Base Load Power Hub (BLPH)

ROSETTI MARINO

1	NO COMMENTS - APPROVED - WORK MAY PROCEED
2	MINOR COMMENTS - REVISE AND RESUBMIT - WORK MAY PROCEED
3	MAJOR COMMENTS – REJECTED – DO NOT PROCEED
4	APPROVAL NOT REQUIRED

NOTE: Approval doesn't relieve the supplier from mandatory compliance with contractual documents and specifications. Comments made do not imply acceptance of any cost or delivery impact.

Sign	Date
	05-07-2024

EQUIPMENT DATA SHEETS

Document Number: 1724000448-MAC-DS-00017

Document Class 3

Rev.	Date	Description	Prepared	Reviewed	Approved
01		Issue for Information (IFI)			
00	24/06/2024	Issue for Information (IFI)	IT	WR	RM

PSC DOC. REF. PK2885-M-001

This document undergoes an issuance cycle within EDMS "Fusionlive".
Its distribution is electronically controlled. Once printed shall be considered as "NOT CONTROLLED" copy

Table of Contents

SH.	DESCRIPTION	REVISIONS							
		00							
1	Cover	X							
2	Table of Contents	X							
3	Revision / Change Log	X							
4	Coarse Filter (A-50003)	X							
5	Sand Filter (S-50001)	X							
6	Cartridge Filters 1st Stage (S-50002A/B)	X							
7	Cartridge Filters 2nd Stage (S-50003A/B)	X							
8	Backwash Pumps (P-50002A/B)	X							
9	Booster Pumps (P-50003A/B)	X							
10	Fresh Water Pumps (P-50009A/B)	X							
11	High Pressure Pumps (P-50004A/B)	X							
12	Caustic Soda Dosing Pumps (P-50005A/B)	X							
13	Antiscalant Dosing Pumps (P-50006A/B)	X							
14	Biocide Dosing Pumps to Conteiner inlet (P-50007A/B)	X							
15	Biocide Dosing Pumps to Sea Water Intake (P-50008A/B)	X							
16	Biocide Dosing Pumps to WWT (P-50010A/B)	X							
17	Caustic Soda Dosing Tank (T-50002)	X							
18	Antiscalant Dosing Tank (T-50003)	X							
19	Biocide Dosing Tank (T-50004)	X							
20	Filtered Water Tank (T-50006)	X							
21	Fresh Water Tank (T-50008)	X							
22	Electrical Heater (H-50001)	X							
	Container Electric Heater (HHS-50003 A/B)								
	Container Air Fan (HFA-50001 A/B)								
	SWRO UNIT (A-50007 A/B)								
	UV Sterilizer (S-50010)								
	Softening Filter (S-50004)								

ADD MISSING DATA SHEETS

NOTE:
COMPONENTS, AS LISTED ABOVE, IF ARE PART OF A PACKAGE (I.E. BIOCIDE PKG, SWRO, SHALL BE IDENTIFIED IN THE DATA SHEET AS : "INCLUDED IN PACKAGE A-XXXXX, BY INDICATING THE PARENT PACKAGE TAG)

THE IDENTIFICATION OF THE PARENT PACKAGE SHALL BE HIGHLIGHTED IN THE RELEVANT COMPONENT DATA SHEET

This document undergoes an issuance cycle within EDMS "Fusionlive".
Its distribution is electronically controlled. Once printed shall be considered as "NOT CONTROLLED" copy

Revision / Change Log

Rev.	Description
00	ISSUE FOR INFORMATION (IFI)

HOLDS LIST

No.	Description
1.	
2.	
3.	
4.	

This document undergoes an issuance cycle within EDMS "Fusionlive".
Its distribution is electronically controlled. Once printed shall be considered as "NOT CONTROLLED" copy

FILTER DATA SHEET
SPECIFICA PER FILTRO

PLANT: Impianto: Water treatment package	CUSTOMER: Cliente: Rosetti Marino S.p.A		
LOCATION: Località: HOLLANDSE KUST NOORD	JOB: Commessa: PK2885	ITEM: Sigla: A-50003	
DEPARTMENT : Reparto	P&I : PK2885-B-001 Sheet 1	MFR: Costruttore: ELFI MSCR PP 1"1/2 - 7	DOC.Nr. Doc. Nr.: PK2885-M-001

1	SERVICE OF UNIT / Servizio: Coarse filter			No. OF UNITS / No. di unità: 1
2	FLUID HANDLED / Fluido trattato:			Sea water
3	CORROSIVE COMPOUNDS / Composti corrosivi		ppm	TDS = 37000 and Chloride = 20300, pH = 8.2
4	FLOW RATE / Portata:	OPERATING INLET	m^3/h	2.5
5	OPERATING / DESIGN PRESSURE / Pressione di esercizio		bar	4 / 6
6	OPERATING TEMPERATURE / Temperatura di esercizio:		°C	1.3 / 20.2
7	FLUID DENSITY/ Densità:		kg/m^3	1020 / 1029
8	FLUID VISCOSITY / Viscosità:		mPa sec	1.67/ 0.89
9	TOTAL SUSPENDED SOLIDS / Solidi Sospesi Totali:		mg/l	10
10	MINIMUM SIZE OF PARTICLES TO BE REMOVED / Dim. minima delle particelle da filtrare:		µm	> 125
11	PRESSURE DROP / Perdite di carico:	CLEAN / DIRTY / MAX	bar	0.2 / 0.7 / 1.0
12	MAX WASHING PHASE FLOW RATE		m3/h	2
13	MAX WASHING PHASE DURATION TIME		sec	15
14	DESIGN PRESSURE / Pressione di progetto:		barg	6
15	TEST PRESSURE / Pressione di prova :		barg	N.A.
16	DESIGN TEMPERATURE / Temperatura di progetto:		°C	50
17	FILTER TYPE (Tipo di filtro)			Pressure and vertical, self cleaning, filter basket type element
18	FILTRATION AREA		cm^2	700
19	FILTER DIMENSIONS		mm	Diameter 190 mm, height 610 mm
20	FILTER EMPTY AND OPERATING WEIGHT		kg	7 / 25
21	FILTER MATERIAL / Materiale filtrante:			PVC
22	SUCTION NOOZLE MATERIAL / Materiale aspirazione ugello :			PP
23	FILTER HOLES DIAMETER / Diametro fori del filtro:		µm	125
24	FILTER REMOVAL EFFICIENCY / Efficienza di filtrazione		%	95
25	BODY MATERIAL / Materiale corpo:			PP
26	CORROSION ALLOWANCE / Sovraspessore di corrosione:		mm	-
27	CODE REQUIREMENTS / Norme richieste:			
28	CONNECTIONS / Connessioni	FLUID / Fluido:	IN /OUT	1 1/2" GAS F
29		DRAIN / Scarico:		1" GAS F
30		VENT / Sfiato:		NONE
31	BY-PASS FOR MAINTENANCE / By-pass per manutenzione:			NO
32	FILTER TWIN OR SINGLE / Filtro doppio o singolo:			Single
33	TYPE OF SUPPORT (IF APPLICABLE) / Tipo di supporto:			N.A.
34	GASKETS / Guarnizioni:			N.A.
35	ELASTOMERS / Elastomeri:			N.A.
36	POWER SUPPLY		V, Hz	220V, 50Hz
37	INSTALLED POWER		W	90
38	THERMAL INSULATION TYPE / Tipo isolamento: N.A.	THICKNESS / Spessore:	mm	N.A.
39	**REMARKS**			
40				
41				
42				

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION Descrizione	PREPARED Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
0	24/06/2024	Issued for Information	IT	WR	RM

FILTER DATA SHEET
SPECIFICA PER FILTRO

PLANT: Impianto	Water treatment package	CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A
LOCATION: Località	HOLLANDSE KUST NOORD	JOB: Commessa	PK2885
ITEM: Sigla	S-50001		
DEPARTMENT : Reparto		P&I :	PK2885-B-001 Sheet 1
MFR: Costruttore	NOBEL, mod. FCT 07/CT	DOC.Nr. Doc. Nr.	PK2885-M-001

1	SERVICE OF UNIT / Servizio:	Sand filter			No. OF UNITS / No. di unità: 1
2	FLUID HANDLED / Fluido trattato:				Sea water
3	CORROSIVE COMPOUNDS / Composti corrosivi			ppm	TDS = 37000 and Chloride = 20300, pH = 8.2
4	FLOW RATE / Portata:	OPERATING INLET		m^3/h	2
5	OPERATING / DESIGN PRESSURE / Pressione di esercizio /progetto:			bar	4 / 8
6	OPERATING TEMPERATURE / Temperatura di esercizio:			°C	10 / 23
7	FLUID DENSITY/ Densità:			kg/m^3	1020/1029
8	FLUID VISCOSITY / Viscosità:			mPa sec	1.67/ 0.89
9	TOTAL SUSPENDED SOLIDS / Solidi Sospesi Totali:			mg/l	10
10	MINIMUM SIZE OF PARTICLES TO BE REMOVED / Dim. minima delle particelle da filtrare:			µm	< 125
11	PRESSURE DROP / Perdite di carico:	CLEAN / DIRTY / MAX		bar	0.2 / 0.7 / 1.0
12	MAX BACKWASH FLOW RATE			m3/h	5
13	PEAK FLOW / PORTATA DI PUNTA			m3/h	6,4
14	MAX BACKWASH DURATION TIME			Min	20
15	DESIGN PRESSURE / Pressione di progetto:			barg	8
16	TEST PRESSURE / Pressione di prova :			barg	
17	DESIGN TEMPERATURE / Temperatura di progetto:			°C	50
18	FILTER TYPE (Tipo di filtro)				Pressure and vertical, automatic backwash with filtered water
19	FILTRATION AREA			m^2	0,3
20	FILTRATION RATE			m/h	10
21	FILTER DIMENSIONS			mm	Diameter = 610, H=2000 mm
22	FILTER EMPTY AND OPERATING WEIGHT			kg	250 / 850
23	FINE FILTERING MEDIA, TYPE AND QUANTITY			kg	QUARTZ and SAND 175 Kg , ANTRACITE 50 Kg
25	BODY MATERIAL / Materiale corpo:				GRP
26	CORROSION ALLOWANCE / Sovraspessore di corrosione:			mm	N.A.
27	CODE REQUIREMENTS / Norme richieste:				N.A.
28	CONNECTIONS / Connessioni	FLUID / Fluido:	IN /OUT		DN 40 PN 16 RF
29		DRAIN / Scarico:			DN 32 PN 16 RF
30		VENT / Sfiato:			NONE
31	BY-PASS FOR MAINTENANCE / By-pass per manutenzione:				NO
32	TYPE OF SUPPORT (IF APPLICABLE) / Tipo di supporto:				N.A.
33	GASKETS / Guarnizioni:				N.A.
34	ELASTOMERS / Elastomeri:				N.A.
35	POWER SUPPLY			V, Hz	220 V, 50Hz
36	INSTALLED POWER			W	10
37	THERMAL INSULATION TYPE / Tipo isolamento:	N.A.	THICKNESS / Spessore:	mm	N.A.
38	**REMARKS**				
39					
40	**(2) Items included:** **- Local panel with communication port to PSC's PLC** **- Automatic multiport filtered valves for filtration and backwash** **- Internal flow distributor and bottom filter strainer in PP** **- Nameplate**				
41					
42					
43					
44					
45					
46					

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION Descrizione	PREPARED Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
2					
1					
0	24/06/2024	Issued for Information	IT	WR	RM

FILTER DATA SHEET
SPECIFICA PER FILTRO

PLANT: Impianto	Water treatment package	CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A		
LOCATION: Località	HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK Pro	JOB: Commessa	PK2885	ITEM: Sigla	S-50002A/B
DEPARTMENT : Reparto	P&I : PK2885-B-001 Sheet 2	MFR: Costruttore	EUROTROL MWG Rocket	DOC.Nr. Doc. Nr.	PK2885-M-001

1	SERVICE OF UNIT / Servizio:	Cartridge filter (20 µm)		No. OF UNITS / No. di unità:	2
2	FLUID HANDLED / Fluido trattato:			Sea water	
3	CORROSIVE COMPOUNDS / Composti corrosivi		ppm	TDS = 37000 and Chloride = 20300, pH = 8,2	
4	FLOW RATE / Portata:	OPERATING INLET / NET	m^3/h	2 / 2	
5	OPERATING PRESSURE / Pressione di esercizio		barg	4	
6	OPERATING TEMPERATURE / Temperatura di esercizio:		°C	10-23	
7	FLUID DENSITY/ Densità:		kg/m^3	1020 / 1029	
8	FLUID VISCOSITY / Viscosità:		mPa sec	1.67/ 0.89	
9	TOTAL SUSPENDED SOLIDS / Solidi Sospesi Totali:		mg/l	<5	
10	MINIMUM SIZE OF PARTICLES TO BE REMOVED / Dim. minima delle particelle da filtrare:		µm	> 40	
11	PRESSURE DROP / Perdite di carico:	CLEAN / DIRTY / MAX	bar	0.2 / 0.7 / 1.0	
12	MAX WASHING PHASE FLOW RATE		m3/h	N.A.	
13	MAX WASHING PHASE DURATION TIME		sec	N.A.	
14	DESIGN PRESSURE / Pressione di progetto:		barg	6	
15	TEST PRESSURE / Pressione di prova :		barg	9	
16	DESIGN TEMPERATURE / Temperatura di progetto:		°C	50	
17	FILTER TYPE (Tipo di filtro)			Cartridge element spiral wound	
18	FILTRATION AREA		m^2	0,3	
19	FILTER DIAMETER/HEIGHT DIMENSIONS		mm	300 / 600	
20	FILTER EMPTY AND OPERATING WEIGHT		kg	19 / 40	
21	FILTER MATERIAL / Materiale filtrante:			PP	
22	SUPPORT BASKET MATERIAL / Materiale supporto cestello:			PP	
23	FILTER HOLES DIAMETER / Diametro fori del filtro:		µm	20 (NON ABSOLUTE)	
24	FILTER REMOVAL EFFICIENCY / Efficienza di filtrazione		%	95	
25	BODY MATERIAL / Materiale corpo:			PP	
26	CORROSION ALLOWANCE / Sovraspessore di corrosione:		mm	N.A.	
27	CODE REQUIREMENTS / Norme richieste:			PED 2014/68/UE	
28	CONNECTIONS / Connessioni	FLUID / Fluido:	IN /OUT	3" BSP	
29		DRAIN / Scarico:		3" BPS	
30		VENT / Sfiato:		3/4 "	
31	BY-PASS FOR MAINTENANCE / By-pass per manutenzione:			NO	
32	FILTER TWIN OR SINGLE / Filtro doppio o singolo:			Single	
33	TYPE OF SUPPORT (IF APPLICABLE) / Tipo di supporto:			N.A.	
34	GASKETS / Guarnizioni:			NBR	
35	ELASTOMERS / Elastomeri:			N.A.	
36	POWER SUPPLY		V, Hz	N.A.	
37	INSTALLED POWER		W	N.A.	
38	THERMAL INSULATION TYPE / Tipo isolamento:	N.A.	THICKNESS / Spessore: mm	N.A.	

