



STX Norway Electro AS

LOAD BALANCE NB740/741/742

Drawing No: 740-890-045

Revision	Date	Comments	Drawn
0	2.03.2010	First release	CBG
A	07.07.2010	Changed drawing no.	CBG

Contents :

First page	.....	1
Contents	.....	2
Consumers on 690V MSB PS	.....	3
Consumers on 690V MSB SB	.....	4
Consumers on 440V MSB PS	.....	5
Consumers on 440V MSB SB	.....	6
Consumers on 230V MSB PS	.....	7
Consumers on 230V MSB SB	.....	8
Consumers on 690V ESB	.....	9
Consumers on 230V ESB	.....	10
Total load	.....	11



Ref. drawings

740-870-070_ Main One Line Diagram 690V 440V 230V

Explanation of the Electrical Load Balance:

The abbreviation "L.F." means Load Factor.

The abbreviation "D.F." means Diversity Factor, and indicates the degree of probability of a consumer to run simultaneously with other consumers.

The following power sources/ generators are available:

4 x 2125kVA, 1700kW, 690V, 60Hz

1 x 297.5 kVA, 238kW, 690V, 60Hz (emergency/harbour generator)

1 x 250A, 440V (shore connection)

Normal operation of switchboard :

230V SWB is feeded from MSB 690V PS/SB through two 690/230V transformers. Bus-tie breaker to be open. Bustie breaker can alternatively be closed, breaker to be disconnected automatical in case of short-circuit on bus-bar.

440V MSB is feeded from MSB 690V PS/SB through two 690/440V transformers. Bus-tie breaker to be open. Bustie breaker can alternatively be closed, breaker to be disconnected automatical in case of short-circuit on bus-bar.

690V MSB is feeded by 4pcs diesel generators according to power demand. Bus-tie breaker to be normally closed. Note: bus-tie breaker can also be open (splitted bus-bar) in all modes.

690V ESB to be feed from 690V MSB PS in normal operation. Automatic start and connection of emergency generator and automatically disconnection of feeder from MSB in case of failure of main source of power.

