

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	Máy siêu âm chuyên ICU đo được huyết động	<ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2023 trở về sau, hàng mới 100%
2		<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng: CE, ISO 13485, FDA hoặc tương đương.
3		<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện cung cấp: 220VAC ($\pm 10\%$), 50Hz.
4		<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị đáp ứng điều kiện môi trường (nhiệt độ, độ ẩm) hoạt động tại Việt Nam.
5		<ul style="list-style-type: none"> - Phân nhóm TTBYT theo TT14/BYT: Nhóm 2.
6		<ul style="list-style-type: none"> - Máy siêu âm màu xách tay: 01 cái.
7		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò Convex: 01 cái.
8		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò Linear: 01 cái.
9		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò Sector: 01 cái.
10		<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm DICOM.

I. YÊU CẦU CHUNG

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
11		- Phần mềm nhận diện kim sinh thiết trong siêu âm can thiệp.
12		- Xe đẩy chính hãng: 01 cái.
13		- Vali đựng máy: 01 cái.
14		- Pin theo máy: 01 cái.
15		- Máy in nhiệt trắng đen.
16		- Phần mềm giải phẫu M- Mode.
17		- Phần mềm siêu âm Doppler liên tục.
18		- Phần mềm tự động đánh dấu các đường B- line trong siêu âm phổi.
19		- Phần mềm đo độ hẹp tĩnh mạch chủ dưới, các đường kính thay đổi sẽ được đo và hiển thị theo thời gian thực sau mỗi chu kỳ hô hấp. (Auto IVC)
20		- Phần mềm hỗ trợ siêu âm phổi.
21		- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh / Việt: 01 bộ.
22	III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT	1.Yêu cầu về mục đích sử dụng:



VIETTEL AI RACE

TD636

**CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM
ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY**

Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT		
23			<ul style="list-style-type: none">- Ứng dụng: dùng cho thăm khám Bụng, Tim, Sản, Phụ khoa, Mạch máu, Niệu, Bộ phận nhỏ và nồng, Nhi, Cơ xương khớp, Xuyên sọ.
24			2.Yêu cầu về thông số đầu dò:
25			Đầu dò Convex.
26			<ul style="list-style-type: none">- Dải tần số: ≤ 3.0 đến ≥ 5.0 MHz.
27			<ul style="list-style-type: none">- Ứng dụng khám: Bụng, sản/phụ khoa, mạch máu, tiết niệu, cơ xương khớp thông thường.
28			<ul style="list-style-type: none">- Tần số hình ảnh Harmonic: $\leq 1.5/3.0$ đến $\geq 2.5/5.0$ MHz.
29			<ul style="list-style-type: none">- Tần số CFM: ≤ 1.8 đến ≥ 3.6 MHz.
30			Đầu dò Linear.
31			<ul style="list-style-type: none">- Dải tần số hoạt động: ≤ 3.0 đến ≥ 8.0 MHz.
32			<ul style="list-style-type: none">- Ứng dụng: Khám mạch máu ngoại biên, phần nồng, nhi khoa, bụng.
33			<ul style="list-style-type: none">- Tần số hình ảnh Harmonic: $\leq 2.8/5.6$ MHz đến $\geq 4.5/9.0$ MHz.

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
34		- Tần số CFM: ≤ 3.1 đến ≥ 6.3 MHz.
35		Đầu dò Sector.
36		- Dải tần số hoạt động: ≤ 2.5 đến ≥ 4.5 MHz.
37		- Ứng dụng: Khám tim, xuyên sọ, bụng, mạch máu.
38		- Tần số hình ảnh Harmonic: $\leq 1.6/3.2$ đến $\geq 1.9/3.7$ MHz.
39		- Tần số CFM: ≤ 1.9 đến ≥ 3.6 MHz.
40		3. Yêu cầu về cấu tạo, điều khiển, hiển thị:
41		- Máy chính được thiết kế dạng xách tay.
42		- Có tay xách thuận tiện khi di chuyển máy.
43		- Màn hình:
44		- Màn hình LCD đa chạm kích thước: ≥ 15.5 inch.
45		- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$.
46		- Độ sâu ảnh hiển thị: 0 đến ≥ 36 cm.