39 **REMARKS**

40 **(1) Required items included:**
- Nameplate
- Filter element
-Tools key

41
42
43
44
45

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION Descrizione	PREPARED Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
2					
1					
0	24/06/2024	Issued for Information	IT	WR	RM

FILTER DATA SHEET
SPECIFICA PER FILTRO

PLANT: Impianto	Water treatment package	CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A
LOCATION: Località	HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK Pro	JOB: Commessa	PK2885
ITEM: Sigla	S-50003A/B		
DEPARTMENT : Reparto		P&I :	PK2885-B-001 Sheet 2
MFR: Costruttore	EUROTROL MWG Rocket	DOC.Nr. Doc. Nr.	PK2885-M-001

1	SERVICE OF UNIT / Servizio:	Cartridge filter (5 µm)		No. OF UNITS / No. di unità:	2
2	FLUID HANDLED / Fluido trattato:				Sea water
3	CORROSIVE COMPOUNDS / Composti corrosivi		ppm		TDS = 37000 and Chloride = 20300, pH = 8,2
4	FLOW RATE / Portata:	OPERATING INLET / NET	m^3/h		2 / 2
5	OPERATING PRESSURE / Pressione di esercizio		bar		4
6	OPERATING TEMPERATURE / Temperatura di esercizio:		°C		10
7	FLUID DENSITY/ Densità:		kg /m^3		1020 / 1029
8	FLUID VISCOSITY / Viscosità:		mPa sec		1.67/ 0.89
9	TOTAL SUSPENDED SOLIDS / Solidi Sospesi Totali:		mg/l		<3
10	MINIMUM SIZE OF PARTICLES TO BE REMOVED / Dim. minima delle particelle da filtrare:		µm		> 20
11	PRESSURE DROP / Perdite di carico:	CLEAN / DIRTY / MAX	bar		0.2 / 0.7 / 1.0
12	MAX WASHING PHASE FLOW RATE		m3/h		N.A.
13	MAX WASHING PHASE DURATION TIME		sec		N.A.
14	DESIGN PRESSURE / Pressione di progetto:		barg		6
15	TEST PRESSURE / Pressione di prova :		barg		9
16	DESIGN TEMPERATURE / Temperatura di progetto:		°C		50
17	FILTER TYPE (Tipo di filtro)				Cartridge element spiral wound
18	FILTRATION AREA		m^2		0,3
19	FILTER DIAMETER/HEIGHT DIMENSIONS		mm		300 / 600
20	FILTER EMPTY AND OPERATING WEIGHT		kg		19 / 40
21	FILTER MATERIAL / Materiale filtrante:				PP
22	SUPPORT BASKET MATERIAL / Materiale supporto cestello:				PP
23	FILTER HOLES DIAMETER / Diametro fori del filtro:		µm		5 (NON ABSOLUTE)
24	FILTER REMOVAL EFFICIENCY / Efficienza di filtrazione		%		95
25	BODY MATERIAL / Materiale corpo:				PP
26	CORROSION ALLOWANCE / Sovraspessore di corrosione:		mm		N.A.
27	CODE REQUIREMENTS / Norme richieste:				PED 2014/68/UE
28	CONNECTIONS / Connessioni	FLUID / Fluido:	IN /OUT		3" BSP
29		DRAIN / Scarico:			3" BPS
30		VENT / Sfiato:			3/4 "
31	BY-PASS FOR MAINTENANCE / By-pass per manutenzione:				NO
32	FILTER TWIN OR SINGLE / Filtro doppio o singolo:				Single
33	TYPE OF SUPPORT (IF APPLICABLE) / Tipo di supporto:				NONE
34	GASKETS / Guarnizioni:				
35	ELASTOMERS / Elastomeri:				N.A.
36	POWER SUPPLY		V, Hz		N.A.
37	INSTALLED POWER		W		N.A.
38	THERMAL INSULATION TYPE / Tipo isolamento:	N.A.	THICKNESS / Spessore:	mm	N.A.

39 **REMARKS**

40 **(1) Required items included:**
- Nameplate
- Filter element
- Tools key

41
42
43
44
45

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION Descrizione	PREPARED Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
2					
1					
0	24/06/2024	Issued for Information	IT	WR	RM

CENTRIFUGAL PUMP DATA SHEET
SPECIFICA POMPA CENTRIFUGA

PSC		PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK Project	LOCATION: Località	Off Shore Hollandse Ku The Netherland	DOC N° : Doc N°	PK2885-M-001
MOD Mod	HTM 15 PP	PLANT: Impianto	Water treatment package	DEPARTMENT: Reparto		CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A.
MFR: Fornitori	GEMME COTTI	RFQ N° RdO N°		PO N° Ordine N°		JOB: Commessa	PK2885

1	SERVICE Descrizione	Backwash pumps	ITEM Descrizione	P-50002 A/B			N° OF UNITS N° di unità	2		
2	APPLICABLE CODE Norme	NONE					TYPE Tipo	Centrifugal		
3	WEIGHTS: Pesi	PUMP: Pompa	6	Kg BASE: Kg base		Kg MOTOR: Kg motore	13	Kg SPLIT: Kg split		Kg TOTAL WEIGHT: Kg peso totale	Kg
4	**DESIGN CONDITION** CONDIZIONI DI PROGETTO										
5	LIQUID Liquido	SEA WATER (2)				NORMAL CAPACITY Portata normale	5	m³/h	DESIGN Richiesta	23	m³/h
6	SOLID IN SUSPENSION Solidi in sospensione	None	% wt			DISCHARGE PRESSURE Pressione di mandata				2,6	bar abs
7	SIZE DISTRIBUTION Granulometria					SUCTION PRESSURE Pressione di aspirazione massima				1,1	bar abs
8	PUMPING TEMPERATURE (P.T.) Temperatura di pompaggio	10/25	°C			DIFFERENTIAL PRESSURE Pressione differenziale				1,5	bar
9	VISCOSITY AT P.T. Viscosità	1.31-0.89	m Pa sec			DIFFERENTIAL HEAD Prevalenza				14,5	m
10	SPECIFIC GRAVITY AT P.T. Densità	1020-1030	kg/m³			OPERATING TIME Tempo operativo				1	Hours/day
11	VAPOUR PRESSURE AT P.T. Tensione di vapore	0,012-0,02	bar abs			SHUT-OFF PRESSURE Pressione di arresto				2,0	bar
12	NPSH AVAILABLE / REQUIRED NPSH richiesto / disponibile	10.4 - 11.3 / 2.5	m			MAX. SUCTION PRESS. Pressione di aspirazione massima				1,2	bar abs
13	EFFICIENCY Rendimento		%			MECH. DESIGN PRESS. Pressione di progetto				6	bar (g)
14	POWER Potenza	ABSORBED AT DUTY POINT Assorbita al punto di lavoro normale	0,6	kW		MECH. DESIGN TEMP. Temperatura di progetto				60	°C
15		ABSORBED AT END OF CURVE Assorbita al massimo carico	0,9	kW		SPEED Velocità				2900	rpm
16		SELECTED MOTOR Nominale	1,1	kW		ROTATION (VIEW FROM MOTOR) Rotazione (vista dal giunto)	☐ C.W. Orario	☐ C.C.W. Antiorario			
17	**CONSTRUCTION DATA** DATI COSTRUTTIVI										
18	INSTALLATION Installazione	■ HORIZONTAL Orizzontale	☐ VERTICAL Verticale			■ IN LINE In linea	LOCATION Posizione	☐ OUTDOOR All'aperto	■ INDOOR Al chiuso		
19	SUPPORT TYPE Supporti tipo	■ CENTERLINE In linea	☐ FOOT Piedini			☐ BRACKET Mensole					
20	SPLIT Apertura corpo	☐ AXIAL Assiale	☐ RADIAL Radiale								
21	CASING Voluta tipo	☐ SINGLE VOLUTE Singola	☐ DOUBLE VOLUTE Doppia			☐ DIFFUSER Diffusore					
22	THREADED CONNECTIONS Connessioni filettate	☐ VENT Sfiato	☐ DRAIN Scarico			☐ MANOMETER Manometro					
23	NOZZLE Bocchelli	SUCTION Aspirazione	SIZE Ø	DN50	RATING	PN40	FACING / DRILLING Accopp./ Foratura				
24		DISCHARGE Mandata	SIZE Ø	DN40	RATING	PN40	FACING / DRILLING Accopp./ Foratura				
25	IMPELLER N° Girante N°	TYPE ☐	☐ OPEN Aperta	☐ SEMIOPEN Semiaperta	■ CLOSED Chiusa	RATED ø Diametro ø	mm	Min/Max	mm		
26	RADIAL THRUST BEARINGS MFT & TYPE Cuscinetti tipo						LUBRICATION Lubrificazione				
27	COUPLING Giunto	MAGNETIC DRIVEN				ASSEMBLED BY Montato da	☐ BUYER Cliente	PUMP MRF Costruttore			
28	COUPLING GUARD NON-SPARKING Protezione giunto da scintille	☐ YES Si	■ NO No			BASE PLATE Basamento	☐ YES Si	NO No			
29	SEALING Tenuta	☐ MECHANICAL Meccanica	☐ PACKING Premistoppa			TYPE Tipo	N.A.	API CLASS CODE / PLAN Norme API/Schema			
30	MECHANICAL SEALING PURCHASED BY Tenuta meccanica fornita da	☐ BUYER Cliente	☐ PUMP MFR Costruttore	ASSEMBLED BY Montata da		BUYER☐ Cliente	PUMP☐FR Costruttore	PACKING MATERIAL Materiale tenuta			
31	☐ REDUCTION GEAR Riduttore a ingranaggi	MFR TYPE Tipo				GEAR RATIO Rapporto di riduzione		DUTY FACTOR Rendimento			
32	**MATERIALS** MATERIALI										
33	CASING Corpo	PP	BEARINGS Cuscinetti	PTFEC							
34	IMPELLER Girante N°	PVDF	SHAFT SLEEVE Custodia albero			ELASTOMER Elastomeri					
35	SHAFT Albero	Al2O3	BASE PLATE Basamento			GASKETS Guarnizioni					
36	**HEATING / COOLING** TUBAZIONI AUSILIARIE										
37	COOLING Raffreddamento	☐ BEARINGS Cuscinetti				FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m³/h		
38		☐ SEALS Tenute				FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m³/h		
39		☐ BASE PLATE Basamento				FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m³/h		
40	☐ FLUSHING FLUID Fluido di flussaggio					PRESSURE Pressione	bar	CAPACITY Portata	m³/h		
41	☐ HEATING JACKET Camicia riscaldante					FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m³/h		
42	☐ COOLING PIPING Tubazioni di raffreddamento		PURCHASED BY Fornite da			☐ PUMP MFR Costruttore pompa					
43	☐ SEAL FLUSHING PIPING Tubazioni flussaggio tenute		PURCHASED BY Fornite da			☐ PUMP MFR Costruttore pompa					
44	**SHOP TEST APPL. CODE** COLLAUDI					**OTHERS** ALTRO					
45	☐ HYDRAULIC TEST bar Prova idraulica	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No		PUMP + BASE PLATE + COUPLING WEIGHT+DRIVE Peso pompa + Basamento + Giunto + Motore				Kg	
46	☐ NPSH TEST Prova NPSH	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No		PUMP WEIGHT ONLY Peso corpo pompa				Kg	
47	☐ PERFORMANCE TEST Test di performance	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No		AXIAL LOAD TOWARDS Carico assiale		TOP Cima	☐ BOTT Fondo	Kg	
48	☐ DIMENSIONAL CONTROL AND DISASS. Smontaggio dopo prove	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No		TEST CURVE N° Curva di prova N°		OVERALL DIMENSION DWG. N° Disegno d'ingombro N°			
49	**MOTOR DRIVER** MOTORE DI COMANDO										
50	DRIVER Motore	■ ELECTRICAL MOTOR Elettrico			TYPE Tipo	IE3	☐ STEAM TURB. MFR Turbina vapore		TYPE Tipo		
51	REQUIRED POWER Potenza richiesta	kW	1,1	rpm	2900	Volts/Phases/Cycles Volt/fasi/Cicli	400/3/50	kW		rpm	
52		Shape Forma		Enclosure Protazione	IP55	Execution Esecuzione	Safe area				
53	**FINAL TEST DATA BY MFR** TEST FINALI										
54	ACTUAL IMPELLER DIAMETER Diametro attuale girante		mm			WEAR RINGS ON EXTERNAL IMPELLER Anelli d'usura su girante esterna			ON IMPELLER - mm Su girante		
55	TEST CERTIFICATE N° Certificato N°		DATE Data			TEST CURVE N° Curva di prova N°			SERIAL N° Matricola N°		
56	OVERALL DIMENSION DRAWINGS N° Disegno d'ingombro N°					MECHANICAL SEALING Approvazione meccanica					
57	**REMARKS** Note										
58											
59	**(1) INCLUDED:** **- Electric motor** **- Nameplate**										
60	**(2) pH = 8,2 Chlorides = 20310 ppm**										

DATE Data	REV Rev	DESCRIPTION Descrizione	FILLED OUT Compilato	CHECKED Controllato	APPR. BY Approvato
	2				
	1				
20/06/2020	0	Issued for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifica di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

CENTRIFUGAL PUMP DATA SHEET
SPECIFICA POMPA CENTRIFUGA

PSC

PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD / WIND PARK Project	**LOCATION:** Località	Off Shore Hollandse Kust Noord / The Netherlands	**DOC N° :** Doc N°	PK2885-M-001
MOD. Mod	HTT 12000 PP	**PLANT:** Impianto	Water treatment package	**DEPARTMENT:** Reparto		**CUSTOMER:** Cliente	Rosetti Marino S.p.A.
MFR: Fornitori	GEMME COTTI	**RFQ N°** RdO N°		**PO N°** Ordine N°		**JOB:** Commessa	PK2885

1	SERVICE Descrizione	Booster pumps	ITEM ITEM	P-50003 A/B	N° OF UNITS N° di unità	2
2	APPLICABLE CODE Norme	NONE			TYPE Tipo	Centrifugal
3	WEIGHTS: Pesi	PUMP: Pompa 10	Kg BASE: Kg base	Kg MOTOR: Kg motore	Kg SPLIT: Kg split	Kg TOTAL WEIGHT: Kg peso totale 43 Kg

DESIGN CONDITION
CONDIZIONI DI PROGETTO

5	LIQUID Liquido	SEA WATER (2)		NORMAL CAPACITY Portata normale	2,5 m^3/h	DESIGN Richiesta 9	m^3/h
6	SOLID IN SUSPENSION Solidi in sospensione	None	% wt	DISCHARGE PRESSURE Pressione di mandata		5,1	bar abs
7	SIZE DISTRIBUTION Granulometria			SUCTION PRESSURE Pressione di aspirazione massima		1,1	bar abs
8	PUMPING TEMPERATURE (P.T.) Temperatura di pompaggio	10/25	°C	DIFFERENTIAL PRESSURE Pressione differenziale		4	bar
9	VISCOSITY AT P.T. Viscosità	1.31-0.89	m Pa sec	DIFFERENTIAL HEAD Prevalenza		41,2	m
10	SPECIFIC GRAVITY AT P.T. Densità	1020-1030	kg/m^3	OPERATING TIME Tempo operativo		24	Hours/day
11	VAPOUR PRESSURE AT P.T. Tensione di vapore	0,012-0,02	bar abs	SHUT-OFF PRESSURE Pressione di arresto		4,8	bar
12	NPSH AVAILABLE / REQUIRED NPSH richiesto / disponibile	10.4 - 11.3 / 3	m	MAX. SUCTION PRESS. Pressione di aspirazione massima		1,2	bar abs
13	EFFICIENCY Rendimento	-	%	MECH. DESIGN PRESS. Pressione di progetto		6	bar (g)
14	POWER Potenza — ABSORBED AT DUTY POINT Assorbita al punto di lavoro normale	3,5	kW	MECH. DESIGN TEMP. Temperatura di progetto		60	°C
15	ABSORBED AT END OF CURVE Assorbita al massimo carico	2,3	kW	SPEED Velocità		2900	rpm
16	SELECTED MOTOR Nominale	4,0	kW	ROTATION (VIEW FROM MOTOR) Rotazione (vista dal giunto)	☐ C.W. Orario	☐ C.C.W. Antiorario	

