

Sarstedt WhitePaper: Will et al, 2016 „Sarstedt S-Monovette® GlucoEXACT - A blood collection device for stabilizing glucose levels for 96 hours” Bonetti et al, Primary care diabetes 10(3):227-32, 2016 “Which sample tube should be used for routine glucose determination?” Yagmur et al, J Lab Med, 36(3): 169-177, 2013 „Effective inhibition of glycolysis in venous whole blood and plasma samples”

## S-Sedivette®

### Pomiar OB

S-Sedivette® jest zamkniętym, higienicznym systemem, wykonanym z odpornego na pęknięcie tworzywa sztucznego, do oznaczania OB czyli opadu. Oznaczenie OB następuje bezpośrednio w probówce do pobierania.

„Badania porównawcze systemów Sarstedt do oznaczania OB S-Monovette® OB i Sedivette® oraz urządzeń pomiarowych Sediplus® S 200 i S 2000”



## Systemy pobierania do pozyskiwania

### próbek krwi tętniczej, żyłnej i włośniczkowej

Wybór techniki pobierania umożliwia bezpieczne i higieniczne pobieranie krwi – u każdego pacjenta, do każdego zastosowania.



### Pozyskiwanie próbek krwi żyłnej i tętniczej

Do pozyskiwania próbek krwi żyłnej i tętniczej dostępna jest probówka Monovette® do gazometrii w wersji 1 i 2 ml. Poprzez zastosowanie heparyny zrównoważonej Ca<sup>2+</sup> systemy nadają się również do oznaczania elektrolitów. W probówce Monovette® do gazometrii heparyna jest dostępna w postaci płynnej. Gwarantuje to szybkie i optymalne wymieszanie krwi i antykoagulantu.

Gruber et al, CinChimActa 395:187, 2008 „Heparin release is insufficient in syringes with platelets as heparin source”



Probówka Monovette® do gazometrii dostępna również ze wstępnie zamontowanym adapterem membranowym!

## Pozyskiwanie próbek krwi włośniczkowej i wyposażenie dodatkowe

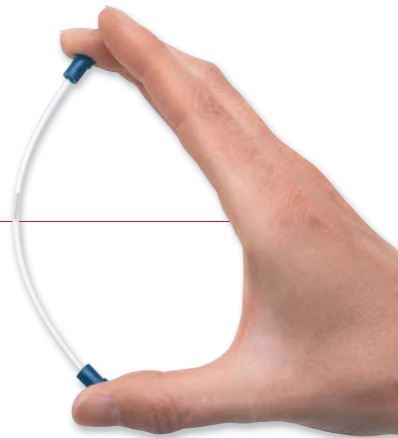
### Wiarygodne wyniki pomiarowe

Specjalne tworzywo sztuczne o nieznacznej przepuszczalności gazu oraz dobrana powłoka heparyny zrównoważonej Ca<sup>2+</sup> gwarantują prawidłowe wyniki pomiarowe. Specjalna obróbka powierzchni umożliwia szybkie napełnianie kapilar. Pobieranie próbek jest ułatwione, a ryzyko tworzenia skrzepów zmniejszone.



### Bezpieczne pobieranie

Odporne na pęknięcie tworzywo sztuczne zapobiega zranieniom i zakażeniom użytkowników.



### Kapturki zamykające

Różne rozmiary kapturków zamykających gwarantują prawidłowe i bezpieczne zamykanie kapilar o różnych średnicach zewnętrznych.



