

2345678639:;<56:';=56<>?30<'A<BCD3;6=

"3A=BE8>'1/.F'A=6='8GA=;8>'1.1.H.I

=56<>?84'A<BCD3;6'A3456786393;'A9>'=JJ=K=6='LMN0P.'5

73K5834' () '-/Q/.I.'898'7RS3/

2<BCD3;6R'A9>'T<933'K=;;8U'73K584' () ';3A345678639:;R

A9>'=JJ=K=6='LMN0P.'5'73K5834' () '-/Q/.I.'898'7RS3/

,76<K5B<3'JK=7<

V53'JK=7='5<UK=;>W65>/' +WT<3'K=GD;<X3;83F'9WT=>

=A=J6=E8>'898'9WT<4'J3K37<A'T3G'JK3A7=K8639:;<@<

J85:D3;;<@<'K=GK3S3;8>'G=JK3?3;Rf'G='85B9WY3;83D

C56=;<793;RU'Z=B<;<D'<T'=76<K5B<D'JK=73'59CY=37/

['M\] ^`abc'defghc'Me\_i`\]gjk\le_`mknL

<UK=;>365>'JK=7<'='63U;8Y35B83'8GD3;3;8>

V593A56783'A=9:;34S8U'C5<73KS3;567<7=;84'8GA398>

85J<9:GC3DR30JK873A3;R3'7';=56<>?3D'A<BCD3;63

899W56K=E88'8'63U;8Y35B83'A=;;R3'D<@C6';3G;=Y8639:;<

<698Y=6:5>'<6'63BC?3@<'5<56<>;8>/

G@<6<78639:

defghc'Me_i`\ ]gjk\le\_`mknL'

phbjh_'qc_errh'Q-

OsPQ0'terccc

mutdvwX

!393y<;z {P|'0111'|Q1H.

} } }/ahc`lah/~\k

<A3KX=;83

-) T?83'573A3;8> //////////////////////////////////////

-/- 73A3;8>'<'A=;;<4'8;56KCB E88'J<' ;B5J9C=6=E88 //////////////////////////////////

-/-/- 8D7<9R //////////////////////////////////

-/-/1) JK3A393;8> //////////////////////////////////

-/1) UK=;=<'BKCX=W?34'5K3AR //////////////////////////////////|

-/1/- #J=B<7<Y;R3'D=63K8=9R ////////////////////////////////// |

-/1/1 #6898G=E8> ////////////////////////////////// |

-/Q <BK=?3;8> //////////////////////////////////|

1 **¢3G<J=5;<56: ////////////////////////////////// - -**

1/- %3937<3';=G;=Y3;83 ////////////////////////////////// - -

1/-/- (<B=G=;8>'B'JK8D3;3;8W ////////////////////////////////// - -

1/-/1 5J<9:G<7=;83'J<' ;=G;=Y3;8W ////////////////////////////////// - -

1/-/Q (<9:G<7=639: ////////////////////////////////// -1

1/-/P (=E83;6 ////////////////////////////////// -1

1/-/1) BKCX3;83 ////////////////////////////////// -1

1/-/s (K<687<J<B=G=;8> ////////////////////////////////// -1

1/1) T?83'CB=G=;8>'J<'63U;8B3'T3G<J=5;<568 ////////////////////////////////// -1

1/1/- £3KR'JK3A<56<K<X;<568 ////////////////////////////////// -1

1/1/1 " =T<Y33'J<9<X3;83f'J<G8E8>'A9>'<T59CX87=;8>'8'K=G D3?3;83
=JJ=K=6='LMN'P. ////////////////////////////////// -Q

1/1/Q) TK=?3;83'5'=JJ=K=6<D'LMN'P. ////////////////////////////////// -P

1/1/P V<A>;R3'B<;6CKR'8'63J9<<TD3;;8B8 ////////////////////////////////// -I

1/1/I \$<;6K<9:'8'A=6Y8B8 ////////////////////////////////// -s

1/1/s (K<A<9X8639:;<3'JK8D3;3;83 ////////////////////////////////// -0

1/1/0 *93B6K<D=@;86;=>'5<7D3568D<56: ////////////////////////////////// -

1/Q 8D7<9R //////////////////////////////////|

1/P ¢8KD3;;R3'6=T98YB8 //////////////////////////////////1-

Q **) J85=;83'58563DR //////////////////////////////////1Q**

Q/- (K8;E8J'K=T<6R'=JJ=K=6='LMN'P. //////////////////////////////////1Q

Q/1) TG<K'58563DR //////////////////////////////////1P

Q/Q *93D3;6R'CJK=793;8>'7<A>;RU'B<;6CK<7 //////////////////////////////////1I

Q/P *93D3;6R'CJK=793;8>' ;93B6K8Y35B8U'J<AB9WY3;84 //////////////////////////////////1I

Q/P/- <56<>;83'J3K3B9WY=639>'VB9/VRB9/ //////////////////////////////////1I

Q/I ¢9<B'CJK=793;8>'¥MN' //////////////////////////////////1s

Q/I/- "3@C9>6<K'5'yC;BE834'B;<JB8 //////////////////////////////////1s

Q/I/1 3;5<K;R4'iBK=; //////////////////////////////////1s

Q/s 3;5<K;R4'jBK=;F'<T9=568'8;A8B=E88 //////////////////////////////////1s
Q/s/- 6K<B='5<56<>;8> //////////////////////////////////10
Q/s/1 6K<B='58D7<9<7 //////////////////////////////////1
Q/s/Q §<K>Y83'B;<JB8''' =@K37=;83'''8''') U9=XA3;83' //////////////////////////////////1
Q/s/P ;A8B=E8>'J=K=D36K<7 //////////////////////////////////1 |
Q/s/l #JK=793;83';=5<5=D8 //////////////////////////////////Q.
Q/O §9=7;=>'D=5B= //////////////////////////////////Q.
Q/ ¢C;BE88 //////////////////////////////////Q -
Q/ /- #A=93;83'7<GACU='8G'B<;6CK<7 //////////////////////////////////Q1
Q/ /1) J<K<X;3;83'S9=;@<7 //////////////////////////////////QQ
Q/ /Q #JK=793;83'B<DJK355<K<D //////////////////////////////////QQ
Q/ | =56K<4B8 //////////////////////////////////Q I
Q/ |/- 8563D;R3';=56K<4B8 //////////////////////////////////Qs
Q/- . (K8<56=;<7B='63BC?3@<'58@;=9='6K37<@8 //////////////////////////////////Q0
Q/- -)5;<7;R3'D=;8JC9>E8<;R3'58D7<9R'JK<@K=DD;<@<'<T35J3Y3;8> //////////////////////////////////Q0
Q/- -/- (<A673KXA3;83'898'<6D3;='77<A=08GD3;3;84 //////////////////////////////////Q0
Q/- -/1 VB9WY3;83'8'7RB9WY3;83'y C;BE84 //////////////////////////////////Q0
Q/- -/Q GD3;3;83'Y859<7RU';=56K<3B //////////////////////////////////Q
Q/- -/P (K8D3;3;83'5J85B='7RT<K= //////////////////////////////////Q
Q/- -/I (K8D3;3;83'J<D<?;8B= //////////////////////////////////Q |
Q/- -/s ¢9<B8K<7=;;R3';93D3;6R'CJK=793;8> //////////////////////////////////Q |
P #JK=793;83 //////////////////////////////////P-
P/- "'=GD3?3;83'8'J<AB9WY3;83'=JJ=K=6= //////////////////////////////////P -
P/-/- #56=;<7B='8'J<AB9WY3;83'=JJ=K=6='LMN'P. //////////////////////////////////P -
P/-/1 (<AB9WY3;83'T9<B='CJK=793;8> //////////////////////////////////P1
P/-/Q (<A5<3A8;3;83'7;3S;8U'C56K<4567'¥<JE8>| //////////////////////////////////P1
P/-/P (<AB9WY3;83'7;3S;8U'A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR'¥<JE8>| //////////////////////////////////PQ
P/-/I (<AB9WY3;83'A3KX=639>'S9=;@='¥<JE8>| //////////////////////////////////PP
P/-/s)6BKR6830G=BKR683'G=J<K;RU'BK=;<7 //////////////////////////////////PP
P/-/O Z=987B=0A<987B='7<AR //////////////////////////////////P I
P/-/ (<A5<3A8;3;8305;>683'S9=;@<7'A9>'7<AR //////////////////////////////////Ps
P/1 5J<9:G<7=;83'58563DR //////////////////////////////////P0
P/1/- VB9WY3;83'=JJ=K=6='LMN'P.F'5=D<A8=@;<568B= //////////////////////////////////P0
P/1/1 Z=A=;83'8'8GD3;3;83'G=A=;;<4'63DJ3K=6CKR //////////////////////////////////P |
P/1/Q Z=JC5B0<56=;<7B='E8KBC9>E88 ////////////////////////////////// I -
P/1/P 5J<9:G<7=;83'@<K>Y8U'B;<J<B ////////////////////////////////// I -
P/1/I Z=A=;83'JK3ACJK3A8639:;RU'@K=;8E'A9>'7;3S;34'63DJ3K=6CKR// I1
P/1/s §K=A83;6;R4'K3X8D ////////////////////////////////// IP
P/Q V<A>;R3'B<;6CKR //////////////////////////////////I0

[illegible]

```

s/Q/-      K3A;84'JK8<K8636 /////////////////////////////////////////////////// | Q
s/P      !3U;8Y35B83'58@;=9R'6K37<@8/////////////////////////////////////////////////// | P
s/P/-      VR5<B84'JK8<K8636 /////////////////////////////////////////////////// | I
s/P/1      K3A;84'JK8<K8636 /////////////////////////////////////////////////// | O
s/P/Q      8GB84'JK8<K8636 /////////////////////////////////////////////////// - .
s/I      <<T?3;8> /////////////////////////////////////////////////// - . I
s/s      " =T<Y84'K3X8D'JK8'J=A3;88';=JK>X3;8>'7'5368 /////////////////////////////////////////////////// - . I
O ) Y856B=F'CA=93;83';=B8J8'8'A3G8; y 3BE8> /////////////////////////////////////////////////// - . s
O/- ) Y856B='J<73KU;<5634'8'A3G8; y 3BE8>=JJ=K=6='J<593'B=XA<@<
      JK8D3;3;8> /////////////////////////////////////////////////// - . s
O/1 #A=93;83';=B8J8'8G'7<A>;RU'B<;6CK<7'8'8U'A3G8; y 3BE8> /////////////////////////////////////////////////// - . O
O/1/- #A=93;83';=B8J8 /////////////////////////////////////////////////// - - 1
O/1/1 VRJ<9;3;83'3X3;3A39:;<4'J9=;<7<4'A3G8; y 3BE88 /////////////////////////////////////////////////// - 1 I
O/1/Q VRJ<9;3;83'7R5<B<i y y 3B687;<4'A3G8; y 3BE88'8'CA=93;8>
      T8<J93;B8 /////////////////////////////////////////////////// - Q
O/1/P ) J<K<X;3;83'K3G3K7C=K= /////////////////////////////////////////////////// - I -
O/Q ) Y856B='7<GACS;<@<'y 89:6K= /////////////////////////////////////////////////// - I P
!3U;8Y35B84'CU<A /////////////////////////////////////////////////// - I I
/- !3U;8Y35B<3'<T59CX87=;83F'JK<7<A8D<3'jB5J9C=68K CW ? 34
<K@=;8G=E834 /////////////////////////////////////////////////// - I s
/-/- ©X3A;37;=>'JK<73KB=F'JK<7<A8D=>'jB5J9C=68K CW ? 34
<K@=;8G=E834 /////////////////////////////////////////////////// - I s
/-/1 (K<73A3;83'A8=@;<568B8 /////////////////////////////////////////////////// - I s
/1 (K<73KB='8'63U;8Y35B<3'<T59CX87=;83F'JK<7<A8DR3'CJ<9;<D<Y3;;<4
53K785;<4'59CXT<4 /////////////////////////////////////////////////// - I
/1/- (K<73KB= /////////////////////////////////////////////////// - I
/1/1 !3U;8Y35B<3'<T59CX87=;83 /////////////////////////////////////////////////// - I
/Q "3D<;6 /////////////////////////////////////////////////// - I
/Q/- ) 6JK=7B='JJ=K=6='CJ<9;<D<Y3;;<4'53K785;<4'59CXT3 /////////////////////////////////////////////////// - I |
/P #J<9;<D<Y3;;=>'53K785;=>'59CXT= /////////////////////////////////////////////////// - I |
| (3K7=>'C56=;<7B= /////////////////////////////////////////////////// - s.
- . (K8;=A93X;<568 /////////////////////////////////////////////////// - s-
-- !3U;8Y35B83'U=K=B63K8568B8 /////////////////////////////////////////////////// - sQ
- -/- ,JJ=K=6'LMN'P. /////////////////////////////////////////////////// - sQ
- -/1 @9<B'CJK=793;8>'¥MN' /////////////////////////////////////////////////// - sP
- -/Q 2<JC568DR3'63J9<<TD3;;888 /////////////////////////////////////////////////// - s I

```

```

--/Q/- V56K<3; ;R4'7'<B58@3;=6<K'63J9<<TD3; ;8B'8'63J9<<TD3; ;8B'A9>
B=KA8<J93@88 ////////////////////////////////////////////////// -s I
--/Q/1 $<DJ93B6'5<3A8; 863934'A9>'J<A5689<B'¥7B9WY=>'K3ACB6<K
A=793; 8>| ////////////////////////////////////////////////// -s I
--/P $<DJ93B6'J<56=7B8 ////////////////////////////////////////////////// -s I
--/I #59<78>'<BKCX=W ? 34'5K3AR ////////////////////////////////////////////////// -ss
--/s 2=; ;R3'8GD3K3; 84'8'<6<TK=X=3DR3'A=; ;R3 ////////////////////////////////////////////////// -ss
--/O V<GD<X; R3'; =56K<4B8'8'G=7<A5B83'; =56K<4B8 ////////////////////////////////////////////////// -s0
--/O/- !3DJ3K=6CK='8'J<6<B'7<AR ////////////////////////////////////////////////// -s0
--/O/1 !<Y; <56:'K3@C98K<7=; 8>'63DJ3K=6CKR ////////////////////////////////////////////////// -s0
--/O/Q $<K>Y83'B; <JB8 ////////////////////////////////////////////////// -s0
--/ V<GD<X; <56:'JK3A<56=793; 8>'y 8G8<9<@8Y35B8U'58@; =9<7'6K37<@8'A9>
7; 3S; 8U'C56K<4567 ////////////////////////////////////////////////// -s |
--/| C ? 35673; ;R3'J=K=D36KR'JK<8G7<A8639; ;<568 ////////////////////////////////////////////////// -s |
--/- . #A=93; 83'; =B8J8'8'A3G8; y 3BE8>'7<A>; RU'B<; 6CK<7'=JJ=K=6='LMN0P. 0a
6K3TC3D<3'B<98Y3567<'5K3A567='7'G=7858D<568'<6'K=G98Y; <4'A98; R
S9=; @<7 ////////////////////////////////////////////////// -0 .
--/- ./- $<98Y3567<'98D<; ;<4'B859<6RF'; 3<TU<A8D<3'A9>'CA=93; 8>
;=B8J8'7'S9=; @=U'K=G98Y; <4'A98; R'JK8'1HJK<E3; 6; <4
B<; E3; 6K=E88'K=567<K= ////////////////////////////////////////////////// -0 .
--/- ./1$<98Y3567<'Mbj\_e k`IH«F'; 3<TU<A8D<3'A9>'3X3; 3A39; ;<4
J9=; <7<4'A3G8; y 3BE88'5'1HJK<E3; 6; RD'K=567<K<D'5K3A567='JK8
K=G98Y; <4'A98; 3'S9=; @<7 ////////////////////////////////////////////////// -01
--/- ./Q$<98Y3567<'Mbj\_e k`IH«F'; 3<TU<A8D<3'A9>'7R5<B< y y 3B687; <4
A3G8; y 3BE88'8'CD3; : S3; 8>'T8<J93; B8'5'1HJK<E3; 6; RD
K=567<K<D'Mbj\_e k`IH«'JK8'K=G98Y; <4'A98; 3'S9=; @<7 ////////////////////////////////////////////////// -0Q
-1 (K8D3;>7S835>'56=; A=K6R ////////////////////////////////////////////////// -0s
-1/- 2=; ;R3'J<'i 93B6K<D=@; 86; <4'5<7D3568D<568'¥* £ ! ////////////////////////////////////////////////// -0s

```

-) Т?83'573А3;8>

-/- 73А3;8>'<'А=; ;<4'8;56КСВЕ88'J<' ;B5J9C=6=E88

2=; ;=>'8;56КСВЕ8>'J<' ;B5J9C=6=E88'<G;=B<D86'V=5'5'U=K=B63K8568B=D8
8GA398>/

-/-/- 8D7<9R

5R9B8

5R9B8';='AKC@83'56K=;8ER'7'A=; ;<4'8;56КСВЕ88'J<' ;B5J9C=6=E88
;=Y8;=W65>'5'58D7<9='7'78A3'56K39B8'"~"/

23456783'8'K3=BE8>';=';3@<

2345678>'<J3K=6<K='<T<G;=Y=W65>'E8 y K=D80'"~'F'='58D7<9'"~'<T<G;=Y=36
5<<6736567CW?CW'K3=BE8W'58563DR/

(K8D3Kz

- (3K373A863'J3K3B9WY=639:'5736='7'J<9<X3;83'V\$+/
- +=DJ='@<K86/

1 (3K373A863'J3K3B9WY=639:'5736='7'J<9<X3;83'V@\$+/
\$;<JB8'8'D3;W

\$;<JB8'8'D3;W'JK87<A>65>'7'B7=AK=6;RU'5B<TB=U/

(K8D3Kz

■ V'D3;W'" °]h_ec`\\ l±';=XD863'B;<JBC'" ° ° 3 w±/

-/-/1) JK3A393;8>



) (,)'

#B=GR7=36';=';3J<5K3A5673; ;<'@K<G>?CW'9WA>D'<J=5;<56:F'B<6<K=>
JK87<A86'B'5D3K68'898'6>X3934S8D'6K=7D=D/



) !) ") μ)'

#B=GR7=36';='<T?CW'@K<G>?CW'9WA>D'<J=5;<56:F'B<6<K=>'D<X36'JK873568'B
5D3K68'898'6>X39RD'6K=7D=D/



V £ , ©

#B=GR7=36';='J<63;E8=9:;CW'<J=5;<56:F'B<6<K=>'D<X36'JK873568'B
6K=7D=D/

#V©2) £ +© ©'

#B=GR7=36' ; ='J<63 ; E8=9 : ; CW'<J=5 ; <56 : F'B<6<K=>'D<X36'JK873568'B
J<7K3XA3 ; 8W'8DC ? 3567='8;898'J<63K3'A= ; ; RU/

6KCB6CK='JK<Y8U'CB=G= ; 84

#B=G= ; 8>' ; ='5<TR68>F'B<6<KR3' ; 3'73AC6'B'C ? 3KTC'9WA>D'898'8DC ? 3567CF
85J<9 : GCW65>'593ACW ? 8D'<TK=G<Dz

) V©!

V5J<D<@=639 : ; =>'8 ; y <KD=E8>'898'A<J<9 ; 8639 : ; =>'J<93G ; =>'8 ; y <KD=E8>/

-/1) UK= ; ='<BKCX=W ? 34'5K3AR

-/1/- #J=B<7<Y ; R3'D=63K8=9R

#J=B<7<Y ; R3'D=63K8=9R'5<56<>'6'8G' ; B<9<@8Y35B8'T3G<J=5 ; RU'D=63K8=9<7/
(<'X39= ; 8W'CJ=B<7<Y ; R3'D=63K8=9R'C6898G8KCW65>'B<DJ= ; 834
defghc'Me_i` \]gjk \ le_ ^/

-/1/1 #6898G=E8>

¶6<TR'D=63K8=9R'D<X ; <'TR9<'85J<9 : G<7=6 : '76<K8Y ; <F'8GA3983F'='6=BX3'3@<
B<DJ< ; 3 ; 6R'8'JK8 ; =A93X ; <568' ; 39 : G>'C6898G8K<7=6 : '7D3563'5'TR6<7RD8
<6U<A=D8/'V53'B<DJ< ; 3 ; 6R' ; 3<TU<A8D<'5<T8K=6 : '<6A39 : ; <'<6'TR6<7RU
<6U<A<'7'8'C6898G8K<7=6 : '7'5<<673656788'5'D356 ; RD8'JK3AJ85= ; 8>D8
T3G<J=5 ; RD'A9>'<BKCX=W ? 34'5K3AR'5J<5<T<D/

■ (3K3A'63D'B=B'C6898G8K<7=6 : '8GA3983F'JK<A3G8 ; y 8E8KC463'753
B<DJ< ; 3 ; 6R'5<@9=5 ; <'A34567CW ? 8D'7'B98 ; 8B3'D36<A=D/

■ 29>'JK3A<67K= ? 3 ; 8>'K85B<7'7<'7K3D>'C6898G=E88'<TK= ? =4635 : '7
CJ<9 ; <D<Y3 ; ; CW'53K785 ; CW'59CXTTC/

-/Q <BK=?3;8>

23456789 : 8 , 3 ; <989 : 8

CAN Controller Area Network, локальная сеть контроллеров

CPLG Кардиоплегия

CU Блок управления ("Control Unit")

HCU Терморегулирующий аппарат ("Heater-Cooler Unit")

BЧ Высокая частота

T_{ext}	Измеренная температура на внешнем датчике
T_{out}	Измеренная температура на выпуске воды
T_{set}	Заданная температура
T_{tank}	Измеренная температура в резервуаре
USB	Universal Serial Bus, универсальная последовательная шина
ΔT	Заданный градиент

1 3G<J=5;<56:

1/- %3937<3';=G;=Y3;83

)V@!

!3J9<<TD3; ;8B

<T9WA=463'8;56KCB8W'J<' ;B5J9C=6=E88'85J<9:GC3DRU'63J9<<TD3; ;8B<7
B=5=639: ;<'J<B=G=; 84'B'JK8D3; 3; 8WF'85J<9:G<7=; 8>'J<' ;=G;=Y3; 8WF
<6; <58639: ;<'J<9:G<7=639>'J=E83; 6=F'<BKCX3; 8>'8'JK<687<J<B=G=; 84/

1/-/- (<B=G=; 8>'B'JK8D3; 3; 8W

=G;=Y3; 83'63KD<K3@C98KCW? 3@<'=JJ=K=6='LMNOP. 'G=B9WY=365>'7
<U9=XA3; 88'8'; =@K37=; 88'J=E83; 6=F'='6=BX3'7'J<AA3KX=; 88'; 3<TU<A8D<4
63DJ3K=6CKR'J=E83; 6='7<'7K3D>'53KA3Y; <H5<5CA856RU'7D3S=639:567/
GD3; 3; 8>'63DJ3K=6CKR'<5C? 35679>W65>'Y3K3G'B<DT8; 8K<7=; ; R4
<B58@3; =6<K'5'63J9<<TD3; ; 8B<D'7'; B56K=B<KJ<K=9: ; <D'J3KyCG8<; ; <D
B<; 6CK3/
V'58563D3'8D3W65>'A7='<6A39: ; RU'63KD<K3@C98KC3DRU'7<A>; RU'B<; 6CK=/
(3K7R4'B<; 6CK'JK3AC5D<6K3; 'A9>'J<AB9WY3; 8>'756K<3; ; <@<'7'<B58@3; =6<K
63J9<<TD3; ; 8B='80898'J<A<@K37=W? 340<U9=XA=W? 34'J<A5689B8F'='76<K<4
B<; 6CK'a'A9>'J<AB9WY3; 8>'63J9<<TD3; ; 8B='A9>'B=KA8<J93@88/'! 3J9<<TD3; '5
J=E83; 6<D'8'B=KA8<J93@8Y35B8D'K=567<K<D'<5C? 35679>365>'J<5K3A567<D
JK<63B=; 8>'63DJ3K8K<7=; ; <4'7<AR'Y3K3G'63J9<<TD3; ; 8B'80898
J<A<@K37=W? CW0<U9=XA=W? CW'J<A5689BC/'! 3DJ3K=6CKC'7<AR'7'7<A>; <D
B<; 6CK3'J=E83; 6='8'7<A>; <D'B<; 6CK3'A9>'B=KA8<J93@88'D<X; <'K3@C98K<7=6:
; 3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@<'! 3DJ3K=6CK='7<AR'D<X36'K3@C98K<7=6:5>'<6' -0·M
A<'P.FI0·M/

V'78A3'<JE88'7<GD<X; ='B<DT8; =E8>'=JJ=K=6='LMNOP. '5'7; 3S; 8D8
A=6Y8B=D8'63DJ3K=6CKRf'5'B<6<KRD8'LMNOP. 'D<X36'K=T<6=6:'7@K=A83; 6; <D
K3X8D3/'* 6<6'K3X8D'JK3A; =G;=Y3; 'A9>'y 8G8<9<@8Y35B8'<J68D8G8K<7=; ; <@<
;=@K37=; 8>0<U9=XA3; 8>'J=E83; 6=/
1/-/1 5J<9:G<7=; 83'J<' ;=G;=Y3; 8W

!3KD<K3@C98KCW? 84'='JJ=K=6'LMNOP. 'JK3A; =G;=Y3; 'A9>'<U9=XA3; 8>'898
;=@K37=; 8>'J=E83; 6='7<'7K3D>'85J<9:G<7=; 8>'B56K=B<KJ<K=9: ; <@<
J3KyCG8<; ; <@<'B<; 6CK='8'A9>'J<AA3KX=; 8>' ; 3<TU<A8D<4'63DJ3K=6CKR
J=E83; 6=' ; ='J<56<>; ; <D'CK<7; 3/ (3K3A=Y='63DJ3K=6CKR'<5C? 35679>365>

Y3K3G'63J9<<TD3;;8B'7'J3K y CG8<;;<D'B<;6CK3'J=E83;6='80898'7<A>;<4
B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88'80898'Y3K3G'J<A<@K37=W?CW0<U9=XA=W?CW
J<A5689BC/

1/-/Q (<9:G<7=639:

*B5J9C=6=E8>='JJ=K=6=' L MN0P. 'K=GK3S3;='6<9:B<'B7=98y8E8K<7=; ;<DC
D3A8E8;5B<DC'J3K5<;=9CF'JK<S3AS3DC'5<<6736567CW?84'8;56KCB6=X/

1/-/P (=E83;6

GA3983'D<X36'JK8D3; >6: 5>'A9>'753U'J=E83; 6<7F'; 3G=7858D<'<6'7<GK=56=F
735='8'J<9=/'

1/-/I) BKCX3;83

,JJ=K=6'LMNOP.'85J<9:GC365>'7'B98;8Y35B<D'<BKCX3;88/

1/-/s (K<687<J<B=G=;8>

(K8'85J<9:G<7=;88'63KD<K3@C98KCW?3@<='JJ=K=6='LMN0P.'5J3E8=9:;<
<TCY3;;RD'J3K5<;=9<D'J<A'<67365673;;<56:7K=Y='8'5'CY36<D'JK8D3;3;8>
J<';=G:=Y3;8W'JK<687<J<B=G=;84';3'<X8A=365>/

1/1) T?83'CB=G=;8>'J<'63U;8B3'T3G<J=5;<568

1/1/- £ 3KR'JK3A<56<K<X; <568


$$) \quad !) \quad ") \mu \quad)'$$

- \$<;6K<9:'58563DR'A<9X3;'<5?35679>6:5>B7=98 y 8E8K<7=;;RD
D3A8E8;5B8D'J3K5<;=9<Df'JK<S3AS8D'5<<6736567CW?84'8;56KCB6=X/
\$98;8Y35B83'JK<E3ACKR'8'D36<AR'<6;<5>65>'B'5y3K3'<67365673;;<568
7K=Y=/
- 23KX863';=@<6<73'G=J=5;<4'=JJ=K=6F'Y6<TR'7'59CY=3'J<9;<@<'7RU<A=
58563DR'8G'56K<>'8D36:'7<GD<X;<56:'JK<A<9X=6:'JK8D3;3;83/
■ (3K3A'JK8D3;3;83D'58563DR'JK<Y6863'A=;;CW'8;56KCBE8W'J<
;B5J9C=6=E88F='6=BX3'8;56KCBE88'J<'B5J9C=6=E88'753U'<A;<K=G<7RU
8GA3984'8'JK8;=A93X;<5634/
■ ,JJ=K=6'LMN0P.'8'753'JK8D3;>3DR3'B<DJ<;3;6R'58563DR'A<9X;R
<673Y=6:'6K3T<7=;8>D'5<@9=5;<'£*\$'s.s.-H-z'1..If'9=7='-s/'V'59CY=3
5<D;3;8>'57>X8635:'5'8G@<6<78639>D8'85J<9:GC3DRU'B<DJ<;3;6<7
58563DR/


$$) !) ") \mu)'$$

- GD3;3;8>'898'D<A8y8B=E88'=JJ=K=6='8'3@<'JK8;=A93X;<5634
G=JK3?3:R/

- (3K3A'63U;8Y35B8D'<T59CX87=;83DF'<Y856B<4'898'UK=;3;83D'7RB9WY863=JJ=K=6'8'<65<3A8;863'3@<'<6'7;3S;3@<'856<Y;8B=';93B6K<J86=;8>/
- 29>'CA=93;8>;=B8J80A3G8;y3BE88'7<A>;RU'B<;6CK<7'=JJ=K=6='LMN0P.85J<9:GC463'6<9:B<'73?3567='F'JK873A3;;R3'7';=56<>?34'8;56KCBE88'J< ;B5J9C=6=E88'¥-'") Y856B='F'CA=93;83';=B8J8'8'A3G8;y3BE8>'F'56K/'- .s!//
- 5J<9:G<7=;83';385JK=7;<4'J<A<@K37=W?340<U9=XA=W?34'J<A5689B8'5;3G=G3D93;;RD'898';3JK=789;;<'G=G3D93;;RD';93B6K<U8KCK@8Y35B8D=JJ=K=6<D'D<X36'JK873568'B'<X<@=D'J=E83;6='¥-'" (<A5<3A8;3;8363J9<<TD3;;8B='F'56K/'I !//

1/1/1 " =T<Y33'J<9<X3;83F'J<68E8>'A9>'<T59CX87=;8>'8'K=6D3?3;83'=JJ=K=6=LMN'P.

, JJ=K=6'LMN0P. 'A<9X3;'K=6D3?6:5>'6=B8D'<TK=G<DF'Y6<TR'J<9:G<7=639:'79WT<3'7K3D>'D<@'78A36:'753'8;A8B=6<KRF'<T59CX87=6:'753';93D3;6RCJK=793;8>'8'B<DJ<;3;6RF'8D36:'A<56CJ'B'K=G,3D=DF='6=BX3'Y6<TR'K=T<63=JJ=K=6='LMN0P.';3'D3S=98'AKC@83'JK8T<KR'8'5=D'<;';3'5<GA=7=9'J<D3UA9>'K=T<6R'AKC@8U'JK8T<K<7/



) !) ") μ)'

- #T3A8635:'F'Y6<'5<T9WA=W65>'6K3T<7=;8>'B'K=T<Y3DC'J<9<X3;8WC56=;<793;;<@<'<A;<K=G<7<@<'8GA398>'¥-08;56KCBE8>'J<' ;B5J9C=6=E88<A;<K=G<7<@<'8GA398>!/
- #T3A8635:'F'Y6<'7'9WT<3'7K3D>'VR'D<X363'78A36:'53;5<K;R4';BK=;=JJ=K=6='LMN0P.'8'7<5JK8;8D=6:'<J68Y35B83'JK3ACJK3XA=W?8358@;=9R/'V'SCD;<D'<BKCX3;88'5C?3567C36<J=5;<56:';3'C59RS=6:G7CB<7R3'58@;=9R'=JJ=K=6='LMN0P./
- 3'85J<9:GC463'58563DC'7T98G8'7R63B=W?8U'@<KWY8U'8987<5J9=D3;>W?8U5>'@=G<7/
- *B5J9C=68KC463'=JJ=K=6'LMN0P.'6<9:B<'7'K=DB=U'CB=G=;;RU'C59<784<BKCX=W?34'5K3AR'¥-'"#59<78>'<BKCX=W?34'5K3AR'F'56K/'-ss!//!3DJ3K=6CK='<BKCX=W?34'5K3AR'F'7RU<A>?=>'G='K=DB88'CB=G=;;RUC59<784'F'D<X36'85B=X=6:'K3GC9:6=6R'8GD3K3;84'A=6Y8B<7/
- (K8'J3K3D3;3'D356='CJ<9;<D<Y3;;RD'B7=98y8E8K<7=;;RD'J3K5<;=9<DA<9X;<'TR6:'JK<73K3;<'53637<3';=JK>X3;83/'(K8'BK=4;3'J<7RS3;;<D0J<;8X3;;<D';=JK>X3;88'J<'5K=7;3;8W'5';<D8;=9;RD'¥5D/'y8KD3;;CW6=T98YBC;'CJ<9;<D<Y3;;RD'53K785;RD'J3K5<;=9<D'D<X36'TR6:7RJ<9;3;='K3@C98K<7B=/



) !)")μ)'

- Z=BK3J9>463';='=JJ=K=63' LMN0P. '6<9:B<'5J3E8=9:;<'JK3AC5D<6K3;;R3 B<DJ<;3;6R/'V'8';<D'59CY=3'7<GD<X;<'JK37RS3;83'@K=;8E'T3G<J=5;<4 K=T<Y34';=@KCG8B'8';=KCS3;83'D3U=;8Y35B<4'C56<4Y87<568'=JJ=K=6= LMN0P./
- £=B58D=9:;>=';35C?=>'5J<5<T;<56:'56=;A=K6;<4';=JK=79>W?34';= G=A;34'J=;398'=JJ=K=6=' LMN0P. '5<56=79>36'-I0B@/' 93A863'G='63DF Y6<TR';3'JK37RS=6:';6C'JK3A39:;CW';=@KCGBC/
- V53'J<A5<3A8;3;;R3'A36=98F'=JJ=K=6R'8'D<AC98'A<9X;R'TR6:';=A3X;< 8';=A93X=?8D'<TK=G<D'J<AB9WY3;R/' (K<73K>463'D3U=;8Y35BCW C56<4Y87<56:/
- 93A863'G='63DF'Y6<TR';3'TR98'G=BKR6R'<673K568>'A8;=D8B<7/ C?3567C36'<J=5;<56:';3'C59RS=6:'G7CB<7R3'58@;=9R/
- 93A863'G='63DF'Y6<TR'73;689>E8<;R3'<673K568>;3'TR98'G=BKR6RF'= =JJ=K=6' LMN0P. ';3'TR9'JK8BKR6/ C?3567C36'<J=5;<56:'J3K3@K37='8 <6B=G='=JJ=K=6=' LMN0P./ <T9WA=463'D8;8D=9:;<3'K=556<>;83'I.05D'A< AKC@8U'JK8T<K<7F'JK3AD36<7'898'563;/

1/1/Q) TK=?3;83'5'=JJ=K=6<D' LMN'P.



) !)")μ)'

- (<D;863F'Y6<' LMN0P. ';3'>79>365>'563K89:;RD'8GA3983D/
- V<'7K3D>;B5J9C=6=E88'JK8D3;>463'6<9:B<'85JK=7;<'yC;BE8<;8KCW?83 =JJ=K=6R'8'B<DJ93B6CW?83/
- 3'J<AB9WY=463'<T<KCA<7=;83F';3'>79>W?335>'Y=56:W'58563DR/
- 3'JK8B=5=4635:'B'53;5<K;<DC';BK=;C'<56KRD8'8'<56K<B<;3Y;RD8 JK3AD36=D8/
- 5J<9:GC463'6<9:B<'A<JC?3;;R3'5<@9=5;<'A=;;<4'8;56KCBE88'J< ;B5J9C=6=E88'5K3A567='A9>'<Y856B8'8'A3G8;y3BE88'J<73KU;<5634 =JJ=K=6=' LMN0P./
- 3'U7=6=4635:'G='S63B3K;R3'K=G,3DR'=JJ=K=6=' LMN0P. F'6=B'B=B';=98Y83 56=68Y35B<@<'G=K>A='7'5<Y36=;88'5'79=@<4'D<@C6'JK873568'B J<7K3XA3;8>D/
- V<'7K3D>;B5J9C=6=E88';3'<65<3A8;>463'S63B3KR'898'5<3A8;8639:;R3 JK<7<A='<6'=JJ=K=6=' LMN0P. '898'T9<B='CJK=793;8>'¥MN;/
- ©598'7<'7K3D>;B5J9C=6=E88'D3XAC'=JJ=K=6<D' LMN0P. '8'T9<B<D CJK=793;8>'¥MN';3'J<AB9WY3;'5<3A8;8639:;R4'B=T39:'Mvwf ;3G=D3A98639:;<'J<AB9WY863'3@<'¥¬'" (<AB9WY3;83'T9<B='CJK=793;8>'F 56K/'P1;/

- (K8' ;=98Y88' ; 385JK=7 ; <5634'898'J<7K3XA3 ; 84' LMN0P . '5<3A8 ; 8639 : ; <@< B=T39>'Mvw'3@<'593AC36'G=D3 ; 86 : '85JK=7 ; <'yC ; BE8< ; 8KCW ? 8D B=T393D0Mvw/
- 29>'G=D3 ; R' ; 385JK=7 ; <@<'898'J<7K3XA3 ; ; <@<'B=T39>'53637<@<'J86= ; 8> LMN0P . '<TK=68635 : 'B'<CJ<9 ; <D<Y3 ; ; <DC'53K785 ; <DC'8 ; X3 ; 3KC'B<DJ= ; 88 mhc`lah/
- (K8' ; 385JK=7 ; <568' S63B3K='85J<9 : G<7=6 : '=JJ=K=6'G=JK3 ? 3 ; </
- ©598' ; ='53 ; 5<K ; <D' ; BK= ; 3'T9<B='CJK=793 ; 8>'¥MNI'<65C6567C36 8G<TK=X3 ; 83F'8'< ; ' ; 3'K3=@8KC36' ; ='JK8B<5 ; <73 ; 8>'F'6<'593AC36 7RJ<9 ; 86 : '5TK<5'T9<B='CJK=793 ; 8>') 65<3A8 ; 863'8'5 ; <7='J<AB9WY863 5<3A8 ; 8639 : ; R4'B=T39 : 'Mvw'D3XAC'='JJ=K=6<D' LMN0P . '8'T9<B<D CJK=793 ; 8>' (K<73K : 63' ; =56K<3 ; ; R3'G ; =Y3 ; 8>/
- ©598' JK<8G<S39'5T<4'53637<@<' ; =JK>X3 ; 8>'8'='JJ=K=6' LMN0P . ' ; 3'7RA=36 78GC=9 : ; R4'8'G7CB<7<4'58@ ; =9R'6K37<@8F'7<GD<X ; <F' ; 385JK=73 ; '856<Y ; 8B T35J3K3T<4 ; <@<'J86= ; 8>'¥ ¢ (!/' A=463'='JJ=K=6'7'CJ<9 ; <D<Y3 ; ; CW 53K785 ; CW'59CXTC'A9>'JK<73KB80K3D< ; 6='V' ; B56K3 ; ; <D'59CY=3 85J<9 : GC463'G=J=5 ; <4'='JJ=K=6/



) !) ") μ) ')

- (<D ; 863F'Y6<'J<AB9WY3 ; 83'='JJ=K=6=' LMN0P . 'B'1«H536>D'898'AKC@8D C56K<4567=D'D<X36'TR6 : '57>G= ; ; <'5' ; 38G7356 ; RD8'K85B=D8'A9> J=E83 ; 6=F'<J3K=6<K='898'6K36 : 8U'98E/
- VR>7863F'JK<= ; =98G8KC463F'<E3 ; 863'8'B< ; 6K<98KC463'7<GD<X ; R3'K85B8F 57>G= ; ; R3'5'J<AB9WY3 ; 83D' LMN0P . 'B'1«H536>D/
- (K8 ; 8D=463'7<'7 ; 8D= ; 83F'Y6<'9WTR3'8GD3 ; 3 ; 8>'7'1«H5368F'B'B<6<K<4 J<AB9WY3 ; ' LMN0P . F'D<@C6'TR6 : '57>G= ; R'5'7<G ; 8B ; <73 ; 83D' ; <7RU'K85B<7F 6K3TCW ? 8U'A<J<9 ; 8639 : ; <@<' ; =98G=' '\$'8GD3 ; 3 ; 8>'D'7'1«H5368'<6 ; <5>65>z H'8GD3 ; 3 ; 8>'7'B< ; y 8@CK=E88'5368 H'J<AB9WY3 ; 83'A<J<9 ; 8639 : ; RU'C56K<4567 H'<6B9WY3 ; 83'C56K<4567 H'<T ; <793 ; 83'<T<KCA<7= ; 8> H'D<A3K ; 8G=E8>'<T<KCA<7= ; 8>

1/1/P V<A> ; R3'B< ; 6CKR'8'63J9<<TD3 ; ; 8B8



) !) ") μ) ')

- (3K3A'7 ; C6K8T<9 : ; 8Y ; <4'6K= ; 5J<K68K<7B<4'7RB9WY863'='JJ=K=6/ G793B863'753'J<AB9WY3 ; ; R3'B=T398/
- <T9WA=463'CB=G= ; 8>'J<'<6JK=7B3'¥¬'") 6JK=7B='='JJ=K=6= CJ<9 ; <D<Y3 ; ; <4'53K785 ; <4'59CXT3'F'56K/' - I !/



) !)")μ)´

- <T9WA=463'8;56KCB E88'J<' ;B5J9C=6=E88'85J<9:GC3DRU
63J9<<TD3 ; ;8B<7/
- <T9WA=463'A<JC568DR3'G ;=Y3 ;8>'A9>'63J9<<TD3 ; ;8B<7'¥↵
`2<JC568DR3'63J9<<TD3 ; ;8B8'F'56K/' -s I /
- (K3A39'A=793 ;8>'A<9X3 ;'TR6:' ;=56K<3 ;'CJ<9 ;<D<Y3 ; ;<4'53K785 ;<4
59CXT<4'7'5<<673656788'5'K=GK3S3 ; ;RD'A=793 ;83D'A9>
63J9<<TD3 ; ;8B<7/ (<KCY863'CJ<9 ;<D<Y3 ; ;<4'53K785 ;<4'59CXT3
<6K3@C98K<7=6:'JK3A39'A=793 ;8>'F'3598'AKC@83'63J9<<TD3 ; ;8B8
85J<9:GCW65>'5'D3 ; :S8D'A<JC568DRD'D=B58D=9 ; ;RD'A=793 ;83DF'Y3D
 ;=56K<3 ; ;<3/
- 5J<9:GC463'=JJ=K=6'LMNOP.'8'63J9<<TD3 ; ;8B' ;='<A8 ;=B<7<D'CK<7 ;3
7R5<6RF'Y6<TR'8GT3X=6:'7<GK=56= ;8>'A=793 ;8>'D3XAC'=JJ=K=6<D
LMNOP.'8'63J9<<TD3 ; ;8B<D/
- "3G3K7C=K'A9>'7<AR'D<X ;<' ;=J<9 ;>6:'85B9WY8639 ; ;<'563K89 ; ;<4'7<A<4
898'7<A<4F'JK<y89:6K<7= ; ;<4'Y3K3G'B< ;3Y ;R4'563K89 ; ;R4'y89:6K'5
K=GD3K<D'J<K'.F10DBDF'8'AKC@8D8'73?3567=D8F'5J3E8y8E8K<7= ; ;RD8
B<DJ= ;834'defghc'Me_i` \]gjk \ l e_ ^/
- (3K3A'JK8D3 ;3 ;83D'JK<73K:63'753'S9= ;@8'A9>'7<AR'8'S9= ;@<7R3
5<3A8 ;3 ;8>' ;=' ;=98Y83'C63Y3B/
- 23KX863'S9= ;@8'7A=98'<6'856<Y ;8B<7'63J9= /
- 298 ;='S9= ;@='F'8AC?3@<'<6'=JJ=K=6='LMNOP.'B'63J9<<TD3 ; ;8BCF'A<9X ;=
TR6:' ;3'D3 ;33'-0D/



) !)")μ)´

- VRB9WY863' ;=5<5'7<A> ;<@<'B< ;6CK='A9>'B=KA8<J93@88F'3598' ;36
 ;3<TU<A8D<568'7'85J<9:G<7= ;88'B=KA8<J93@8Y35B<@<'K=567<K=/
 ;36<K<D'A9>'<Y8568B/
- ©598'S9= ;@8' ;3'J<A5<3A8 ;3 ;R'B'63J9<<TD3 ; ;8BCF'5<3A8 ;863'B< ;ER
S9= ;@<7'5'B< ; ;3B6<K<D'A9>'<Y8568B/

1/1/I \$<6K<9:'8'A=6Y8B8



) !)")μ)´

- \$=Y3567<'7<AR'D<X36'798>6:' ;='A=6Y8B8'9:A=F'B<6<KR3F'7'57<W'<Y3K3A:F
798>W6' ;='<TK=G<7= ;83'9:A=' (K<73K:63'y=B68Y35B84'K=GD3K'93A> ;<@<
T9<B='78GC=9 ;<'8'8GD3 ;863'G=A= ; ;R4'K=GD3K'93A> ;<@<'T9<B=F'3598
y=B68Y35B84'K=GD3K'<698Y=365>'<6'G=A= ; ;<@</
- V<'7K3D>'JK8D3 ;3 ;8>' ;3G=7858D=>'58563D='B< ;6K<9>'8'6K37<X ;<4
58@ ;=98G=E88'A<9X ;=' ;3JK3KR7 ;<'B< ;6K<98K<7=6:'593ACW?83
J=K=D36KRz

H'63DJ3K=6CK='J=E83;6=°

H'63DJ3K=6CK='BK<78'7'J3K y CG8<;;<4'58563D3°

H'63DJ3K=6CK='B<;6=B6;<4'J<73KU;<568'J<A<@K37=W?34<U9=XA=W?34
J<A5689B8°

H'63DJ3K=6CK='7<AR'7;3S;3@<'63J9<<TD3;;8B=/

- V;3S;83'A=6Y8B8'63DJ3K=6CKR'JK3A;=G;=Y3;R'A9>'K=T<6R'=JJ=K=6=
LMN°P.'7'@K=A83;6;<D'K3X8D3/' U';39:G>'85J<9:G<7=6:'A9>'8GD3K3;8>
63DJ3K=6CKR'7;C6K8'639='J=E83;6=F'8U'JK8D3;3;83';3'G=D3;>36
;3G=7858DR4'7;3S;84'B<;6K<9:'63DJ3K=6CKR'BK<78'7'J3K y CG8<;;<4
58563D3/
- !<Y;<56:'7;3S;3@<'8GD3K3;8>'63DJ3K=6CKR'G=78586'<6'A=6Y8B=
63DJ3K=6CKR'8'<6'<A;<K=G<7<@<'8GA398>/
- V;3S;83'A=6Y8B8'63DJ3K=6CKR';39:G>'=76<B9=78K<7=6:/
- 5J<9:GC463'A9>'=JJ=K=6='LMN°P.'6<9:B<'7;3S;83'A=6Y8B8
63DJ3K=6CKR'5';BK=;8K<7=;83Df'J3K3Y8593;;R3'7'B=Y35673
JK8;=A93X;<5634/
- (K8'K=T<63'7'@K=A83;6;<D'K3X8D3'J<9:G<7=639:'D<X36'G=A=7=6:
;=56K=87=3DR3'63DJ3K=6CK;R3'JK3A39RF'JK8'<JC5B=;88'63DJ3K=6CKR
;8X3'B<6<KRU°JK8'JK37RS3;88'B<6<KRU'J<A=365>'58@;=9'6K37<@8/
=56K<4B='63DJ3K=6CK;RU'JK3A39<7'A<9X;='<5C?35679>6:5>'5'CY36<D
y 8G8<9<@8Y35B8U'<5<T3;;<5634/
- (K8'J<>793;88'58@;=9='6K37<@8'JK<73K>463'G=A=;;CW'8'y=B68Y35BCW
63DJ3K=6CKC'7<ARF'='6=BX3'63DJ3K=6CKC'J=E83;6=/
(<593'77<A='A=;;RU'J<9:G<7=6393D'G=JK3?=365>'5K=GC'7RB9WY=6:
=JJ=K=6'LMN°P.F'6=B'B=B'JK<E355'5<UK=;3;8>'D<X36'A986:5>'A<
-.053BC;A/

1/1/s (K<A<9X8639:;<3'JK8D3;3;83



) !)") μ)'

(K8'JK<A<9X8639:;<D';<KD<63KD8Y35B<D'JK8D3;3;88';3'A<JC5B=463
K3GB<@<'J3K3<U9=XA3;8>'B<6<K<3'D<X36'C@K<X=6:'GA<K<7:W'J=E83;6=F
JK8;8D=>'593ACW?83'D3KRz

- 3'G=@KCX=463'93A/
- 23=B6878KC463'<TK=G<7=;83'9:A='898';3'85J<9:GC463'93A'¥-'" GD3;3;83
G=A=;;<@<'K=GD3K='93A>;<@<'T9<B='F'56K/'s !/

1/1/0 * 93B6K<D=@; 86;=>'5<7D3568D<56:

29>'7RJ<9; 3; 8>'6K3T<7=; 84'B'<5; <7; RD'yC; BE8>D'8'6K3T<7=; 84'B
5<<67365678W'=JJ=K=6=' LMN0P. '57<3DC'E3937<DC'; =G; =Y3; 8WF'7<'7K3D>
; B5J9C=6=E88'8GHC='; 93B6K<D=@; 86; RU'J<D3U'; 3'A<9X; R'7RU<A86: '8G'56K<>
; 8'; =5<5F'; 8'A78@=639:F'; 8'JK<@K=DD; <3'<T35J3Y3; 83/
©598'<5; <7; R3'yC; BE88'=JJ=K=6=' LMN0P. '<@K=; 8Y3; R'898'; 3'K=T<6=W6F'6<
=JJ=K=6'7'6=B<D'59CY=3'; 3'D<X36'K3@C98K<7=6: '63DJ3K=6CKC'7<AR/
, JJ=K=6' LMN0P. '7RJ<9; >36'6K3T<7=; 8>'56=; A=K6=' £ * \$0s. s. -H-H1'J<
; 93B6K<D=@; 86; <4'5<7D3568D<568/' 8563D=F'753'JK8; =A93X; <568'8'A=6Y8B8
7RJ<9; >W6'6K3T<7=; 8>'J<' * £ 'A9'<T<KCA<7=; 8>'7'JK<y 3558<; =9: ; <D
CYK3XA3; 88'GAK=7<<UK=; 3; 8>'¥-''2=; ; R3'J<' ; 93B6K<D=@; 86; <4
5<7D3568D<568'¥* £ 'F'56K' -0s/ /
, JJ=K=6' LMN0P. 'D<X36'85J<9: G<7=6: 5>'7'JK<8G7<A5673; ; RU'G<; =U'8
T<9: ; 8E=U/ (K8'JK8D3; 3; 88'=JJ=K=6='7'X89RU'G<; =U' LMN0P. '<6'D<X36'56=6:
856<Y; 8B<D'J<D3U'8'7RG7=6: ; 3JK83D93D<3'CUCAS3; 83'K=T<6R'K=A8<59CXT/
(<9: G<7=639W'D<X36'J<; =A<T86: 5>'JK8; >6: 'D3KR'F'6=B83'B=B'5D3; ='D356=
K=GD3? 3; 8>'=JJ=K=6=' LMN0P. /
(<9: G<7=639: '<673Y=36'G='5<<673656783'C59<784'T<9: ; 8Y; <4'<T56=; <7B8
JK3A39: ; RD'7398Y8; =DF'C56=; <793; ; RD'7'56=; A=K63' £ * \$0s. s. -H-H1/
(K37RS3; 83'A=; ; RU'JK3A39: ; RU'7398Y8; 'D<X36'<6K8E=639: ; <'798>6: ; =
yC; BE8<; =9: ; CW'5J<5<T; <56: '8'T3G<J=5; <56: '58563DR/



) !) ") μ) ')

- 3'85J<9: GC463'=JJ=K=6' LMN0P. '7T98G8'<T<KCA<7=; 8>'8G9CY=W? 3@<
7R5<B<Y=56<6; R3'58@; =9R'¥; =JK8D3KF'D<T89: ; RU'6393y<; <7'898
7R5<B<Y=56<6; RU'U8KCK@8Y35B8U'JK8T<K<7/!') ; 8'D<@C6'7RG7=6: '598SB<D
589: ; R3' ; 93B6K<D=@; 86; R3'J<D3U8F'JK37RS=W? 83'CK<73; ;
5<<67365678>'¥- \ k j j' e l ~h'jh»hj' '=JJ=K=6=' LMN0P. /
- 3'85J<9: GC463'=JJ=K=6' LMN0P. '8'3@<'S9=; @8'; 3J<5K3A5673; ; <; =AF'J<A
898'K>A<D'5'AKC@8D8'=JJ=K=6=D8/'©598'6=B<3'JK8D3; 3; 83'>79>365>
; 3<TU<A8DRDF'A<9X; ='TR6: 'JK<73A3; ='73K8y 8B=E8>'; <KD=9: ; <@<
yC; BE8<; 8K<7=; 8>'753@<'<T<KCA<7=; 8>/
- <T9WA=463'56=; A=K6; R3'D3KR'JK3A<56<K<X; <568'B=5=639: ; <
<6; <58639: ; <4'79=X; <568'8'; 93B6K8Y35B<4'JK<7<A8D<568'<A3XARF'Y6<TR
573568'A<D8; 8DCD='<TK=G<7=; 83' ; 93B6K<56=68Y35B8U'G=K>A<7/
■ ¶6<TR'<T35J3Y86: 'T3G<J=5; <3'JK8D3; 3; 83F'; 39: G>'8GD3; >6: 'A98; C'753U
5<3A8; 8639: ; RU'B=T3934'=JJ=K=6=' LMN0P. /

■ 5J<9:GC463'6<9:B<'CB=G=; ; R3' JK8;=A93X;<568'¥¬'" (K8;=A93X;<568'F
56K' -s-!/' 5J<9:G<7=; 83'AKC@8U'=JJ=K=6<7F'58563D'898
JK8;=A93X;<5634'D<X36'C7398Y86:'7R5<B<Y=56<6; R3'8G9CY3; 8>'898
5; 8G86:'J<D3U<C56<4Y87<56:/

1/Q 8D7<9R

8D7<9R';='y8KD3; ; RU'6=T98YB=U'=JJ=K=6='LMN'8'T9<B='CJK=793; 8>'¥MN!



