



ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

# Metody oznaczania antybiotykowrażliwości drobnoustrojów

za pomocą systemu Sensititre ARIS HiQ oraz urządzenia dRAST



EKSPERCI Z MISJĄ



ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

# dRAST – oznaczanie lekowrażliwości bezpośrednio z dodatknych próbek krwi



EKSPERCI Z MISJĄ

# dRAST

- ✓ Fenotypowe MIC bezpośrednio z dodatnich butelek próbek posiewu krwi
- ✓ Metoda łączy mikrorozcieńczenia w bulionie oraz opatentowane obrazowanie poklatkowe
- ✓ Wbudowany system ekspercki pozwala na uzyskanie wyników zgodnych z wytycznymi EUCAST



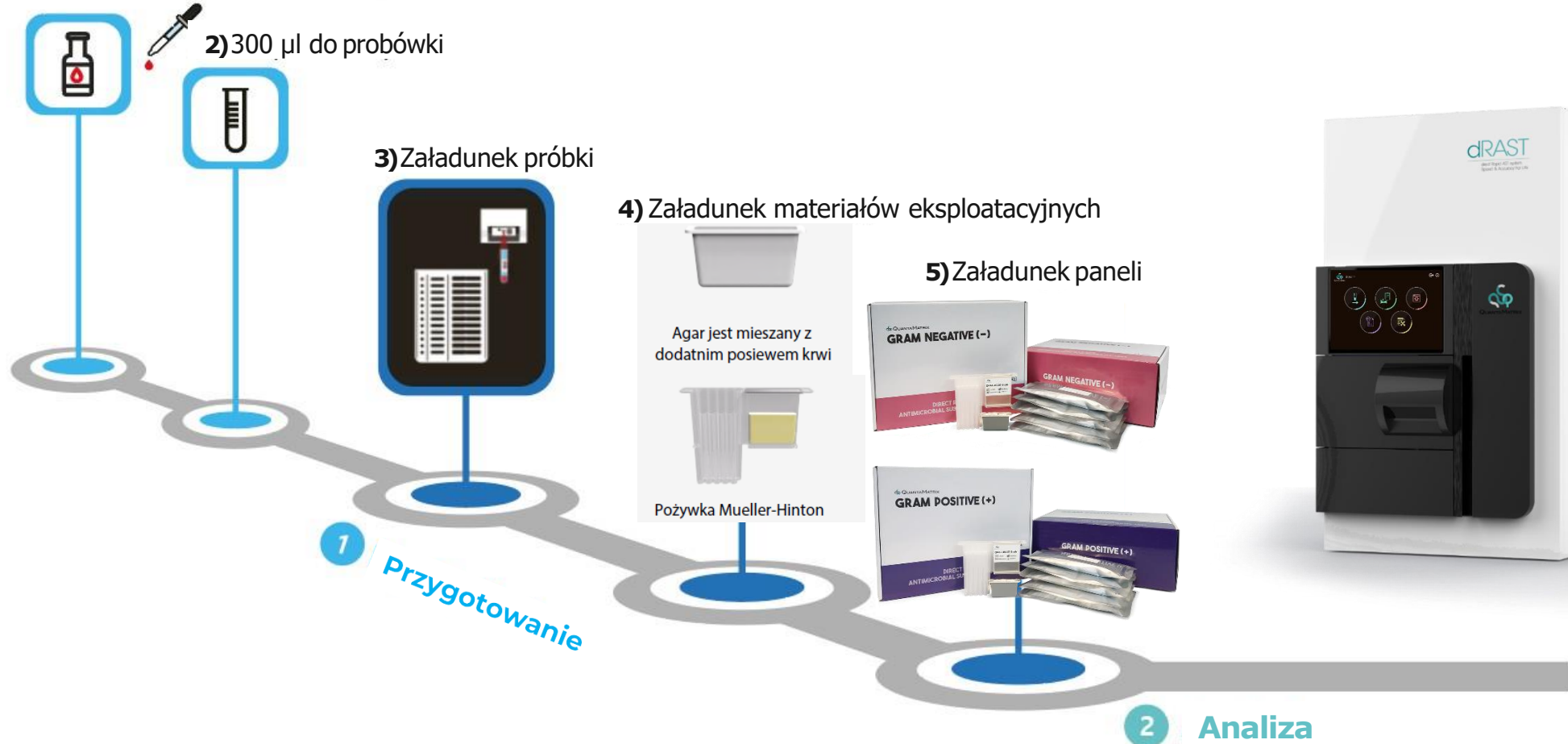
# dRAST

- ✓ Bezpośrednio z dodatnich posiewów krwi bez dodatkowej preparatyki