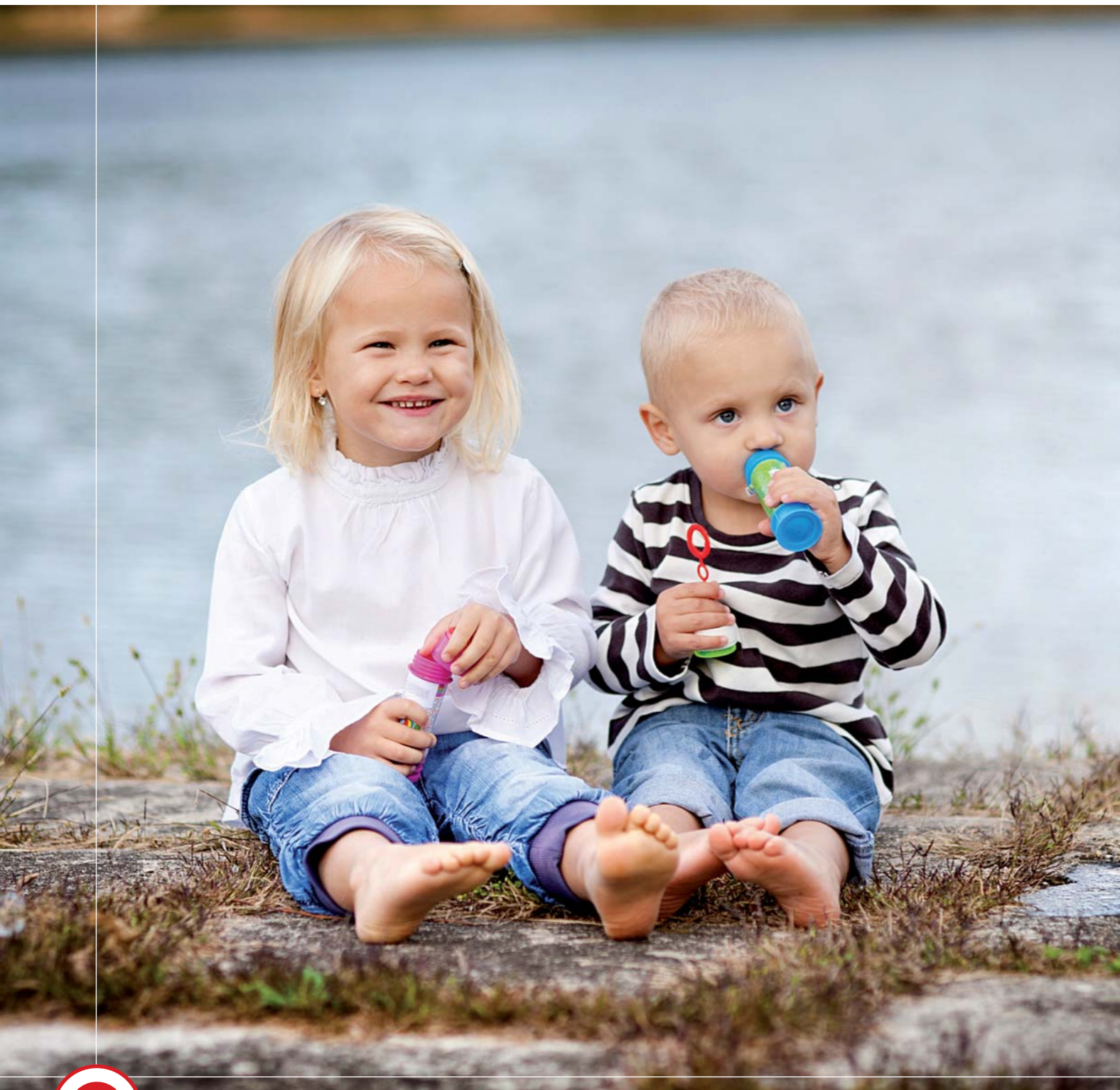
### Mieszadło i magnes

Do optymalnego wymieszania materiału próbek z antykoagulantem nadaje się poręczny magnes stożkowy, poruszający mieszadłem w kapilarze.



# S-Monovette® Pediatria

Minimalne obciążenie pacjenta dzięki minimalnej objętości próbki



Specjalne wymagania w pediatrii



SARSTEDT

## S-Monovette® 1,1 – 1,4 ml

### Specjalne wymagania w pediatrii



### System pobierania krwi do indywidualnych

### wymagań w pediatrii

Pobieranie krwi w pediatrii stawia wysokie wymagania personelowi i systemowi pobierania. Czułość nowoczesnych systemów analitycznych umożliwia zmniejszenie wymaganej objętości próbki, również w przypadku większej ilości rutynowych badań. Dzięki specjalnej budowie o zredukowanych wymiarach i mniejszej objętości nominalnej probówka pediatryczna S-Monovette® idealnie spełnia te wysokie wymagania.

### Technika aspiracyjna

Dzięki możliwości delikatnego pobierania krwi techniką aspiracyjną (patrz strona 9) probówka pediatryczna S-Monovette® stanowi optymalne rozwiązanie dla trudnych żył w pediatrii.



### Adapter

Do probówki S-Monovette® pediatrycznej dostępny jest specjalny adapter, umożliwiający dostosowanie do wszystkich powszechnie stosowanych systemów analitycznych i wirówek.



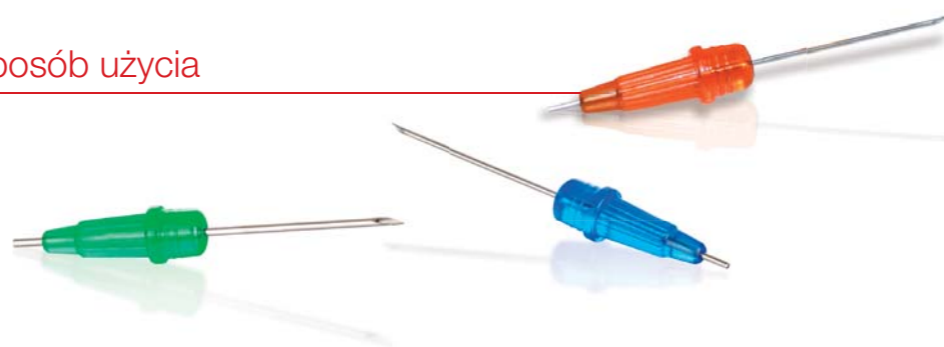
SARSTEDT

## Delikatne pobieranie krwi od noworodków i wcześniaków

Dzięki nowej mikroigle wyeliminowany został dotychczasowy, problematyczny sposób pracy lub odłamywanie nasadki luer w igłach luer. Budowę dostosowano specjalnie do wymagań nakłuwania żył u noworodków i wcześniaków. Radełkowany uchwyt zapewnia bezpieczne ułożenie w dłoni oraz możliwość obrotu o 360°, jak też optymalne prowadzenie. Dzięki sprawdzonej jakości igły i odsłoniętemu otworowi wyjściowemu krew może optymalnie przepływać i swobodnie ściekać kroplami.