Внимание! Соблюдайте предостережения и меры безопасности, содержащиеся в сопроводительной документации.



Предупреждение: Опасное напряжение



Обратитесь к инструкции по эксплуатации!

IP22

Вид защиты согласно МЭК 60529: защита от твердых тел размером = 12,5 мм и от капель, падающих под углом до 15 градусов.



Классификация согласно МЭК 60601-1: изделие типа B.



Переменный ток



Дата изготовления: месяц и год изготовления изделия.



Изготовитель согласно директиве 93/42/ЕЭС для изделий медицинского назначения.



Верх



Хрупкое, обращаться осторожно



Не допускать воздействия солнечного света



Беречь от влаги



Температурный диапазон



Диапазон влажности



Ограничение атмосферного давления



Раздельный сбор электрического и электронного оборудования согласно Директиве 2012/19/ЕС: изделие нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Его необходимо собирать отдельно от бытовых отходов и утилизировать в соответствии с местными предписаниями безопасным для окружающей среды способом.



Изделие отвечает основным требованиям директивы 93/42/ЕЭС для изделий медицинского назначения.
0124 – это номер привлеченного уполномоченного органа (DEKRA Certification GmbH)



Изделие отвечает канадским и американским стандартам безопасности. Проверено национальной испытательной лабораторией SGS North America, Inc.



Соблюдайте инструкцию по эксплуатации!

8D7<9R' ; '='=JJ=K=63' LMN



Разъем "Блок управления (CU)"



Водяной контур пациента 1



Водяной контур пациента 2



Водяной контур для кардиоплегии



Выпуск воды



Впуск воды (обратный поток)



Разъем для подключения внешнего источника электропитания



Выравнивание потенциалов



Общий вес HCU 40, включая безопасную рабочую нагрузку, не превышает 200 кг.
Max. Load 200 kg

8D7<9R';='B<KJC53'T9<B='CJK=793;8>'MN!

Text



Разъем "T_{ext}" водяного контура для кардиоплегии



Разъем "HLM" (не используется)

HLM



Разъем "HCU"

HCU 40



Разъем USB

Text



Разъем "T_{ext}" водяного контура пациента

8D7<9R';='J<A7<A ? 34'98;88'B'J<A<@K37=W ? 34<U9=XA=W ? 34'J<A5689B3

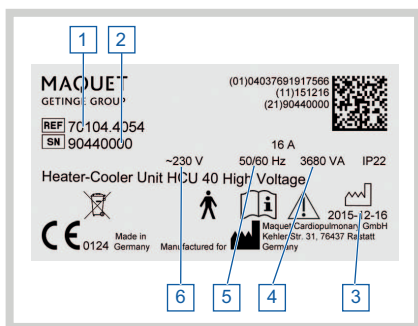


Классификация согласно МЭК 60601-1: изделие типа BF

1/P 8KD3; ;R3'6=T98YB8

LMN0P.

8KD3; ;=>'6=T98YB='K=5J<9<X3;=';='G=A;34'J=;398'=JJ=K=6='LMN0P./

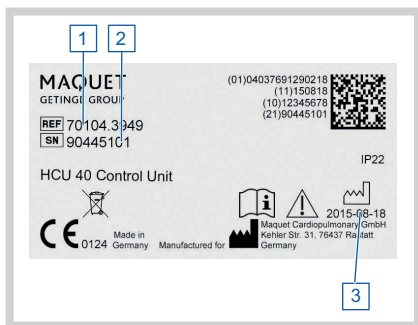


- 1 Номер для заказа
- 2 Серийный номер аппарата
- 3 Дата производства аппарата
- 4 Потребляемая мощность
- 5 Частота
- 6 Источник питания переменного тока

Z;=Y3;8>'='8G<TK=X3;;<4'y8KD3;;<4'6=T98YB3'JK873A3;R'7'B=Y35673
JK8D3K='8'D<@C6'<698Y=6:5>'<6'y8KD3;;<4'6=T98YB8F'K=GD3?3;;<4'='
=JJ=K=63/

¢9<B'CJK=793;8>'¥MN|

¤8KD3;;=>'6=T98YB='K=5J<9<X3;=';='G=A;34'J=;398'T9<B='CJK=793;8>'¥MN|/



- 1 Номер для заказа
- 2 Серийный номер аппарата
- 3 Дата производства аппарата

Q) J85=; 83'58563DR

Q/- (K8;E8J'K=T<6R'=JJ=K=6='LMN'P.

!3KD<K3@C98KCW?84'=JJ=K=6'LMN0P.'D<X36'<U9=XA=6:'898';=@K37=6:
J=E83;6='7<'7K3D>'53KA3Y;<H5<5CA856RU'7D3S=639:567'8'K3@C98K<7=6:
63DJ3K=6CKC'J=E83;6=/
V'58563D3'8D3W65>'A7='<6A39:;RU'7<A>;RU'B<;6CK=F'63DJ3K=6CK='B<6<KRU
D<X36'K3@C98K<7=6:5>;3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@=z

V<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6=

V<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6='59CX86'A9>'K3@C98K<7=;8>'63DJ3K=6CKR'J=E83;6=/
(3K3A=Y='63J9='B'J=E83;6C'<5C?35679>365>'Y3K3G'63J9<<TD3;;8B'B<6<KR4F
B=B'JK=789<F'8;63@K8K<7=;'7'<B58@3;=6<KF'80898'Y3K3G'J<A<@K37=W?CW0
<U9=XA=W?CW'J<A5689BCF'Y3K3G'B<6<KCW'JK<63B=36'7<A=/
V<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88

V<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88

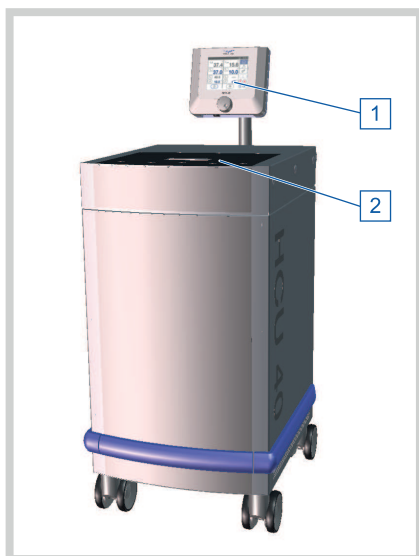
V<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88'59CX86'A9>'K3@C98K<7=;8>'63DJ3K=6CKR
B=KA8<J93@8Y35B<@<'K=567<K='(3K3A=Y='63J9='<5C?35679>365>'Y3K3G
63J9<<TD3;;8B'A9>'B=KA8<J93@88/
(K3AC5D<6K3;R'593ACW?83'B<DT8;=E88'B<;6CK<7'8'63J9<<TD3;;8B<7z

=3>;93?439@A5*B6C:89@6*D EFDG	=3>;93?439@A5*B6C:89@6*H EFHG	=3>;93?439@A5>I;*465J >:3B I 8K:;*E.FLMG
----------------------------------	----------------------------------	---

Встроенный в оксигенатор теплообменник	-	-
Встроенный в оксигенатор теплообменник	-	Теплообменник для кардиоплегии
-	-	Теплообменник для кардиоплегии
Встроенный в оксигенатор теплообменник	Подогревающая/охлаждающая подстилка	Теплообменник для кардиоплегии
Редуктор давления	Подогревающая/охлаждающая подстилка	Теплообменник для кардиоплегии

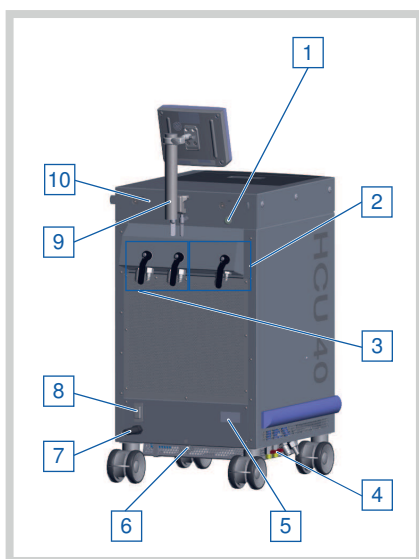
V';B56K3;;RU'59CY=>U'7<GD<X;R'A<J<9;8639:;R3'B<DT8;=E88'¥;=JK8D3KF
Y6<TR'B<DJ3;58K<7=6:'7RU<A'8G'56K<>'7<A>;<@<'B<;6CK='!¥-'"(K<E3ACKR'7
;B56K3;;RU'59CY=>U'F'56K' Q;/

Q/1) TG<K'58563DR



V8A'5J3K3A8

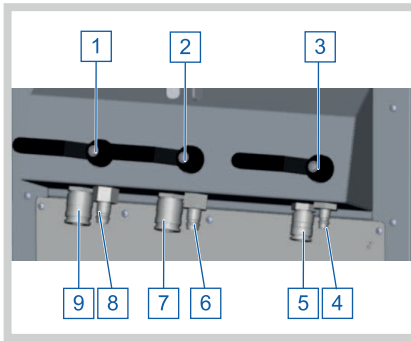
- 1 Блок управления (CU) (→ "Блок управления (CU)", стр. 26)
- 2 Крышка резервуара



V8A'5G=A8

- 1 Кнопка Вкл./Выкл. со светодиодным кольцом
- 2 Запорные краны и разъемы водяного контура для кардиоплегии
- 3 Запорные краны и разъемы водяного контура пациента
- 4 Запорные краны насосов
- 5 Фирменная табличка
- 6 Разъем для выравнивания потенциалов
- 7 Кабель сетевого питания переменного тока
- 8 Главный сетевой переключатель
- 9 Крепление "Блок управления (CU)"
- 10 Стандартная направляющая сзади

Q/Q *93D3;6R'CJK=793;8>'7<A>;RU'B<;6CK<7



Водяной контур пациента 1 (P1):

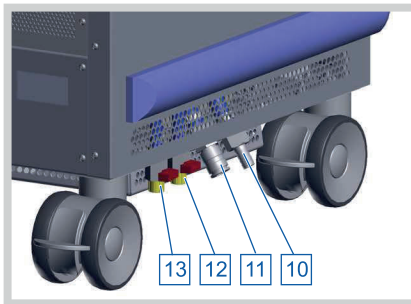
- 1 Запорный кран
- 8 Выпуск воды 1/2"
- 9 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур пациента 2 (P2):

- 2 Запорный кран
- 6 Выпуск воды 1/2"
- 7 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур для кардиоплегии (CPLG):

- 3 Запорный кран
- 4 Выпуск воды 3/8"
- 5 Впуск воды 3/8" (обратный поток)



Сливное/переливное отверстие резервуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

Q/P *93D3;6R'CJK=793;8>' ;93B6K8Y35B8U'J<AB9WY3;84

Q/P/- <56<>;83'J3K3B9WY=639>'VB9/VRB9/

(3K3B9WY=639:'VB9/VRB9/'J<B=GR7=36'5<56<>;83'=JJ=K=6='LMNOP.
J<5K3A567<D'5736<A8<A;<@<'B<9:E=z

23<@3;9:8'B8584IN06@8I;*=4I@=R4IP,3;<989:8[B5:0:96

Светодиодное кольцо не горит.

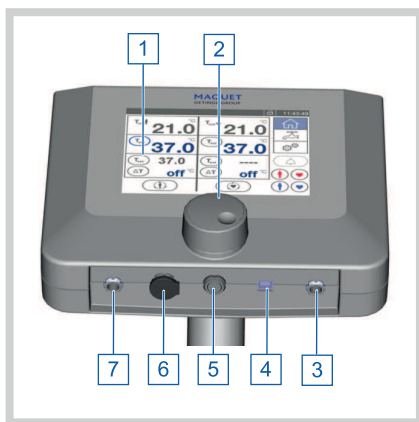
Аппарат выключен.

Светодиодное кольцо горит зеленым цветом. Аппарат работает, ошибок нет.

Светодиодное кольцо мигает зеленым цветом.

- Самодиагностика во время включения (→ "Включение аппарата HCU 40, самодиагностика", стр. 47)
- Выполняется диагностика (→ "Проведение диагностики", стр. 156)
- Блок управления не подключен (→ "Подключение блока управления", стр. 42)

Q/I ƒ9<B'CJK=793;8>'¥MN|



- 1 Сенсорный экран
- 2 Регулятор с функцией кнопки
- 3 Разъем "T_{ext}" водяного контура для кардиоплегии
- 4 Разъем USB типа B (например, для JOCAP XL или иных систем записи данных)
- 5 Разъем "HCU"
- 6 Разъем "HLM"
- 7 Разъем "T_{ext}" водяного контура пациента

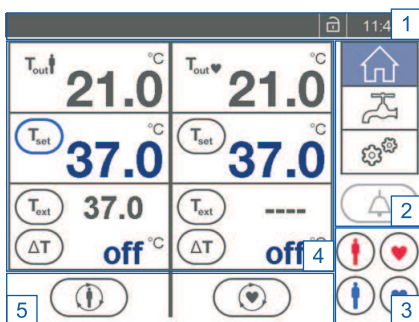
Q/I/- "3@C9>6<K'5'y C;BE834'B;<JB8

'J<D<? :W'K3@C9>6<K='VR'D<X363'a'7'A<J<9;3;83'B'53;5<K;<DC'jBK=;C'a
J3K3D3?=6:5>'J<'JC;B6=D'D3;WF'8GD3;>6:'=56K<488'8'7RT8K=6:'y C;BE88/
J<D<? :W'y C;BE88'B;<JB8'¥;=X=68>|'K3@C9>6<K='VR'J<A673KXA=363
7RTK=; ;CW'y C;BE8WF'7RT<K'898';=56K<4BC/

Q/I/1 3;5<K;R4'jBK=;

'J<D<? :W'53;5<K;<@<'jBK=;'VR'D<X363'J3K3D3?=6:5>'J<'JC;B6=D'D3;WF
8GD3;>6:'=56K<488'8'7RT8K=6:'y C;BE88/

Q/s 3;5<K;R4'jBK=;F<T9=568'8;A8B=E88



- 1 Строка состояния (→ "Строка состояния", стр. 27)
- 2 Строка символов (→ "Строка символов", стр. 28)
- 3 Горячие кнопки "Нагревание" и "Охлаждение" (→ "Горячие кнопки "Нагревание" и "Охлаждение", стр. 28)
- 4 Индикация параметров (→ "Индикация параметров", стр. 29)
- 5 Управление насосами (→ "Управление насосами", стр. 30)

§9=7;=>'D=5B='5'7;3S;8D8'A=6Y8B=D8'63DJ3K=6CKR

)V©!

V<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6='5937=F'7<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88'5JK=7=Z;=Y3;8>F';=56K<4B8'8'yC;BE88'A9>'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88'D<@C6'<6<TK=X=6:5>F'G=A=7=6:5>'8'7RGR7=6:5>;3G=7858D<'AKC@'<6'AKC@=/

- JK=7=z'7<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88
- 937=z'7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6=

Q/s/- 6K<B='5<56<>;8>

V'56K<B3'5<56<>;8>'6<TK=X=365>'593ACW?=>'8;y<KD=E8>z

1	2	3	
			13:55:28
Main Overtemperature			13:55:28
Low Main flow (kinked tube?)			13:55:28

1 Сообщение об опасности (только в случае состояния тревоги)

2 Символы

3 Текущее время

2:ST3I		, 3; <989:8
	Компрессор работает.	Управление компрессором (→ "Управление компрессором", стр. 33).
 	HCU 40 заблокирован/не заблокирован.	Блокированные элементы управления (→ "Блокированные элементы управления", стр. 39).

%736'56K<B8'5<56<>;8>'J<B=GR7=36'63BC?CW'<J=5;CW'586C=E8Wz

2@5346*<3<@3;9:;	
Серый	Нет опасной ситуации.
Красный	Сигнал тревоги с высоким приоритетом: Строка состояния быстро мигает, и в ней отображается сообщение (→ "Сообщения", стр. 92).
Желтый, мигающий	Сигнал тревоги со средним приоритетом: Строка состояния медленно мигает, и в ней отображается сообщение.
Желтый	Сигнал тревоги с низким приоритетом: В строке состояния отображается сообщение.

©598'<A; <7K3D3; ; <'8D3W65>' ; 35B<9: B<'<J=5; RU'586C=E84'5'<A8; =B<7RD
JK8<K8636<DF'6<'7'56K<B3'5<56<> ; 8>'<6<TK=X=365>' J<593A; >>'7<G; 8BS=>
<J=5; =>'586C=E8>'/'©598'<A; <7K3D3; ; <'8D3W65>' ; 35B<9: B<'<J=5; RU'586C=E84
5'K=G; RD' JK8<K8636<DF'6<'7'56K<B3'5<56<> ; 8>'<6<TK=X=365>'<J=5; =>
586C=E8>'5'7R5S8D' JK8<K8636<D/

Q/s/1 6K<B='58D7<9<7

V' JK=7<4'Y=568'53; 5<K; <@<' ; BK= ; ='<6<TK=X=365>'56K<B='58D7<9<7/' '33
J<D< ? : W'D<X; <'<5C ? 35679>6: ' J3K3U<A'D3XAC'K=G; RD8'D=5B=D8F'7RGR7=6:
y C; BE88F'=B6878K<7=6: '8'A3=B6878K<7=6: ' ; =56K<4B8/

2: ST3I		, 3; <989: 8
	"Главная маска"	Переход к главной маске (→ "Главная маска", стр. 30).
	"Функции"	Переход к маске "Функции" (→ "Функции", стр. 31).
	"Настройки"	Переход к маске "Настройки" (→ "Настройки", стр. 35).
	"Приостановка сигнала тревоги"	Приостановка текущего сигнала тревоги (→ "Приостановка текущего сигнала тревоги", стр. 37).

Q/s/Q §<K>Y83'B; <JB8'" =@K37=; 83'"'8'") U9=XA3; 83"

§<K>Y83'B; <JB8'78A; R'6<9: B<'7'@9=7; <4'D=5B3/

(K8'J<D< ? 8'@<K>Y8U'B; <J<B'D<X; <' ; 3J<5K3A5673; ; <'7RGR7=6: '5<UK= ; 3; ; R3
G; =Y3; 8>'G=A= ; ; <4'63DJ3K=6CKR'8'G=A= ; ; RU'@K=A83; 6<7F'7D356<'6<@<F'Y6<TR
77<A86: '898'8GD3; >6: '8U'J<'<6A39: ; <568/' !=88D'<TK=G<DF'85J<9: G<7=; 83
@<K>Y8U'B; <J<B'<T35J3Y87=36'G; =Y8639: ; CW' jB< ; <D8W'7K3D3; 8' JK8'Y=56<
7RT8K=3DRU'63DJ3K=6CK=U/'Z; =Y3; 8>'D<X; <'JK3A7=K8639: ; <'G=A=6: '7
; =56K<4B=U'@<K>Y8U'B; <J<B'¥-'" GD3; 3; 83'; =56K<3B'@<K>Y8U'B; <J<B'F'56K/
s0!/

VR'D<X363'85J<9: G<7=6: 'A73'<6A39: ; R3'@<K>Y83'B; <JB8'A9>'<U9=XA3; 8>'8
; =@K37=; 8>' / 29>'B=XA<4'@<K>Y34'B; <JB8'D<X; <' ; 3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@=
G=A=6: 'G; =Y3; 8>'A9>'7<A> ; <@<'B< ; 6CK='J=E83; 6='8'7<A> ; <@<'B< ; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88/

2: ST3I	
	Горячая кнопка [Нагревание водяного контура пациента]
	Горячая кнопка [Нагревание водяного контура для кардиоплегии]
	Горячая кнопка [Охлаждение водяного контура пациента]

2:ST3I



Горячая кнопка [Охлаждение водяного контура для кардиоплегии]

Q/s/P

;A8B=E8>'J=K=D36K<7



) !) ") μ)'

©598'VR'8GD3;>363'G=A=; ;CW'63DJ3K=6CKCF'JK<73K:63'=A3B7=6;<56:8GD3;3;8>'63DJ3K=6CKR';='7RJC5B3'7<AR/

,656S8@5

,3;<989:8

T_{out}

Фактическая температура на выпуске

Измеренная температура на выпуске воды.

T_{out}



Заданная температура

Чтобы изменить заданную температуру, коснитесь символа (↵ "Задание и изменение заданной температуры", стр. 49).

Только при подключенных внешних датчиках температуры:



Температура внешнего датчика

Измеренная температура внешнего датчика температуры. Чтобы отобразить или изменить границы тревоги, коснитесь символа (↵ "Задание предупредительных границ для внешней температуры", стр. 52).



Градиент

Максимально допустимая разность температур между выпуском воды (T_{out}) и внешне измеренной температурой (T_{ext}).
Чтобы активировать градиентный режим и изменить градиент, коснитесь символа (↵ "Градиентный режим", стр. 54).

)V@!

V<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6='5937=F'7<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88'5JK=7=Z=A=;;=>'63DJ3K=6CK='¥«_{rhcl}'!753@A='<6;<5865>'B'63DJ3K=6CK3';='7RJC5B37<AR'¥«_{gcl}/2=X3'3598'A<568@;C6=';3<TU<A8D=>'63DJ3K=6CK=';='7RJC5B3'7<AR'¥«_{gcl}!F7;3S;3'8GD3K3; ;=>'63DJ3K=6CK='¥«_{h%cl}'!D<X36'<698Y=6:5>'J<'JK8Y8;3J<63K8'63J9='898'U<9<A='D3XAC'7RJC5B<D'7<AR'8'7;3S;8D'A=6Y8B<D63DJ3K=6CKR/' (<63K>'G=78586'<6'K=G98Y;RU'y=B6<K<7F'6=B8U'B=B'A98;=S9=;@<7'8'63DJ3K=6CK='<BKCX=W?34'5K3AR/

Q/s/I #JK=793;83';=5<5=D8

VR'D<X363';3G=7858D<'AKC@'<6'AKC@=
CJK=79>6:';=5<5=D8'7<A>;<@<'B<;6CH
K='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'6=B8D'<TK=G<D'G=JC5H
B=6:'898'<56=;=7987=6:'E8KBC9>E8W/
29>'i6<@<'='53;5<K;<D'iBK=;3'7<
753U'D=5B=U'<6TK=X=W65>'58D7<9R
A9>'CJK=793;8>' ;=5<5=D8/



8D7<9R'J<B=GR7=W6F'K=T<6=36'5<<6736567CW?84';=5<5'898';36/'\$K<D3
6<@<'F'5'8U'J<D<?:W'D<X;<'7RB9WY=6:'898'7B9WY=6:' ;=5<5Rz

=3>;93?'439@A5 =3>;93?'439@A5 U96089:8
B6C:89@6 >I;'465>:3B I8J
K: :

		Насос не работает, циркуляции нет. Чтобы включить насос и запустить циркуляцию, коснитесь символа.
		Насос работает, в контуре происходит циркуляция. Чтобы выключить насос и остановить циркуляцию, коснитесь символа.
		Насос работает, из контура удаляется воздух (→ "Удаление воздуха из контуров", стр. 63).
		Насос работает, шланги контура опорожняются (→ "Опорожнение водяных контуров", стр. 65).
		Управление насосами деактивировано (например, во время диагностики (→ "Проведение диагностики", стр. 156).
		Насос невозможно включить или выключить.
		Ошибка насоса или циркуляции.
		Сигнал тревоги насоса или циркуляции.

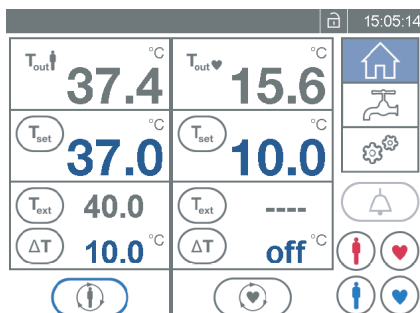
Q/O §9=7;=>'D=5B=

V'i6<4'D=5B3'53;5<K;R4'iBK='J<B=GR7=36'<5;<7;R3'J=K=D36KR/'£=5B=
=76<D=68Y35B8'<6TK=X=365>'J<593'7B9WY3;8>'=JJ=K=6='LMNOP./'(K8
J<D<?8'58D7<9='§9=7;=>'D=5B=VR'D<X363'7'9WT<3'7K3D>'J3K3468'7
@9=7;CW'D=5BC/



\$9=7;=>'D=5B='T3G'7;3S;8U'A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR

¥5937=z'7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6=F'5JK=7=z'7<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93®88;



\$9=7;=>'D=5B='5'7;3S;8D8'A=6Y8B=D8'63DJ3K=6CKR

¥5937=z'7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6=F'5JK=7=z'7<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93®88;

#'V=5'8D3W65>'593ACW?83'7<GD<X;<568z

- \$<; y 8@CK=E8>'58563DR'¥-'"\$<; y 8@CK=E8>'58563DR'F'56K/'s0!
- ;A8B=E8>'8; y <KD=E88'<'58563D3'¥-'" ; y <KD=E8>'<'58563D3'F'56K/'OP!
- #56=;<7B='8'8GD3;3;83'G=A=;<4'63DJ3K=6CKR'¥-'"Z=A=;83'8'8GD3;3;83'G=A=;<4'63DJ3K=6CKR'F'56K/'P|!
- Z=A=;83'JK3ACJK3A8639:;RU'@K=;8E'A9>'«_{U/C}'¥-'"Z=A=;83'JK3ACJK3A8639:;RU'@K=;8E'A9>'7;3S;34'63DJ3K=6CKR'F'56K/'I1!
- Z=JC5B0<56=;<7B='E8KBC9>E88'¥-'"Z=JC5B0<56=;<7B='E8KBC9>E88'F'56K/'I-!
- ,B687=E8>'@K=A83;6;<@<'K3X8D='¥-'"\$K=A83;6;R4'K3X8D'F'56K/'IP!
- 5J<9:G<7=;83'@<K>Y8U'B;<J<B'¥-'" 5J<9:G<7=;83'@<K>Y8U'B;<J<B'F'56K/'I-!

Q/ □C;BE88

(K8'J<D<?8'58D7<9='□C;BE88z<6BKR7=365>'D=5B='□C;BE88"/



937=z'7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6=
JK=7=z'V<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88

VA94C ; ;	, 3 ; < 989 : 8
 Удаление воздуха	Удаление воздуха из контуров (→ "Удаление воздуха из контуров", стр. 63)
 Опорожнение шлангов	Опорожнение шлангов водяного контура пациента и водяного контура для кардиоплегии (→ "Опорожнение водяных контуров", стр. 65)
 Управление компрессором.	Управление компрессором (→ "Управление компрессором", стр. 33)

Q/ /- #A=93;83'7<GACU='8G'B<;6CK<7



) !)") μ)'
(K8'J<D< ? 8' y C ; BE88""#A=93;83'7<GACU=""8G'K3G3K7C=K='7'S9=; @8'8'7
63J9<<TD3 ; ; 8B' J3K3B=Y87=365>'93A>; =>'7<A='V' ; 6<'7K3D>' ; 39:G>
; B5J9C=68K<7=6: 'J3K y CG8<; ; R4'B<; 6CKF'7'B<6<KR4'8 ; 63@K8K<7=;
63J9<<TD3 ; ; 8BF'8G'B<6<K<@<'CA=9>365>'7<GACU/'#' J<AB9WY3 ; ; <@<'J=E83;6=
D<X36' JK<8G<468'<56= ; <7B='53KAE=/
* 6=' y C ; BE8>' J<G7<9>36' ; 3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@='CA=986: '7<GACU'8G
7<A>; <@<'B<; 6CK= 'J=E83;6='8'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88' J3K3A
8U'JK8D3 ; 3; 83D/'29>' ; 6<@<' ; ='53;5<K ; <D' ; BK= ; 3'7'D=5B3"" @ C ; BE88"
<6<TK=X=W65>'58D7<9R'A9>'CA=93;8>'7<GACU=/
VA94C ; ; , 3 ; < 989 : 8

VA94C ; ;	, 3 ; < 989 : 8
 Можно запустить удаление воздуха.	Чтобы запустить удаление воздуха, коснитесь символа контура, из которого Вы хотите удалить воздух.
 Выполняется удаление воздуха.	Чтобы остановить удаление воздуха, коснитесь символа.

VA94C : ; , 3 ; < 989 : 8	
 $T_{out} 9.8^{\circ}C$ $T_{set} 37.0^{\circ}C$	✓ Удаление воздуха завершено, идет регулирование температуры. Из контура удален воздух, регулируется температура воды.
 $T_{out} 37.0^{\circ}C$ $T_{set} 37.0^{\circ}C$	✓ Удаление воздуха и регулирование температуры завершены. Температуры на выпуске достигли заданных значений.
	Невозможно запустить удаление воздуха. Возможные причины: ■ Выполняется нормальная циркуляция. ■ Выполняется опорожнение шлангов.

Q/ /1) J<K<X;3;83'S9=;0<7

(K8'J<D<?8';6<4' y C;BE88'D<X;<;3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@=<'J<K<X;86:S9=;@8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88J<593'8U'JK8D3;3;8>/

VA94C : ; , 3 ; < 989 : 8	
	Можно запустить опорожнение. Чтобы запустить опорожнение, коснитесь символа контура, шланги которого Вы хотите опорожнить.
	Выполняется опорожнение. Чтобы остановить опорожнение, коснитесь символа.
	Опорожнение завершено. Шланги опорожнены.
	Невозможно запустить опорожнение. Возможные причины: ■ Выполняется нормальная циркуляция. ■ Выполняется удаление воздуха из шлангов.

) V@!

(K8'J<D<?8';6<4' y C;BE88'<J<K<X;>W65>'6<9:B<'S9=;@8'7RTK=;;<@<B<;6CK='/'@598'7D356<'6<@<'VR'U<6863'<J<K<X;86:'75W'58563DCf'7B9WY=>K3G3K7C=KF'93A>;<4'T9<B'8'6/0A/F'85J<9:GC463' y C;BE8W'') J<K<X;3;8358563DR''¥¬'') J<K<X;3;83'K3G3K7C=K='F'56K/' - I - !/

Q/ /Q #JK=793;83'B<DJK355<K<D

\$<DJK355<K'A9>'<TK=G<7=;8>'9:A='CJK=79>365>'=76<D=68Y35B8/

)V@!

8D7<9'7'56K<B3'5<56<>;8>
(K8'J<D<?8'58D7<9='7'56K<B3'5<56<>;8>'J<B=6R7=365>'K=T<6=
B<DJK355<K='¥-'' 6K<B='5<56<>;8>'F'56K/'10;/

V'D=5B3'''¤C;BE88''78A;=';BK=;;=>'B;<JB='`#JK=793;83'B<DJK355<K<D±/'(K8
J<D<?8';6<4';BK=;;<4'B;<JB8'VR'D<X363'A<J<9;8639:;<'7RB9WY86:'8'5;<7=
7B9WY86:'B<DJK355<K'7KCY;CW/

U96089:8



Компрессор не работает.

Чтобы включить компрессор вручную, коснитесь символа.

Компрессор снова управляется автоматически и автоматически запускается, если требуется охлаждение. После истечения лимита времени, равного 20 минутам, компрессор снова управляется автоматически, даже если Вы не включили его снова.



Компрессор работает.

Чтобы выключить компрессор вручную, коснитесь символа.

Аппарат HCU 40 останавливает компрессор, который по этой причине больше не производит охлаждение. В этом случае для охлаждения остается охлаждающая способность, скрытая во льду и в холодной воде резервуара.



53

Компрессор остановлен после перезапуска.

Вы можете снова запустить компрессор только после истечения отображенного времени.



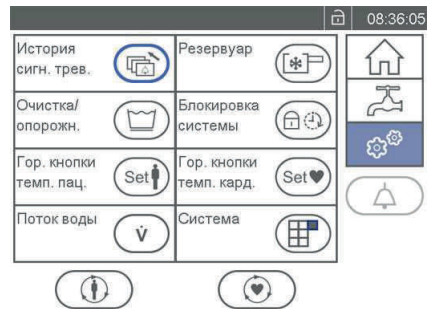
Компрессор автоматически остановлен.

Остановка компрессора может быть вызвана следующими причинами:

- Слишком короткое время для перезагрузки.
- Достигнут или превышен заданный размер ледяного блока. Лед не требуется.
- Потребление тока компрессором и электрическими нагревателями регулируется автоматически. Во время нагревания компрессор, в зависимости от имеющегося тока, отключается, а ток перенаправляется к нагревателям.

Q/| =56K<4B8

(K8'J<D<?8'58D7<9=' =56K<4B8±
<6BKR7=365>'D=5B=' =56K<4B8"/
V';6<4'D=5B3'C'V=5'8D3W65>'593ACWН
?83'7<GD<X;<568z



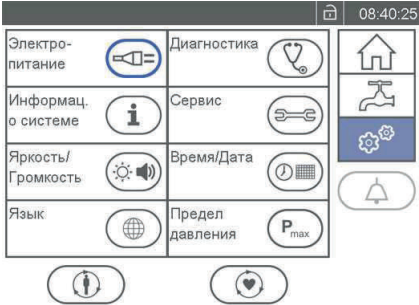
VA94C: ; ,3;<989:8

	Список сигналов тревоги	Список сигналов тревоги (→ "Список сигналов тревоги", стр. 92)
	Резервуар	■ Индикация состояния резервуара (→ "Индикация состояния резервуара", стр. 74) ■ Индикация размера ледяного блока (→ "Индикация размера ледяного блока", стр. 75)
	Очистка/опорожнение	■ Состояние системы при очистке/опорожнении (→ "Состояние системы при очистке/опорожнении", стр. 78) ■ Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой (→ "Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой", стр. 158) ■ Опорожнение резервуара (→ "Опорожнение резервуара", стр. 151)
	Блокировка системы	Изменение настроек для блокировки элементов управления (→ "Изменение настроек для блокировки элементов управления", стр. 70)
	Горячие кнопки водяного контура пациента	Изменение настроек горячих кнопок (→ "Изменение настроек горячих кнопок", стр. 67)
	Горячие кнопки водяного контура для кардиоплегии	Изменение настроек горячих кнопок (→ "Изменение настроек горячих кнопок", стр. 67)
	Поток воды	Изменение потока воды (→ "Изменение потока воды", стр. 69)

VA94C : ;	, 3 ; < 989 : 8
 Система	Системные настройки (→ "Системные настройки", стр. 36)

Q/|/- 8563D ; R3' ; =56K<4B8

¶3K3G'D=5BC''' =56K<4B8'''D<X ; <
<6BKR6 : 'D=5BC''' 8563D ; R3' ; =56K<4H
B8''/



VA94C : ;	, 3 ; < 989 : 8
 Электропитание	Индикация состояния источника питания (→ "Индикация состояния источника питания", стр. 78)
 Диагностика	Проведение диагностики (→ "Проведение диагностики", стр. 156)
 Информация о системе	Индикация информации о системе (→ "Индикация информации о системе", стр. 79)
 Сервис	Функция [Сервис] защищена паролем и может использоваться только уполномоченными лицами (→ "Функции ключевых пользователей", стр. 84).
 Яркость/громкость	Изменение яркости/громкости (→ "Изменение яркости/громкости", стр. 71)
 Время/дата	Изменение времени, даты и формата (→ "Изменение времени, даты и формата", стр. 71)
 Язык	Изменение языка индикации (→ "Изменение языка индикации", стр. 73)
 Предел давления	Индикация пределов давления (→ "Индикация пределов давления", стр. 76)

Q/- . (K8<56= ; <7B='63BC ? 3@<'58@ ; =9='6K37<@8

V<'7K3D>'JK8<56= ; <7B8'58@ ; =9='6K37<@8'58@ ; =9'6K37<@8'<6<TK=X=365>
6<9 : B<'<J68Y35B8/' (K8<56= ; <7B='G7CB<7<@<'58@ ; =9='6K37<@8'A9865>' ; 3'T<933
<A ; <4'D8 ; C6R/

* 6='JK8<56= ; <7B='58@ ; =9='6K37<@8'D<X36'TR6 : '=B6878K<7= ; ='6<9 : B<'7<
7K3D>'58@ ; =9='6K37<@8/') ; ='A345678639 : ; ='6<9 : B<'A9>'63BC ? 8U'58@ ; =9<7
6K37<@8/'©598'7<'7K3D>'JK8<56= ; <7B8'5K=T=6R7=36' ; <7R4'58@ ; =9'6K37<@8F
=JJ=K=6' L MNØP . '5 ; <7='J<A=36'G7CB<7<4'58@ ; =9'6K37<@8/

, 5 : 3<@693T46*< : K96 I 6*@58T3K :

	Звуковые сигналы тревоги активны	Чтобы приостановить текущие сигналы тревоги, коснитесь символа.
	Приостановка текущих сигналов тревоги	По истечении паузы или при новых опасных ситуациях снова подаются звуковые сигналы тревоги. Чтобы прекратить приостановку сигнала тревоги, коснитесь символа.
	Невозможна	Нет текущего сигнала тревоги, который можно приостановить.

Q/- -) 5 ; <7 ; R3'D= ; 8JC9>E8< ; ; R3'58D7<9R'JK<@K=DD ; <@<
<T35J3Y3 ; 8>

Q/- -/ - (<A673KXA3 ; 83'898'<6D3 ; ='77<A=08GD3 ; 3 ; 84

©598'VR'77398'898'8GD3 ; 898'A= ; ; R3F'VR'A<9X ; R'J<A673KA86 : '8U'898
<6D3 ; 86 : 'A3456783/' 29>' ; 6<@<'53 ; 5<K ; R4' ; BK= ; 'J<B=GR7=36'593ACW ? 83
58D7<9Rz

2 : ST3 I		" B : <69 : 8
	Подтверждение	Чтобы подтвердить ввод или изменения, коснитесь символа. Аппарат HCU 40 использует новые, измененные настройки.
	Отмена	Чтобы отменить или прервать ввод или изменения, коснитесь символа. Аппарат HCU 40 использует предыдущие настройки без изменений.

(<593'J<A673KXA3 ; 8>'898'<6D3 ; R'A= ; ; RU'=JJ=K=6' L MNØP . '=76<D=68Y35B8
G=BKR7=36'5<<6736567CW ? 33'<B ; </

Q/- -/1 VB9WY3 ; 83'8'7RB9WY3 ; 83'yC ; BE84

VR'D<X363' J3K3B9WY=6 : 5>'D3XAC'K=G ; RD8' y C ; BE8>D8/' 29>' ; 6<@<'53 ; 5<K ; R4
; BK= ; 'J<B=GR7=36'593ACW ? 83' ; BK= ; ; R3'B ; <JB8z

VA94C : ;	"B : <69 : 8
	Функция активирована. Чтобы деактивировать функцию, коснитесь другой экранной кнопки.
	Функция деактивирована. Чтобы активировать функцию, коснитесь экранной кнопки.

Q/- -/Q GD3 ; 3 ; 83'Y859<7RU' ; =56K<3B

VR'D<X363'8GD3 ; 86 : ' ; =56K<4B8'Y3K3G'53 ; 5<K ; R4' j BK= ; '898'5'J<D< ? : W
K3@C9>6<K= /

=56K<4B='Y3K3G'53 ; 5<K ; R4' j BK= ;

- \$<5 ; 8635 : 'J<9>'5<'G ; =Y3 ; 83D' ; =56K<4B8/

- VRTK= ; = ; =56K<4B='5'58 ; 8D' y < ; <D/

1 ¶6<TR'C7398Y86 : 'G ; =Y3 ; 83F'B<5 ; 8635 : '58D7<9=' { ± /
898

¶6<TR'CD3 ; : S86 : 'G ; =Y3 ; 83F'B<5 ; 8635 : '58D7<9=' a ± /

=56K<4B='5'J<D< ? : W'K3@C9>6<K=

- VK= ? =463'K3@C9>6<K'J<B=' ; 3'TCA36'7RTK= ; <' ; CX ; <3'J<93/

- VRTK= ; ; <3'J<93'8G<TK=X=365>'5'58 ; 34'K=DB<4/

1 =XD863' ; ='K3@C9>6<K'Y6<TR'J<A673KA86 : '7RT<K/

- , B687 ; R3'J<9>'5'Y859<7<4'8 ; A8B=E834'8G<TK=X=W65>'58 ; 8D' y < ; <D'8

T39RD'SK8 y6<D/

898

VRTK= ; ; R3'58D7<9R'JK87<A>6'B'7RTK= ; ; <4'D=5B3/

Q ¶6<TR'C7398Y86 : 'G ; =Y3 ; 83F'7K= ? =463'K3@C9>6<K'J<'Y=5<7<4'56K39B3/

898
¶6<TR'CD3 ; : S86 : 'G ; =Y3 ; 83F'7K= ? =463'K3@C9>6<K'JK<687'Y=5<7<4
56K39B8/

P =XD863' ; ='K3@C9>6<K'Y6<TR'J<A673KA86 : ' ; =56K<4BC/

I ¶6<TR'JK8D3 ; 86 : ' ; =56K<4BCF'J<BKC6863'K3@C9>6<K'A<'J<9>

(<A673KXA3 ; 83±'8'5 ; <7=' ; =XD863' ; = ; 3@</

898

¶6<TR'<6D3 ; 86 : ' ; =56K<4BCF'J<BKC6863'K3@C9>6<K'A<'J<9>') 6D3 ; =±'8

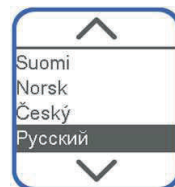
5 ; <7=' ; =XD863' ; = ; 3@</

Q/- -/P (K8D3 ; 3 ; 83'5J85B='7RT<K=

3 ; 5<K ; R4' j BK= ; 'J<B=GR7=36'5J85B8F'8G'B<6<KRU'VR'D<X363
7RTK=6 : 'G ; =Y3 ; 83F'5'58D7<9=D8H56K39B=D8/

VRTK= ; = ; =56K<4B=' ; =53K<D' y < ; 3/

¶6<TR'7RTK=6 : 'AKC@CW' ; =56K<4BCF'JK8B=5=4635 : 'B'58D7<9=DH
56K39B=DF'J<B=' ; 3'TCA36'7RTK= ; = ; CX ; =>' ; =56K<4B= /



Q/- -/I (K8D3;3;83'J<D<?;8B=

= '53;5<K;<D'jBK=;3'A9>'K=G;RU'yC;BE84'<6<TK=X=W65>'J<D<?;8B8F
;=JK=79>W?83'V=5'S=@'G='S=@<D/'29>'B=XA<@<'S=@='J<D<?;8B'J<B=GR7=36F
Y6<' ;3<TU<A8D<'5A39=6:F'8'XA36'V=S3@<'J<A673KXA3;8>'# 'V=5'8D3W65>
593ACW?83'7<GD<X;<568z

2:ST3I		"B:<69:8
	Продолжить	Чтобы подтвердить, что Вы выполнили указание, коснитесь символа. Помощник продолжает со следующего шага.
	Отмена	Чтобы прервать работу помощника, коснитесь символа. Сенсорный экран показывает сообщение о том, действительно ли Вы хотите прервать работу. Чтобы действительно прервать работу, коснитесь символа [Подтверждение] .
	Подтверждение	Чтобы подтвердить завершение работы, коснитесь символа. Работа помощника завершена.

Q/- -/s 49<B8K<7=;;R3';93D3;6R'CJK=793;8>

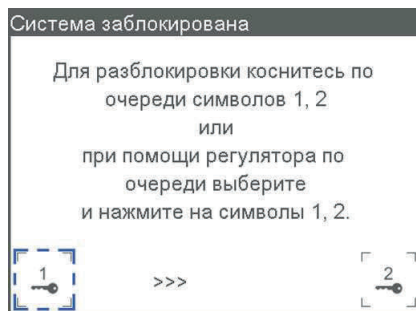
(<593';=56K=87=3D<@<'J3K8<A='T3GA345678>' ;93D3;6R'CJK=793;8>
¥K3@C9>6<Kf'B;<JB8'8'53;5<K;R4'jBK=;'D<@C6'TR6:'G=T9<B8K<7=;R/'!=B8D
<TK=G<D'JK3A<67K=?=365>' ;3JK3A;=D3K3;;<3'8GD3;3;83';=56K<3B'898
7RG<7'yC;BE84/

)V@!	
23=B687=E8>'=76<D=68Y35B<4'T9<B8K<7B8 ¢CA36'98'JK<8G73A3;='T9<B8K<7B=f'='6=BX3'J3K8<A'7K3D3;8F'J<'8563Y3;88 B<6<K<@<'JK<8G7<A865>'T9<B8K<7B=f'<JK3A39>365>'7';=56K<4B=U'¥↯ " GD3;3;83';=56K<3B'@<K>Y8U'B;<J<B'f'56K/'s0!/	

8D7<9'G=DB='7'56K<B3'5<56<>;8>'J<B=GR7=36f'G=T9<B8K<7=;'=JJ=K=6
LMN0P.'898';36z

6WXI34:53T46		,3;<989:8
	Аппарат HCU 40 заблокирован	Чтобы управлять аппаратом HCU 40, нужно снять блокировку.
	Аппарат HCU 40 не заблокирован	Вы можете использовать элементы управления, пока они не будут снова автоматически заблокированы.

©598'=JJ=K=6'LMN0P.'G=T9<B8K<7=;
8'VR'JR6=3635:'85J<9:G<7=6:';93H
D3;6'CJK=793;8>F'53;5<K;R4';BK=;
J<B=GR7=36'593ACW?33'5<<T?3;83z



VR'D<X363'5;>6:'T9<B8K<7BC'593ACW?8D8'5J<5<T=D8z

- (K8B<5;8635:'J<'<Y3K3A8'B'58D7<9=D'"\$9WY'-'8'"\$9WY'1'/'
- 1 (K8'J<D<?8'K3@C9>6<K='7RT3K863'8'J<A673KA863'J<'<Y3K3A8'58D7<9R
"\$9WY'-'8'"\$9WY'1'/'
- , JJ=K=6'LMN0P.'5;8D=36'T9<B8K<7BC/'VR'D<X363'85J<9:G<7=6:
;93D3;6R'CJK=793;8>F'J<B='<;8';3'TCAC6'5;<7='=76<D=68Y35B8
G=T9<B8K<7=;R/

P #JK=793;83

P/- " =GD3?3;83'8'J<AB9WY3;83'=JJ=K=6=

P/-/- #56=;<7B='8'J<AB9WY3;83'=JJ=K=6='LMN'P.



) !) ") μ) ´

- <T9WA=463'6K3T<7=;8>'B'K=T<Y3DC'J<9<X3;8WF'J<G8E88'A9>
<T59CX87=;8>'8'K=GD3?3;8W'¥¬'""=T<Y33'J<9<X3;83F'J<G8E8>'A9>
<T59CX87=;8>'8'K=GD3?3;83'=JJ=K=6='LMN'P.'F'56K/'-Q!/
■ <T9WA=463'6K3T<7=;8>'B';93B6K<J86=;8W'8'J86=W?34'98;88'¥¬
"!3U;8Y35B83'U=K=B63K8568B8'F'56K/'-sQ!/
■ (<AB9WY=463'=JJ=K=6'LMN'P.'6<9:B<'B';93B6K8Y35B<4'5368'5'85JK=7;RD
G=?86;RD'JK<7<A<D/

#V©2) £+© ©

- (K8'J<AB9WY3;88'LMN'P.'56=K=4635:'8GT3@=6:'D3U=;8Y35B<4';=@KCGB8
;='B=T39:'53637<@<'J86=;8>F'Y6<TR'JK3A<67K=686:'J<7K3XA3;8>'B=T39>
898'K=G,3D=';93B6K<J86=;8>/
■ 3'85J<9:GC463'A9>'J<AB9WY3;8>'=JJ=K=6='LMN'P.'B'5368
;93B6K<J86=;8>'B=B83H98T<' ;93D3;6R'5368'J<6<9<Y;<@<'D<;6=X=/
■ (K<73K:63F'Y6<TR'756=793;;R4'7'K<G36BC'53637<4'S63B3K'<T35J3Y87=9
;=A93X=?CW'J<A=YC';93B6K8Y35B<@<'6<B=/
■ 29>'<T35J3Y3;8>'T3G<J=5;<4';B5J9C=6=E88'LMN'P.'B<;6K<98KC463
;=A93X=?33';93B6K<J86=;83'JK8T<K='8'5<<673656783'98;88
;93B6K<J86=;8>'6K3T<7=;8>Df'CB=G=;;RD'7'8;56KCBE88'J<'C56=;<7B3'¬
",JJ=K=6'LMN'P.'F'56K/'-sQ/

)V©!

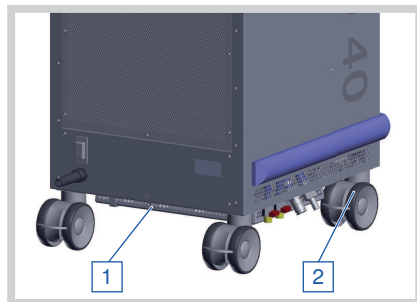
"=G,3D'A9>'7RK=7;87=;8>'J<63;E8=9<7

"=G,3D'A9>'7RK=7;87=;8>'J<63;E8=9<7'<T35J3Y87=36'A<J<9;8639:;<'B
98;88'G=?86;<@<'G=G3D93;8>'7'B=T393'53637<@<'J86=;8>'JK>D<3
5<3A8;3;83'D3XAC';93B6K8Y35B8D'=JJ=K=6<'D'8'S8;<4'7RK=7;87=;8>
J<63;E8=9<7';93B6K8Y35B<@<'<T<KCA<7=;8>' J3E8=9:;<'A9>'D3A8E8;5B8U
;93B6K8Y35B8U'=JJ=K=6<'7'D<X;<'5;8G86:'K85B'J<7RS3;;RU'6<B<'7'C63YB8';=
B<KJC5'JC63D'85J<9:G<7=;8>'K=G,3D='A9>'7RK=7;87=;8>'J<63;E8=9<7/
V'<6;<S3;88'J<AK<T;<5634'<'JK=789:;<D'<T<KCA<7=;88'D3A8E8;5B8U
;93B6K8Y35B8U'=JJ=K=6<'7'5<T9WA=463'56=;A=K6'£*\$0s.s.-H-H-/

- " =GD356863' =JJ=K=6' LMN0P . ' ; ='J<AU<A> ? 3D'D3563'7'V=S34
5C ? 3567CW ? 34'58563D3/

1) !) ") μ) '029>'JK3A<67K=?3;8>
;3JK3A;=D3K3; ; <@<'5D3 ? 3;8>
G=y 8B58KC463' LMN0P . /

(K873A863'7'A3456783'56<> ; <Y; R3
6<KD<G=' J3K3A; 8U'B<935'1±' LMN0P . /
29>' ; 6<@<' J3K373A863'KRY=@'7; 8G/



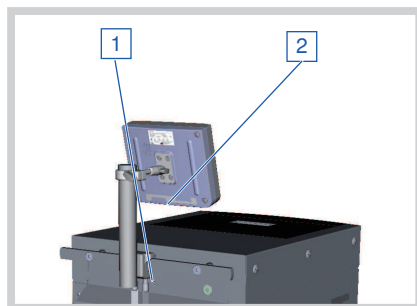
Q (<AB9WY863' =JJ=K=6' LMN0P . 'B' ; 93B6K8Y35B<4'5368z' (<A5<3A8 ; 863
J<AU<A> ? 84' JK<7<A; 8B'7RK=7; 87=; 8>'J<63; E8=9<7'B'K=G, 3DC'A9>
7RK=7; 87=; 8>'J<63; E8=9<7' - ± /

P #T3A8635 : F'Y6<'85J<9 : GCW65>' ; =A93X= ? 83' JK<7<A; 8B8'8'B=T398'A9>
7RK=7; 87=; 8>'J<63; E8=9<7F'5<<6736567CW ? 83' ; =E8< ; =9 : ; RD
6K3T<7=; 8>D/

P/-/1 (<AB9WY3; 83'T9<B='CJK=793; 8>

<3A8; 8639 : ; R4'B=T39 : 'Mvw'J86=36'T9<B'CJK=793; 8>'6<B<D'8'J3K3A=36
A= ; ; R3'D3XAC'=JJ=K=6<D' LMN0P . '8'T9<B<D'CJK=793; 8>/

- (<AB9WY863'5<3A8; 8639 : ; R4'B=T39 :
Mvw'B'K=G, 3DC' MN' - ± ' =JJ=K=6=
LMN0P . /



1 (<AB9WY863'5<3A8; 8639 : ; R4'B=T39 : 'Mvw'B'K=G, 3DC' LMN' 1±'T9<B=
CJK=793; 8>'MN/

P/-/Q (<A5<3A8; 3; 83'7; 3S; 8U'C56K<4567'¥<JE8>!