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
47	
48	
49	
50	<ul style="list-style-type: none"> - Dải động lên đến: ≥ 102 dB. - Lưu trữ dữ liệu: + Định dạng file sang JPEG, AVI và định dạng WMV. + Ổ cứng lưu trữ: ≥ 128 GB, trong đó bộ nhớ dành cho lưu trữ hình ảnh ≥ 60 GB.
51	<p>4. Yêu cầu về các phương pháp, cơ chế hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các loại đầu dò: - Convex. - Linear. - Sector. - Các mode hoạt động. - B- mode. - M- Mode. - Mode dòng chảy màu. - Mode hình ảnh Doppler năng lượng. - Mode hình ảnh hòa âm mô có mã hóa.
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	



VIETTEL AI RACE

TD636

**CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM
ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY**

Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
62		- Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao.
63		- Mode giải phẫu M.
64		- Mode Doppler liên tục.
65		- Kiểu hiển thị hình ảnh.
66		- Khả năng hiển thị đồng thời.
67		- Dual B (B/B).
68		- B/CFM hoặc PDI.
69		- B/PW hoặc B/M.
70		- B/CFM/PW hoặc B/CFM/CW.
71		- B/M.
72		- Hiển thị nhiều hình (chia đôi màn hình).
73		- Hình động và/hoặc hình tĩnh.
74		- Chiếu lại hình CINE độc lập.
75		- Phóng to: Đọc.
76		- Màu hóa đơn sắc:
77		- Màu hóa Mode B.
78		- Màu hóa Mode B+ M.
79		- Màu hóa Mode PW.

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
80		- Màu hóa Mode CW.
81		- Thông số kỹ thuật B-Mode.
82		- Năng lượng sóng âm phát ra: ≤ 0 đến ≥ 100%.
83		- Gain: có thể điều chỉnh.
84		- Dải động: ≤ 36 đến ≥ 102 dB, tùy thuộc ứng dụng.
85		- Trung bình khung: ≥ 8 bước.
86		- Bản đồ thang xám: ≥ 11 (Tùy thuộc đầu dò).
87		- Bản đồ màu: ≥ 4 loại.
88		- Mật độ dòng: ≥ 4 bước.
89		- Đảo ảnh: Có 2 chế độ mở/tắt.
90		- Tăng bờ: ≥ 5 bước.
91		- Triệt nhiễu: ≥ 6 bước.
92		- Lái tia Linear: 10° đến ≥ 133° (tùy thuộc đầu dò).
93		- Độ sâu: ≤ 0 đến ≥ 36 cm (tùy thuộc đầu dò).
94		Thông số kỹ thuật M Mode.



VIETTEL AI RACE

TD636

**CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM
ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY**

Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
95		- Tốc độ quét.
96		- Năng lượng sóng âm phát ra: 0 đến $\geq 100\%$.
97		- Phủ màu.
98		- Triệt nhiễu: ≥ 6 bước.
99		- Dải động: ≤ 36 đến ≥ 96 dB.
100		- Tăng bờ.
101		- Bản đồ thang xám.
102		- Gain: $\pm \geq 20$ dB.
103		- Thông số quét ảnh chế độ CFM.
104		- Đường nền: tùy thuộc ứng dụng.
105		- Đảo phô: mở/tắt.
106		- Mật độ dòng: ≥ 3 bước.
107		- Trung bình khung: ≥ 11 bước.
108		- PRF: ≤ 0.5 đến ≥ 22 KHz.
109		- Bộ lọc không gian: tùy thuộc đầu dò.
110		- Gain: ≤ 0 đến ≥ 40 dB.
111		- Lọc thành: tùy thuộc vào đầu dò và phần mềm ứng dụng.