## Mikroigła – optymalny sposób użycia



### Łatwe zastosowanie

Żłobiony uchwyt umożliwia łatwe i bezpieczne nakłucie. Dostępna jest odpowiednia mikroprobówka do zbierania kapiącej kroplami krwi.



## Mikroprobówki z preparacją

Jako idealne połączenie z mikroigłą podczas pobierania krwi niemowlętom i wcześniakom stosuje się mikroprobówki z preparacją, tak zwane probówki do pobierania krwi w kroplach. Dzięki niewielkiej objętości nominalnej i małym wymiarom probówki te nadają się zwłaszcza do tego rodzaju pobierania krwi. Dostępne jest duże spektrum różnych preparacji.



### Mikroprobówki z zatyczką na łańcuszku

Dzięki zatyczce na łańcuszku probówki nadają się idealnie do techniki jednoręcznej. Przezroczysta etykieta umożliwia optymalną kontrolę stanu napełnienia podczas pobierania krwi. Probówki są opcjonalnie dostępne również z etykietą papierową.

### Mikroprobówki z zakrętką

Bardzo bezpieczne zamknięcie gwintowane z uszczelnieniem w postaci pierścienia o-ring w połączeniu ze stabilną probówką polipropylenową sprawiają, że probówki gwintowane są idealnym produktem do transportu i przechowywania.

Do bezpośredniego dopasowania do analizatorów dostępna jest alternatywnie zakrętka membranowa.



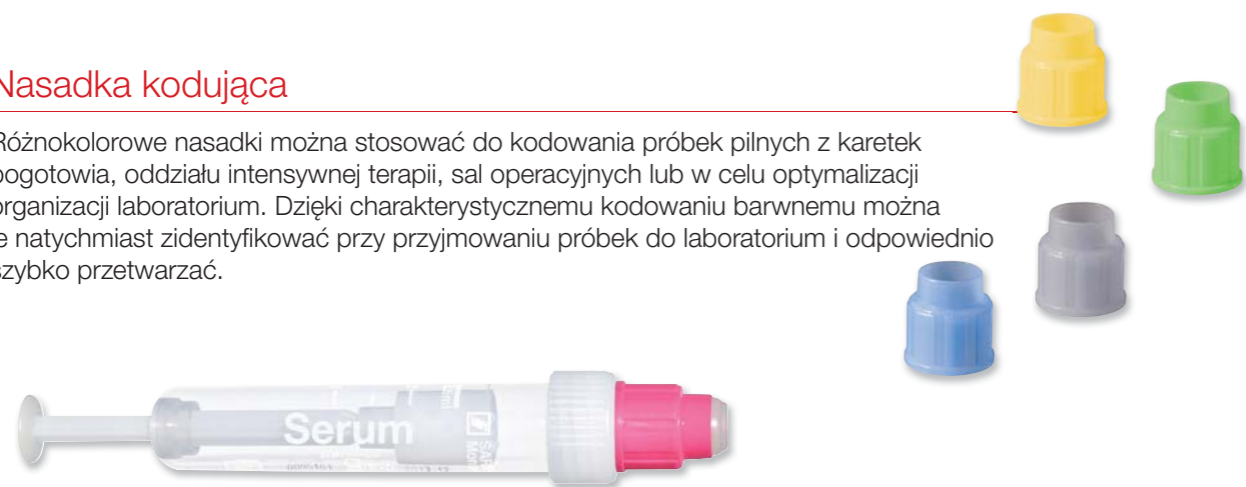
### Adapter

Do probówek z preparacją dostępny jest specjalny adapter, umożliwiający dostosowanie do wszystkich powszechnie stosowanych systemów analitycznych i wirówek.



## Nasadka kodująca

Różnokolorowe nasadki można stosować do kodowania próbek pilnych z karettek pogotowia, oddziału intensywnej terapii, sal operacyjnych lub w celu optymalizacji organizacji laboratorium. Dzięki charakterystycznemu kodowaniu barwnemu można je natychmiast zidentyfikować przy przyjmowaniu próbek do laboratorium i odpowiednio szybko przetwarzać.



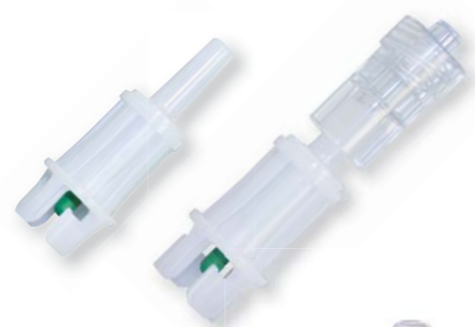
## Adapter membranowy

Adapter membranowy umożliwia bezpieczne podłączenie igły S-Monovette® i igły Multifly® do systemu luer, takiego jak np. Monovette® do gazometrii.