) !) ") μ) '

- (K8'85J<9 : G<7= ; 88' =JJ=K=6= ' LMN0P . '7D3563'5'AKC@8D8'D3A8E8 ; 5B8D8
JK8T<K=D8' JK<73K : 63'<T ? CW'5CDDC'6<B<7'C63YB8/
- (<A5<3A8 ; >463'C56K<4567<'6<9 : B<'B'K=G, 3D=Df'B<6<KR3' JK3AC5D<6K3; R
A9>'6<@<F'Y6<TR'J<AB9WY=6 : 5>'7<'7K3D>' ; <KD=9 : ; <4'K=T<6R'B'AKC@8D
C56K<4567=Df'7B9WY3 ; ; RD'7'536 : 'J86= ; 8>/

- #T3A8635:F'Y6<'JK8T<KRF'5<3A8 ;>3DR3'5'K=G, 3D<D'Nq½'=JJ=K=6=LMNOP.F'<673Y=W6'5J3E8 y 8B=E8>D'593ACW ? 8U'56=; A=K6<7z
- £ *\$0s. | I . '¥A9>'C56K<4567'<TK=T<6B8'A=; ; RUF';=U<A> ? 8U5>'; =K=556<>; 88'T<933' -F10D'<6'<J3K=E8<; ; <@<'56<9=!
- £ *\$0s. s. - '¥A9>'C56K<4567'<TK=T<6B8'A=; ; RUF';=U<A> ? 8U5>'7JK3A39=U' -F10D'<6'AKC@8U'D3A8E8; 5B8U'JK8T<K<7!
- 3'JK8B=5=4635: '<A; <7K3D3; ; <'B'J=E83; 6C'8'=JJ=K=6C/
- 5J<9: GC463'K=G, 3DR'6<9: B<'A9>'5<<6736567CW ? 8U'JK3AC5D<6K3; ; RUJK8T<K<7/

(K8'C56=; <7B3'8'<T59CX87=; 88'7; 3S; 3@<'C56K<4567='5<T9WA=463
8; 56KCB E8W'J<'3@<' ; B5J9C=6=E88/

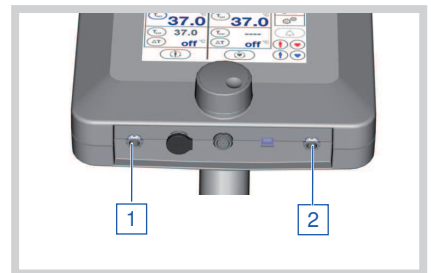
"=G, 3DR'A9>'J<AB9WY3; 8>'7; 3S; 8U'C56K<4567'; =U<A>65>'; =' ; 8X; 34'J=; 398
T9<B='CJK=793; 8>'MN'¥¬' "¢9<B'CJK=793; 8>'¥MN|'F'56K/'1s!/'

P/-/P (<AB9WY3; 83'7; 3S; 8U'A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR'¥<JE8>|

VR'D<X363'J<AB9WY86: 'B'=JJ=K=6C'LMNOP. '7; 3S; 83'A=6Y8B8'63DJ3K=6CKR
A9>'8; A8B=E88'8GD3K3; ; <4'63DJ3K=6CKR'¥¬' " " ; A8B=E8>'J=K=D36K<7'F'56K/
1 | | '8'85J<9: G<7=; 8>'@K=A83; 6; <@<'K3X8D='¥¬' "SK=A83; 6; R4'K3X8D'F'56K/
IP!/'

"=G, 3DR'A9>'J<AB9WY3; 8>'A=6Y8B<7'; =U<A>65>'; =' ; 8X; 34'J=; 398'T9<B=
CJK=793; 8>'MN/

- (<AB9WY863'A=6Y8B'63DJ3K=6CKR'A9>
7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='B'K=G, 3DC
"« h¼ "7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=' -½/



- 1 (<AB9WY863'A=6Y8B'63DJ3K=6CKR'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'B'K=G, 3DC' "« h¼ "7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88'1½/
- Q " =GD356863'A=6Y8B8'7'5<<673656788'5'B98; 8Y35B8D8'6K3T<7=; 8>D8/

) V@!

<T9WA=463'6K3T<7=; 8>'B'J<AB9WY3; 8W'JK8'85J<9: G<7=; 88'@K=A83; 6; <@<
K3X8D='¥¬' "SK=A83; 6; R4'K3X8D'F'56K/'IP!/'

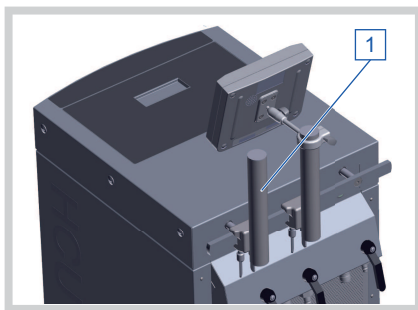
P/-/I (<AB9WY3;83'A3KX=639>'S9=;@='¥<JE8>!

V6<K<3'<JE8<;=9:;<3'BK3J93;83'¥=;;=9<@8Y;<'BK3J93;8W'T9<B='CJK=793;8>!
D<X;<'G=BK3J9>6:';='56=;A=K6;<4';=JK=79>W?34';='G=A;34'J=;398
=JJ=K=6='LMN0P.'8'85J<9:G<7=6:'7'B=Y35673'A3KX=639>'S9=;@='¥5D/
;8X3JK873A3;;CW'899W56K=E8W!//



) !)") μ)'

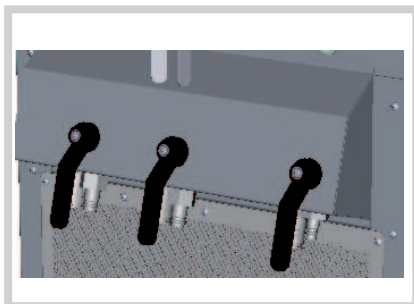
£=B58D=9:;>';35C?=>'5J<5<T;<56:'56=;A=K6;<4';=JK=79>W?34';=
G=A;34'J=;398'=JJ=K=6='LMN0P.'5<56=79>36'-10B@/'93A863'G='63DF'Y6<TR
;3'JK37RS=6:';6C'JK3A39:;CW';=@KCGBC/



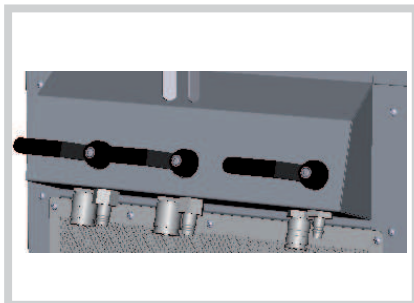
V6<K<3'<JE8<;=9:;<3'BK3J93;83F'85J<9:GC3D<3'7'B=Y35673'A3KX=639>'S9=;@=

P/-/s) 6BKR6830G=BKR683'G=J<K;RU'BK=;<7

- (<73K;863';CX;R4'G=J<K;R4'BK=;'7
73K68B=9:;<3'J<9<X3;83F'Y6<TR
<6BKR6:'3@</



- 1 (<73K;863';CX;R4'G=J<K;R4'BK=;'7
@<K8G<;6=9:;<3'J<9<X3;83F'Y6<TR
G=BKR6:'3@</



P/-/O Z=987B=0A<987B='7<AR



) !)")μ)'

- 29>'G=J<9;3;8>'K3G3K7C=K='=JJ=K=6='LMN0P.'85J<9:GC463'563K89:;CW7<AC'898'7<ACF'<6y89:6K<7=;;CW'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4'y89:6K'5K=GD3K<D'J<K'.F10DBD/'5J<9:GC3D=>'7<A='A<9X;='TR6:'JK<GK=Y;<4F'T3GB=B8UH98T<'Y=568E'898'8;<K<A;RU'639F'5'J<B=G=6393D'X356B<568'7<AR%0-P0·iL'J<' ;3D3EB<4'SB=93'¥1FI'DD<9:09'MeM °_0!/'
- 3'85J<9:GC463'A38<;8G<7=;;CW'898'J<9;<56:W'A8568998K<7=;;CW7<AC/
- 3'85J<9:GC463'A38<;8G8K<7=;;CW'7<AC/'238<;8G8K<7=;;=>'7<A=<T9=A=36'B<KK<G8<;;<H=B687;RD8'57<4567=D8'8'D<X36'J<7K3A86:=JJ=K=6/28568998K<7=;;=>'898'A38<;8G8K<7=;;=>'7<A='U=K=B63K8GC365>J<;8X3;;<4'6<YB<4'G=D3KG=;8>F'Y6<'D<X36'JK3J>6567<7=6:'<TK=G<7=;8W9:A='JK8'63DJ3K=6CK=U';=D;<@<' ;8X3'.0·M/'V593A56783'5<6K>53;84'JK863DJ3K=6CK=U';8X3'.0·M'¥;=JK8D3KF'JK8'7B9WY3;88';=5<5=!'5<A3KX8D<3K3G3K7C=K='D<X36'7;3G=J;<'J<9;<56:W'G=D3KG;C6:F'Y6<'5A39=36E8KBC9>E8W';37<GD<X;<4/
- 3'G=987=463'7'K3G3K7C=K'7<AC'5'63DJ3K=6CK<4'7RS3'1I0·M/'(<593CA=93;8>';=B8J80A3G8;y3BE88'7<A>;RU'B<;6CK<7'=JJ=K=6='LMN0P.'J<7<GD<X;<568'85J<9:GC463'U<9<A;CW'7<ACF'Y6<TR'C5B<K86:'<TK=G<7=;839:A='J<593'G=J<9;3;8>/

)V@!

\$<;6K<98KC463'5<<6736567CW?33'7RK=7;87=;83'CK<7>;>/
 (K8'TR56K<4'G=987B3'7RK=7;87=;83'CK<7>;>'D3XAC'K3G3K7C=K<D'A9>
 B=KA8<J93@88'8'@9=7;RD'K3G3K7C=K<D'D<X36'JK<85U<A86:'5'G=A3KXB<4/

-)6BK<463'BKRSBC'K3G3K7C=K=/'

1 Z=93463'7<AC'D=B58D=9:;<'A<'C56=;<7<Y;<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'A9>
 B=KA8<J93@88'8'@9=7;RD'J9=568;=D8'/

Q Z=BK<463'BKRSBC'K3G3K7C=K=/'

#D3;:S3;83'X356B<568'7<AR

(<B=G=639:';93B6K<JK<7<A;<568'85J<9:GC3D<4'7'58563D3'7<AR'A<9X3;
 ;=U<A86:5>'7'A8=J=G<;3'<6'P.. 'A<'1P..0DB 05D/'©598';93B6K<JK<7<A;<56:
 7<AR'JK37RS=36'1P..0DB 05Df';6<'578A3639:567C36'<'598SB<D'7R5<B<4
 X356B<568'7<AR/'V'6=B<D'59CY=3'X356B<56:'7<AR';3<TU<A8D'<CD3;:S86:'A<
 1FI0DD<9:09'MeM °_0!/'¥-P0·iL'J<' ;3D3EB<4'SB=93;/'29>'i6<@<'B'85J<9:GC3D<4'7

58563D3'7<A3'593AC36'A<T=786:'563K89:;CW'7<AC'898'7<ACF
<6y89:6K<7=; ;CW'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4'y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K
.F10DBDF'7'5<<6736567CW?34'JK<J<KE88z

#56>A<*Y8<@43<@:*3@Z:I[@53T6993?*T3>3J 233@93\89:8*<S8\ :T68SR]*06<@8?^*T3>3J
B53T3>93?*T3>R^D B53T3>96;*T3>6_^*>:<@:II:53T6996;*T3J
>6^D

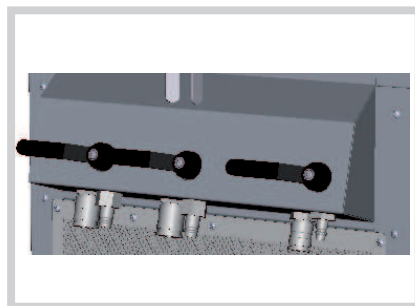
3 ммоль/л CaCO ₃	17 °dH	5 : 1
4 ммоль/л CaCO ₃	22 °dH	1,7 : 1
5 ммоль/л CaCO ₃	28 °dH	1 : 1
6 ммоль/л CaCO ₃	34 °dH	1 : 1,4
7 ммоль/л CaCO ₃	39 °dH	1 : 1,8
8 ммоль/л CaCO ₃	45 °dH	1 : 2,2
9 ммоль/л CaCO ₃	50 °dH	1 : 2,6
10 ммоль/л CaCO ₃	56 °dH	1 : 3

▯89:6K=E8>'7<AR'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4'y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K
.F10DBD/

P/-/ (<A5<3A8;3;8305;>683'S9=;@<7'A9>'7<AR

(<A5<3A8;3;83'S9=;@<7'A9>'7<AR

- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R/



- 1 (<A5<3A8;863'S9=;@'B'5<<6736567CW?3DC'7JC5BC'7<AR'898'7RJC5BC
7<AR/' 93A863'G='63DF'Y6<TR'TR56K<K=G,3D;=>'DCy6='G=y8B58K<7=9=5:
5'<?C68DRD'?39YB<D/

)V@!

(3K3A'63D'B=B'<6BKR6:'G=J<K;R3'BK=;RF';3<TU<A8D<'5<GA=6:'B<;6CK
593ACW?8D'<TK=G<Dz

■ (<AB9WY863'756K<3;;R4'7'<B58@3;=6<K'63J9<<TD3;;8B'B'7<A>;<DC
B<;6CKC'¿-'¥↯'"(<A5<3A8;3;83'63J9<<TD3;;8B="F'56K/I I |

■ (<AB9WY863'J<A<@K37=W?CW0<U9=XA=W?CW'J<A5689BC'B'7<A>;<DC
B<;6CKC'¿1'¥↯'"(<A5<3A8;3;83'63J9<<TD3;;8B="F'56K/I I |

■ <GA=463'7<A>;<4'B<;6CK'JK8'J<D<? 8'B<; ;3B6<K='A9>'<Y856B8'¥A7<4;<4
DC y 6R'§=;G3;=|'¥-'" <GA=;83'7<A>;<@<'B<;6CK="F'56K/' IO!;/

;>683'S9=;@<7'A9>'7<AR

-) J<K<X;863'58563DC'S9=;@<7'¥-'") J<K<X;3;83'7<A>;RU'B<;6CK<7'F'56K/
s I!;/

1 V £, ©'0Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;RF'JK3XA3'Y3D'5;>6:'7<A>;R3
S9=;@8/

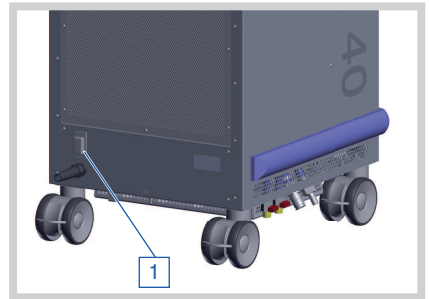
) 66>;863';=G=A'B<9:E<'TR56K<K=G,3D;<4'DC y 6R/

Q ;8D863'S9=;@/

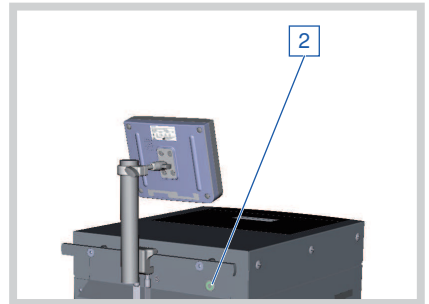
P/1 5J<9:G<7=;83'58563DR

P/1/- VB9WY3;83'=JJ=K=6='LMN'P.F'5=D<A8=@;<568B=

- #T3A8635:F'Y6<'7B9WY3;'@9=7;R4
53637<4'J3K3B9WY=639:'-+8
<T35J3Y87=365>'J<A7<A'6<B=/
1



1 =XD863'J3K3B9WY=639:'VB9/0
VRB9/0 1+/
2





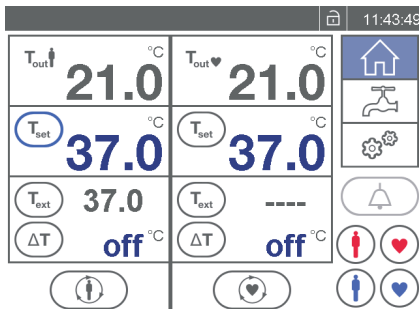
- (<593'7B9WY3;8>'=JJ=K=6' L MN0P . '=76<D=68Y35B8' JK<7<A86
5=D<A8=0; <568BC/
- 736<A8<A; <3'B<9: E<'J3K3B9WY=639>'VB9/0VRB9/'D80=36/
- ='53; 5<K; <D' i BK=; 3'<6<TK=X=365>' ;=Y=9: ;=>'D=5B=

)V©!

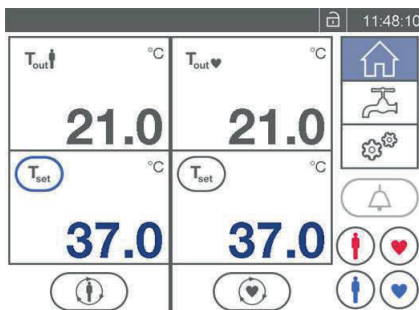
"3B<D3; A=E8>'J<' i B5J9C=6=E88'=JJ=K=6=' L MN0P . z
, JJ=K=6' L MN0P . '7530A='A<9X3; 'TR6: 'J<AB9WY3; 'B' i 93B6K8Y35B<4'5368'8
7B9WY3; 'F'Y6<TR'<T35J3Y86: 'J<56<>; ; R4'A<56=6<Y; R4'G=J=5'9: A='7
K3G3K7C=K3/'\$=B'6<9: B<'TCA36'A<5680; C6'; =56K<3; ; R4'K=GD3K'93A>; <0<
T9<B='F'D=S8; ='76<D=68Y35B8'J3K3U<A86'7'K3X8D'5<UK=; 3; 8>'9: A=
V'K3X8D3'5<UK=; 3; 8>'9: A='7'63Y3; 83'; 35B<9: B8U'A; 34'T3G'85J<9: G<7=; 8>
=JJ=K=6=' L MN0P . '<TK=GC365>'J<7RS3; ; <3'B<98Y3567<'9: A=' i 6<TR
JK3A<67K=686: 'J<9; <3'G=D3KG=; 83'K3G3K7C=K='F'; =Y8; =>'5'PH0<'A; >'7
<3JK3KR7; <D'K3X8D3'5<UK=; 3; 8>'9: A='76<D=68Y35B8'CD3; : S=365>
D=B58D=9: ; <'G=A=; ; R4'K=GD3K'93A>; <0<'T9<B='A<'5K3A; 30<'93A>; <0<
T9<B='¥; =56K<4B='J<'CD<9Y=; 8W'¥- GD3; 3; 83'G=A=; ; <0<'K=GD3K=
93A>; <0<'T9<B='F'56K/'s i/

; A8B=E8>'J<593'C5J3S; <4'5=D<A8=0; <568B8

(<593'5=D<A8=0; <568B8'; ='53; 5<K; <D' i BK=; 3'<6<TK=X=365>'09=7; =>'D=5B=
¥-''S9=7; =>'D=5B='F'56K/'Q. i z



\$9=7;=>'D=5B='5'7;3S;8D8'A=6Y8B=D8'63DJ3K=6CKR

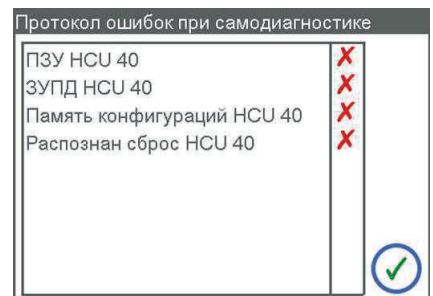


\$9=7;=>'D=5B='T3G'7;3S;8U'A=6Y8B<'7'63DJ3K=6CKR

;A8B=E8>'7'59CY=3'<S8TB8

(K8'7<G;8B;<73;88'<S8TB8'7<'7K3D>'5=D<A8=@;<568B8';='53;5<K;<D'jBK=;3<6<TK=X=365>'<6Y36'<T'<S8TB=U'JK8'5=D<A8=@;<568B3/

- ¶6<TR'G=BKR6:'<6Y36'<T'<S8TB=UF
B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/



1 (K3BK=6863';B5J9C=6=E8W'=JJ=K=6='LMN0P.'8'5A=463'=JJ=K=6'7
CJ<9;<D<Y3; ;CW'53K785;CW'59CXTCA'9>'JK<73KB8/

P/1/1 Z=A=;83'8'86D3;3;83'G=A=; ;<4'63DJ3K=6CKR

)V@!

(K3A7=K8639; <' ;=56K<3; ;=>'G=A=; ;=>'63DJ3K=6CK=
(<593'7B9WY3;8>'=JJ=K=6='LMN0P.'G=A=; ;=>'63DJ3K=6CK=F'B=B'JK=789<F
;=56K<3; ;=' ;='Q00-M/

VR'D<X363'<JK3A3986:'G=A=;;CW'63DJ3K=6CKC'¥«_{rhcl}'!7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88';3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@=/
)V@!

S<K>Y83'B;<JB8

(K8'J<D<?8'@<K>Y8U'B;<J<B'D<X;<'7RGR7=6:'G;=Y3;8>'G=A=;;<4
63DJ3K=6CKR'8'G=A=;;RU'@K=A83;6<7F'7D356<'6<@<'F'Y6<TR'8GD3;>6:'8U'J<
<6A39:;<568'¥→'" GD3;3;83';=56K<3B'@<K>Y8U'B;<J<B'F'56K/'s0'!/

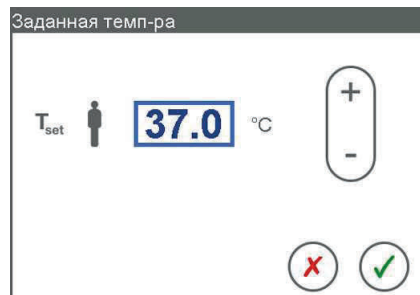
)V@!

£=B58D=9:;>'U<9<A<JK<8G7<A8639:;<56:

(K8'C56=;<7B3'G=A=;;<4'63DJ3K=6CKR';='-0·M'7;C6K3;;84'5D358639:;R4
B9=J=;'J<9;<56:W'<6BKR7=365>'7';=JK=793;88'K3G3K7C=K='!<B8D'<TK=G<D
<T35J3Y87=365>'D=B58D=9:;<'A<56CJ;=>'U<9<A<JK<8G7<A8639:;<56:/

- \$<5;8635:'58D7<9=''"«_{rhcl}'"B<;6CK=F'G=A=;;CW'63DJ3K=6CKC'B<6<K<@<'VR
U<6863'8GD3;86:/

1 \$<5;8635:'J<9>'8';=56K<463'G;=Y3;83
¥→'" GD3;3;83'Y859<7RU';=56K<3B'F
56K/'Q'!/



- =53;5<K;<D'jBK=;3'J<B=GR7=W65>'593ACW?83'5<<T?3;8>'¥5D/
6=T98EC'7;8GC|F'3598'G=A=;;=>'63DJ3K=6CK='D<X36'TR6:'7K3A;<4'A9>
GA<K<7:>/

Q #T3A8635:'F'Y6<'85J<9:GC3D=>';=56K<4B='>79>365>'T3G<J=5;<4'8
J<AU<A>?34'A9>'J=E83;6='8'63BC?34'586C=E88/

P ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/
898
©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84'F'B<5;8635:'7D356<'j6<@<
58D7<9='") 6D3;=±/

- =53;5<K;<D'jBK=;3'7'@9=7;<4'D=5B3'J<B=GR7=365>'773A3;=>'G=A=;;=>
63DJ3K=6CK='¥«_{rhcl}'/

,5:0:96

233X789:8

39.5

Заданная температура
T↑ >39,4 °C

Настройка темп-ры может причинить вред здоровью

, 5:0:96		233X789:8	
19.0	15,5 °C < заданная температура < 33,0 °C	При настр. темп-ре сущ. риск фибр. желуд. сердца или остан. сердца!	
T↓			
9.3	Заданная температура < 15,6 °C	Настройка темп-ры может причинить вред здоровью	
T↓			

P/1/Q Z=JC5B0<56=; <7B='E8KBC9>E88

) V©!

VRB9WY=463'7<A>; <4'B<; 6CK'A9>'B=KA8<J93@88F'3598'<; '3'85J<9:GC365>
VRB9WY863'7<A>; <4'B<; 6CK'A9>'B=KA8<J93@88F'3598'; 36'; 3<TU<A8D<568'7
85J<9:G<7=; 88'B=KA8<J93@8Y35B<@<'K=567<K=/'! 3D'5=DRD'VR
JK3A<67K=6863'JK3XA37K3D3; ; <3'K=5J9=793; 83'9:A='7'K3G3K7C=K3'A9>
B=KA8<J93@88/

- \$<5; 8635: '58D7<9=' =5<5'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=±'80898' =5<5
7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88'±-''''#JK=793; 83'; =5<5=D8'F'56K/Q. !/
- , JJ=K=6'LMNOP. 'G=JC5B=36'=B6878K<7=; ; R4'; =5<5'8'J<B=GR7=36
58D7<9' =5<5'K=T<6=36±/
- , JJ=K=6'LMNOP. '<U9=XA=36'898'; =@K37=36'7<AC'7'B<; 6CK=UF'J<B=
8GD3K3; ; R3'63DJ3K=6CKR'; ='7RJC5B=U'7<AR'; 3'A<568@; C6'G=A=; ; RU
G; =Y3; 84F'8'J<AA3KX87=36'; 68'63DJ3K=6CKR'; ='J<56<>; ; <D'CK<7; 3/
1 ; <7='B<5; 8635: '58D7<9=' =5<5'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=±'80898
 =5<5'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88±/
- , JJ=K=6'LMNOP. '<56=; =7987=36'=B6878K<7=; ; R4'; =5<5'8'J<B=GR7=36
58D7<9' =5<5'; 3'K=T<6=36±/

P/1/P 5J<9:G<7=; 83'@<K>Y8U'B; <J<B

- 93ACW?=>'8; 56KCBEB>'A345678639: ; ='A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8
7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/' G<TK=X3; ='B; <JB=' =@K37=; 83
7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=±/
- ¶6<TR'85J<9:G<7=6: 'G; =Y3; 8>'@<K>Y34'B; <JB8F'B<5; 8635:
5<<6736567CW? 34'@<K>Y34'B; <JB8F' =JK8D3KF' =@K37=; 83'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6=±/

- 3;5<K;R4'jBK=;'J<B=GR7=36
G;=Y3;8>F'G=A=;'R3'A9>'j6<4
@<K>Y34'B;<JB8z'''«_{rhc}'''A9>'G=A=;'<4
63DJ3K=6CKRF'Ä«±'A9>'G=A=;'<@<
@K=A83;6=/
898



- ='53;5<K;<D'jBK=;'3'<6<TK=X=365>'JK3ACJK3A8639;'R4'58D7<9F
3598';=56K<4B='D<X36'TR6:'7K3A;<4'A9>'GA<K<7:'>'5D'6=T98EC
7;8GC'!
- 1 #T3A8635:'F'Y6<'85J<9:GC3D=>';=56K<4B='>79>365>'T3G<J=5;<4'8
J<AU<A>'?34'A9>'J=E83;6='8'63BC?34'586C=E88/
- Q ¶6<TR'J<A673KA86:'8'85J<9:G<7=6:'J<B=G=;'R3'G;=Y3;8>F'B<5;8635:
58D7<9=' (<A673KXA3;83±/
 - V'j6<D'59CY=3'=JJ=K=6'LMNOP.'JK8D3;>36'G;=Y3;8>'@<K>Y34'B;<JB8'7
B=Y35673'G=A=;'<4'63DJ3K=6CKR'8'G=A=;'<@<'@K=A83;6=/
 - Z=A=;'R4'@K=A83;6'85J<9:GC365>'6<9:B<'JK8'J<AB9WY3;'RU'7;3S;8U
A=6Y8B=U'63DJ3K=6CKR/'(K8'G;=Y3;88'°Ä±'@K=A83;6;R4'K3X8D
A3=B6878KC365>/
898
- P ©598'VR';3'U<6863'85J<9:G<7=6:'G;=Y3;8>F'B<5;8635:'7D356<'j6<@<
58D7<9=')6D3;=±/

,5:0:96

233X789:8

Заданная температура > 39,4 °C

Заданная температура < 33,0 °C

Градиент > 8,0 °C

P/1/I Z=A=;83'JK3ACJK3A8639;'RU'@K=;8E'A9>'7;3S;34'63DJ3K=6CKR



) !)")μ)'

- (K8';3JK=789:';RU'898';3JK8D3;8DRU'JK3ACJK3A8639;'RU'@K=;8E=U
5C?3567C36'K85BF'Y6<'<J=5;R3'586C=E88';3'TCAC6'K=5J<G;=;R'8'J=E83;6
J<A73K@;365>'<J=5;<568/
- 3';=56K=87=463'BK=4;83'JK3ACJK3A8639;'R3'@K=;8ERF'B<6<KR3'D<@C6
5A39=6:'T35J<93G;RD'yC;BE8<;8K<7=;83'58563DR'6K37<X;<4
58@;=98G=E88/

- (K8'A3=B6878K<7=; ; RU'@K=; 8E=U'6K37<@8'<TK=6863'<5<T<3'7; 8D=; 83' ; =G; =Y3; 8>'J=K=D36K<7' ; ='53; 5<K; <D' j BK=; 3'8' ; ='7; 3S; 84'B<; 6K<9: 63DJ3K=6CKR'J=E83; 6=/
) !) ") μ) '



- (K8'85J<9:G<7=; 88'<A8; =B<7RU'898' =; =9<@8Y; RU'58@; =9<7'6K37<@8'A9> K=G98Y; RU'=JJ=K=6<7'7'<A; <D'8'6<D'X3'<BKCX3; 88'¥; =JK8D3KF'7 B=KA8<U8KCK@8Y35B<4'<J3K=E8<; ; <4' D<X36'5C? 3567<7=6: '<J=5; <56: '7 57>G8'5'<S8T<Y; <4'<E3; B<4'A=; ; RU'J<9:G<7=6393D/
 ■ (3K3A' ; =Y=9<D' JK8D3; 3; 8>'CT3A8635: F'Y6<'85J<9: GC3DR3 JK3ACJK3A8639: ; R3'@K=; 8ER'>79>W65>'T3G<J=5; RD8'8'J<AU<A>? 8D8 A9>'J=E83; 6='8'63BC? 34'586C=E88/

'J<D<? : W' JK3ACJK3A8639: ; RU'@K=; 8E'VR'<JK3A39>363F'B<@A='=JJ=K=6<D LMN0P. 'J<A=W65>'y 8G8<9<@8Y35B83'58@; =9R'6K37<@8F'Y6<TR'<T; =KCX86: <J=5; R3'586C=E88'8'<6K3=@8K<7=6: ' ; =' ; 8U/

VR'D<X363'<JK3A3986: 'JK3ACJK3A8639: ; R3'@K=; 8ER'A9>'B<; 6K<9>'7; 3S; 8U A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR/'©598'8GD3K3; ; <3'G; =Y3; 83'7RU<A86'G= JK3ACJK3A8639: ; R3'@K=; 8ERF'=JJ=K=6' LMN0P. 'J<A=36'58@; =9'6K37<@8/ 8@; =9'6K37<@8'JK3BK= ? =365>'B=B'6<9: B<'8GD3K3; ; <3'G; =Y3; 83'5; <7= ; =U<A865>'7'K=DB=U' JK3ACJK3A8639: ; RU'@K=; 8E/

VR'D<X363'A3=B6878K<7=6: 'JK3ACJK3A8639: ; R3'@K=; 8ER'8'@K=; 8ER'6K37<@8/ 23=B6878K<7=; ; =>'@K=; 8E=' ; 3'TCA36'B<; 6K<98K<7=6: 5>'8'58@; =9'6K37<@8' ; 3 J<A=365>/

- ¶6<TR'<6<TK=G86: '898'8GD3; 86: ' ; =56K<4B8F'B<5; 8635: '58D7<9= 5<<6736567CW? 3@<'A=6Y8B='63DJ3K=6CKR/

- 3; 5<K; R4' j BK=; 'J<B=GR7=36 593ACW? 33'<B; <z



(K8D3Kz' (K3ACJK3A8639: ; R3'@K=; 8ER'A9> 7; 3S; 3@<'A=6Y8B='63DJ3K=6CKR'7<A>; <@< B<; 6CK='J=E83; 6='5'A3=B6878K<7=; ; <4' ; 8X; 34 JK3ACJK3A8639: ; <4'@K=; 8E34/ , ; =9<@8Y; <'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9> B=KA8<J93@88/

- 1 ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>F'B<5;8635:'58D7<9=" (<A673KXA3;83±/
898
¶6<TR'7D356<' ;6<@<'<6D3;86:'8UF'B<5;8635:'58D7<9=") 6D3;=:/

#569:CR



Верхняя предупредитель-
ная граница

Чтобы изменить предельное значение, коснитесь этого поля и настройте значение.

Чтобы деактивировать границу, увеличивайте значение, пока на сенсорном экране не отобразится [---].
Чтобы снова активировать границу, прикасайтесь к [-], пока на сенсорном экране не отобразится нужное предельное значение.



Нижняя предупредитель-
ная граница

Чтобы изменить предельное значение, коснитесь этого поля и настройте значение.

Чтобы деактивировать границу, уменьшайте значение, пока на сенсорном экране не отобразится [---].
Чтобы снова активировать границу, прикасайтесь к [+], пока на сенсорном экране не отобразится нужное предельное значение.

P/1/s SK=A83;6;R4'K3X8D

29>'y 8G8<9<@8Y35B8'<J68D8G8K<7=; ;<@<' ;=@K37=;8>'8'<U9=XA3;8>'7
@K=A83;6;<D'K3X8D3'D<@C6'85J<9:G<7=6:5>'G=A=; ;R3'@K=A83;6R'A9>
7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

SK=A83;6'¥À«!0ª'K=G;<56:'63DJ3K=6CK'D3XAC'7RJC5B<D'7<AR'¥«!8'7;3S;3
8GD3K3; ;<4'63DJ3K=6CK<4'¥«!n/c!/

(K8'A=6Y8B3'63DJ3K=6CKRF'J<AB9WY3; ;<D'B'73;<G;<4'98;88@B'73;<G;<DC
K3G3K7C=KCF'@K=A83;6<D'A9>'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='>79>365>
D=B58D=9: ;<'A<JC568D=>'K=G;<56:'63DJ3K=6CK'D3XAC'E8KBC98KCW?34'7<A<4
8'73;<G;<4'BK<7:W/

£=B58D=9: ;<'A<JC568DRD'@K=A83;6<D'A9>'7<A>;<@<'B<;6CK='JK8
B=KA8<J93@88'>79>365>'K=G;<56:'63DJ3K=6CK'D3XAC'E8KBC98KCW?34'7<A<4'8
B=KA8<J93@8Y35B8D'K=567<K<D/

(K8;E8J'K=T<6R'@K=A83;6;<@<'K3X8D=

V'@K=A83;6;<D'K3X8D3'VR'G=A=363'D=B58D=9: ;<'A<JC568DR4'@K=A83;6/
!<@A='=JJ=K=6'LMNOP.'CJK=79>36';=@K37=;83D0<U9=XA3;83D'6=B8D'<TK=G<DF
Y6<TR'K=5U<XA3;83'D3XAC'63DJ3K=6CK<4'7<AR'8'7;3S;3'8GD3K3; ;<4
63DJ3K=6CK<4';3'JK37RS=9<' ;=56K<3; ;R4'D=B58D=9: ;R4'@K=A83;6/'*6<
<G;=Y=36F'Y6<'=JJ=K=6'LMNOP.'=76<D=68Y35B8'J<A56K=87=36'63DJ3K=6CKC

7<AR';='7RU<A3'B'8GD3K3;;<4'A=6Y8B<D'73;<G;<4'63DJ3K=6CK3'J=E83;6='898
63DJ3K=6CK3'B=KA8<J93@8Y35B<@<'K=567<K=F'J<B=';3'TCA36'A<568@;C6=
G=A;;=>'63DJ3K=6CK='¥«_{rch}'!';='7RU<A3'7<AR/

!=B8D'<TK=G<Df'@K=A83;6;R4'K3X8D'G=?8?=36'J=E83;6='<6'598SB<D'K3GB<@<
;=@K37=;8>0<U9=XA3;8>/

,B687=E8>'@K=A83;6;<@<'K3X8D=



) !) ") μ)'

- 5J<9:GC463'7;3S;84'A=6Y8B'63DJ3K=6CKR'A9>'8GD3K3;8>'63DJ3K=6CKR
73;<G;<4'BK<78'7'7<A>;<D'B<;6CK3'J=E83;6='7'@K=A83;6;<D'K3X8D3/
■ 29>'8GD3K3;8>'63DJ3K=6CKR'B=KA8<J93@8Y35B<@<'K=567<K='7'7<A>;<D
B<;6CK3'A9>'B=KA8<J93@88'7'@K=A83;6;<D'K3X8D3'85J<9:GC463
A<J<9;8639:;R4'A=6Y8B'63DJ3K=6CKR/
■ V;3S;83'A=6Y8B'63DJ3K=6CKR';39:G>'85J<9:G<7=6:'A9>'8GD3K3;8>
63DJ3K=6CKR'7;C6K8'639='J=E83;6=F'8U'JK8D3;3;83';3'G=D3;>36
;3G=7858DR4'7;3S;84'B<;6K<9:'63DJ3K=6CKR'BK<78'7'J3K y CG8<;;<4
58563D3/

) V@!

- 5J<9:GC463'6<9:B<'7'B=Y35673'75J<D<@=639:;<4'yC;BE88**
!3DJ3K=6CK='<BKCX=W?34'5K3AR'8'J<73A3;83'63J9<<TD3;;8B='D<@C6
798>6:';'=K=T<6C'@K=A83;6;<@<'K3X8D='8'JK87<A86:'B';36<Y;<56>D/
■ (<;6<DC'85J<9:GC463'@K=A83;6;R4'K3X8D'6<9:B<'7'B=Y35673
75J<D<@=639:;<4'yC;BE88'8'A<J<9;8639:;<'B<;6K<98KC463'63DJ3K=6CKC
J=E83;6=/
■ \$<;6K<98KC463'63DJ3K=6CKC'J=E83;6='JK8'J<D<?8';3G=7858D<4'58563DR
B<;6K<9>'8'6K37<X;<4'58@;=98G=E88/

29>'@K=A83;6;<@<'K3X8D='JJ=K=6C'LMN0P.';CX;R'A=;;R3'8GD3K3;84
7;3S;8U'A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR/

\$K=A83;6;R4'K3X8D'=76<D=68Y35B8'A3=B6878KC365>'A9>'B<;6CK<7F'A9>
B<6<KRU';3'J<AB9WY3;R'7;3S;83'A=6Y8B8'63DJ3K=6CKR/

VR'D<X363';3G=7858D<'AKC@<6'AKC@='=B6878K<7=6:'@K=A83;6;R4'K3X8D'A9>
7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

- (<AB9WY863'7;3S;84'A=6Y8B'63DJ3K=6CKR'B'T9<BC'CJK=793;8>'¥¬
''(<AB9WY3;83'7;3S;8U'A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR'¥<JE8>|'F'56K/'PQ'/'

- GD3K3; ; R3'JK8'J<D<?8'7; 3S; 3@<'A=6Y8B='G; =Y3; 8>'63DJ3K=6CKR
 ¥«'8'@K=A83; 6='63DJ3K=6CKR'¥Ä«'|'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8
 7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88'<6<TK=X=W65>'; ='53; 5<K; <D
 jBK=; 3'=JJ=K=6='7'J<93'8; A8B=E88'J=K=D36K<7'¥¬' ; A8B=E8>
 J=K=D36K<7'F'56K'1| |/'
)V@!z' <T9WA=463'JK8'j6<D'8; 56KCBE8W'J<'jB5J9C=6=E88
 85J<9: GC3D<@<'<A; <K=G<7<@<'8GA398>/
- 1 29>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='J<A5<3A8; 863'A=6Y8B'63DJ3K=6CKR'7
 73; <G; <4'98; 88'898'; ='73; <G; <D'K3G3K7C=K3/
 98
 29>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88'J<A5<3A8; 863'A=6Y8B
 63DJ3K=6CKR'; ='63J9<<TD3; ; 8B3'A9>'B=KA8<J93@88/
 Q \$<5; 8635: '58D7<9='5<<6736567CW? 3@<'B<; 6CK=/
 - \$K=A83; 6; R4'K3X8D'; 3'=B6878KC365>'=76<D=68Y35B8F'J< j6<DC'7'J<9>U
 <6<TK=X=365>'¬\Ä±/
- P ¶6<TR'G=A=6: '@K=A83; 6F'JK8B=5=4635:
 B' {±'J<B='; ='53; 5<K; <D' jBK=; 3'; 3
 <6<TK=G865>; CX; <3'JK3A39: ; <3
 G; =Y3; 83/



- ='53; 5<K; <D' jBK=; 3'J<B=GR7=W65>'5<<T? 3; 8>F'3598'7RTK=;
 598SB<D'7R5<B84'@K=A83; 6F'B<6<KR4'D<X36'TR6: '7K3A; RD'A9>
 GA<K<7: >'¥5D/06=T98EC'7; 8GC|/
- I ¶6<TR'JK8D3; 86: '8GD3; 3; 8>F'B<5; 8635: '58D7<9=' (<A673KXA3; 83±/
 98
 ¶6<TR'<6D3; 86: '8GD3; 3; 8>F'B<5; 8635: '58D7<9=') 6D3; =±/
 - ='53; 5<K; <D' jBK=; 3'7'@9=7; <4'D=5B3'J<B=GR7=365>'G=A=; ; R4'@K=A83; 6
 ¥Ä«|/

, 5:0:96	233X789:8
15.0 Градиент > 8,0 °C T↓	Настройка температуры может причинить вред здоровью

GD3;3;83'898'A3=B687=E8>'@K=A83;6=

)V@!

S<K>Y83'B;<JB8

(K8'J<D<?8'@<K>Y8U'B;<J<B'D<X;<'7RGR7=6:'G;=Y3;8>'G=A=;;<4
63DJ3K=6CKR'8'G=A=;;RU'@K=A83;6<7'7D356<'6<@<F'Y6<TR'8GD3;>6:'8U'J<
<6A39:;<568'¥-'" GD3;3;83';=56K<3B'@<K>Y8U'B;<J<B'F'56K/'s0!/'

VR'D<X363'8GD3;>6:'898'A3=B6878K<7=6:'@K=A83;6;R4'K3X8D'A9>'7<A>;<@<
B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88';3G=7858D<'AKC@<6
AKC@</'(K8'A3=B6878K<7=;;<D'@K=A83;6;<D'K3X8D3'=JJ=K=6'5;<7=
J<A56K=87=36'63DJ3K=6CKC';='7RU<A3'B'G=A=;;<4'63DJ3K=6CK3'T3G'CY36=
@K=A83;6=/'

- \$<5;8635:'58D7<9='5<<6736567CW?3@<'B<;6CK=/'

1 \$<5;8635:'J<9>'A9>'G;=Y3;8>
@K=A83;6=/'



Q =56K<463'G;=Y3;83/

P ¶6<TR'A3=B6878K<7=6:'@K=A83;6;R4'K3X8Df'7RT3K863'G;=Y3;83'° ÁÁ±/'29>
j6<@<'=X8D=463';='58D7<9'~a±f'J<B='7'J<93';3'<6<TK=G865>'° ÁÁ±/
98

¶6<TR'5;<7='=B6878K<7=6:'@K=A83;6;R4'K3X8Df';=X8D=463';='58D7<9
~{±f'J<B=';'53;5<K;<D'jBK=;3';3'<6<TK=G865>';CX;<3'JK3A39:;<3
G;=Y3;83/

I ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/
98
©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84F'B<5;8635:'7D356<'j6<@<
58D7<9='~)6D3;=±/

P/Q V<A>;R3'B<;6CKR

P/Q/- <GA=;83'7<A>;<@<'B<;6CK=

(3K3A'77<A<D'=JJ=K=6='LMN0P.'7'jB5J9C=6=E8W';CX;<'J<A5<3A8;86:
<3<TU<A8DR3'7<A>;R3'B<;6CKR'8'CA=986:'8G';8U'7<GACU/'VRJ<9;863
593ACW?83'A345678>z

CPLG	Водяной контур для кардиоплегии
P _{Ven}	Венозный датчик давления
P _{Art}	Артериальный датчик давления
T _{ext}	Внешний датчик температуры

=3>;93?439@A5*B6C:89@6*D EFDG	=3>;93?439@A5*B6C:89@6*H EFHG	=3>;93?439@A5*>I;*465J >:3B I8K: :*E. FLMG
Встроенный в оксигенатор теплообменник	–	–
Встроенный в оксигенатор теплообменник	–	Теплообменник для кардиоплегии
–	–	Теплообменник для кардиоплегии
Встроенный в оксигенатор теплообменник	Подогревающая/охлаждающая подстилка	Теплообменник для кардиоплегии
Редуктор давления	Подогревающая/охлаждающая подстилка	Теплообменник для кардиоплегии

(<AB9WY3;83'756K<3; ;<@<'7'<B58@3;=6<K'63J9<<TD3; ;8B='B'7<A>;<DC
B<;6CKC'¿ -



) !)") μ)'

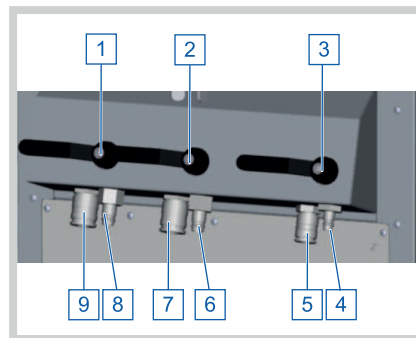
- (3K3A'JK8D3;3;83D'JK<73K:63'C56<4Y87<56:'63J9<<TD3; ;8B='B
A=793;8W'7'5<<673656788'5'63U;8Y35B8D'J=5J<K6<D'8G@<6<78639>/
- 5J<9:GC3DR4'63J9<<TD3; ;8B'A<9X3;'TR6:'A<JC?3;'A9>'J<6<B='7<AR
D8;/'109D8;/



) !)") μ)'

- Â9=;@8'85J<9:GC3D<4'J3K y CG8<; ;<4'58563DR'A<9X;R'TR6: ';3'598SB<D
A98; ;RD8/
- (<9;<56:W'756=7:63'7;3S;83'A=6Y8B8'63DJ3K=6CKR'¥<JE8>|'7
8GD3K8639; ;<3'JK85J<5<T93;83'7'J3K y CG8<; ;<4'58563D3'8
G=y 8B58KC463'8U/

- (<A5<3A8;863'S9=;@'A9>'7<AR'<6
7RJ5C5B='7<AR'±'B'7JC5BC'7<ARF
756K<3;;<@<'7'<B58@3;=6<K
63J9<<TD3;;8B=/
)



- 1 (<A5<3A8;863'S9=;@'A9>'7<AR'<6'7JC5B='7<AR'¥<TK=6;R4'J<6<B'±'B
7RJ5C5BC'7<AR'<B58@3;=6<K=/
)V@!z' 93A863F'Y6<TR'DCy6R'§=;G3;=F'D=KB8K<7=;;R3'58D7<9=D8'A9>
7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'J<B=GR7=W?83';=JK=793;83'J<6<B=F'TR98
JK=789;;<'5<3A8;3;R'5'7JC5B<D'7<AR'8'7RJ5C5B<D'7<AR
5<<6736567CW?3@<'63J9<<TD3;;8B=/
Q) 6BK<463'G=J<K;R4'BK=;'±'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='¿-/
- "CYB='7'73K68B=9;;<D'J<9<X3;88z'G=J<K;R4'BK=;'<6BKR6/
P #T3A8635:F'Y6<'G=BKR6R'G=J<K;R3'BK=;Rf'A9>'B<6<KRU';3'5<GA=;'7<A>;<4
B<;6CK/
I) !)") μ)'0#T3A8635:F'Y6<'756K<3;;R4'7'<B58@3;=6<K'63J9<<TD3;;8B
J<AB9WY3;'B'B<;6CKK'J=E83;6='¿-/
#A=9863'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='¥-'"#A=93;83'7<GACU='8G
B<;6CK<7'F'56K/'sQ!/
(<AB9WY3;83'63J9<<TD3;;8B='A9>'B=KA8<J93@88'B'7<A>;<DC'B<;6CKC'M¿Äm
) !)") μ)'

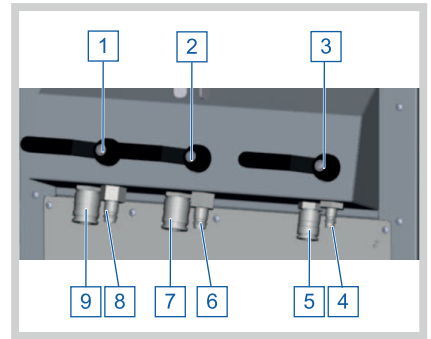


- (3K3A'JK8D3;3;83D'JK<73K:63'C56<4Y87<56:'63J9<<TD3;;8B='B
A=793;8W'7'5<<673656788'5'63U;8Y35B8D'J=5J<K6<D'8G@<6<78639>/
■ 5J<9:GC3DR4'63J9<<TD3;;8B'A<9X3;'TR6:'A<JC?3;'A9>'J<6<B='7<AR
D8;/'109D8;/



- Â9=;@8'85J<9:GC3D<4'J3KyCG8<;<4'58563DR'A<9X;R'TR6:;'3'598SB<D
A98;;RD8/
■ (<9;<56:W'756=7:63'7;3S;83'A=6Y8B8'63DJ3K=6CKR'¥<JE8>|'7
8GD3K8639;<3'JK85J<5<T93;83'7'J3KyCG8<;<4'58563D3'8
G=y8B58KC463'8U/

- (<A5<3A8;863'S9=;@'A9>'7<AR'<6
7RJC5B='7<AR'P±'B'7JC5BC'7<AR
63J9<<TD3; ;8B='A9>'B=KA8<J93@88/



- 1 (<A5<3A8;863'S9=;@'A9>'7<AR'<6'7JC5B='7<AR'¥<TK=6;R4'J<6<B'1'1±'B
7RJC5BC'7<AR'63J9<<TD3; ;8B='A9>'B=KA8<J93@88/
)V@!z' 93A863F'Y6<TR'DC y 6R'§=;G3;=F'D=KB8K<7=; ;R3'58D7<9=D8'A9>
7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'J<B=GR7=W?83';=JK=793;83'J<6<B=F'TR98
JK=789; ;<'5<3A8;3;R'5'7JC5B<D'7<AR'8'7RJC5B<D'7<AR
5<<6736567CW?3@<'63J9<<TD3; ;8B=/
- Q) 6BK<463'G=J<K;R4'BK=;'-±'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='¿-/
- P #T3A8635:F'Y6<'G=BKR6R'G=J<K;R3'BK=;Rf'A9>'B<6<KRU';3'5<GA=;'7<A>;<4
B<;6CK/

- I) !)") μ)'0#T3A8635:F'Y6<'63J9<<TD3; ;8B'A9>'B=KA8<J93@88
J<AB9WY3;'B'7<A>;<DC'B<;6CKC'A9>'B=KA8<J93@88/
#A=9863'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88'¥-1'1'1#A=93;83
7<GACU='8G'B<;6CK<7'F'56K/'sQ!'/

(<AB9WY863'J<A<@K37=W?CW0<U9=XA=W?CW'J<A5689BC'B'7<A>;<DC'B<;6CKC
¿1/



) !)") μ)'

- (K8';B5J9C=6=E88'J<A<@K37=W?340<U9=XA=W?34'J<A5689B8'85J<9:GC463
K3ACB6<K'A=793;8>F'B<6<KR4'J<;8X=36'A=793;83'A<K=GK3S3; ;<@<
A=793;8>'J<A<@K37=W?340<U9=XA=W?34'J<A5689B8F'898';B5J9C=68KC463
J<A<@K37=W?CW0<U9=XA=W?CW'J<A5689BC'6<9:B<'B=B'A<J<9;3;83'B
7<A>;<DC'B<;6CKC'5'J<AB9WY3; ;RD'63J9<<TD3; ;8B<DF'>79>W?8D5>
756K<3; ;<4'A36=9:W'<B58@3;=6<K=F'898'5'7U<A>?8D'7'B<DJ93B6'J<56=7B8
K3ACB6<K<D'A=793;8>F'Y6<TR'8GT3X=6:'8GTR6<Y;<@<'A=793;8>'7
J<A<@K37=W?340<U9=XA=W?34'J<A5689B3/
- (<9<X863'5CUCW'=T5<KT8KCW?CW'J<AB9=ABC'5'T=K:3K<D'A9>'79=@8';=
J<A<@K37=W?CW0<U9=XA=W?CW'J<A5689BCF'Y6<TR'G=?8686:'J=E83;6='<6
7<GD<X;RU'C63Y3B'7'J<A5689B3/

- 3'85J<9:GC463'U8D8Y35B83'K=567<K86398F'6=B83'B=B'; y 8K'898'=E36<;F'8 56=K=4635: '8GT3@=6: 'J<J=A=; 8>'; ='J<73KU; <56: 'K=567<K<7'=; 356368B<7F 6=B8U'B=B' □ <K=; '¥Ä\ _h l h^¥8G<y 9CK=; ;|/') ; 8'D<@C6'J<7K3A86: J<A<@K37=W ? CW0<U9=XA=W ? CW'J<A5689BC/
- =@K37=; 83'6K=; 5A3KD=9: ; RU'93B=K5673; ; RU'5K3A567¥; =JK8D3K J9=56RK>|'D<X36'JK873568'B'J3K3A<G8K<7B3'=B687; <@<'73 ? 3567='8 JK8Y8; 86: '7K3A'J=E83; 6C/
- (K8'7RB9WY3; ; <D'=JJ=K=63' LMN0P . '7<GD<X; <; 3A<JC568D<3'J<7RS3; 83 898'J<; 8X3; 83'63DJ3K=6CKR'639='J=E83; 6=/
- (K8'J<AB9WY3; 88'J<A<@K37=W ? 340<U9=XA=W ? 34'J<A5689B8'85J<9:GC463 6<9: B<'5J3E8=9: ; <'JK3AC5D<6K3; ; R3'B<K<6B83'S9=; @8'¥- "(K8; =A93X; <568'F'56K/' - s - !F's0D0¥Q0D0{0Q0D0!F'Y6<TR'573568'B'D8; 8DCDC K=5U<XA3; 83'D3XAC'G=A=; ; <4'8' y=B68Y35B<4'63DJ3K=6CK<4 J<A<@K37=W ? 340<U9=XA=W ? 34'J<A5689B8/

(<B=G=; 8>'B'JK8D3; 3; 8W

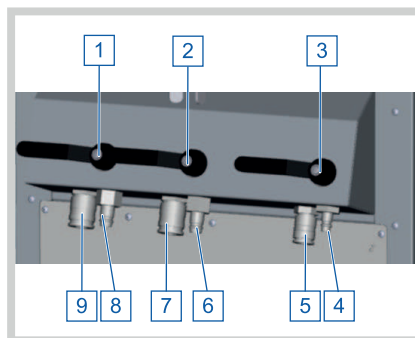
29>'JK<y 89=B68B8'898'93Y3; 8>'@8J<H0@8J3K63KD88/

(K8D3; 3; 83'J<A<@K37=W ? 340<U9=XA=W ? 34'J<A5689B8'7D3563'5 ;=@K37=W ? 8D0<U9=XA=W ? 8D'T9<B<D' LMN0P . 'J<AA3KX87=36'K3@C98K<7=; 83 63DJ3K=6CKR'639='J=E83; 6=/' (K8'; 6<D'7<A='K3@C98KC3D<4'63DJ3K=6CKR JK<7<A865>'J<'5<3A8; 8639: ; <DC'S9=; @C'Y3K3G'@8J<H0@8J3K63KD8Y35BCW J<A<@K37=W ? CW'J<A5689BC/' (K8'; 6<D'J<A<@K37=W ? =>'J<A5689B='<TK=GC36 J<73KU; <56: F'Y3K3G'B<6<KCW';=@K37=365>0<U9=XA=365>'J=E83; 6F'= ;=@K37=W ? 840<U9=XA=W ? 84'T9<B'K3@C98KC36'33'63DJ3K=6CKC';= JK3A7=K8639: ; <; =56K<3; ; <3'G;=Y3; 83/

)V@!