- ✓ Bez przygotowania McFarlanda
- ✓ Załadunek 12 próbek jednocześnie
- ✓ Panele dla najczęściej izolowanych drobnoustrojów gram ujemnych i gram dodatnich
- ✓ Łatwy w obsłudze
- ✓ Brak codziennej konserwacji



# dRAST – przebieg pracy

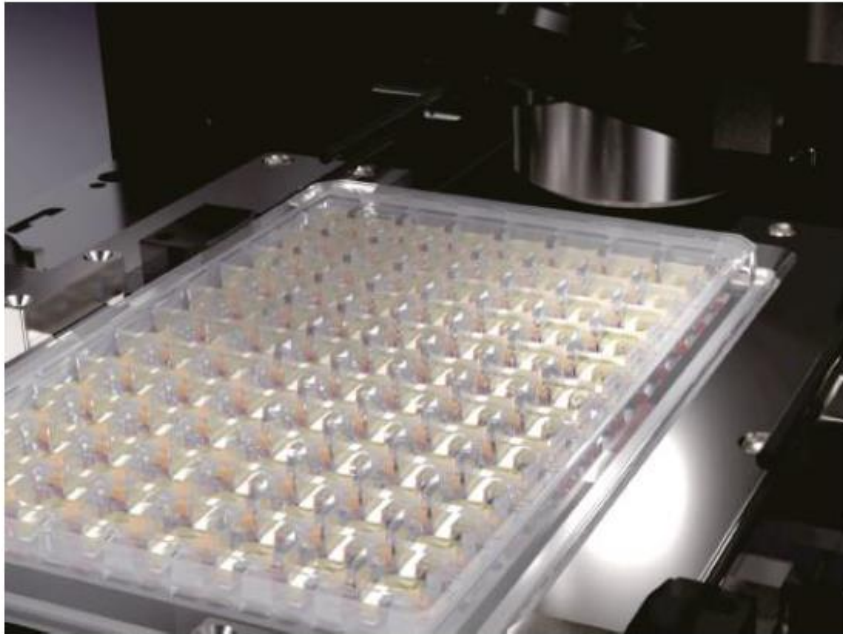
1) Próbka dodatniego posiewu krwi.





# dRAST - zasada działania

Obrazowanie poklatkowe z użyciem opatentowanego algorytmu  
QuantaMatrix®



Odczyt dynamiczny optymalizuje interpretację, aby skrócić czas oczekiwania na wyniki dla kombinacji drobnoustrój-lek w ciągu zaledwie 4 godzin.

dRAST™ informuje użytkownika, gdy wynik jest gotowy do przeglądu, zapewniając niezrównaną wartość dodaną dla wymagającego laboratorium mikrobiologicznego.