## Multi-Adapter

Multi-Adapter jest dostępny w wersji luer i w wersji luer-lock. Umożliwia podłączenie próbki S-Monovette® do wszystkich systemów luer, takich jak np. wenflony, kraniki trójdrożne lub igły motylkowe.



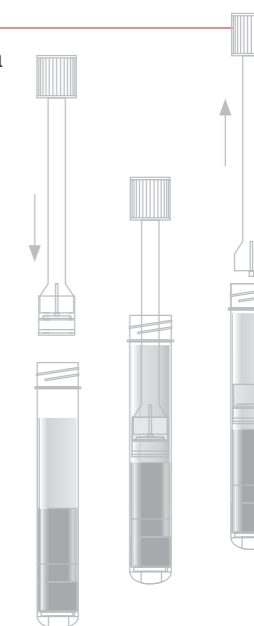
## Adapter do posiewów

Adapter do posiewów jest dostępny jako uniwersalny adapter do posiewów i jako adapter do posiewów LongNeck. Umożliwia on napełnianie powszechnie stosowanych butelek do posiewów krwi z szeroką i/lub tylko wąską szyjką butelki. Następnie możliwe jest normalne przeprowadzenie pobrania krwi za pomocą S-Monovette®.



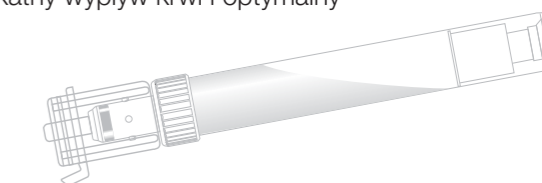
## Seraplas® V

Filtr z zaworem Seraplas® V umożliwia dokładne rozdzielenie surowicy/osocza i skrzepu krwi po wirowaniu.



## Haemo-Diff®

Haemo-Diff® jest nasadką na próbkę S-Monovette® do wykonywania rozmazów krwi. Probówka S-Monovette® pozostaje absolutnie bezpiecznie zamknięta od pobrania krwi do wykonania rozmazu krwi. Ponadto Haemo-Diff® zapewnia delikatny wypływ krwi i optymalny rozmaz w celu uzyskania wiarygodnych wyników analiz.



## Opaska uciskowa

Opaska uciskowa umożliwia bezpieczne pobieranie krwi dzięki praktycznej obsłudze jedną ręką. Jest ona dostępna również w wersji niezawierającej lateksu.



## Jednorazowa opaska uciskowa

Jednorazowa opaska uciskowa minimalizuje ryzyko zakażeń krzyżowych i występowanie infekcji szpitalnych.



### Rozwiązania systemowe do optymalnego przetwarzania próbek

Firma Sarstedt oferuje szeroką gamę urządzeń do fazy przed- i postanalitycznej. Poniżej przedstawione rozwiązania systemowe stanowią jedynie ogólny zarys naszej oferty urządzeń. Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej: [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com).



### Automatyka laboratoryjna

Od etykieciarki do próbek przed pobraniem krwi poprzez fazę przedanalityczną do fazy postanalitycznej firma Sarstedt oferuje różne systemy automatyzacji. W zależności od wielkości laboratorium i wyznaczonych zadań dostępne są indywidualne rozwiązania, od samodzielnych urządzeń do nakładania/zdejmowania nakrętek do dużych modułowych rozdzielników próbek.



### Wirówki

W nowoczesnym laboratorium medycznym jakość wyników analitycznych jest w znacznym stopniu zależna od jakości fazy przedanalitycznej. Zajmujące niewiele miejsca i dostępne w korzystnej cenie wirówki naszej firmy umożliwiają wirowanie w miejscu pobrania krwi.



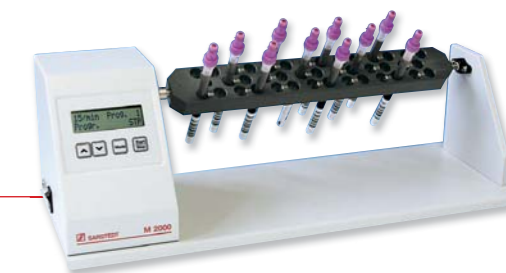
### Systemy do oznaczania OB

Automatyczne systemy pomiarowe w połączeniu z próbkami S-Sedivette® do oznaczania OB zapewniają wygodne i niezawodne oznaczenie OB i umożliwiają łatwy odczyt wartości pomiarowych dzięki wskazaniu cyfrowemu na wyświetlaczu wielofunkcyjnym.



