BGT BioGenTechnologies GmbH
Von-Langen-Weg 10
D-48565 Steinfurt
Tel.: 02551/4090 Fax.: 02551/1298

BGA-o-trol Plus

Blood Gas / Elektrolyte

CE

Einleitung
BGT Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind für alle Blutgasanalysatoren als Qualitätskontrollmaterial zur Messung von pH , pCO_2, pO_2, Na, K, Cl, Li, ionisiertes Calcium, Glucose, Harnstoff, Creatinin, Magnesium und Laktat in klinischen Laboratorien bestimmt. Diese Kontrollen dienen nur zur In vitro Diagnose.

Zusammenfassung und Prinzip:
Die Bestimmung des Säurebasenstatus und Ermittlung des pCO_2 und pO_2 im Blut ist eines der wichtigsten Parameter der Diagnose. Die Kontrolle der Geräte zur Blutgasbestimmung sollte den strengsten Richtlinien von Genauigkeit und Präzision entsprechen. **BGT** Blutgas- / Elektrolytekontrollen werden als Teil des gesamten Kontrollsystemes zur Überprüfung der Geräte und deren Blutgascharakteristik benutzt.

Produktbeschreibung:
BGT Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind in verschweißten Ampullen. Sie beinhalten eine wässerige Pufferlösung equilibriert mit bekannten Leveln von CO_2, O_2 und N_2. Diese Kontrollen sind in drei Leveln erhältlich und entsprechend der physiologischen Parameter des Vollblutes.

Level 1 – Acidosis
Level 2 – Normal
Level 3 – Alkalosis

Angegebene Werte:
Die Referenzbereiche eines jeden Levels sind in der entsprechenden Wertetabelle wiedergegeben. Die entsprechenden Werte wurden durch spezielle Referenz-
laboratorien als auch von verschiedenen Herstellern mittels der angegebenen Blutgasgeräte ermittelt. Diese Bereiche wurden durch wiederholte Messungen an verschiedenen Tagen ge-
messen. Die angegebenen Bereiche wurden auf Meereshöhe bei 37 ° C von bei 25 ° C gelagerten Ampullen ermittelt. Ist das Blutgasanalysegerät gut kalibriert, so sollten die **BGT** Blut-gaskontrollen in dem angegebenen Bereich bleiben. Sollten die Bereiche außerhalb der angegeben Werte liegen und es durch die verschiedene Technik als auch die Kalibration und die Ausstattung des Gerätes hierzu kommen, so sollte das Labor einen eigenen Bereich für die Standartabweichungen festlegen.

Lagerung und Stabilität:
BGT Blutgas- / Elektrolytekontrollen sollten bei 2 - 8 ° C gelagert werden. Wird das Produkt bei dieser Temperatur gelagert, so sollte es vor Gebrauch zwei Tage auf Raum- temperatur gebracht werden. Vermeiden Sie gefrieren des Produktes, da dies die Haltbarkeit beeinträchtigen könnte. Ferner sollte das Produkt nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden. Die günstigste Lagertemperatur ist 2 - 8 ° C und das Produkt ist haltbar bis zum angegebenen Verfallsdatum. Die Chargennummer ist auf jeder Ampulle als auch auf der Umverpackung angegeben.