CONSTRUCTION DATA
DATI COSTRUTTIVI

18	INSTALLATION Installazione	■ HORIZONTAL Orizzontale	☐ VERTICAL Verticale	☐ IN LINE In linea	LOCATION ☐ Posizione	OUTDOOR ☐ All'aperto	■ INDOOR Al chiuso	
19	SUPPORT TYPE Supporti tipo	☐ CENTERLINE In linea	■ FOOT Piedini	☐ BRACKET Mensole				
20	SPLIT Apertura corpo	☐ AXIAL Assiale	☐ RADIAL Radiale					
21	CASING Voluta tipo	■ SINGLE VOLUTE Singola	☐ DOUBLE VOLUTE Doppia	☐ DIFFUSER Diffusore				
22	THREADED CONNECTIONS Connessioni filettate	☐ VENT Sfiato	☐ DRAIN Scarico	☐ MANOMETER Manometro				
23	NOZZLE Bocchelli — SUCTION Aspirazione	SIZE Ø DN40	RATING PN40	FACING / DRILLING Accopp./ Foratura				
24	DISCHARGE Mandata	SIZE Ø DN40	RATING PN40	FACING / DRILLING Accopp./ Foratura				
25	IMPELLER N° Girante N°	TYPE Tipo ☐ OPEN Aperta	☐ SEMIOPEN Semiaperta	■ CLOSED Chiusa	RATED ø Diametro ø	mm	Min/Max	mm
26	RADIAL THRUST BEARINGS MFT & TYPE Cuscinetti tipo						LUBRICATION Lubrificazione	
27	COUPLING Giunto	MAGNETIC DRIVEN			ASSEMBLED BY Montato da	☐ BUYER Cliente	■ PUMP MRF Costruttore	
28	COUPLING GUARD NON-SPARKING Protezione giunto da scintille	☐ YES Si	■ NO No		BASE PLATE Basamento	☐ YES Si	■ NO No	
29	SEALING Tenuta	☐ MECHANICAL Meccanica	☐ PACKING Premistoppa		TYPE Tipo	N.A.	API CLASS CODE / PLAN Norme API/Schema	
30	MECHANICAL SEALING PURCHASED BY Tenuta meccanica fornita da	☐ BUYER Cliente	☐ PUMP MFR Costruttore	ASSEMBLED BY Montata da	BUYER Cliente	PUMP MFR Costruttore	PACKING MATERIAL Materiale tenuta	
31	☐ REDUCTION GEAR Riduttore a ingranaggi	MFR TYPE Tipo			GEAR RATIO Rapporto di riduzione		DUTY FACTOR Rendimento	

MATERIALS
MATERIALI

33	CASING Corpo	PP	BEARINGS Cuscinetti	PTFEC	
34	IMPELLER Girante N°	PVDF	SHAFT SLEEVE Custodia albero		ELASTOMER Elastomeri	
35	SHAFT Albero	Al2O3	BASE PLATE Basamento		GASKETS Guarnizioni	

HEATING / COOLING
TUBAZIONI AUSILIARIE

37	COOLING Raffreddamento — ☐ BEARINGS Cuscinetti	FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m^3/h
38	☐ SEALS Tenute	FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m^3/h
39	☐ BASE PLATE Basamento	FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m^3/h
40	☐ FLUSHING FLUID Fluido di flussaggio	PRESSURE Pressione	bar	CAPACITY Portata	m^3/h
41	☐ HEATING JACKET Camicia riscaldante	FLUID Fluido		CAPACITY Portata	m^3/h
42	☐ COOLING PIPING Tubazioni di raffreddamento	PURCHASED BY Fornite da	☐ PUMP MFR Costruttore pompa		
43	☐ SEAL FLUSHING PIPING Tubazioni flussaggio tenute	PURCHASED BY Fornite da	☐ PUMP MFR Costruttore pompa		

SHOP TEST APPL. CODE
COLLAUDI

45	☐ HYDRAULIC TEST bar Prova idraulica	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No
46	☐ NPSH TEST Prova NPSH	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No
47	☐ PERFORMANCE TEST Test di performance	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No
48	☐ DIMENSIONAL CONTROL AND DISASS. Smontaggio dopo prove	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No

OTHERS
ALTRO

45	PUMP + BASE PLATE + COUPLING WEIGHT+DRIVE Peso pompa + Basamento + Giunto + Motore		Kg
46	PUMP WEIGHT ONLY Peso corpo pompa		Kg
47	AXIAL LOAD TOWARDS Carico assiale	☐ TOP Cima	☐ BOTT(Fondo	Kg
48	TEST CURVE N° Curva di prova N°	OVERALL DIMENSION DWG. N° Disegno d'ingombro N°		

MOTOR DRIVER
MOTORE DI COMANDO

50	DRIVER Motore	■ ELECTRICAL MOTOR Elettrico		TYPE Tipo	IE3	☐ STEAM TURB. MFR Turbina vapore	TYPE Tipo	
51	REQUIRED POWER Potenza richiesta	kW 4	rpm 2900	Volts/Phases/Cycles Volt/fasi/Cicli	400/3/50	kW	rpm	
52		Shape Forma	Enclosure Protazione IP55	Execution Esecuzione	Safe area			

FINAL TEST DATA BY MFR
TEST FINALI

54	ACTUAL IMPELLER DIAMETER Diametro attuale girante	mm	WEAR RINGS ON EXTERNAL IMPELLER Anelli d'usura su girante esterna	ON IMPELLER - mm Su girante
55	TEST CERTIFICATE N° Certificato N°	DATE Data	TEST CURVE N° Curva di prova N°	SERIAL N° Matricola N°
56	OVERALL DIMENSION DRAWINGS N° Disegno d'ingombro N°		MECHANICAL SEALING Approvazione meccanica	
57	**REMARKS** Note			
58				
59	**(1) INCLUDED:** **- Electric motor** **- Nameplate**			
60	**(2) pH = 8,2 Chlorides = 20310 ppm**			

REV	DATE	DESCRIPTION	FILLED OUT	CHECKED	APPR. BY
2					
1					
0	20/06/2020	Issued for Information	IT	WR	RM
REV Rev	DATE Data	DESCRIPTION Descrizione	FILLED OUT Compilato	CHECKED Controllato	APPR. BY Approvato

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifica di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

CENTRIFUGAL PUMP DATA SHEET
SPECIFICA POMPA CENTRIFUGA

PSC	PROJECT: Progetto: HOLLANDSE KUST NOORD / WIND PARK Project	LOCATION: Località: Off Shore Hollandse / The Nederlands	DOC N° : Doc N°: PK2885-M-001		
MOD: Mod: CRN 1S-12 E-FGJ-A-E-HQQE	PLANT: Impianto: Water treatment package	DEPARTMENT: Reparto	CUSTOMER: Cliente: Rosetti Marino S.p.A.		
MFR: Fornitori: GRUNDFOS	RFQ N°: RdO N°	PO N°: Ordine N°	JOB: Commessa: PK2885		

1	SERVICE Descrizione: FRESH WATER PUMP (2)		ITEM Item: P-50009 A/B		N° OF UI N° di unità: 2			
2	APPLICABLE CODE Norme: NONE				TYPE Tipo: Vertical in-line & Centrifugal			
3	WEIGHTS: Pesi	PUMP: Pompa	Kg BASE: Kg base	Kg MOTOR: Kg motore	Kg SPLIT: Kg split	Kg TOTAL WEI Kg peso totale: 25	Kg	

DESIGN CONDITION
CONDIZIONI DI PROGETTO

5	LIQUID Liquido: FRESH WATER (2)			NORMAL CAPACITY Portata normale: 0,8	m³/h	DESIGN Richiesta	m³/h
6	SOLID IN SUSPENSION Solidi in sospensione: None	% wt		DISCHARGE PRESSURE Pressione di mandata		6,3	bar abs
7	SIZE DISTRIBUTION Granulometria			SUCTION PRESSURE Pressione di aspirazione massima		1,1	bar abs
8	PUMPING TEMPERATURE (P.T.) Temperatura di pompaggio: 10/25	°C		DIFFERENTIAL PRESSURE Pressione differenziale		5,2	bar
9	VISCOSITY AT P.T. Viscosità: 1,00	m Pa sec		DIFFERENTIAL HEAD Prevalenza		52	m
10	SPECIFIC GRAVITY AT P.T. Densità: 1000	kg/m³		OPERATING TIME Tempo operativo		24	Hours/day
11	VAPOUR PRESSURE AT P.T. Tensione di vapore: 0,012-0,02	bar abs		SHUT-OFF PRESSURE Pressione di arresto		6,5	barg
12	NPSH AVAILABLE / REQUIRED NPSH richiesto / disponibile: >7 / 23	m		MAX. SUCTION PRESS. Pressione di aspirazione massima		1,2	bar abs
13	EFFICIENCY Rendimento	%		MECH. DESIGN PRESS. Pressione di progetto		PN25	bar (g)
14	POWER Potenza: ABSORBED AT DUTY POINT Assorbita al punto di lavoro normale	kW		MECH. DESIGN TEMP. Temperatura di progetto		120	°C
15	ABSORBED AT END OF CURVE Assorbita al massimo carico	kW		SPEED Velocità		2873	rpm
16	SELECTED MOTOR Nominale: 0,37	kW		ROTATION (VIEW FROM MOTOR) Rotazione (vista dal giunto)	☐ C.W. Orario	☐ C.C.W. Antiorario	

CONSTRUCTION DATA
DATI COSTRUTTIVI

18	INSTALLATION Installazione	☐ HORIZONTAL Orizzontale	■ VERTICAL Verticale	■ IN LINE In linea	LOCATION Posizione	☐ OUTDOOR All'aperto	■ INDOOR Al Chiuso	
19	SUPPORT TYPE Supporti tipo	■ CENTERLINE In linea	☐ FOOT Piedini	☐ BRACKET Mensole				
20	SPLIT Apertura corpo	☐ AXIAL Assiale	☐ RADIAL Radiale					
21	CASING Voluta tipo	■ SINGLE VOLUTE Singola	☐ DOUBLE VOLUTE Doppia	☐ DIFFUSER Diffusore				
22	THREADED CONNECTIONS Connessioni filettate	☐ VENT Sfiato	☐ DRAIN Scarico	☐ MANOMETER Manometro				
23	NOZZLE Bocchelli: SUCTION Aspirazione	SIZE Ø: DN25	RATING: PN25	FACING / DRILLING Accopp./ Foratura				
24	DISCHARGE Mandata	SIZE Ø: DN25	RATING: PN25	FACING / DRILLING Accopp./ Foratura				
25	IMPELLER N° Girante N°	TYPE Tipo ☐	OPEN Aperta	☐ SEMIOPEN Semiaperta	■ CLOSED Chiusa	RATED ø Diametro ø	mm	Min/Max mm
26	RADIAL THRUST BEARINGS MFT & TYPE Cuscinetti tipo					LUBRICATION Lubrificazione		
27	COUPLING Giunto: DIRECT TO THE MOTOR			ASSEMBLED BY Montato da	☐ BUYER Cliente	■ PUMP MRF Costruttore		
28	COUPLING GUARD NON-SPARKING Protezione giunto da scintille	☐ YES Si	■ NO No	BASE PLATE Basamento	☐ YES Si	■ NO No		
29	SEALING Tenuta: ■ MECHANICAL Meccanica	☐ PACKING Premistoppa	TYPE Tipo: Single	API CLASS CODE / PLAN Norme API/Schema				
30	MECHANICAL SEALING PURCHASED BY Tenuta meccanica fornita da	☐ BUYER Cliente	■ PUMP MFR Costruttore	ASSEMBLED BY Montata da	☐ BUYER Cliente	■ PUMP MFR Costruttore	PACKING MATERIAL Materiale tenuta	
31	☐ REDUCTION GEAR Riduttore a ingranaggi	MFR TYPE Tipo	GEAR RATIO Rapporto di riduzione	DUTY FACTOR Rendimento				

MATERIALS
MATERIALI

33	CASING Corpo: AISI 316	BEARINGS Cuscinetti: SIC			
34	IMPELLER Girante N°: AISI 316	SHAFT SLEEVE Custodia albero		ELASTOMER Elastomeri	
35	SHAFT Albero: AISI 316	BASE PLATE Basamento: Cast Iron		GASKETS Guarnizioni	

HEATING / COOLING
TUBAZIONI AUSILIARIE

37	COOLING Raffreddamento: ☐ BEARINGS Cuscinetti	FLUID Fluido	CAPACITY Portata	m³/h	
38	☐ SEALS Tenute	FLUID Fluido	CAPACITY Portata	m³/h	
39	☐ BASE PLATE Basamento	FLUID Fluido	CAPACITY Portata	m³/h	
40	☐ FLUSHING FLUID Fluido di flussaggio	PRESSURE Pressione	bar	CAPACITY Portata	m³/h
41	☐ HEATING JACKET Camicia riscaldante	FLUID Fluido	CAPACITY Portata	m³/h	
42	☐ COOLING PIPING Tubazioni di raffreddamento	PURCHASED BY Fornite da	☐ PUMP MFR Costruttore pompa		
43	☐ SEAL FLUSHING PIPING Tubazioni flussaggio tenute	PURCHASED BY Fornite da	☐ PUMP MFR Costruttore pompa		

SHOP TEST APPL. CODE
COLLAUDI

45	☐ HYDRAULIC TEST bar Prova idraulica	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No	
46	☐ NPSH TEST Prova NPSH	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No	
47	☐ PERFORMANCE TEST Test di performance	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No	
48	☐ DIMENSIONAL CONTROL AND DISASS. Smontaggio dopo prove	WITNESSED Presenziato	☐ YES Si	☐ NO No	

OTHERS
ALTRO

45	PUMP + BASE PLATE + COUPLING WEIGHT+DRIVE Peso pompa + Basamento + Giunto + Motore		Kg
46	PUMP WEIGHT ONLY Peso corpo pompa		Kg
47	AXIAL LOAD TOWARDS Carico assiale	☐ TOP Cima	☐ BOTTO Fondo	Kg
48	TEST CURVE N° Curva di prova N°	OVERALL DIMENSION DWG. N° Disegno d'ingombro N°		

MOTOR DRIVER
MOTORE DI COMANDO

50	DRIVER Motore	■ ELECTRICAL MOTOR Elettrico			TYPE Tipo: IEC, 71A	☐ STEAM TURB. MFR	TYPE Tipo		
51	REQUIRED POWER Potenza richiesta	kW: 0,37	rpm: 2873		Volts/Phases Volt/fasi/Cicli: 400/3/50	kW	rpm		
52	Shape Forma		Enclosure Protazione: IP55		Execution Esecuzione: Safe Area				