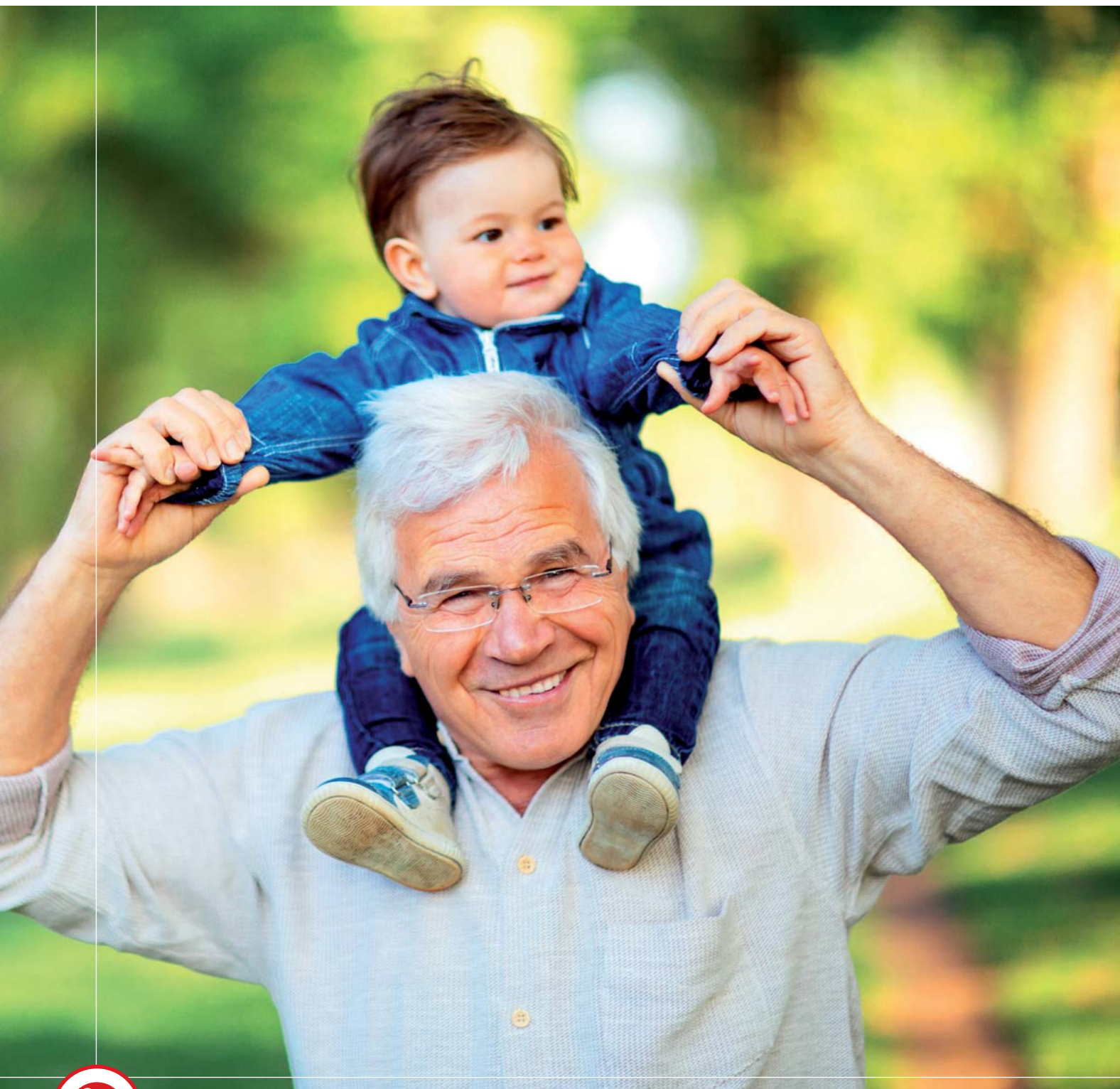
### Mieszadła

Do przygotowywania próbek w różnych pojemnikach na materiał biologiczny dostępny jest szereg zróżnicowanych mieszadników.



# Pobieranie krwi włóśniczkowej

Indywidualne wymagania determinują rozwój naszych systemów pobierania krwi włóśniczkowej



Indywidualność wymaga elastycznych systemów

## Pobieranie krwi włóśniczkowej

### Indywidualność wymaga elastycznych systemów



Indywidualne wymagania pobierania krwi włóśniczkowej były decydujące podczas rozwoju naszych systemów pobierania krwi włóśniczkowej. Wymagania stawiane pobieraniu krwi w najróżniejszych grupach pacjentów – u niemowląt, dorosłych i pacjentów geriatrycznych – wymagają funkcjonalnych i elastycznych systemów pobierania.

Temu wyzwaniu firma Sarstedt sprostała poprzez stworzenie innowacyjnych systemów pobierania krwi Microvette®, Multivette®, Minivette®, bezpiecznego nakłuwacza i nakłuwacza nożykowego.



Zapraszamy do przekonania się o naszym idealnym dostosowaniu do potrzeb użytkowników.