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
112		- Kích thước theo chiều thẳng đứng vùng cửa sổ màu: có thể điều chỉnh.
113		- Độ sâu trung tâm cửa sổ màu trong CF/PDI (mm): có thể điều chỉnh.
114		- Tần số CF.
115		- Bản đồ màu, bao gồm bản đồ các khoảng dao động và tốc độ: ≥ 6 loại tùy thuộc phần mềm ứng dụng.
116		- Thông số quét ảnh chế độ PDI.
117		- Năng lượng sóng âm phát ra: ≤ 0 đến ≥ 100%.
118		- Kích thước gói: ≤ 8 đến ≥ 24, tùy thuộc đầu dò và ứng dụng.
119		- Bộ lọc không gian: ≥ 6 bước, tùy thuộc đầu dò.
120		- Trung bình khung: ≥ 7 bước.
121		- PRF: ≤ 0.5 đến ≥ 11.0 KHz.
122		- Ngưỡng năng lượng: ≤ 10 đến ≥ 100%.
123		- Gain: ≤ 0 đến ≥ 40 dB.

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
124		- Lọc thành: ≥ 4 bước tùy thuộc đầu dò và phần mềm ứng dụng.
125		- Tần số trong CF/PDI: ≤ 2 đến ≥ 4 bước, tùy thuộc đầu dò.
126		- Gain: ≤ 0 đến ≥ 40 dB.
127		- Lọc thành: ≥ 4 bước tùy thuộc đầu dò và phần mềm ứng dụng.
128		- Thông số quét ảnh chế độ Doppler xung/ liên tục.
129		- Thang vận tốc PW:
130		+ Lớn nhất: ≥ 870 cm/s (19800 Hz).
131		+ Nhỏ nhất: ≤ 3 cm/s (140 Hz).
132		- Thang vận tốc CW:
133		+ Lớn nhất: ≥ 1310 cm/s (40000 Hz).
134		+ Nhỏ nhất: ≤ 5 cm/s (260 Hz).
135		- Bản đồ thang xám.
136		- Nén nhiễu: ≥ 12 bước.
137		- Đường nền: khoảng ≤ 5 đến $\geq 95\%$.
138		- Cổng thể tích lấy mẫu: ≤ 1 đến ≥ 16 mm.



VIETTEL AI RACE

TD636

**CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM
ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY**

Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
139		- Chỉnh góc đúng: $\pm \geq 90$ độ, ≤ 1 độ bước.
140		- Màu phô: ≥ 6 bước.
141		- Tốc độ quét.
142		- Định dạng PW/CW: V- 1/3B, V- 1/2B, V- 2/3B, H- 1/2B, chỉ hiển thị đường thời gian.
143		- Tỷ số PW/CF: 1, 2, ≥ 4 .
144		- Triệt nhiễu.
145		- Độ lợi: ≤ 0 đến ≥ 32 dB.
146		- Lọc thành: phụ thuộc vào đầu dò và ứng dụng.
147		- Góc lái tia PW: $\pm \geq 20$ độ.
148		- Chiều sâu thể tích lấy mẫu: ≥ 29 bước cài đặt mặc định trước.
149		- Bộ nhớ hình ảnh CINE:
150		- Lưu hình hoặc đoạn Cine trong quá trình quét.
151		- Độ dài đoạn CINE có thể thay đổi: tối đa ≥ 180 giây hoặc ≥ 100 chu kỳ tim