Consumer on 690V MSB SB

					TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUEVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW						
Ref. SFI	CONSUMER				No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)				
8Q1	PUMP JET NO.1				1	550,0	1,0	0,0	0,0	0,5	275,0	0,5	275,0	0,5	275,0	0,8	440,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
9Q1	GENERATOR NO. 2				1	1700,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
10Q1	MAIN PROPULSION NO.1				1	1600,0	1,0	1,0	1600,0	1,0	1600,0	1,0	1600,0	0,5	800,0	0,6	960,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
11Q1	GENERATOR NO. 1				1	1700,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12Q1	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12Q2	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12Q3	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12Q4	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12Q5	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12Q6	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
12Q7	T3 TRANSFORMER NO.3 690/440				1	252,0	0,0	0,0	67,5	0,0	67,5	0,0	67,5	0,0	67,5	0,0	67,5	0,0	19,3	0,0	12,6	0,0	0,0		
12Q8	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
12Q9	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
12Q10	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
12Q11	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
12Q12	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
13Q1	DISTRIBUTION HP1 (690V)				1	30,0	0,6	0,8	14,4	0,8	14,4	0,8	14,4	0,8	14,4	0,8	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
13Q2	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
13Q3	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
13Q4	DECK CRANE				1	55,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
13Q5	MAIN HPU PUMP NO.1 (AFT WINCHES)				1	65,2	0,8	0,0	0,0	1,0	52,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	41,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q6	PRECHARGE CABINET MAIN PROPULTION NO.1				1	15,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
13Q7	PRECHARGE CABINET PUMP JET NO.1				1	15,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
13Q8	CHILLED WATER CIRCULATION PUMP NO.1				1	12,8	0,8	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q9	DIESEL OIL TRANSFER PUMP NO.1				1	8,7	0,8	0,3	2,1	0,3	2,1	0,3	2,1	0,3	2,1	0,3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q10	SEA WATER PUMP FOR ME1 FW COOLERS NO.1				1	8,7	0,8	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q11	SEA WATER PUMP FOR ME2 FW COOLERS NO.2				1	8,7	0,8	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q12	SEA WATER PUMP FOR CENTRAL FW COOLER NO.1				1	12,8	0,8	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q13	Electro-hydraulic Rescue Boat Davit SB				1	45,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q14	CENTRAL FRESH WATER COOLING PUMP NO.1				1	34,9	0,8	1,0	27,9	1,0	27,9	1,0	27,9	1,0	27,9	1,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q15	BALLAST PUMP				1	8,7	0,8	0,2	1,4	1,0	7,0	1,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13Q16	BILGE PUMP NO.1				1	6,3	0,8	0,4	2,0	0,4	2,0	0,4	2,0	0,4	2,0	0,4	2,0	0,4	2,0	0,4	2,0	0,0	0,0	0,0	
13Q17	FIRE AND DECK WASH PUMP NO.1				1	12,8	0,8	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,0	0,0
13Q18	COOLING FAN FOR PROPULSION MOTOR NO.1				1	10,3	0,8	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q19	HPU PUMP FOR STEERING (PUMP JET NO.1)				1	9,0	0,8	0,0	0,0	1,0	7,2	1,0	7,2	1,0	7,2	1,0	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q20	HPU PUMP FOR STEERING (MAIN PROPULSION NO.1)				1	34,0	0,8	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q21	S-10, SUPPLY FAN ENGINE ROOM NO.1 STB				1	25,0	0,8	1,0	20,0	1,0	20,0	1,0	20,0	1,0	20,0	1,0	20,0	0,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q22	FLEXIFOG STARTER CABINET NO.2				1	18,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q23	FLEXIFOG STARTER CABINET NO.1				1	18,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q24	RF-1, CHILLER UNIT NO.1 (65%)				1	57,0	0,8	0,8	36,5	0,8	36,5	0,5	22,8	0,8	36,5	0,8	36,5	0,2	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q25	AHU1(AIR HANDLING UNIT NO.1 CONTROL PANEL)				1	62,0	0,8	0,5	24,8	0,5	24,8	1,0	49,6	0,5	24,8	0,5	24,8	0,2	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q26	INCINERATOR (INCLUDED SLUDGE DOSAGE PUMP)				1	10,6	0,8	0,2	1,7	0,2	1,7	0,2	1,7	0,2	1,7	0,2	1,7	0,2	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q27	SLUDGE TANK HEATER				1	12,0	0,6	0,2	1,4	0,2	1,4	0,2	1,4	0,2	1,4	0,2	1,4	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q28	FUEL OIL SEPARATOR NO.1 (FEED PUMP INCLUDED)				1	6,5	0,8	0,8	4,2	0,8	4,2	0,8	4,2	0,8	4,2	0,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q29	HOT WATER BOILER				1	51,0	0,8	0,1	4,1	0,1	4,1	0,1	4,1	0,1	4,1	0,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q30	T6 TRANSFORMER NO.6 690/400				1	79,2	0,8	0,5	31,7	0,5	31,7	0,5	31,7	0,5	31,7	0,5	31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q31	T1 TRANSFORMER NO.1 690/230				1	79,2	0,8	0,0	81,3	0,0	81,3	0,0	87,1	0,0	81,3	0,0	81,3	0,0	47,1	0,0	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0
13Q32	SPARE SPACE				1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOAD 690V SWBD									1995		2335		2300		1476		1842		109		59		0		