## Łatwy system pobierania krwi włośniczkowej

### Microvette® 100/200

W zależności od wymagań dostępny jest system Microvette® 100/200 o cylindrycznym lub stożkowym kształcie wewnętrznym probówki oraz o objętościach 100 i 200 µl. Kapilara do pobierania krwi według zasady end-to-end jest już wstępnie zamontowana w obu wersjach.

Microvette® 100/200 oferuje wszystkie zalety nowoczesnego systemu pobierania krwi włośniczkowej:

- Nałożona kapilara do pobierania krwi według zasady end-to-end
- Dodatkowo nadaje się również do pobierania bez kapilary
- Specjalna konstrukcja wieczka umożliwia łatwe otwieranie i zmniejsza efekt aerolowy
- Nasadki zamykające z kodem barwnym i nadruk zapewniają identyfikację preparacji i kontrolę objętości
- Microvette® 100/200 jest dostarczana w wygodnym opakowaniu stosowym

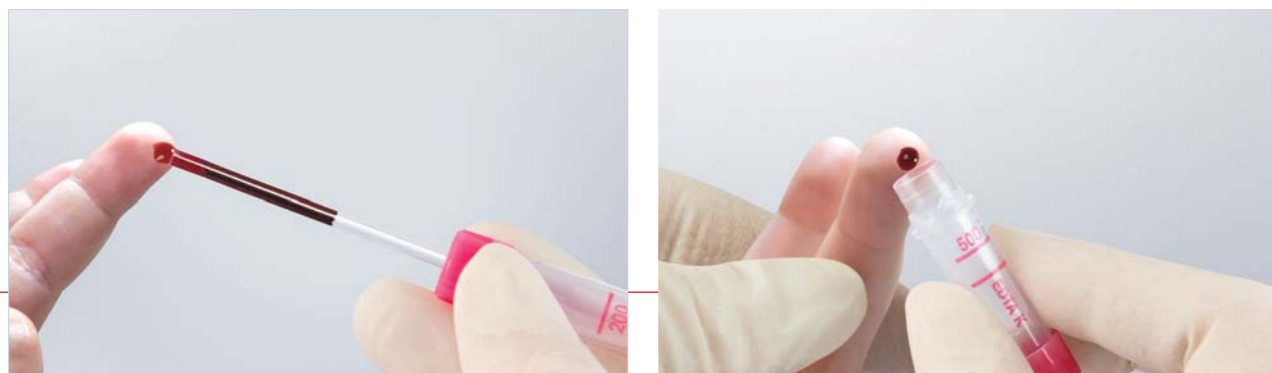


Specjalna konstrukcja wieczka redukuje efekt aerolowy podczas otwierania i gwarantuje bezpieczne zamykanie.



### Sposób użycia Microvette® 100/200 i Microvette® 300/500

Microvette® 100/200 – pobieranie krwi kapilarą typu end-to-end lub przy użyciu krawędzi probówki  
 Microvette® 300/500 – pobieranie krwi przy użyciu krawędzi probówki



## Microvette® 300/500

Probówki nadają się bardzo dobrze jako probówki do pobierania krwi w kroplach lub do pobierania krwi włośniczkowej, przy czym krawędź można wykorzystywać dookoła. Stożkowa probówka wewnętrzna Microvette® 300 umożliwia dzięki specjalnej konstrukcji dobre wymieszanie, również małych ilości krwi.

Microvette® 300/500 charakteryzuje się następującymi zaletami:

- Wybór między probówkami wewnętrznymi o objętości 300 µl lub 500 µl z odpowiednią podziałką
- Specjalna konstrukcja wieczka umożliwia łatwe otwieranie i zmniejsza efekt aerolowy
- Cylindryczna probówka zewnętrzna jest idealna do umieszczania etykiet z kodem kreskowym lub etykiet z danymi pacjentów
- W celu zapobieżenia pomyłkom lub zgubieniu możliwe jest umieszczenie wieczka podczas pobierania krwi na podstawie probówki



Każda probówka Microvette® jest oznakowana terminem ważności i numerem serii.

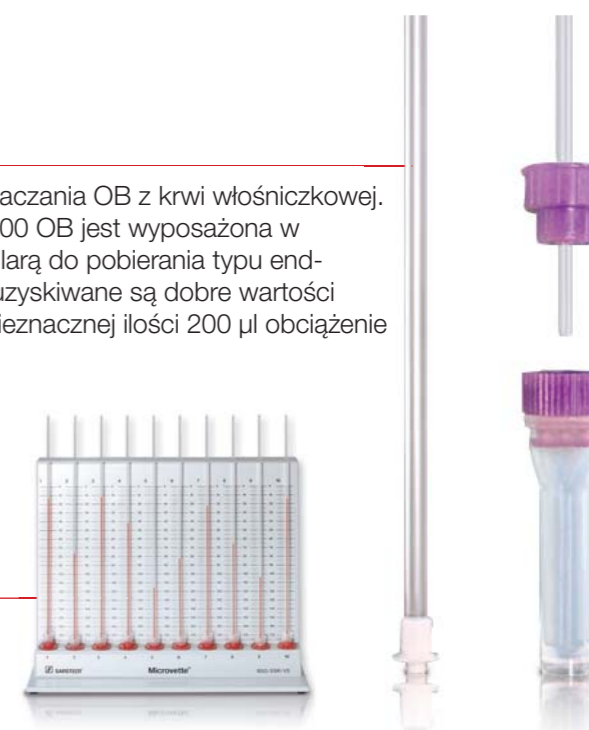


Dzięki stożkowej probówce wewnętrznej Microvette® 300 po wirowaniu, nawet w przypadku małych ilości krwi, uzyskuje się optymalną objętość surowicy lub osocza do odpipetowania.

