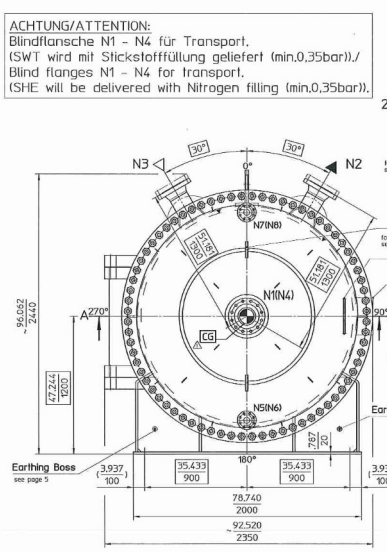
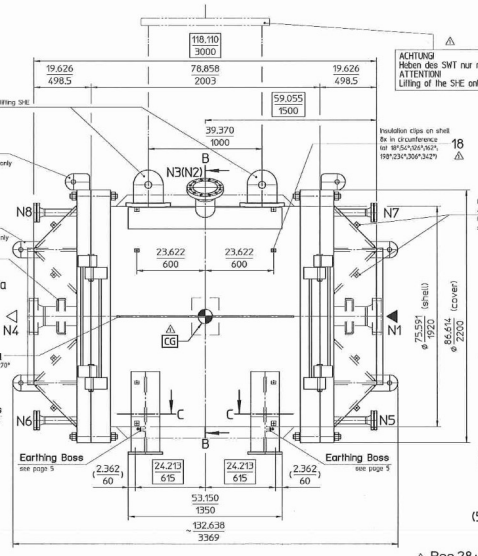
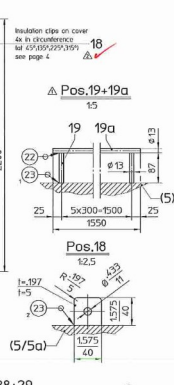
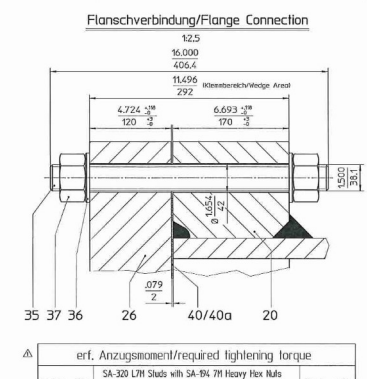
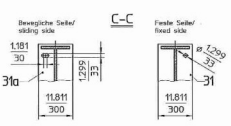
ACHTUNG/ATTENTION:
Blindflansche N1 - N4 für Transport.
(SWT wird mit Stickstofffüllung geliefert (min.0,35bar))./
Blind flanges N1 - N4 for transport.
(SHE will be delivered with Nitrogen filling (min.0,35bar)).

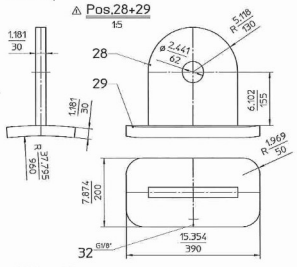




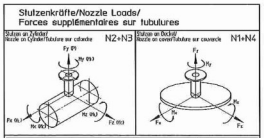








Stutzenkräfte/Nozzle Loads/
Forces supplémentaires sur tubulures



Nozzle Number	Nozzle Size	Loads	Typ of Loading	Force (N)			Moment (Nmm)		
				F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
N1	6"	Max.	Operating max.	3200	3200	3200	1770	1770	1770
N2	6"	Max.	Operating max.	3200	3200	3200	1300	1300	1300
N3	6"	Max.	Operating max.	3200	3200	3200	1300	1300	1300
N4	6"	Max.	Operating max.	3200	3200	3200	1770	1770	1770
N5,N6,N7,N8	2"	Max.	Operating max.	250	250	250	150	150	150

Prüfdruck/Test Pressure

Chamber	Test pressure conditions	
	Hot & Corroded (for field test only)	New & Cold (for shop test only)
Ch.I	33,15 barg (3315 kPag)	34,02 barg (3402 kPag)
Ch.II	33,15 barg (3315 kPag)	34,02 barg (3402 kPag)

erf. Anzugsmoment/required tightening torque

Gewindegröße/ thread size	SA-320 L7M Studs with SA-194 7M Heavy Hex Nuts		Schmierstoff/ lubricant
	trocken/dry	geschmiert/lubed	
	newton meter (Nm)	newton meter (Nm)	
5/8"	85	65	Loudal >SH<
1 1/2"	940	720	8152