(K8'J<AB9WY3; 88'8'85J<9:G<7=; 88'J<A<@K37=W ? 340<U9=XA=W ? 34 J<A5689B8'5<T9WA=463'JK89=@=3DCW'B'; 34'8; 56KCB8W'J<' ;B5J9C=6=E88/

- (<A5<3A8; 863'S9=; @8'A9> J<A<@K37=W ? 340<U9=XA=W ? 34 J<A5689B8'B'7RJ5BC'7<AR' s±'8'7JC5BC 7<AR' O±'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='1/



1 (<AB9WY863'K3ACB6<K'A=793;8>'B'7RJC5BC'7<AR'±'8'7JC5BC'7<AR'±
7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=0-F'3598'VR';3'85J<9:GC363'<B58@3;=6<K/
Q)6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'±'8'1±/
- "CYB='7'73K68B=9:;<D'J<9<X3;88z'G=J<K;R4'BK=;'<6BKR6/
P #T3A8635:F'Y6<'G=BKR6R'G=J<K;R3'BK=;R'F'A9>'B<6<KRU';3'5<GA=;'7<A>;<4
B<;6CK/
I #A=9863'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=¥-'"#A=93;83'7<GACU='8G
B<;6CK<7'F'56K/'sQ!/
P/Q/Q #A=93;83'7<GACU='8G'B<;6CK<7



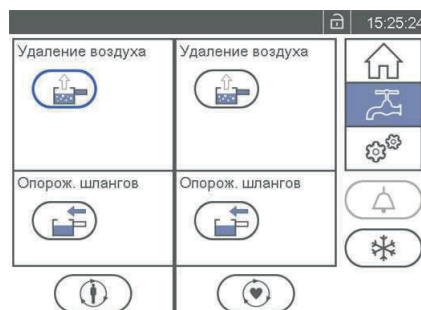
) !) ") μ)'

(K8'J<D<?8'yC;BE88'"#A=93;83'7<GACU="8G'K3G3K7C=K='7'S9=;@8'8'7
63J9<<TD3;;8B'J3K3B=Y87=365>'93A>;=>'7<A='V';6<'7K3D>;39:G>
;B5J9C=68K<7=6:'J3K y CG8<;R4'B<;6CKF'7'B<6<KR4'8;63@K8K<7=;
63J9<<TD3;;8B'8G'B<6<K<@<'CA=9>365>'7<GACU/'#J<AB9WY3;;<@<'J=E83;6=
D<X36'JK<8G<468'<56=;<7B='53KAE=/
) V@!

(<593'7B9WY3;8>'=JJ=K=6='LMNOP.'G=A=;;=>'63DJ3K=6CK=F'B=B'JK=789<F
;=56K<3;=';='Q00·M/'©598'J3K3A'CA=93;83D'7<GACU=';3'773A3;='G=A=;;=>
63DJ3K=6CK=F'6<'=JJ=K=6='LMNOP.'J<593'JK<8G73A3;;<@<'CA=93;8>'7<GACU=
=76<D=68Y35B8'K3@C98KC36'63DJ3K=6CKC'E8KBC98KCW?34'7<AR';='Q00·M/
(<6<DC'7'8;63K35=U'TR56K<4'JK8D3;8D<568'D=S8;R'A9>'<U9=XA3;8>
593AC36'753@A='77<A86:'G=A=;;CW'63DJ3K=6CKC'J3K3A'JK<E355<D'CA=93;8>
7<GACU=/
*6='yC;BE8>'J<G7<9>36';3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@='CA=9>6:'7<GACU'8G
7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88'J3K3A
8U'JK8D3;3;83D/'29>'6<@<'='53;5<K;<D'jBK=;3'7'D=5B3'"αC;BE88"
<6<TK=X=W65>'58D7<9R'A9>'CA=93;8>'7<GACU=/
\$=B'JK=789<F'E3935<<TK=G;<'CA=9>6:'7<GACU'8G'B<;6CK<7'5'J<AB9WY3;;RD8
63J9<<TD3;;8B=D8/'V'85B9WY8639:;RU'586C=E8>U'6=BX3'7<GD<X;<'CA=93;83
7<GACU='T3G'63J9<<TD3;;8B<7'¥-'"αC;BE88'B9WY37RU'J<9:G<7=63934'F'56K/
P!/
- <GA=463';CX;R4'7<A>;<4'B<;6CK'¥-'"<GA=;83'7<A>;<@<'B<;6CK='F'56K/
IO!/
- ǂ-z'756K<3;;R4'7<B58@3;=6<K'63J9<<TD3;;8B'B'7<A>;<DC'B<;6CKC'ǂ-
¥-'"(<A5<3A8;3;83'63J9<<TD3;;8B='F'56K/'I !/
898

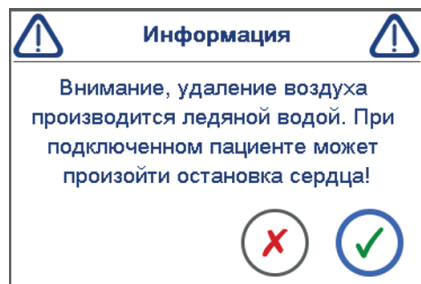
- ٢-z'K3ACB6<K'A9>'J<A<@K37=W? 340<U9=XA=W? 34'J<A5689B8'¥-
"(<A5<3A8; 3; 83'63J9<<TD3; ; 8B="F'56K/' I | /
 - ٢1z' (<AB9WY863'J<A<@K37=W? CW0<U9=XA=W? CW'J<A5689BC'B
7<A>; <DC'B<; 6CKC'٢1'¥-'" (<A5<3A8; 3; 83'63J9<<TD3; ; 8B="F'56K/' I | /
898
 - M٢Äm'¥-'" (<A5<3A8; 3; 83'63J9<<TD3; ; 8B="F'56K/' I | /
- 1 V73A863'; CX; CW'G=A=; ; CW'63DJ3K=6CKC'A9>'5<<6736567CW? 3@<'B<; 6CK=
¥-'"Z=A=; 83'8'8GD3; 3; 83'G=A=; ; <4'63DJ3K=6CKR" F'56K/'P | /
- (K3A7=K8639: ; <' ; =56K<3; ; =>'G=A=; ; =>'63DJ3K=6CK='C56=; <793; =' ; =
Q00·M/

Q \$<5; 8635: '7@9=7; <4'D=5B3'58D7<9=
~C; BE88/



P \$<5; 8635: '58D7<9="A=93; 83'7<GACU=±'A9>' ; CX; <@<'B<; 6CK=/

- 3; 5<K; R4' ; BK=; 'J<B=GR7=36
593ACW? 33'5<<T? 3; 83z



- I ¶6<TR'J<A673KA86: '5<<T? 3; 83F'B<5; 8635: '58D7<9=" (<A673KXA3; 83/
- , JJ=K=6' L MN0P. 'G=JC5B=36'; =5<5F'Y6<TR'CA=986: '7<GACU'8G'B<; 6CK=/
 - (<9<5='5<56<>; 8>'J<B=GR7=36'7RJ<9; 3; 83'JK<E355='CA=93; 8>
7<GACU=/
) V@!z'VR'D<X363'JK3K7=6: 'CA=93; 83'7<GACU='F'B<5; C7S85: '7<
7K3D>'CA=93; 8>'7<GACU='58D7<9="A=93; 83'7<GACU=±/
 - (<593'6<@<'B=B'8G'B<; 6CK='CA=93; '7<GACUF'G='58D7<9<D' "A=93; 83
7<GACU=±'J<>7865>'G393; =>'@=9<YB=/
 - (<593'CA=93; 8>'7<GACU='JK<8G7<A865>'K3@C98K<7=; 83'63DJ3K=6CKR/
!3DJ3K=6CK='7<AR'K3@C98KC365>' ; ='JK3A7=K8639: ; <' ; =56K<3; ; CW
G=A=; ; CW'63DJ3K=6CKC/
) V@!z'V<'7K3D>'CA=93; 8>'7<GACU='7<A='G=T8K=365>'8G'K3G3K7C=K=

8'63Y36'7'S9=;@8'8'63J9<<TD3;;8B8/'V'G=7858D<568'<6'A98;R'S9=;@=
D<X36'J<;=A<T86:5>'J<593ACW?=>'A<987B='7<AR'¥-'"Z=987B=0
A<987B='7<AR'F'56K/'P!|/

s (<593'A<568X3;8>'G=A=;;<4'63DJ3K=6CKR'G='58D7<9=D8'""«\gc""'8'""«qhc""
J<>7865>'G393;=>'@=9<YB='©598'A<568@;C6=';3<TU<A8D=>'5'D3A8E8;5B<4
6<YB8'GK3;8>'63DJ3K=6CK=F'D<X;<'J<AB9WY=6:'J=E83;6='B
J<A5<3A8;3;;<DC'63J9<<TD3;;8BC/

)V@!

(K3KR7=;83'K3@C98K<7B8'63DJ3K=6CKR'7'jB56K3;;<D'59CY=3

©598';3D3A93;;<'6K3TC365>'589:;<3'<U9=XA3;83'J=E83;6=F'VR'D<X363
JK3K7=6:'JK<E355'K3@C98K<7B8'63DJ3K=6CKR'JK8'A<568X3;88';3<TU<A8D<4
5'D3A8E8;5B<4'6<YB8'GK3;8>'G=A=;;<4'63DJ3K=6CKR/

P/Q/P)J<K<X;3;83'7<A>;RU'B<;6CK<7



)!)")μ)'

(K<7<A863'<J<K<X;3;83'S9=;@<7'6<9:B<'J<593'G=73KS3;8>'J3KyCG88/

*6='yC;BE8>'J<G7<9>36';3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@='<J<K<X;86:'7<A>;<4
B<;6CK'J=E83;6='8'7<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88'J<593'8U'JK8D3;3;8>/
29>'j6<@<'='53;5<K;<D'jBK=;3'7'D=5B3'""αC;BE88'""<6<TK=X=W65>'58D7<9R
A9>'<J<K<X;3;8>/

(K8';3=B687;<D'58D7<93';37<GD<X;<'G=JC5686:'<J<K<X;3;83/'*6<'D<X36
TR6:'<TC59<793;<'593ACW?8D8'JK8Y8;=D8z

■ VRJ<9;>365>'<KD=9:;>'E8KBC9>E8>'¥K=T<6=36';=5<5'!

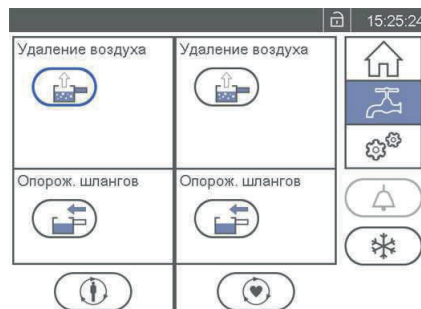
■ VRJ<9;>365>'CA=93;83'7<GACU='8G'S9=;@<7/

)V@!

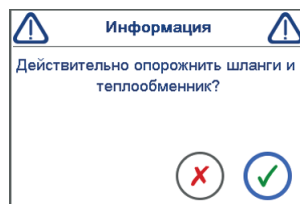
(K8'J<D<?8'j6<4'yC;BE88'D<X;<'<J<K<X;86:'6<9:B<'7RTK=;;R4'7<A>;<4
B<;6CK/'©598'7D356<'j6<@<'VR'U<6863'<J<K<X;86:'75W'58563DCF'7B9WY=>

K3G3K7C=Kf'93A>;<4'T9<B'8'6/A/F'85J<9:GC463'yC;BE8W'")J<K<X;3;83
58563DR+¥-'"#A=93;83';=B8J8'8G'7<A>;RU'B<;6CK<7'8'8U'A3G8;y3BE8>'F'56K/
- .0!//

- \$<5;8635:'58D7<9='□C;BE88z/



- 1) 56=;<7863'E8KBC9>E8W'¥-''Z=JC5B0<56=;<7B='E8KBC9>E88'F'56K/'I-;/
- Q \$<5;8635:'58D7<9='□) J<K<X;3;83'S9=;@<7'5<<6736567CW?3@<'B<;6CK=/
- ,JJ=K=6'LMN0P.'G=JC5B=36';=5<5F'Y6<TR'<J<K<X;86:'S9=;@8/'V<7K3D>'<J<K<X;3;8>';='53;5<K;<D'jBK=;3'J<A'58D7<9<D□) J<K<X;3;83z'<6<TK=X=365>'8;A8B=6<K'7RJ<9;3;8>/
 - 3;5<K;R4'jBK=;J<B=GR7=36593ACW?33'5<<T?3;83z



- P ¶6<TR'J<A673KA86:'5<<T?3;83F'B<5;8635:'58D7<9='□ (<A673KXA3;83z/
-) J<K<X;3;83'G=73KS3;<F'3598'<6<TK=X=365>'58D7<9'□) J<K<X;3;83G=73KS3;<z/
 - V<A>;<4'B<;6CK'<J<K<X;3;/

(K8'A<568X3;88'D=B58D=9:;<@<'CK<7;>'7<AR'7'K3G3K7C=K3'7<'7K3D><J<K<X;3;8>'JK<E355'<J<K<X;3;8>'<56=;=7987=365>F'8'58563D='7R7<A865<<T?3;83'□ (3K3J<9/'K3G3K7/'z/'V'j6<D'59CY=3';3<TU<A8D<'5986:'7<AC'8GK3G3K7C=K=F'='G=63D'5;<7='G=JC5686:'<J<K<X;3;83/'VRJ<9;863'593ACW?83A345678>z

I (<A5<3A8;863'7U<A>?84'7'B<DJ93B6'J<56=7B8'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4DCy63'K3G3K7C=K=/'

s (<A56=7:63'J<A'J3K3987;<3'<673K5683'K3G3K7C=K='J<AU<A>?CW'3DB<56:A9>'5T<K='J3K3987=W?345>'7<AR/'

©598'B<T<8D'7<A>;RD'B<;6CK=D'J=E83;6='¿-'8'¿1'J<AB9WY3;R'S9=;@8F'6<8U'J<9;<3'<J<K<X;3;83'7<GD<X;<'6<9:B<'J<593A<7=639:;</'VRJ<9;863593ACW?83'A345678>z

- 0) J<K<X;863'7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6='J<5K3A567<D'yC;BE88□) J<K<X;3;83'S9=;@<7'F'J<593'Y3@<'G=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'A=;;<@<7<A>;<@<'B<;6CK=/'
- #A=9863'7<GACU'8G'76<K<@<'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=F'Y6<TR'CA=986:7<GACU'8G'7;C6K3;;8U'6KCT<B'¥-''#A=93;83'7<GACU='8G'B<;6CK<7'F'56K/'sQ!/'

|) J<K<X; 863'76<K<4'7<A>; <4'B<; 6CK'J=E83; 6='J<5K3A567<D' y C; BE88
 ~) J<K<X; 3; 83'S9=; @<7±/

) V@!

VR'D<X363'JK3K7=6: 'J<K<X; 3; 83F'B<5; C7S85: '7<'7K3D>'<J<K<X; 3; 8>
 58D7<9=") J<K<X; 3; 83±/
 , JJ=K=6' LMN0P. 'JK3KR7=36'<J<K<X; 3; 83'JK8'JK37RS3; 88'98D86=
 7K3D3; 8F'K=7; <@<'1'D8; C6=DF'898'JK8'A<568X3; 88'D=B58D=9: ; <@<'CK<7;>
 7<AR'7'K3G3K7C=K3/

P/P \$<; y 8@CK=E8>'58563DR

P/P/- GD3; 3; 83'; =56K<3B'@<K>Y8U'B; <J<B

VR'D<X363'; 3G=7858D<'AKC@<'6'AKC@='G=A=6: '@K=A83; 6R'A9>'7<A>; <@<
 B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

'J<D<? : W'; 6<4' y C; BE88'D<X; <'8GD3; 86: 'G; =Y3; 8>'63DJ3K=6CKRF'B<6<KR3
 D<@C6'TR6: '7RG7=; R'@<K>Y8D8'B; <JB=D8' =@K37=; 83±'8') U9=XA3; 83±'±-
 "S<K>Y83'B; <JB8'" =@K37=; 83±'8'") U9=XA3; 83±'F'56K/'1 ' /' 93ACW? =>
 8; 56KCBE8>'A345678639: ; ='A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<
 B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/ ' G<TK=X3; '7<A>; <4'B<; 6CK'J=E83; 6=/
 - \$<5; 8635: '58D7<9=" =56K<4B8±/

1 \$<5; 8635: 'J<9>' "S<K/'B; <JB8'63DJ/'J=E/±'898'"S<K/'B; <JB8'63DJ/'B=KA/±/
 - =53; 5<K; <D' i BK=; 3'<6<TK=X=W65>'63BC? 83'G; =Y3; 8>'B<6<KR3
 G=A=; R'A9>'@<K>Y8U'B; <J<B') U9=XA3; 83±'8' =@K37=; 83±'±"« rhc "'A9>
 G=A=; ; <4'63DJ3K=6CKRF' "À«±'A9>'@K=A83; 6=/
 - 3; 5<K; R4' i BK=; 'J<B=GR7=36
 593ACW? 33'<B; <z



Q ¶6<TR'8GD3; 86: 'G; =Y3; 8>'B<5; 8635: '5<<6736567CW? 3@<'J<9>'8
 ; =56K<463'G; =Y3; 83'±-'" GD3; 3; 83'Y859<7RU'; =56K<3B'F'56K/'Q //
 - ©598'; =56K<4B='D<X36'TR6: 'J<5; <4F'; =53; 5<K; <D' i BK=; 3
 <6<TK=X=365>'JK3ACJK3A8639: ; R4'58D7<9'¥5D/'6=T98EC'7; 8GC;/

P ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/
898
©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84F'B<5;8635:'7D356<'i6<@<
58D7<9=') 6D3;=±/

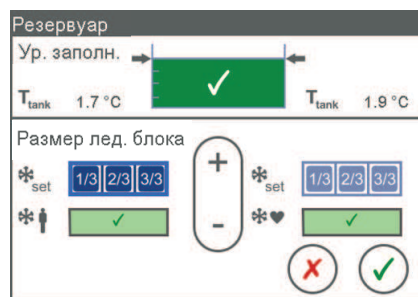
,5:0:96	233X789:8
Заданная температура > 39,4 °C	Настройка темп-ры может причинить вред здоровью
15,5 °C < заданная температура < 33,0 °C	При настр. темп-ре суц. риск фибр. желуд. сердца или остан. сердца!
Заданная температура < 15,6 °C	Настройка темп-ры может причинить вред здоровью
Градиент > 8,0 °C	Настройка темп-ры может причинить вред здоровью

P/P/1 GD3;3;83'G=A=;;<@<'K=GD3K='93A>;<@<'T9<B=



) !)") μ)'
\$=Y3567<'7<AR'D<X36'798>6:';'='A=6Y8B8'9:A=F'<6'B<6<KRU'G=78586
<TK=G<7=;83'9:A=/
(<i6<DC'<6<TK=X=3DR4'K=5J<G;;R4'K=GD3K'93A>;<@<'T9<B='D<X36
<698Y=6:5>'<6'y=B68Y35B<@</
■) 6BK<463'BKRSBC'K3G3K7C=K='8'78GC=9:;<'JK<73K:63'y=B68Y35B84
K=GD3K'93A>;<@<'T9<B=/
■ GD3;863'G=A=;;R4'K=GD3K'93A>;<@<'T9<B=F'3598'y=B68Y35B84'K=GD3K
93A>;<@<'T9<B='<698Y=365>'<6'G=A=;;<@</
) V©!
#D3;;S863'K=GD3K'93A>;<@<'T9<B='JK8';3JK3KR7;<D';=@K37=;88'J=E83;6=
;='JK<6>X3;88'S3568'Y=5<7
(K8'J=K=9939:;<D'yC;BE8<;8K<7=;88';=K=56=;8>'9:A='8';=@K37=;8>
J=E83;6=';'JK<6>X3;88';35B<9:B8U'Y=5<7'7<GD<X;<'589:;<3';=K=56=;83
9:A='7'K3G3K7C=K3'B<;6CK='J=E83;6=/
■ V'i6<D'59CY=3'CD3;;S863'G=A=;;R4'K=GD3K'93A>;<@<'T9<B='B<;6CK=
J=E83;6='898'J<9;<56:W'A3=B6878KC463'G=A=;;R4'K=GD3K'93A>;<@<
T9<B='!3D'5=DRD'VR'JK3A<67K=6863'G=D3KG=;83'K3G3K7C=K='8
;=KCS3;83'E8KBC9>E88/
- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=" 3G3K7C=K±/



Q \$<5;8635:'58D7<9="Z=A=; ;R4'K=GD3K'93A>;<@<'T9<B=±

5<<6736567CW?3@<'B<;6CK=

- VRTK=; ;R4'58D7<9'G=B9WY=365>'7'K=DBC'8'63J3K:'D<X36'TR6:
;=56K<3;/

P \$<5;8635:'58D7<9<7'~a±'898'~{±f'Y6<TR';=56K<86:';CX;R4'K=GD3K
93A>;<@<'T9<B='¥5D/'6=T98EC'7;8GC!/

I ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>'B<5;8635:'58D7<9=" (<A673KXA3;83±/
98

¶6<TR'<6D3;86:'8GD3;3;8>'B<5;8635:'58D7<9=") 6D3;=±/

,656S8@5* 6W85*18>P*X1346` ,3;<989:8



Нет льда

Нарастание льда не требуется.



Заданный размер ледяно-
го блока:
небольшой ледяной блок

Должен производиться небольшой ледяной блок.



Заданный размер ледяно-
го блока:
средний ледяной блок

Должен производиться ледяной блок среднего разме-
ра (настройка по умолчанию).



Заданный размер ледяно-
го блока:
большой ледяной блок

Должен производиться большой ледяной блок.

P/P/Q GD3;3;83'J<6<B='7<AR

'J<D<?:'W';6<4'уС;BE88'D<X;<'8GD3;86:'J<6<B'A9>'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

- \$<5;8635:'58D7<9=" =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=" (<6<B'7<AR±/

Q ¶6<TR'8GD3;86:'G;=Y3;8>'B<5;8635:
5<<6736567CW?3@<'J<9>'8';=56K<463
G;=Y3;83'¥-'" GD3;3;83'Y859<7RU
;=56K<3B'F'56K/Q |/
898

Поток воды

		
 100 %		 100 %
$\dot{V}$ 0.0 lpm	$\dot{V}$ 0.0 lpm	
P 0.0 bar	P 0.0 bar	
		 

P ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83/
898
©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84F'B<5;8635:'7D356<'i6<@<
58D7<9=') 6D3;=±/

P/P/P GD3;3;83';=56K<3B'A9>'T9<B8K<7B8'i93D3;6<7'CJK=793;8>



) !) ") μ)'

) J=5;<56:'JK8';3JK3A;=D3K3;;<D'8GD3;3;88';=56K<3B/
(K8'A3=B6878K<7=;;<4'T9<B8K<7B3'i93D3;6<7'CJK=793;8>'5C?3567C36
<J=5;<56:';3JK3A;=D3K3;;<@<'8GD3;3;8>'=56K<3B'8'63D'5=DRD
59CY=4;<@<'G=A=;8>'3J<AU<A?8U'G;=Y3;84/

'J<D<?:W'i6<4'yC;BE88'D<X;<'8GD3;86:'=76<D=68Y35BCW'T9<B8K<7BC
i93D3;6<7'CJK=793;8>'¥-'"¢9<B8K<7=;;R3'i93D3;6R'CJK=793;8>'F'56K/Q||/
\$K<D3'6<@<'VR'D<X363'A3=B6878K<7=6:'=76<D=68Y35BCW'T9<B8K<7BC/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9='¢9<B8K<7B='58563DR±/

Q VRT3K863'8G'5J85B='J3K8<A'T3GA345678>'F'J<'8563Y3;88'B<6<K<@<'=JJ=K=6
LMN0P.'=76<D=68Y35B8'T9<B8K<365>/

P ¶6<TR'A3=B6878K<7=6:
=76<D=68Y35BCW'T9<B8K<7BCF
7RT3K863'23=B6878K<7=;<±/

Настройка функции блокировки

Блокировка через:

Деактивировано

30 s

1 min

2 min

I ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83/
898
©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84F'B<5;8635:'7D356<'i6<@<
58D7<9=') 6D3;=±/

P/P/I GD3;3;83'>KB<56800K<DB<568

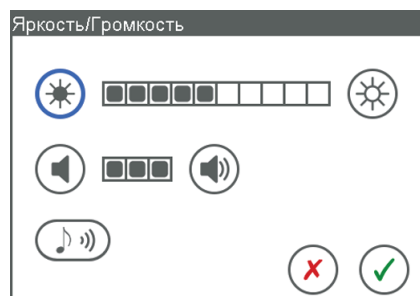
'J<D<?:W'j6<4'yC;BE88'D<X;<'8GD3;86:'>KB<56:'A85J93>'8'0K<DB<56:
G7CB<7RU'580;=9<7/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=' 8563D=±/

Q \$<5;8635:'58D7<9='&KB<56:00K<DB<56:±/

P ¶6<TR'8GD3;86:'>KB<56:F'B<5;8635:
5<<6736567CW?30<'58D7<9=



- ,JJ=K=6'LMNOP.'8GD3;>36'>KB<56:F'Y6<TR'VR'D<098'<E3;86:
7RTK=;;CW'>KB<56:/

I ¶6<TR'8GD3;86:'0K<DB<56:F'B<5;8635:'5<<6736567CW?30<'58D7<9=

s ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/
898

©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84F'B<5;8635:'7D356<'j6<0<
58D7<9=') 6D3;=±/

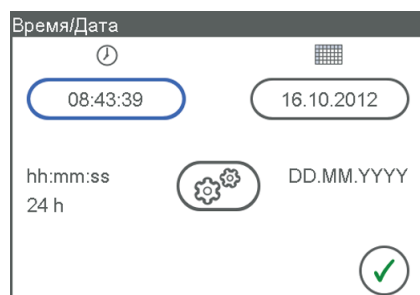
P/P/s GD3;3;83'7K3D3;8F'A=6R'8'y<KD=6=

'J<D<?:W'j6<4'yC;BE88'D<X;<'8GD3;86:'7K3D>'F'A=6C'8'y<KD=6R'F'B<6<KR3
J<B=GR7=36'53;5<K;R4'jBK=;/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=' 8563D=±/

Q \$<5;8635:'58D7<9='VK3D>0A=6=±/



P ¶6<TR'8GD3;86:'63BC?33'7K3D>'F'B<5;8635:'jBK=;;<4'B;<JB8'J<A
58D7<9<D'VK3D>±/

I Z=A=463'63BC ? 33'7K3D>/'\$=5=4635:
A9>' ; 6<0<' J<934'8' ; =56K=87=463
G ; =Y3 ; 8> /

Время

hh	mm	ss
08	44	21

+
-
X ✓

s ©598'7RTK= ; '-1HY=5<7<4' y <KD=6F'G=A=463'63BC ? 33'7K3D>'A ; >/'\$<5 ; 8635 :
A9>' ; 6<0<' ; BK= ; ; <4'B ; <JB8' v d±'898' j d± /

0 ¶6<TR'JK8D3 ; 86 : '8GD3 ; 3 ; 8>F'B<5 ; 8635 : '58D7<9= " (<A673KXA3 ; 83± /
898

©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3 ; 3 ; 84F'B<5 ; 8635 : '7D356<' ; 6<0<
58D7<9= ") 6D3 ; =± /

- 3 ; 5<K ; R4' ; BK= ; 'J<B=GR7=36'<B ; <' VK3D>02=6=± /

¶6<TR'8GD3 ; 86 : '63BC ? CW'A=6CF'B<5 ; 8635 : ' ; BK= ; ; <4'B ; <JB8'J<A'58D7<9<D
2=6=± /

| Z=A=463'63BC ? CW'A=6C/'\$=5=4635 : 'A9>
 ; 6<0<' J<934'8' ; =56K=87=463'G ; =Y3 ; 8> /

Дата

DD	MM	YYYY
16	10	2012

+
-
X ✓

- . ¶6<TR'JK8D3 ; 86 : '8GD3 ; 3 ; 8>F'B<5 ; 8635 : '58D7<9= " (<A673KXA3 ; 83± /
898

©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3 ; 3 ; 84F'B<5 ; 8635 : '7D356<' ; 6<0<
58D7<9= ") 6D3 ; =± /

- 3 ; 5<K ; R4' ; BK= ; 'J<B=GR7=36'<B ; <' VK3D>02=6=± /

- - ¶6<TR'8GD3 ; 86 : ' y <KD=6'7K3D3 ; 8'8'A=6RF'B<5 ; 8635 : '58D7<9= " □ <KD=6
7K3D3 ; 80A=6R± /

- 3;5<K;R4'jBK=;'J<B=GR7=36
593ACW?33'<B;<z

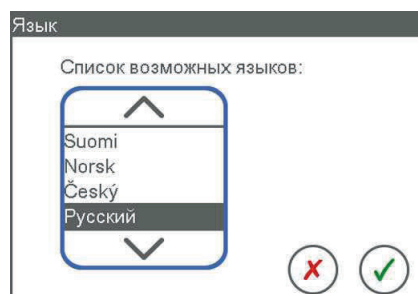


- 1 Формат времени
- 2 12- или 24-часовой формат
- 3 Формат даты

- 1 VRT3K863';CX;R4'y<KD=6'7K3D3;8'8'A=6R/'\$<5;8635:'A9>'j6<0<
5<<6736567CW?8U'jBK=;;RU'B;<J<B/
- Q VRT3K863'-1H'898'1PHY=5<7<4'y<KD=6/'\$<5;8635:'A9>'j6<0<
5<<6736567CW?34'jBK=;;<4'B;<JB8/
- P ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/
898
©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84F'B<5;8635:'7D356<'j6<0<
58D7<9=') 6D3;=±/
- 3;5<K;R4'jBK=;'J<B=GR7=36'<B;<'VK3D>02=6=±/
- I ¶6<TR'G=BKR6:'<B;<'VK3D>02=6=±F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/

P/P/O GD3;3;83'>GRB='8;A8B=E88

- 'J<D<?:W'j6<4'yC;BE88'D<X;<'8GD3;86:'>GRBF';='B<6<K<D'53;5<K;R4
jBK=;'<6<TK=X=36'8;y<KD=E8W/
- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/
1 \$<5;8635:'58D7<9=' 8563D=±/
Q \$<5;8635:'58D7<9='&GRB±/
- 3;5<K;R4'jBK=;'J<B=GR7=36
593ACW?33'<B;<z



- P VRT3K863'8G'5J85B=';CX;R4'>GRB/
I ¶6<TR'JK8D3;86:'8GD3;3;8>F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/
898
©598'VR'U<6863'<6B=G=6:5>'<6'8GD3;3;84F'B<5;8635:'7D356<'j6<0<
58D7<9=') 6D3;=±/

P/I ; y <KD=E8>'<'58563D3

P/I/- ;A8B=E8>'5<56<>;8>'K3G3K7C=K=

<56<>;83'K3G3K7C=K='<6<TK=X=36'K=G98Y;R3'J=K=D36KR'K3G3K7C=K=

©598'CK<73;.:7<AR'56=;<7865>'598SB<D'7R5<B8DF'53;5<K;R4'jBK=;

J<B=GR7=36'5<<T?3;83/



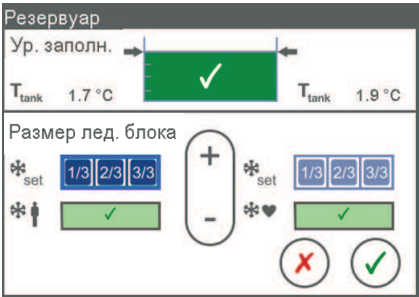
) !)") μ)´

(<7K3XA3;83'<T<KCA<7=;8>'8GHG='JC56<@<'K3G3K7C=K='JK8'K=T<63';=5<5='
(K8'JC56<D'K3G3K7C=K3'7<GD<X;='K=T<6='75CUCW'8'J<7K3XA3;83';=5<5=

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=' " 3G3K7C=K±/

- 3;5<K;R4'jBK=;'J<B=GR7=36
593ACW?33'<B;<z



937=7'7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6=
JK=7=7'V<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J9388

\$53T89[*W6B3I989:; U96089:8	
	Слишком низкий уровень заполнения/пустой резервуар Заливка/доливка воды (→ "Заливка/доливка воды", стр. 45)
	Залейте воду Заливка/доливка воды (→ "Заливка/доливка воды", стр. 45)
	Низкий уровень заполнения Заливка/доливка воды (→ "Заливка/доливка воды", стр. 45)
	Нормальный уровень заполнения Нормальный уровень воды, не требуется никаких действий.
	Слишком высокий уровень заполнения Слейте воду (→ "Причины неисправностей и меры по их устранению", стр. 87)
	Индикация уровня заполнения невозможна Аппарат неисправен. Уведомьте уполномоченную сервисную службу.

, 656S805

U96089 : 8

 T_{tank} Фактическая температура
в резервуаре

Измеренная температура в резервуаре

P/I/1 ; A8B=E8>'K=GD3K='93A>; <@<'T9<B=

'J<D<? : W' ; 6<4' y C ; BE88'D<X ; <'JK<73K86 : ' ; =56K<3 ; ; R4'8' y =B68Y35B84
K=GD3K'93A>; RU'T9<B<7'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83 ; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK=
A9>'B=KA8<J93088/

) V@!

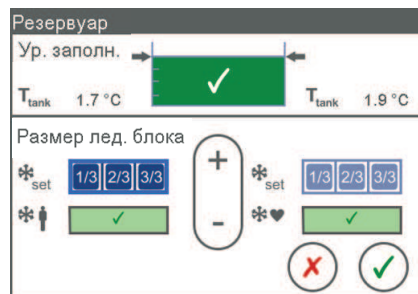
#D3 ; : S863'K=GD3K'93A>; <@<'T9<B='JK8' ; =@K37= ; 88'J=E83 ; 6=' ; =
JK<6>X3 ; 88' ; 35B<9 : B8U'Y=5<7
(K8'J=K=9939 : ; <D' y C ; BE8<; 8K<7= ; 88' ; =K=56= ; 8>'9 : A='8' ; =@K37= ; 8>
J=E83 ; 6=' ; ='JK<6>X3 ; 88' ; 35B<9 : B8U'Y=5<7'7<GD<X ; <'589 : ; <3' ; =K=56= ; 83
9 : A='7'K3G3K7C=K3'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83 ; 6='/'V' ; 6<D'59CY=3'CD3 ; : S863
G=A= ; ; R4'K=GD3K'93A>; <@<'T9<B='7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83 ; 6='898
J<9 ; <56 : W'A3=B6878KC463'G=A= ; ; R4'K=GD3K'93A>; <@<'T9<B='¥~" GD3 ; 3 ; 83
G=A= ; ; <@<'K=GD3K='93A>; <@<'T9<B='F'56K/'s ; /

) V@!

) 6<TK=X=3DR4'K=GD3K'93A>; <@<'T9<B='D<X36'<698Y=6:5>'<6' y =B68Y35B<@<
K=GD3K='93A>; <@<'T9<B=/') 6BK<463'BKRSBC'K3G3K7C=K='8'78GC=9 : ; <
JK<73K:63' y =B68Y35B84'K=GD3K'93A>; <@<'T9<B=/'

- \$<5 ; 8635 : '58D7<9=' " =56K<4B8±/

1 \$<5 ; 8635 : '58D7<9=' " 3G3K7C=K±/



- VR'J<9CY863'593ACW?CW'8 ; y <KD=E8W/

, 656S805

U96089 : 8

* set

Заданный размер ледяно-
го блокаЧтобы изменить заданный размер ледяного блока, кос-
нитесь символа ("Градиентный режим", стр. 54).

, 656S8@5		U96089 : 8	
	Состояние образования льда водяного контура пациента	Состояние образования льда (нарастание льда) в резервуаре водяного контура пациента	
	Состояние образования льда водяного контура для кардиоплегии	Состояние образования льда (нарастание льда) в резервуаре водяного контура для кардиоплегии	
, 656S8@5*` 6WS85*I8>P*X I 346`		U96089 : 8	
	Нет льда	Производство льда не требуется.	
	Заданный размер ледяного блока: небольшой ледяной блок	Должен производиться небольшой ледяной блок.	
	Заданный размер ледяного блока: средний ледяной блок	Должен производиться ледяной блок среднего размера.	
	Заданный размер ледяного блока: большой ледяной блок	Должен производиться большой ледяной блок.	
	Нет нарастания льда	Компрессор выключен, лед не требуется.	
	Нарастание льда активно	Компрессор включен, идет нарастание льда для достижения заданного размера ледяного блока.	
	Нарастание льда завершено	Компрессор выключен, достигнут заданный размер ледяного блока.	

P/I/Q ;A8B=E8>'JK3A39<7'A=793;8>



) !) ") μ)´	
	"=GK3S3;<'85J<9:G<7=6:'6<9:B<'<A;<K=G<7R3'8GA398> ¥63J9<<TD3;;8B8!F'A<JC568D<3'D=B58D=9:;<3'A=793;83'B<6<KRU 5<<6736567C36';=56K<3;;<DC'JK3A39C'A=793;8>'898'JK37RS=36'3@</ 'J<D<?:W';6<4'yC;BE88'D<X;<'JK<73K86:';=56K<3;;R3'JK3A39R'A=793;8> B<;6CK<7/ - \$<5;8635:'58D7<9='` =56K<4B8±/ 1 \$<5;8635:'58D7<9='` 8563D=±/

Q \$<5;8635:'7'58563D;RU';=56K<4B=U
58D7<9=' (K3A39'A=793;8>±/



P ¶6<TR'G=BKR6:'<B;<F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/

P/I/P (K<73KB='yC;BE8<;8K<7=;8>'A8;=D8B='8'JK3ACJK3A8639:;<@<'GCDD3K=



) !)") μ)'

#@K<G='A9>'X8G;8'J=E83;6='JK8'<65C656788'G7CB<7RU'58@;=9<7'

■ ©598';3'K=GA=W65>'G7CB<7R3'58@;=9RF'JK3BK=6863';B5J9C=6=E8W
=JJ=K=6='8'57>X8635:'5'CJ<9;<D<Y3;;<4'53K785;<4'59CXT<4'¥→
"J<9;<D<Y3;;=>'53K785;=>'59CXT="F'56K/'-I||/

'J<D<?:W';6<4'yC;BE88'D<X;<'JK<73K86:'yC;BE8<;8K<7=;83'A8;=D8B='8
JK3ACJK3A8639:;<@<'GCDD3K=/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=' 8563D=±/

Q \$<5;8635:'58D7<9='&KB<56:0

@K<DB<56:±/



P ¶6<TR'JK<73K86:'yC;BE8<;8K<7=;83'8'@K<DB<56:'A8;=D8B='8
JK3ACJK3A8639:;<@<'GCDD3K=F'B<5;8635:'58D7<9=' (K<73KB='A8;=D8B=±/

- 28;=D8B'7'T9<B3'CJK=793;8>'¥MN'8'JK3ACJK3A8639:;R4'GCDD3K
=JJ=K=6='LMN0P.'<A;<7K3D3;;<'@3;3K8KCW6'J<'A;<DC'G7CB<7<DC
58@;=9C/

P/I/I (K<73KB='yC;BE84'58@;=9='6K37<@8

VR'D<X363'JK<73K86:'K=T<6C'58@;=9='6K37<@8'593ACW?8D'<TK=G<Dz

- (K8'K=T<6=W?34'E8KBC9>E88'G=BK<463'<A8;'8G'J=G<K;RU'BK=;<7';=
G=A;34'J=;398'=JJ=K=6='LMN0P./

- 3;5<K;R4'jBK=;'J<B=GR7=36'58@;=9R'6K37<@8'A9>'<65C6567CW?3@<
898';3A<56=6<Y;<@<'J<6<B='8'7<GK=56=W?3@<'A=793;8>'8'@3;3K8KC36
JK3ACJK3XA=W?83'G7CB<7R3'58@;=9R/
1 ;<7='<6BK<463'G=J<K;R4'BK=;/

P/I/s <56<>;83'58563DR'JK8'<Y856B3@<J<K<X;3;88

'J<D<?:W'yC;BE88') Y856B=0<J<K<X;3;83+D<X;<'G=JC5686:'<Y856BC
58563DR'8'<J<K<X;3;83'K3G3K7C=K='!=BX3'<6<TK=X=W65>'593ACW?83
A=;;R3'A9>'63U;8Y35B<@<'<T59CX87=;8>z

■ 2=6='J<593A;34'<Y856B8'8'J3K8<A'7K3D3;8'A<'593ACW?34'<Y856B8/
Z=7<A5B=>';=56K<4B='J3K8<A='7K3D3;8'5<56=79>36'Q.'A;34/

■ 2=6='J<593A;34'5D3;R'7<AR'8'J3K8<A'7K3D3;8'A<'593ACW?34'5D3;R
7<AR/'Z=7<A5B=>';=56K<4B='J3K8<A='7K3D3;8'5<56=79>36'-P'A;34/

Z=7<A5B83';=56K<4B8'J3K8<A<7'7K3D3;8'D<@C6'TR6:'8GD3;3;R
CJ<9;<D<Y3;;<4'53K785;<4'59CXT<4'F' (K<73KB='8'63U;8Y35B<3
<T59CX87=;83'JK<7<A8DR3'CJ<9;<D<Y3;;<4'53K785;<4'59CXT<4'F'56K/'-I'//
- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8+/-

1 \$<5;8635:'58D7<9=') Y856B=0
<J<K<X;3;83+/-

Очистка/опорожн.	
Последняя очистка 16.10.2012	Следующая очистка через 60 дн.
Последняя смена воды 16.10.2012	Следующая смена воды через 14 дн.
Очистка 	Опорож. резервуара  

-) 6<TK=X=W65>'A=;;R3'A9>'63U;8Y35B<@<'<T59CX87=;8>/

P/I/O ;A8B=E8>'5<56<>;8>'856<Y;8B='J86=;8>

'J<D<?:W'j6<4'yC;BE88';='53;5<K;<D'jBK=;3'<6<TK=X=W65>'K=G98Y;R3
J=K=D36KR'j93B6K<J86=;8>/'*68'573A3;8>'D<@C6'TR6:'<Y3;;:'7=X;RD8'A9>
CJ<9;<D<Y3;;<4'53K785;<4'59CXTR/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8+/-

1 \$<5;8635:'58D7<9=' 8563D=+/-

Q \$<5;8635:'58D7<9='*93B6K<J86=;83+/-

- 3;5<K;R4';BK=;'J<B=GR7=36
593ACW?33'<B;<z

Электро-питание			
U _{type}	230 V	U _{in}	226 V
I _{max}	16 A	I _{in}	3.9 A
		f _{in}	50 Hz

1

2

3

- 1 Сетевое напряжение: заводская настройка и текущее напряжение
- 2 Сила тока: максимальная и текущая сила тока
- 3 Измеренная частота

P ¶6<TR'G=BKR6:'<B;<F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83±/

P/I/ ;A8B=E8>'8; y<KD=E88'<'58563D3

'J<D<?:W'j6<4'yC;BE88';='53;5<K;<D'jBK=;3'<6<TK=X=W65>'K=G98Y;R3
573A3;8>'<T'=JJ=K=63/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=' 8563D=±/

Q \$<5;8635:'58D7<9=' ; y<KD=E8>'<'58563D3±/

- 3;5<K;R4';BK=;'J<B=GR7=36
593ACW?33'<B;<z

Информация о системе	
Последняя проверка	Следующая проверка
16.10.2012	через 365 дн.
Количество часов эксплуатации	
1h:15 min	
Выпуск версии ПО	
01.01.00	

1

2

3

- 1 Дата последней проверки и период времени до следующей проверки
(→ "Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой", стр. 158)
- 2 Продолжительность работы с момента ввода в эксплуатацию
- 3 Номер выпуска программного обеспечения

P ¶6<TR'G=BKR6:'<B;<F'B<5;8635:'58D7<9=" (<A673KXA3;83/

P/s V7<A'7'jB5J9C=6=E8W

)V@!

"3B<D3;A=E8>'J<'jB5J9C=6=E88'=JJ=K=6='LMN0P.
,JJ=K=6'LMN0P.'753@A='A<9X3;'TR6:'J<AB9WY3;'B'j93B6K8Y35B<4'5368'8
7B9WY3;F'Y6<TR'<T35J3Y86:'J<56<>;R4'A<56=6<Y;R4'G=J=5'9:A='7
K3G3K7C=K3/'\$=B'6<9:B<'TCA36'A<568@;C6';=56K<3;;R4'K=6D3K'93A>;<@<
T9<B=F'D=S8;='=76<D=68Y35B8'J3K3U<A86'7'K3X8D'5<UK=;3;8>'9:A=/

P/s/- (3K3A'J3K7RD'JK8D3;3;83D

)V@!