## Microvette® CB 200 OB

Microvette® CB 200 OB nadaje się optymalnie do oznaczania OB z krwi włośniczkowej. Zawierająca już cytrynian probówka Microvette® CB 200 OB jest wyposażona w dołączony korek z zamontowaną i spreparowaną kapilarą do pobierania typu end-to-end oraz kapilarę opadową. Metodą Westergrena uzyskiwane są dobre wartości porównawcze, co zostało udokumentowane. Dzięki nieznacznej ilości 200 µl obciążenie pacjenta jest tylko minimalne.

Statyw do OB z tylną ścianką z podziałką i 10 miejscami pomiarowymi jest przeznaczony specjalnie dla Microvette® CB 200 OB.





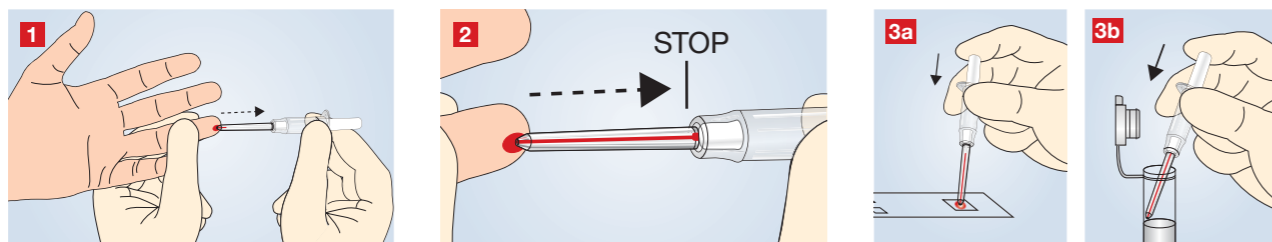
### Minivette® POCT

Specjalnie do testów przyłóżkowych (Point-of-Care-Tests, POCT) opracowano probówkę Minivette® POCT. Cechą szczególną są małe zdefiniowane objętości probówki Minivette® POCT, która służy do pobierania i bezpośredniego przenoszenia próbek krwi pełnej (włośniczkowej) na tzw. testy Point-of-Care. W ten sposób probówka ta spełnia wymagania tego segmentu: możliwość przeprowadzania łatwej do wykonania, wysoko jakościowej diagnostyki laboratoryjnej POCT.

- Bezpośrednie i precyzyjne przenoszenie małych objętości
- Przenoszenie na test paskowy bez kapania
- Duża różnorodność objętości: 10 µl, 20 µl, 50 µl, 100 µl, 200 µl
- Dostępne z 3 preparacjami: neutralna, heparyna, EDTA



### Sposób użycia – Minivette® POCT



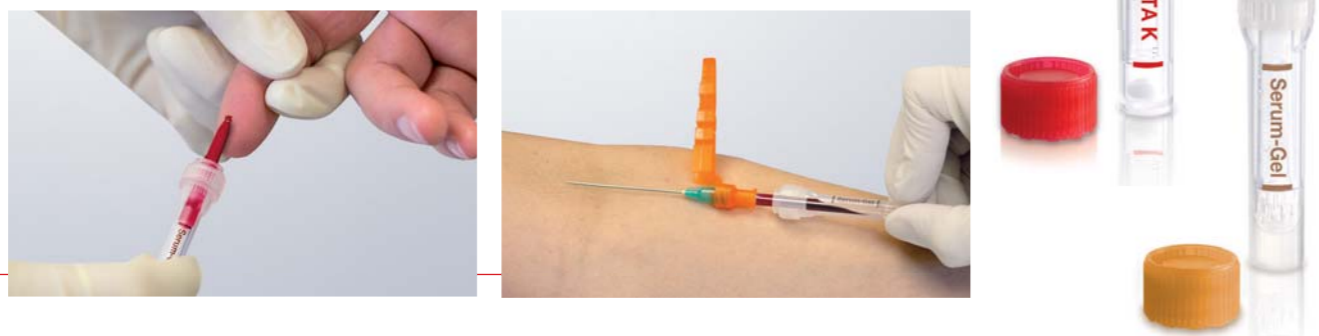
### Pobieranie krwi włośniczkowej i krwi żyłnej w jednym systemie

#### Multivette® 600

Elastyczny system pobierania krwi Multivette® 600 można stosować do pobierania zarówno krwi włośniczkowej, jak i krwi żyłnej.