Consumer on 690V MSB PS

				TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW		
				No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
Project: Aker ARC NB 740 - STX Norway Electro AS																				
Ref. SFI	CONSUMER																			
1Q1	Distribution HP2 (690V)	1	25,0	0,5	1,0	12,5	1,0	12,5	1,0	12,5	1,0	12,5	1,0	12,5	0,5	6,3	0,5	6,3	0,0	0,0
1Q2	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q3	Provision Crane	1	27,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q4	Anchor Winch HPU (Foreship HPU)	1	42,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q5	Main HPU Pump No.2 (Aft Winches)	1	63,0	0,8	0,0	0,0	0,5	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	35,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q6	Sea Water Pump for ME3 FW Coolers No.3	1	8,7	0,8	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q7	Sea Water Pump for ME4 FW Coolers No.4	1	8,7	0,8	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q8	Sea Water Pump for Central FW Cooler No.2 St-By	1	12,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q9	Spare Breaker	1	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q10	Central Fresh Water Cooling Pump No.2	1	34,9	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	223,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q11	Bilge/Ballast Pump	1	8,7	0,8	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	0,4	2,8	0,4	2,8	0,0	0,0
1Q12	Fresh Water Generator (Sea Water Pump for Fresh Water Generator included)	1	21,8	0,8	0,8	13,9	0,8	13,9	0,8	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q13	Starting Air Compressor No.1	1	8,0	0,8	0,5	3,2	0,5	3,2	0,5	3,2	0,5	3,2	0,5	3,2	0,5	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q14	Chilled Water Circulation Pump No.2	1	12,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q15	Precharge Cabinet (Main Propulsion No.2)	1	15,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q16	Precharge Cabinet (Pump Jet No.2)	1	15,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q17	Precharge Cabinet (Main Propulsion No.3)	1	15,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q18	HPU Pump for Steering (Main Propulsion No.2)	1	34,0	0,8	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q19	HPU Pump for Steering (Pump Jet No.2)	1	9,0	0,8	0,0	0,0	1,0	7,2	1,0	7,2	1,0	7,2	1,0	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q20	HPU Pump for Steering (Main Propulsion No.3)	1	34,0	0,8	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	1,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q21	S-11, Supply Fan Engine Room No.2 PS	1	25,0	0,8	1,0	20,0	1,0	20,0	1,0	20,0	1,0	20,0	1,0	20,0	0,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q22	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q23	Cooling Fan for Propulsion motor No.2	1	10,3	0,8	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q24	Cooling Fan for Propulsion motor No.3	1	10,3	0,8	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	1,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q25	Fuel Oil Separator No.2 (Feed Pump included)	1	6,5	0,8	0,5	2,6	0,5	2,6	0,5	2,6	0,5	2,6	0,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q26	SEWAGE TREATMENT PLANT	1	6,9	0,8	0,5	2,7	0,5	2,7	0,5	2,7	0,5	2,7	0,5	2,7	0,5	2,7	0,5	2,7	0,0	0,0
1Q27	RF-2, Chiller Unit No.2 (65%)	1	57,0	0,8	0,8	36,5	0,8	36,5	0,5	22,8	0,8	36,5	0,8	36,5	0,2	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q28	FlexiFog Starter Cabinet No.3	1	18,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q29	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q30	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q31	T2 Transformer No.2 690/230	1	79,2	0,8	0,0	80,5	0,0	80,5	0,0	85,9	0,0	80,5	0,0	80,5	0,0	40,8	0,0	33,9	0,0	0,0
1Q32	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q1	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q2	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q3	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q4	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q5	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q6	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q7	T4 Transformer No.4 690/440	1	252,0	0,8	0,0	71,4	0,0	71,4	0,0	78,6	0,0	71,4	0,0	71,4	0,0	28,8	0,0	3,2	0,0	0,0
2Q8	Emergency / Harbour Switchboard (Calculated maximum load)	1	180,0	1,0	0,5	90,0	0,5	90,0	0,5	90,0	0,5	90,0	0,5	90,0	0,1	18,0	0,1	18,0	1,0	179,4
2Q9	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q10	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q11	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2Q12	SPARE SPACE	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q1	Generator No.4	1	1700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4Q1	Main Propulsion No.3	1	1600,0	1,0	1,0	1600,0	1,0	1600,0	1,0	1600,0	0,5	800,0	0,6	960,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5Q1	Generator No.3	1	1700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6Q1	Pump Jet No.2	1	550,0	1,0	0,0	0,0	0,5	275,0	0,5	275,0	0,5	275,0	0,8	440,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6Q2	Main Propulsion No.2	1	1600,0	1,0	1,0	1600,0	1,0	1600,0	1,0	1600,0	0,5	800,0	0,6	960,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7Q1	Bus Tie	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOAD 690V SWBD																				
					3625		3932		3906		2293		3060		116		67		179	