(K<A<9X8639:;<56:'77<A='7'jB5J9C=6=E8W
V7<A'7'jB5J9C=6=E8W'=JJ=K=6='LMN0P.'A<'J<9;<4'@<6<7;<568'B
jB5J9C=6=E88'D<X36'G=;>6:'A<'P0Y=5<7/
(<9;=>'@<6<7;<56:'B'jB5J9C=6=E88'A<568@;C6=F'3598'G=73KS3;<
<TK=G<7=;83'93A>;RU'T9<B<7/'(3K8<A'7K3D3;8'A<'<B<;Y=639:;<@<
<TK=G<7=;8>'93A>;RU'T9<B<7'G=78586'<6'63DJ3K=6CKR'7<AR'8'63DJ3K=6CKR
<BKCX=W?34'5K3AR/

- #56=;<7863'LMN0P.'8'J<AB9WY863'LMN0P.'B'¥¬'"#56=;<7B='8'J<AB9WY3;83
=JJ=K=6='LMN'P.'F'56K/'P-!/
1 (<AB9WY863'T9<B'CJK=793;8>'¥¬'"(<AB9WY3;83'T9<B='CJK=793;8>'F'56K/
P1!/
Q (<AB9WY863'7;3S;83'C56K<4567='¥<JE8>'¥¬'"(<A5<3A8;3;83'7;3S;8U
C56K<4567'¥<JE8>'F'56K/'P1!/
P (<AB9WY863'7;3S;83'A=6Y8B8'63DJ3K=6CKR'¥<JE8>'¥¬'"(<AB9WY3;83
7;3S;8U'A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR'¥<JE8>'F'56K/'PQ!/
I Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'¥¬'") 6BKR6830G=BKR683'G=J<K;RU'BK=;<7'F'56K/
PP!/
s Z=93463'7<AC'¥¬'"Z=987B=0A<987B='7<AR'F'56K/'P1!/
0 VB9WY863'=JJ=K=6'LMN0P.'¥¬'"VB9WY3;83'=JJ=K=6='LMN'P.F
5=D<A8=@;<568B='F'56K/'PO!/
<GA=463';3<TU<A8DR3'7<A>;R3'B<;6CKR'¥¬'" <GA=;83'7<A>;<@<
B<;6CK='F'56K/'IO!/
| =56K<463'B<;y8@CK=E8W'=JJ=K=6='LMN0P.'¥¬'"\$<;y8@CK=E8>'58563DR'F
56K/'s0!/
- . (K<73K:63'58563DC'¥¬'"(K<73KB='J3K3A'B=XARD'JK8D3;3;83D'F'56K/' -!/
-- 5J<9:GC463'58563DC0773A863'58563DC'7'jB5J9C=6=E8W/

P/s/1 (K<73KB='J3K3A'B=XARD'JK8D3;3;83D



) !)") μ)'

(3K3A'B=XARD'JK8D3;3;83D'JK<73K>463'593ACW?33z

- =D<A8=@; <568B='JK8'7B9WY3;88'JK<S9='T3G'<S8T<BF'¥¬''VB9WY3;83
=JJ=K=6='LMN'P.F'5=D<A8=@; <568B='F'56K/'P0!/'
- " =GD3K'93A>;RU'T9<B<7'>79>365>'A<56=6<Y;RD/
- V';=98Y88'356:'8GD39:Y3;;R4'93A/
- 36'C63Y3B'7'S9=;@=U'A9>'7<ARF'S9=;@<7RU'5<3A8;3;8>U'8
63J9<<TD3;;8B=U/
- (<6<B'7<AR'>79>365>'A<56=6<Y;RD/
- #K<73;;:'7<AR'7'K3G3K7C=K3';=U<A865>'7'6K3TC3DRU'JK3A39=U/
- (<B=G=;8>'¥<JE8<;=9:;RU!'7;3S;8U'A=6Y8B<7'63DJ3K=6CKR'>79>W65>
A<56<73K;RD8/

(K<73KB='58563DR

- ¢C;BE88'58@;=9=6K37<@8'85JK=7;R'¥¬'' (K<73KB='yC;BE84'58@;=9=
6K37<@8'F'56K/'00!/'

"=G,3DR

- <T9WA3;R'8;56KCB'E88'J<' ;B5J9C=6=E88'85J<9:GC3DRU
63J9<<TD3;;8B<7/' (K3XA3'753@<'F'6K3T<7=;8>'B'J<AB9WY3;8W'¥;=JK8D3KF
;=JK=793;83'J<6<B='8'D=B58D=9:;<'7<GD<X;<3'A=793;83!/'
- =56K<3;;R3'JK3A39R'A=793;8>'B<;6CK<7'5<<6736567CW6'898';=U<A>65>
;8X3'A<JC568D<@<'D=B58D=9:;<@<'A=793;8>'63J9<<TD3;;8B<7'¥¬
'' ;A8B=E8>'JK3A39<7'A=793;8>'F'56K/'0s!/'
- 3'J3K3JC6=;R'7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6='8'7<A>;<4'B<;6CK'A9>
B=KA8<J93@88z
 - a V<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6='J<AB9WY3;'B'756K<3;;<DC'7<B58@3;=6<K
63J9<<TD3;;8BC/
 - a V<A>;<4'B<;6CK'A9>'B=KA8<J93@88'J<AB9WY3;'B'63J9<<TD3;;8BC'A9>
B=KA8<J93@88/
- (<A<@K37=W?=>@<U9=XA=W?=>'J<A5689B='J<AB9WY3;='B'7<A>;<DC
B<;6CKC'J=E83;6=0¿1F='7<A>;<4'B<;6CK'J=E83;6=0¿-'J<AB9WY3;
593ACW?8D'<TK=G<D'¥3598'85J<9:GC365>|z
 - a V56K<3;;R4'7'<B58@3;=6<K'63J9<<TD3;;8B'J<AB9WY3;'B'7<A>;<DC
B<;6CKC'J=E83;6=0¿-/
- Z=J<K;R3'BK=;R'63U'7RJ5B<7F'B'B<6<KRD';3'J<A5<3A8;3;R'S9=;@8F
G=BKR6R/

■ G'7<A>; RU'B<; 6CK<7'CA=93; '7<GACU'¥¬'""#A=93; 83'7<GACU='8G'B<; 6CK<7'F
56K/'sQ'!/

P/s/Q V<'7K3D>'JK8D3;3;8>

Z=@KCGB='9:A=

) V@!

V7<A'7'; B5J9C=6=E8W'=JJ=K=6=' L MN0P . 'A<'J<9; <4'@<6<7; <568'B
i B5J9C=6=E88'D<X36'G=; >6: 'A<'P0Y=5<7/
©598'7'; i6<6'D<D3; 6'K3G3K7C=K'J<9<; F'J3K3A'G=@KCGB<4'9:A='5; =Y=9=
; 3<TU<A8D<'5986: '7<AC/

©598'; 3A<56=6<Y; <'9:A='A9>'JK8D3;3;8>F'D<X; <'G=@KCG86: '7'K3G3K7C=K
8GD39: Y3; ; R4'93A/'VRJ<9; 863'593ACW ? 83'A345678>z

- \$<5; 8635: '58D7<9=' =56K<4B8'F'='7'D=5B3'" =56K<4B8'"a'58D7<9=
" 3G3K7C=K'¥¬'"" ; A8B=E8>'5<56<>; 8>'K3G3K7C=K='F'56K/'0P'!/

1) 6BK<463'BKR SBC'K3G3K7C=K=/
Q (K8@<6<7: 63'J<AU<A> ? CW'3DB<56: 'A9>'5987='7<AR/



) !)") μ)'

987'7<AR'; =Y8; =365>'5K=GC'X3'J<593'J<A5<3A8;3;8>'5987; <@<'S9=; @='B
5987; <4'DC y 63'K3G3K7C=K=/
P (<A5<3A8; 863'7U<A> ? 84'7'B<DJ93B6'J<56=7B8'5987; <4'S9=; @'B'5987; <4
DC y 63'K3G3K7C=K=/
I Z=@KCG863'7'K3G3K7C=K'8GD39: Y3; ; R4'93A/' (K8' i6<D'593A863'G=
5<56<>; 83D'K3G3K7C=K=/
s ©598'8GHG='G=@KCX3; ; <@<'9:A='CK<73; : '7<AR'56=; <7865>'598SB<D
7R5<B8Df'53; 5<K; R4' iBK=; 'J<B=GR7=36'5<<T ? 3; 83'VR5<B/'CK/'7<AR'±'¥¬
" (K8Y8; R'; 385JK=7; <5634'8'D3KR'J<'8U'C56K=; 3; 8W'F'56K/' 0'!/

0 Z=BK<463'BKR SBC'K3G3K7C=K=/
P/s/P (<593'<B<; Y=; 8>'JK8D3;3;8>
-) 56=; <7863'; =5<5R/
1) J<K<X; 863'S9=; @8'8'J<AB9WY3; ; R3'63J9<<TD3; ; 8B8'¥¬'"") J<K<X; 3; 83
7<A>; RU'B<; 6CK<7'F'56K/'s I'!/

Q Z=BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'85J<9: GC3DRU'B<; 6CK<7'¥¬'"") 6BKR6830G=BKR683
G=J<K; RU'BK=; <7'F'56K/'PP'!/

P) 65<3A8; 863'S9=; @8'<6'63J9<<TD3; ; 8B<7/

I ÆK=; 863'S9=; @8'; ='D=S8; 3/

s 3'7RB9WY=463'=JJ=K=6' L MN0P . /

) V@!

"3B<D3;A=E8>'J<' ;B5J9C=6=E88'=JJ=K=6='LMN0P.
 ,JJ=K=6'LMN0P.'753@A='A<9X3;'TR6:'J<AB9WY3;'B';93B6K8Y35B<4'5368'8
 7B9WY3;'F'Y6<TR'<T35J3Y86:'J<56<>; ;R4'A<56=6<Y;R4'G=J=5'9:A='7
 K3G3K7C=K3/'\$=B'6<9:B<'TCA36'A<568@;C6';=56K<3;; ;R4'K=GD3K'93A>;<@<
 T9<B=F'D=S8;='=76<D=68Y35B8'J3K3U<A86'7'K3X8D'5<UK=;3;8>'9:A=/
 63J9<<TD3;; ;8B<7F'Y6<TR'B<DJ3;58K<7=6:'7RU<A'8G'56K<>'B<DJ<;3;6<7z

P/O (K<E3ACKR'7';B56K3;;RU'59CY=>U

V';B56K3;;RU'59CY=>U'A<JC5B=W65>'593ACW?83'B<DT8;=E88'B<;6CK<7'8
 63J9<<TD3;; ;8B<7F'Y6<TR'B<DJ3;58K<7=6:'7RU<A'8G'56K<>'B<DJ<;3;6<7z

=3>;93?439@A5'B6J
 C:89@6'D

Неисправен

=3>;93?439@A5'B6J
 C:89@6'H

Неисправен

=3>;93?439@A5>'I; ;5:S8069:8
 465>:3B18K::

Встроенный в оксиге-
натор теплообменник
При выходе из строя
водяных контуров па-
циента

Встроенный в оксиге-
натор теплообменник

Теплообменник для
кардиоплегии

Неисправен

При выходе из строя
водяного контура для
кардиоплегии

) V@!

(K8';B5J9C=6=E88'756K<3;;;<@<'7'<B58@3;=6<K'63J9<<TD3;; ;8B='7'7<A>;<D
 B<;6CK3'A9>'B=KA8<J93@88'593AC36'<X8A=6:'J<;8X3;;<4'63J9<H'8
 U<9<A<JK<8G7<A8639;;<568F'6=B'B=B'5B<K<56:'J<6<B='7'7<A>;<D'B<;6CK3'A9>
 B=KA8<J93@88'D3;; ;S3F'Y3D'5B<K<56:'J<6<B='7'7<A>;<D'B<;6CK3'J=E83;6=/
 63J9<<TD3;; ;8B'J3K3B=Y87=365>'93A>;=>'7<A='V';6<'7K3D>;39:G>
 ;B5J9C=68K<7=6:'J3K y CG8<; ;R4'B<;6CKF'7'B<6<KR4'8;63@K8K<7=;
 63J9<<TD3;; ;8B'8G'B<6<K<@<'CA=9>365>'7<GACU/'#J<AB9WY3;;;<@<'J=E83;6=
 D<X36'JK<8G<468'<56=; <7B='53KAE=/
 93A863'G='63Df'Y6<TR'8G'7<A>;RU'B<;6CK<7'TR9'CA=93;'7<GACU/
 V<A>;R3'B<;6CKRf'8G'B<6<KRU';3'CA=93;'7<GACUf'D<@C6'JK873568'B
 5<BK=?3;8W'J<6<B='8'<56=;<7B3'7<A>;RU';=5<5<7/

P/O/- #A=93;83'7<GACU='7';B56K3;;<D'59CY=3'7<'7K3D>'J3K y CG88



) !)") μ)'

(K8'J<D<?8'yC;BE88'"#A=93;83'7<GACU=""8G'K3G3K7C=K='7'S9=;@8'8'7
 63J9<<TD3;; ;8B'J3K3B=Y87=365>'93A>;=>'7<A='V';6<'7K3D>;39:G>
 ;B5J9C=68K<7=6:'J3K y CG8<; ;R4'B<;6CKF'7'B<6<KR4'8;63@K8K<7=;
 63J9<<TD3;; ;8B'8G'B<6<K<@<'CA=9>365>'7<GACU/'#J<AB9WY3;;;<@<'J=E83;6=
 D<X36'JK<8G<468'<56=; <7B='53KAE=/
 93A863'G='63Df'Y6<TR'8G'7<A>;RU'B<;6CK<7'TR9'CA=93;'7<GACU/
 V<A>;R3'B<;6CKRf'8G'B<6<KRU';3'CA=93;'7<GACUf'D<@C6'JK873568'B
 5<BK=?3;8W'J<6<B='8'<56=;<7B3'7<A>;RU';=5<5<7/



) !)") μ)'

93A863'G='63Df'Y6<TR'8G'7<A>;RU'B<;6CK<7'TR9'CA=93;'7<GACU/
 V<A>;R3'B<;6CKRf'8G'B<6<KRU';3'CA=93;'7<GACUf'D<@C6'JK873568'B
 5<BK=?3;8W'J<6<B='8'<56=;<7B3'7<A>;RU';=5<5<7/

¶6<TR'CA=986:'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='=JJ=K=6='LMN0P.'JK8'8AC?34
J3K y CG88F'V=D'J<;=A<T865>'B<;;3B6<K'A9>'<Y856B8'¥A7<4;=>'DC y 6=
S=;G3;=|F'7U<A>?84'7'B<DJ93B6'J<56=7B8/
- <3A8;863'7JC5B;<4'8'7RJC5B;<4'S9=;@8'7<A>;<@<'B<;6CK='5
B<;;3B6<K<D'A9>'<Y856B8/
1) 6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R/
- "CYB='7'73K68B=9:;<D'J<9<X3;88z'G=J<K;R4'BK=;'<6BKR6/
Q =56K<463'G=A=;;CW'63DJ3K=6CKC'¥-'"Z=A=;83'8'8GD3;3;83'G=A=;;<4
63DJ3K=6CKR'F'56K/P|!/
P) !) ") μ) 0 (K8'J<D<?8'yC;BE88'"#A=93;83'7<GACU='8G'K3G3K7C=K=
7'S9=;@8'8'7'63J9<<TD3;;8B'J3K3B=Y87=365>'93A>;=>'7<A=/'V'j6<'7K3D>
;39:G>'jB5J9C=68K<7=6:'J3K y CG8<;;R4'B<;6CKF'7'B<6<KR4'8;63@K8K<7=;
63J9<<TD3;;8B'8G'B<6<K<@<'CA=9>365>'7<GACU/'#J<AB9WY3;;<@<
J=E83;6='D<X36'JK<8G<468'<56=;<7B='53KAE=/'
Z=JC56863'yC;BE8W'"#A=93;83'7<GACU='/
I (<593'A<568X3;8>'G=A=;;<4'63DJ3K=6CKR'<56=;<7863';=5<5'7<A>;<@<
B<;6CK=/
s Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R/
- "CYB='7'@<K8G<;6=9:;<D'J<9<X3;88z'G=J<K;R4'BK=;'G=BKR6/
O (3K3XD863'B<;ER'S9=;@<7'J3K3A'B<;;3B6<K<D'A9>'<Y856B8'8'G=';8D/
;8D863'B<;;3B6<K'A9>'<Y856B8/
| (<A5<3A8;863'63J9<<TD3;;8B/
- . ;8D863'G=X8DR/
- -) 6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R/
- "CYB='7'73K68B=9:;<D'J<9<X3;88z'G=J<K;R4'BK=;'<6BKR6/
-1 Z=JC56863';=5<5'7<A>;<@<'B<;6CK=/
- 3G=;Y8639:;R3'<56=6B8'7<GACU=F'3?3'8D3W?835>'7'7<A>;<D'B<;6CK3F
CA=9>W65>'Y3K3G'7<GACU<<6A398639:./

)V@!

)56=6<Y;R4'7<GACUF'8D3W?845>'7';3G=J<9;3;;<4'J<A<@K37=W?340
<U9=XA=W?34'J<A5689B3F';3'D<X36'TR6:'<6A393;'Y3K3G'8D3W?845>
7<GACU<<6A398639:./

P/ ¶C;BE88'B9WY37RU'J<9:G<7=63934

£=5B=' 3K785'"G=?8?3;=J=K<93D'8'D<X36'85J<9:G<7=6:5>'6<9:B<
CJ<9;<D<Y3;;RD8'98E=D8/

P/ /- VRG<7'D=5B8''' 3K785''

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8;f'='7'D=5B3'' =56K<4B8;:'a'58D7<9=
8563D=;/

1 \$<5;8635:'7'D=5B3''' 8563D;R3';=56K<4B8'''58D7<9=' 3K785;f/

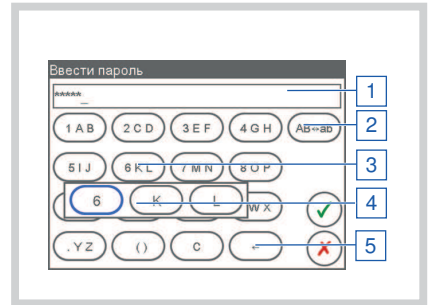
- 3;5<K;R4';BK=;'J<B=GR7=36'J<93'77<A='A=;' ;RU''V73568'J=K<9:;f/

Q \$<5;8635:'J<9>'77<A='A=;' ;RU/

- ='53;5<K;<D';BK=;3

<6<TK=X=365>'78K6C=9:;=>

B9=78=6CK=z



- 1 Поле ввода данных
- 2 Переключение между большими/маленькими буквами
- 3 Пример: экранная кнопка для символов 6, К и L
- 4 Окно выбора с тремя символами нажатой экранной кнопки
- 5 Удаление символа справа в поле ввода данных

P V73A863'J=K<9:'5'J<D<?:W'78K6C=9:;<4'B9=78=6CKRz

¶6<TR'7RTK=6:'58D7<9f'B<5;8635:';BK=;' ;<4'B;<JB8'5<A3KX=?34';6<6
58D7<9/

3;5<K;R4';BK=;'J<B=GR7=36'<B;<'7RT<K='P;5'6K3D>'58D7<9=D8

;BK=;' ;<4'B;<JB8/

\$<5;8635:';CX;<@<'58D7<9=/'

I ¶6<TR'JK8D3;86:'77<Af'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83;f/
898

¶6<TR'<6D3;86:'77<Af'B<5;8635:'58D7<9=') 6D3;=;f/

- ©598'VR'JK=789:;<'77398'8

J<A673KA898'J=K<9:'f';=

53;5<K;<D';BK=;3'<6<TK=X=365>

593ACW?=>'D=5B=z

Калибровка сенсорного экрана		Сервисный интерфейс	
Контроль Блок управл.		Версия ПО	
Контроль Аппарат HCU		Показания датчика	

- #'V=5'8D3365>'593ACW?=>'7<GD<X;<56:z
\$=98TK<7B='53;5<K;<@<'iBK=;=/
) 56=9:;R3'yC;BE88'8D3W6'G;=Y3;83'6<9:B<'A9>'CJ<9;<D<Y3; ;<4
53K785;<4'59CXTR/
) V@!z') 6D3;=';37<GD<X;=
\$=98TK<7B=';3'D<X36'TR6:'<6D3;3;='/');='A<9X;='TR6:'J<9;<56:W
JK<73A3;='8'7'B<;E3'JK<73K>365>' ;='A<56<73K;<56:/'V'59CY=3
;3CA=Y;<4'JK<73KB8'B=98TK<7B='=76<D=68Y35B8';=Y8;=365>'5;=Y=9=/
s 'J<D<?:W'i6<4'yC;BE88'D<X;<'<6B=98TK<7=6:'53;5<K;R4'iBK=;/
\$<5;8635:'7'D=5B3''' 3K785'''J<9>' '\$=98TK<7B='53;5<K;<@<'iBK=;=;/
- 0 \$=XAR4'K=G'B=5=4635:'BK=5;<@<
BK356='6<Y;<'7'E3;6K3/



- , JJ=K=6' LMN0P . 'JK<73K>36'D356=F'B<6<KRU'VR'B<5;C985:F'8
5<<67365673; ;<'B=98TKC36'53;5<K;R4'iBK=;/

I #56K=;3;83';385JK=7;<5634

) V@!

(3K3B9WY=639: 'VB9/0VRB9/' J<B=GR7=36'5<56<>; 83'=JJ=K=6=' L MN0P.
J<5K3A567<D'5736<A8<A;<@<'B<9:E='¥¬'" <56<>; 83'J3K3B9WY=639>'VB9/0
VRB9/'F'56K/'1 I;/

, JJ=K=6' L MN0P. 'J<B=GR7=36'T<9: S8;567<' ;385JK=7; <5634F'B<6<KR3'D<@C6
7<G;8B;C6:'7<'7K3D>'K=T<6RF'7'78A3'5<<T?3;8>;='53;5<K;<D' iBK=;3'¥¬
" <<T?3;8>'F'56K/' |1|/'VR'D<X363'5=D<56<>639: ;<'JK8;>6:'JK<56R3'D3KR
J<'C56K=;3;8W';385JK=7;<5634'¥¬'" (K8Y8;R';385JK=7;<5634'8'D3KR'J<'8U
C56K=;3;8W'F'56K/' 0!/'\$K<D3'6<@<F'A8=@;<568B='D<X36'J<D<Y:'7R>786:
7<GD<X;R3'JK8Y8;R';385JK=7;<5634'¥¬'" (K<73A3;83'A8=@;<568B8'F'56K/
- I s!;/

I/- (K8Y8;R';385JK=7;<5634'8'D3KR'J<'8U'C56K=;3;8W

VR'D<X363'5=D<56<>639: ;<'JK8;>6:'JK<56R3'D3KR'J<'8U'C56K=;3;8W/

a8: <B56T93<@ [	, 3; <989: 8;B5: 0: 96	843S89>A8SR8*>8?<@T: ; B3 I [W3T6@8 I ;
Состояние резервуара [Слишком низкий уровень заполнения/пустой резервуар] и [Залейте воду] 	Слишком низкий уровень воды. Слишком низкий уровень воды в главном резервуаре при работающем насосе.	■ Залейте/долейте воду (→ "Заливка/доливка воды", стр. 45), при этом следите за состоянием резервуара (→ "Индикация состояния резервуара", стр. 74).

a8 : <B56T93<@ [, 3 ; <989 : 8\B5 : 0 : 96 843S89>A8SR8*>8?<@T : ; B3I [W3T6@8I ;		
Состояние резервуара [Слишком высокий уровень заполнения]	Высокий уровень воды!	■ Подсоедините сливной шланг к сливной муфте резервуара. ■ Слейте лишнюю воду, при этом следите за состоянием резервуара (→ "Индикация состояния резервуара", стр. 74). ■ Отсоедините шланг от сливной муфты резервуара. ■ Увеличьте заданный размер ледяного блока (→ "Градиентный режим", стр. 54).
Состояние льда [Нет льда]	Нет льда.	■ Во время применения (→ "Во время применения", стр. 82).
Слишком много льда	Слишком сильное нарастание льда в результате параллельного функционирования нарастания льда и нагревания пациента на протяжении нескольких часов.	■ Уменьшите заданный размер ледяного блока водяного контура пациента (→ "Изменение заданного размера ледяного блока", стр. 68).
Слишком низкий поток воды	Настроено слишком низкое предельное давление.	■ Уведомьте уполномоченную сервисную службу. ■ Поручите сервисной службе повысить предельное давление. Осторожно: нельзя превышать макс. давление используемых одноразовых изделий!

а8:<B56T93<@ [	, 3;<989:8\B5:0:96	843S89>A8SR8*>8?<@T: ; B3I [W3T6@8I ;
Настроено слишком низкое предельное давление.	Не удален воздух.	■ Удалите воздух из водяного контура (→ "Удаление воздуха из контуров", стр. 63)
	Закрыт запорный кран на выпуске воды.	■ Откройте запорный кран на выпуске воды (→ "Открытие/закрытие запорных кранов", стр. 44).
	Перегнулся шланг для воды.	■ Устраните перегиб.
Нет связи между аппаратом HCU 40 и блоком управления.	Во время эксплуатации не подсоединен соединительный кабель CAN между аппаратом HCU 40 и блоком управления.	■ Снова подключите кабель (→ "Подключение блока управления", стр. 42).
	Поврежден соединительный кабель CAN.	■ Замените соединительный кабель CAN исправным кабелем (→ "Подключение блока управления", стр. 42).
	Неисправен разъем на аппарате HCU 40 или блоке управления.	■ Прекратите эксплуатацию аппарата HCU 40 или блока управления. ■ Используйте запасной аппарат.
На сенсорном экране блока управления отсутствует изображение, и он не реагирует на прикосновения	Необходимо выполнить сброс блока управления.	■ Отсоедините и снова подключите соединительный кабель CAN между аппаратом HCU 40 и блоком управления. ■ Проверьте настроенные значения.

a8 : <B56T93<@ [, 3 ; <989 : 8\B5 : 0 : 96 843S89>A8SR8*>8?<@T : ; B3I [W3T6@8I ;		
HCU 40 и блок управления не работают	Неисправен внутренний источник питания. / Неисправен сетевой штекер или кабель сетевого питания.	■ Прекратите эксплуатацию аппарата HCU 40 и блока управления. ■ Используйте запасной аппарат.
	Неисправен внешний источник питания.	■ Обеспечьте питание от внешнего источника.
Сбой электричества, нет оптического и электрического сигнала тревоги.	Неисправен ИБП.	■ Сдайте аппарат в уполномоченную сервисную службу для проверки/ремонта. ■ Необходимо техническое обслуживание раз в 2 года. ■ Используйте запасной аппарат.
Невозможно выполнить удаление воздуха	Слишком большие ледяные блоки нарушают циркуляцию воды.	■ Уменьшите заданный размер ледяного блока.
	Запорный кран открыт не полностью.	■ Откройте запорный кран соответствующего контура (→ "Открытие/ закрытие запорных кранов", стр. 44).
	Перегнулся шланг для воды.	■ Устраните перегиб.
Неправдоподобное значение температуры: На сенсорном экране блока управления отображается сигнал тревоги [SID_ERR_MAIN_PLAUSIBILITY1_FAILED]	Пац.: отсутствует надлежащая регуляция температуры: температура в водяном контуре пациента не достигает заданного целевого значения. Неисправен клапан смесителя или недостаточная мощность нагревания / охлаждения.	■ Выключите компрессор. ■ Уведомьте уполномоченную сервисную службу. ■ Используйте запасной аппарат.

a8:<B56T93<@ [	, 3;<989:8\B5:0:96	843S89>A8SR8*>8?<@T: ; B3I [W3T6@8I ;
Неправдоподобное значение температуры: На сенсорном экране блока управления отображается сигнал тревоги [SID_ERR_CPLG_PLAUSIBILITY1_FAILED]	Кплг.: отсутствует надлежащая регуляция температуры: температура в водяном контуре для кардиоплегии не достигает заданного целевого значения. Неисправен клапан смесителя или недостаточная мощность нагревания / охлаждения.	■ Выключите компрессор. ■ Уведомьте уполномоченную сервисную службу. ■ Используйте запасной аппарат.
Неправдоподобное значение температуры: На сенсорном экране блока управления отображается сигнал тревоги [SID_ERR_MAIN_PLAUSIBILITY2_FAILED]	Пац.: Разность температур слишком велика: температура в водяном контуре пациента не достигает заданного целевого значения. Неисправен клапан смесителя или недостаточная мощность нагревания / охлаждения.	■ Выключите компрессор. ■ Уведомьте уполномоченную сервисную службу. ■ Используйте запасной аппарат.
Неправдоподобное значение температуры: На сенсорном экране блока управления отображается сигнал тревоги [SID_ERR_CPLG_PLAUSIBILITY2_FAILED]	Кплг.: Разность температур слишком велика: температура в водяном контуре для кардиоплегии не достигает заданного целевого значения. Неисправен клапан смесителя или недостаточная мощность нагревания / охлаждения.	■ Выключите компрессор. ■ Уведомьте уполномоченную сервисную службу. ■ Используйте запасной аппарат.

©598';3'CA=365>'J<A673KA86:';385JK=7;<56:F'7RB9WY863'8'5;<7='7B9WY863=JJ=K=6'L MN0P./'©598';385JK=7;<56:'7<G;8B=36';3<A;<BK=6;<'<TK=68635:'753K785;CW'59CXT<'B<DJ=;88'd e f g h c' M e _ i ` \] g j k \ l e _ ^ ¤ - ' " # J < 9 ; < D < Y 3 ; ; =>53K785;=>'59CXT="F'56K/' - I | | /

s <<T?3;8>

s/- 80;=9R'6K37<08

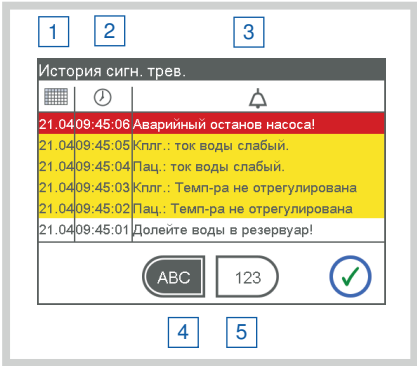
s/-/- 298639:;<56:'8'J3K8<A8Y;<56:'G7CB<7RU'580;=9<7'6K37<08

(K8'6K37<03'5'T<933'7R5<B8D'JK8<K8636<D'03;3K8KC365>'T<9:S3'6K37<X;RU
G7CB<7RU'580;=9<7F'Y3D'JK8'6K37<03'5';8GB8D'JK8<K8636<D/'!K37<X;R3
G7CB<7R3'580;=9R'5'T<933'7R5<B8D'JK8<K8636<D'J<76<K>W65>'5'T<933
B<K<6B8D8'8;63K7=9=D8F'Y3D'6K37<X;R3'G7CB<7R3'580;=9R'5';8GB8D
JK8<K8636<D/

, 5:35:080 58T3Y9R8*WTA43TR8*<:K96J &9@85T6I*B3T@35;8S3<@: IR		
Высокий	3+2 (c, d, e+f, g)	2,5 секунды
Средний	3 (c, d, e)	7,5 секунды
Низкий	2 (c, e)	20 секунд

s/1 J85<B'580;=9<7'6K37<08

V'5J85B3'580;=9<7'6K37<08'<6<TK=X=W65>'s'J<593A;8U'580;=9<7'6K37<08/
- \$<5;8635:'7'D3;W'58D7<9=' =56K<4B8;F'='7'D=5B3' =56K<4B8'0^'J<9>
- 56<K8>'580;/'6K37/±/
- ='53;5<K;<D'jBK=;3
<6<TK=X=365>'593ACW?33'<B;<z

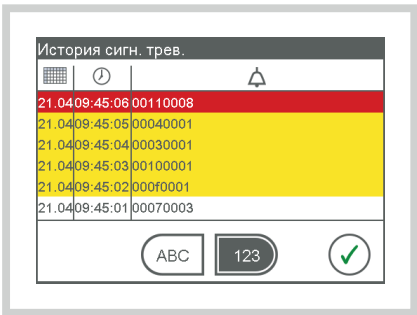


- 1 Дата
- 2 Время
- 3 Сообщение
- 4 Показать текст
- 5 Показывать код сообщения сигнала тревоги
- сообщения сигнала тревоги

- ='53;5<K;<D'jBK=;3'<6<TK=X=W65>'A=6'F7K3D>'8'63B56'5<<T?3;8>
¥-''' 8G8<9<08Y35B83'580;=9R'6K37<08'F'56K/'|Q!'8'¥-'''!3U;8Y35B83
580;=9R'6K37<08'F'56K/'|P'/'

- , JJ=K=6' LMN0P . 'J<B=GR7=36'63BC ? 83'58@;=9R'6K37<@8';='E736<7<D
y<;3/'%736'y<;='G=78586'<6'JK8<K8636='58@;=9='6K37<@8z'\$K=5;R4z
58@;=9'6K37<@8'5'7R5<B8D'JK8<K8636<D0'X396R4'a'58@;=9'6K37<@8'5
;8GB8D'898'5K3A;8D'JK8<K8636<D/
(K3X;83'8'5<UK=;3; ;R3'7'J=D>68'5<<T?3;8>'<'58@;=9=U'6K37<@8';3
7RA39>W65>'E736<7RD'y<;<D/

1 ¶6<TR'J<5D<6K36:'B<A'58@;=9=
6K37<@8F'B<5;8635:'58D7<9=' (<B=G=6:
B<A'58@;=9='6K37<@8z/



(<B=G=6:'B<A'58@;=9='6K37<@8

- ¶3K3G'-1.'53BC;A'8;A8B=E8>'=76<D=68Y35B8'J3K3B9WY=365>'<TK=6;<
;='<6<TK=X3;83'63B56='5<<T?3;84/

Q ¶6<TR'G=BKR6:'5J85<B'58@;=9<7'6K37<@8F'B<5;8635:'58D7<9=
^(<A673KXA3;83z/

s/Q ▣8G8<9<@8Y35B83'58@;=9R'6K37<@8

s/Q/- K3A;84'JK8<K8636

233X789:8 =3WS3Y9R8*B3<I8>J =3WS3Y96;*B5:0:96 =3WS3Y9R8*S85R<@T; ;		
Пац.: Внешн. темп. за верх. границ.	Внешняя температура выше предупредительной границы	Проверьте соединение датчиков температуры. Проверьте заданную и фактическую температуру. Проверьте параметры пациента.
Пац.: Внешн. темп. за нижн. границ.	Внешняя температура ниже предупредительной границы	Проверьте соединение датчиков температуры. Проверьте заданную и фактическую температуру. Проверьте параметры пациента.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
	<@T:;		
Кплг.: Внешн. темп. за верх. границ.	Внешняя температура выше предупреди- тельной границы	Проверьте соедине- ние датчиков темпе- ратуры. Проверьте заданную и фактическую темпе- ратуру. Проверьте параметры пациента.	
Кплг.: Внешн. темп. за нижн. границ.	Внешняя температура ниже предупреди- тельной границы	Проверьте соедине- ние датчиков темпе- ратуры. Проверьте заданную и фактическую темпе- ратуру. Проверьте параметры пациента.	

s/P !3U;8Y35B83'58@;=9R'6K37<@8


$$) \quad !) \quad ") \mu \quad)'$$

■ V'59CY=3'58@;=9=6K37<@8''VR5<B/A=793;83'7<AR''JK<73K:63F';3'G=BKR6
98'7RJC5B;<4'B9=J=;'898';3'J3K3@;C95>'98'S9=;@/



) !) ") μ) ')

(<7K3XA3;83'<T<KCA<7=;8>'8Ghg=' JC56<@<'K3G3K7C=K=' JK8'K=T<63';=5<5='
(K8'JC56<D'K3G3K7C=K3'7<GD<X;='K=T<6='75CUCW'8'J<7K3XA3;83';=5<5=/'

s/P/- VR5<B84'JK8<K8636

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T: ;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Кплг.: Высок. темп-ра нагревателя!	Температура пациента не регулируется, пока аппарат не остынет.	Отключение температуры из-за превышения температуры на выпуске	Используйте запасной аппарат.
		Работа в слишком жарком окружении	Снизьте температуру на выходе, чтобы она была ниже 39,5 °C: Дайте аппарату остыть. Переместите аппарат в более прохладное место. Подведите холодный воздух. Используйте запасной аппарат.
		Превышение температуры внутри аппарата	
Кплг.: высок. темп-ра воды!		Неисправность датчика температуры	Проверьте достоверность индикации температуры на блоке управления CU. При неисправности уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
		Температура на выпуске выше предупредительной границы	Проверьте и при необходимости понизьте заданную температуру. Сообщение автоматически исчезает при опускании температуры ниже предупредительной границы.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Пац.: Высок. темп-ра нагревателя!	Температура пациента не регулируется, пока аппарат не остынет.	Отключение температуры из-за превышения температуры на выпуске	
		Работа в слишком жарком окружении	Снизьте температуру на выходе, чтобы она была ниже 39,5 °C:
		Превышение температуры внутри аппарата (подъем температуры в режиме ожидания)	Дайте аппарату остыть. Переместите аппарат в более прохладное место. Подведите холодный воздух. Используйте запасной аппарат.
		Неисправность датчика температуры	Проверьте достоверность индикации температуры на блоке управления CU. При неисправности уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Пац.: высок. темп-ра воды!	Слишком высокая температура на выпуске. Если ошибка не устраняется: аппарат продолжает нагреваться до аварийного отключения. В результате эксплуатация аппарата некоторое время невозможна.	Максимальное отклонение, вызванное регулятором	Понижьте заданную температуру, чтобы избежать максимальных отклонений. Если, тем не менее, ошибка продолжает возникать, уведомьте уполномоченную сервисную службу.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Нет напряжения в сети	Нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Исчезло напряжение в сети	Восстановите питание от сети. Подтвердите сообщение об ошибке на блоке управления CU. Отключите активные контуры. Машина снова готова к использованию (внутренний источник бесперебойного питания обеспечивает резервное питание блока управления в течение 10 мин.). Используйте запасной аппарат.
Аварийный останов насоса! Калибровка клапанов(~100с)! Пуск насоса возможен только после этого.		Калибровка клапанов	Подождите 100 секунд.

s/P/1 K3A;84'JK8<K8636

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Кплг.: Ток воды слишком слабый!	Нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Закрыт выпускной клапан. Перегнулся шланг.	Откройте выпускной клапан. Устраните перегиб.
Кплг.: Градиент. режим невозм.!	Градиентный режим недоступен.	Неисправен внешний датчик температуры или нарушено соединение.	Проверьте соединение с внешним датчиком температуры. При необходимости восстановите соединение.
Кплг.: Высок. давление воды!	Нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Закрыт выпускной клапан. Перегнулся шланг.	Откройте выпускной клапан. Устраните перегиб.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Кплг.: Высок. темп-ра резервуара!	Если температура воды поднимается выше 42 °C: Срабатывает аварийное отключение. Нет циркуляции, пока вода не остынет.	Слишком высокая температура в резервуаре или неисправен датчик температуры.	Активируйте нарастание льда. Замените воду в резервуаре более холодной водой. Если ошибка повторяется: Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Кплг.: Водяной контур неисправен! Замените устро-во или используйте контур пац. Проверьте темп-ру!	Насос отключается. Водяной контур больше не пригоден к использованию.	Неисправен датчик температуры на выпуске, неисправен датчик давления или обнаружен обрыв провода при управлении насосами.	Сдайте аппарат в уполномоченную сервисную службу для проверки/ремонта. Используйте запасной аппарат.
Устр-во неисправно!		Аппарат неисправен.	Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Перезагрузка HCU!	Выполненные настройки и заданные значения не применяются.	Произведен перезапуск аппарата.	Подтвердите сообщение, проверьте настройки и заданные значения.
Распознан сброс блока управления!	Выполненные настройки и заданные значения не применяются.	Сброс блока управления.	Подтвердите сообщение, проверьте настройки и заданные значения.
Наруш. связь с блоком управл.!	Управление аппаратом невозможно.	Нарушена связь между аппаратом HCU 40 и блоком управления (CU).	Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Резервуар для воды пуст.	Нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	В резервуаре нет воды. Неисправны датчики уровня заполнения.	Заполните резервуар водой. Если ошибка повторяется: Уведомьте уполномоченную сервисную службу.

233X 789 : 8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T ; ;	=3WS3Y96 ; *B5 : 0 : 96	=3WS3Y9R8*S85R
Перепол. резерв.! Высок. ур. воды!	Вода может потечь через переливное отверстие резервуара на пол.	Слишком много воды в резервуаре. Неисправны датчики уровня заполнения.	Слейте воду из резервуара. Если ошибка повторяется: Уведомьте уполномоченную сервисную службу.
Пац.: Ток воды слишком слабый!	Нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Закрит выпускной клапан.	Откройте выпускной клапан.
		Перегнулся шланг.	Устраните перегиб.
		Эксплуатация подстилки без редуктора давления.	Подключите редуктор давления.
Пац.: градиен. режим невозм.!	Градиентный режим недоступен.	Неисправен внешний датчик температуры или нарушено соединение.	Проверьте соединение с внешним датчиком температуры. При необходимости восстановите соединение.
Пац.: Высок. давление воды!	Нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Закрит выпускной клапан.	Откройте выпускной клапан.
		Перегнулся шланг.	Устраните перегиб.
		Эксплуатация подстилки без редуктора давления.	Подключите редуктор давления.
Пац.: Водяной контур неисправен! Замените устро-во или используйте контур клпг. Проверьте темп-ру!	Насос отключается. Водяной контур больше не пригоден к использованию.	Неисправен датчик температуры на выпуске, неисправен нагреватель или защитное температурное реле вызвало сигнал тревоги.	Сдайте аппарат в уполномоченную сервисную службу для проверки/ремонта. Используйте запасной аппарат.
Пац.: Высок. темп-ра резервуара!	Если температура воды поднимается выше 42 °C: Срабатывает аварийное отключение. Нет циркуляции, пока вода не остынет.	Водяной контур пациента: Слишком высокая температура в резервуаре.	Активируйте нарастание льда. Замените воду в резервуаре более холодной водой.
		Неисправность датчика температуры.	Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
НСУ несовмест. с блоком управл.!	Управление аппаратом невозможно.	Аппарат НСУ 40 и блок управления (СУ) несовместимы.	Подключите совместимый блок управления (СУ). Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Ошиб. достоверн.: терморегулир.!	Не достигается заданная температура.	Неисправен клапан смесителя или слишком низкая холодо-/теплопроизводительность.	Выключите компрессор. Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Сет. напряжение слишком низкое!	Неполадки в компонентах.	Слишком низкое напряжение.	Сравните требуемое напряжение аппарата с сетевым напряжением. Обеспечьте достаточное и стабильное электропитание. При частых сбоях напряжения в сети уведомьте уполномоченную сервисную службу и поручите настроить аппарат на более низкое входное напряжение.
Деф. вентилятор! Компрессор выкл!	Нарушено нарастание льда.	Неисправен или заблокирован вентилятор 1 или 2.	Очистите вентилятор; при необходимости поручите его замену уполномоченной сервисной службе.
Самодиаг-ка не удалась	Нарушены функции аппарата НСУ 40	Обрыв кабеля, неисправен контроллер, неправильное сетевое напряжение или неправильная частота сети, слишком высокий/низкий уровень воды, неисправен нагреватель или неисправны датчики.	Выключите и снова включите аппарат НСУ 40. Смените входное напряжение сети, если возможно. Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.

s/P/Q 8GB84'JK8<K8636

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T: ;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Слишком высок. темп-ра компрессора!	Нет нарастания льда.	Слишком горячая охлаждающая жидкость (>60 °C).	Дайте аппарату HCU 40 остыть. Держите наготове/используйте запасной аппарат.
		Вентиляция работает ненадлежащим образом.	Очистите фильтры. Держите наготове/используйте запасной аппарат.
Кплг.: Низкая темп-ра резервуара. Угроза облед. резерв.! Проверьте толщину льда. При необх. уменьш. образ. льда.	Резервуар может замерзнуть.	Неисправен датчик.	Уменьшите заданный размер ледяного блока. Проверьте толщину льда.
Кплг.: Ток воды слабый.	Если ошибка не устраняется: Циркуляция отключается, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Закрит выпускной клапан. Перегнулся шланг.	Откройте выпускной клапан. Устраните перегиб.
Кплг.: Лед не обнаружен! Лед не образуется после 6 ч работы компрессора! Устройство неисправно! Используйте измельч. лед!	Нет нарастания льда, вследствие этого охлаждение невозможно.	Слишком высокая температура окружающей среды или температура в резервуаре.	Проверьте нарастание льда, при необходимости перезапустите его. Переместите аппарат в более прохладное место. В экстренном случае используйте измельченный лед. Держите наготове/используйте запасной аппарат.
Кплг.: Неиспр. внеш. датч. темп-ры!	Градиентный режим недоступен.	Неисправен внешний датчик температуры. Неисправен блок управления.	Замените внешний датчик температуры. Если ошибка повторяется: Уведомьте уполномоченную сервисную службу.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Кплг.: Внешн. датч. темп-ры отсоед.!	Градиентный режим недоступен.	Отсоединен внешний датчик температуры.	При необходимости снова подключите датчик или подтвердите отсоединение.
Кплг.: Внешн. темп-ра вне диапазона!	Градиентный режим недоступен.	Неисправен внешний датчик температуры.	Проверьте фактическую температуру. Замените внешний датчик температуры.
Кплг.: Неисправен датчик температуры резервуара / Проверьте лед визуально!	Показывается неверная температура в резервуаре. Возможно, охлаждение пациента не осуществляется.	Неисправность датчика температуры.	Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Датч. уров. воды и льда неискр.! Угроза облед. резерв.! Проверьте уров. воды и толщ. льда. Проверьте уров. воды и толщ. льда.	Резервуар замерз.	Неисправен датчик уровня воды и датчик льда.	Проверьте уров. воды и толщ. льда. При необходимости остановите компрессор, чтобы уменьшить толщину льда. Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Держите наготове/используйте запасной аппарат.
Нарушена связь с HLM!	Управление аппаратом через аппарат искусственного кровообращения невозможно.	Нарушена связь через линию CAN с аппаратом искусственного кровообращения.	Визуальный контроль соединения. При необходимости уведомьте уполномоченную сервисную службу.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Неисправен датчик льда! Замените устройство или запустите компрессор вручную. Проверьте лед!	При слишком сильном нарастании льда: Резервуар с водой может замерзнуть. Нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Неисправен датчик льда.	При необходимости запустите нарастание льда вручную. Как можно быстрее замените аппарат. Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
	Слишком мало льда.	Неисправен датчик уровня воды и датчик льда.	Загрузите лед (→ "Во время применения", стр. 82).
Неисправен датчик уровня! Проверьте уровень воды визуально!	Показывается неверный уровень заполнения.	Неисправны датчики уровня заполнения.	Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат. Визуальный контроль уровня заполнения. При необходимости долейте воду.
Долейте воды в резервуар!	Если уровень заполнения продолжает снижаться: При пустом резервуаре нет циркуляции, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Слишком мало воды в резервуаре. Неисправны датчики уровня заполнения.	Заполните резервуар водой. Если ошибка повторяется: Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Пац.: Низкая темп-ра резервуара. Угроза облед. резерв.! Проверьте толщину льда. При необх. уменьш. образ. льда.	Резервуар может замерзнуть.	Неисправен датчик.	Уменьшите заданный размер ледяного блока. Проверьте толщину льда.
Пац.: Ток воды слабый.	Если ошибка не устраняется: Циркуляция отключается, вследствие этого регулирование температуры невозможно.	Закрит выпускной клапан. Перегнулся шланг. Эксплуатация подстилки без редуктора давления.	Откройте выпускной клапан. Устраните перегиб. Подключите редуктор давления. Используйте запасной аппарат.

233X789:8	=3WS3Y9R8*B3<I8>J <@T:;	=3WS3Y96;*B5:0:96	=3WS3Y9R8*S85R
Пац.: Лед не обнаружен! Лед не образуется после 6 ч работы компрессора! Устройство неисправно! Используйте измельч. лед!	Нет нарастания льда, вследствие этого охлаждение невозможно.	Слишком высокая температура окружающей среды или температура в резервуаре.	Проверьте нарастание льда, при необходимости перезапустите его. Переместите аппарат в более прохладное место. В экстренном случае используйте измельченный лед. Используйте запасной аппарат.
Пац.: Неиспр. внеш. датч. темп-ры!	Градиентный режим недоступен.	Неисправен внешний датчик температуры. Неисправен блок управления.	Замените внешний датчик температуры. Если ошибка повторяется: Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Пац.: Внешн. датч. темп-ры отсоед.!	Градиентный режим недоступен.	Отсоединен внешний датчик температуры.	При необходимости снова подключите датчик или подтвердите отсоединение.
Пац.: Внешн. температура вне диапазона!	Градиентный режим недоступен.	Неисправен внешний датчик температуры. Неисправен блок управления.	Проверьте фактическую температуру. Замените внешний датчик температуры. Если ошибка повторяется: Уведомьте уполномоченную сервисную службу.
Пац.: Неисправен датчик температуры резервуара! Проверьте лед!	Показывается неверная температура в резервуаре. Возможно, охлаждение пациента не осуществляется.	Неисправен датчик температуры резервуара.	Уведомьте уполномоченную сервисную службу. Используйте запасной аппарат.
Слишком высокое сет. напряжение!	Возможен перегрев и повреждение аппарата.	Слишком высокое напряжение питания или ошибочное изменение напряжения.	Проверьте напряжение питания аппарата HCU 40 (CU). В случае сомнения свяжитесь с сервисной службой.

s/I <<T?3;8>

84<@*<33X789: ;	U96089: 8
Система заблокирована	Блокированные элементы управления (→ "Блокированные элементы управления", стр. 39).
Следующая проверка через <x> дн.!	Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой (→ "Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой", стр. 158)
Истек период между проверками!	Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой (→ "Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой", стр. 158)
Истек период между очистками! Проведите очистку.	Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой (→ "Проверка и техническое обслуживание, проводимые уполномоченной сервисной службой", стр. 158)

s/s " =T<Y84'K3X8D' JK8'J=A3; 88'; =JK>X3; 8>'7'5368

V'59CY=3'5T<>' ; 93B6K<J86=; 8>'K=T<6='T9<B='CJK=793; 8>'¥MN!'7'63Y3; 83'; 3D3; 33'- .0D8; '<T35J3Y87=365>'G='5Y36'7; C6K3; ; 3@<'856<Y; 8B=
T35J3K3T<4; <@<'J86=; 8>'¥ ¢ (!/' (K8'; 6<D'58563D='J<A=36'78GC=9: ; R3'8G7CB<7R3'58@; =9R'6K37<@8/' (K8'<6B9WY3; 88'; 93B6K<J86=; 8>'=JJ=K=6' LMN0P . ; 3'D<X36'<T35J3Y87=6: 'E8KBC9>E8W'8'K3@C9>E8W'63DJ3K=6CKR'BK<78/
) V©!
©598'7<556=; <786: ' ; 93B6K<5; =TX3; 83'; 37<GD<X; <'6<'593AC367<5J<9: G<7=6: 5>'G=J=5; RD'=JJ=K=6<D/

0) Y856B=F'CA=93; 83'; =B8J8'8'A3G8; y 3BE8>



) !)") μ)'

<T9WA=463'@8@83; C'KCB'8'85J<9:GC463'5K3A567='G=? 86Rz'K3@C9>K; <'D<463 KCB8'8'85J<9:GC463'<A; <K=G<7R3'J3KY=6B8/

) V@!

α C; BE8>'") Y856B='58563DR"
V'K=DB=U'63U; 8Y35B<@<'<T59CX87=; 8>'; 3<TU<A8D<'K3@C9>K; <'JK<7<A86:
<Y856BC'58563DR/' , JJ=K=6'LMN0P . 'J<D<X36'V=D'7'K=T<63F' ; =JK=79>>'V=5
S=@'G='S=@<D'¥-'"#A=93; 83'; =B8J8'8G'7<A>; RU'B<; 6CK<7'8'8U'A3G8; y 3BE8>'F
56K/' - . 0!;/

0/-) Y856B='J<73KU; <5634'8'A3G8; y 3BE8>=JJ=K=6='J<593'B=XA<@<
JK8D3; 3; 8>



) !)") μ)'

- VRB9WY863'=JJ=K=6'LMN0P . 'J3K3A'<Y856B<4'J<73KU; <5634'8'<65<3A8; 863
=JJ=K=6'LMN0P . '<6'7; 3S; 3@<'856<Y; 8B='; 93B6K<J86=; 8>/
- 3'85J<9:GC463'U8D8Y35B83'K=567<K86398F'6=B83'B=B' ; y 8K'898'='E36<; F'8
56=K=4635: '8GT3@=6: 'J<J=A=; 8>'; ='J<73KU; <56: 'K=567<K<7'='; 356368B<7F
6=B8U'B=B' α K=; '¥Ä\ _h l h ^"¥8G<y 9CK=; !; !/) ; 8'D<@C6'J<7K3A86: '=JJ=K=6
LMN0P . /
- 29>'<Y856B8'J<73KU; <5634'=JJ=K=6'LMN0P . '85J<9:GC463'79=X; CW
5=9 y 36BC/
- 3'<JKR5B87=463'=JJ=K=6'X8AB<56: W/
- V<'7K3D>'<Y856B8F'CA=93; 8>; =B8J8'8'A3G8; y 3BE88'=JJ=K=6'LMN0P .
<T>G=639: ; <'5<T9WA=463'CB=G=; 8>'J<'63U; 8B3'T3G<J=5; <568'<6
8G@<6<78639>'5K3A567='A9>'<Y856B8F'CA=93; 8>; =B8J8'8'A3G8; y 3BE88/
-) Y8 ?=463'=JJ=K=6F'7B9WY=>'B=T39: '8'J<A5<3A8; 3; ; R3' S9=; @8F'J<593
B=XA<@<'JK8D3; 3; 8>'F'Y6<TR'CA=986: 'G=@K>G; 3; 8>'898'<56=6B8'BK<78'8
A3B<; 6=D8; 8K<7=6: 'J<73KU; <568/
- VRJ<9; >463'A3G8; y 3BE8W'J<73KU; <5634'=JJ=K=6F'7B9WY=>'B=T39: '8
J<A5<3A8; 3; ; R3' S9=; @8F'J<593'B=XA<@<'JK8D3; 3; 8>/
- 29>'<Y856B8'J<73KU; <5634'=JJ=K=6'LMN0P . '85J<9:GC463'6<9: B<'7<A; R4
K=567<K'5J8K6='¥0 . 0Ç0; 6=; <9=00'Q . 0Ç07<AR;'898'Y856> ? 84'K=567<KF
J<AU<A> ? 84'A9>'YC75678639: ; <4'D3A8E8; 5B<4'=JJ=K=6CKRF' ; ='<5; <73
=9: A3@8A='B<DJ<; 3; 6<7'=DD<; 8>'898'5J8K6=/

■ 3'85J<9:GC463'JK<8G7<A;R3'y3;<9='A9>'j6<4'E398/

) Y856B='J<73KU;<5634

- 29>'j6<0<'5D<Y863'5=9y36BC'7<A;RD'K=567<K<D'5J8K6='¥0.0Ç0j6=;<9=00Q.0Ç07<ARj'898'Y856>?8D'K=567<K<Df'J<AU<A>?8D'A9>'YC75678639:;<4D3A8E8;5B<4'=JJ=K=6CKR/
- 1) Y8?=463'=JJ=K=6'8'B=T39:'J<593'B=XA<0<'JK8D3;3;8>'Y6<TR'CA=986:G=0K>G;3;8>'898'<56=6B8'BK<78/

23G8;y3BE8>'J<73KU;<5634

VRJ<9;>463'A3G8;y3BE8W'J<73KU;<5634'=JJ=K=6=F'7B9WY=>'B=T39:'8J<A5<3A8;3;;R3'S9=;08'A9>'7<ARF'J<593'B=XA<0<'JK8D3;3;8>'VR'D<X36385J<9:G<7=6:'593ACW?83'A3G8;y8E8KCW?83'5K3A567=z

- 6<G89U9<K=D8A';=6K8>'¥Mbj_ek`lH«!
- 5J8K6'¥j6=;<9F'8G<JK<J89F'O.0<T,3D;/0Ç!
- ½e~jj\j'¥½\ih'Mbhk`h!
- ½g_ec\l'-.Ä'¥q~bÈjÉh'Ê'de^_!
- ½g_ec\l'_e]`i'¥q~bÈjÉh'Ê'de^_!
- d`É\\_ne~'Á\\_ch'¥½\ih'Mbhk`h!
- ¿h_eqeÁh'¥²g¿\lc!
- ¿g_rh]c'¥dh_Ê!