W celu pobrania krwi żyłnej należy nałożyć igłę luer na rurkę kapilary Multivette®. Specjalna konstrukcja umożliwia samoczynne napełnianie probówki wewnętrznej wyłącznie poprzez ciśnienie żyłne.

Pobieranie krwi włośniczkowej odbywa się zasadą end-to-end. Specjalna rurka kapilary umożliwia pobieranie 600 µl krwi włośniczkowej.



### Bezpieczny nakłuwacz

#### Do bezpiecznego, komfortowego i delikatnego nakłuwania

Bezpieczny nakłuwacz gwarantuje optymalne bezpieczeństwo pacjentowi i użytkownikowi. Igła lub ostrze znajdują się zarówno przed użyciem, jak i po użyciu zawsze w obudowie nakłuwacza, dzięki czemu zapobiega się urazom wskutek ułknięcia igłą i zakażeniom krzyżowym. Ponowne użycie jest wykluczone.

#### Przyjazne dla użytkownika użycie i komfort pacjentów

Dzięki już naładowanemu systemowi zastosowanie jest nieskomplikowane i łatwe. Przycisk wyzwalający jest zabezpieczony i tym samym wykluczone jest ryzyko przypadkowego wyzwolenia i dezaktywacji bezpiecznego nakłuwacza. Bezpieczny nakłuwacz można dobrze chwytać dzięki radelkowanej, spłaszczonej powierzchni oraz umożliwia on dokładne nakłucie dzięki małej powierzchni przyłożenia. Szczególną zaletą dla pacjenta jest bardzo ostre, silikonizowane ostrze i 3-krotnie szlifowana końcówka igły, zapewniające nieznaczne odczuwanie bólu. Minimalna głębokość nakłucia bezpiecznego nakłuwacza zapobiega urazom kości.

#### Sposób użycia – bezpieczny nakłuwacz



### Nakłuwacz nożykowy Safety-Heel®

#### Do optymalnego nakłuwania pięty wcześniaków i noworodków

Dzięki półkolistej krzywiznie wkłucia nakłuwacza nożykowego Safety-Heel® możliwe jest znaczne zmniejszenie bólu i zoptymalizowanie pozyskiwania krwi. Poza tym zapobiega się tworzeniu się krwiaków.

#### Sposób użycia – Safety-Heel®



## Usuwanie odpadów, wysyłka i transport próbek

Jako uzupełnienie systemów pobierania krwi firma Sarstedt oferuje rozwiązania do racjonalizacji procedury pobierania krwi poprzez celowe zaopatrzenie w zapasy i usuwanie odpadów. Asortyment jest uzupełniony produktami do użytkowania, przetwarzania, przechowywania i wysyłki próbek.

Więcej informacji można znaleźć w dostępnych na życzenie broszurach specjalnych.



## Pojemniki na odpady Multi-Safe

Pojemniki na odpady Multi-Safe są przeznaczone do bezpiecznego i przyjaznego dla użytkownika usuwania ostro zakończonych, ostrych i niebezpiecznych przedmiotów do użytku stacjonarnego i ambulatoryjnego.



## Safety-Tray

Praktyczna taca Safety-Tray umożliwia idealną organizację całej procedury pobierania krwi. Celowe zaopatrzenie w zapasy umożliwia usprawnienie pracy. Taca Safety-Tray zawiera wszystkie elementy potrzebne do pobrania krwi, od statywu S-Monovette® do pojemnika na odpady Multi-Safe.

## Walizka transportowa i pojemnik do wysyłki

Walizki transportowe i pojemniki do wysyłki są przeznaczone do bezpiecznego transportu substancji biologicznych kategorii B UN3373 zgodnie z instrukcją pakowania P650. Walizka transportowa jest dostępna z pojemnikiem z dużym otworem lub workiem plastikowym z zaciskiem. Pojemnik do wysyłki zapewnia optymalną ochronę próbek wewnętrznych oraz mieści próbki i butelki transportowe o różnych wymiarach. Jest dostępny w trzech rozmiarach.



## S-Monovette® Rack

Uniwersalny statyw blokowy z uchwytem i bez uchwyty nadaje się zwłaszcza do przechowywania próbek i do procesów automatyzacyjnych w systemach do rozdziału próbek. Różne kolory oferują możliwość kodowania barwnego do logistyki laboratoryjnej.

## Probówki z tzw. fałszywym dnem

Firma Sarstedt oferuje probówki z tzw. fałszywym dnem o różnych średnicach i objętościach, dostosowane do automatyzacji w laboratorium.



## Zamknięcia

Do ponownego zamykania probówek podstawowych lub jako ochrona przed odparowaniem próbek rezerwowych dostępnych jest wiele zakrętek i korków, pasujących do różnych średnic.



Więcej informacji można znaleźć w dostępnych na życzenie broszurach specjalistycznych.

W razie pytań:  
Z pewnością chętnie pomożemy!