Fertigungshinweis!
Alle Innenkanten gebrochen ~0.5x45°
Production instruction!
All inside edges shall be chamfered ~0.5x45°

Nondestructive Examination: see ITP
Wärmebehandlung PWHT: n/a

Abmessungen: inch/mm
Measures: inch/mm

Total unit weight (dry):	~318001kg/701071lb.
Total unit weight (flooded):	~356801kg/786611lb. (H20)
Weight of each cover:	~ 5715kg/12600lb.

Stutzentabelle / Nozzle list

Bez. mark	Anz. Qty.	DN	Ibr	ASME	Typ/Facing type/face	Raum chamber	Rohr pipe	Benennung designation
N1	1	6"	300#	B16,5	WN/RF	I	Ø6" Sch. 80	Eintritt/inlet HOT side
N2	1	6"	300#	B16,5	WN/RF	I	Ø6" Sch. 80	Austritt/outlet HOT side
N3	1	6"	300#	B16,5	WN/RF	II	Ø6" Sch. 80	Eintritt/inlet COLD side
N4	1	6"	300#	B16,5	WN/RF	II	Ø6" Sch. 80	Austritt/outlet COLD side
N5	1	2"	300#	B16,5	WN/RF	I	Ø2" Sch. 160	Entlüftung/drain HOT
N6	1	2"	300#	B16,5	WN/RF	II	Ø2" Sch. 160	Entlüftung/drain COLD
N7	1	2"	300#	B16,5	WN/RF	I	Ø2" Sch. 160	Entlüftung/vent HOT
N8	1	2"	300#	B16,5	WN/RF	II	Ø2" Sch. 160	Entlüftung/vent COLD

Werkstoffe / Materials (Werkstoffe dürfen nur aus der Stückliste entnommen werden/ Materials only may be taken from the parts list.)	produktberührt prod.contacted	nicht prod.ber. n. p. cont.
Mantel/shell	SA-516 Grade 70N	
Spirale/Spiral	SA-516 Grade 60N	
Bolzen/studs	1.0038 (~SA-36)	
Apparatefl/apparatus fl.	SA-350 LF2 class 1	
Deckel/cover	SA-516 Grade 70N	
Blindflansche/blind flanges	SA-350 LF2 class 1	
Schrauben/bolts		A4
Muttern/nuts		SA-194 7M
Dichtungen/gaskets cover:	Kammprofile gasket with internal Klingersil C4430	
Nozzles:	Novaphite 551C	
Stutzenflansche/nozzle flanges	SA-350 LF2 class 1	
Stutzenrohre/nozzle pipes	SA-333 Grade 6	
Anbauteil, Gestell/ attachments, support		SA-240, 304(L)304H SA-516 Grade60N (1.0425) SA-516 Grade70N
Gewindebolzen/ stud bolts		SA-320 L7M

Auslegs/Vorschr./design codes: ASME Sec. VIII Div. 1 Edition 2010 Add.2011a + U-Stamp + CRN + NB			
Flanschfarben/Flange colour:	Raum I rot chamber I red	Raum II blau chamber II blue	Raum II blau chamber II blue
Berechnungsdaten/design codes:	Raum I (Heiß) chamber I (Hot)	Raum II (Kalt) chamber II (Cold)	Raum II (Kalt) chamber II (Cold)
min.zul.Betrieb/minutes.zul.betrieb. MDMT	-45 °C	-45 °C	
Berechnungstemperatur/design temp.	200 °C	200 °C	
Berechnungsdruck/design pressure	FV / 2650 kPag	6°V / 26,5 barg FV / 2650 kPag	
Betriebstemperatur/work.temp. (in/Out)	150 / 85 °C	52,5 / 65 °C	
zul. max. Betriebsdruck MAP	0kG barg/ 2650 kPag	0kG barg/ 2650 kPag	
zul. max. ext. Betriebsdruck MAEWP	11 barg/ 1100 kPag	11 barg/ 1100 kPag	
Korrosionszuschlag/corr.allowance	0,118 in, (3 mal total for nozzles 0,059 in, (1,5 mal total for all other parts		
Prüfd./test press.	✕ (see table)	✕ (see table)	
Medium/medium	produced water	LP BFW	
Inhalt/capacity	(~2.080 m³ ~2080 L	(~1.080 m³ ~1080 L	
Bolzend./plate support stud diameter	(thread 0,315 in.		
Kanalbreiten/channel spacing	(17 mal) 0,669 in.	(16 mal) 0,551 in.	
Bolzenraster/studpattern	145 x 459 mm 1.772 x 1.772 in.	145 x 459 mm 1.772 x 1.772 in.	
Leergewicht/weight empty ~318001kg/701071lb.	Betriebsgewicht/work. weight		~355201kg/783188lb.
Prüfmedium/test medium Water	Prüfgewicht/test weight		~356801kg/786611lb. (H20)
Herstelljahr/year built: 2014			