FINAL TEST DATA BY MFR
TEST FINALI

54	ACTUAL IMPELLER DIAMETER Diametro attuale girante: mm	WEAR RINGS ON EXTERNAL IMPELLER Anelli d'usura su girante esterna	ON IMPELLER - mm Su girante
55	TEST CERTIFICATE N° Certificato N°	DATE Data	TEST CURVE N° Curva di prova N°	SERIAL N° Matricola N°
56	OVERALL DIMENSION DRAWINGS N° Disegno d'ingombro N°		MECHANICAL SEALING Approvazione meccanica	
57	REMARKS Note			
58				

59 **(1) INCLUDED:**
- Eletric motor
- Nameplate

60 **(2) pH = 6,5 TDS = 350 ppm**

DATE Data	REV Rev	DESCRIPTION Descrizione	FILLED OUT Compilato	CHECKED Controllato	APPR. BY Approvato
	2				
	1				
20/06/2020	0	Issued for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved

VOLUMETRIC PUMP DATA SHEET
SPECIFICA PER POMPA VOLUMETRICA

PSC	PROJECT: HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK	LOCATION: Off Shore Hollandse Kust Noord (Netherlands)	DOC N° : PK2885-M-001
MOD: APP 2.2	PLANT: Water treatment package	DEPARTMENT:	CUSTOMER: Rosetti Marino S.p.A.
MFR: DANFOSS	RFQ N°	PO N°	JOB: PK2885

1	SERVICE: SWRO HIGH PRESSURE PUMP		PUMP TYPE: Volumetric, Rotating Axial Pistons	PUMP SERIAL No.
2	MANUFACTURER: DANFOSS		No. of UNITS: 2	
3	EL. MOTOR No.	ITEM: P-50004 A/B	SUPPLIED BY	ASSEMBLED BY Sub-Supplier
4	WEIGHT: PUMP Kg	BASE Kg	MOTOR Kg	REDUCT. GEAR Kg. / TOT WEIGHT Kg.: 67

DESIGN CONDITION FOR ONE PUMP — CONDIZIONI DI PROGETTO

6	LIQUID: Sea water		CAPACITY NORM.: 2	DES.	m^3/h	SAFETY V. RATING: 65 Bar
7	SOLID IN SUSPENSION: None		DISCHARGE PRESSURE: 55-63,5		barg	NPSH REQ. (H_2O) m
8	CORROSIVE COMPOUND: pH = 8,2, Chlorides = 20310 ppm		SUCTION PRESS. MAX: 4	DES.	barg	HEAD No./UNIT RPM
9	TEMP. NORM.: 10	MAX 25 °C	DIFFERENTIAL PRESSURE: 51-59,5		bar	EFFICIENCY %
10	VISCOSITY: 1.31-0.89	mPa sec	DIFFERENTIAL HEAD		m	STROKE p.m. No.
11	DENSITY: 1020-1030	kg/m^3	NPSH AVAILABLE: 30 (booster pump)		m	MAX kW REQUIRED
12	VAPOUR PRESSURE: 0,012-0,02	Bar abs	OPERATION: Continuos			CAPACITY max m^3/h
13	FREEZING TEMP.: -1	°C	INSTALLATION: INDOOR ■	OUTDOOR ☐		ROTAT. (see from joint)

CONSTRUCTION DATA — DATI COSTRUTTIVI

14						MAX PRESSURE: 83 Bar
15	PUMP ASSEMBLING	(HORIZONTAL ■)	(FOOT ☐)	(BRAKET ☐)	(VERTICAL ☐)	HYDR. PRESS. TEST Bar
16	JACKET	(FRONT SIDE ☐)	(PUMP CASING ☐)	(VALVES ☐)	(DAMPING ☐)	MAX TEMP. °C
17	CASING MIN. THICKNESS	mm	CORROSION ALLOWANCE		mm	**TESTS — COLLAUDI**
18	DIAPHRAGM ø	mm	THICKNESS		mm	CHARACT. (WITN. ☐) (NON WITN. ☐)
19	PISTON CASING NORM.	mm	MIN./MAX	PISTON ø	mm	NPSH (WITN. ☐) (NON WITN. ☐)
20	STROKE VARIATION	%	VALVE TYPE			HYDR. PRES (WITN. ☐) (NON WITN. ☐)
21	SUCTION NOZZLE ø: 3/4 GAS	mm RATING	FACING	POS.		PUMP DISASSEMBLE AFTER TESTS ☐
22	DISCHARGE NOZZLE ø: 3/4 GAS	mm RATING	FACING	POS.		**REDUCTION GEAR — RIDUTTORE**
23	BEARINGS TYPE					TYPE
24	LUBRICATION TYPE: None		LUBRICANT TYPE			GEAR RATIO
25	JOINT TYPE: Flexible Coupling					SERVICE FACTOR
26	BASE PLATE: None					N
27	PACKING TYPE: Hastelloy / NBR		SIZE/No of RINGS			LUBRIFICATION
28	SEALING TYPE: Packing	MATERIAL	ø mm			LUBRICANT TYPE
29	SAFETY VALVE: External	(YES ☐) (NO ■)	PULSATION DAMPER	(YES ☐)	(NO)	
30	STEAM TRACING (to execute at erection)	☐	FLUID			
31	INSULATION	THICKNESS mm	SURF.		m^2	

MATERIALS — MATERIALI

33	CASING	Duplex Stainless Steel
34	PISTON	Duplex Stainles Steel
35	DIAPHRAGM	
36	INNER PART	Super Duplex Stainles Steel
37	VALVE	
38	STUFFING BOX	
39	PULSATION DAMPER	N.A.
40	GASKETS	NBR
41	BASE PLATE	N.A.

DRIVING MOTOR — MOTORE DI COMANDO

33	TYPE: ELECTRIC ■		PNEUMATIC ☐	
34	NOMINAL POWER kW	7,5		
35	RPM	2930 (1)	POLES No.	2
36	CONSTR. SHAPE	B3		
37	PROTECTION & EXECUTION	IP 55	Safe Area	
38	VOLT/PHASES/CYCLES	400/3/50		
39	MFR	HOYER		
40	TYPE	IEC		
41	FULL LOAD AMPERAGE			
42	ORDER No.		DATE	

FINAL DATA — DATI FINALI

33	SECTION DWG. No.
34	ASSEMBLY DWG. No.
35	SEAL DWG. No.
36	SAFETY V. DWG. No.
37	PULS. DAMP. DWG. No.
38	REDUC. GEAR DWG. No.
39	TEST CERTIFICATE No.
40	
41	
42	

AUXILIARY PIPES — TUBAZIONI AUSILIARIE

44	COOLING WATER	Press. Bar	Temp. °C	(BEARINGS ☐)	(STUFFING BOX)	(PEDESTAL) (GLAND ☐)
45	TOTAL CAPACITY	m^3/h	PLAN			
46	FLUID CASING JACKET	P. Bar	T. °C	HYDR. PRESS. TEST		PLAN
47	STANDARD					
48	AIR REGULATION FOR DRIVE ☐	CHECK VALVE ☐		PRESSURE REDUCER		FILTER ☐
49		REGULATION NEEDLE VALVE ☐		SOLENOID VALVE		
	☐ SEAL FLUSHING	FLUSHING FLUID				
50	***REMARKS*** (1) Suitable for operation with VSDS					
51						

Rev.	DATE	DESCRIPTION	FILLED OUT	CHECKED	APPR. BY
2					
1					
0	23/06/2020	First Issue — Issue for purchase	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifica di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

VOLUMETRIC PUMP DATA SHEET
SPECIFICA PER POMPA VOLUMETRICA

PSC

		PROJECT: HOLLANDSE KUST NOORD / Progetto WIND PARK	LOCATION: Off Shore Hollandse Kust Noord / Località (Netherlands)	DOC N° : PK2885-M-001 / Doc N°
MOD: DDC 6-10 AR-PVC/E/C / Mod F-31U2U2FGC3		PLANT: Water treatment package / Impianto	DEPARTMENT: / Reparto	CUSTOMER: Rosetti Marino S.p.A. / Cliente
MFR: Grundfos / Fornitori		RFQ N° / RdO N°	PO N° / Ordine N°	JOB: PK2885 / Commessa

1	SERVICE / Descrizione	Caustic soda dosing pumps		PUMP TYPE / Tipo di pompa	Volumetric, Metering diaphragm		PUMP SERIAL No. / Matricola pompa	
2	MANUFACTURER / Costruttore	Grundfos		No. of UNITS / No. Unità	2			
3	EL. MOTOR No. / Motore el. No.		ITEM / Sigla P-50005 A/B	SUPPLIED BY / Fornito da	Grundfos		ASSEMBLED BY / Montato da	Grundfos
4	WEIGHT: PUMP Kg / Pesi Pompa		BASE Kg / Base Kg	MOTOR Kg / Motore		REDUCT. GEAR Kg. / Riduttore		TOT WEIGHT Kg. 2 / Peso totale

DESIGN CONDITION FOR ONE PUMP
CONDIZIONI DI PROGETTO

6	LIQUID / Liquido	Caustic soda (2% w/w)		CAPACITY NORM. / Portata normale	0,05	DES. / Rich.	0,10	l/h
7	SOLID IN SUSPENSION / Solidi in sospensione	None		DISCHARGE PRESSURE / Pressione di mandata	5,3			barg
8	CORROSIVE COMPOUNDS / Composti corrosivi	pH = 13.7		SUCTION PRESS. MAX / Pressione di aspirazione max	Atm	DES. / Rich.		barg
9	TEMP. NORM. / Temp. Norm.	10.5	MAX / Max 25 °C	DIFFERENTIAL PRESSURE / Pressione differenziale	5,3			bar
10	VISCOSITY / Viscosità		mPa sec	DIFFERENTIAL HEAD / Prevalenza				m
11	DENSITY / Densità	1020	kg/m³	NPSH AVAILABLE / NPSH disponibile				m
12	VAPOUR PRESSURE / Tensione di vapore		Bar abs	OPERATION / Servizio	Continuos			
13	FREEZING TEMP. / Temperatura di congelamento		°C	INSTALLATION / Installazione	INDOOR ■ / Al chiuso	OUTDOOR ☐ / All'aperto		

CONSTRUCTION DATA
DATI COSTRUTTIVI

14	PUMP ASSEMBLING / Montaggio pompa	(HORIZONTAL ■ / Orizzontale)	(FOOT ■ / Foot)	(BRAKET ☐ / Braket)	(VERTICAL ☐ / Verticale)
15	JACKET / Camicie	(FRONT SIDE ☐ / Lato anteriore)	(PUMP CASING ☐ / Corpo pompa)	(VALVES ☐ / Valvole)	(DAMPING ☐ / Smorzat..)
16	CASING MIN. THICKNESS / Spessore minimo cassa	mm	CORROSION ALLOWANCE / Sovraspessore di corrosione		mm
17	DIAPHRAGM ø / Membrana	mm	THICKNESS / Spessore		mm
18	PISTON CASING NORM. / Corsa pistone	mm	MIN./MAX	PISTON ø / Pistone	mm
19	STROKE VARIATION / Variazione corsa	%	VALVE TYPE / Tipo valvole di ritegno		
20	SUCTION NOZZLE ø / Flangia di aspirazione	mm RATING	FACING / Accopp.	POS.	
21	DISCHARGE NOZZLE ø / Flangia di mandata	mm RATING	FACING / Accopp.	POS.	
22	BEARINGS TYPE / Cuscinetti tipo				
23	LUBRICATION TYPE / Lubrificazione tipo	None	LUBRICANT TYPE / Lubrificante tipo		
24	JOINT TYPE / Giunto tipo	None			
25	BASE PLATE / Basamento	None			
26	PACKING TYPE / Premistoppa tipo		SIZE/No of RINGS / Mis./No anelli		
27	SEALING TYPE / Tenuta tipo	MATERIAL		ø mm	
28	MULTI FUNCTIONAL VALVE / Valvola multifunzione	(YES ■ / Si) NO ☐ (No)	PULSATION DAMPER / Smorzatore di pulsazioni	(YES ☐ / Si)	☐ (NO ■ / No)
29	STEAM TRACING (to execute at erection) / Traccatura (da eseguire al montaggio)		☐ FLUID / Fluido		
30	INSULATION / Coibentazione	THICKNESS / Spessore	mm	SURF. / Superficie	m²

CHARACTERISTICS
CARATTERISTICHE

6	SAFETY V. RATING / Taratura valvola sicurezza	6 (1)	Bar		
7	NPSH REQ. (H_2O) / NPSH rich.		m		
8	HEAD No./UNIT / No teste/unità		RPM		
9	EFFICIENCY / Rendimento		%		
10	STROKE p.m.		No.		
11	MAX kW REQUIRED / Max kW richiesti				
12	CAPACITY / Portata	min 6 ml/h	max 6 l/h		
13	ROTAT. (see from joint) / Rotazione (vista dal giunto)				
14	MAX PRESSURE / Pressione max ammissibile	10	Bar		
15	HYDR. PRESS. TEST / Prova a pressione idraulica		Bar		
16	MAX TEMP. / Temperatura max	45	°C		

TESTS
COLLAUDI

17	CHARACT. / Caratter.	(WITN. ☐ / Presenz.)	(NON WITN. ☐ / Non pres.)
18	NPSH	(WITN. ☐ / Presenz.)	(NON WITN. ☐ / Non pres.)
19	HYDR. PRESS. / Press. Idros.	(WITN. ☐ / Presenz.)	(NON WITN. ☐ / Non pres.)
20	PUMP DISASSEMBLE AFTER TESTS / Smontaggio dopo prove	☐	

REDUCTION GEAR
RIDUTTORE

21	TYPE / Tipo	
22	GEAR RATIO / Rapporto di riduzione	
23	SERVICE FACTOR / Fattore di servizio	
24	MFR / Costruttore	
25	LUBRIFICATION / Lubrificazione	
26	LUBRICANT TYPE / Lubrificante tipo	

MATERIALS
MATERIALI

27	CASING / Cassa	PVC
28	PISTON / Pistone	
29	DIAPHRAGM / Membrana	PVDF
30	INNER PART / Parti interne	PVC
31	VALVE / Valvole di ritegno	PVC
32	STUFFING BOX / Premistoppa tipo	
33	PULSATION DAMPER / Smorzatore di pulsazioni	
34	GASKETS / Guarnizioni	EPDM
35	BASE PLATE / Basamento	

DRIVING MOTOR
MOTORE DI COMANDO

27	TYPE: / Tipo	ELECTRIC ■ / Elettrico — PNEUMATIC ☐ / Pneumatico
28	NOMINAL POWER kW / Potenza Nominale	0,22
29	RPM / Giri al minuto	POLES No. / No. Poli
30	CONSTR. SHAPE / Forma	
31	PROTECTION & EXECUTION / Protezione ed esecuzione	IP 65
32	VOLT/PHASES/CYCLES / Volt/fasi/cicli	240 or 100/1/50
33	MFR / Costruttore	
34	TYPE / Tipo	Stepper suitable for safe area
35	FULL LOAD AMPERAGE / Amperaggio pieno carico	
36	ORDER No. / Ordine No.	DATE / Data

FINAL DATA
DATI FINALI

27	SECTION DWG. No. / Disegno sezione No.
28	ASSEMBLY DWG. No. / Disegno d'assieme No.
29	SEAL DWG. No. / Disegno tenuta No.
30	SAFETY V. DWG. No. / Disegno valv. Sicurezza No.
31	PULS. DAMP. DWG. No. / Dis. Smorzat. Puls. No.
32	REDUC. GEAR DWG. No. / Dis. Riduttore No.
33	TEST CERTIFICATE No. / Certificato di collaudo No.