Arbeitshinweise:
BGT Blutgasampullen sollten bei Raumtemperatur vor Benutzung gelagert werden. Jede Ampulle dient nur für eine Verwendung, obwohl genügend Flüssigkeit für eine zweite Messung vorhanden ist. Der pO_2 Wert kann außerhalb des angegebenen Bereiches liegen, falls dieser 60 Sekunden nach Aufbrechung der Ampulle ermittelt wird. Bevor die Ampulle aufgebrochen wird, sollte diese mindestens 10 Sekunden lang zwischen Daumen und Zeigefinger zur vollständigen Equilibrierung des Gases geschüttelt werden. Vermeiden Sie das Erwärmen der Ampulle mittels der Handflächen. Über-
führen Sie alle Flüssigkeit in den Unterteil der Ampulle, bevor Sie diese aufbrechen. Schützen Sie hiervor Ihre Finger um Verletzungen zu vermeiden. Aspirieren Sie die Flüssigkeit unmittelbar (innerhalb 60 Sekunden). Direkte Aspirationstechnik minimiert die Raumluftkontamination der Probe. Sollte das Gerät nicht zur direkten Aspiration vorgesehen sein, kann die Kontrolle auch durch Injektion mittels einer Spritze erfolgen. Nach öffnen der Ampulle sollte diese dann in eine 3 ml Tuberkulinspritze mit einer 20G Kanüle überführt werden. Vermeiden Sie Schaumbildung und Luftblasen. Entfernen Sie die Luftblasen und injizieren mit der Nadel die Flüssigkeit in das Gerät. Die Proben können ebenfalls sehr günstig durch Verwendung des **BGT**-Ampulleninjektors ohne Kontamination und Luftblasen injiziert werden. Eine Probenüberführung kann
ebenfalls durch die Kapillarmethode erfolgen. Befolgen Sie hierbei die Anweisungen des Geräteherstellers.

Benutzungsempfehlung:
Die Verwendung von drei Leveln der **BGT** Blutgas-/ Elektrolytekontrolle ist eine einfache und gute Methode um die Funktionstüchtigkeit und die Charakteristik des Blutgasgerätes zu überprüfen. Diese drei Level sollten stets alle acht Stunden benutzt werden, um eine optimale Sicherheit zu gewinnen. Ebenfalls sollte die Kontrolle nach jedem Neustart des Gerätes benutzt werden.

Grenzen:
Wässerige Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind empfindlich für die Kontamination mit Raumluft und der Lagerungstemperatur. Die niedrige Löslichkeit von Sauerstoff in wässerigen Lösungen ist ein Resultat der niedrigen Pufferkapazität von Sauerstoff in wässerigen Lösungen. Hieraus resultiert eine einfache Kontamination mit Raumluft. Die Kontrollen mit niedrigsten pO_2-Werten zeigen hierbei die höchste Abweichung und die Kontrollen mit dem höchstem pO_2 Wert die niedrigste Abweichung. Eine 60 Sekunden Kontamination mit Raumluft zeigt Werteabweichungen von 0,4 % für Alkalosis, 0,8 % - 1,1 % für Normal und 4 % - 5 % für Acidosis. Die Löslichkeit von CO_2 ist sehr viel größer in Wasser als die in des Sauerstoffes und die Konzentration von CO_2 ist sehr viel kleiner bei Raumtemperatur als die des Sauerstoffes. Ein Fehler des pCO_2 ist weniger als 2 % über der angegebenen Bandbreite der drei Level (20 – 70 mm HG). Der Effekt der Raumtemperatur auf den pH ist vernachlässigbar. Raumtemperatur (20 ° - 30 ° C) hat keinen signifikanten Effekt auf den pH als auch den pO_2-Wert. Die **BGT** Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind Temperatursensitiv für die Messung in der Küvette.

Kalibrierungsfehler:
Elektrodendrifts und Undichtigkeiten des Systems. Die ange-
gebenen Werte des Werteblattes sind nur für die ausgewiesene Chargennummer. Die Kontrollen sind nur zur Qualitäts-
kontrolle bestimmt und nicht zur Kalibration.

Referenzen:
1. Ayers, G.J., Burnett, D., and White A.: Effect of temperature on blood gas quality control materials. Ann Clin. Biochem. 24 (1987), 215-217.
2. Coleman, R. L., and Young, C.C.: „Evidence for formation of bicarbonate complexes with NA and K under physiological conditions“. Clin. Chem. 27 (1981), 1938-1939.
3. Langhoff, E., and Steiness, I.: Potentiametric analysis for sodium and potassium in biological fluids. Clin. Chem. 28 (1982) 170-172.
4. Obesch, U., Ammann, D., Simon, W.: Ion selective membrane electrodes for clinical use. Clin. Chem. 32 (1986), 1448-1459.

Geschäftsbedingungen:
Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der
BGT BioGenTechnologies GmbH
Postfach 1367
D-48543 Steinfurt

Bestellinformationen:
Bitte rufen Sie den Kundenservice der
BGT BioGenTechnologies GmbH unter 02551/4090 an .