Przykład bakterii opornych



Przykład bakterii wrażliwych

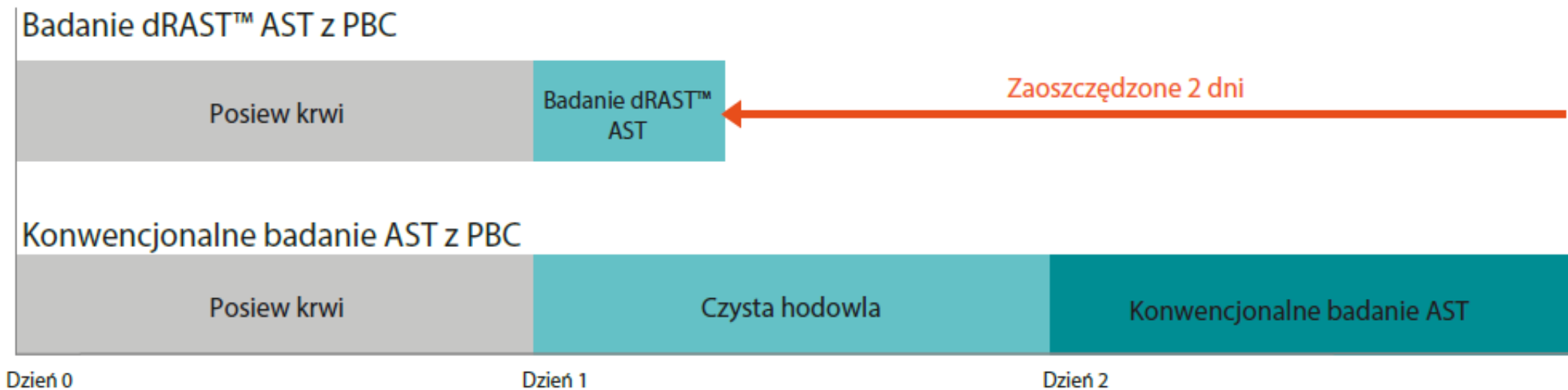
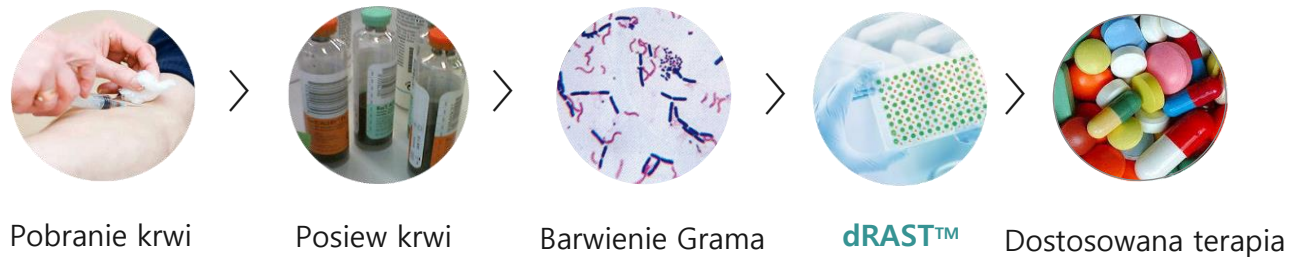


Czas →



ARGENTA  
EKSPERCI Z MISJĄ

# Konwencjonalne badanie wrażliwości na środki drobnoustrojowe vs badanie dRAST™





PBC samples loaded at once  
(based on laboratory routine volumes per day)



2 samples



3 samples



4 samples



5 samples

**Gram -**

**Enterobacterales**

4 h 40 min to 4 h 55 min\*

\*For 60% of Enterobacterales cases

**Other Gram-negative Bacilli**

6 h 40 min to 6 h 55 min

**Gram +**

**Staphylococcus**

6 h 40 min to 6 h 55 min

**Enterococcus**

6 h 40 min to 6 h 55 min



# Średni czas otrzymania wyniku (TTR)

	Total	GN	GP
<b>Average TTR</b>	05:53:42	05:38:05	06:37:46

Sample Number	Bacteria	GP/GN	TTR
1247330701	<i>E.coli</i>	GN	6:30:00
1247471101	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1247476702	<i>E.coli</i>	GN	6:36:00
12475364	<i>P.aeruginosa</i>	GN	6:34:00
12476059	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
12476322-01	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248009801	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248018304	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248311101	<i>K.pneumoniae</i>	GN	4:42:00
1248302401	<i>P.aeruginosa</i>	GN	6:42:00
1248568901	<i>K.oxytoca</i>	GN	6:36:00
1248557802	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248756202	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248830601	<i>K.pneumoniae</i>	GN	6:36:00
1248985901	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1249031602	<i>E.coli</i>	GN	5:42:00
1249089701	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248982502	<i>E.coli</i>	GN	6:48:00
1248749609	<i>Enterobacter kobei</i>	GN	5:36:00
12487496	<i>Enterobacter kobei</i>	GN	6:42:00
12493461	<i>K.pneumoniae</i>	GN	6:54:00
1249684202	<i>K.pneumoniae</i>	GN	4:36:00
1249753501	<i>P.mirabilis</i>	GN	6:48:00
1249850102	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1249856902	<i>K.pneumoniae</i>	GN	4:42:00
1249821301	<i>Steno. Maltophila</i>	GN	4:42:00
1249910102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250001102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00