AUXILIARY PIPES
TUBAZIONI AUSILIARIE

37	COOLING WATER / Acqua raffreddamento	Press. Bar	Temp. °C	(BEARINGS ☐ / Cuscinetti)	(STUFFING BOX / Camera stoppa) ☐	(PEDESTAL ☐ / Basamento)	(GLAND ☐ / Premitreccia)	
38	TOTAL CAPACITY / Portata		m³/h	PLAN / Schema				
39	FLUID CASING JACKET / Fluido camicia	P. Bar	T. °C	HYDR. PRESS. TEST / Prova pressione idraulica		PLAN / Schema		
40	STANDARD / Norme							
41	AIR REGULATION FOR DRIVE / Regolazione aria	☐	CHECK VALVE / Valvola di ritegno	☐	PRESSURE REDUCER / Riduttore di pressione	☐	FILTER / Filtro	
42		☐	REGULATION NEEDLE VALVE / Valvola a spillo di regolazione	☐	SOLENOID VALVE / Valvola solenoide			

REMARKS
Note

(1) Multi functional valve (PSV+check) set at 6 barg

(2) Injection valve shall be included

(3) Automatic stroke adjustment 4-20 mA

Automatic stroke adjustment 4-20 mA

Rev. / Rev.	DATE / Data	DESCRIPTION / Descrizione	FILLED OUT / Compilato	CHECKED / Controllato	APPR. BY / Approvato
2					
1					
0	23/06/2020	Issue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifica di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

VOLUMETRIC PUMP DATA SHEET
SPECIFICA PER POMPA VOLUMETRICA

PSC

PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD / WIND PARK	**LOCATION:** Località	Off Shore Hollandse Kust Noord (Netherlands)	**DOC N° :** Doc N°	PK2885-M-001
MOD: Mod	DDC 6-10 AR-PVC/V/C / F-31U2U2FG	**PLANT:** Impianto	Water treatment package	**DEPARTMENT:** Reparto	
CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A.	**MFR:** Fornitori	Grundfos	**RFQ N°** RdO N°	
PO N° Ordine N°		**JOB:** Commessa	PK2885		

1	SERVICE Descrizione	Antiscalant dosing pumps		PUMP TYPE Tipo di pompa	Volumetric, Metering diaphragm	PUMP SERIAL No. Matricola pompa
2	MANUFACTURER Costruttore	Grundfos		No. of UNITS No. Unità	2	
3	EL. MOTOR No. Motore el. No.		ITEM Sigla	P-50006 A/B	SUPPLIED BY Fornito da	Grundfos	ASSEMBLED BY Montato da	Grundfos
4	WEIGHT: PUMP Kg Pesi Pompa		BASE Kg Base Kg		MOTOR Kg Motore	REDUCT. GEAR Kg. Riduttore	TOT WEIGHT Kg. Peso totale	2

DESIGN CONDITION FOR ONE PUMP — CONDIZIONI DI PROGETTO

6	LIQUID Liquido	Antiscalant	CAPACITY NORM. Portata normale	0,01	DES. Rich.	0,05	l/h	
7	SOLID IN SUSPENSION Solidi in sospensione	None	DISCHARGE PRESSURE Pressione di mandata	3.0			barg	
8	CORROSIVE COMPOUNDS Composti corrosivi	pH = 7.5	SUCTION PRESS. MAX Pressione di aspirazione max	Atm	DES. Rich.		barg	
9	TEMP. NORM. Temp. Norm.	10.5	MAX Max	25 °C	DIFFERENTIAL PRESSURE Pressione differenziale	3		bar
10	VISCOSITY Viscosità		mPa sec		DIFFERENTIAL HEAD Prevalenza			m
11	DENSITY Densità	1300	kg/m^3		NPSH AVAILABLE NPSH disponibile			m
12	VAPOUR PRESSURE Tensione di vapore		Bar abs		OPERATION Servizio	Continuos		
13	FREEZING TEMP. Temperatura di congelamento	<0	°C		INSTALLATION Installazione	INDOOR ■ Al chiuso	OUTDOOR □ All'aperto	

CONSTRUCTION DATA — DATI COSTRUTTIVI

15	PUMP ASSEMBLING Montaggio pompa	(HORIZONTAL ■ Orizzontale)	(FOOT ■ Foot)	(BRAKET □ Braket)	(VERTICAL □ Verticale)			
16	JACKET Camicie	(FRONT SIDE □ Lato anteriore)	(PUMP CASING □ Corpo pompa)	(VALVES □ Valvole)	(DAMPING □ Smorzat..)			
17	CASING MIN. THICKNESS Spessore minimo cassa	mm	CORROSION ALLOWANCE Aovraspessore di corrosione				mm	
18	DIAPHRAGM ø Membrana	mm	THICKNESS Spessore				mm	
19	PISTON CASING NORM. Corsa pistone	mm	MIN./MAX		PISTON ø Pistone		mm	
20	STROKE VARIATION Variazione corsa	%	VALVE TYPE Tipo valvole di ritegno					
21	SUCTION NOZZLE ø Flangia di aspirazione	mm	RATING	FACING Accopp.	POS.			
22	DISCHARGE NOZZLE ø Flangia di mandata	mm	RATING	FACING Accopp.	POS.			
23	BEARINGS TYPE Cuscinetti tipo							
24	LUBRICATION TYPE Lubrificazione tipo	None	LUBRICANT TYPE Lubrificante tipo					
25	JOINT TYPE Giunto tipo	None						
26	BASE PLATE Basamento	None						
27	PACKING TYPE Premistoppa tipo		SIZE/No of RINGS Mis./No anelli					
28	SEALING TYPE Tenuta tipo		MATERIAL		ø mm			
29	MULTI FUNCTIONAL VALVE Valvola di sicurezza	(YES ■ Si) (NO □ No)	PULSATION DAMPER Smorzatore di pulsazioni	(YES □ Si)	(NO ■ No)			
30	STEAM TRACING (to execute at erection) Tracciatura (da eseguire al montaggio)	□	FLUID Fluido					
31	INSULATION Coibentazione		THICKNESS Spessore	mm	SURF. Superficie		m^2	

CHARACTERISTICS — CARATTERISTICHE

6	SAFETY V. RATING Taratura valvola sicurezza	6 (1)	Bar					
7	NPSH REQ. (H_2O) NPSH rich.		m					
8	HEAD No./UNIT No teste/unità		RPM					
9	EFFICIENCY Rendimento		%					
10	STROKE p.m.		No.					
11	MAX kW REQUIRED Max kW richiesti							
12	CAPACITY	min 6 ml/h	max 6 l/h					
	Portata							
13	ROTAT. (see from joint) Rotazione (vista dal giunto)							
14	MAX PRESSURE Pressione max ammissibile	10	Bar					
15	HYDR. PRESS. TEST Prova a pressione idraulica		Bar					
16	MAX TEMP. Temperatura max	45	°C					

TESTS — COLLAUDI

18	CHARACT. Caratter.	(WITN. □ Presenz.)	(NON WITN. □ Non pres..)					
19	NPSH	(WITN. □ Presenz.)	(NON WITN. □ Non pres..)					
20	HYDR. PRESS. Press. Idros.	(WITN. □ Presenz.)	(NON WITN. □ Non pres..)					
21	PUMP DISASSEMBLE AFTER TESTS Smontaggio dopo prove	□						

REDUCTION GEAR — RIDUTTORE

23	TYPE Tipo							
24	GEAR RATIO Rapporto di riduzione							
25	SERVICE FACTOR Fattore di servizio							
26	MFR Costruttore							
27	LUBRIFICATION Lubrificazione							
28	LUBRICANT TYPE Lubrificante tipo							

MATERIALS — MATERIALI

33	CASING Cassa	PVC	TYPE: Tipo	ELECTRIC ■ Elettrico	PNEUMATIC □ Pneumatico		SECTION DWG. No. Disegno sezione No.	
34	PISTON Pistone		NOMINAL POWER kW Potenza Nominale	0,22			ASSEMBLY DWG. No. Disegno d'assieme No.	
35	DIAPHRAGM Membrana	PVDF	RPM Giri al minuto		POLES No. No. Poli		SEAL DWG. No. Disegno tenuta No.	
36	INNER PART Parti interne	PVC	CONSTR. SHAPE Forma				SAFETY V. DWG. No. Disegno valv. Sicurezza No.	
37	VALVE Valvole di ritegno	PVC	PROTECTION & EXECUTION Protezione ed esecuzione	IP 65			PULS. DAMP. DWG. No. Dis. Smorzat. Puls. No.	
38	STUFFING BOX Premistoppa tipo		VOLT/PHASES/CYCLES Volt/fasi/cicli	240 or 100/1/50			REDUC. GEAR DWG. No. Dis. Riduttore No.	
39	PULSATION DAMPER Smorzatore di pulsazioni		MFR Costruttore				TEST CERTIFICATE No. Certificato di collaudo No.	
40	GASKETS Guarnizioni	FKM	TYPE Tipo	Stepper suitable for safe area				
41	BASE PLATE Basamento		FULL LOAD AMPERAGE Amperaggio pieno carico					
42			ORDER No. Ordine No.		DATE Data			

AUXILIARY PIPES — TUBAZIONI AUSILIARIE

44	COOLING WATER Acqua raffreddamento	Press. Bar	Temp. °C	(BEARINGS □ Cuscinetti)	(STUFFING BOX)	□ Camera stoppa)	(PEDESTAL □ Basamento)	(GLAND □ Premitreccia)
45	TOTAL CAPACITY Portata		m^3/h	PLAN Schema				
46	FLUID CASING JACKET Fluido camicia	P. Bar	T. °C	HYDR. PRESS. TEST Prova pressione idraulica			PLAN Schema	
47	STANDARD Norme							
48	AIR REGULATION FOR DRIVE Regolazione aria	□	CHECK VALVE Valvole di ritegno	□	PRESSURE REDUCER Riduttore di pressione	□	FILTER Filtro	
49		□	REGULATION NEEDLE VALVE Valvola a spillo di regolazione	□	SOLENOID VALVE Valvola solenoide			

REMARKS
Note

(1) Multi functional valve (PSV+check) set at 6 barg

(2) Injection valve shall be included

(3) Manual stroke adjustment

Rev.	DATE	DESCRIPTION	FILLED OUT	CHECKED	APPR. BY
0	23/06/2020	Issue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifica di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

VOLUMETRIC PUMP DATA SHEET
SPECIFICA PER POMPA VOLUMETRICA

PSC	PROJECT: HOLLANDSE KUST NOORD (Progetto) WIND PARK	LOCATION: Off Shore Hollandse Kust Noord (Località) (Netherlands)	DOC N° : PK2885-M-001 (Doc N°)	
MOD: DDC 6-10 AR-PVC/V/C (Mod) F-31U2U2FG	PLANT: Water treatment package (Impianto)	DEPARTMENT: (Reparto)	CUSTOMER: Rosetti Marino S.p.A. (Cliente)	
MFR: Grundfos (Fornitori)	RFQ N° (RdO N°)	PO N° (Ordine N°)	JOB: PK2885 (Commessa)	

1	SERVICE (Descrizione)	Biocide dosing pumps (inlet water plant)	PUMP TYPE (Tipo di pompa)	Volumetric, Metering diaphragm	PUMP SERIAL No. (Matricola pompa)	
2	MANUFACTURER (Costruttore)	Grundfos	No. of UNITS (No. Unità)	2		
3	EL. MOTOR No. (Motore el. No.)	ITEM (Sigla) P-50007 A/B	SUPPLIED BY (Fornito da)	Grundfos	ASSEMBLED BY (Montato da)	Grundfos
4	WEIGHT: PUMP Kg (Pesi Pompa)	BASE Kg (Base Kg)	MOTOR Kg (Motore)	REDUCT. GEAR Kg. (Riduttore)	TOT WEIGHT Kg. (Peso totale)	2