Beschreibung	Verpackung	Bestellnummer
Acidosis	30 x 2.0 ml	QC 823-1
Normal	30 x 2.0 ml	QC 823-2
Alkalosis	30 x 2.0 ml	QC 823-3
Tri-Pack	30 x 2.0 ml	QC 823

BGT BioGenTechnologies GmbH
Von-Langen-Weg 10
D-48565 Steinfurt
Tel.: 02551/4090 Fax.: 02551/1298

BLOOD GAS/ELECTROLYTE/METABOLITE LOT **40700** 2°C 8°C JUL 17

BGA-o-trol Plus

CE

Cat- No: QC823

Acidosis

rev.20150528

Analyzer	pH	pH min	pH max	pCO2	pCO2 min	pCO2 max	pO2	pO2 min	pO2 max	Na+	Na+ min	Na+ max	K+	K+ min	K+ max	Cl	Cl min	Cl max	Ca++	Ca++ min	Ca++ max	Li+	Li+ min	Li+ max	Mg++	Mg++ min	Mg++ max	LAC	LAC min	LAC max	GLU	GLU min	GLU max	BUN	BUN min	BUN max	CREAT	CREAT min	CREAT max
				mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL
Siemens	7,20	7,17	7,23																																				
200 Series	7,20	7,17	7,23	62	58	66	75	67	83																														
348 Rapidlab Series	7,21	7,18	7,24	63	59	67	59	53	65	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6							5,0	4,7	5,3									
800 Rapidlab Series	7,21	7,18	7,24	63	59	67	64	57	71	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6										300	267	333						
600 Electrolyte Series	7,21	7,18	7,24							120	116	124	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6							5,0	4,7	5,3									
1200 Rapidlab Series				63	59	67	60	53	67	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6										300	267	333						
Convergent	7,21	7,18	7,24																																				
Convergys ISE/BG				61	57	65	71	63	79	124	120	128	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58															
Diametrics	7,21	7,18	7,24																																				
IRMA SL				63	59	67	60	53	67	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6																		
Instrumentation Labs	7,19	7,16	7,22																																				
1600 Series	7,19	7,16	7,22	65	61	69	64	57	71	121	117	125	1,8	1,3	2,3				2,6																				
Synthesis Series	7,17	7,14	7,20	63	59	67	64	57	71	121	117	125	1,8	1,3	2,3				2,5	2,3	2,7																		
Gem Premier				64	60	68	75	67	83	118	114	122	1,7	1,2	2,2				2,5	2,3	2,7																		
Medica	7,21	7,18	7,24																																				
EasyBloodGas	7,21	7,18	7,24	61	57	65	71	63	79																														
Easystat				61	57	65	71	63	79	124	120	128	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58															
Nova	7,23	7,20	7,26																									5,0	4,7	5,3									
Stat Profile 1-10	7,23	7,20	7,26	61	57	65	67	60	74	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23	5,0	4,7	5,3	300	267	333	40	35,8	44,2	3	2,5	3,5
Stat Profile Ultra	7,23	7,20	7,26	62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23	5,0	4,7	5,3	300	267	333	40	35,8	44,2	3	2,5	3,5
pHOx				62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23				300	267	333	40	35,8	44,2	3	2,5	3,5
Osmetech	7,23	7,20	7,26																									5,0	4,7	5,3									
OPTI 1	7,23	7,20	7,26	62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2							5,0	4,7	5,3	300	267	333	40	35,8	44,2			
OPTI CCA				62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2										300	267	333	40	35,8	44,2			
Radiometer	7,19	7,16	7,22																																				
5, 500 Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	59	53	65																														
600 & EML Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	75	67	83																			5,0	4,7	5,3									
700 Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	75	67	83	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2							5,0	4,7	5,3	300	267	333						
800 Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	75	67	83	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2										300	267	333				3	2,5	3,5
ICA, KNA 1				61	57	65	75	67	83	116,126	113	120	1,9	1,4	2,4				2,8	2,4	3,2																		
Roche/ AVL																																							
900 Series	7,20	7,17	7,23																																				
Omni 1-9	7,20	7,17	7,23	63	59	67	60	53	67							85	81	89	2,4	2,2	2,6																		
Compact Series	7,20	7,17	7,23	63	59	67	90	84	96																			5,0	4,7	5,3									
Roche Cobas b 121				63	59	67	60	53	67	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2										300	267	333						
Eschweiler	7,22	7,19	7,25																									5,0	4,7	5,3									
Combiine	7,22	7,19	7,25	61	57	65	71	63	79	123	119	127	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58				5,0	4,7	5,3	300	267	333						
Combisys II	7,21	7,18	7,24	60	56	64	71	63	79	123	119	127	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58				5,0	4,7	5,3	300	267	333						
Ecolyte	7,22	7,19	7,25							123	119	127	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58				5,0	4,7	5,3	300	267	333						
Ecosys II	7,21	7,18	7,24	60	56	64	71	63	79	124	120	128	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58							300	267	333						
Modular Pro				61	57	65	71	63	79																														
Abbott	7,23	7,20	7,26																									5,0	4,7	5,3									
i-Stat				62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4		80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23				300	267	333	40	35,8	44,2	3	2,5	3,5
Alere	7,23	7,20	7,26																									5,0	4,7	5,3									
Epoc				62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4		80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23				300	267	333	40	35,8	44,2	3	2,5	3,5