VIETTEL AI RACE

TD636

**CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM
ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY**

Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
152		5. Yêu cầu về ứng dụng, phần mềm:
153		- Hỗ trợ tối ưu hóa và xử lý hình ảnh.
154		- Tự động tối ưu hóa hình ảnh.
155		- Kỹ thuật phát và thu nhận chùm tia đa hướng.
156		- Kỹ thuật loại bỏ đốm sáng trên hình ảnh siêu âm với độ phân giải cao.
157		- Hình ảnh hòa âm mô đảo pha mã hóa.
158		- Phương pháp mở rộng góc quét ảo.
159		- Kỹ thuật xử lý dữ liệu thô.
160		- Tự động tính toán Doppler thời gian thực.
161		- Khả năng kết nối DICOM 3.0.
162		- Phần mềm hỗ trợ người dùng.
163		- Phần mềm vận tốc hình ảnh mô.
164		- Phần mềm nhận diện kim sinh thiết.
165		- Phần mềm tự động đánh dấu các đường B-line trong siêu âm phổi.

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
166	IV. CÁC YÊU CẦU KHÁC:	- Phần mềm đo độ hẹp tĩnh mạch chủ dưới, các đường kính thay đổi sẽ được đo và hiển thị theo thời gian thực sau mỗi chu kỳ hô hấp. (Auto IVC)
167		- Phần mềm hỗ trợ siêu âm phổi.
168		6. Yêu cầu về quản lý dữ liệu và khả năng kết nối.
169		- Cổng HDMI.
170		- Cổng kết nối USB ≥ 4 cổng.
171		- Kết nối mạng Ethernet (RJ45).
172		Bảo hành toàn hệ thống: 24 tháng kể từ ngày hoàn thành nghiệm thu đưa vào sử dụng.
173		Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn hàng sản xuất (tối thiểu 4 tháng/lần).
174		Cam kết hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ.
175		Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT		
176			Thời gian có mặt để xử lý sự cố: trong vòng 48 giờ kể từ lúc nhận thông tin từ đơn vị sử dụng (qua điện thoại, email...).
177			Đội ngũ nhân viên thực hiện bảo hành, bảo trì với số lượng, chất lượng và trình độ và kinh nghiệm đáp ứng trong mọi tình huống.
1	Máy hạ thân nhiệt chỉ huy	I. YÊU CẦU CHUNG	Máy mới 100% sản xuất năm 2023 trở đi.
2			Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE
3			Điện nguồn sử dụng: 220V/50Hz
4			Điều kiện môi trường làm việc:
5			+ Nhiệt độ tối đa đến: 27°C
6			+ Độ ẩm tối đa đến: 70%
7		II. YÊU CẦU CẤU HÌNH	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
8			Dây cáp nối với đầu dò cảm biến nhiệt: 01 chiếc

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
9		Bộ dây cáp nối với tấm dán: 01 chiiec
10		Tấm dán hạ thân nhiệt cỡ N cho bệnh nhân sơ sinh từ 1,8-4,5kg: 01 tấm
11		Tấm dán hạ thân nhiệt cỡ SU cho bệnh nhân trẻ em từ 2,5-16kg: 03 tấm
12		Bộ tấm dán hạ thân nhiệt cỡ XXS cho bệnh nhân từ 16-30kg: 01 bộ
13		Bộ tấm dán hạ thân nhiệt cỡ XS cho bệnh nhân từ 31-45kg: 01 bộ
14		Bộ tấm dán hạ thân nhiệt cỡ S cho bệnh nhân từ 46 đến 60kg: 01 bộ
15		Bộ tấm dán hạ thân nhiệt cỡ M cho bệnh nhân từ 61-75kg: 01 bộ
16		Bộ phụ kiện bảo dưỡng máy: 01 bộ
17		Đầu dò cảm biến nhiệt dùng nhiều lần đặt tại hậu môn/thực quản: 02 chiiec
18		Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
19	III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT	Đặc tính