1248749609	<i>Enterobacter kobei</i>	GN	5:36:00
12487496	<i>Enterobacter kobei</i>	GN	6:42:00
12493461	<i>K.pneumoniae</i>	GN	6:54:00
1249684202	<i>K.pneumoniae</i>	GN	4:36:00
1249753501	<i>P.mirabilis</i>	GN	6:48:00
1249850102	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1249856902	<i>K.pneumoniae</i>	GN	4:42:00
1249821301	<i>Steno. Maltophila</i>	GN	4:42:00
1249910102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250001102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250010402	<i>E.coli</i>	GN	6:48:00
1250045802	<i>E.coli</i>	GN	6:54:00
1250159701	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1250688801	<i>K.pneumoniae</i>	GN	6:42:00
1250636401	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250648901	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
1250916201	<i>E.coli</i>	GN	5:36:00
1251476801	<i>E.coli</i>	GN	6:36:00
1251633202	<i>E.coli</i>	GN	6:36:00
1251553102	<i>P.aeruginosa</i>	GN	6:42:00
1251663201	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
1251671302	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
12517643	<i>K.pneumoniae</i>	GN	4:42:00
1251790102	<i>E.coli</i>	GN	6:48:00
1251681102	<i>K.pneumoniae</i>	GN	6:54:00
1252017501	<i>E.coli</i>	GN	6:42:00
1252070202	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
1252046902	<i>E.coli</i>	GN	4:54:00
1252068801	<i>K.pneumoniae</i>	GN	7:12:00
1252063502	<i>E.coli</i>	GN	5:18:00
1252064602	<i>E.coli</i>	GN	5:24:00

60% of enterobacterales <5H



### Gram-negative E22 Panel – Ref : QMdRASTN05

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Amikacin                           | Ciprofloxacin                 |
| Amoxicillin/Clavulanic acid        | Colistin                      |
| Ampicillin                         | Ertapenem                     |
| Cefepime                           | Gentamicin                    |
| Cefotaxime                         | Imipenem                      |
| Cefotaxime/Clavulanic acid (ESBL)  | Levofloxacin                  |
| Ceftazidime                        | Meropenem                     |
| Ceftazidime/Clavulanic acid (ESBL) | Piperacillin/Tazobactam       |
| Ceftazidime/Avibactam              | Trimethoprim/Sulfamethoxazole |

### Gram-positive E19 Panel – Ref : QMdRASTP03

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Ampicillin                      | Levofloxacin              |
| Cefoxitin (MRSA)                | Linezolid                 |
| Clindamycin                     | Oxacillin                 |
| Clindamycin Inducible resistant | Penicillin                |
| Daptomycin                      | Rifampicin                |
| Erythromycin                    | Streptomycin - High Level |
| Fusidic acid                    | Teicoplanin               |
| Gentamicin                      | Tetracycline              |
| Gentamicin - High Level         | Vancomycin                |

Gram-negative E22 Panel		Gram-positive E19 Panel	
Gatunki	<i>Enterobacterales</i>	Gatunki	<i>Staphylococcus</i>
	<i>Pseudomonas</i>		<i>Enterococcus</i>
	<i>Acinetobacter</i>		

### Wykrywane mechanizmy

ESBL	<i>cefotaksym, cefazydym i kwas klawulanowy</i>	MRSA i MSSA	<i>cefoksytyna i oksacylina</i>
AmpC+	<i>cefepim, cefotaksym i ceftazydym</i>	MLSb	<i>erytromycyna i klindamycyna</i>
CRE	<i>imipenem, meropenem ertapenem</i>	VRE	wankomycyna
		GISA	teikoplanina i wankomycyna

# Podsumowanie

## SZYBKOŚĆ

Szybkie badanie AST z MIC bezpośrednio z PBC

## KOMPLEKSOWOŚĆ

Pełny System Ekspertki z algorytmem dynamicznym na pokładzie

## PROSTOTA

Łatwy w użyciu interfejs z krótkim czasem pracy manualnej



## DOSTĘP LOSOWY

Ciągłe ładowanie dla optymalnej obsługi pacjentów wymagających pilnej pomocy

## ELASTYCZNOŚĆ

Uwzględnienie międzynarodowych wytycznych i zaleceń: EUCAST i CLSI  
Dostępny tryb Dual Mode