LEVEL 1

BGT BioGenTechnologies
BGT BioGenTechnologies GmbH
Von-Langen-Weg 10
D-48565 Steinfurt
Tel.: 02551/4090 Fax.: 02551/1298

BLOOD GAS/ELECTROLYTE/METABOLITE LOT **40700** 2°C 8°C JUL 17

BGA-o-trol Plus

CE

QC 823

Normal

LEVEL 2

	pH	pH min	pH max	pCO2	pCO2 min	pCO2 max	pO2	pO2 min	pO2 max	Na+	Na+ min	Na+ max	K+	K+ min	K+ max	Cl	Cl min	Cl max	Ca++	Ca++ min	Ca++ max	Li+	Li+ min	Li+ max	Mg++	Mg++ min	Mg++ max	LAC	LAC min	LAC max	GLU	GLU min	GLU max	BUN	BUN min	BUN max	CREAT	CREAT min	CREAT max
Analyzer				mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL
Siemens	7,43	7,40	7,46							143	139	147																											
200 Series	7,42	7,39	7,45	40	37	43	104	97	111	145	141	149	4,2	4,0	4,4	98	94	102	1,3	1,2	1,3							3,0	2,8	3,2									
348 Rapidlab Series	7,44	7,41	7,47	41	38	44	97	90	104	145	141	149	4,2	4,0	4,4	100	96	105	1,3	1,2	1,3										150	134	167						
800 Rapidlab Series	7,43	7,40	7,46	41	38	44	105	98	112	145	141	149	4,2	4,0	4,4	98	94	102	1,3	1,2	1,3							3,0	2,8	3,2									
600 Electrolyte Series	7,44	7,41	7,47							145	141	149	4,2	4,0	4,4	100	96	105	1,3	1,2	1,3							3,0	2,8	3,2	150	134	167						
1200 Rapidlab Series				41	38	44	103	96	110	145	141	149	4,2	4,0	4,4	100	96	105	1,3	1,2	1,3										150	134	167						
Convergent	7,42	7,39	7,45																																				
Convergys ISE/BG				40	37	43	107	100	114	146,5	142	151	4,6	4,3	4,8	107,5	103	112	1,4	1,3	1,5	0,99	0,93	1,04															
Diametrics	7,44	7,41	7,47							145	141	149	4,2	4,0	4,4	100	96	105	1,3	1,2	1,3																		
IRMA SL				41	38	44	103	96	110																														
Instrumentation Labs	7,40	7,37	7,43																																				
1600 Series	7,41	7,38	7,44	41	38	44	105	98	112	144	140	148	4,2	4,0	4,4				1,4	1,2	1,5																		
Synthesis Series	7,43	7,40	7,46	39	36	42	102	95	109	144	140	148	4,2	4,0	4,4	97	93	101	1,4	1,2	1,5																		
Gem Premier				40	37	43	110	102	118	145	141	149	4,3	4,1	4,5	97	93	101	1,4	1,2	1,5																		
Medica	7,42	7,39	7,45							146	142	150	4,5	4,3	4,7	107	102	112	1,4	1,2	1,5	0,98	0,92	1,04															
EasyBloodGas	7,42	7,39	7,45	40	37	43	107	100	114	146	142	150	4,5	4,3	4,7	107	102	112	1,4	1,2	1,5	0,98	0,92	1,04															
Easystat				40	37	43	107	100	114																														
Nova	7,43	7,40	7,46																									3,0	2,8	3,2									
Stat Profile 1-10	7,44	7,41	7,47	39	36	42	102	95	109	145	141	149	4	3,8	4,2				1,5	1,3	1,6				1,5	1,39	1,61	3,0	2,8	3,2	150	134	167	26	23,27	28,73	1,5	1,2	1,8
Stat Profile Ultra	7,44	7,41	7,47	40	37	43	101	94	108	145	141	149	4	3,8	4,2				1,5	1,3	1,6				1,5	1,39	1,61	3,0	2,8	3,2	150	134	167	26	23,27	28,73	1,5	1,2	1,8