Consumers on 440V MSB SB

 Project: Aker ARC NB 740 - STX Norway Electro AS				TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW		
				No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
1Q10	Bus Tie		0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
1Q11	T3 Transformer No.3 690\440	1	252,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
1Q12	Distribution MP1 (440V)	1	13,0	0,6	1,0	7,8	1,0	7,8	1,0	7,8	1,0	7,8	1,0	7,8	0,5	3,9	0,5	3,9	0,0	0,0
1Q13	Distribution MP3 (440V)	1	15,0	0,6	1,0	9,0	1,0	9,0	1,0	9,0	1,0	9,0	1,0	9,0	0,5	4,5	0,5	4,5	0,0	0,0
1Q14	Distribution MP5 (440V)-Galley Equipment	1	35,2	0,6	1,0	21,1	1,0	21,1	1,0	21,1	1,0	21,1	1,0	21,1	0,2	4,2	0,2	4,2	0,0	0,0
1Q15	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q16	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q17	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q18	Deck power outlet 440V No.1	1	27,0	1,0	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q19	Deck power outlet 440V No.2	1	27,0	1,0	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q20	Shore Connection	1	152,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q21	T7 Transformer No.7 440/110	1	12,8	1,0	0,2	2,6	0,2	2,6	0,2	2,6	0,2	2,6	0,2	2,6	0,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
LOAD 440V MSB (transferred to 690V MSB)						67		67		67		67		67		19		13		0

(Load in % is based on two transformer in operation)

690/440V TRANSFORMERS LOAD IN %	1	315	kVA	24 %	24 %	24 %	24 %	24 %	7 %	4 %	0 %
--	----------	------------	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----

Average Power Factor of Consumers for Calculation of Transformer Load in %:

0,9

Addition load, transformers with 120% capacity of the load in kW:

0

Consumers on 440V MSB PS

 Project: Aker ARC NB 740 - STX Norway Electro AS				TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW		
				D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
Ref. SFI	CONSUMER	No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
1Q1	Distribution MP2 (440V)	1	35,0	0,6	1,0	21,0	1,0	21,0	1,0	21,0	1,0	21,0	1,0	21,0	0,5	10,5	0,1	2,1	0,0	0,0
1Q2	Distribution MP4 (440V)	1	19,0	0,6	1,0	11,4	1,0	11,4	1,0	11,4	1,0	11,4	1,0	11,4	0,5	5,7	0,1	1,1	0,0	0,0
1Q3	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q4	Air Handling Unit Galley	1	24,0	1,0	0,5	12,0	0,5	12,0	0,8	19,2	0,5	12,0	0,5	12,0	0,3	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q5	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q6	Spare Space	1	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q7	Deck power outlet 440V No.3	1	27,0	1,0	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q8	Deck power outlet 440V No.4	1	27,0	1,0	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,5	13,5	0,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
1Q9	T4 Transformer No.4 690\440	1	252,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOAD 440V MSB (transferred to 690V MSB)						71		71		79		71		71		29		3		0

(Load in % is based on two transformer in operation)

690/440V TRANSFORMERS LOAD IN %	1	315 kVA	25 %	25 %	28 %	25 %	25 %	10 %	1 %	0 %
--	----------	----------------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

Average Power Factor of Consumers for Calculation of Transformer Load in %:

0,9

Addition load, transformers with 120% capacity of the load in kW:

0

Consumers on 230V MSB SB

				TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW		
				No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
Ref. SFI	CONSUMER																			
3Q1	UPS No.1 SB	1	7,0	0,5	1,0	2,8	1,0	2,8	1,0	2,8	1,0	2,8	1,0	2,8	1,0	2,8	0,7	2,0	0,0	0,0
3Q2	Distribution LP1 (230V)	1	17,0	0,6	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	1,0	10,2	0,6	6,1	0,5	5,1	0,0	0,0
3Q3	Distribution LP3 (230V)	1	15,0	0,6	1,0	9,0	1,0	9,0	1,0	9,0	1,0	9,0	1,0	9,0	0,6	5,4	0,5	4,5	0,0	0,0
3Q4	Distribution LP5 (230V)	1	26,5	0,6	1,0	15,9	1,0	15,9	1,0	15,9	1,0	15,9	1,0	15,9	0,6	9,5	0,5	8,0	0,0	0,0
3Q5	Distribution LP7 (230V)	1	12,7	0,6	1,0	7,6	1,0	7,6	1,0	7,6	1,0	7,6	1,0	7,6	0,6	4,6	0,5	3,8	0,0	0,0
3Q6	Distribution LP9 (230V)	1	20,7	0,6	1,0	12,4	1,0	12,4	1,0	12,4	1,0	12,4	1,0	12,4	0,6	7,5	0,5	6,2	0,0	0,0
3Q7	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q8	Navigation Light Controller	1	1,4	0,8	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q9	AHU1(Air Handling Unit No.1 Control Panel)	1	6,0	0,8	1,0	4,8	1,0	4,8	1,0	4,8	1,0	4,8	1,0	4,8	1,0	4,8	0,5	2,4	0,0	0,0
3Q10	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q11	Distribution HE1	1	22,0	0,6	0,6	7,9	0,6	7,9	0,8	10,6	0,6	7,9	0,6	7,9	0,4	5,3	0,6	7,9	0,0	0,0
3Q12	Distribution HE3	1	26,5	0,6	0,6	9,5	0,6	9,5	0,8	12,7	0,6	9,5	0,6	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q13	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q14	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q15	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q16	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q17	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q18	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q19	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q20	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q21	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q22	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q23	T1 Transformer No.1 690/230	1	79,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q24	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOAD 230V MSB (transferred to 690V MSB *)						81		81		87		81		81		47		40		0

(Load in % is based on only one transformer in operation)

690/230V TRANSFORMERS LOAD IN %	1	99	kVA	91 %	91 %	98 %	91 %	91 %	53 %	45 %	0 %
--	----------	-----------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------

Average Power Factor of Consumers for Calculation of Transformer Load in %:

0,9

Addition load, transformers with 120% capacity of the load in kW:

0

Consumers on 230V MSB PS

				TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW			
				No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
2Q1	UPS No.2 PS	1	7,0	0,5	1,0	3,5	1,0	3,5	1,0	3,5	1,0	3,5	1,0	3,5	1,0	3,5	0,7	2,5	0,0	0,0	
2Q2	Distribution LP2 (230V)	1	18,4	0,6	1,0	11,0	1,0	11,0	1,0	11,0	1,0	11,0	1,0	11,0	0,6	6,6	0,5	5,5	0,0	0,0	
2Q3	Distribution LP4 (230V)	1	16,1	0,6	1,0	9,7	1,0	9,7	1,0	9,7	1,0	9,7	1,0	9,7	0,6	5,8	0,5	4,8	0,0	0,0	
2Q4	Distribution LP6 (230V)	1	21,9	0,6	1,0	13,1	1,0	13,1	1,0	13,1	1,0	13,1	1,0	13,1	0,6	7,9	0,5	6,6	0,0	0,0	
2Q5	Distribution LP8 (230V)	1	10,4	0,6	1,0	6,2	1,0	6,2	1,0	6,2	1,0	6,2	1,0	6,2	0,6	3,7	0,5	3,1	0,0	0,0	
2Q6	Distribution LP10 (230V)	1	17,3	0,6	1,0	10,4	1,0	10,4	1,0	10,4	1,0	10,4	1,0	10,4	0,6	6,2	0,5	5,2	0,0	0,0	
2Q7	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q8	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q9	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q10	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q11	Distribution HE2	1	20,7	0,6	0,6	7,5	0,6	7,5	0,8	9,9	0,6	7,5	0,6	7,5	0,4	5,0	0,5	6,2	0,0	0,0	
2Q12	Distribution HE4	1	24,2	0,6	0,6	8,7	0,6	8,7	0,8	11,6	0,6	8,7	0,6	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q13	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q14	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q15	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q16	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q17	Deck Power Outlet 230V Distribution	1	20,7	1,0	0,5	10,4	0,5	10,4	0,5	10,4	0,5	10,4	0,5	10,4	0,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q18	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q19	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q20	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q21	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q22	Spare Space	1	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q23	T2 Transformer No.2 690/230	1	79,2	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q24	Bus Tie	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
LOAD 230V MSB (transferred to 690V MSB *)							80		80		86		80		80		41		34		0