## ŁĄCZNOŚĆ

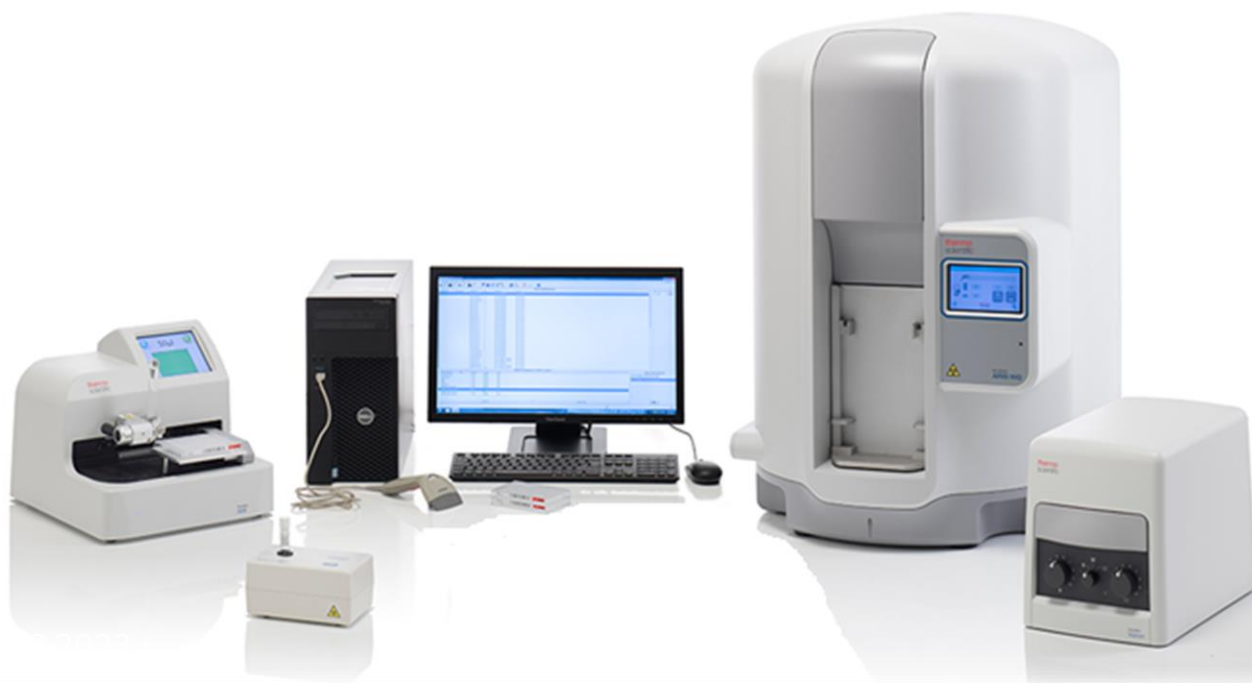
Dwukierunkowy system LIS z łatwą integracją identyfikacji bakterii



ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

# System Sensititre ArisHiQ



EKSPERCI Z MISJĄ

# ARIS HiQ

- ✓ Oznaczanie MIC metodą mikrorozcieńczeń w bulionie
- ✓ Odczyt manualny, półautomatyczny lub automatyczny
- ✓ Wbudowany system ekspercki pozwala na uzyskanie wyników zgodnych z wytycznymi EUCAST i CLSI





# ARIS HiQ – przebieg pracy

## 1) Wybór płytki

- ✓ 96-dołkowe panele mikrotitracyjne wypełnione suchymi antybiotykami w szeregach rozcieńczeń
- ✓ Płytki dla drobnoustrojów niewymagających, wymagających, grzybów drożdżopodobnych, beztlenowców, prątków, weterynarii