pHOx				40	37	43	101	94	108	145	141	149	4	3,8	4,2				1,5	1,3	1,6				1,5	1,39	1,61	3,0	2,8	3,2	150	134	167	26	23,27	28,73	1,5	1,2	1,8
Osmetech	7,44	7,41	7,47							145	141	149	4	3,8	4,2				1,5	1,3	1,6							3,0	2,8	3,2	150	134	167	26	23,27	28,73			
OPTI 1	7,44	7,41	7,47	40	37	43	101	94	108	145	141	149	4	3,8	4,2				1,5	1,3	1,6							3,0	2,8	3,2	150	134	167	26	23,27	28,73			
OPTI CCA				40	37	43	101	94	108	145	141	149	4	3,8	4,2				1,5	1,3	1,6										150	134	167	26	23,27	28,73			
Radiometer	7,41	7,38	7,44																																				
5, 500 Series	7,41	7,38	7,44	39	36	42	104	97	111																			3,0	2,8	3,2									
600 & EML Series	7,41	7,38	7,44	40	37	43	109	101	117	143	139	147	4,3	4,1	4,5	95	91	99	1,6	1,4	1,7							3,0	2,8	3,2	150	134	167						
700 Series	7,41	7,38	7,44	40	37	43	109	101	117	143	139	147	4,3	4,1	4,5	95	91	99	1,6	1,4	1,7							3,0	2,8	3,2	150	134	167						
800 Series	7,41	7,38	7,44	40	37	43	109	101	117	143	139	147	4,3	4,1	4,5	95	91	99	1,6	1,4	1,7										150	134	167				1,5	1,2	1,8
ICA, KNA 1				40	37	43	109	101	117																														
Roche/ AVL																																							
900 Series	7,41	7,38	7,43																1,6	1,4	1,7																		
Omni 1-9	7,39	7,36	7,42	43	40	46	109	101	117																														
Compact Series	7,39	7,36	7,42	43	40	46	124	115	133																			3,0	2,8	3,2									
Roche Cobas b 121				43	40	46	109	101	117	143	139	147	4,3	4,1	4,5	95	91	99	1,6	1,4	1,7										150	134	167						
Eschweiler	7,42	7,39	7,45																									3,3	3,1	3,4									
Combiine	7,42	7,39	7,45	39	36	42	107	100	114	146	142	150	4,5	4,3	4,7	106	101	111	1,4	1,2	1,5	0,98	0,92	1,04				3,3	3,1	3,4	150	134	167						
Combisys II	7,42	7,39	7,45	39	36	42	107	100	114	146	142	150	4,5	4,3	4,7	106	101	111	1,4	1,2	1,5	0,98	0,92	1,04				3,3	3,1	3,4	150	134	167						
Ecolyte	7,42	7,39	7,45	39	36	42				146	142	150	4,5	4,3	4,7	106	101	111	1,4	1,2	1,5	0,98	0,92	1,04				3,3	3,1	3,4	150	134	167						
Ecosys II	7,42	7,39	7,45				107	100	114	146	142	150	4,5	4,3	4,7	107	102	112	1,4	1,2	1,5	0,98	0,92	1,04							150	134	167						
Modular Pro				40	37	43	107	100	114																														
Abbot	7,44	7,41	7,47																									3,0	2,8	3,2									
i-Stat				40	37	43	101	94	108	145	141	149	4	3,8	4,2	106	101	111	1,5	1,3	1,6				1,5	1,39	1,61				150	134	167	26	23,27	28,73	1,5	1,2	1,8
Alere	7,44	7,41	7,47																									3,0	2,8	3,2									
EPOC				40	37	43	101	94	108	145	141	149	4	3,8	4,2	106	101	111	1,5	1,3	1,6				1,5	1,39	1,61				150	134	167	26	23,27	28,73	1,5	1,2	1,8