	DESIGN CONDITION FOR ONE PUMP (CONDIZIONI DI PROGETTO)						CHARACTERISTICS (CARATTERISTICHE)		
5									
6	LIQUID (Liquido)	Biocide (DBNPA or equivalent)	CAPACITY NORM. (Portata normale)	0,06	DES. (Rich.) 0,1	l/h	SAFETY V. RATING (Taratura valvola sicurezza)	6 (1)	Bar
7	SOLID IN SUSPENSION (Solidi in sospensione)	None	DISCHARGE PRESSURE (Pressione di mandata)	4,5		barg	NPSH REQ. (H_2O) (NPSH rich.)		m
8	CORROSIVE COMPOUNDS (Composti corrosivi)	pH = 2.5-4 (sol. 1%)	SUCTION PRESS. MAX (Pressione di aspirazione max)	Atm	DES. (Rich.)	barg	HEAD No./UNIT (No teste/unità)		RPM
9	TEMP. NORM. (Temp. Norm.)	10.5 MAX (Max) 25 °C	DIFFERENTIAL PRESSURE (Pressione differenziale)	4,5		bar	EFFICIENCY (Rendimento)		%
10	VISCOSITY (Viscosità)	1 mPa sec	DIFFERENTIAL HEAD (Prevalenza)	38		m	STROKE p.m.		No.
11	DENSITY (Densità)	1140-1180 kg/m³	NPSH AVAILABLE (NPSH disponibile)	8		m	MAX kW REQUIRED (Max kW richiesti)		
12	VAPOUR PRESSURE (Tensione di vapore)	0,23 Bar abs	OPERATION (Servizio)	Continuos			CAPACITY (Portata)	min 6 ml/h	max 6 l/h
13	FREEZING TEMP. (Temperatura di congelamento)	<0 °C	INSTALLATION (Installazione)	INDOOR ■ (Al chiuso)	OUTDOOR ☐ (All'aperto)		ROTAT. (see from joint) (Rotazione (vista dal giunto))		
14	CONSTRUCTION DATA (DATI COSTRUTTIVI)						MAX PRESSURE (Pressione max ammissibile)	10	Bar
15	PUMP ASSEMBLING (Montaggio pompa)	(HORIZONTAL ■) (Orizzontale)	(FOOT ■) (Foot)	(BRAKET ☐) (Braket)	(VERTICAL ☐) (Verticale)		HYDR. PRESS. TEST (Prova a pressione idraulica)		Bar
16	JACKET (Camicie)	(FRONT SIDE ☐) (Lato anteriore)	(PUMP CASING ☐) (Corpo pompa)	(VALVES ☐) (Valvole)	(DAMPING ☐) (Smorzat..)		MAX TEMP. (Temperatura max	45	°C
17	CASING MIN. THICKNESS (Spessore minimo cassa)	mm	CORROSION ALLOWANCE (Aovraspessore di corrosione)			mm	TESTS (COLLAUDI)		
18	DIAPHRAGM ø (Membrana)	mm	THICKNESS (Spessore)			mm	CHARACT. (Caratter.)	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
19	PISTON CASING NORM. (Corsa pistone)	mm	MIN./MAX	PISTON ø (Pistone)		mm	NPSH	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
20	STROKE VARIATION (Variazione corsa)	%	VALVE TYPE (Tipo valvole di ritegno)				HYDR. PRESS. (Press. Idros.)	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
21	SUCTION NOZZLE ø (Flangia di aspirazione)	mm RATING	FACING (Accopp.)	POS.			PUMP DISASSEMBLE AFTER TESTS (Smontaggio dopo prove)	☐	
22	DISCHARGE NOZZLE ø (Flangia di mandata)	mm RATING	FACING (Accopp.)	POS.			REDUCTION GEAR (RIDUTTORE)		
23	BEARINGS TYPE (Cuscinetti tipo)						TYPE (Tipo)		
24	LUBRICATION TYPE (Lubrificazione tipo)	None	LUBRICANT TYPE (Lubrificante tipo)				GEAR RATIO (Rapporto di riduzione)		
25	JOINT TYPE (Giunto tipo)	None					SERVICE FACTOR (Fattore di servizio)		
26	BASE PLATE (Basamento)	None					MFR (Costruttore)		
27	PACKING TYPE (Premistoppa tipo)		SIZE/No of RINGS (Mis./No anelli)				LUBRIFICATION (Lubrificazione)		
28	SEALING TYPE (Tenuta tipo)	MATERIAL		ø mm			LUBRICANT TYPE (Luibrificante tipo)		
29	MULTI FUNCTIONAL VALVE (Valvola di sicurezza)	(YES ■ (Si)) (NO ☐ (No))	PULSATION DAMPER (Smorzatore di pulsazioni)	(YES ☐ (Si))	(NO ■ (No))				
30	STEAM TRACING (to execute at erection) (Tracciatura (da eseguire al montaggio))	☐	FLUID (Fluido)						
31	INSULATION (Coibentazione)	THICKNESS (Spessore)	mm	SURF. (Superficie)	m²				
32	MATERIALS (MATERIALI)		DRIVING MOTOR (MOTORE DI COMANDO)				FINAL DATA (DATI FINALI)		
33	CASING (Cassa)	PVC	TYPE: (Tipo) ELECTRIC (Elettrico) ■	PNEUMATIC (Pneumatico) ☐			SECTION DWG. No. (Disegno sezione No.)		
34	PISTON (Pistone)		NOMINAL POWER kW (Potenza Nominale)	0,22			ASSEMBLY DWG. No. (Disegno d'assieme No.)		
35	DIAPHRAGM (Membrana)	PVDF	RPM (Giri al minuto)	POLES No. (No. Poli)			SEAL DWG. No. (Disegno tenuta No.)		
36	INNER PART (Parti interne)	PVC	CONSTR. SHAPE (Forma)				SAFETY V. DWG. No. (Disegno valv. Sicurezza No.)		
37	VALVE (Valvole di ritegno)	PVC	PROTECTION & EXECUTION (Protezione ed esecuzione)	IP 65			PULS. DAMP. DWG. No. (Dis. Smorzat. Puls. No.)		
38	STUFFING BOX (Premistoppa tipo)		VOLT/PHASES/CYCLES (Volt/fasi/cicli)	240 or 100/1/50			REDUC. GEAR DWG. No. (Dis. Riduttore No.)		
39	PULSATION DAMPER (Smorzatore di pulsazioni)		MFR (Costruttore)				TEST CERTIFICATE No. (Certificato di collaudo No.)		
40	GASKETS (Guarnizioni)	FKM	TYPE (Tipo)	Stepper suitable for safe area					
41	BASE PLATE (Basamento)		FULL LOAD AMPERAGE (Amperaggio pieno carico)						
42			ORDER No. (Ordine No.)	DATE (Data)					
43	AUXILIARY PIPES (TUBAZIONI AUSILIARIE)								
44	COOLING WATER (Acqua raffreddamento)	Press. Bar	Temp. °C	(BEARINGS ☐ (Cuscinetti))	(STUFFING BOX) (Camera stoppa) ☐		(PEDESTAL ☐ (Basamento))	(GLAND ☐ (Premitreccia))	
45	TOTAL CAPACITY (Portata)	m³/h	PLAN (Schema)						
46	FLUID CASING JACKET (Fluido camicia)	P. Bar	T. °C	HYDR. PRESS. TEST (Prova pressione idraulica)			PLAN (Schema)		
47	STANDARD (Norme)								
48	AIR REGULATION FOR DRIVE (Regolazione aria) ☐	CHECK VALVE (Valvole di ritegno) ☐	PRESSURE REDUCER (Riduttore di pressione) ☐	FILTER (Filtro) ☐					
49	☐	REGULATION NEEDLE VALVE (Valvola a spillo di regolazione) ☐	SOLENOID VALVE (Valvola solenoide)						
50	***REMARKS*** (Note)								
51	**(1) Multi functional valve (PSV+check) set at 6 barg**								
52	**(2) Injection valve shall be included**								
53	**(3) Manual stroke adjustment**								
54									
55									

Rev. (Rev.)	DATE (Data)	DESCRIPTION (Descrizione)	FILLED OUT (Compilato)	CHECKED (Controllato)	APPR. BY (Approvato)
0	23/06/2020	Iddue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifica di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

VOLUMETRIC PUMP DATA SHEET
SPECIFICA PER POMPA VOLUMETRICA

PSC	PROJECT: Progetto: HOLLANDSE KUST NOORD / WIND PARK	LOCATION: Località: Off Shore Hollandse Kust Noord (Netherlands)	DOC N° : Doc N°: PK2885-M-001
MOD: Mod: DDC 6-10 AR-PVC/V/C / F-31U2U2FG	PLANT: Impianto: Water treatment package	DEPARTMENT: Reparto:	CUSTOMER: Cliente: Rosetti Marino S.p.A.
MFR: Fornitori: Grundfos	RFQ N°: RdO N°:	PO N°: Ordine N°:	JOB: Commessa: PK2885

SERVICE (Descrizione): Biocide dosing pumps (sea water lift pump)		PUMP TYPE (Tipo di pompa): Volumetric, Metering diaphragm		PUMP SERIAL No. (Matricola pompa):
MANUFACTURER (Costruttore): Grundfos		No. of UNITS (No. Unità): 2		
EL. MOTOR No. (Motore el. No.):	ITEM (Sigla): P-50008 A/B	SUPPLIED BY (Fornito da): Grundfos		ASSEMBLED BY (Montato da): Grundfos
WEIGHT: PUMP Kg (Pesi Pompa)	BASE Kg (Base Kg)	MOTOR Kg (Motore)	REDUCT. GEAR Kg. (Riduttore)	TOT WEIGHT Kg. (Peso totale): 2

DESIGN CONDITION FOR ONE PUMP — CONDIZIONI DI PROGETTO

LIQUID (Liquido): Biocide (DBNPA or equivalent)		CAPACITY NORM. (Portata normale): 0,85	DES. (Rich.): 2	l/h	
SOLID IN SUSPENSION (Solidi in sospensione): None		DISCHARGE PRESSURE (Pressione di mandata): 4,5		barg	
CORROSIVE COMPOUNDS (Composti corrosivi): pH = 2.5-4 (sol. 1%)		SUCTION PRESS. MAX (Pressione di aspirazione max): Atm	DES. (Rich.):	barg	
TEMP. NORM. (Temp. Norm.): 10.5	MAX (Max): 25 °C	DIFFERENTIAL PRESSURE (Pressione differenziale): 4,5		bar	
VISCOSITY (Viscosità): 1	mPa sec	DIFFERENTIAL HEAD (Prevalenza)		m	
DENSITY (Densità): 1140-1180	kg/m³	NPSH AVAILABLE (NPSH disponibile)		m	
VAPOUR PRESSURE (Tensione di vapore): 0,23	Bar abs	OPERATION (Servizio): Discontinuos			
FREEZING TEMP. (Temperatura di congelamento): <0	°C	INSTALLATION (Installazione):	INDOOR ■ (Al chiuso)	OUTDOOR ☐ (All'aperto)	

CONSTRUCTION DATA — DATI COSTRUTTIVI

PUMP ASSEMBLING (Montaggio pompa)	(HORIZONTAL ■ (Orizzontale))	(FOOT ■ (Foot))	(BRAKET ☐ (Braket))	(VERTICAL ☐ (Verticale))
JACKET (Camicia)	(FRONT SIDE ☐ (Lato anteriore))	(PUMP CASING ☐ (Corpo pompa))	(VALVES ☐ (Valvole))	(DAMPING ☐ (Smorzat..))

CASING MIN. THICKNESS (Spessore minimo cassa)	mm	CORROSION ALLOWANCE (Aovraspessore di corrosione)	mm
DIAPHRAGM ø (Membrana)	mm	THICKNESS (Spessore)	mm
PISTON CASING NORM. (Corsa pistone)	mm	MIN./MAX	PISTON ø (Pistone) mm
STROKE VARIATION (Variazione corsa)	%	VALVE TYPE (Tipo valvole di ritegno)	

SUCTION NOZZLE ø (Flangia di aspirazione)	mm	RATING	FACING (Accopp.)	POS.
DISCHARGE NOZZLE ø (Flangia di mandata)	mm	RATING	FACING (Accopp.)	POS.

BEARINGS TYPE (Cuscinetti tipo)			
LUBRICATION TYPE (Lubrificazione tipo): None	LUBRICANT TYPE (Lubrificante tipo)		
JOINT TYPE (Giunto tipo): None			
BASE PLATE (Basamento): None			
PACKING TYPE (Premistoppa tipo)	SIZE/No of RINGS (Mis./No anelli)		
SEALING TYPE (Tenuta tipo)	MATERIAL	ø mm	
MULTI FUNCTIONAL VALVE (Valvola multifunzione)	(YES ■ (Si)) (NO ☐ (No))	PULSATION DAMPER (Smorzatore di pulsazioni)	(YES ☐ (Si)) (NO ■ (No))
STEAM TRACING (to execute at erection) (Tracciatura (da eseguire al montaggio))	☐	FLUID (Fluido)	
INSULATION (Coibentazione)	THICKNESS (Spessore)	mm	SURF. (Superficie) m²

CHARACTERISTICS — CARATTERISTICHE

SAFETY V. RATING (Taratura valvola sicurezza)	6 (1)	Bar
NPSH REQ. (H_2O) (NPSH rich.)		m
HEAD No./UNIT (No teste/unità)		RPM
EFFICIENCY (Rendimento)		%
STROKE p.m.		No.
MAX kW REQUIRED (Max kW richiesti)		
CAPACITY (Portata)	min 6 ml/h	max 6 l/h
ROTAT. (see from joint) (Rotazione (vista dal giunto))		
MAX PRESSURE (Pressione max ammissibile)	10	Bar
HYDR. PRESS. TEST (Prova a pressione idraulica)		Bar
MAX TEMP. (Temperatura max)	45	°C

TESTS — COLLAUDI

CHARACT. (Caratter.)	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
NPSH	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
HYDR. PRESS. (Press. Idros.)	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
PUMP DISASSEMBLE AFTER TESTS (Smontaggio dopo prove)	☐	

REDUCTION GEAR — RIDUTTORE

TYPE (Tipo)	
GEAR RATIO (Rapporto di riduzione)	
SERVICE FACTOR (Fattore di servizio)	
MFR (Costruttore)	
LUBRIFICATION (Lubrificazione)	
LUBRICANT TYPE (Lubrificante tipo)	

MATERIALS — MATERIALI

CASING (Cassa)	PVC
PISTON (Pistone)	
DIAPHRAGM (Membrana)	PVDF
INNER PART (Parti interne)	PVC
VALVE (Valvole di ritegno)	PVC
STUFFING BOX (Premistoppa tipo)	
PULSATION DAMPER (Smorzatore di pulsazioni)	
GASKETS (Guarnizioni)	FKM
BASE PLATE (Basamento)	

DRIVING MOTOR — MOTORE DI COMANDO

TYPE: (Tipo)	ELECTRIC ■ (Elettrico)	PNEUMATIC ☐ (Pneumatico)
NOMINAL POWER kW (Potenza Nominale)	0,22	
RPM (Giri al minuto)		POLES No. (No. Poli)
CONSTR. SHAPE (Forma)		
PROTECTION & EXECUTION (Protezione ed esecuzione)	IP 65	
VOLT/PHASES/CYCLES (Volt/fasi/cicli)	240 or 100/1/50	
MFR (Costruttore)		
TYPE (Tipo)	Stepper suitable for safe area	
FULL LOAD AMPERAGE (Amperaggio pieno carico)		
ORDER No. (Ordine No.)		DATE (Data)

FINAL DATA — DATI FINALI

SECTION DWG. No. (Disegno sezione No.)
ASSEMBLY DWG. No. (Disegno d'assieme No.)
SEAL DWG. No. (Disegno tenuta No.)
SAFETY V. DWG. No. (Disegno valv. Sicurezza No.)
PULS. DAMP. DWG. No. (Dis. Smorzat. Puls. No.
REDUC. GEAR DWG. No. (Dis. Riduttore No.
TEST CERTIFICATE No. (Certificato di collaudo No.

AUXILIARY PIPES — TUBAZIONI AUSILIARIE

COOLING WATER (Acqua raffreddamento)	Press. Bar	Temp. °C	(BEARINGS ☐ (Cuscinetti))	(STUFFING BOX ☐ (Camera stoppa))	(PEDESTAL ☐ (Basamento))	(GLAND ☐ (Premitreccia))
TOTAL CAPACITY (Portata)		m³/h	PLAN (Schema)			
FLUID CASING JACKET (Fluido camicia)	P. Bar	T. °C	HYDR. PRESS. TEST (Prova pressione idraulica)		PLAN (Schema)	
STANDARD (Norme)						
AIR REGULATION FOR DRIVE (Regolazione aria)	☐	CHECK VALVE (Valvole di ritegno)	☐	PRESSURE REDUCER (Riduttore di pressione)	☐	FILTER (Filtro)
	☐	REGULATION NEEDLE VALVE (Valvola a spillo di regolazione)	☐	SOLENOID VALVE (Valvola solenoide)		

REMARKS *Note*

(1) Multi functional valve (PSV+check) set at 6 barg

(2) Injection valve shall be included

(3) Manual stroke adjustment

Rev. (Rev.)	DATE (Data)	DESCRIPTION (Descrizione)	FILLED OUT (Compilato)	CHECKED (Controllato)	APPR. BY (Approvato)
0	23/06/2020	Issue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved

VOLUMETRIC PUMP DATA SHEET
SPECIFICA PER POMPA VOLUMETRICA

PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK	LOCATION: Località	Off Shore Hollandse Kust Noord (Netherlands)	DOC N° : Doc N°	PK2885-M-001
MOD: Mod	DDC 6-10 AR-PVC/V/C F-31U2U2FG	PLANT: Impianto	Water treatment package	DEPARTMENT: Reparto		CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A.
MFR: Fornitori	Grundfos	RFQ N° RdO N°		PO N° Ordine N°		JOB: Commessa	PK2885

SERVICE Descrizione	Biocide dosing pumps (waste water tank)	PUMP TYPE Tipo di pompa	Volumetric, Metering diaphragm	PUMP SERIAL No. Matricola pompa	
MANUFACTURER Costruttore	Grundfos	No. of UNITS No. Unità	2		
EL. MOTOR No. Motore el. No.	ITEM Sigla P-50010 A/B	SUPPLIED BY Fornito da	Grundfos	ASSEMBLED BY Montato da	Grundfos
WEIGHT: PUMP Kg Pesi Pompa	BASE Kg Base Kg	MOTOR Kg Motore	REDUCT. GEAR Kg. Riduttore	TOT WEIGHT Kg. Peso totale	2

DESIGN CONDITION FOR ONE PUMP — CONDIZIONI DI PROGETTO

LIQUID Liquido	Biocide (DBNPA or equivalent)		CAPACITY NORM. Portata normale	0,33	DES. Rich.	0,5	l/h
SOLID IN SUSPENSION Solidi in sospensione	None		DISCHARGE PRESSURE Pressione di mandata	4,5			barg
CORROSIVE COMPOUNDS Composti corrosivi	pH = 2.5-4 (sol. 1%)		SUCTION PRESS. MAX Pressione di aspirazione max	Atm	DES. Rich.		barg
TEMP. NORM. Temp. Norm.	10.5	MAX Max 25 °C	DIFFERENTIAL PRESSURE Pressione differenziale	4,5			bar
VISCOSITY Viscosità	1	mPa sec	DIFFERENTIAL HEAD Prevalenza				m
DENSITY Densità	1140-1180	kg/m³	NPSH AVAILABLE NPSH disponibile				m
VAPOUR PRESSURE Tensione di vapore	0,23	Bar abs	OPERATION Servizio	Discontinuos			
FREEZING TEMP. Temperatura di congelamento	<0	°C	INSTALLATION Installazione	INDOOR ■ Al chiuso	OUTDOOR □ All'aperto		

CONSTRUCTION DATA — DATI COSTRUTTIVI

PUMP ASSEMBLING Montaggio pompa	(HORIZONTAL ■) (Orizzontale)	(FOOT ■) (Foot)	(BRAKET □) (Braket)	(VERTICAL □) (Verticale)
JACKET Camicie	(FRONT SIDE □) (Lato anteriore)	(PUMP CASING □) (Corpo pompa)	(VALVES □) (Valvole)	(DAMPING □) (Smorzat..)