Nazwa płytki	Symbol	EUCAST/CLSI	Rodzaj bulionu	Środki przeciwbudoustroju (liczba stężeń)
Anaerobe AST Plate	ANAERO3			T3462-05 T3450 PEN(8), AMOX(8), AUG2(8), P/T4 (4), PIP(4), FOX(8), IMI(12), CHL(4), ERY(8), CLI(8), MRD(7), MXF(7), TET(4), VA(3)
Gram-Negative AST Plate	GN4F*			T3339 T3462 AMI(3), P/T4(5), TGC(4), TIM2(4), LEVO(4), NIT(2), TET(2), DOR(4), MIN(4), ETP(6), SXT(2), IMI(5), PIP(3), MERO(5), GEN(3), FAZ(5), TOB(3), TAZ(5), A/S2(3), AZT(5), AMP(2), FEP(4), CIP(3), AXO(7)
Gram-Negative AST Plate	GN6F	CLSI		T3339 T3462 AMI(3), P/T4(5), TGC(4), C/T(4), LEVO(4), NIT(2), TET(2), DOR(4), MIN(4), ETP(6), SXT(2), MERO(5), GEN(3), FAZ(5), TOB(3), TAZ(5), A/S2(3), FEP(4), CIP(4), AXO(7)
ESBL AST Plate	ESB1F*			T3339 T3462 AXO(8), CEP(2), FOT(9), F/C(10), TAZ(10), T/C(11), IMI(6), FEP(5), MERO(4), POD(7), CIP(2), GEN(3), AMP(2), FAZ(2), P/T4(5), FOX(5)
Gram-Positive AST Plate	GPN3F			T3339 T3462 ERY(5), SYN(6), VAN(8), AMP(8), RIF(4), CLI(5), GEN500(1), STR(1), DAP(6), TET(4), GEN(4), LEVO(6), LZD(4), PEN(8), CIP(3), SXT(4), AXO(4), CAT(4), OXA+(6)
Staph AST Plate with Telavancin - EUCAST	EUSTAPF	EUCAST		T3339 T3462 CPT(4), FUS(4), SXT(4), DAP(4), LZD(4), CLI(4), TET(4), LEVO(4), TEI(5), NOR(3), ERY(5), DT(2), FOX(5), TLA(6), MXF(4), TOB(6), GEN(6), VAN(6), RIF(6), MUP(6)
Enterococcus EUCAST AST Plate	EUENCF	EUCAST		T3339 T3462 AMP(8), AMOX(8), AUGC(8), VAN(8), TMP(9), LZD(5), NIT(2), TEI(5), STR(2), GEN(4), IMI(6), NOR(3), SYN(6), TGC(6), CIP(6), LEVO(6)
Gram-Negative MDRO EUCAST AST Plate	EUMDROF	EUCAST		T3339 T3462 IMI(6), CZA(7), COL(8), CIT(7), CIP(6), AZT(6), MERO(8), FOX(4), P/T4(6), ETP(5), SXT(4), TGC(5), TAZ(7), GEN(5), TRM(4)
Gram Negative EUMDROXF AST Plate	EUMDORXF	EUCAST		T3339 T3462 AZT(6), COL(6), IMI(4), FEP(5), AMI(5), FDC(9), FEP(5), AMI(5), FDC(9), MERO(8), MEV(9), C/T(6), P/T4(4), TGC(2), IMR(8), CZA(7), ERV(7), FOS+(3), TOB(4)
Gram-Negative EUCAST AST Plate	EUGNF	EUCAST		T3339 T3462 AMGC(5), FOT(4), FEP(5), AMI(5), MERO(8), GEN(5), TOB(5), FOX(4), P/T4(4), NIT(2), AMP(4), CIP(4), LEVO(4), FIX(3), TIC(4), LEX(3), SXT(4), TAZ(5), TGC(2), FUR(4), NAL(1)
Gram Negative EUX2NF AST Plate	EUX2NF	EUCAST		T3339 T3462 FEP(6), LEVO(6), TAZ(6), TOB(6), MERO(7), P/T4(5), IMI(7), GEN(5), AZT(7), TGC(5), SXT(5), DOR(8), C/T(5), AMI(5), COL(5), CIP(5)
Strep AST Plate	STP6F	FDA-cleared		CP-114 (odczyt automatyczny) CP-114 (odczyt manualny) T3462-05 T3470 MXF(4), PEN(8), LEVO(4), MERO(4), AZI(4), TET(4), ETP(4), ERY(4), FUR(4), AUG2(4), SXT(4), AXO(5), LZD(5), VAN(4), FOT(6), CLI(4), DAP(6), FEP(5), CHL(6), TGC(4)
YeastONE MIC Plate with Micafungin	YO10			T3339 Y3462 AND(10), AB(7), MF(11), CAS(11), FC(11), PZ(11), VOR(11), IZ(11), FZ(12)
Mycobacterium tuberculosis MYCOTBI AST Plate	MYCOTBI		Saline Tween z glass beads i 7H9 bulion suplementowany OADC.	OFL(8), MXF(8), RIF(8), AMI(8), STR(8), RFB(8), PAS(8), ETH(8), CYC(8), INH(8), KAN(7), EMB(7)
MycosLOMYCOI AST Plate	SLOMYCOI			T3339 T8006 CLA(11), RFB(6), EMB(6), INH(6), MXF(7), RIF(7), SXT(7), AMI(7), LZD(7), CIP(8), STR(8), DOX(8), ETH(7)
MycosRAPMYCOI AST Plate	RAPMYCOI			T3339 T3462 SXT(6), LZD(6), CIP(6), IMI(6), MXF(6), FEP(6), FOX(6), AUG2(6), AMI(7), AXO(5), DOX(8), MIN(4), TGC(9), TOB(5), CLA(9)