(Load in % is based on only one transformer in operation)

690/230V TRANSFORMERS LOAD IN %	1	99	kVA	90 %	90 %	96 %	90 %	90 %	46 %	38 %	0 %
--	----------	-----------	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----

Average Power Factor of Consumers for Calculation of Transformer Load in %:

0,9

Addition load, transformers with 120% capacity of the load in kW:

0

Consumers on 690V ESB

 Project: Aker ARC NB 740 - STX Norway Electro AS					TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW	
					No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
1Q1	Emergency\Harbour Generator	1	238,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
1Q2	Supply from MSB	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q1	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q2	Electro-hydraulic Rescue Boat Davit PS	1	45,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	45,0	
2Q3	Fire and Deck Wash Pump No.2	1	12,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	12,8	
2Q4	Starting Air Compressor No.2	1	8,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	8,0	
2Q5	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q6	S-14, Supply Fan Emergency\Harbour Generator Room	1	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,3	
2Q7	FlexiFog Starter Cabinet No.1	1	18,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	18,5	
2Q8	FlexiFog Starter Cabinet No.2	1	18,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	18,5	
2Q9	FlexiFog Starter Cabinet No.3	1	18,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	18,5	
2Q10	FlexiFog Starter Cabinet No.4	1	2,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	
2Q11	FlexiFog Starter Cabinet No.5	1	2,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	
2Q12	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q13	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q14	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q15	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2Q16	T5 Transformer No.5 Emergency 690/230V (ESB 230V)	1	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,4	
LOAD 230V ESB (transferred to 690V ESB)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	

(Load in % is based on only one transformer in operation)

Emergency Generator LOAD IN %	1	238	kVA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	84 %
--------------------------------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Average Power Factor of Consumers for Calculation of Generator Load in %:

0,9

0

Consumers on 230V ESB

 Project: Aker ARC NB 740 - STX Norway Electro AS				TRANSIT (ON PASSAGE)		TOWING		ICEBREAKING		FIFI		MANOUVERING		HARBOUR GENERATOR 238kW		HARBOUR SHORE CONNECTION		EMERGENCY GENERATOR 238kW	
				No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)	D.F.	Load (KW)
3Q1	Fire Alarm Central	1	0,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4
3Q2	Navigation Light Controller	1	1,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,4
3Q3	Battery Charger Em.cy Engine No.1	1	3,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,4
3Q4	Battery Charger Em.cy Engine No.2	1	3,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,4
3Q5	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q6	Watertight Doors (Door 1 &2)	1	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5
3Q7	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q8	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q9	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q10	Spare Breaker	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q11	Distribution ELP2 (230V)	1	12,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	12,0
3Q12	Distribution ELP3 (230V)	1	14,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	14,0
3Q13	Distribution ELP4 (230V)	1	17,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	17,3
3Q14	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q15	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q16	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q17	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q18	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q19	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q20	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q21	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q22	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q23	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q24	Spare Space	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3Q25	T5 Transformer No.5 Emergency 230/690V (ESB 690V)	1	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOAD 230V ESB (transferred to 690V ESB)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52

(Load in % is based on only one transformer in operation)

690/230V TRANSFORMERS AND LOAD IN %	1	80 kVA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	73 %
--	---	--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Average Power Factor of Consumers for Calculation of Transformer Load in %:

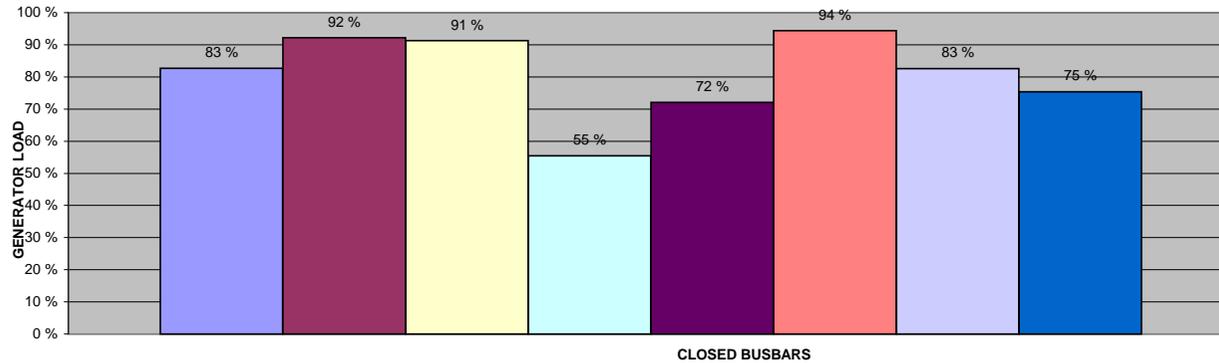
0,9

Addition load, transformers with 120% capacity of the load in kW:

0

Total load 690V MSB
Alternator Sets Working and Load in [%]

STX Europe		TRANSIT (ON PASSAGE)			TOWING			ICEBREAKING			FIFI			MANOUVERING			HARBOUR GENERATOR 238kW			HARBOUR SHORE CONNECTION			EMERGENCY GENERATOR 238kW							
Ref. SFI	CONSUMER	No. off	Rated in kW	L.F.	D.F.	No. in use	Load (KW)	D.F.	No. in use	Load (KW)	D.F.	No. in use	Load (KW)	D.F.	No. in use	Load (KW)	D.F.	No. in use	Load (KW)	D.F.	No. in use	Load (KW)	D.F.	No. in use	Load (KW)					
	690V MSB Bus-Bar PS (2 pcs. MP)						3625			3932			3906			2293			3060			116			67			179		
	690V MSB Bus-Bar SB (1 pcs. MP)						1995			2335			2300			1476			1842			109			59			0		
	TOTAL LOAD 690V MSB						5620			6267			6206			3769			4902			225								
	TOTAL LOAD 690V ESB (emergency operation)																								125			179		
ALTERNATOR SETS WORKING AND LOAD IN %.																														
	HARBOUR GENERATOR	1	238																											
	HARBOUR SHORE CONNECTION	1	152																											
	EMERGENCY GENERATOR	1	238																								1	75 %		
ALTERNATOR SETS WORKING AND LOAD IN % ON EACH BUSBAR. RUNNING WITH OPEN BUSBARS.																														
	DG1+DG2 (2x1700kW), 7Q1 OPEN	2	1700			2	107 %		2	116 %		2	115 %		2	67 %		2	90 %											
	BUS BAR PS																													
	DG3+DG4 (2x1700kW), 7Q1 OPEN	2	1700			2	59 %		2	69 %		2	68 %		2	43 %		2	54 %											
	BUS BAR STB																													
ALTERNATOR SETS WORKING AND LOAD IN % CLOSED BUSBARS.																														
	DG1+DG2+DG3+DG4 (2x1700kW+2x1700kW),	4	1700			4	83 %		4	92 %		4	91 %		4	55 %		4	72 %											
	BUS-TIE 7Q1 CLOSED																													



- TRANSIT (ON PASSAGE)
- TOWING
- ICEBREAKING
- FIFI
- MANOUVERING
- HARBOUR GENERATOR 238kW
- HARBOUR SHORE CONNECTION
- EMERGENCY GENERATOR 238kW