Maße ohne Tol.Ang./dimensions without tol.: DIN 28005-1 + DIN ISO 2768 T1+2 V

Oberfl.Beh.-Anstr./surf. treatm.paint.	C-Stahl: Strahlen/blasting SA 2 1/2 Anstrich gem. Beschreibung/Painting acc. to certificate of painting Edelstahl/S-steel: -
Ausnutzung der zul.Berechnungsspan.in der Schweißnaht/joint efficiency:	70 %

Die Flanschachsen sind lochfrei und parallel zu den Hauptachsen.
no bolt holes on flaxes to straddle natural center lines.

Für die Lage der Stutzen und Anbauten ist nur die Draufsicht verbindlich
for pos.of nozzle and externals only the top view is valid.

Für die Ausführung der Schweißnähte gilt nur das Schweißhandbuch.
for welding seam preparation see welding manual.

Alle unbemaßten Kehlnähte: a= 0,7 x s min., jedoch mind. 3 mm
for all unmeasured fillet welds: a= 0,7 x s min., at least 3 mm.

Prüf- und Entlüftungsbohrungen werden nach der Druckprobe mit Verschlußschrauben G1/8" verschlossen.
test holes and vent holes to be closed with bolts G1/8" after pressure test.

Prüfvermerke/examination remarks:

Entwurfsprüfung/Design check:	CIS
Schluss- und Druckprüfung/Const.- and pressure test: SEE TESTING SCHEDULE (ITP)	ONE TÜV BV

General Arrangement Drawing
Tranter Serial Number: S-2858/1.1 - /1.28

SIEP Projects & Technology Upstream Major Projects - Americas

Carmon Creek Project
Purchase Order Number: 4511879514
Equipment Name: Produced Water / LP BFW HE
Tag No.: 1101-E-10216, 1101-E-10301, 1101-E-10316, 1101-E-10331, 1101-E-10346, 1101-E-10361, 1101-E-20216, 1101-E-20301, 1101-E-20316, 1101-E-20331, 1101-E-20346, 1101-E-20361, 2101-E-30216, 2101-E-30301, 2101-E-30316, 2101-E-30331, 2101-E-30346, 2101-E-30361, 2101-E-40216, 2101-E-40301, 2101-E-40316, 2101-E-40331, 2101-E-40346, 2101-E-40361

VDR Codes: B01 , B02 , B04

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 ist zu beachten.
Copyright acc. to DIN ISO 16016 is to be respected.

Rev.	revised/ revised	Datum/ date	geprüft/ checked	Datum/ date	Index/ Ind. bei
1	Pavlov	13.12.2013	Pavlov	13.12.2013	16
2	Pavlov	17.03.2014	Pavlov	17.03.2014	2

	Datum/ date	Name
gez./ drawn	11.10.13	Pavlov
gepr./ Checked	27.10.13	Schultheiß

TRANTER
79650 Schopfheim

Maßstäbe/ scales: 1:2,5 1:15 %

Bezeichnung/ designation: Emulsion Preheater
SPIRAL HEAT EXCHANGER
ATS/Surface bi/techn. 218 m² / 2614 ft²
AT/Surface Bat.ab: 2392 m² / 2580 ft²

Komm. Nr.: / Order No. W 2858/1
Blatt/ Sheet 1/6
Zeichnung Nr./Dwg. No. S-2858/1
Rev. 02