0/1 #A=93;83';=B8J8'8G'7<A>;RU'B<;6CK<7'8'8U'A3G8;y3BE8>

#V©2) £+© ©

- (K8'J<AB9WY3;88'LMN0P.'56=K=4635:'8GT3@=6:'D3U=;8Y35B<4';=@KCGB8;='B=T39:'53637<0<'J86=;8>'Y6<TR'JK3A<67K=686:'J<7K3XA3;8>'B=T39>898'K=G,3D=';93B6K<J86=;8>/
- 3'85J<9:GC463'A9>'J<AB9WY3;8>'=JJ=K=6='LMN0P.'B'5368;93B6K<J86=;8>'B=B83H98T<'j93D3;6R'5368'J<6<9<Y;<0<'D<;6=X=/
- (K<73K:63F'Y6<TR'756=793;;R4'7'K<G36BC'53637<4'S63B3K'<T35J3Y87=9;=A93X=?CW'J<A=YC';93B6K8Y35B<0<'6<B=!
- 29>'<T35J3Y3;8>'T3G<J=5;<4';B5J9C=6=E88'LMN0P.'B<;6K<98KC463;=A93X=?33';93B6K<J86=;83'JK8T<K='8'5<<673656783'98;88;93B6K<J86=;8>'6K3T<7=;8>Df'CB=G=;RD'7'8;56KCBE88'J<'C56=;<7B3'~'',JJ=K=6'LMN'P.'F'56K/'-sQ/

(K8;=A93X;<568F';3<TU<A8DR3'A9>'JK<E3ACKR'CA=93;8>' ;=B8J80
A3G8; y 3BE88

29>'CA=93;8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88'6K3TC365>'593ACW ? 33'<5;=? 3;83z

■ 63K89: ; R4F'C56=; <793; ; R4'7'98; 88' y 89: 6K'5'K=GD3K<D'J<K' .F10DBD

■ 63K89: ; =>'898'JK<y 89: 6K<7=; ; =>'7<A='¥JK8'J<D<? 8'B<; 3Y; <@<
563K89: ; <@<' y 89: 6K='5'K=GD3K<D'J<K' .F10DBD!

■ K3A567='8; A878AC=9: ; <4'G=? 86R'¥7'5<<673656788'5'A=; ; RD8'J=5J<K6=
T3G<J=5; <568'5K3A567='A9>'CA=93; 8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88!

a A8D8Y35B8'56<4B83'G=? 86; R3'J3KY=6B8'8G'; 86K89H'898'TC689B=CYCB=

a (K<687<JR937<4'K35J8K=6<K'5'B=63@<K834'G=? 86R'ARU=639: ; RU
JC634'¿1

a Z=? 86; R3'<YB8

a +=T<K=6<K; R4'U=9=6

\$K<D3'6<@<F'6K3TC365>'593ACW ? 33'<5;=? 3;83z

■ \$=; 856K='¥C56<4Y87=>'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73 ? 3567F' ;=JK8D3K'8G
J<98JK<J893; ;='!3DB<56:W'D8; 8DCD'- .09

■ £3K; =>'9<XB='¥C56<4Y87=>'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73 ? 3567!

■ V<K<; B='A9>'J<K<SB='¥C56<4Y87=>'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73 ? 3567!
JK8T9/'; =' - . .0D9

■ V35R'A9>'7G73S87=; 8>'5K3A567='A9>'CA=93; 8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88

■ £3K; R4'56=B=; '¥C56<4Y87R4'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73 ? 3567!'JK8T9/'; =
Q09

■ 3T<9: S<4F'J9<5B84'J<AA<; '¥C56<4Y87R4'B'A345678W'U8D8Y35B8U
73 ? 3567!'F' ;=JK8D3K'A9>'A3G8; y 3BE88'B<; ; 3B6<K<7'A9>'<Y856B8F'JK8T9/
- | .0¼' - 1.0¼'P.0DD'¥20¼0 Â 0¼0V!

©598' ;='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6='LMN0P. 'C56=; <793; R'G=J<K; R3'BK=; R'A9>
;=5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88z

■ (9<5B84'J<AA<; '¥C56<4Y87R4'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73 ? 3567!'F'B<6<KR4
J<D3 ? =365>'J<A'=JJ=K=6='LMN0P. F'JK8T9/'PI. 0¼'Q. .0¼' I. 0DD'¥20¼0 Â 0¼0V!



) (,)'

■ 8'7'B<3D'59CY=3'; 3'7RJ<9; >463'CA=93; 83';=B8J8'8'A3G8; y 3BE8W
7<A>; RU'B<; 6CK<7'=JJ=K=6='LMN0P. 'A; <7K3D3; ; <'/\$<; 6=B6
A3G8; y 8E8KCW ? 3@<'5K3A567='Mbj\ _e k`Ih«'5'85J<9: GC3D<4'A9>'CA=93; 8>
;=B8J8'98D<; ; <4'B859<6<4F'K=7; <'B=B'8'5'9WT<4'AKC@<4'B859<6<4F
JK87<A86'B<TK=G<7=; 8W'6<B58Y; RU'@=G<7/



) !) ") μ) ')

- #A=93; 83'; =B8J8'8'A3G8; y 3BE8>'7<A>; RU'B<; 6CK<7'=JJ=K=6=' L MN0P . 0^a
; 6<'A73'K=G; R3' JK<E3ACKR/) T>G=639: ; <' JK<73A3; 83'<T38UF'J<5B<9: BC
; 68' JK<E3ACKR'; 3'7G=8D<G=D3; >3DR/
- ©598'; 3<TU<A8D<'7RJ<9; 86: 'CA=93; 83'; =B8J8'8'A3G8; y 3BE8WF'CA=93; 83
; =B8J8'A<9X; <'JK3AS3567<7=6: 'A3G8; y 3BE88/
- 29>'A3G8; y 3BE88'7<A>; RU'B<; 6CK<7'=JJ=K=6=' L MN0P . '85J<9: GC463
K=GK3S3; ; <3'B' JK8D3; 3; 8W'A3G8; y 8E8KCW ? 33'5K3A567<'Mj\ _ 'I e^Å0Mjhe I
¥A34567CW ? 33'73 ? 3567<z'6<G89U9<K=D8A'; =6K8>F'8G7356; <3'J<A
; =G7=; 83D'Mbj_e k`I H«; '898'U8D8Y35B8'8A3; 68Y; <3'A3G8; y 8E8KCW ? 33
5K3A567</
3'85J<9: GC463'A3G8; y 8E8KCW ? 83'5K3A567=F'; 3'>79>W ? 835>'U8D8Y35B8
8A3; 68Y; RD8'5K3A567C'Mj\ _ 'I e^Å0Mjhe IF'J<5B<9: BC'<; 8'D<@C6'<B=G=6: 5>
; 3JK8@<A; RD8'5'6<YB8'GK3; 8>'5<7D3568D<568'D=63K8=9<7'8'J<7K3A86:
=JJ=K=6/
- V<'7K3D>'<Y856B8F'CA=93; 8>' ; =B8J8'8'A3G8; y 3BE88'=JJ=K=6=' L MN0P .
<T>G=639: ; <'5<T9WA=463'CB=G=; 8>'J<'63U; 8B3'T3G<J=5; <568'<6
8G@<6<78639>'5K3A567='A9>'<Y856B8F'CA=93; 8>' ; =B8J8'8'A3G8; y 3BE88/
- (K8' JK<73A3; 88'A3G8; y 3BE88'J<G=T<6: 635: '<'A<56=6<Y; <4'73; 689>E88
J<D3 ? 3; 8>/' GT3@=463'<TK=G<7=; 8>'JR98'A3G8; y 8E8KCW ? 3@<'5K3A567=/
3'7ARU=463'JR9: 'A3G8; y 8E8KCW ? 3@<'5K3A567='/' GT3@=463'J<J=A=; 8>
A3G8; y 8E8KCW ? 3@<'5K3A567='; ='B<XCF'7'@9=G='8'; ='<A3XAC/
- (K8'<TK= ? 3; 88'5<'5K3A567<D'A9>'A3G8; y 3BE88'898'CA=93; 8>' ; =B8J8'5
K=G73A3; ; RD'K=567<K<D'5K3A567='8' JK8'J<593ACW ? 34' JK<DR7B3
=JJ=K=6=' L MN0P . ' ; 3<TU<A8D<'85J<9: G<7=6: '5K3A567='8; A878AC=9: ; <4
G=? 86R'7'5<<673656788'5'A=; ; RD8'J=5J<K6='T3G<J=5; <568'5K3A567='A9>
A3G8; y 3BE880CA=93; 8>' ; =B8J8'¥; =JK8D3KF'U8D8Y35B8'C56<4Y87R3
G=? 86; R3'J3KY=6B8'8G'; 86K89H'898'TC689B=CYCB=F'JK<687<JR937<4
K35J8K=6<K'5'B=63@<K834'G=? 86R'ARU=639: ; RU'JC634'¿1F'G=? 86; R3'<YB8
8'9=T<K=6<K; R4'U=9=6/



) (,) ')

- K3A567<'A9>'CA=93; 8>' ; =B8J80A3G8; y 3BE88'D<X; <' JK8D3; >6: '6<9: B<'A<
<J3K=E88'898'J<593<J3K=E88'3@<' ; 8'7'B<3D'59CY=3'; 39: G>'JK8D3; >6:
7<'7K3D>'<J3K=E88/



) !)")μ)'

- V<'7K3D>'CA=93; 8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88'=JJ=K=6=' LMN0P .
63J9<<TD3; ; 888' ;CX; <'G=D3; >6:' ;='B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/'V
JK<687; <D'59CY=3'5K3A567<'A9>'CA=93; 8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88'D<X36
J<7K3A86: '898'G=@K>G; 86: '63J9<<TD3; ; 8B8/
- V'B=Y35673'5=; 86=K; <H@8@83; 8Y35B<4'D3KR'A9>'7<A>; <4'58563DR
=JJ=K=6=' LMN0P . ' ; 3<TU<A8D<'7RJ<9; >6: 'J9=; <7CW'A3G8; y 3BE8WF'B=B
<J85=; </
- ©598'7'7<A>; <4'58563D3' ;=U<A>65>'=68J8Y; R3' D8B<T=B63K88F
; 3<TU<A8D<'7RJ<9; 86: '7R5<B< i y y 3B687; CW'A3G8; y 3BE8W'5
85J<9: G<7=; 83D' IHJK<E3; 6; <@<'Mbj\ _e k` I H«'7'7<A>; <4'58563D3'=JJ=K=6=
LMN0P . /
- V'59CY=3'J<A673KXA3; ; <4'T=B63K8=9: ; <4'B<; 6=D8; =E88'B<; 6CK<7
E8KBC9>E88'7<AR'=JJ=K=6=' LMN0P . F' ; 3<TU<A8D<'B=B'D<X; <'TR56K33
7R73568'=JJ=K=6'8G' i B5J9C=6=E88'8'7RJ<9; 86: '7R5<B< i y y 3B687; CW
A3G8; y 3BE88'7<AR'7'58563D3'5<@9=5; <'63BC ? 3DC'JK<6<B<9C'¥¬
`VRJ<9; 3; 83'7R5<B< i y y 3B687; <4'A3G8; y 3BE88'8'CA=93; 8>'T8<J93; B8`F
56K' - Q ' /
V<G<T; <793; 83' i B5J9C=6=E88' LMN0P . 'A<JC5B=365>'6<9: B<'JK8
5<JC6567CW ? 3D'K3@C9>K; <D'JK<73A3; 88'5=; 86=K; <H@8@83; 8Y35B<@<
B<; 6K<9>'8F'5<<TK=G; <'<T56<>639: 567=Df'J<7RS3; 88'J3K8<A8Y; <568
A3G8; y 3BE88'=JJ=K=6='5<@9=5; <'8; 56KCBE88'J<' i B5J9C=6=E88'¥¬
`VRJ<9; 3; 83'3X3; 3A39: ; <4'J9=; <7<4'A3G8; y 3BE88`F'56K' - 1 I ! /
- (<76<K>463'JK<E3ACKC'A3G8; y 3BE88'A<'63U'J<KF'J<B='Y859<
B<9<; 83<TK=GCW ? 8U'3A8; 8E'70-0D9'¥\$) ©0D9'J<593'A3G8; y 3BE88'; 3
A<568@; 36'J<B=G=639>'¥0 I . . /
- 29>' i y y 3B687; <@<'CA=93; 8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88'; 3<TU<A8D<
K=55Y86=6: '6K3TC3D<3'B<98Y3567<'5K3A567='A9>'CA=93; 8>' ;=B8J80
A3G8; y 3BE88F'85U<A>'8G'<T , 3D='K3G3K7C=K=' LMN0P . '8'A98; R
J<AB9WY3; ; RU'B'=JJ=K=6C'S9=; @<7'¥¬-'''#A=93; 83' ;=B8J8'8'A3G8; y 3BE8>
7<A>; RU'B<; 6CK<7'=JJ=K=6=' LMN0P . 0ª'6K3TC3D<3'B<98Y3567<'5K3A567='7
G=7858D<568'<6'K=G98Y; <4'A98; R' S9=; @<7'F'56K' - 0 . ! /
- (<AU<A ? =>'B<; E3; 6K=E8>'A3G8; y 8E8KCW ? 3@<'5K3A567='A9>
5<<6736567CW ? 3@<'=JJ=K=6=' LMN0P . 'G=78586'<6'K3GC9: 6=6<7
D8BK<T8<9<@8Y35B<@<'B<; 6K<9>'7'K=DB=U'5=; 86=K; <H@8@83; 8Y35B<4
i B5J3K68GR/
- ¶6<TR'<T35J3Y86: 'K=7; <D3K; <3'K=5JK3A393; 83'5K3A567='A9>'CA=93; 8>
;=B8J80A3G8; y 3BE88'7'7<A>; <4'58563D3F'8G'; 33'A<9X3; 'TR6: 'CA=93;
7<GACU/

- (<593'CA=93;8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88'6K8XAR'JK<D<463'=JJ=K=6F'Y6<TR
CA=986:'<56=6B8'5K3A567='A9>'CA=93;8>' ;=B8J80A3G8; y 3BE88/
- (<A<@K37=W ? 830<U9=XA=W ? 83'J<A5689B8'A9>'J=E83;6='593AC36
85J<9:G<7=6:'6<9:B<'<A;<BK=6;</' 3'85J<9:GC463'J<A5689B8'J<76<K;<'7
E39>U'JK3A<67K=?3;8>'D8BK<T8<9<@8Y35B<4'B<;6=D8;=E88/
- K3A567='A9>'A3G8; y 3BE880CA=93;8>' ;=B8J8'D<@C6'J<7K3A86:
J<A<@K37=W ? CW0<U9=XA=W ? CW'J<A5689BC/' 3<TU<A8D<'<T>G=639:;<
<65<3A8;86:'J<A<@K37=W ? CW0<U9=XA=W ? CW'J<A5689BC;'='7K3D>
7RJ<9;3;8>'JK<E3ACK'J<'A3G8; y 3BE880CA=93;8W';=B8J8'=JJ=K=6=
LMN0P./
- 93AC463'CB=G;;8>D'J<D<? ;8B=F'B<6<KR3'TCAC6'7R7<A86:5>' ;=
53;5<K;R4' ;BK=;/

) V@!

VK3D>'593ACW ? 34'<Y856B8'58563DR

= '53;5<K;<D' ;BK=;3'<6<TK=X=365>'7K3D>'593ACW ? 34'<Y856B8'58563DR/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8z' /



- \$<5;8635:'58D7<9=') Y856B=0<J<K<X;3;83z' /



–) 6<TK=X=365>'A=6'J<593A;34'<Y856B8'58563DR'8'7K3D>'A<'33
593ACW ? 34'<Y856B8/

– @598';=56K<3;'8;63K7=9'Q.0A;34F'CJ<9;<D<Y3;;R4'53K785;R4'8;X3;3K
A<9X3;'86D3;86:'8;63K7=9';='00A;34/

V<A>;R3'B<;6CKR'=JJ=K=6='LMN0P.' ;3<TU<A8D<'K3@C9>K;<'<Y8 ?=6:F'CA=9>6:
8G';8U';=B8J:'8'A3G8; y 8E8K<7=6:F'7B9WY=>' ;=5<5RF'K3G3K7C=K'A9>'7<ARF
S9=;@<7R3'DCy6R'8'S9=;@8/' (K8';6<D'=JJ=K=6'LMN0P.'J<D<X36'V=D'7
K=T<63F';=JK=79>>'V=5'S=@'G='S=@<D/

(3K8<A8Y;<56:'CB=G;;='7'<TG<K;<4'6=T98E3'¥-''!3U;8Y35B84'CU<A'F'56K/'- I I !/
(9=;<7=>'A3G8; y 3BE8>' ;3'D<X36'G=D3;86:'5=;86=K;<H@8@83;8Y35B84';=AG<K/
£<X36'J<6K3T<7=6:5>'5<BK=?3;83'8;63K7=9=/

V'G=7858D<568'<6'563J3;8'G=@K>G;3;8>'=JJ=K=6='LMN0P.'8'5=;86=K;<H
@8@83;8Y35B<4'586C=E88'7'T<9:;8E3F'6K3TC3D<3'B=Y3567<'7<AR'D<X36';3
A<568@=6:5>'J<593'J9=;<7<4'A3G8; y 3BE88F'J<6<DC'6K3TC365>'J<76<K3;83
JK<E355='A3G8; y 3BE88'@598'7'7<A>;<4'58563D3';=U<A>65>'=68J8Y;R3
D8B<T=B63K88';3<TU<A8D<'7RJ<9;86:'7R5<B< ; y y 3B687;CW'A3G8; y 3BE8W/

0/1/- #A=93;83';=B8J8



) !) ") μ) ´

5J<9:GC463'5K3A567='8;A878AC=9:;<4'G=?86R'7'5<<673656788'5'A=;;RD8
J=5J<K6='T3G<J=5;<568'5K3A567='A9>'A3G8;y3BE880CA=93;8>'=B8J8
¥;=JK8D3KF'U8D8Y35B8'56<4B83'G=?86;R3'J3KY=6B8'8G';86K89H'898
TC689B=CVCB='JK<687<JR937<4'K35J8K=6<K'5'B=63@<K834'G=?86R
ARU=639:;RU'JC634'¿1F'G=?86;R3'<YB8'8'9=T<K=6<K;R4'U=9=6!/
#A=93;83';=B8J8'7RJ<9;>365>'B=XAR3'Q0D35>E='JK8'J<D<?8'1HJK<E3;6;<4
98D<;;<4'B859<6R'7<'753D'<T,3D3'7<A>;RU'B<;6CK<7'=JJ=K=6='LMN0P./
(<D<?;8B'JK<73A3;8>'<Y856B8'J<D<@=36'V=D'JK<7<A86:'CA=93;83';=B8J8F
;=JK=79>>'V=S8'A345678>/
)T?=>'JK<A<9X8639:;<56:z'JK8T9/'-I.0ª01..0D8;C6'¥7'G=7858D<568'<6
8D3W?3@<5>'B<98Y3567='9:A='8'856<Y;8B=';93B6K<J86=;8>!/

93AC463'CB=G=;8>D'J<D<?;8B='JK<73A3;8>'<Y856B8/

V<'7K3D>'JK<E3ACKR'J<'<Y3K3A8'7RJ<9;>W65>'593ACW?83'S=@8z

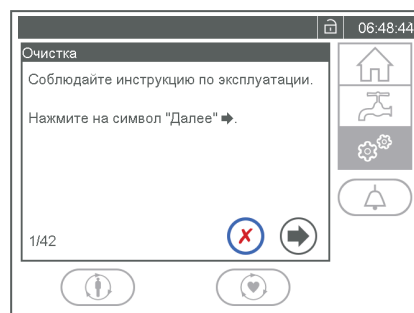
-)J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=
- #A=93;83';=B8J8
- (K<E355'JK<DR7B8'-
- (K<E355'JK<DR7B8'1
- (K<E355'JK<DR7B8'Q

)V©!

(<D<?;8B'JK<73A3;8>'<Y856B8'A<J<9;8639:;<'J<D<@=36'V=DF'3598'B=B<4H
98T<'S=@'JK<E3ACKR'<Y856B8';3'D<X36'TR6:'7RJ<9;3;'8GHG='<S8TB8
CJK=793;8>'¥JK8D3Kz';3'<6BKR6'G=J<K;R4'B9=J='7<'7K3D>'<6B=Y87=;8>!/

- \$<5;8635:'58D7<9='¯ =56K<4B8±/
- 1 \$<5;8635:'58D7<9='¯)Y856B=0<J<K<X;3;83±/
- Q \$<5;8635:'58D7<9='¯)Y856B=±/

- '=';BK=;3'J<>79>365>'J<D<?;8BF
B<6<KR4F';=JK=79>>'V=S8
A345678>'J<D<@=36'V=D
JK<7<A86:'CA=93;83';=B8J8/



P \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'

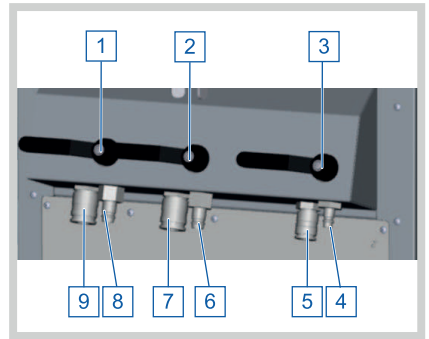
) J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=

-) 65<3A8;863'753'63J9<<TD3;;8B8F'B<6<KR3'J<AB9WY3;R'B'7<A>;<DC
B<;6CKC'J=E83;6='80898'7<A>;<DC'B<;6CKC'A9>'B=KA8<J93@88'8
J<A5<3A8;863'7D356<'8U'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8F'7U<A>?83'7'B<DJ93B6
A9>'J<56=7B8/

1 \$<5;8635:'58D7<9='2=933!'8'A<XA8635:'G=73KS3;8>'JK<E355=
K=5J9=793;8>/

- , JJ=K=6'LMNOP.'K=5J9=79>36'93A>;<4'T9<B'8'K3@C98KC36
63DJ3K=6CKC'7<AR'7'K3G3K7C=K3';='1.0·M/' (K<A<9X8639;;<56:z'<6'Q.
A<'D=B5/'O10D8;C6'7'G=7858D<568'<6'8D3W?3@<5>'B<98Y3567='9:A='8
856<Y;8B='J86=;8>!/

Q ©598'7<'7K3D>'JK<E355=
 K=5J9=793; 8>'B'=JJ=K=6C'LMN0P.'; 3
 TR98'J<AB9WY3; R'S9=; @8F
 J<AB9WY863'<A8; 'S9=; @'B'7RJC5BC
 7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=F'='76<K<4
 S9=; @0a'B'7RJC5BC'7<A>; <@<'B<; 6CK=
 A9>'B=KA8<J93@88/'
 98
 ©598'7<'7K3D>'JK<E355=
 K=5J9=793; 8>'S9=; @8'A9>'7<A>; <@<
 B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK=
 A9>'B=KA8<J93@88'TR98'J<AB9WY3; R'B
 =JJ=K=6C'LMN0P.'JK8'J<D<? 8
 B<; ; 3B6<K<'7'A9>'<Y856B8F'<65<3A8; 863
 B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 P (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<'7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
 B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
 B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
 I \$<5; 8635: '58D7<9='2=933F'Y6<TR'G=JC5686: 'JK<E355'<6B=YB8/
 - , JJ=K=6'LMN0P.'<6B=Y87=36'7<AC/
 s 2<XA8635: '<J<K<X; 3; 8>'=JJ=K=6'LMN0P./



Водяной контур пациента 1:

- 1 Запорный кран
- 8 Выпуск воды 1/2"
- 9 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур пациента 2:

- 2 Запорный кран
- 6 Выпуск воды 1/2"
- 7 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур для кардиоплегии:

- 3 Запорный кран
- 4 Выпуск воды 3/8"
- 5 Впуск воды 3/8" (обратный поток)

0 ©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:

¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34

56=98!J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU

;=5<5<7/'

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU

BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'

)6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;;=

7<A>;RU';=5<5<7'F'Y6<TR'<J<K<X;86:

7<A>;R3';=5<5R/'

(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4

DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8

7<AR/

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=

LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3

BK=;R'A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=

J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>

B=KA8<J93@88z'

(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B

5987;<4'DCy63'K3G3K7C=K='8'593463

<56=6B8'7<AR'¥10^aQ0986K=!'7

J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF

J<AA<;'8G';3KX=73W?34'56=98!/'

\$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'

| Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863

X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

98

)65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

- . \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'

--)65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DCy6R

S=;G3;'8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

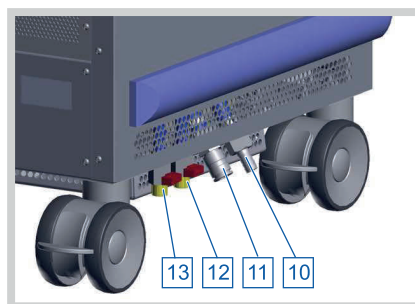
-1)Y856863'J<73KU;<568'8'JK<A3G8;y8E8KC463'=JJ=K=6'¥-'')Y856B=

J<73KU;<5634'8'A3G8;y3BE8>'=JJ=K=6='J<593'B=XA<@<'JK8D3;3;8>'F'56K/

- . s!/'

-Q (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

-P \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'



Сливное/переливное отверстие резервуара:

10 Переливное отверстие резервуара

11 Сливная муфта резервуара

12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии

13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

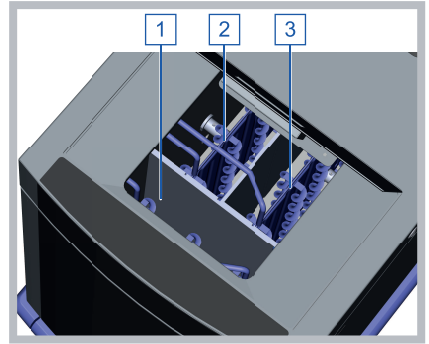
#A=93;83';=B8J8

- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'76<K<4<6D36B8'8;A8B=6<K='CK<7;>'7<AR563K89:;<4'7<A<4'898'7<A<4FJK<y89:6K<7=;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4563K89:;R4'y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K.F10DBD/



- 1 \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/
- Q =A3:;63'G=?86;<3'5;=K>X3;83/
- P (K8@<6<7:63'K=567<K'98D<;;<4'B859<6Rz29>'CA=93;8>';=B8J8'¥B=XAR3'Q0D35>E='JK8'J<D<?8'56=;A=K6;<@<S9=;@='LMN0P.'¥P0%'s0D'A9>'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'10%'s0D'A9>7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88!z2<T=7:63'sP.0@'98D<;;<4'B859<6R'Y3K3G'7<K<;BC'A9>'J<K<SB='7C56<4Y87CW'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73?3567'-.H986K<7CW'B=;856KC'5@3KD368Y;<4'BKR SB<4/'29>'i6<@<'A<T=7:63'I0986K<7'563K89:;<4'7<AR898'7<ARF'JK<y89:6K<7=;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4'y89:6K'5K=GD3K<D'J<K'.F10DBD/'V<A='A<9X;='TR6:'63J9<4'¥JK8T9/'{Q10·M!/'Z=BK<463'B=;856KCF'JK<73K:63'@3KD368Y;<56:'8'K=567<K863'98D<;;CW8859<6C'JC63D'7GT=96R7=;8>/'©598'B'=JJ=K=6C'LMN0P.'J<AB9WY3;R'T<933'A98;;R3'898'T<933'B<K<6B83S9=;@8F<JK3A39863'5<<6736567CW?33'B<98Y3567<'98D<;;<4'B859<6R'A9>6K3TC3D<4'B<;E3;6K=E88'K=567<K='10Ç'¥~'""#A=93;83';=B8J8'8A3G8;y3BE8>'7<A>;RU'B<;6CK<7'=JJ=K=6='LMN0P.0a'6K3TC3D<3B<98Y3567<'5K3A567='7'G=7858D<568'<6'K=G98Y;<4'A98;R'S9=;@<7'F'56K/-0.!/

I Z=93463'K=567<K'98D<; ;<4'B859<6R'7
Q0B=D3KR'K3G3K7C=K='593ACW ? 8D
<TK=G<Dz'
-F09'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'¥-±!F
-F 09'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
J=E83; 6=01'¥1±!F
-F 09'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
J=E83; 6=0- '¥Q±!F
¥A345678639: ; <'A9>'56=; A=K6; <@<
S9=; @='¥P0¼'s0D'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'10¼s0D'A9>'7<A>; <@<
B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88!;/
Z=93463'<56=7S845>'7'B=; 856K3
<T, 3D'K=567<K='7'Q0B=D3KR
K3G3K7C=K=F'K=GA3987'3@<; ='K=7; R3
Y=568/



s \$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

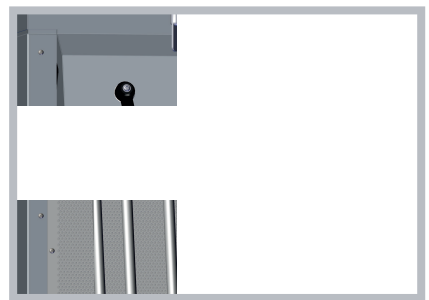
0 Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4F'JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89: 6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD'¥-05D'; =A'J9=568; =D8'<U9=XA3; 8>!/

- #K<73; : '7<AR'<6<TK=X=365>; ='PH
<4'<6D36B3/



\$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

|) 6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU
B<; 6CK<7'J=E83; 6='8'7<A>; RU
B<; 6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/



- . \$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

- , JJ=K=6' LMN0P. 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/

-- Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4F'JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89: 6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD'¥-05D'; =A'J9=568; =D8'<U9=XA3; 8>!/

-1 \$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

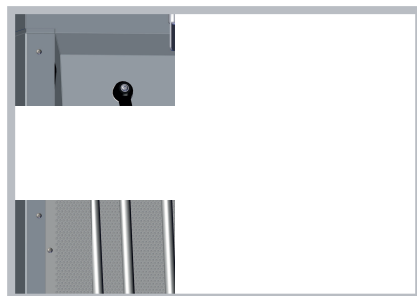
- , JJ=K=6' LMN0P . 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/
-Q ©598'; '='; 8X; 34' J=; 398'=JJ=K=6=' LMN0P . 'C56=; <793; R'G=J<K; R3'BK=; R
A9>' ; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<56=7: 63'J<AU<A>? CW'3DB<56: '¥; =JK8D3KF'J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34
56=98; J<A'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU' ; =5<5<7/' ; 8D863'X396R3'B<9J=YB8
5'G=J<K; RU'BK=; <7'7<A>; RU' ; =5<5<7/'
) 6BK<463'T=G=J<K; RU'BK=; ='7<A>; RU' ; =5<5<7'8'593463'JK8T9/'1 . .0D9
8G'B=XA<@<'G=J<K; <@<'BK=; ='7<A>; RU' ; =5<5<7/' (<AB9WY863'5987; <4
S9=; @'B'5987; <4'DC y 63'K3G3K7C=K='8'593463'JK8T9/'P . .0D9'8G
7; C6K3; ; 8U'98; 84/
98
©598'; '='; 8X; 34' J=; 398'=JJ=K=6=' LMN0P . ' ; 3'C56=; <793; R'G=J<K; R3
BK=; R'A9>' ; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<AB9WY863'5987; <4' S9=; @'B'5987; <4'DC y 63'K3G3K7C=K='8'593463'JK8T9/
P . .0D9'8G'7; C6K3; ; 8U'98; 84/
-P \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933z/
-I Z=BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU' ; =5<5<7'F'G=63D'5; <7='C56=; <7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8; 863'5987; <4' S9=; @/
98
) 65<3A8; 863'5987; <4' S9=; @/
-s \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933z/
- LMN0P . '7RJ<9; >36'<Y856BC'¥A98639: ; <56: z'<B/' | . 0D8; C6;/
-O Z=BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'85J<9: GC3DRU'7<A>; RU'B<; 6CK<7'J=E83; 6='8
7<A>; RU'B<; 6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/
-) 65<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
- | (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER' S9=; @<7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU' J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

)V@!

5J<9: GC463'J<AU<A>? 84'56<B'A9>'C6898G=E88'A3G8; y 8E8KCW? 3@<
K=567<K=0K=567<K='A9>'CA=93; 8>' ; =B8J8/

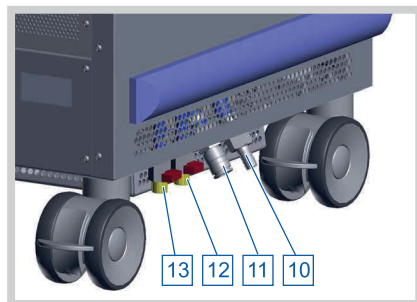
1. \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933z/

1-) 6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU
B<; 6CK<7'J=E83; 6='8'7<A>; RU
B<; 6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/



```
11 $<5;8635:'58D7<9='2=933+/  
-    .JJ=K=6'LMNOP.'<6B=Y87=36'7<AC/
```

1Q ©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;,<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:
¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34
56=98!'J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
:=5<5<7/'



Сливное/переливное отверстие резервуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU
 BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'
)6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;=
 7<A>;RU';=5<5<7F'Y6<TR'<J<K<X;86:
 7<A>;R3';=5<5R/'
 (<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4
 DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
 7<AR/'
 98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3
BK=;R'A9>' ;=5<5<'7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B
5987;<4'DC y 63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR'¥10^AQ0986K='|'7
J<AU<A>?CW'3DB<56:.'¥;=JK8D3KF
J<AA<:'8G':3KX=73W?34'56=98!/

)V@!

5J<9:GC463'J<AU<A>?84'56<B'A9>'C6898G=E88'A3G8; y8E8KCW?3@<
K=567<K=0K=567<K='A9>'CA=93;8>';=B8J8/

1P \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

1I Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98

)65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

1s \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

(K<E355'JK<DR7B8'-

-)65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DCy6R
S=;G3;='8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

1 (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

Q Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4F'JK<y89:6K<7=;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>|/

P \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

- ,JJ=K=6'LMN0P.'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=/
I)65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

s (<D356863'<6BKR6R3'B<;ER'S9=;@<7'7'56<BF';3'B=5=>5:
B<;6=D8;8K<7=;RU'J<73KU;<5634F'8'<6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;<@<
B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

O \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

- ,JJ=K=6'LMN0P.'<6B=Y87=36'7<AC/

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:
¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34
56=98;'J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
;=5<5<7/'

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU
BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'
) 6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;;=
7<A>;RU';=5<5<7'Y6<TR'<J<K<X;86:
7<A>;R3';=5<5R/'

(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4
DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
7<AR/'

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3
BK=;R'A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B
5987;<4'DCy63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR'¥10^aQ0986K=|'7
J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF
J<AA<;'8G';3KX=73W?34'56=98;/'

| \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

98

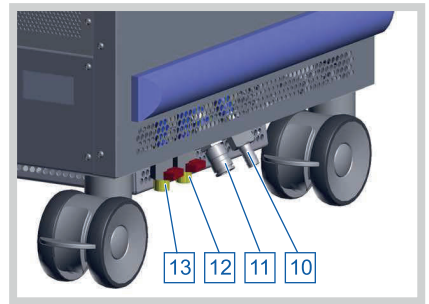
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

-- \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

(K<E355'JK<DR7B8'1

-) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DCy6R
S=;G3;'8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

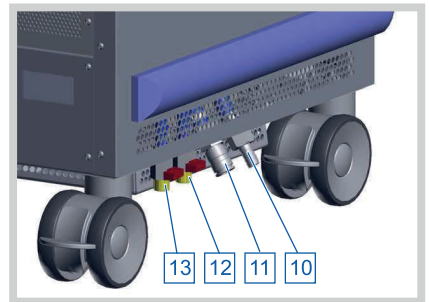
1 (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/



Сливное/переливное отверстие резер-
вуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

- Q Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y 89:6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD'¥-05D'; =A'J9=568; =D8'<U9=XA3; 8>|/
- P \$<5; 8635: '58D7<9='2=933z/
- , JJ=K=6' LMN0P. 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/
- I) 65<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
S (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
O \$<5; 8635: '58D7<9='2=933z/
- , JJ=K=6' LMN0P. '<6B=Y87=36'7<AC/
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=
LMN0P. 'C56=; <793; R'G=J<K; R3'BK=; R
A9>'; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<56=7: 63'J<AU<A>? CW'3DB<56:
¥; =JK8D3KF'J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34
56=98!'J<A'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU
; =5<5<7/'
; 8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K; RU
BK=; <7'7<A>; RU'; =5<5<7/'
) 6BK<463'<T='G=J<K; RU'BK=; =
7<A>; RU'; =5<5<7'Y6<TR'<J<K<X; 86:
7<A>; R3'; =5<5R/'
(<AB9WY863'5987; <4'S9=; @'B'5987; <4
DCy 63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
7<AR/'
98
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=
LMN0P. '3'C56=; <793; R'G=J<K; R3
BK=; R'A9>'; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<A5<3A8; 863'5987; <4'S9=; @'B
5987; <4'DCy 63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR'¥10^aQ0986K=|'7
J<AU<A>? CW'3DB<56: '¥; =JK8D3KF
J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34'56=98!/'



Сливное/переливное отверстие резервуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
 -. Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
 X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
 98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
 -- \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
(K<E355'JK<DR7B8'Q
 -) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DC y 6R
 S=;G3;='8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 1 (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 Q Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMNOP.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
 7<A<4'898'7<A<4F'JK<y89:6K<7=;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
 y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>|/
 P \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
 - ,JJ=K=6'LMNOP.'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
 B=KA8<J93@88'8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=/
 I) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 s (<D356863'<6BKR6R3'B<;ER'S9=;@<7'7'56<BF';3'B=5=>5:
 B<;6=D8;8K<7=;;RU'J<73KU;<5634F'8'<6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;<@<
 B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
 O \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
 - ,JJ=K=6'LMNOP.'<6B=Y87=36'7<AC/

©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =
 L MN 0 P . ' C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3' BK = ; R
 A9 > ' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK =
 J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK = ' A9 >
 B = KA8 < J93 0 88z'
 (< 56 = 7 : 63' J < AU < A > ? CW' 3DB < 56 :
 ¥ ; = JK8D3KF' J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34
 56 = 98 ; J < A' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A > ; RU
 ; = 5 < 5 < 7' /
 ; 8D863' X396R3' B < 9J = YB8' 5' G = J < K ; RU
 BK = ; < 7' 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' /
) 6BK < 463' < T = ' G = J < K ; RU' BK = ; =
 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' F' Y6 < TR' < J < K < X ; 86 :
 7 < A > ; R3' ; = 5 < 5 R' /
 (< AB9WY863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0' B' 5987 ; < 4
 DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463' < 56 = 6B8
 7 < AR' /
 98

©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =
 L MN 0 P . ' ; 3' C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3
 BK = ; R' A9 > ' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK =
 J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK = ' A9 >
 B = KA8 < J93 0 88z'
 (< A5 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0' B
 5987 ; < 4' DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463
 < 56 = 6B8' 7 < AR' ¥ 10^a Q 0986K = | ' 7
 J < AU < A > ? CW' 3DB < 56 : ' ¥ ; = JK8D3KF
 J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34' 56 = 98 ; /

| \$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ; /

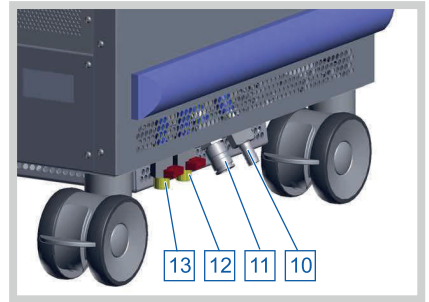
- . Z = BK < 463' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' F' G = 63D' 5 ; < 7 = ' C56 = ; < 7863
 X396R3' B < 9J = YB8' 8' < 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0 /
 98

) 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0 /

-- Z = J < 9 ; 863' = JJ = K = 6' L MN 0 P . ' A < ' T39 < 4' < 6D36B8' 7' K3G3K7C = K3' 563K89 : ; < 4
 7 < A < 4' 898' 7 < A < 4' JK < y 89 : 6K < 7 = ; ; < 4' Y3K3G' B < ; 3Y ; R4' 563K89 : ; R4
 y 89 : 6K' 5' K = GD3K < D' J < K' . F10DBD' ¥ - 05D' ; = A' J9 = 568 ; = D8' < U9 = XA3 ; 8 > ; /

- 1 ¶ 6 < TR' G = 73KS86 : ' K = T < 6C' J < D < ? ; 8B = ' J < 593' 7RJ < 9 ; 3 ; 8 > ' J < 593A ; 3 0 <
 S = 0 = F' B < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' (< A673KXA3 ; 83 ; /
 98

¶ 6 < TR' 7D356 < ' ; 6 < 0 < ' JK3K7 = 6 : ' K = T < 6C' J < D < ? ; 8B = F' B < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 =
) 6D3 ; = /



Сливное/переливное отверстие резервуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

- #A=93;83';=B8J8'G=73KS3;</

0/1/1 VRJ<9;3;83'3X3;3A39:;<4'J9=;<7<4'A3G8;y3BE88



) !) ") μ) ')

5J<9:GC463'5K3A567='8;A878AC=9:;<4'G=?86R'7'5<<673656788'5'A=;;RD8
J=5J<K6='T3G<J=5;<568'5K3A567='A9>'A3G8;y3BE880CA=93;8>'=B8J8
¥;=JK8D3KF'U8D8Y35B8'56<4B83'G=?86;R3'J3KY=6B8'8G';86K89H'898
TC689B=CVCB='JK<687<JR937<4'K35J8K=6<K'5'B=63@<K834'G=?86R
ARU=639:;RU'JC634'¿1F'G=?86;R3'<YB8'8'9=T<K=6<K;R4'U=9=6!/
23G8;y3BE8>'7RJ<9;>365>'<A8;'K=G'7';3A39W'5'85J<9:G<7=;83D'1H
JK<E3;6;<@<'Mbj_e k`lH«'7<'753D'<T,3D3'7<A>;RU'B<;6CK<7'=JJ=K=6=
LMN0P.!'(<D<?;8B'JK<73A3;8>'<Y856B8'J<D<@=36'V=D'JK<7<A86:'J9=;<7CW
A3G8;y3BE8WF';=JK=79>>'V=S8'A345678>/
)T?>'JK<A<9X8639:;<56:z'JK8T9/'-l.0ª01..0D8;C6¥7'G=7858D<568'<6
8D3W?3@<5>'B<98Y3567='9:A='8'856<Y;8B=';93B6K<J86=;8>!/

V<'7K3D>'JK<E3ACKR'J<'<Y3K3A8'7RJ<9;>W65>'593ACW?83'S=@8z

■)J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=

■ (9=;<7=>'A3G8;y3BE8>

■ (K<E355'JK<DR7B8'-

■ (K<E355'JK<DR7B8'1

■ (K<E355'JK<DR7B8'Q

)V@!

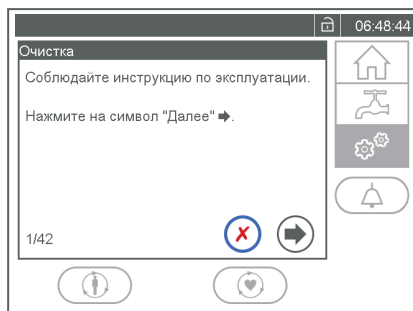
(<D<?;8B'JK<73A3;8>'<Y856B8'A<J<9;8639:;<'J<D<@=36'V=DF'3598'B=B<4H
98T<'S=@'JK<E3ACKR'<Y856B8';3'D<X36'TR6:'7RJ<9;3;'8GHG='<S8TB8
CJK=793;8>'¥JK8D3Kz';3'<6BKR6'G=J<K;R4'B9=J=;'7<'7K3D>'<6B=Y87=;8>!/

- \$<5;8635:'58D7<9='`=56K<4B8¿/

1 \$<5;8635:'58D7<9='`)Y856B=0<J<K<X;3;83¿/

Q \$<5;8635:'58D7<9='`)Y856B=¿/

- '=';BK=';3'J<>79>365>'J<D<?;8BF
B<6<KR4F';=JK=79>>'V=S8
A345678>'J<D<@=36'V=D
JK<7<A86:'A3G8; y 3BE8W/



P \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'

) J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=

-) 65<3A8;863'753'63J9<<TD3;;888F'B<6<KR3'J<AB9WY3;R'B'7<A>;<DC
B<;6CKC'J=E83;6='80898'7<A>;<DC'B<;6CKC'A9>'B=KA8<J93@88'8
J<A5<3A8;863'7D356<'8U'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8F'7U<A>?83'7'B<DJ93B6
A9>'J<56=7B8/

1 \$<5;8635:'58D7<9='2=933!:'8'A<XA8635:'G=73KS3;8>'JK<E355=
K=5J9=793;8>/

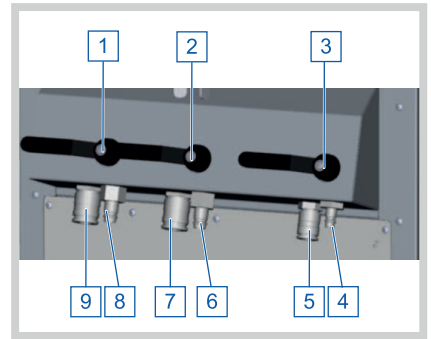
- , JJ=K=6'LMNOP.'K=5J9=79>36'93A>;<4'T9<B'8'K3@C98KC36
63DJ3K=6CKC'7<AR'7'K3G3K7C=K3';='1.0·M/' (K<A<9X8639;;<56:z'<6'Q.
A<'D=B5/'O10D8;C6'7'G=7858D<568'<6'8D3W?3@<5>'B<98Y3567='9:A='8
856<Y;8B='J86=;8>!/

Q ©598'7<'7K3D>'JK<E355=
K=5J9=793; 8>'B'=JJ=K=6C'LMN0P.'; 3
TR98'J<AB9WY3; R'S9=; @8F
J<AB9WY863'<A8; 'S9=; @'B'7RJC5BC
7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=F'='76<K<4
S9=; @0a'B'7RJC5BC'7<A>; <@<'B<; 6CK=
A9>'B=KA8<J93@88/'

98

©598'7<'7K3D>'JK<E355=
K=5J9=793; 8>'S9=; @8'A9>'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK=
A9>'B=KA8<J93@88'TR98'J<AB9WY3; R'B
=JJ=K=6C'LMN0P.'JK8'J<D<? 8
B<; ; 3B6<K<'7'A9>'<Y856B8F'<65<3A8; 863
B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/

P (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
I \$<5; 8635:'58D7<9='2=933#F'Y6<TR'G=JC5686:'JK<E355'<6B=YB8/
- , JJ=K=6'LMN0P.'<6B=Y87=36'7<AC/
s 2<XA8635:'<J<K<X; 3; 8>'=JJ=K=6='LMN0P. /



Водяной контур пациента 1:

- 1 Запорный кран
- 8 Выпуск воды 1/2"
- 9 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур пациента 2:

- 2 Запорный кран
- 6 Выпуск воды 1/2"
- 7 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур для кардиоплегии:

- 3 Запорный кран
- 4 Выпуск воды 3/8"
- 5 Впуск воды 3/8" (обратный поток)

0 ©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =
LMN0P. 'C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3' BK = ; R
A9>' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A> ; < @ < ' B < ; 6CK =
J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A> ; < @ < ' B < ; 6CK = ' A9>
B = KA8 < J93 @ 88z'

(< 56 = 7 : 63' J < AU < A> ? CW' 3DB < 56 :

¥ ; = JK8D3KF' J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34

56 = 98 ; J < A' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A> ; RU

; = 5 < 5 < 7 /'

; 8D863' X396R3' B < 9J = YB8' 5' G = J < K ; RU

BK = ; < 7' 7 < A> ; RU' ; = 5 < 5 < 7 /'

) 6BK < 463' < T = ' G = J < K ; RU' BK = ; =

7 < A> ; RU' ; = 5 < 5 < 7 F' Y6 < TR' < J < K < X ; 86 :

7 < A> ; R3' ; = 5 < 5 R /'

(< AB9WY863' 5987 ; < 4' S9 = ; @' B' 5987 ; < 4

DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463' < 56 = 6B8

7 < AR /'

98

©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =

LMN0P. ' ; 3' C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3

BK = ; R' A9>' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A> ; < @ < ' B < ; 6CK =

J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A> ; < @ < ' B < ; 6CK = ' A9>

B = KA8 < J93 @ 88z'

(< A5 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; @' B

5987 ; < 4' DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463

< 56 = 6B8' 7 < AR ¥ 10^a Q 0986K = | ' 7

J < AU < A> ? CW' 3DB < 56 : ' ¥ ; = JK8D3KF

J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34' 56 = 98 ; /

\$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ; /

| Z = BK < 463' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A> ; RU' ; = 5 < 5 < 7 F' G = 63D' 5 ; < 7 = ' C56 = ; < 7863
X396R3' B < 9J = YB8' 8' < 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; @ /

98

) 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; @ /

- . \$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ; /

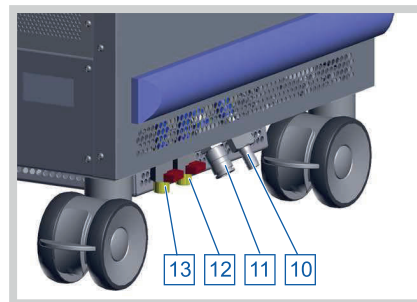
--) 65 < 3A8 ; 863' B < ; ; 3B6 < KR' A9>' < Y856B8' 8' JK < A3G8 ; y 8E8KC463' DC y 6R
S = ; G3 ; = ' 8' B < ; ; 3B6 < KR' A9>' < Y856B8 /

- 1) Y856863' J < 73KU ; < 568' 8' JK < A3G8 ; y 8E8KC463' = JJ = K = 6' ¥ - ' ') Y856B =
J < 73KU ; < 5634' 8' A3G8 ; y 3BE8' = JJ = K = 6 = ' J < 593' B = XA < @ < ' JK8D3 ; 3 ; 8>' F' 56K /

- . s ; /

- Q (< A5 < 3A8 ; 863' B < ; ; 3B6 < KR' A9>' < Y856B8 /

- P \$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ; /



Сливное/переливное отверстие резервуара:

10 Переливное отверстие резервуара

11 Сливная муфта резервуара

12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии

13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

(9=; <7=>'A3G8; y 3BE8>

- Z=J<9; 863'=JJ=K=6' L MN0P. '563K89: ; < JK<y 89: 6K<7=; ; <4'7<A<4'A<'76<K<4 <6D36B8'8; A8B=6<K='CK<7; >'7<AR/



1 \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933±/

Q =A3; : 63'G= ? 86; <3'5; =K>X3; 83/

P (K8@<6<7: 63'K=567<K'Mbj_e k` I H«z

29>'3X3; 3A39: ; <4'J9=; <7<4'A3G8; y 3BE88'JK8'J<D<? 8'56=; A=K6; <@< S9=; @=' L MN0P. '¥P0¼'s0D'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'10¼'s0D'A9> 7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88!z

2<T=7: 63'sP. 0@'J<K<SB='Mbj_e k` I H«'Y3K3G'7<K<; BC'A9>'J<K<SB='7 C56<4Y87CW'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73 ? 3567' - .H986K<7CW'B=; 856KC'5 @3KD368Y; <4'BKRSB<4/'29>' ; 6<@<'A<T=7: 63' I 0986K<7'563K89: ; <4'7<AR 898'7<ARF'JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4'y 89: 6K'5 K=GD3K<D'J<K'. F10DBD/'V<A='A<9X; ='TR6: '63J9<4'¥JK8T9/' {Q I 0-M;/ Z=BK<463'B=; 856KCF'JK<73K: 63'@3KD368Y; <56: '8'K=567<K863'Mbj_e k` I H« JC63D'7GT=96R7=; 8;/

©598'B'=JJ=K=6C' L MN0P. 'J<AB9WY3; R'T<933'A98; ; R3'898'T<933'B<K<6B83 S9=; @8F<JK3A39863'5<<6736567CW? 33'B<98Y3567<'Mbj_e k` I H«'A9> 6K3TC3D<4'B<; E3; 6K=E88'K=567<K='10Ç'¥-'"#A=93; 83'; =B8J8'8 A3G8; y 3BE8>'7<A>; RU'B<; 6CK<7'=JJ=K=6' L MN0P. 0a'6K3TC3D<3 B<98Y3567<'5K3A567='7'G=7858D<568'<6'K=G98Y; <4'A98; R'S9=; @<7'F'56K/ -0. !/

I Z=93463'K=567<K'Mbj_e k` I H«'7 Q0B=D3KR'K3G3K7C=K='593ACW? 8D <TK=G<Dz

-FP09'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>

B=KA8<J93@88'¥-±!F

-F 09'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>

J=E83; 6=01'¥ 1±!F

-F 09'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>

J=E83; 6=0- '¥ Q±!F'

¥A345678639: ; <'A9>'56=; A=K6; <@<

S9=; @='¥P0¼'s0D'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK=

J=E83; 6='8'10¼s0D'A9>'7<A>; <@<

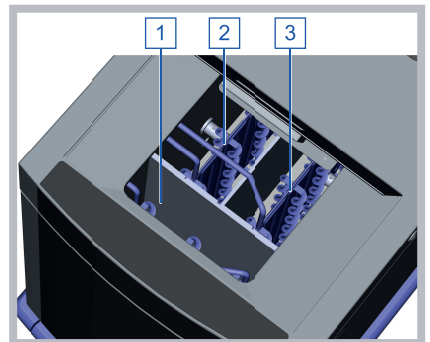
B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88!;/

Z=93463'<56=7S845>'7'B=; 856K3

<T, 3D'K=567<K='7'Q0B=D3KR

K3G3K7C=K=F'K=GA3987'3@<' ; ='K=7; R3

Y=568/



s \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

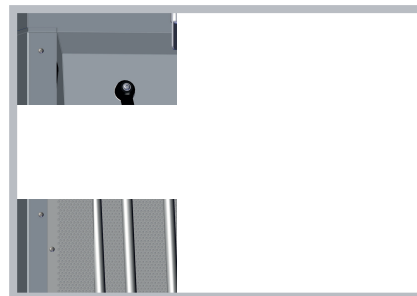
0 Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'563K89:;<'<6y89:6K<7=;;<4'7<A<4'A<'T39<4<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>|/

- #K<73;:'7<AR'<6<TK=X=365>';='PH<4'<6D36B3/



\$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

|) 6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
B<;6CK<7'J=E83;6='8'7<A>;RU
B<;6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/



- . \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

- , JJ=K=6'LMN0P.'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=/

-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<47<A<4'898'7<A<4F'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>|/

-1 \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

- , JJ=K=6'LMN0P.'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=/

-Q ©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6'LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;RA9>';=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?3456=98!'J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7/' ;8D863'X396R3'B<9J=YB85'G=J<K;RU'BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'

) 6BK<463'<T'=G=J<K;RU'BK=;'7<A>;RU';=5<5<7'8'593463'JK8T9/'1..0D98G'B=XA<@<'G=J<K;<@<'BK=;'7<A>;RU';=5<5<7/' (<AB9WY863'5987;<4S9=;@'B'5987;<4'DC y 63'K3G3K7C=K='8'593463'JK8T9/'P..0D9'8G7;C6K3;;8U'98;84/

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6'LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3BK=;R'A9>';=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

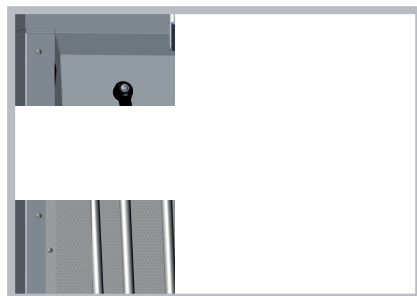
(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4'DC y 63'K3G3K7C=K='8'593463'JK8T9/'P..0D9'8G'7;C6K3;;8U'98;84/

- P \$<5;8635:'58D7<9='2=933±/
- I Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
- s \$<5;8635:'58D7<9='2=933±/
 - L MN0P.'7RJ<9;>36'<Y856BC'¥A98639:;<56:z'<B' | .0D8;C6;/
- O Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'85J<9:GC3DRU'7<A>;RU'B<;6CK<7'J=E83;6='8
7<A>;RU'B<;6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/
) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
-) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
- | (<D356863'<6BKR6R3'B<;ER'S9=;@<7'7'56<BF';3'B=5=>5:
B<;6=D8;8K<7=;;RU'J<73KU;<5634F'8'<6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;<@<
B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

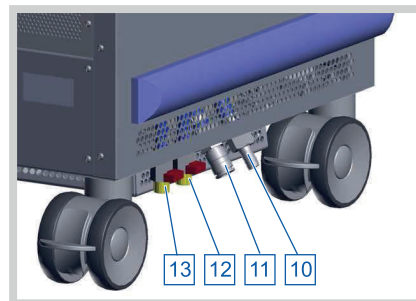
)V@!