# Panele ARIS HiQ

## Płytki Sensititre Standard AST

asortyment standardowych płytek dostosowanych do potrzeb klienta, w tym płytki dla mikroorganizmów G(+), G(-), mikroorganizmów wymagających, prątków, grzybów drożdżopodobnych oraz płytki jednolekowe.



ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

# ARIS HiQ – przebieg pracy

## 2) Przygotowanie płytki



- ✓ Zastosowanie Nefelometru Sensitre
- ✓ Przygotowanie zawiesiny wg standardów zmętnienia
- ✓ Standaryzacja oznaczeń



- ✓ AIM – automatyczny inokulator
- ✓ Przystosowany do płytek Sensitre oraz innych 96-dołkowych



# ARIS HiQ – przebieg pracy

## 4) Inkubacja i odczyt

### Odczyt manualny



### Odczyt półautomatyczny



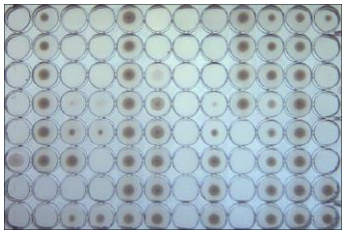
### Odczyt automatyczny



## 5) Interpretacja



- ✓ Cyfrowy system odczytu
- ✓ Obraz płytki w oprogramowaniu w czasie rzeczywistym z możliwością zapisu zdjęć



- ✓ Zautomatyzowany system odczytu płytek zawierających barwnik fluorescencyjny
- ✓ Odczyt po wcześniejszej inkubacji w cieplarni

- ✓ Automatyczna inkubacja i odczyt
- ✓ Odczyt fluorymetryczny
- ✓ Pojemność 100 paneli

- ✓ Specjalistyczne oprogramowanie SWIN z systemem eksperckim
- ✓ Zgodny z wytycznymi EUCAST i CLSI



ARGENTA  
EKSPERCI Z MISJĄ

# Skalowalna automatyzacja dla badania wrażliwości drobnoustrojów





# Niestandardowe płytki ARIS HiQ

## Niestandardowe płytki AST Sensititre

możliwość zaprojektowania indywidualnej płytki z wykorzystaniem ponad 300 środków przeciwdrobnoustrojowych, dostępnych w szerokim zakresie stężeń.