BGT BioGenTechnologies
BGT BioGenTechnologies GmbH
Von-Langen-Weg 10
D-48565 Steinfurt
Tel.: 02551/4090 Fax.: 02551/1298

BLOOD GAS/ELECTROLYTE/META

LOT 40700

2°C 8°C

JUL 17

BGA-o-trol Plus

CE

QC 823

Alkalosis

rev.20150528

	pH	pH min	pH max	pCO2	pCO2 min	pCO2 max	pO2	pO2 min	pO2 max	Na+	Na+ min	Na+ max	K+	K+ min	K+ max	Cl	Cl min	Cl max	Ca++	Ca++ min	Ca++ max	Li+	Li+ min	Li+ max	Mg++	Mg++ min	Mg++ max	LAC	LAC min	LAC max	GLU	GLU min	GLU max	BUN	BUN min	BUN max	CREAT	CREAT min	CREAT max
Analyzer				mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL
Siemens	7,62	7,59	7,65																																				
200 Series	7,62	7,59	7,65	25	23	27	168	159	177	161	156	166																											
348 Rapidlab Series	7,63	7,60	7,66	26	24	28	169	160	178	161	156	166	6,7	6,4	7,0	120	115	125	0,5	0,4	0,6							0,8	0,6	1,0									
800 Rapidlab Series	7,62	7,59	7,65	25	23	27	174	164	184	160	155	165	6,7	6,4	7,0	120	115	125	0,5	0,4	0,6										50	45	56						
600 Electrolyte Series	7,63	7,60	7,66										6,7	6,4	7,0	120	115	125	0,5	0,4	0,6							0,8	0,6	1,0									
1200 Rapidlab Series				26	24	28	170	161	179	160	155	165	6,7	6,4	7,0	120	115	125	0,5	0,4	0,6										50	45	56						
Convergent	7,62	7,59	7,65																																				
Convergys ISE/BG				24	22	26	171	162	180	158	153	163	6,7	6,4	7,0	122	117	127	0,6	0,5	0,6	2,40	2,26	2,54															
Diametrics	7,63	7,60	7,66																																				
IRMA SL				26	24	28	170	161	179	160	155	165	6,7	6,4	7,0	120	115	125	0,5	0,4	0,6																		
Instrumentation Labs	7,60	7,57	7,63																																				
1600 Series	7,60	7,57	7,63	26	24	28	176	166	186	156	151	161	6,6	6,3	6,9																								
Synthesis Series	7,66	7,63	7,69	24	22	26	176	166	186	156	151	161	6,6	6,3	6,9	119	114	124	1,4	1,2	1,5										50	45	56						
Gem Premier				23	22	24	179	169	189	161	156	166	6,7	6,4	7,0	119	114	124	1,4	1,2	1,5										50	45	56						
Medica	7,62	7,59	7,65																																				
EasyBloodGas	7,62	7,59	7,65	24	22	26	171	162	180																														
Easystat				24	22	26	171	162	180	158	153	163	6,7	6,4	7,0	122	117	127	0,6	0,5	0,6																		
Nova	7,62	7,59	7,65																																				
Stat Profile 1-10	7,64	7,61	7,67	24	22	26	178	168	188																			0,8	0,6	1,0							0,5	0,3	0,7
Stat Profile Ultra	7,64	7,61	7,67	25	23	27	176	166	186	157	152	162	6,7	6,4	7,0	118	113	123	0,7	0,6	0,7				0,5	0,46	0,54	0,8	0,6	1,0	50	45	56	8	6	10	0,5	0,3	0,7