CASING MIN. THICKNESS Spessore minimo cassa		mm	CORROSION ALLOWANCE Aovraspessore di corrosione				mm
DIAPHRAGM ø Membrana		mm	THICKNESS Spessore				mm
PISTON CASING NORM. Corsa pistone		mm	MIN./MAX		PISTON ø Pistone		mm
STROKE VARIATION Variazione corsa		%	VALVE TYPE Tipo valvole di ritegno				
SUCTION NOZZLE ø Flangia di aspirazione	mm	RATING	FACING Accopp.		POS.		
DISCHARGE NOZZLE ø Flangia di mandata	mm	RATING	FACING Accopp.		POS.		
BEARINGS TYPE Cuscinetti tipo							
LUBRICATION TYPE Lubrificazione tipo	None		LUBRICANT TYPE Lubrificante tipo				
JOINT TYPE Giunto tipo	None						
BASE PLATE Basamento	None						
PACKING TYPE Premistoppa tipo			SIZE/No of RINGS Mis./No anelli				
SEALING TYPE Tenuta tipo		MATERIAL			ø mm		
MULTI FUNCTIONAL VALVE Valvola di sicurezza	(YES ■) (Si)	NO □ (No)	PULSATION DAMPER Smorzatore di pulsazioni	(YES □) (Si)		(NO ■)	
STEAM TRACING (to execute at erection) Tracciatura (da eseguire al montaggio)		□	FLUID Fluido				
INSULATION Coibentazione		THICKNESS Spessore	mm	SURF. Superficie		m²	

CHARACTERISTICS — CARATTERISTICHE

SAFETY V. RATING Taratura valvola sicurezza	6 (1)	Bar	
NPSH REQ. (H_2O) NPSH rich.		m	
HEAD No./UNIT No teste/unità		RPM	
EFFICIENCY Rendimento		%	
STROKE p.m.		No.	
MAX kW REQUIRED Max kW richiesti			
CAPACITY Portata	min 6 ml/h	max 6 l/h	
ROTAT. (see from joint) Rotazione (vista dal giunto)			
MAX PRESSURE Pressione max ammissibile	10	Bar	
HYDR. PRESS. TEST Prova a pressione idraulica		Bar	
MAX TEMP. Temperatura max	45	°C	

TESTS — COLLAUDI

CHARACT. Caratter.	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
NPSH	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
HYDR. PRESS. Press. Idros.	(WITN. ☐ Presenz.)	(NON WITN. ☐ Non pres..)
PUMP DISASSEMBLE AFTER TESTS Smontaggio dopo prove	☐	

REDUCTION GEAR — RIDUTTORE

TYPE Tipo	
GEAR RATIO Rapporto di riduzione	
SERVICE FACTOR Fattore di servizio	
MFR Costruttore	
LUBRIFICATION Lubrificazione	
LUBRICANT TYPE Lubrificante tipo	

MATERIALS — MATERIALI

CASING Cassa	PVC
PISTON Pistone	
DIAPHRAGM Membrana	PVDF
INNER PART Parti interne	PVC
VALVE Valvole di ritegno	PVC
STUFFING BOX Premistoppa tipo	
PULSATION DAMPER Smorzatore di pulsazioni	
GASKETS Guarnizioni	FKM
BASE PLATE Basamento	

DRIVING MOTOR — MOTORE DI COMANDO

TYPE: Tipo	ELECTRIC Elettrico ■	PNEUMATIC Pneumatico □	
NOMINAL POWER kW Potenza Nominale	0,22		
RPM Giri al minuto		POLES No. No. Poli	
CONSTR. SHAPE Forma			
PROTECTION & EXECUTION Protezione ed esecuzione	IP 65		
VOLT/PHASES/CYCLES Volt/fasi/cicli	240 or 100/1/50		
MFR Costruttore			
TYPE Tipo	Stepper suitable for safe area		
FULL LOAD AMPERAGE Amperaggio pieno carico			
ORDER No. Ordine No.		DATE Data	

FINAL DATA — DATI FINALI

SECTION DWG. No. Disegno sezione No.
ASSEMBLY DWG. No. Disegno d'assieme No.
SEAL DWG. No. Disegno tenuta No.
SAFETY V. DWG. No. Disegno valv. Sicurezza No.
PULS. DAMP. DWG. No. Dis. Smorzat. Puls. No.
REDUC. GEAR DWG. No. Dis. Riduttore No.
TEST CERTIFICATE No. Certificato di collaudo No.

AUXILIARY PIPES — TUBAZIONI AUSILIARIE

COOLING WATER Acqua raffreddamento	Press. Bar	Temp. °C	(BEARINGS □) (Cuscinetti)	(STUFFING BOX) (Camera stoppa)	□	(PEDESTAL □) (Basamento) (GLAND □) (Premitreccia)
TOTAL CAPACITY Portata		m³/h	PLAN Schema			
FLUID CASING JACKET Fluido camicia	P. Bar	T. °C	HYDR. PRESS. TEST Prova pressione idraulica			PLAN Schema
STANDARD Norme						
AIR REGULATION FOR DRIVE Regolazione aria	□	CHECK VALVE Valvole di ritegno	□	PRESSURE REDUCER Riduttore di pressione	□	FILTER Filtro □
	□	REGULATION NEEDLE VALVE Valvola a spillo di regolazione	□	SOLENOID VALVE Valvola solenoide		

REMARKS *Note*

(1) Multi functional valve (PSV+check) set at 6 barg

(2) Injection valve shall be included

(3) Manual stroke adjustment

Rev. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION Descrizione	FILLED OUT Compilato	CHECKED Controllato	APPR. BY Approvato
0	23/06/2020	First Issue	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifica di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

TANK DATA SHEET
SPECIFICA PER SERBATOIO

PSC	PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD WIN	LOCATION: Località	Off Shore Hollandse Kust Noord	DOC N° : Doc N°	PK2885-M-001
MOD: Mod	DS-05	PLANT: Impianto	Water treatment package	DEPARTMENT: Reparto		CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A
MFR: Fornitori	ASTRO	RFQ N° RdO N°		PO N° Ordine N°		JOB: Commessa	PK2885

1	SERVICE Servizio	CAUSTIC SODA DOSING TANK		ITEM Item	T-50002	No. of UNITS No. Di UNITA'	1		
2	WEIGHT Pesi	EMPTY Vuoto	5,5	Kg	FULL of FLUID Pieno di liquido	57	Kg	FULL of WATER Pieno d'acqua	Kg
3									

CONDIZIONI OPERATIVE

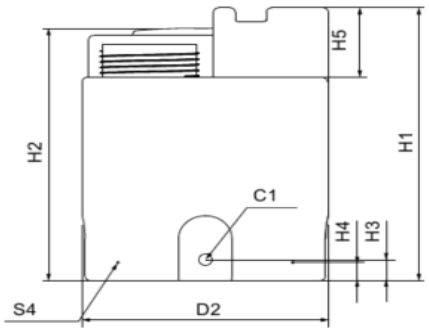
			SHELL Mantello	JACKET Camicia
5				
6	STORED FLUID Fluido stoccato	CAUSTIC SODA 2% wt		
7	OPERATING TEMPERATURE Temperatura operativa °C	10 / 23		
8	VAPOUR PRESSURE Tensione di vapore bar			
9	SPECIFIC GRAVITY Peso specifico Kg/m^3	1020		
10	SUSPENDED SOLIDS Solidi in sospensione	NONE		
11	CORROSIVE COMPOUNDS Composti corrosivi	pH =13,7		
12	FREEZING POINT Temp. di congelamento °C			
14	VISCOSITY Viscosità mPa sec			
15				

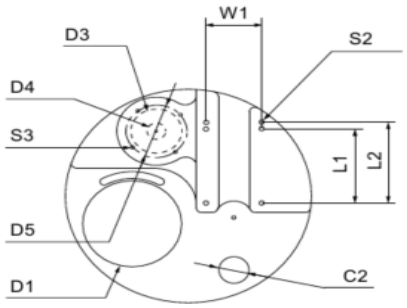
DATI DI PROGETTO

16				
17	DESIGN PRESSURE Pressione di progetto	Atm	bar	
18	TEST PRESSURE Pressione di prova	Hydraulic	bar	
19	DESIGN TEMPERATURE Tempratura di progetto	50	°C	
	MATERIAL Materiale	PE		
24	GASKET Guarnizioni	EPDM		
25	GEOMETRICAL CAPACITY Capacità geometrica	0.06	m^3	
26	DIMENSION Dimensione	diameter 380, height 680	mm	
27	INSTALLATION Installazione	Vertical cylindrical	INDOOR All'aperto ■	OUTDOOR Al chiuso □
28	INSULATION TYPE Tipo isolamento	NONE	THICKNESS Spessore mm	SURFACE Superficie m^2
30	CODE REQUIREMENTS Guranizioni			

BOCCHELLI

ITEM Sigla	DN" DN"	RATING Rating	TYPE Tipo	SERVICE Servizio
N1	15	PN16		Pump Suction
N2	15	PN16		Pump Recycle
N3	15	PN16		Overflow
N4	15	PN16		Drain
N5	25	PN16		Inlet
N6	40	PN16		Level
CAP	200 mm			SCREW CAP





REMARKS
Note

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION	FILLED OUT Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
0	23/06/2020	Issue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved

Specifiche di nostra propriteà, diritti tutelati a termini di legge

TANK DATA SHEET
SPECIFICA PER SERBATOIO

PSC	PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD WIN	LOCATION: Località	Off Shore Hollandse Kust Noord	DOC N° : Doc N°	PK2885-M-001
MOD: Mod	DS-05	PLANT: Impianto	Water treatment package	DEPARTMENT: Reparto		CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A
MFR: Fornitori	ASTRO	RFQ N° RdO N°		PO N° Ordine N°		JOB: Commessa	PK2885

1	SERVICE Servizio	ANTISCALANT DOSING TANK	ITEM Item	T-50003	No. of UNITS No. Di UNITA'	1			
2	WEIGHT Pesi	EMPTY Vuoto	5,5	Kg	FULL of FLUID Pieno di liquido	84	Kg	FULL of WATER Pieno d'acqua	Kg
3									

CONDIZIONI OPERATIVE

			SHELL Mantello	JACKET Camicia
6	STORED FLUID Fluido stoccato	ANTISCALANT		
7	OPERATING TEMPERATURE Temperatura operativa °C	10 / 23		
8	VAPOUR PRESSURE Tensione di vapore bar			
9	SPECIFIC GRAVITY Peso specifico Kg/m^3	1300		
10	SUSPENDED SOLIDS Solidi in sospensione	NONE		
11	CORROSIVE COMPOUNDS Composti corrosivi	pH = 7,5		
12	FREEZING POINT Temp. di congelamento °C	<0		
14	VISCOSITY Viscosità mPa sec			
15				

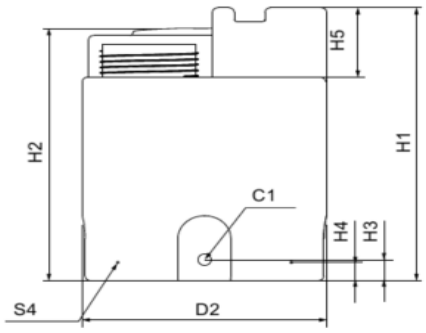
DATI DI PROGETTO

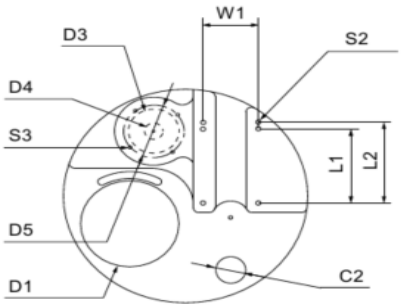
17	DESIGN PRESSURE Pressione di progetto	Atm	bar	
18	TEST PRESSURE Pressione di prova	Hydraulic	bar	
19	DESIGN TEMPERATURE Tempratura di progetto	50	°C	
	MATERIAL Materiale	PE		
24	GASKET Guarnizioni	EPDM		
25	GEOMETRICAL CAPACITY Capacità geometrica	0.06	m^3	
26	DIMENSION Dimensione	diameter 380, height 680	mm	

27	INSTALLATION Installazione	Vertical cylindrical	INDOOR All'aperto ■		OUTDOOR Al chiuso □	
28	INSULATION TYPE Tipo isolamento	NONE	THICKNESS Spessore	mm	SURFACE Superficie	m^2
30	CODE REQUIREMENTS Guranizioni					

BOCCHELLI

ITEM Sigla	DN" DN"	RATING Rating	TYPE Tipo	SERVICE Servizio
N1	15	PN16		Pump Suction
N2	15	PN16		Pump Recycle
N3	15	PN16		Overflow
N4	15	PN16		Drain
N5	25	PN16		Inlet
N6	40	PN16		Level
CAP	200 mm			SCREW CAP





REMARKS
Note

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION	FILLED OUT Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
0	23/06/2020	Issue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved

Specifiche di nostra propriteà, diritti tutelati a termini di legge

TANK DATA SHEET
SPECIFICA PER SERBATOIO

PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD WIN	**LOCATION:** Località	ıore Hollandse Kust Noord (Nether
DOC N° : Doc N°	PK2885-M-001		
MOD: Mod	DS 1	**PLANT:** Impianto	Water treatment package
DEPARTMENT: Reparto		**CUSTOMER:** Cliente	Rosetti Marino S.p.A
MFR: Fornitori	ASTRO	**RFQ N°** RdO N°	
PO N° Ordine N°		**JOB:** Commessa	PK2885

1	SERVICE Servizio	BIOCIDE DOSING TANK		ITEM Item	T-50004		No. of UNITS No. Di UNITA'	1	
2	WEIGHT Pesi	EMPTY Vuoto	7,5	Kg	124	FULL of FLUID Pieno di liquido	Kg	FULL of WATER Pieno d'acqua	Kg
3									

