

## Bruksanvisning för Rexuma vårdrumspanel BHU220

### Beskrivning

Denna panel är avsedd för att ge mediaservice (el, gas, kallelse, data, belysning etc) för patienter med lågintensivt, medelintensivt eller intensivt vårdbehov. Handhavande endast av vårdpersonal.

Panelen är utformad och bestyckad enligt specifikation från beställaren. Medföljande dokumentation visar bestyckning och hur den är kopplad.

All dokumentation tillhörande panelen finns i ett gemensamt kuvert i direkt anslutning till panelen. Observera att varje panel har ett serienummer som också återfinns på kuvertet.

Tekniska data: Se dokument Teknisk specifikation BHU 220 bifogad till panelen

### Installation och användning

Monteringsanvisning finns tillsammans med detta dokument vid leverans.

BHU 220 ska installeras, provas och handhas enligt ISO7396-1:2007/2016 och ISO 7396-2:2007 innan den tas i drift.

Installationen ska utföras av behörig personal och ska anslutas till sjukhusets elnät och centralgasanläggning. Se bipackad monteringsanvisning.

Se till att panelen anslutas till en tillförlitlig strömkälla eftersom bruten ström kan innebära patientfara.

Varning: För att undvika risken för elektriska stötar, ska denna utrustning endast anslutas till elnätet med skyddsjord.

### Handhavande

Vårdrumspanelen får endast användas av utbildad personal som har kunskap om dess olika delar som eluttag, datauttag och gasuttag.

---

## Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet



# REXUMA

Att patient rör vid panelen utgör ingen fara. Dock måste det säkerställas att för patienten vital utrustning inte kopplas bort oavsiktligt av patienten själv.

Inga föremål ska läggas eller ställas på panelen. De kan ramla ner och orsaka skada.

Endast kontakter och anslutningar avsedda för el, data och gas får anslutas i motsvarande uttag. För gasuttagen gäller särskild nyckling för gassorter.

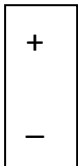
Datauttag har inte samma stabila konstruktion som andra uttag. Iakttag därför försiktighet vid in- och urkoppling så att inte uttaget lossnar eller kontaktblecken skadas. Mycket frekvent in- och urkoppling kan ge slitageproblem.

Upptäcks skada på panelen ska det omedelbart påtalas för sjukhusets fastighetservice. Var speciellt observant på panelens eluttag och gasuttag.

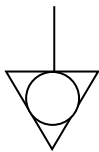
## Symboler



Symbol för backventil på gasuttag.



Knapp för dimring av ljus. + betyder öka ljus. – betyder minska ljus. Brytare intill släcker och tändar på inställd nivå.

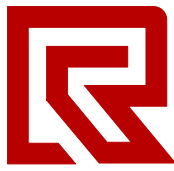


Symbol för ekvipotentialjord. Är panelen utrustad med ekvipotentialuttag kan denna användas för jordning av metalldelar patienten kan nå eller för jordning av känslig elektrisk utrustning. Uttaget är enligt standard DIN 42801 och IEC 60364-7-710. Se även avsnitt 8.6 i IEC 60601-1:2005.



Symbol som hänvisar till att läsa bruksanvisningen

## Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet



**REXUMA**



Symbol som visar att farlig spänning finns under locket.

### Klassificeringar

Vårdpanelen klassas som medicinteknisk produkt klass 2a och som elektrisk klass I-apparat. Kapslingsklassningen är IP20. För EMC-klassificering tillhör produkten klass A.

### Rengöring

Damma och torka av panelen regelbundet. Använd vid behov fuktad trasa. Vid rengöring får inga detaljer plockas bort som lock eller ringar vid eluttag eller gasuttag. Rengöringsmedel som Dax Plus och Vircon kan användas för desinficering.

Panelen är inte avsedd för sterilisering.

### Belastning

Panelen får belastas vertikalt med maximalt 75 kg. Använd inte panelen att stå på eller ta stöd mot vid servicearbeten över panelen.

Medicinska skenan får belastas med en vertikal punktlast mellan två infästningar av max 20kg och ett maximalt vridmoment av 10Nm.

### Service

Vid service av BHU 220 ska ISO7396-1:2007/2016 och ISO 7396-2:2007 beaktas.

Service och underhåll ska utföras enligt sjukhusets rutiner. Speciell uppmärksamhet för gasuttagen som kräver regelbunden service enligt tillverkarens instruktion. Se installationsanvisningen för rätt demontering av uttag, fronter etc.

Även eluttagen kräver årlig kontroll på grund av slitage och deras vitala funktion.

Observera att vid inspektion av gasledningarna ska övre fronten för det elektriska kopplings-utrymmet ej öppnas. Bakom locket finns farlig spänning!

Panelen bör inte användas av patient vid genomförande av underhåll eller service.

## Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet



# REXUMA

Vi rekommenderar att även övriga uttag för el och data kontrolleras på årsbasis. Kontrollera då även skicket på anslutna sladdar. Vid tecken på sprickor eller skador ska dessa bytas.

## Tillämpad del (applied part)

Vårdrumspanelen räknas som tillämpad del (applied part) och uppfyller krav för beröring av patienten.