5J<9:GC463'J<AU<A>?84'56<B'A9>'C6898G=E88'A3G8;y8E8KCW?3@<
K=567<K=0K=567<K='A9>'CA=93;8>;=B8J8/

1. \$<5;8635:'58D7<9='2=933±/
- 1-) 6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
B<;6CK<7'J=E83;6='8'7<A>;RU
B<;6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/
- 11 \$<5;8635:'58D7<9='2=933±/
 - , JJ=K=6'LMN0P.'<6B=Y87=36'7<AC/



1Q ©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =
 L MN 0 P . ' C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3' BK = ; R
 A9 > ' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK =
 J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK = ' A9 >
 B = KA8 < J93 0 88z'
 (< 56 = 7 : 63' J < AU < A > ? CW' 3DB < 56 :
 ¥ ; = JK8D3KF' J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34
 56 = 98 ; ' J < A' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A > ; RU
 ; = 5 < 5 < 7' /
 ; 8D863' X396R3' B < 9J = YB8' 5' G = J < K ; RU
 BK = ; < 7' 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' /
) 6BK < 463' < T = ' G = J < K ; RU' BK = ; =
 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' F' Y6 < TR' < J < K < X ; 86 :
 7 < A > ; R3' ; = 5 < 5 R' /
 (< AB9WY863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0' B' 5987 ; < 4
 DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463' < 56 = 6B8
 7 < AR /
 98
 ©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =
 L MN 0 P . ' ; 3' C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3
 BK = ; R' A9 > ' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK =
 J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A > ; < 0 < ' B < ; 6CK = ' A9 >
 B = KA8 < J93 0 88z'
 (< A5 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0' B
 5987 ; < 4' DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463
 < 56 = 6B8' 7 < AR ¥ 10^a Q' 0986K = ' 1' 7
 J < AU < A > ? CW' 3DB < 56 : ' ¥ ; = JK8D3KF
 J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34' 56 = 98 ; /



Сливное/переливное отверстие резервуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

) V © !

5J < 9 : GC463' J < AU < A > ? 84' 56 < B' A9 > ' C6898G = E88' A3G8 ; y 8E8KCW ? 3 0 <
 K = 567 < K = 0K = 567 < K = ' A9 > ' CA = 93 ; 8 > ' ; = B8J8 /

1P \$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ± /

1I Z = BK < 463' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' F' G = 63D' 5 ; < 7 = ' C56 = ; < 7863
 X396R3' B < 9J = YB8' 8' < 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0 /
 98

) 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; 0 /

1s \$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ± /

(K<E355'JK<DR7B8' -

-) 65<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8'8' JK<A3G8; y 8E8KC463'DC y 6R
§=; G3; ='8'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
- 1 (<A5<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
- Q Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4F' JK<y 89:6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD'¥-05D'; =A'J9=568; =D8'<U9=XA3; 8>|/
- P \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933±/
- , JJ=K=6' LMN0P. 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/
I) 65<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
- s (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER' S9=; @<7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
- 0 \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933±/
- , JJ=K=6' LMN0P. '<6B=Y87=36'7<AC/

©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =
 L MN 0 P . ' C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3' BK = ; R
 A9 > ' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A > ; < @ < ' B < ; 6CK =
 J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A > ; < @ < ' B < ; 6CK = ' A9 >
 B = KA8 < J93 @ 88z'

(< 56 = 7 : 63' J < AU < A > ? CW' 3DB < 56 :
 ¥ ; = JK8D3KF' J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34
 56 = 98 ; ' J < A' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A > ; RU
 ; = 5 < 5 < 7' /

; 8D863' X396R3' B < 9J = YB8' 5' G = J < K ; RU
 BK = ; < 7' 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' /
) 6BK < 463' < T = ' G = J < K ; RU' BK = ; =
 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' F' Y6 < TR' < J < K < X ; 86 :
 7 < A > ; R3' ; = 5 < 5 R' /

(< AB9WY863' 5987 ; < 4' S9 = ; @' B' 5987 ; < 4
 DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463' < 56 = 6B8
 7 < AR /

98

©598' ; '=' ; 8X ; 34' J = ; 398' = JJ = K = 6 =
 L MN 0 P . ' ; 3' C56 = ; < 793 ; R' G = J < K ; R3
 BK = ; R' A9 > ' ; = 5 < 5 < 7' 7 < A > ; < @ < ' B < ; 6CK =
 J = E83 ; 6 = ' 8' 7 < A > ; < @ < ' B < ; 6CK = ' A9 >
 B = KA8 < J93 @ 88z'

(< A5 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; @' B
 5987 ; < 4' DC y 63' K3G3K7C = K = ' 8' 593463
 < 56 = 6B8' 7 < AR ¥ 10^a Q' 986K = ' 1' 7
 J < AU < A > ? CW' 3DB < 56 : ' ¥ ; = JK8D3KF
 J < AA < ; ' 8G' ; 3KX = 73W ? 34' 56 = 98 ; /

| \$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ; /

- . Z = BK < 463' G = J < K ; R3' BK = ; R' 7 < A > ; RU' ; = 5 < 5 < 7' F' G = 63D' 5 ; < 7 = ' C56 = ; < 7863
 X396R3' B < 9J = YB8' 8' < 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; @ /

98

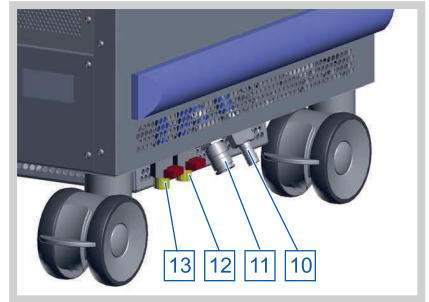
) 65 < 3A8 ; 863' 5987 ; < 4' S9 = ; @ /

-- \$ < 5 ; 8635 : ' 58D7 < 9 = ' 2 = 933 ; /

(K < E355' JK < DR7B8' 1

-) 65 < 3A8 ; 863' B < ; ; 3B6 < KR' A9 > ' < Y856B8' 8' JK < A3G8 ; y 8E8KC463' DC y 6R
 S = ; G3 ; = ' 8' B < ; ; 3B6 < KR' A9 > ' < Y856B8 /

1 (< A5 < 3A8 ; 863' B < ; ; 3B6 < KR' A9 > ' < Y856B8 /



Сливное/переливное отверстие резер-
 вуара:

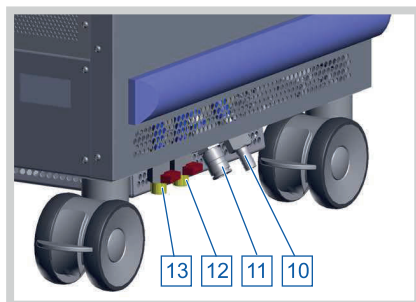
10 Переливное отверстие резервуара

11 Сливная муфта резервуара

12 Запорный кран насоса водяного
 контура для кардиоплегии

13 Запорный кран насоса водяного
 контура пациента

- Q Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y 89:6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'. f10DBD'¥-05D'; =A'J9=568; =D8'<U9=XA3; 8>|/
P \$<5; 8635: '58D7<9='2=933z/
- , JJ=K=6' LMN0P. 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/
I) 65<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
S (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
O \$<5; 8635: '58D7<9='2=933z/
- , JJ=K=6' LMN0P. '<6B=Y87=36'7<AC/
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=
LMN0P. 'C56=; <793; R'G=J<K; R3'BK=; R
A9>'; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<56=7: 63'J<AU<A>? CW'3DB<56:
¥; =JK8D3KF'J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34
56=98!'J<A'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU
; =5<5<7/'
; 8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K; RU
BK=; <7'7<A>; RU'; =5<5<7/'
) 6BK<463'<T='G=J<K; RU'BK=; =
7<A>; RU'; =5<5<7'F'Y6<TR'<J<K<X; 86:
7<A>; R3'; =5<5R/'
(<AB9WY863'5987; <4'S9=; @'B'5987; <4
DCy 63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
7<AR/
98
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=
LMN0P. '3'C56=; <793; R'G=J<K; R3
BK=; R'A9>'; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<A5<3A8; 863'5987; <4'S9=; @'B
5987; <4'DCy 63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR'¥10^aQ0986K=|'7
J<AU<A>? CW'3DB<56: ¥; =JK8D3KF
J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34'56=98!/
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=
LMN0P. '3'C56=; <793; R'G=J<K; R3
BK=; R'A9>'; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'



Сливное/переливное отверстие резервуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

```
| $<5;8635:'58D7<9='2=933!/  
- . Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7F'G=63D'5;<7='C56=;<7863  
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/  
98  
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/  
-- $<5;8635:'58D7<9='2=933!/  
  
(K<E355'JK<DR7B8'Q  
- ) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DCy6R  
S=;G3;='8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/  
1 ( <A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/  
Q Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4  
7<A<4'898'7<A<4F'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4  
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>|/  
P $<5;8635:'58D7<9='2=933!/  
- ,JJ=K=6'LMN0P.'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>  
B=KA8<J93@88'8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=/  
I ) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/  
s ( <D356863'<6BKR6R3'B<;ER'S9=;@<7'7'56<BF';3'B=5=>5:  
B<;6=D8;8K<7=;;RU'J<73KU;<5634F'8'<6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;<@<  
B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/  
O $<5;8635:'58D7<9='2=933!/  
- ,JJ=K=6'LMN0P.'<6B=Y87=36'7<AC/
```

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>';=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:
¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34
56=98!J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
;=5<5<7/'

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU
BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'
) 6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;;=
7<A>;RU';=5<5<7'F'Y6<TR'<J<K<X;86:
7<A>;R3';=5<5R/'

(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4
DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
7<AR/

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3
BK=;R'A9>';=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B
5987;<4'DCy63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR¥10^aQ0986K=!'7
J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF
J<AA<;'8G';3KX=73W?34'56=98!/
| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

-1 ¶6<TR'G=73KS86:'K=T<6C'J<D<?;8B='J<593'7RJ<9;3;8>'J<593A;3@<
S=@=F'B<5;8635:'58D7<9='(<A673KXA3;83!/
98
¶6<TR'7D356<'!6@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='B<5;8635:'58D7<9=
<6D3;=!/
| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

98

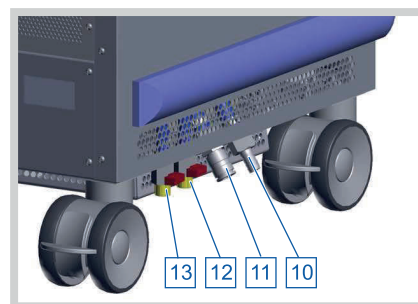
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

-1 ¶6<TR'G=73KS86:'K=T<6C'J<D<?;8B='J<593'7RJ<9;3;8>'J<593A;3@<
S=@=F'B<5;8635:'58D7<9='(<A673KXA3;83!/
98
¶6<TR'7D356<'!6@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='B<5;8635:'58D7<9=
<6D3;=!/
| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

98

¶6<TR'7D356<'!6@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='B<5;8635:'58D7<9=
<6D3;=!/
| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/



Сливное/переливное отверстие резер-
вуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

- ©X3;3A39:;=>'J9=;<7=>'A3G8;y 3BE8>'G=73KS3;=/'

0/1/Q VRJ<9;3;83'7R5<B<i y y 3B687;<4'A3G8;y 3BE88'8'CA=93;8>'T8<J93;B8



) !)") μ)'

5J<9:GC463'5K3A567='8;A878AC=9:;<4'G=?86R'7'5<<673656788'5'A=;;RD8
J=5J<K6='T3G<J=5;<568'5K3A567='A9>'A3G8;y 3BE880CA=93;8>'=B8J8
¥;=JK8D3KF'U8D8Y35B8'56<4B83'G=?86;R3'J3KY=6B8'8G';86K89H'898
TC689B=CVCB='JK<687<JR937<4'K35J8K=6<K'5'B=63@<K834'G=?86R
ARU=639:;RU'JC634'¿1F'G=?86;R3'<YB8'8'9=T<K=6<K;R4'U=9=6!/

©598'7'7<A>;<4'58563D3';=U<A>65>'=68J8Y;R3'D8B<T=B63K88f';3<TU<A8D<
JK8D3;>6:'IHJK<E3;6;CW'B<;E3;6K=E8W'Mbj_e k`IH«'7<'753D'<T,3D3
7<A>;RU'B<;6CK<7'=JJ=K=6='LMN0P.'A9>'5J3E8=9:;<4'7R5<B<i y y 3B687;<4
A3G8;y 3BE88'8'CA=93;8>'T8<J93;B8/('K8';6<D'7K3D>'7<GA345678>'Mbj_e k`IH
«'A<9X;<'5<56=79>6:'1P0Y=5='(<D<?;8B'JK<73A3;8>'<Y856B8'J<D<@=36'V=D
JK<7<A86:'7R5<B<i y y 3B687;CW'A3G8;y 3BE8W'8'CA=93;83'T8<J93;B8f
;=JK=79>>'V=S8'A345678>/

) T?=>'JK<A<9X8639:;<56:z'JK8T9/'-I.0ª01..0D8;C6'¥7'G=7858D<568'<6
8D3W?3@<5>'B<98Y3567='9:A='8'856<Y;8B=';93B6K<J86=;8>!'J9W5
7<GA3456783'Mbj_e k`IH«'7'63Y3;83'1P0Y=5<7/

V<'7K3D>'JK<E3ACKR'J<'<Y3K3A8'7RJ<9;>W65>'593ACW?83'S=@8z

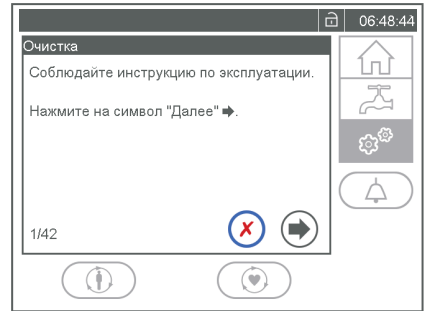
-) J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=
- VR5<B<i y y 3B687;=>'A3G8;y 3BE8>'8'CA=93;83'T8<J93;B8
- (K<E355'JK<DR7B8'-
- (K<E355'JK<DR7B8'1
- (K<E355'JK<DR7B8'Q

) V@!

(<D<?;8B'JK<73A3;8>'<Y856B8'A<J<9;8639:;<'J<D<@=36'V=DF'3598'B=B<4H
98T<'S=@'JK<E3ACKR'<Y856B8';3'D<X36'TR6:'7RJ<9;3;'8GHG='<S8TB8
CJK=793;8>'¥JK8D3Kz';3'<6BKR6'G=J<K;R4'B9=J='7<'7K3D>'<6B=Y87=;8>!/ /
(<>79>365>'5<<6736567CW?33'CB=G=;83/'=X=7';='2=933f'D<X;<
JK<A<9X86:'JK<E3ACKC'<Y856B8/

- \$<5;8635:'58D7<9='`=56K<4B8z/
- 1 \$<5;8635:'58D7<9='`) Y856B=0<J<K<X;3;83z/
- Q \$<5;8635:'58D7<9='`) Y856B=±/

- '=';BK=;3'J<>79>365>'J<D<?;8BF
B<6<KR4F';=JK=79>>'V=S8
A345678>'J<D<@=36'V=D
JK<7<A86:'A3G8; y 3BE8W/



P \$<5;8635:'58D7<9='2=933:/

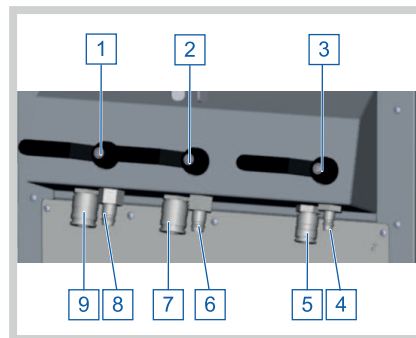
) J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=

-) 65<3A8;863'753'63J9<<TD3;;8B8F'B<6<KR3'J<AB9WY3;R'B'7<A>;<DC
B<;6CKC'J=E83;6='80898'7<A>;<DC'B<;6CKC'A9>'B=KA8<J93@88'8
J<A5<3A8;863'7D356<'8U'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8F'7U<A>?83'7'B<DJ93B6
A9>'J<56=7B8/

1 \$<5;8635:'58D7<9='2=933:'8'A<XA8635:'G=73KS3;8>'JK<E355=
K=5J9=793;8>/

- , JJ=K=6'LMNOP.'K=5J9=79>36'93A>;<4'T9<B'8'K3@C98KC36
63DJ3K=6CKC'7<AR'7'K3G3K7C=K3';='1.0·M/' (K<A<9X8639;;<56:z'<6'Q.
A<'D=B5/'O10D8;C6'7'G=7858D<568'<6'8D3W?3@<5>'B<98Y3567='9:A='8
856<Y;8B='J86=;8>!/

Q ©598'7<'7K3D>'JK<E355=
 K=5J9=793; 8>'B'=JJ=K=6C'LMN0P.'; 3
 TR98'J<AB9WY3; R'S9=; @8F
 J<AB9WY863'<A8; 'S9=; @'B'7RJC5BC
 7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=F'='76<K<4
 S9=; @0a'B'7RJC5BC'7<A>; <@<'B<; 6CK=
 A9>'B=KA8<J93@88/'
 98
 ©598'7<'7K3D>'JK<E355=
 K=5J9=793; 8>'S9=; @8'A9>'7<A>; <@<
 B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK=
 A9>'B=KA8<J93@88'TR98'J<AB9WY3; R'B
 =JJ=K=6C'LMN0P.'JK8'J<D<? 8
 B<; ; 3B6<K<'7'A9>'<Y856B8F'<65<3A8; 863
 B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/



Водяной контур пациента 1:

- 1 Запорный кран
- 8 Выпуск воды 1/2"
- 9 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур пациента 2:

- 2 Запорный кран
- 6 Выпуск воды 1/2"
- 7 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур для кардиоплегии:

- 3 Запорный кран
- 4 Выпуск воды 3/8"
- 5 Впуск воды 3/8" (обратный поток)

P (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<'7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
 B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
 B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
 I \$<5; 8635: '58D7<9='2=933F'Y6<TR'G=JC5686: 'JK<E355'<6B=YB8/
 - , JJ=K=6'LMN0P.'<6B=Y87=36'7<AC/
 s 2<XA8635: '<J<K<X; 3; 8>'=JJ=K=6'LMN0P./

0 ©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:

¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34

56=98!J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU

;=5<5<7/'

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU

BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'

)6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;;=

7<A>;RU';=5<5<7'F'Y6<TR'<J<K<X;86:

7<A>;R3';=5<5R/'

(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4

DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8

7<AR/

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=

LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3

BK=;R'A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=

J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>

B=KA8<J93@88z'

(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B

5987;<4'DCy63'K3G3K7C=K='8'593463

<56=6B8'7<AR'¥10^aQ0986K=|'7

J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF

J<AA<;'8G';3KX=73W?34'56=98!/'

\$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'

| Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863

X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

98

)65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

- . \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'

--)65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DCy6R

S=;G3;'8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

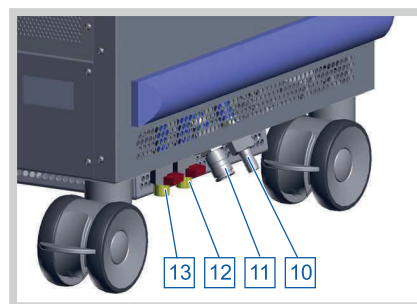
-1)Y856863'J<73KU;<568'8'JK<A3G8;y8E8KC463'=JJ=K=6'¥-'')Y856B=

J<73KU;<5634'8'A3G8;y3BE8>'=JJ=K=6='J<593'B=XA<@<'JK8D3;3;8>'F'56K/

- . s!/'

-Q (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

-P \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/'



Сливное/переливное отверстие резервуара:

10 Переливное отверстие резервуара

11 Сливная муфта резервуара

12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии

13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

VR5<B<ı y y 3B687;=>'A3G8; y 3BE8>'8'CA=93; 83'T8<J93; B8

- Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'76<K<4
<6D36B8'8; A8B=6<K='CK<7; >'7<AR
563K89; ; <4'7<A<4'898'7<A<4F
JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4
563K89; ; R4' y 89: 6K'5'K=GD3K<D'J<K
.F10DBD/



- 1 \$<5; 8635: '58D7<9='2=933z/
- Q =A3; : 63'G=? 86; <3'5;=K>X3; 83/
- P (K8@<6<7: 63'K=567<K'Mbj_e k`IH«z
29>'7R5<B<ı y y 3B687; <4'A3G8; y 3BE88'JK8'J<D<? 8'56=; A=K6; RU
S9=; @<7' LMN0P. 'P0%'s0D'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'10%'s0D'A9>
7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88!z'
2<T=7: 63' . I0@'J<K<SB='Mbj_e k`IH«'Y3K3G'7<K<; BC'A9>'J<K<SB='7
C56<4Y87CW'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73? 3567' - .H986K<7CW'B=; 856KC'5
@3KD368Y; <4'BKR SB<4/'29>'ı6<@<'A<T=7: 63'00986K<7'563K89; ; <4'7<AR
898'7<ARF'JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89; ; R4' y 89: 6K'5
K=GD3K<D'J<K'. F10DBD/'V<A='A<9X; ='TR6: '63J9<4'¥JK8T9/' {Q I0·M!/
Z=BK<463'B=; 856KCF'JK<73K: 63'@3KD368Y; <56: '8'K=567<K863'Mbj_e k`IH«
JC63D'7GT=96R7=; 8>/
2<T=7: 63' . I0@'J<K<SB='Mbj_e k`IH«'Y3K3G'7<K<; BC'A9>'J<K<SB='7<
76<KCW'C56<4Y87CW'B'A345678W'U8D8Y35B8U'73? 3567' - .H986K<7CW
B=; 856KC'5'@3KD368Y; <4'BKR SB<4/'29>'ı6<@<'A<T=7: 63'00986K<7
563K89; ; <4'7<AR'898'7<ARF'JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4
563K89; ; R4' y 89: 6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD/'V<A='A<9X; ='TR6: '63J9<4
¥JK8T9/' {Q I0·M!/'Z=BK<463'B=; 856KCF'JK<73K: 63'@3KD368Y; <56: '8
K=567<K863'Mbj_e k`IH«'JC63D'7GT=96R7=; 8>/
©598'B'=JJ=K=6C' LMN0P. 'J<AB9WY3; R'T<933'A98; ; R3'898'T<933'B<K<6B83
S9=; @8F<JK3A39863'5<<6736567CW? 33'B<98Y3567<'Mbj_e k`IH«'A9>
6K3TC3D<4'B<; E3; 6K=E88'K=567<K=' I0Ç '¥-""#A=93; 83'; =B8J8'8
A3G8; y 3BE8>'7<A>; RU'B<; 6CK<7'=JJ=K=6=' LMN0P. 0a'6K3TC3D<3
B<98Y3567<'5K3A567='7'G=7858D<568'<6'K=G98Y; <4'A98; R'S9=; @<7'F'56K/
-0. !/

I Z=93463'K=567<K'Mbj_e k`IH«'8G
B=XA<4'B=; 856KR'70Q'B=D3KR
K3G3K7C=K='593ACW?8D'<TK=G<Dz
109'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'¥-±!F
1F109'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
J=E83; 6=01'¥1±!F
1F109'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
J=E83; 6=0- '¥Q±!F'
¥A345678639: ; <'A9>'56=; A=K6; <@<
S9=; @='¥P0¼'s0D'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'10¼s0D'A9>'7<A>; <@<
B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88!;/
Z=93463'<56=7S845>'7'B=; 856K3
<T, 3D'K=567<K='7'Q0B=D3KR
K3G3K7C=K=F'K=GA3987'3@<' ; ='K=7; R3
Y=568/

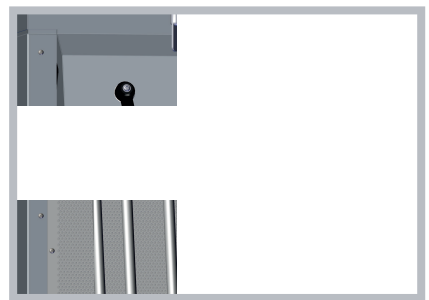
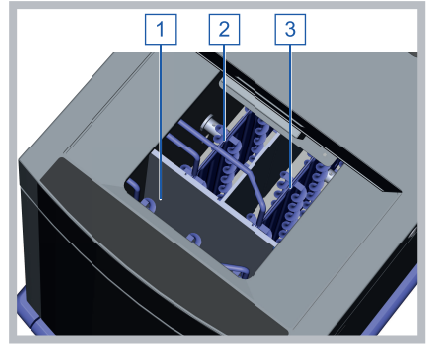
s \$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

0 Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4F'JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89: 6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD'¥-05D' ; ='A'J9=568 ; =D8'<U9=XA3; 8>!/

- #K<73; : '7<AR'<6<TK=X=365>' ; ='PH
<4'<6D36B3/

\$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

|) 6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU
B<; 6CK<7'J=E83; 6='8'7<A>; RU
B<; 6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/



- . \$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

- , JJ=K=6' LMN0P. 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/

-- Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4F'JK<y 89: 6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89: 6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD'¥-05D' ; ='A'J9=568 ; =D8'<U9=XA3; 8>!/

-1 \$<5; 8635: '58D7<9='2=933±/

- , JJ=K=6' LMN0P . 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/
-Q ©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=' LMN0P . 'C56=; <793; R'G=J<K; R3'BK=; R
A9>' ; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<56=7: 63'J<AU<A>? CW'3DB<56: '¥; =JK8D3KF'J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34
56=98!'J<A'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU' ; =5<5<7/' ; 8D863'X396R3'B<9J=YB8
5'G=J<K; RU'BK=; <7'7<A>; RU' ; =5<5<7/'
) 6BK<463'<T='G=J<K; RU'BK=; ='7<A>; RU' ; =5<5<7'8'593463'JK8T9/'1 . .0D9
8G'B=XA<@<'G=J<K; <@<'BK=; ='7<A>; RU' ; =5<5<7/' (<AB9WY863'5987; <4
S9=; @'B'5987; <4'DC y 63'K3G3K7C=K='8'593463'JK8T9/'P . .0D9'8G
7; C6K3; ; 8U'98; 84/
98
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=' LMN0P . ' ; 3'C56=; <793; R'G=J<K; R3
BK=; R'A9>' ; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<AB9WY863'5987; <4'S9=; @'B'5987; <4'DC y 63'K3G3K7C=K='8'593463'JK8T9/
P . .0D9'8G'7; C6K3; ; 8U'98; 84/
-P \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933z/
-I Z=BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU' ; =5<5<7'F'G=63D'5; <7='C56=; <7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8; 863'5987; <4'S9=; @/
98
) 65<3A8; 863'5987; <4'S9=; @/
-s \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933z/
- LMN0P . '7RJ<9; >36'<Y856BC'¥A98639: ; <56: z'<B/' | . 0D8; C6!/
-0 Z=BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'85J<9: GC3DRU'7<A>; RU'B<; 6CK<7'J=E83; 6='8
7<A>; RU'B<; 6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/
-) 56=7: 63'Mbj_e k' lH«'7<GA34567<7=6: ' ; ='7<A>; CW'58563DC'7'63Y3; 83
1P0Y=5<7/
- |) 65<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
1. (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<7'7'56<BF' ; 3'B=5=>5:
B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
) V@!
5J<9: GC463'J<AU<A>? 84'56<B'A9>'C6898G=E88'A3G8; y 8E8KCW? 3@<
K=567<K=0K=567<K='A9>'CA=93; 8>' ; =B8J8/
1- \$<5; 8635: '58D7<9=' 2=933z/

11) 6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU
B<; 6CK<7'J=E83; 6='8'7<A>; RU
B<; 6CK<7'A9>'B=KA8<J93@88/

)V@!

5J<9:GC463'J<AU<A>?84'56<B'A9>'C6898G=E88'A3G8; y8E8KCW?3@<
K=567<K=0K=567<K='A9>'CA=93;8>;=B8J8/

1I \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

1s Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98

)65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

10 \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

(K<E355'JK<DR7B8'-

-)65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DCy6R
S=;G3;='8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

1 (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

Q Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4F'JK<y89:6K<7=;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>|/

P \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

- ,JJ=K=6'LMN0P.'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=

I)65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

s (<D356863'<6BKR6R3'B<;ER'S9=;@<7'7'56<BF';3'B=5=>5:
B<;6=D8;8K<7=;RU'J<73KU;<5634F'8'<6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;<@<
B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/

0 \$<5;8635:'58D7<9='2=933+/-

- ,JJ=K=6'LMN0P.'<6B=Y87=36'7<AC/

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:
¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34
56=98;'J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
;=5<5<7/'

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU
BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'
) 6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;;=
7<A>;RU';=5<5<7'F'Y6<TR'<J<K<X;86:
7<A>;R3';=5<5R/'

(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4
DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
7<AR/

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3
BK=;R'A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B
5987;<4'DCy63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR¥10^aQ0986K=|'7
J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF
J<AA<;'8G';3KX=73W?34'56=98;|/

| \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

98

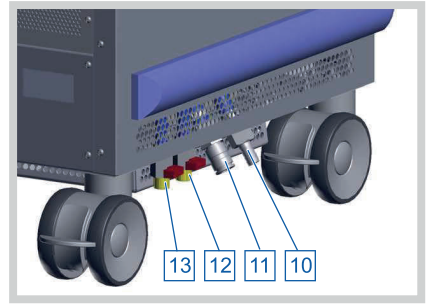
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

-- \$<5;8635:'58D7<9='2=933z/

(K<E355'JK<DR7B8'1

-) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DCy6R
S=;G3;'8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/

1 (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/



Сливное/переливное отверстие резер-
вуара:

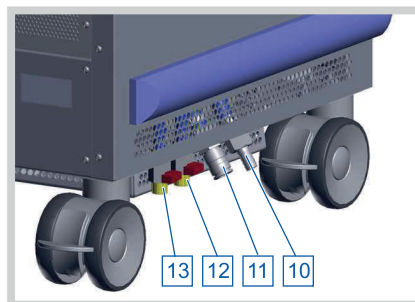
10 Переливное отверстие резервуара

11 Сливная муфта резервуара

12 Запорный кран насоса водяного
контура для кардиоплегии

13 Запорный кран насоса водяного
контура пациента

- Q Z=J<9; 863'=JJ=K=6' LMN0P. 'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89: ; <4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y 89:6K<7=; ; <4'Y3K3G'B<; 3Y; R4'563K89: ; R4
y 89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'. F10DBD'¥-05D'; =A'J9=568; =D8'<U9=XA3; 8>|/
- P \$<5; 8635: '58D7<9='2=933z/
- , JJ=K=6' LMN0P. 'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88'8'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=/
I) 65<3A8; 863'B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
S (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<7'7'56<BF'; 3'B=5=>5:
B<; 6=D8; 8K<7=; ; RU'J<73KU; <5634F'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<
B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
O \$<5; 8635: '58D7<9='2=933z/
- , JJ=K=6' LMN0P. '<6B=Y87=36'7<AC/
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=
LMN0P. 'C56=; <793; R'G=J<K; R3'BK=; R
A9>'; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<56=7: 63'J<AU<A>? CW'3DB<56:
¥; =JK8D3KF'J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34
56=98!'J<A'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; RU
; =5<5<7/'
; 8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K; RU
BK=; <7'7<A>; RU'; =5<5<7/'
) 6BK<463'<T='G=J<K; RU'BK=; =
7<A>; RU'; =5<5<7'F'Y6<TR'<J<K<X; 86:
7<A>; R3'; =5<5R/'
(<AB9WY863'5987; <4'S9=; @'B'5987; <4
DCy 63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
7<AR/
98
©598'; '='; 8X; 34'J=; 398'=JJ=K=6=
LMN0P. '3'C56=; <793; R'G=J<K; R3
BK=; R'A9>'; =5<5<7'7<A>; <@<'B<; 6CK=
J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<A5<3A8; 863'5987; <4'S9=; @'B
5987; <4'DCy 63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR'¥10^a'Q0986K=|'7
J<AU<A>? CW'3DB<56: '¥; =JK8D3KF
J<AA<; '8G'; 3KX=73W? 34'56=98!/'



Сливное/переливное отверстие резервуара:

- 10 Переливное отверстие резервуара
- 11 Сливная муфта резервуара
- 12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии
- 13 Запорный кран насоса водяного контура пациента

| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
 -. Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
 X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
 98
) 65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
 -- \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
(K<E355'JK<DR7B8'Q
 -) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8'8'JK<A3G8;y8E8KC463'DC y 6R
 S=;G3;='8'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 1 (<A5<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 Q Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMNOP.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
 7<A<4'898'7<A<4F'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
 y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>|/
 P \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
 - ,JJ=K=6'LMNOP.'CA=9>36'7<GACU'8G'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
 B=KA8<J93@88'8'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=/
 I) 65<3A8;863'B<;3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 s (<D356863'<6BKR6R3'B<;ER'S9=;@<7'7'56<BF';3'B=5=>5:
 B<;6=D8;8K<7=;;RU'J<73KU;<5634F'8'<6BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;<@<
 B<;6CK='J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
 O \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
 - ,JJ=K=6'LMNOP.'<6B=Y87=36'7<AC/

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>';=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:
¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34
56=98!;J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
;=5<5<7/'

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU
BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'
)6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;;=
7<A>;RU';=5<5<7'Y6<TR'<J<K<X;86:
7<A>;R3';=5<5R/'

(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4
DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8
7<AR/

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3
BK=;R'A9>';=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'

(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B
5987;<4'DCy63'K3G3K7C=K='8'593463
<56=6B8'7<AR¥10^aQ0986K=!'7
J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF
J<AA<;'8G';3KX=73W?34'56=98!/
| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
)65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

| \$<5;8635:'58D7<9='2=933!/
- Z=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU';=5<5<7'F'G=63D'5;<7='C56=;<7863
X396R3'B<9J=YB8'8'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
98
)65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

-1 ¶6<TR'G=73KS86:'K=T<6C'J<D<?;8B='J<593'7RJ<9;3;8>'J<593A;3@<
S=@=F'B<5;8635:'58D7<9='(<A673KXA3;83!/
98
¶6<TR'7D356<'!6<@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='B<5;8635:'58D7<9=
~)6D3;=!/

98

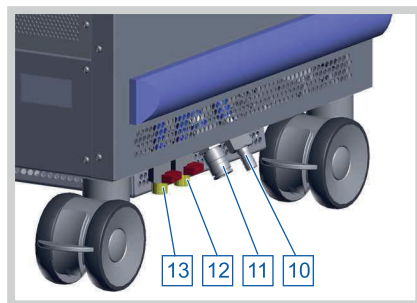
)65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/
-- Z=J<9;863'=JJ=K=6'LMN0P.'A<'T39<4'<6D36B8'7'K3G3K7C=K3'563K89:;<4
7<A<4'898'7<A<4'JK<y89:6K<7=;;<4'Y3K3G'B<;3Y;R4'563K89:;R4
y89:6K'5'K=GD3K<D'J<K'.F10DBD'¥-05D';=A'J9=568;=D8'<U9=XA3;8>!/

-1 ¶6<TR'G=73KS86:'K=T<6C'J<D<?;8B='J<593'7RJ<9;3;8>'J<593A;3@<
S=@=F'B<5;8635:'58D7<9='(<A673KXA3;83!/
98
¶6<TR'7D356<'!6<@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='B<5;8635:'58D7<9=
~)6D3;=!/

-1 ¶6<TR'G=73KS86:'K=T<6C'J<D<?;8B='J<593'7RJ<9;3;8>'J<593A;3@<
S=@=F'B<5;8635:'58D7<9='(<A673KXA3;83!/
98
¶6<TR'7D356<'!6<@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='B<5;8635:'58D7<9=
~)6D3;=!/

98

¶6<TR'7D356<'!6<@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='B<5;8635:'58D7<9=
~)6D3;=!/



Сливное/переливное отверстие резер-
вуара:

10 Переливное отверстие резервуара

11 Сливная муфта резервуара

12 Запорный кран насоса водяного
контура для кардиоплегии

13 Запорный кран насоса водяного
контура пациента

- VRJ<9;3;83'7R5<B< j y y 3B687;<4'A3G8; y 3BE88'8'CA=93;8>'T8<J93;B8
G=73KS3;</

0/1/P) J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=

'J<D<? :W' i 6<4' y C; BE88' JK<8G7<A865>'<J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=/' 29>
5D3; R'7<AR'; 3<TU<A8D<'85J<9:G<7=6:' i 6C' y C; BE8W/

©598'7D356<' i 6<@<'VR'U<6863'<J<K<X;86:'6<9:B<'S9=; @8'B<; 6CK=F
85J<9:G<463' y C; BE8W'') J<K<X;3;83'S9=; @<7''¥-'') J<K<X;3;83'7<A>; RU
B<; 6CK<7''F'56K/' s I !/

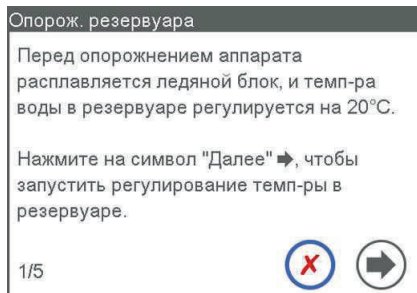
V<'7K3D>'<J<K<X;3;8>'=JJ=K=6' LMN0P . 'J<D<X36'V=D'7'K=T<63F'; =JK=79>>
V=5'S=@'G=' S=@<D/

- \$<5;8635:'58D7<9=' =56K<4B8±/

1 \$<5;8635:'58D7<9=') Y856B=0<J<K<X;3;83±/

Q \$<5;8635:'58D7<9=') J<K<X;3;83'K3G3K7C=K=±/

P = ' i BK=; 3' J<>79>365>' J<D<? ;8BF
B<6<KR4F'; =JK=79>>'V=S8'A345678>F
J<D<@=36'V=D' JK<7<A86:
<J<K<X;3;83/

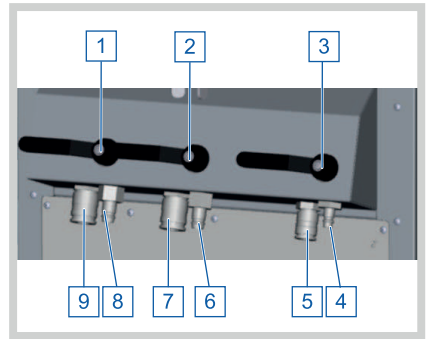


I) 65<3A8;863'753'63J9<<TD3; ;8B8F'B<6<KR3' J<AB9WY3; R'B'7<A>; <DC
B<; 6CKC'J=E83; 6='80898'7<A>; <DC'B<; 6CKC'A9>'B=KA8<J93@88'8
J<A5<3A8;863'7D356<' ;8U'B<; ;3B6<KR'A9>'<Y856B8F'7U<A>?83'7'B<DJ93B6
A9>'J<56=7B8/

s \$<5;8635:'58D7<9=' 2=933±'8'A<XA8635:'G=73KS3;8>' JK<E355=
K=5J9=793;8>/

- , JJ=K=6' LMN0P . 'K=5J9=79>36'93A>; <4'T9<B'8'K3@C98KC36
63DJ3K=6CKC'7<AR'7'K3G3K7C=K3'; =1.0.M/ (K<A<9X8639: ; <56:z'<6'Q.
A<'D=B5/'0I'D8; C6'¥7'G=7858D<568'<6'8D3W?3@<5>'B<98Y3567='9:A='8
856<Y;8B='J86=;8>!/

0 ©598'7<'7K3D>'JK<E355=
 K=5J9=793; 8>'B'=JJ=K=6C'LMN0P.'; 3
 TR98'J<AB9WY3; R'S9=; @8F
 J<AB9WY863'<A8; 'S9=; @'B'7RJC5BC
 7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=F'='76<K<4
 S9=; @0a'B'7RJC5BC'7<A>; <@<'B<; 6CK=
 A9>'B=KA8<J93@88/'
 98
 ©598'7<'7K3D>'JK<E355=
 K=5J9=793; 8>'S9=; @8'A9>'7<A>; <@<
 B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK=
 A9>'B=KA8<J93@88'TR98'J<AB9WY3; R'B
 =JJ=K=6C'LMN0P.'JK8'J<D<? 8
 B<; ; 3B6<K<7'A9>'<Y856B8F'<65<3A8; 863
 B<; ; 3B6<KR'A9>'<Y856B8/
 (<D356863'<6BKR6R3'B<; ER'S9=; @<7'7'56<B'8'<6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R
 7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='8'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88/
 | \$<5; 8635: '58D7<9='2=933f'Y6<TR'G=JC5686: 'JK<E355'<6B=YB8/
 - . 2<XA8635: '<J<K<X; 3; 8>'=JJ=K=6='LMN0P.'/



Водяной контур пациента 1:

- 1 Запорный кран
- 8 Выпуск воды 1/2"
- 9 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур пациента 2:

- 2 Запорный кран
- 6 Выпуск воды 1/2"
- 7 Впуск воды 1/2" (обратный поток)

Водяной контур для кардиоплегии:

- 3 Запорный кран
- 4 Выпуск воды 3/8"
- 5 Впуск воды 3/8" (обратный поток)

-- ©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=
LMN0P.'C56=;<793;R'G=J<K;R3'BK=;R
A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=
J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>
B=KA8<J93@88z'
(<56=7:63'J<AU<A>?CW'3DB<56:
¥;=JK8D3KF'J<AA<;'8G';3KX=73W?34
56=98!'J<A'G=J<K;R3'BK=;R'7<A>;RU
;=5<5<7/'

;8D863'X396R3'B<9J=YB8'5'G=J<K;RU

BK=;<7'7<A>;RU';=5<5<7/'

)6BK<463'<T='G=J<K;RU'BK=;;=

7<A>;RU';=5<5<7'Y6<TR'<J<K<X;86:

7<A>;R3';=5<5R/'

(<AB9WY863'5987;<4'S9=;@'B'5987;<4

DCy63'K3G3K7C=K='8'593463'<56=6B8

7<AR/'

Z=63D'G=BK<463'G=J<K;R3'BK=;R

7<A>;RU';=5<5<7'J<593'Y3@<'5;<7=

C56=;<7863'X396R3'B<9J=YB8'8

<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

98

©598';=';8X;34'J=;398'=JJ=K=6=

LMN0P.';3'C56=;<793;R'G=J<K;R3

BK=;R'A9>' ;=5<5<7'7<A>;<@<'B<;6CK=

J=E83;6='8'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>

B=KA8<J93@88z'

(<A5<3A8;863'5987;<4'S9=;@'B

5987;<4'DCy63'K3G3K7C=K='8'593463

<56=6B8'7<AR'¥10^Q0986K=|'7

J<AU<A>?CW'3DB<56:¥;=JK8D3KF

J<AA<;'8G';3KX=73W?34'56=98!/'

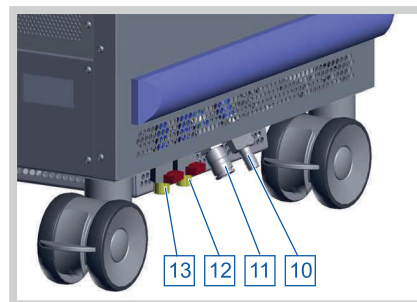
Z=63D'<65<3A8;863'5987;<4'S9=;@/

-1 ¶6<TR'G=73KS86:'K=T<6C'J<D<?;8B='J<593'7RJ<9;3;8>'J<593A;3@<
S=@='F'B<5;8635:'58D7<9=' (<A673KXA3;83z/

98

¶6<TR'7D356<' ;6<@<'JK3K7=6:'K=T<6C'J<D<?;8B='F'B<5;8635:'58D7<9=

)6D3;=z/



Сливное/переливное отверстие резервуара:

10 Переливное отверстие резервуара

11 Сливная муфта резервуара

12 Запорный кран насоса водяного контура для кардиоплегии (опция)

13 Запорный кран насоса водяного контура пациента (опция)

O/Q) Y856B='7<GACS ; <@<' y 89:6K=

(K8'G=@K>G; 3; ; <D'7<GACS ; <D' y 89:6K3'D<X36'TR6:'5; 8X3; =
U<9<A<JK<8G7<A8639: ; <56:/

■ " =G'7'P' ; 3A398'Y856863'7<GACS ; R4' y 89:6K'5; =KCX8'JK8'J<D<? 8
JR935<5=/

! 3U ; 8Y35B84'CU<A

! 3U ; 8Y35B84'CU<A'7B9WY=36'7'53T>'753'D3KRF'<T35J3Y87=W ? 83' ; =A93X= ? 33
8'85JK=7 ; <3'5<56<> ; 83'=JJ=K=6=F'Y6<TR'63D'5=DRD'5A39=6 : '7<GD<X ; RD'3@<
T3G<J=5 ; <3'85J<9 : G<7= ; 83'J<' ; =G ; =Y3 ; 8Wz

- ! 3U ; 8Y35B<3'<T59CX87= ; 83F' JK<7<A8D<3' ; B5J9C=68KCW ? 34'<K@= ; 8G=E834
- (K<73KB='8'63U ; 8Y35B<3'<T59CX87= ; 83F' JK<7<A8DR3'CJ<9 ; <D<Y3 ; ; <4
53K785 ; <4'59CXT<4
- " 3D< ; 6

, 85 : 3> : 093<@ [	! 856	, 53T8>89 : 8
После каждого использования	Очистка поверхностей и дезинфекция аппарата	Эксплуатирующая организация
Ежедневно	Ежедневная проверка, проводимая эксплуатирующей организацией	Эксплуатирующая организация
Еженедельно	■ Выполнение плановой дезинфекции водяных контуров ■ Проведение диагностики	Эксплуатирующая организация
Ежемесячно	Очистка воздушного фильтра	Эксплуатирующая организация
Раз в 3 месяцев	Удаление накипи	Эксплуатирующая организация
Раз в 12 месяцев	Проверка	Уполномоченная сервисная служба

) V@!

d e f g h c ' M e _ i ` \] g j k \ l e _ ^ ' K 3 B < D 3 ; A C 3 6 ' G = D 3 ; > 6 : ' J < A B 9 W Y = 3 D R 3 ' 7 ; 3 S ; 3
S 9 = ; @ 8 ' A 9 > ' 7 < A > ; < @ < ' B < ; 6 C K = ' J = E 8 3 ; 6 = ' 8 ' 7 < A > ; < @ < ' B < ; 6 C K = ' A 9 >
B = K A 8 < J 9 3 @ 8 8 ' ; = ' ; < 7 R 3 ' 7 ' K = D B = U ' 3 X 3 @ < A ; < 4 ' J K < 7 3 K B 8 ' 6 3 U ; 8 Y 3 5 B < @ <
5 < 5 6 < > ; 8 > ' = J J = K = 6 = ' L M N O P . /

**/- !3U;8Y35B<3'<T59CX87=;83F'JK<7<A8D<3';B5J9C=68KCW?34
<K@=;8G=E834**

V';6<D'K=GA393'VR';=4A363'753'K3@C9>K;R3'D3KR'J<'63U;8Y35B<DC
<T59CX87=;8WF'B<6<KR3'V=D';3<TU<A8D<'JK<73568F'Y6<TR'<T35J3Y86:
;=A93X=?33'8'85JK=7;<3'5<56<>;83'=JJ=K=6=/