### SENSITITRE CUSTOM PLATE FORMAT

Plate Code: **POLBV1**

Date: **01-Sep-15**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	NEG CON	POS CON	NEO 4	NEO 8	NEG CON	POS CON	NEO 4	NEO 8	NEG CON	POS CON	NEO 4	NEO 8
B	TIL 0.5	TIL 1	TYLT 0.5	TYLT 1	TIL 0.5	TIL 1	TYLT 0.5	TYLT 1	TIL 0.5	TIL 1	TYLT 0.5	TYLT 1
C	FFN 4	FFN 8	COL 2	COL 4	FFN 4	FFN 8	COL 2	COL 4	FFN 4	FFN 8	COL 2	COL 4
D	NOR 4	NOR 8	SPE 16	SPE 32	NOR 4	NOR 8	SPE 16	SPE 32	NOR 4	NOR 8	SPE 16	SPE 32
E	DOX 2	DOX 4	DOX 8	DOX 16	DOX 2	DOX 4	DOX 8	DOX 16	DOX 2	DOX 4	DOX 8	DOX 16
F	ENRO 1	ENRO 2	ENRO 4	ENRO 8	ENRO 1	ENRO 2	ENRO 4	ENRO 8	ENRO 1	ENRO 2	ENRO 4	ENRO 8
G	SXT 0.5/9.5	SXT 1/19	SXT 2/38	AUG2 8/4	SXT 0.5/9.5	SXT 1/19	SXT 2/38	AUG2 8/4	SXT 0.5/9.5	SXT 1/19	SXT 2/38	AUG2 8/4
H	AMOX 4	AMOX 8	AMOX 16	AUG2 16/8	AMOX 4	AMOX 8	AMOX 16	AUG2 16/8	AMOX 4	AMOX 8	AMOX 16	AUG2 16/8

NEG  
TIL  
FFN  
NOR  
DOX  
ENRO  
SXT  
AMOX  
POS  
NEO  
TYLT  
COL  
SPE  
AUG2

# POLBV1 - weterynaria

## POLBV1

Tilmicosin	0,5-1
Flofenicol	4-8
Norfloxacin	4-8
Doxycycline	2-16
Enrofloxacin	1-8
Trimetoprim/Sulfamethoxazole	0,5/9,5; 1/19; 2/38
Amoxicilina	4-16
Neomycin	4-8
Tylosin tartrate	0,5-1
Colistin	2-4
Spectinomycin	16-32
Amoxicilin/Clavulanic acid 2:1 ratio	8/4 - 16/8



ARGENTA



## Płytki ARIS HiQ – panele dla wielolekoopornych bakterii Gram(-)

EUMDROXF	
Aztreonam	1-32
<b>Colistin</b>	0,5-16
Imipenem	1-8
Cefepime	1-16
Amikacin	2-32
<b>Cefiderocol</b>	0,03-8
Meropenem	0,12-16
<b>Meropenem/Vaborbacta</b>	0,06/8-18/8
<b>Imipenem/Relabactam</b>	0,06/4-8/4
<b>Ceftazidime/Avibactam</b>	0,25/4-16/4
Eravacycline	0,008-0,5
Ceftozolane/Tazobactam	0,25/4-8/4
Piperacilin/Tazobactam	4/4-32/4
Tobramycin	0,5-4
Focfomicin + glucose-6-phosphate	16-64
Tigecycline	0,5-1

EUMDRXXF	
Amikacin	2-32
Aztreonam	1-32
Cefepime	1-16
Ceftazidime/Avibactam	0,25/4-16/4
Ceftozolane/Tazobactam	0,25/4-8/4
<b>Colistin</b>	0,5-16
Eravacycline	0,008-0,5
Fosfomicin + glucose-6-phosphate	16-64
<b>Imipenem</b>	1-8
<b>Imipenem/Relebactam</b>	0,06/4-8/4
<b>Meropenem</b>	0,12-16
<b>Meropenem/Vaborbactam</b>	0,06/8-16/8
Piperacilin/Tazobactam	4/4-32/4
Tigecycline	0,5-1
Tobramycin	0,5-4



ARGENTA

# Laboratorium Argenty - warsztaty

## dRAST



## System Sensititre ArisHiQ

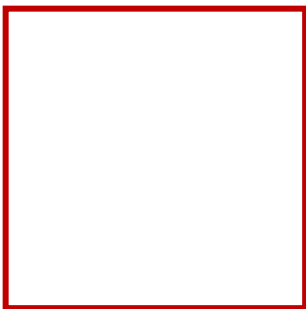


e: [argenta@argenta.com.pl](mailto:argenta@argenta.com.pl)



ARGENTA  
EKSPERCI Z MISJĄ

# Dziękuję za uwagę



**dr Dawid Kościelniak**

**e:** [d.koscielniak@argenta.pl](mailto:d.koscielniak@argenta.pl)

**m:** 502 190 986



EKSPERCI Z MISJĄ