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
20		Máy hạ thân nhiệt chỉ huy là loại không xâm lấn giúp kiểm soát nhiệt độ trung tâm chính xác
21		Chương trình « training » cho kỹ sư về cài đặt và bảo dưỡng
22		Cài đặt thêm hai phác đồ điều trị (Hypothermia hoặc Normothermia)
23		Hỗ trợ bác sĩ lâm sàng truy vấn 10 ca bệnh gần nhất và đánh giá hiệu suất hệ thống
24		Theo dõi nhiệt độ bệnh nhân từng giây dựa theo mục tiêu, tinh chỉnh mỗi 2 phút
25		Có thanh chỉ thị xu hướng nhiệt độ bệnh nhân
26		Tốc độ làm ấm: 0,01 đến 0,5°C/ giờ
27		Có chế độ điều khiển bằng tay (manual control)



VIETTEL AI RACE

TD636

**CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM
ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY**

Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
28		Có màn hình chẩn đoán: Hiển thị tốc độ dòng chảy, áp suất, nhiệt độ bệnh nhân và các chỉ số cảm biến nhiệt độ nước riêng lẻ.
29		Thông số kỹ thuật
30		Máy chính
31		Màn hình màu cảm ứng TFT 10.4”
32		Độ phân giải: 600 x 800 Pixel
33		Thành phần hiển thị trên màn hình:
34		+ Hiển thị nhiệt độ bệnh nhân
35		+ Hiển thị xu hướng nhiệt độ bệnh nhân
36		+ Hiển thị mực nước
37		+ Hiển thị nhiệt độ nước
38		+ Hiển thị tốc độ dòng chảy
39		+ Hiển thị đồ thị diễn biến điều trị
40		Chế độ điều trị: 2 chế độ gồm kiểm soát thân nhiệt và hạ thân nhiệt
41		Công suất gia nhiệt: 2500 BTU/giờ
42		Chất lỏng tuần hoàn trong hệ thống: Nước cất hoặc nước tiệt trùng



VIETTEL AI RACE

TD636

**CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM
ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY**

Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
43		Dung tích bình chứa: 3.5 lít
44		Tốc độ dòng chảy: 5 lít/ phút
45		Chân cảm đầu dò nhiệt độ:
46		+ Đầu dò nhiệt độ thứ 1: Điều khiển, theo dõi và cảnh báo.
47		+ Đầu dò nhiệt độ thứ 2: Theo dõi và cảnh báo
48		Dải hiển thị nhiệt độ bệnh nhân:
49		+ 10 độ C đến 44 độ C (50 độ F đến 111.2 độ F)
50		+ Độ tăng 0,1 độ C / độ F
51		Độ chính xác phép đo nhiệt độ bệnh nhân:
52		+ ±0,4 độ C trong dải từ 10 độ C đến 32 độ C
53		+ ±0,2 độ C trong dải từ 32 độ C đến 38 độ C
54		+ ±0,4 độ C trong dải 38 độ C đến 44 độ C
55		+ Bao gồm ±0,1 độ C đầu dò mở rộng

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
56		Dải điều khiển nhiệt độ bệnh nhân:
57		+ 32 độ C đến 38,5 độ C (89,6 độ F đến 101,3 độ F)
58		+ Độ tăng 0,1 độ C / độ F
59		Dải hiển thị nhiệt độ nước:
60		+ 3 độ C đến 45 độ C (37,4 độ F đến 113,0 độ F)
61		+ Độ tăng 1 độ C / độ F
62		Dải điều khiển nhiệt độ nước
63		+ 4 độ C đến 42 độ C (39,2 độ F đến 107,6 độ F)
64		+ Độ tăng 0,1 độ C / độ F
65		Giới hạn nhiệt độ nước mức cao:
66		+ 36 độ C đến 42 độ C (96,8 độ F đến 107,6 độ F)
67		+ Độ tăng 1 độ C / độ F
68		Giới hạn nhiệt độ nước mức thấp:
69		+ 4 độ C đến 25 độ C (39,2 độ F đến 77 độ F)
70		+ Độ tăng 1 độ C / độ F