/-/- ©X3A;37;=>'JK<73KB=F'JK<7<A8D=>'B5J9C=68KCW?34'<K@=;8G=E834

©X3A;37;<'JK<73K>463'593ACW?83'JC;B6Rz

- (K<73K:63F'Y6<TR'CK<73;:'7<AR'7'K3G3K7C=K3'TR9'A<56=6<Y;RD
¥G=A=;;R4'CK<73;:'G=J<9;3;8>z'C56=;<7<Y;=>'<6D36B='7'K3G3K7C=K3'A9>
B=KA8<J93@88F'JK8D3K;<'05D';=A'85J=K8639;;RD8'J9=568;=D8'/
- (K<73K:63F'Y6<TR'K=GD3K'93A>;<@<'T9<B='TR9'A<56=6<Y;RD/
- V;C6K3;;83'563;B8'K3G3K7C=K=';3'A<9X;R'B<;6=B68K<7=6:'5<'9:A<DF
Y6<TR'<T35J3Y86:'A<56=6<Y;R4'J<6<B/

/-/1 (K<73A3;83'A8=@;<568B8



) !)") μ)'

- 29>'<T35J3Y3;8>'T3G<J=5;<@<'JK8D3;3;8>'=JJ=K=6='LMN0P.'<A8;'K=G'7
;3A39W'7RJ<9;>463'A8=@;<568BC/
- ©598'JK8'A8=@;<568B3'7<G;8B=36'<S8TB=F';3'JK<A<9X=463
;B5J9C=68K<7=6:'=JJ=K=6/'#73A<D:63'CJ<9;<D<Y3;;CW'53K785;CW
59CXTc/



) !)") μ)'

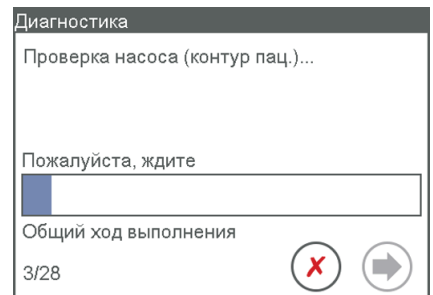
- 28=@;<568B='A<JC568D='6<9:B<'JK8'7RJ<9;3;88'593ACW?8U'C59<784F'8;=Y3
<;=';3'JK<4A36'C5J3S;<z
- !3DJ3K=6CK='7<AR'7'K3G3K7C=K3'ì01I0·M/
- (<A5<3A8;3;R'T=4J=5;R3'S9=;@8'A9>'A8=@;<568B8F'8'8G';8U'CA=93;
7<GACU/
- \$'58563D3';3'J<A5<3A8;3;R'AKC@83'S9=;@8'898'63J9<<TD3;;8B8/

28=@;<568B='a';6<'8;63;587;<3'5=D<63568K<7=;83'58563DRF'B<6<K<3'D<X36
J<D<Y:'7R>786:'7<GD<X;R3'JK8Y8;R'<S8T<B/'(K8';6<D'=JJ=K=6'LMN0P.
J<D<X36'V=D'7'K=T<63F';=JK=79>>'V=5'S=@'G='S=@<D/

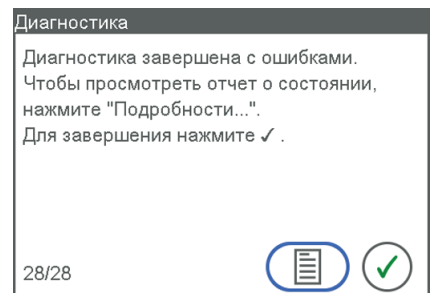
V<'7K3D>'A8=@;<568B8';=78@=E8>'8'CJK=793;83';=5<5=D8';3=B687;R'<'VR
D<X363'JK3K7=6:'A8=@;<568BCF'Y6<TR'5;<7='<5C?35679>6:';=78@=E8W'8
CJK=79>6:';=5<5=D8/

-)56;<7863';=5<5R/

- 1) J<K<X; 863'7<A>; R3'B<; 6CKR'¥¬'") J<K<X; 3; 83'7<A>; RU'B<; 6CK<7'F'56K/ sI;/
- Q Z=BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'753U'B<; 6CK<7/'¥¬'") 6BKR6830G=BKR683 G=J<K; RU'BK=; <7'F'56K/'PP;/
- P) 65<3A8; 863'S9=; @8'<6'=JJ=K=6='LMN0P./
- I (<A5<3A8; 863'<A8; '8G'T=4J=5; RU'S9=; @<7'¥- 'D;F'7U<A>? 8U'7'B<DJ93B6 J<56=7B8F'B'7<A>; <DC'B<; 6CKC'J=E83; 6=' -/
- s (<A5<3A8; 863'AKC@<4'T=4J=5; R4'S9=; @'¥- 'D;F'7U<A>? 84'7'B<DJ93B6 J<56=7B8F'B'7<A>; <DC'B<; 6CKC'A9>'B=KA8<J93@88/
- O) 6BK<463'G=J<K; R3'BK=; R'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=' - '8'7<A>; <@< B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88'¥¬'") 6BKR6830G=BKR683'G=J<K; RU'BK=; <7'F'56K/ PP;/
- \$<5; 8635: '7'@9=7; <4'D=5B3'58D7<9=' ¢C; BE88±/
- | \$<5; 8635: '58D7<9=' #A=93; 83'7<GACU=±'A9>'<T<8U'B<; 6CK<7/
- (<593'6<@<'B=B'8G'B<; 6CK='CA=93; '7<GACUF'G='58D7<9<D' #A=93; 83 7<GACU=±'J<>7865>'G393; =>'@=9<YB=/
 - . \$<5; 8635: '58D7<9=' =56K<4B8±/
 - - \$<5; 8635: '58D7<9=' 28=@; <568B=±/
 - 1 93AC463'CB=G=; 8>'D'J<D<? ; 8B=/
 - Q ¶6<TR'J<A673KA86: F'Y6<'VR'7RJ<9; 898'CB=G=; 83F'B<5; 8635: '58D7<9= (K<A<9X86:±/
 - Z=JC5B=365>'A8=@; <568B=/



- P ©598'VR'U<6863'JK3K7=6: 'A8=@; <568BCF'B<5; 8635: '58D7<9=') 6D3; =±/
- ©598'A8=@; <568B='G=73KS3; =F' ; = 53; 5<K; <D' ; BK=; 3'<6<TK=X=365> K3GC9: 6=6/



- I ©598'A8=0;<568B='7R>789='<S8TBCF
B<5;8635:'58D7<9=' (<AK<T;<568±f
Y6<TR'<6<TK=G86:'J<AK<T;R4'<6Y36'<
A8=0;<568B3/

/Q/-) 6JK=7B='=JJ=K=6='CJ<9; <D<Y3; ; <4'53K785; <4'59CXT3

- VRB9WY863'=JJ=K=6/

1 (<9; <56: W'<J<K<X; 863'=JJ=K=6'¥¬¬'') J<K<X; 3; 83'K3G3K7C=K='F'56K/' - I - !/

Q ; 8D863'753'JK8; =A93X; <568'8'5<3A8; 8639: ; R3'B=T398/') 6JK=79>463

7D3563'5'=JJ=K=6<D'6<9: B<'JK8; =A93X; <568F'; 3<TU<A8DR3'A9>'JK<73KB8

898'K3D<; 6=

P (3K3A'63D'B=B'CJ=B<7=6: F'JK<A3G8; y 8E8KC463'753'B<DJ<; 3; 6R'5<@9=5; <

A34567CW? 8D'7'B98; 8B3'D36<A=D/

I #J=BC463'=JJ=K=6'6=B8D'<TK=G<Df'Y6<TR'G= ? 8686: '3@<'<6'J<7K3XA3; 84/

(<'7<GD<X; <568'85J<9: GC463'<K8@8; =9: ; CW'CJ=B<7BC'898'CJ=B<7BC

=JJ=K=6=F'J<9CY3; ; <@<'5'C59<783D'7<G7K=6='898'8G'<TD3; ; <@<' y <; A=

s (K89<X863'B'=JJ=K=6C'<J85=; 83'JK<T93DRF'='6=BX3'CB=X863' y =D898WF

=AK35'8'; <D3K'6393 y <; =B<DJ363; 6; <@<'98E=

/P #J<9; <D<Y3; ; =>'53K785; =>'59CXT=

29>'JK<73A3; 8>'JK<73KB8'898'K3D<; 6='=JJ=K=6='<TK=68635: '7

CJ<9; <D<Y3; ; CW'53K785; CW'59CXT/

\$<; 6=B6; R3'A=; ; R3'CJ<9; <D<Y3; ; <4'53K785; <4'59CXTR'D<X; <' ; =468'; =

5=463'B<DJ=; 88'¥bcc]zoo } } /ahc`lah/~\ k !/'VRT3K863'V=SC'56K=; C'898'V=S

K3@8<; !' =XD863'7B9=ABC''M\ lce~c0Nr''8'G=J<9; 863'B<; 6=B6; CW' y <KDC/

| (3K7=>'C56=;<7B=

(3K7=>'C56=;<7B='7B9WY=36'7'53T>'753'D3KRF';=JK=793;;R3';='JK873A3;83
=JJ=K=6='7'5<56<>;83'@<6<7;<568'B'K=T<63'8'<T35J3Y3;83'T3G<J=5;<@<
85J<9:G<7=;8>'J<'=G;=Y3;8W'7'J3K7R4'K=G/



) !) ") μ) ')

(3K7=>'C56=;<7B='D<X36'JK<7<A86:5>'6<9:B<'53K785;RD'8;X3;3K<DF
CJ<9;<D<Y3;;RD'B<DJ=;834'defghc'Me_i`\\]gjk\le\_`¥¬'")6JK=7B=
=JJ=K=6='CJ<9;<D<Y3;;<4'53K785;<4'59CXT3'F'56K/'-l||/

)V@!

2<JC568D<3'D=B58D=9:;<3'A=793;83

V'K=DB=U'J3K7<4'C56=;<7B8';=56K=87=365>'A<JC568D<3'D=B58D=9:;<3
A=793;83'7'5<<673656788'5'85J<9:GC3DRD8'63J9<<TD3;;8B=D8/
='53;5<K;<D'jBK=;3'7<GD<X;='8;A8B=E8>'JK3A39<7'A=793;8>'B<6<KR3
TR98'G=A=;R'¥¬'";A8B=E8>'JK3A39<7'A=793;8>'F'56K/'0s!;/

- . (K8;=A93X;<568

b3B3I9:@8I[9R8*B5:96>I8Y93<@:*>I;*TR56T9:T69:;*B3@89C:6I3T

Кабели для выравнивания потенциалов

- Длина 1 м
- Длина 2 м
- Длина 3 м
- Длина 6 м

\$<@53?<@T6*AB56TI89:;

Второй блок управления (CU, запасное устройство, опция)

c58BI89:8

Блок управления с креплением в комплекте (опция)

Подвижное регулируемое крепление для установки блока управления (CU) на стойке (включая винты в комплекте).

Стойка для второго блока управления/второго держателя шлангов (опция)

Дополнительное крепление, монтируемое на стандартной направляющей аппарата HCU 40, для удерживания водяных шлангов. Идентична стойке HCU-40 для крепления блока управления (CU).

c3SB I84@R*\ I69K3T*: *SAZ@

Комплект шлангов для встроенного в оксигенатор теплообменника с муфтой Ганзена 1/2"

- 2 x 6 м
- 2 x 10 м
- 2 x 15 м

Комплект шлангов для теплообменника для кардиоплегии с муфтой Ганзена 3/8"

- 2 x 6 м
- 2 x 10 м
- 2 x 15 м

Комплекты байпасных шлангов (для диагностики)

- для водяного контура пациента (с муфтой Ганзена 1/2", длина 1 м)
- для водяного контура для кардиоплегии (с муфтой Ганзена 3/8", длина 1 м)

Сливной шланг

Комплект муфт Ганзена для водяного контура пациента

- 1/2" прямые
- 1/2" угловые

Комплект муфт Ганзена для водяного контура для кардиоплегии

- 3/8" прямые
- 3/8" угловые

b6@0:4:

Внешние датчики температуры

- TPO-D L1,8 (Ø 0,125" x L1,77")
- TPO-D L1,8 педиатрические (Ø 0,095" x L1,38")

"XS89">699RS :	
Кабель USB 2.0 тип A – тип B	■ Длина 3 м
	■ Длина 5 м
Соединительные кабели CAN для соединения аппарата HCU 40 и блока управления (CU)	■ Длина 7 м
	■ Длина 10 м
	■ Длина 15 м
\$>6189:8*964:В:φ>8W:9Z84C: ;	
Дезинфицирующее средство, порошок, 640 г, действующее вещество: тозилхлорамид натрия (Chloramin-T)	
Шланг для заполнения, длина 3 м, диаметр 13 мм, со шланговым штуцером и зажимом	
Одноразовый фильтр для воды Pall-Aquasafe™ AQ31F1S2 – на не более 31 дней применения	
Быстроразъемное соединение TAP1/2FN для фильтра Pall (внутренняя резьба 1/2")	
Канистра фторированная (с высокой химической стойкостью), с градуировкой в литрах и галлонах, 10 л	
Мерный стакан, полипропиленовый, объем 1000 мл	
Набор мерных ложек из нержавеющей стали	
Воронка для порошка, полипропиленовая, диаметр 150 мм	
Воронка для заполнения, полипропиленовая, диаметр на выходе 22 мм	
Защитная маска-респиратор uvex silv-Air 7320 категории FFP 3 с угольным фильтром	
Полнообзорные защитные очки для защитной маски-респиратора uvex	
Мерный стакан, из нержавеющей стали, объем 3200 мл	
Поддон из нержавеющей стали (Д × Ш × В): 190 x 120 x 40 мм	
Поддон из нержавеющей стали (Д × Ш × В): 450 x 300 x 50 мм	

-- !3U;8Y35B83'U=K=B63K8568B8

--/- ,JJ=K=6'LMN'P.

Классификация согласно Директиве Совета 93/42/ЕЭС для изделий медицинского назначения, приложение IX	IIb
Степень защиты согласно МЭК 60529	IP22 (защита от проникновения частиц среднего размера и от капель воды, падающих под углом 15° от вертикали)
Классификация согласно МЭК 60601-1	■ HCU 40 - Изделие типа В ■ Внешн. датчики температуры – изделие типа CF с защитой от воздействия разряда кардиодефибриллятора ■ Теплообменник, являющийся встроенной деталью оксигенатора – изделие типа В ■ Теплообменник для кардиоплегии – изделие типа В ■ Подогревающая/охлаждающая подстилка – изделие типа BF
Габариты (В x Ш x Г)	1133 x 508 x 703 мм (880 x 508 x 688 мм без блока управления и крепления)
Вес (с блоком управления и креплением, без шлангов)	154 кг
Громкость звука (на расстоянии 3 м)	■ 40,4 дБ (при 50 Гц), 44,3 дБ (при 60 Гц) (насос пациента и насос для кардиоплегии включены, компрессор выключен) ■ 44,8 дБ (при 50 Гц), 46,8 дБ (при 60 Гц) (насос пациента и насос для кардиоплегии включены, компрессор включен)
Динамик для звуковых сигналов	Громкость звука зависит от приоритета сигнала тревоги (– "Сигналы тревоги", стр. 92) и от заданной громкости звука (– "Изменение настроек для блокировки элементов управления", стр. 70). Максимальная ... минимальная громкость звука (примерно): ■ Высокий приоритет: 71 ... 57 ■ Средний приоритет: 60 ... 42 ■ Низкий приоритет: 55 ... 40

2 : <@8S6*3] I 6Y>89 : ;	
Компрессионная система охлаждения, с образованием льда	
Объем резервуара	28 литров
Количество льда	15 кг
Начальная охлаждающая способность	6350 кДж
Постоянная холодопроизводительность компрессора	4867 кДж/ч (1352 Вт)
2 : <@8S6*96K58T69 : ;	
Электрические нагреватели	
Нагревающая способность	■ 2 x 3000 Вт (200 ... 240 В)
d I 84@53B : @69 : 8	
Макс. потребляемая мощность	■ 2760 ... 2880 В·А (230 ... 240 В, 12 А) ■ 2990 ВА (230 В, 13 А) ■ 3000 ... 3600 В·А (200 ... 240 В, 15 А) ■ 3200 ... 3840 В·А (200 ... 240 В, 16 А)
Источник питания переменного тока:	
■ Сетевое напряжение (заводская настройка)	200/208/220/230/240 В
■ Частота	50/60 Гц
■ Сетевой предохранитель	25 А
Сеть электропитания/требования к электропроводке здания	■ 20 А (200 ... 240 В) ■ используется только для аппарата HCU 40 ■ рассчитана на силу тока ≥ 16 А (в зависимости от страны) ■ защищена линейным защитным автоматом с характеристикой С и автоматом защиты от тока утечки
=3>3<96XY89 : 8	
Жесткость воды	≤ 2,5 ммоль/л CaCO ₃ (14 °dH)
Не использовать деионизированную воду!	

--/1 ¢9<B'CJK=793 ; 8>'¥MN!

Габариты (В x Ш x Г)	174 x 210 x 70 мм
Вес (с кронштейном)	1,3 кг
Сенсорный экран	жидкокристаллический экран, 115,2 x 86,4 мм, 640 x 480 пикселей

--/Q 2<JC568DR3'63J9<<TD3 ; ;8B8

--/Q/- V56K<3 ; ;R4'7'<B5803 ;=6<K'63J9<<TD3 ; ;8B'8'63J9<<TD3 ; ;8B'A9>
B=KA8<J93088

Допустимый поток воды	Теплообменник для кардиоплегии: мин. 2 л/мин Встроенный в оксигенатор теплообменник: мин. 3 л/мин
Допустимое давление	Аппарат HCU 40 может создавать максимальное давление 2 бар. Для встроенных в оксигенатор теплообменников и теплообменников для кардиоплегии с меньшим допустимым максимальным давлением необходимо обеспечить меньший настроенный предел давления аппарата HCU 40. Встроенные в оксигенатор теплообменники с допустимым максимальным давлением < 1,5 бар могут использоваться в HCU 40 в режиме работы от сети 60 Гц в водяном контуре для кардиоплегии.

--/Q/1 \$<DJ93B6'5<3A8 ; 863934'A9>'J<A5689<B'¥7B9WY=>'K3ACB6<K'A=793 ; 8>!

Номинальное давление редуктора давления	макс. 1,2 бар
---	---------------

--/P \$<DJ93B6'J<56=7B8

HCU 40
Кабель сетевого питания
Инструкция по эксплуатации
Блок управления (включая крепление и стойку для фиксации)
Соединительный кабель CAN для соединения аппарата HCU 40 и блока управления, длина 1 м
Комплект шлангов для встроенного в оксигенатор теплообменника с муфтой Ганзена 1/2" (прямой или угловой), 2 x 6 м
Комплект шлангов для теплообменника для кардиоплегии с муфтой Ганзена 3/8" (прямой или угловой), 2 x 6 м
2 коннектора для очистки (двойные коннекторы Ганзена)
Сливной шланг
Комплект байпасных шлангов для водяного контура пациента с муфтой Ганзена 1/2", длина 1 м

Комплект байпасных шлангов для водяного контура для кардиоплегии с муфтой Ганзена 3/8", длина 1 м

- -/I #59<78>'<ВКСХ=W? 34'5K3AR

	d4<B I A6@6C : ;	569<B35@ : 53T46* : *]5698J 9:8
Температура	+10 ... +30 °C	-20 ... +60 °C
Отн. влажность воздуха (без конденсации)	0 ... 85 %	10 ... 96 %
Атмосферное давление (абсолютное)	800 ... 1060 гПа	700 ... 1060 гПа

- -/s 2=; ; R3'8GD3K3; 84'8'<6<TK=X=3DR3'A=; ; R3

, 656S8@5	b : 6B6W39* : WS8589 : ?	b : <458@93<@ [	3093<@ [* : WS8589 : ?
Отдельно для водяного контура для кардиоплегии и водяного контура пациента:			
■ Температура на выпуске воды T _{out}	от -9,9 °C до +59,9 °C	0,1	± 0,3 °C
■ Температура резервуара T _{tank}	от -9,9 °C до +59,9 °C	0,1	±2,0 °C
■ Поток в контуре V	0,3 ... 50 л/мин.	0,1	±0,5 л/мин.
■ Давление в контуре P	0 ... 3 бар	0,1	±0,2 бар
■ Теплопроизводительность	0 ... 100 %	Индикация в виде гистограммы	
■ Размер ледяного блока	-0 ... +59,5 °C ^a	Индикация при помощи 3 разных символов	
Температура внешнего датчика (температура крови) T _{ext}	-0 ... +59,5 °C ^a	0,1	± 0,2 °C ^b
Общие данные:			
■ Уровень воды в резервуаре		Индикация при помощи 6 разных символов	
■ Расход тока I		0,1	
■ Сетевое напряжение U		1	

e/ 28=J=G<; '8GD3K3; 84'G=78586'<6'A8=J=G<; ='8GD3K3; 84'A=6Y8B='¥-' '5J3H E8 y 8B=E8>'7; 3S; 3@<'A=6Y8B=|/ n/ 28=J=G<; '8GD3K3; 84'G=78586'<6'<A; <K=G<7<@<'8GA398>/

- -/0 V<GD<X; R3';=56K<4B8'8'G=7<A5B83';=56K<4B8

- -/0/- !3DJ3K=6CK='8'J<6<B'7<AR

, 656S805		=3WS3Y9R8*W9608J	b : <458093<0 [	U6T3><46;*96<053?J 46
Заданная температура:				
■ Водяной контур для кардиоплегии	1 ... 40,5 °C	0,1 °C	37 °C	
■ Водяной контур пациента	1 ... 40,5 °C	0,1 °C	37 °C	
Градиент:				
■ Водяной контур для кардиоплегии	Выкл., 1,0 ... 15,0 °C	0,1 °C	Выкл.	
■ Водяной контур пациента	Выкл., 1,0 ... 15,0 °C	0,1 °C	Выкл.	
Поток на выходе при 50 Гц: ^a				
■ Водяной контур для кардиоплегии	3,0 ... 9,5 л/мин. ^b	0,1 л/мин.		
■ Водяной контур пациента	3,0 ... 18,5 л/мин. ^b	0,1 л/мин.		
Поток на выходе при 60 Гц: ^a				
■ Водяной контур для кардиоплегии	3,0 ... 11,0 л/мин. ^b	0,1 л/мин.		
■ Водяной контур пациента	3,0 ... 22,0 л/мин. ^b	0,1 л/мин.		

e/ (<593'7RB9WY3; 8>'8'7B9WY3; 8>'8GD3; 3; 8>'5<UK=; >W65>/
n/ £ =B5/'A<568X8DR4'J<6<B'G=78586'<6'A98; R'S9=; 0=F'85J<9:GC3D<0<
63J9<<TD3; ; 8B='8'JK3<A<937=3D<0<'J3K3J=A='7R5<6/

- -/0/1 !<Y; <56: 'K30C98K<7=; 8>'63DJ3K=6CKR

, 656S805		3093<0 [
Нагревание (с 20 °C до 40 °C)		±0,5 °C
Охлаждение (с 40 °C до 20 °C)		±1,5 °C

- -/0/Q §<K>Y83'B; <JB8

" BC: ;		=3WS3Y9R8*96<053?4: ^e	U6T3><46;*96<053?46
Управление насосами			
■ Водяной контур для кардиоплегии	вкл., выкл.	выкл.	

" BC : ;	=3WS3Y9R8*96<@53?4 : ^e	U6T3><46 ; *96<@53?46
■ Водяной контур пациента	вкл., выкл.	выкл.
Звуковой сигнал тревоги	вкл./временно выкл.	вкл.
Управление компрессором:		
■ Компрессор	вкл., выкл.	– (автоматическое управление)
Размер ледяного блока: ^b		
■ Водяной контур для кардиоплегии	1 ... 3 (дискретность 1)	3
■ Водяной контур пациента	1 ... 3 (дискретность 1)	3
Автоматическая блокировка ^b	деактивирована, 30 с, 1 мин., 2 мин., 5 мин., 10 мин.	деактивирована
Яркость/громкость: ^b		
■ Яркость	1 ... 10 (дискретность 1)	5
■ Громкость звука	1 ... 3 (дискретность 1)	3
Языки ^b	Немецкий, английский, испанский, французский, португальский	Английский
Время/дата:		
■ Формат даты	ДД.ММ.ГГГГ, ММ/ДД/ГГГГ	ДД.ММ.ГГГГ
■ Формат времени	чч:мм:сс, чч:мм	чч:мм:сс
	12 ч, 24 ч	24 h

e/ V<GD<X ; R3'G ; =Y3 ; 8>'5<<6736567CW6'G=A= ; ; RD'63DJ3K=6CK=D'8'@K=A8H3 ; 6=D/

n/ (<593'7RB9WY3 ; 8>'8'7B9WY3 ; 8>'8GD3 ; 3 ; 8>'5<UK= ; >W65>/

, 656S8@5		U6T3><46;*96<@53?46*#35;J #35;06;*493B46*` a6K58T6J 06;*493B46*` " J I6Y>89:8` 9:8`
Заданная температура:		
■ Водяной контур для кардиоплегии ^a	4 °C	37 °C
■ Водяной контур пациента ^a	34 °C	37 °C
Заданный градиент:		
■ Водяной контур для кардиоплегии	off	off
■ Водяной контур пациента	off	off

e/ (<593'7RB9WY3 ; 8>'8'7B9WY3 ; 8>'8GD3 ; 3 ; 8>'5<UK= ; >W65>/

--/ V<GD<X; <56:'JK3A<56=793; 8>'y 8G8<9<@8Y35B8U'58@; =9<7
6K37<@8'A9>'7; 3S; 8U'C56K<4567

▣8G8<9<@8Y35B83'58@; =9R'6K37<@8'A9>'7; 3S; 8U'C56K<4567'; 3
JK3A<56=79>W65>/

--/| C?35673; ; R3'J=K=D36KR'JK<8G7<A8639: ; <568

8563D='T3G<J=5; <568'=JJ=K=6='LMN0P. 'B<; 6K<98KC36'K3@C98K<7=; 83
63DJ3K=6CKR/' (K8'A<568X3; 88'63DJ3K=6CKR'7<AR'P1F. 'Í'.FI0·M'<; =
; 3D3A93; ; <'7RB9WY=36'; =5<5'8'; =@K37=6398'D=S8; RF'8'J<A=365>
<J68Y35B84'8'G7CB<7<4'58@; =9'6K37<@8'5'7R5<B8D'JK8<K8636<D/' =5<5'D<X; <
5; <7='7B9WY86:F'6<9:B<'J<593'6<@<'B=B'63DJ3K=6CK='7<AR'<JC56865>'; 8X3
P-F.0·M/

£=B58D=9: ; R3'<6B9<; 3; 8>'63DJ3K=6CKR'D<@C6'JK37RS=6:'P-F.0·M'; 3'T<933F
Y3D'; =' .FI0·M'¥Í'.FI0·M'J<@K3S; <56:'8GD3K3; 8>|'7'63Y3; 83'- . '53BC; A/ (K8
JK37RS3; 88'; 6<@<'JK3A39: ; <@<'G; =Y3; 8>; =@K37=639: ; 3D3A93; ; <
<6B9WY=365>F'8'J<A=365>'<J68Y35B84'8'G7CB<7<4'58@; =9'6K37<@8'5'7R5<B8D
JK8<K8636<D/

V'59CY=3'<S8TB8'68J=' - '63DJ3K=6CK='7<AR'P1F. 'Í'.FI0·M'A3KX865>'; 3'T<933
s.053BC; A/

(K8'A=793; 88'7<AR'7RS3'1F. 'T=K'7'7<A>; <D'B<; 6CK3'J=E83; 6='8'-FI'T=K'7
7<A>; <D'B<; 6CK3'A9>'B=KA8<J93@88'58563D='T3G<J=5; <568'=JJ=K=6='LMN0P.
; 3D3A93; ; <'<6B9WY=36'5<<6736567CW?84'; =5<5/'Z=7<A5B=>; =56K<4B=
A=793; 8>'A9>'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='K=7; >365>' -FI0T=KF='A9>'7<A>; <@<
B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88'a' -F. 'T=K/

K3A; 33'G; =Y3; 83'G=A=; ; <4'63DJ3K=6CKR'A9>'J<A<@K37=W?340
<U9=XA=W?34'J<A5689B8'5<@9=5; <'²1w0uw0 .s. -H1HQI'<6B9<; >365>'; 3'T<933F
Y3D'; ='Í-0·M/' (K8'JK37RS3; 88'; 6<@<'JK3A39: ; <@<'G; =Y3; 8>'5K=T=6R7=36
<J68Y35B84'8'G7CB<7<4'58@; =9'6K37<@8/

--/- . #A=93;83';=B8J8'8'A3G8; y 3BE8>'7<A>;RU'B<;6CK<7'=JJ=K=6=
LMN0P.0^a6K3TC3D<3'B<98Y3567<'5K3A567='7'G=7858D<568'<6
K=G98Y;<4'A98;R'S9=;@<7

--/- ./- \$<98Y3567<'98D<;<4'B859<6RF';3<TU<A8D<3'A9>'CA=93;8>;=B8J8'7
S9=;@=U'K=G98Y;<4'A98;R'JK8'1HJK<E3;6;<4'B<;E3;6K=E88'K=567<K=

b l : 96	=3>;93?	=3>;93?	=3>;93?	"X7 : ?	"X7 : ?	%: S3996;
\ I 69K6*96	439@A5	439@A5	439@A5	3Xf8S	3Xf8S	4:<I 3@6
T3>;93?	>I ;	B6C:89@6_D	B6C:89@6_H	ET*I : @56]G	ET*I : @56]G	
439@A5	465>:3B I 8J					
	K: :					
	gH_S I Q S	DhH_S I Q S	DhH_S I Q S	i I 69K:	- . / _01	H_ j
2 x 15 м	2,45	3,95	3,95	10,35	38,4	kk1_K
2 x 10 м	1,64	2,64	2,64	6,92	34,9	k11_K
2 x 6 м	0,98	1,58	1,58	4,14	32,1	I01_K
2 x 1 м	0,16	0,26	0,26	0,69	28,0	ml1_K

"=5Y36'B<98Y3567='98D<;<4'B859<6RF';3<TU<A8D<@<'A9>'CA=93;8>;=B8J8'7
S9=;@=U'JK8'1HJK<E3;6;<4'B<;E3;6K=E88'K=567<K=F'7'G=7858D<568'<6'A98;R
85J<9:GC3DRU'5'LMN0P.'S9=;@<7z

- \$<;E3;6K=E8>'98D<;<4'B859<6R'¥10Ç;Iz'M_{Mc~e~i}'î'1.0@09
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88z'j_{-e_i\}0î'j_{-e_i\}±0î0D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=0-z'j_{jec}0î'j_{jec}±0î0D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=01z'j_{jec1}0î'j_{jec1}±0î0D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88F'8G
K=5Y36=';='-0D36Kz' 1'D90D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=F'8G'K=5Y36=';=-
-0D36Kz'-Q10D90D
-) T, 3D'7<AR'7'K3G3K7C=K3'LMN0P.z'D.'î'1 09
- \$<98Y3567<'73?3567=';='3A8;8EC'D=55Rz'd0" d±î'î@

$$M = C_{Citric\ acid} \left(\left(l_{cardio} * \frac{82 \frac{ml}{m}}{1000 \frac{ml}{l}} + l_{pat1} * \frac{132 \frac{ml}{m}}{1000 \frac{ml}{l}} + l_{pat2} * \frac{132 \frac{ml}{m}}{1000 \frac{ml}{l}} \right) + V_0 \right)$$

$$M = C_{Citric\ acid} \left(\left(l_{cardio} * 0.082 \frac{l}{m} + l_{pat1} * 0.132 \frac{l}{m} + l_{pat2} * 0.132 \frac{l}{m} \right) + V_0 \right)$$

(K8D3K'K=5Y36='B<98Y3567='98D<; ;<4'B859<6Rf';3<TU<A8D<@<'A9>'CA=93;8>
;=B8J8'7'S9=;@=U'JK8'1HJK<E3;6;<4'B<;E3;6K=E88'K=567<K=F'JK8'sHD36K<7<4
A98;3'85J<9:GC3DRU'5'LMN0P.'S9=;@<7z

- \$<;E3;6K=E8>'98D<; ;<4'B859<6R'¥10Ç!z'M_{Mc'~e~i}'î'1.0009
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88z'1'¼'s'D'A98;Rf'j_{-e_i\}'İ
-1'D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='-z'1'¼'s'D'A98;Rf'j_{ec}'İ'-1'D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='1z'1'¼'s'D'A98;Rf'j_{ec1}'İ'-1'D
-)T,3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88f'8G
K=5Y36=';='-0D36Kz'1'D90D
-)T,3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=F'8G'K=5Y36=';=
-0D36Kz'-Q10D90D
-)T,3D'7<AR'7'K3G3K7C=K3'LMN0P.z'D.'İ'1 09
- \$<98Y3567<'73?3567=';='3A8;8EC'D=55Rz'd'o~d±'İ'@

$$M = C_{Citric\ acid} \left(\left(l_{cardio} * 0.082 \frac{l}{m} + l_{pat1} * 0.132 \frac{l}{m} + l_{pat2} * 0.132 \frac{l}{m} \right) + V_0 \right)$$

$$M = 20 \frac{g}{l} \left(\left(12\ m * 0.082 \frac{l}{m} + 12\ m * 0.132 \frac{l}{m} + 12\ m * 0.132 \frac{l}{m} \right) + 28\ l \right)$$

$$M = 20 \frac{g}{l} ((0,984\ l + 1,584\ l + 1,584) + 28\ l) = 50 \frac{g}{l} ((4,152\ l) + 28\ l)$$

$$M = 20 \frac{g}{l} 32,15\ l$$

$$M = 643\ g \approx \mathbf{640g}$$

"3GC9:6=6z'A9>'JK8@<6<793;8>'K=T<Y3@<'K=567<K='J<6K3TC365>'sP.00
98D<; ;<4'B859<6R/

--/-./1 \$<98Y3567<'Mbj_e k`IH«F';3<TU<A8D<3'A9>'3X3;3A39:;<4'J9=;<7<4
A3G8; y 3BE88'5'1HJK<E3;6;RD'K=567<K<D'5K3A567='JK8'K=G98Y;<4'A98;3
S9=;@<7

b l : 96 \ l 69K6*96 T3>;93? 439@A5	=3>;93? 439@A5 >I ; 465>:3B l 8J K: :	=3>;93? 439@A5 B6C:89@6_D B6C:89@6_H	=3>;93? 439@A5 B6C:89@6_H ET*I :@56JG	"X7:? 3Xf8S ET*I :@56JG	"X7:? 3Xf8S ET*I :@56JG	.nopqj er stJu
	gH_SlQs	DhH_SlQs	DhH_SlQs	i l 69K:	-./_01	H_j
2 x 15 м	2,45	3,95	3,95	10,35	38,4	kk1_K
2 x 10 м	1,64	2,64	2,64	6,92	34,9	k11_K
2 x 6 м	0,98	1,58	1,58	4,14	32,1	l01_K
2 x 1 м	0,16	0,26	0,26	0,69	28,0	ml1_K

"=5Y36'B<98Y3567='Mbj_e k`IH«F';3<TU<A8D<@<'A9>'3X3;3A39:;<4'J9=;<7<4
A3G8; y 3BE88'5'1HJK<E3;6;RD'K=567<K<D'Mbj_e k`IH«F'7'G=7858D<568'<6
A98;R'85J<9:GC3DRU'5'LMN0P.'S9=;@<7z

- \$<;E3;6K=E8>'Mbj_e k`IH«'¥1'Ç'z'M<sub>Mbj\\_e k`IH«</sub>0Î'1.0@09
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88z'j_{-e_i\}0Ï'j_{-e_i\}±0Ï0D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=0-z'j_{ec-}0Ï'j_{ec-}±0Ï0D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=01z'j_{ec1}0Ï'j_{ec1}±0Ï0D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88F'8G
K=5Y36=';='-0D36Kz' 1'D90D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=F'8G'K=5Y36=';=
-0D36Kz'-Q10D90D
-) T, 3D'7<AR'7'K3G3K7C=K3'LMN0P.z'D.'Ï'1 09
- \$<98Y3567<'73?3567=';'=3A8;8EC'D=55Rz'd0" d±'Ï'@

(K8D3K'K=5Y36='B<98Y3567='Mbj_e k`IH«F';3<TU<A8D<@<'A9>'3X3;3A39:;<4
J9=;<7<4'A3G8; y 3BE88'5'1HJK<E3;6;RD'K=567<K<D'Mbj_e k`IH«F'JK8'sH
D36K<7<4'A98;3'85J<9:GC3DRU'5'LMN0P.'S9=;@<7z

- \$<;E3;6K=E8>'Mbj_e k`IH«'¥1'Ç'z'M<sub>Mbj\\_e k`IH«</sub>0Î'1.0@09

- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88z'1'¼'s'D'A98;RF'j_{-e_i\}'İ -1'D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='-z'1'¼'s'D'A98;RF'j_{et-}'İ'-1'D
- 298;='S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6='1z'1'¼'s'D'A98;RF'j_{et1}'İ'-1'D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='A9>'B=KA8<J93@88F'8G K=5Y36=';='-0D36Kz' 1'D90D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=;@<7'7<A>;<@<'B<;6CK='J=E83;6=F'8G'K=5Y36=';=-0D36Kz'-Q10D90D
-) T, 3D'7<AR'7'K3G3K7C=K3'LMN0P.z'D.İ'1 09
- \$<98Y3567<'73?3567=';='3A8;8EC'D=55Rz'd'o" d±'İ'@

$$M = C_{Chloramin-T} \left(\left(l_{cardio} * 0.082 \frac{l}{m} + l_{pat1} * 0.132 \frac{l}{m} + l_{pat2} * 0.132 \frac{l}{m} \right) + V_0 \right)$$

$$M = 20 \frac{g}{l} \left(\left(12 m * 0.082 \frac{l}{m} + 12 m * 0.132 \frac{l}{m} + 12 m * 0.132 \frac{l}{m} \right) + 28 l \right)$$

$$M = 20 \frac{g}{l} ((0,984 l + 1,584 l + 1,584) + 28 l) = 50 \frac{g}{l} ((4,152l) + 28 l)$$

$$M = 20 \frac{g}{l} 32,15 l$$

$$M = 643 g \approx 640g$$

"3GC9:6=6z'A9>'JK8@<6<793;8>'K=T<Y3@<'K=567<K='J<6K3TC365>'sP.0@
Mbj_e k`lH«/

- - / - . / Q \$<98Y3567<'Mbj_e k`lH«F';3<TU<A8D<3'A9>'7R5<B<i y y 38687;<4
A368; y 38E88'8'CD3; : S3;8>'T8<J93;B8'5' lHJK<E3;6;RD'K=567<K<D
Mbj_e k`lH«'JK8'K=G98Y;<4'A98;3'S9=;@<7

b l : 96 \ l 69K6*96 T3>;93? 439@A5	=3>;93? 439@A5 >I; 465>:3B l 8J K: :	=3>;93? 439@A5 B6C:89@6_D B6C:89@6_H	=3>;93? 439@A5 B6C:89@6_H ET*I :@56]G	"X7:? 3Xf8S ET*I :@56]G	"X7:? 3Xf8S ET*I :@56]G	.nopqj erstJu
	gH_SlQs	DhH_SlQs	DhH_SlQs	i l 69K:	- . / _01	m_j
2 x 15 м	2,45	3,95	3,95	10,35	38,4	H_v*w l 1_K
2 x 10 м	1,64	2,64	2,64	6,92	34,9	H_v*gkm_K
2 x 6 м	0,98	1,58	1,58	4,14	32,1	H_v*g1m_K
2 x 1 м	0,16	0,26	0,26	0,69	28,0	H_v*k11_K

"=5Y36'B<98Y3567='Mbj_e k`IH«F';3<TU<A8D<@<'A9>'7R5<B<ı y y 3B687;<4
A3G8; y 3BE88'8'CD3; : S3; 8>'T8<J93; B8'5' IHJK<E3; 6; RD'K=567<K<D
Mbj_e k`IH«F'7'G=7858D<568'<6'A98; R'85J<9: GC3DRU'5' LMN0P. 'S9=; @<7z

- \$<; E3; 6K=E8>'Mbj_e k`IH«F'ı 0Ç; z'M<sub>Mbj\\_e k`IH«F'ı 0Î0I .0@09</sub>
- 298; ='S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88z'j_{-e_i`ı 0İ'j<sub>-e\_i`ı 0İ0D}</sub>
- 298; ='S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=0-z'j_{ec- 0İ'j_{ec- 0İ0D}}
- 298; ='S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=01z'j_{ec1 0İ'j_{ec1 0İ0D}}
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88F'8G
K=5Y36='; =' -0D36Kz' 1'D90D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=F'8G'K=5Y36='; =
-0D36Kz' -Q10D90D
-) T, 3D'7<AR'7'K3G3K7C=K3' LMN0P. z'Đ. 'İ'1 09
- \$<98Y3567<'73 ? 3567='; ='3A8; 8EC'D=55Rz' d 0" d±'İ'@

(K8D3K'K=5Y36='B<98Y3567='Mbj_e k`IH«F';3<TU<A8D<@<'A9>
7R5<B<ı y y 3B687;<4'A3G8; y 3BE88'8'CD3; : S3; 8>'T8<J93; B8'5' IHJK<E3; 6; RD
K=567<K<D'Mbj_e k`IH«F' JK8'sHD36K<7<4'A98; 3'85J<9: GC3DRU'5' LMN0P.
S9=; @<7z

- \$<; E3; 6K=E8>'Mbj_e k`IH«F'ı 0Ç; z'M<sub>Mbj\\_e k`IH«F'ı 0Î0I .0@09</sub>
- 298; ='S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88z'1'¼'s'D'A98; RF'j<sub>-e_i`ı 'İ
-1'D</sub>
- 298; ='S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='-z'1'¼'s'D'A98; RF'j_{ec- 'İ'-1'D}
- 298; ='S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6='1z'1'¼'s'D'A98; RF'j_{ec1 'İ'-1'D}
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='A9>'B=KA8<J93@88F'8G
K=5Y36='; =' -0D36Kz' 1'D90D
-) T, 3D'7D3568D<568'S9=; @<7'7<A>; <@<'B<; 6CK='J=E83; 6=F'8G'K=5Y36='; =
-0D36Kz' -Q10D90D
-) T, 3D'7<AR'7'K3G3K7C=K3' LMN0P. z'Đ. 'İ'1 09
- \$<98Y3567<'73 ? 3567='; ='3A8; 8EC'D=55Rz' d 0" d±'İ'@

$$M = C_{Chloramin-T} \left(\left(l_{cardio} * 0.082 \frac{l}{m} + l_{pat1} * 0.132 \frac{l}{m} + l_{pat2} * 0.132 \frac{l}{m} \right) + V_0 \right)$$

$$M = 50 \frac{g}{l} \left(\left(12 m * 0.082 \frac{l}{m} + 12 m * 0.132 \frac{l}{m} + 12 m * 0.132 \frac{l}{m} \right) + 28 l \right)$$

$$M = 50 \frac{g}{l} ((0,984 l + 1,584 l + 1,584) + 28 l) = 50 \frac{g}{l} ((4,152l) + 28 l)$$

$$M = 50 \frac{g}{l} 32,15 l$$

$$M = 1.607,5 g \approx 1610g \rightarrow 2 \times 805 g$$

"3GC9:6=6z'A9>'JK8@<6<793;8>'K=T<Y3@<'K=567<K='J<6K3TC365>'10U0 .I0@
Mbj_e k`lH«/

-1 (K8D3;>7S835>'56=;A=K6R

-1/- 2=;;R3'J<'i93B6K<D=@;86;<4'5<7D3568D<568'¥* £ |

%39:'G=>793;8>'J<' * £ '5<56<86'7'JK3A<56=793;88'<67365673; ;<4
<K@=;8G=E88'7<GD<X;<568'JK8;>68>'K3S3;8>'<'6<DF'J<AU<A86'98'=JJ=K=6
LMN0P.'A9>'<BKCX=W?34'i93B6K<D=@;86;<4'<T56=;<7B8/

C?35673; ;R3'J=K=D36KR'JK<8G7<A8639:;<568z

■ !3DJ3K=6CK='7<AR';='7RU<A3'ì'P1F.'Í'.F10·M

■ (K8'JK37RS3;88'JK3A39:;<4'63DJ3K=6CKR'¥<J=5;<56:'A9>'J=E83;6=|
;3D3A93; ;<'<56=;=7987=W65>' ;=5<5R'8';=@K37=6398F'8'@3;3K8KC365>
58@;=9'6K37<@8/

■ ©598'A=793;83';='7RU<A3'JK37RS=36'JK3A39:;<3'G;=Y3;83F
5<<6736567CW?84';=5<5'<6B9WY=365>'8'@3;3K8KC365>'58@;=9'6K37<@8/

"CB<7<A567<'8'A3B9=K=E8>'8G@<6<78639>0ª'i93B6K<D=@;86;=>'iD8558>

,JJ=K=6'LMN0P.'JK3A;=G;=Y=365>'A9>'JK8D3;3;8>'7'i93B6K<D=@;86;<4
<T56=;<7B3F'<JK3A393; ;<4';8X3/' (<BCJ=639:'898'J<9:G<7=639:'=JJ=K=6=
A<9X3;'<T35J3Y86:'3@<'JK8D3;3;83'7'CB=G=; ;<4'i93B6K<D=@;86;<4
<T56=;<7B3/

&<BR@69:8'96*xI84@53S6K9:@J 233@T8@<@T:8 dI84@53S6K9:@96;*3X<@693T46_y 9AN*xS:<<:N A46W69: ;		
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Аппарат использует ВЧ энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по СИСПР 11	Класс А	Аппарат пригоден для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	не применяют	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	не применяют	

"CB<7<A567<'8'A3B9=K=E8>'8G@<6<78639>0^a' ; 93B6K<D=@ ; 86 ; =>
J<D3U<C56<4Y87<56 :

, JJ=K=6' L MN0P. 'JK3A ; =G ; =Y=365>'A9>'JK8D3 ; 3 ; 8>'7' ; 93B6K<D=@ ; 86 ; <4
<T56= ; <7B3F'<JK3A393 ; ; <4' ; 8X3/' (<BCJ=639 : '898'J<9 : G<7=639 : '=JJ=K=6=
A<9X3 ; ' <T35J3Y86 : '3@<'JK8D3 ; 3 ; 83'7'CB=G= ; ; <4' ; 93B6K<D=@ ; 86 ; <4
<T56= ; <7B3/

&<BR@69:8*96 B3S8]3A<@3?J 0:T3<@[	&<BR@6@8I [9R? A53T89[*B3 ! dc_l1l1D	\$53T89[*<33@T8@J <@T: ;	d l84@53S6K9: @96 ; *3X<@693T46_y A46W69: ;
Электростати- ческие разряды (ЭСП) по МЭК 61000-4-2	± 8 кВ контакт- ный разряд ± 15 кВ воздуш- ный разряд	± 8 кВ контактный разряд ± 15 кВ воздушный разряд	Полы должны быть из дерева или бетона, либо покрыты керамической плиткой. Если полы покрыты синте- тическим материалом, то относи- тельная влажность воздуха должна составлять минимум 30 %.
Наносекундные импульсные по- мехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ при частоте повторений 100 кГц для ли- ний электропита- ния ± 1 кВ при частоте повторений 100 кГц для ли- ний ввода/выво- да	± 2 кВ при частоте повторений 100 кГц для линий электро- питания ± 1 кВ при частоте повторений 100 кГц для линий ввода/ вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать требованиям каче- ства для профессионального учре- ждения здравоохранения.
Микросе- кундные им- пульсные поме- хи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ противо- фазное напряе- ние ± 2 кВ синфазное напряжение	± 1 кВ противофаз- ное напряжение ± 2 кВ синфазное напряжение	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать требованиям каче- ства для профессионального учре- ждения здравоохранения.

&<BR@69:8*96 B3S8]3A<@3?J 0:T3<@[	&<BR@6@8I[9R? A53T89[*B3 !dc_l1l1D	\$53T89[*<33@T8@J <@T: ;	d l84@53S6K9:@96;*3X<@693T46_y A46W69: ;
Прерывания напряжения по МЭК 61000-4-1 1	0 % U _T на ½ пе- риода при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315 граду- сах	0 % U _T на ½ перио- да при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315 градусах	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать требованиям каче- ства для профессионального учре- ждения здравоохранения.
	0 % U _T на 1 пери- од	0 % U _T на 1 период	Если пользователю аппарата требу- ется непрерывная работа в услови- ях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспе- чить питание прибора от источника бесперебойного питания или бата- реи.
	70 % U _T на 25 пе- риодов (провал 30 %)	70 % U _T на 25/30 периодов (провал 30 %)	
	0 % U _T на 5 с (250/300 перио- дов)	0 % U _T на 5 с (250/300 периодов)	
Кондуктивные помехи, наве- денные радио- частотными электромагнит- ными полями по МЭК 61000-4-6	3 В _{эфф} от 150 кГц до 80 МГц вне полос частот ISM ^a		, b"2 z a& { Расстояние между переносными ВЧ средствами связи (включая их принадлежности, такие как антенные кабели и внеш- ние антенны) и указанными изгото- вителем частями и проводами/кабе- лями аппарата HCU 40 должно быть не меньше 30 см (или 12 дюймов).
	6 В _{эфф} от 150 кГц до 80 МГц в по- лосах частот ISM ^a		Несоблюдение данного предостере- жения может привести к снижению рабочих характеристик аппарата.
Радиочастот- ное электро- магнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц		
, 5: S8069: 8^ U _T – переменное напряжение сети перед применением испытательного уров- ня.			

Высокочастотные электромагнитные поля в непосредственной близости от беспроводных средств связи по МЭК 61000-4-3	380 – 390 МГц 27 В/м; PM 50 %; 18 Гц 430 – 470 МГц 28 В/м; (FM ± 5 кГц, 1 кГц синус) PM; 18 Гц 704 – 787 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц 800 – 960 МГц 28 В/м; PM 50 %; 18 Гц 1700 – 1990 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц 2400 – 2570 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц 5100 – 5800 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц	27 В/м 28 В/м 9 В/м 28 В/м 28 В/м 28 В/м 9 В/м	, b"2 z a& {Расстояние между переносными ВЧ средствами связи (включая их принадлежности, такие как антенные кабели и внешние антенны) и указанными изготовителем частями и проводами/кабелями аппарата HCU 40 должно быть не меньше 30 см (или 12 дюймов). Несоблюдение данного предостережения может привести к снижению рабочих характеристик аппарата.
--	--	---	--

e/ V'J<9<53'Y=56<6'<6'-I.0B\$E'A<' .0£\$E'A9>'(£0V¶'C56K<4567'7RA393;R
A8=J=G<;R'Y=56<6z'<6'sf0sI0£\$E'A<'sf0I|0£\$E0'<6'-QfI|Q0£\$E'A<
-QfIs00£\$E0'<6'1sfI|00£\$E'A<'10f1 Q0£\$E'8'<6'P.fss0£\$E'A<'P.f0.0£\$E/

"3B<D3;AC3DR3'G;=Y3;8>'JK<56K=;5673;;<0<'K=G;<5='B'V¶'5K3A567=D'57>G8



) !) ") μ)'

"=-556<>;83'D3XAC'J3K3;<5;RD8'V¶'5K3A567=D8'57>G8'¥7B9WY=>'8U
JK8;=A93X;<568F'6=B83'B=B'=';63;;R3'B=T398'8'7;3S;83'=';63;;R! '8
CB=G=;;RD8'8G@<6<786393D'Y=56>D8'8'JK<7<A=D8@B=T39>D8'='JJ=K=6=
LMNOP.'A<9X;<'TR6:;'3'D3;:S3'Q.05D'¥898'-1@AW4D<7!/' 35<T9WA3;83
A=;;<@<'JK3A<563K3X3;8>'D<X36'JK873568'B'5;8X3;8W'K=T<Y8U
U=K=B63K8568B'='JJ=K=6=/
=

Ä\`j\~ej'~\lce~œ
¿jherh'»`r`c'\g_'}hnr`ch
}}}/ahc`lah/~\k

defghc'Me_i`\]gjk\le\_`mknL'
phbjh_'qc_errh'Q-
0sPQ0'tercœœ
mutdvwX
!393y<;z {P|'0111'|Q1H.
}}}/ahc`lah/~\k



A'defghc'Me_i`\]gjk\le\_`mknL'hi`e\_eihke\_E`i`e`_ih_wl'Q0_-0l_-/]s`i`dMBimvH-...œœœtNH:P`i`w`wNg`i`1_1_H_/_
M/]_`âœœ`deighc'Me_i`\]gjk\le\_`mknL'`i`s_h_hrh_»h`bbr`_âœœ`i`_keEh`dh-bi~ejel/i~-/]rc_g-c\/'-belahr/