CONDIZIONI OPERATIVE

		SHELL Mantello	JACKET Camicia
STORED FLUID Fluido stoccato	BIOCIDE (DBNPA or equivalent)		
OPERATING TEMPERATURE Temperatura operativa °C	10 / 25		
VAPOUR PRESSURE Tensione di vapore bar	0.23		
SPECIFIC GRAVITY Peso specifico Kg/m^3	1140 / 1180		
SUSPENDED SOLIDS Solidi in sospensione	NONE		
CORROSIVE COMPOUNDS Composti corrosivi	pH = 2.5-4		
FREEZING POINT Temp. di congelamento °C	<0		
VISCOSITY Viscosità mPa sec	1		

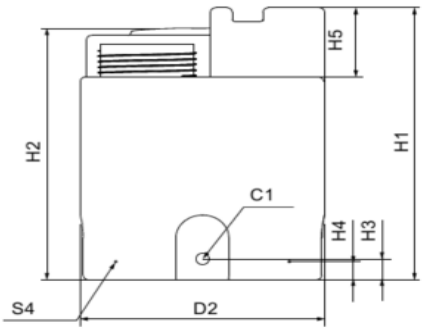
DATI DI PROGETTO

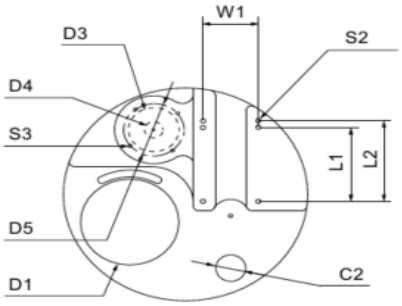
DESIGN PRESSURE Pressione di progetto	Atm	bar
TEST PRESSURE Pressione di prova	Hydraulic	bar
DESIGN TEMPERATURE Tempratura di progetto	50	°C
MATERIAL Materiale	PE	
GASKET Guarnizioni	EPDM	
GEOMETRICAL CAPACITY Capacità geometrica	0.110	m^3
DIMENSION Dimensione	diameter 470, height 680	mm

INSTALLATION Installazione	Verical cylindrical	INDOOR All'aperto	■	OUTDOOR Al chiuso	□		
INSULATION TYPE Tipo isolamento	NONE	THICKNESS Spessore		mm	SURFACE Superficie		m^2
CODE REQUIREMENTS Guranizioni							

BOCCHELLI

ITEM Sigla	DN" DN"	RATING Rating	TYPE Tipo	SERVICE Servizio
N1	15	PN16		Pump Suction
N2	15	PN16		Pump Recycle
N3	15	PN16		Overflow
N4	15	PN16		Drain
N5	25	PN16		Inlet
N6	40	PN16		Level
CAP	200 mm			SCREW CAP





REMARKS
Note

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION	FILLED OUT Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
0	23/06/2020	First issue	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved

Specifiche di nostra propriteà, diritti tutelati a termini di legge

TANK DATA SHEET
SPECIFICA PER SERBATOIO

PSC	PROJECT: Progetto	HOLLANDSE KUST NOORD	LOCATION: Località	Off Shore Hollandse Kust N	DOC N° : Doc N°	PK2885-M-001
MOD: Mod	RV 105	PLANT: Impianto	Water treatment package	DEPARTMENT: Reparto		CUSTOMER: Cliente	Rosetti Marino S.p.A
MFR: Fornitori	CMP	RFQ N° RdO N°		PO N° Ordine N°		JOB: Commessa	PK2885

SERVICE Servizio	FILTERED WATER TANK		ITEM Item	T-50006	No. of UNITS No. Di UNITA'	1	
WEIGHT Pesi	EMPTY Vuoto	Kg	FULL of FLUID Pieno di liquido	Kg	FULL of WATER Pieno d'acqua		Kg

CONDIZIONI OPERATIVE

STORED FLUID Fluido stoccato		SEA WATER
OPERATING TEMPERATURE Temperatura operativa	°C	10-23
VAPOUR PRESSURE Tensione di vapore	bar	0.012
SPECIFIC GRAVITY Peso specifico	Kg/m^3	1020-1030
SUSPENDED SOLIDS Solidi in sospensione		NONE
CORROSIVE COMPOUNDS Composti corrosivi		TDS = 37000 and Chloride = 20300, pH = 8.2
FREEZING POINT Temp. di congelamento	°C	-1.8
VISCOSITY Viscosità	mPa sec	1.6

DATI DI PROGETTO

DESIGN PRESSURE Pressione di progetto	Atm	bar
TEST PRESSURE Pressione di prova	Hydraulic	bar
DESIGN TEMPERATURE Tempratura di progetto	50	°C
MATERIAL Materiale	Fiberglass and Polyester resin, isophtalic liner 3 mm, finish translucent	
GASKET Guarnizioni	N.A.	
GEOMETRICAL CAPACITY Capacità geometrica	3	m^3
DIMENSION Dimensione	L=2310; W=1050; H=1800	mm

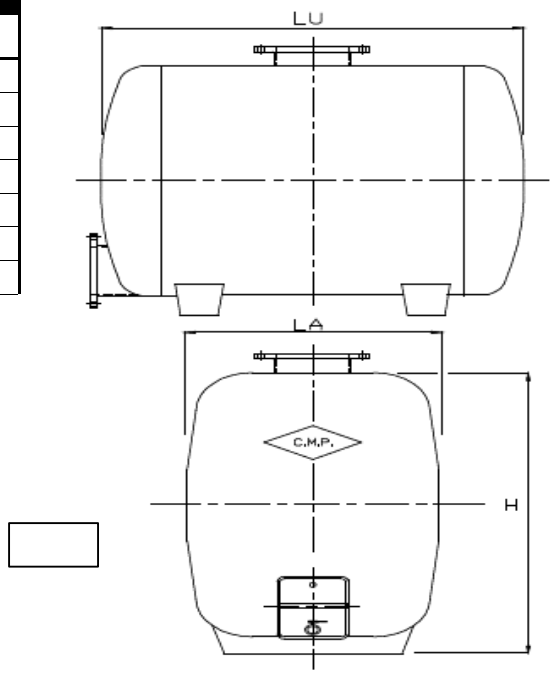
INSTALLATION Installazione: Horizontal — INDOOR All'aperto ■ — OUTDOOR Al chiuso □

INSULATION TYPE Tipo isolamento: NONE — THICKNESS Spessore: mm — SURFACE Superficie: m^2

CODE REQUIREMENTS Guranizioni

BOCCHELLI

ITEM Sigla	DN DN	RATING Rating	TYPE Tipo	SERVICE Servizio
N1	40	PN16		Sea water from sand filter
N4	40	PN16		Over flow
N3	40	PN16		Filtered sea water
N2	25	PN16		Water drain
N6	300	PN6		Inspection nozzle
N5	2"	THREADED		Vent



REMARKS
Note

REV. Rev.	DATE Data	DESCRIPTION	FILLED OUT Compilato da	CHECKED Controllato da	APPR. BY Approvato da
0	23/06/2020	Issue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifiche di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

TANK DATA SHEET
SPECIFICA PER SERBATOIO

PSC	PROJECT: HOLLANDSE KUST NOORD (Progetto)	LOCATION: Off Shore Hollandse Ku (Località)	DOC N° : PK2885-M-001 (Doc N°)
MOD: RV 90 (Mod)	PLANT: Water treatment package (Impianto)	DEPARTMENT: (Reparto)	CUSTOMER: Rosetti Marino S.p.A (Cliente)
MFR: CMP (Fornitori)	RFQ N° (RdO N°)	PO N° (Ordine N°)	JOB: PK2885 (Commessa)

1	SERVICE (Servizio)	FRESH WATER TANK	ITEM (Item)	T-50008	No. of UNITS (No. Di UNITA')	1	
2	WEIGHT (Pesi)	EMPTY (Vuoto)	Kg	FULL of FLUID (Pieno di liquido)	Kg	FULL of WATER (Pieno d'acqua)	Kg
3							

CONDIZIONI OPERATIVE

			SHELL (Mantello)	JACKET (Camicia)
5				
6	STORED FLUID (Fluido stoccato)	FRESH WATER		
7	OPERATING TEMPERATURE (Temperatura operativa) °C	10-23		
8	VAPOUR PRESSURE (Tensione di vapore) bar	0.012		
9	SPECIFIC GRAVITY (Peso specifico) Kg/m^3	1000		
10	SUSPENDED SOLIDS (Solidi in sospensione)	NONE		
11	CORROSIVE COMPOUNDS (Composti corrosivi)	pH = 6,5, TDS = 350 ppm		
12	FREEZING POINT (Temp. di congelamento) °C	0		
14	VISCOSITY (Viscosità) mPa sec	1.3		
15				

DATI DI PROGETTO

17	DESIGN PRESSURE (Pressione di progetto)	Atm	bar
18	TEST PRESSURE (Pressione di prova)	Hydraulic	bar
19	DESIGN TEMPERATURE (Tempratura di progetto)	50	°C
	MATERIAL (Materiale)	Fiberglass and Polyester resin, isophtalic liner 3 mm	
24	GASKET (Guarnizioni)	N.A.	
25	GEOMETRICAL CAPACITY (Capacità geometrica)	2	m^3
26	DIMENSION (Dimensione)	L=2024; W=900; H=1600	mm

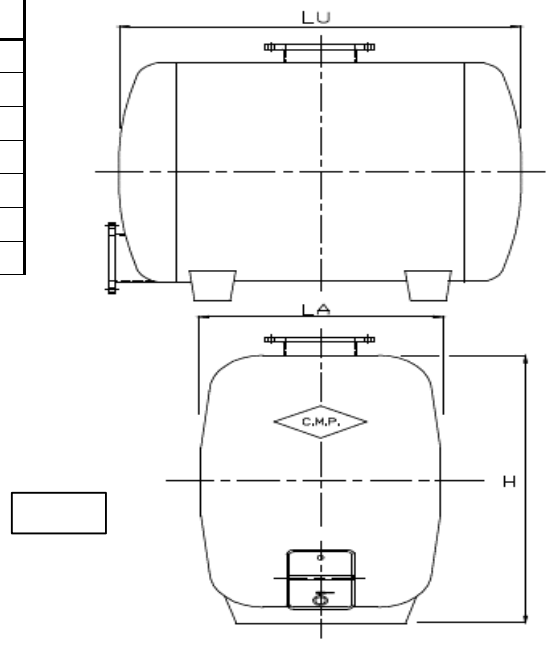
27 INSTALLATION (Installazione) Horizontal — INDOOR (All'aperto) ■ — OUTDOOR (Al chiuso) □

28 INSULATION TYPE (Tipo isolamento) NONE — THICKNESS (Spessore) mm — SURFACE (Superficie) m^2

30 CODE REQUIREMENTS (Guranizioni)

BOCCHELLI

	ITEM (Sigla)	DN" (DN")	RATING (Rating)	TYPE (Tipo)	SERVICE (Servizio)
41	N1	25	PN16		Fresh water feed
42	N6	300	PN6		Inspection nozzle
43	N3	25	PN16		Water drain
44	N2	50	PN16		Product water
45	N4	25	PN16		Over flow
46	N5	2"	THREADED		Vent
47					



REMARKS
Note

REV. (Rev.)	DATE (Data)	DESCRIPTION	FILLED OUT (Compilato da)	CHECKED (Controllato da)	APPR. BY (Approvato da)
0	23/06/2020	Issue for Information	IT	WR	RM

This sheet remains our property, all rights reserved
Specifiche di nostra proprietà, diritti tutelati a termini di legge

ELECTRIC HEATER DATASHEET

PSC	PROJECT: HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK Project	CLIENT: Rosetti Marino S.p.A.	Doc. Nr. PK2885-M-001
	ITEM: H-50001		
REFERENCE DRAWING:	P&I: 1724000448-PR-PID-00013 sh.1	MFR: Masterwatt	

TYPE: Electric Heater Bundle

INSTALLATION: ■ INDOOR ☐ OUTDOOR

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

INSTALLED POWER	30	kW				
SUPPLY	400	Volts	3	Phases	50	Hz
CONNECTION TYPE	■ DELTA	☐ STAR				
	☐ SINGLE PHASE	☐				
STANDARDS	☐ IEC	☐ ATEX	☐ KOSHA			
PROTECTION	IP65					
EXECUTION	SAFE AREA					
TEMPERATURE CLASS	N.A.					
NUMBER OF STAGES	1					
ELECTRIC POWER STEP N° 1	30	kW				
ELECTRIC POWER STEP N° 2	-	kW				
ELECTRIC POWER STEP N° 3	-	kW				
ELECTRIC POWER STEP N° 4	-	kW				
SPECIFIC POWER	3,4	W/cm²				
EXCHANGE SURFACE		cm²				

SERVICE CONDITION

FLUID TO BE HEATED	SEA WATER			
DESIGN FLOW	2,5	m³/h		
INLET PRESSURE	4	bar g		
MAX PRESSURE DROP	1	bar g		
INLET LIQUID TEMP.	1,3	°C		
OUTLET LIQUID TEMP.	10	°C		
HEAT DUTY CAPACITY	30,0	kW		
MOLECULAR WEIGHT	18	DENSITY	1020-1030	Kg/m³
INLET FLUID CONDITION	■ LIQUID	☐ GAS		
OUTLET FLUID CONDITION	■ LIQUID	☐ GAS		
FLUID SPEED	2,5	m³/h		
MECHANICAL DESIGN TEMPERATURE	0 / +60	°C		
MECHANICAL DESIGN PRESSURE	6,0	barg		
DESIGN VESSEL CODE	PED			
INSTALLATION	Indoor & Vertical			
FOULING FACTOR		m² K / kcal		

MECHANICAL CHARACTERISTICS

ELEMENT NUMBER	6 armoured electric resistances	
ELEMENT DIAMETER	16	mm
TOTAL LENGHT	3200	mm
HEATED LENGHT	3060	mm
COLD LENGHT		mm
STANDOFF LENGHT		mm
BAFFLES	YES ■ NO ☐ n° 6	
VESSEL DIAMETER	DN200	mm
HEAT EXCHANGER EMPTY WEIGHT		kg

PROCESS CONNECTIONS

FLANGE	Inlet (PVC)	DIAMETER	DN40
		RATING	PN16
FLANGE	Outlet (PVC)	DIAMETER	DN40
		RATING	PN16
FLANGE	Heater	DIAMETER	DN 200
		RATING	EN1092 PN16
FLANGE		DIAMETER	
		RATING	

MATERIALS

BODY CONNECTIONS FLANGE	A185 F53 / Titanium Cladded
HEATING ELEMENTS SHEATH	ASTM B338
TERMINAL BOX	AISI 316
VESSEL	PVC
BAFFLES	Titanium
TUBE SHEET	A185 F53 / Titanium Cladded
GASKET	
CORROSION ALLOWANCE	N.A. mm
FINISHING	N.A.

ACCESSORIES

THERMOELEMENT FOR FLUID	YES ☐	NO ■	
TYPE			
THERMOELEMENT FOR HEATING ELEM.	YES ■	NO ☐	
TYPE			
ANTICONDENSING	YES ☐	NO ■	
TYPE			
ELECTRIC INSULATION BETWEEN RESISTIVE WIRE, SHEATH	YES ■	NO ☐	
TYPE			

REMARKS

REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPR. BY
0	24/06/2024	Issue for Information	IT	WR	RM