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
71		Chế độ cảnh báo: 2 chế độ cảnh báo (Alert) và báo động (Alarm)
72		Số mã cảnh báo: 118 mã gồm cảnh báo (Alert) và báo động (Alarm)
73		Âm thanh báo động: 70dB tới 80dB tại 1m
74		Âm thanh cảnh báo: 63dB đến 71 dB tại 1m
75		Báo động an toàn chính: 5 báo động an toàn
76		+ Nhiệt độ bệnh nhân cao: 39.5 độ C
77		+ Nhiệt độ bệnh nhân thấp: 31 độ C
78		+ Nhiệt độ nước thấp: 3 độ C
79		+ Nhiệt độ nước cao: 42.5 độ C
80		+ Hệ thống tự kiểm tra lỗi khi nguồn điện bật
81		Chế độ báo động (Alarm):
82		+ Là loại báo động mức độ ưu tiên cao cần xử lý ngay lập tức

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
83		+ Báo động bằng âm thanh lặp lại sau mỗi 10 giây cho đến khi tắt thông báo
84		+ Xuất hiện báo động trên màn hình bằng mã số, tiêu đề, mô tả sự cố và giải pháp khắc phục sự cố
85		+ Nhắc lại cảnh báo bằng âm thanh trong vòng 2 phút
86		Chế độ cảnh báo (Alert):
87		+ Là loại cảnh báo bằng âm thanh được lặp lại mỗi 25 giây
88		+ Xuất hiện trên màn hình bằng mã số, tiêu đề, mô tả sự cố và giải pháp khắc phục sự cố
89		Dòng rò: < 300mA
90		Tấm dán hạ thân nhiệt Arcticgel
91		Vòng đòn: 5 ngày, lên đến 120 giờ/ mỗi tấm
92		Tốc độ dòng chảy cao: Lên tới 5 lít/ phút

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
93		Ngăn rò rỉ nước: Hệ thống sử dụng áp lực âm ngăn nước chảy ra nếu bị chọc thủng hoặc có lỗ thủng trên miếng dán.
94		Hiệu quả trong truyền nhiệt: Tốc độ truyền nhiệt của hệ thống kiểm soát thân nhiệt ngang bằng với tiêu chuẩn ngâm nước
95		An toàn cho bệnh nhân: An toàn với MRI, CT, X Ray, phòng can thiệp và máy sốc tim
96		Vị trí dán: Đầu và ngực
97		Cấu trúc của tấm dán gồm 3 lớp,
98		+ Các kênh dẫn nước: Ngăn nước chảy ngược và tránh bị xẹp
99		+ Lớp màng mỏng đảm bảo trao đổi nhiệt tối đa của nước chảy trong các kênh của tấm dán
100		+ Hydrogel tối ưu hóa tiếp xúc với bề mặt da

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
101	IV. CÁC YÊU CẦU KHÁC:	Độ che phủ bì mặt: 28-40% giúp thêm các thủ thuật điều trị y tế khác như hồi sinh tim phổi CPR hoặc sốc tim
102		Phương thức truyền nhiệt: Dẫn truyền
103		
104		Bảo hành toàn hệ thống: 24 tháng kể từ ngày hoàn thành nghiệm thu đưa vào sử dụng.
105		Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn hãng sản xuất (tối thiểu 4 tháng/lần).
106		Cam kết hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ.
107		Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt
108		Thời gian có mặt để xử lý sự cố: trong vòng 48 giờ kể từ lúc nhận thông tin từ đơn vị sử dụng (qua điện thoại, email...).

	VIETTEL AI RACE	TD636
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY SIÊU ÂM ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG VÀ MÁY HẠ THÂN NHIỆT CHỈ HUY	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT		
109			Đội ngũ nhân viên thực hiện bảo hành, bảo trì với số lượng, chất lượng và trình độ và kinh nghiệm đáp ứng trong mọi tình huống.