## Varningar

Vissa ytor kring belysningen på panelen kan nå temperatur som kan upplevas som obehaglig. Dock utgör de ingen direkt fara eftersom inga temperaturer över 48 grader förekommer (vid 35 graders omgivningstemperatur).

OBS! För att undvika risk för elektrisk chock måste panelen vara ansluten till skyddsjord.

Patienten får bara komma i kontakt med delar anslutna till panelen som är helt galvaniskt isolerade. Exempelvis icke-ledande slang för medicinsk gas eller galvaniskt avskild kabel för kallelse eller datanät. Sladdar anslutna till nätspänning 230 volt ska vara förslagna så att inte sängliggande patient kan vidröra dem.

Om brytare på panelen är kopplade till eluttag är det ytterst viktigt att endast där för avsedd utrustning är ansluten. Varningar på dessa får inte avlägsnas eller skadas. Sker detta måste varningarna ersättas.

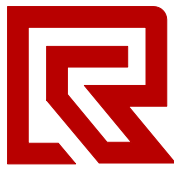
OBS! Beroende på hur panelen är inkopplad kan anslutning till eluttagen innebära reducerad tillförlitlighet.

PoE-drift (Power over Ethernet) får bara installeras med nätverkskomponenter avsedda för detta.

Panelen får inte utsättas för vattensprut eller begjutning med vatten. Risk för kortslutning!

Inga föremål eller vätskebehållare får placeras på panelen. Kan innebära risk för patienten!

## Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet



**REXUMA**

Säkerställ att sängar och droppställningar försedda med hjul inte kan kollidera och skada panelen och dess uttag.

Ljuset från ljuskällorna, om dessa ingår i panelen, är inte farligt men kan upplevas som mycket starkt. Undvika att titta in i ljuset på när håll.

För att undvika risk för störning via EMC (ElectroMagneticCompatibility) ska mobiltelefoner eller andra radiosändare inte läggas på eller nära panelen. Utrustning med elektronik bör provas tillsammans med panelen innan patient kopplas in. Detta gäller särskilt utrustning som sätts nära panelen, till exempel på den medicinska skenan.

När panelen är ansluten till sjukhusets centralgasanläggning kan gasuttagen avge gas som kan vara skadlig för patienten. Säkerställ att patienten endast exponeras för rätt gas i rätt mängd för dennes behov.

Dräneringshål i botten av panelen måste hållas öppna. Om det täpps igen kan det finnas risk för gasexplosion.

Allt underhåll av panelen som innebär att någon del av panelen öppnas måste ske då ingen patient finns inom räckhåll.

Alla ändringar av denna produkt måste göras på ett yrkesmässigt sätt och kontrolleras så att produkten fortfarande är säker. Riskanalys ska genomföras, dokumenteras och arkiveras av den organisation som genomför ändringen. Observera att ändring av produkten kan innebära att den ursprungliga CE-märkningen inte längre är giltig! Se monteringsanvisning för vägledning för öppnande av produkten.

### Återvinning

Då panelen tas ur bruk ska den tas isär så att materialen kan återanvändas. Panelen innehåller i huvudsak aluminium och plast som kan återvinnas. Även kablar och elektronik ska sorteras ut för återvinning.

### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

<b>Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions</b>
The BHU 220 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the BHU 220 should assure that it is used in such an environment.

## Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet

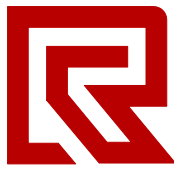
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The BHU uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class A	The BHU 220 is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

### Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The BHU 220 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BHU 220 should assure that it is used in such an environment.

IMMUNITY test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	+/- 6 kV contact +/- 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV for power supply lines +/- 1 kV for input/output lines	+/- 2 kV for power supply lines +/- 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	+/- 1 kV line(s) to line(s) +/- 2 kV line(s) to earth	+/- 1 kV line(s) to line(s) +/- 2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 0,5 cycle 40 % $U_T$ (60 % dip in $U_T$ ) for 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % dip in $U_T$ ) for 25 cycles	<5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 0,5 cycle 40 % $U_T$ (60 % dip in $U_T$ ) for 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % dip in $U_T$ ) for 25 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the BHU 220 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the BHU 220 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.

## Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet




**REXUMA**

	<5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 5 s	<5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 5 s	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	10 A/m	10 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE  $U_T$  is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity**

The BHU 220 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BHU 220 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BHU 220 including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance:  $d = 1,17 \times \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz  $d = 2,33 \times \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	10 V/m	Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:  

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

<sup>a</sup> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the BHU 220 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BHU 220 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be

## Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet

Västra Rydsvägen 118  
196 31 Kungsängen  
www.rexuma.se  
info@rexuma.se

Sid 7(8)

Bruksanvisning vårdrumspanel BHU 220 RD0101 2017-10-24



**REXUMA**

necessary, such as re-orienting or relocating the BHU 220.

<sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

**Recommended separation distances between  
portable and mobile RF communications equipment and the BHU 220**

The BHU 220 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the BHU 220 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BHU 220 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance (m) according to frequency of transmitter		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

**Kvalité – Flexibilitet – Effektivitet**