pHOx				25	23	27	176	166	186	157	152	162	6,7	6,4	7,0	118	113	123	0,7	0,6	0,7				0,5	0,46	0,54	0,8	0,6	1,0	50	45	56	8	6	10	0,5	0,3	0,7
Osmetech	7,64	7,61	7,67							157	152	162	6,7	6,4	7,0	118	113	123	0,7	0,6	0,7				0,5	0,46	0,54				50	45	56	8	6	10			
OPTI 1	7,64	7,61	7,67	25	23	27	176	166	186																			0,8	0,6	1,0									
OPTI CCA				25	23	27	176	166	186	157	152	162	6,7	6,4	7,0	118	113	123	0,7	0,6	0,7							0,8	0,6	1,0	50	45	56	8	6	10			
Radiometer	7,61	7,58	7,64							157	152	162	6,7	6,4	7,0	118	113	123	0,7	0,6	0,7										50	45	56	8	6	10			
5, 500 Series	7,61	7,58	7,64	21	20	22	173	163	183																														
600 & EML Series	7,61	7,58	7,64	24	22	26	182	172	192																			0,8	0,6	1,0									
700 Series	7,61	7,58	7,64	24	22	26	182	172	192	154	149	159	6,8	6,5	7,1	120	115	125	0,6	0,5	0,6							0,8	0,6	1,0	50	45	56						
800 Series	7,61	7,58	7,64	24	22	26	182	172	192	154	149	159	6,8	6,5	7,1	120	115	125	0,6	0,5	0,6										50	45	56				0,5	0,3	0,7
ICA, KNA 1				24	22	26	182	172	192	154	149	159	6,8	6,5	7,1				0,6	0,5	0,6																		
Roche/ AVL																																							
900 Series	7,62	7,59	7,65																																				
Omni 1-9	7,62	7,59	7,65	24	22	26	180	170	190							125	119	131	0,6	0,5	0,6																		
Compact Series	7,62	7,59	7,65	24	22	26	195	184	206																			0,8	0,6	1,0									
Roche Cobas b 121				24	22	26	180	170	190	154	149	159	6,8	6,5	7,1	120	115	125	0,6	0,5	0,6										50	45	56						
Eschweiler	7,62	7,59	7,65																																				
Combiine	7,62	7,59	7,65	23	22	24	171	162	180	157	152	162	6,8	6,5	7,1	122	117	127	0,6	0,5	0,6	2,40	2,26	2,54				0,8	0,6	1,0	50	45	56						
Combisys II	7,62	7,59	7,65	23	22	24	170	161	179	157	152	162	6,8	6,5	7,1	122	117	127	0,6	0,5	0,6	2,40	2,26	2,54				0,8	0,6	1,0	50	45	56						
Ecolyte	7,62	7,59	7,65							157	152	162	6,8	6,5	7,1	122	117	127	0,6	0,5	0,6	2,40	2,26	2,54				0,8	0,6	1,0	50	45	56						
Ecosys II	7,62	7,59	7,65	23	22	24	170	161	179	157	152	162	6,8	6,5	7,1	122	117	127	0,6	0,5	0,6	2,40	2,26	2,54				0,8	0,6	1,0	50	45	56						
Modular Pro				24	22	26	171	162	180	158	153	163	6,7	6,4	7,0	122	117	127	0,6	0,5	0,6	2,40	2,26	2,54							50	45	56						
Abbot	7,64	7,61	7,67																									0,8	0,6	1,0									
iStat				25	23	27	176	166	186	157	152	162	6,7	6,4	7,0	118	113	123	0,7	0,6	0,7				0,5	0,46	0,54				50	45	56	8	6	10	0,5	0,3	0,7
Alere	7,64	7,61	7,67																									0,8	0,6	1,0									
EPOC				25	23	27	176	166	186	157	152	162	6,7	6,4	7,0	118	113	123	0,7	0,6	0,7				0,5	0,46	0,54				50	45	56	8	6	10	0,5	0,3	0,7

LEVEL 3