



## «ТИХООКЕАНСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ»

РФ, 693004, г. Южно-Сахалинск, пр. Мира 426, офис 210  
Тел: (4242) 46-36-22, Факс (4242) 46-69-69, E-mail: [peco@sakhalin.ru](mailto:peco@sakhalin.ru), Web-site: [www.pecoltd.pro](http://www.pecoltd.pro)

### ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ СУДНО «ТРИАС»



*Тактико-технические данные*

## ИС «ТРИАС»



ИС «Триас» - судно специального назначения класса КМ $\odot$ L2 [1] предназначено для бурения инженерно-геологических скважин и выполнения геотехнических исследований. Район исследований неограничен. Судно способно выполнять геотехнические исследования грунтов в скважинах на глубину до 150 метров при глубинах воды до 300 метров при использовании стальных бурильных труб и на глубину до 500 метров при использовании облегченных бурильных труб, а также изучать грунтовый разрез и его характеристики наборным комплексом устройств (гидроударные, гравитационные, гидростатические пробоотборники, донное СРТ) с использованием кормового портала грузоподъемностью 10 тонн, вылетом за корму 3 метра. Для проведения буровых работ в средней части судна предусмотрена вертикальная шахта размером 2,4 x 2,4 метра и буровая вышка грузоподъемностью 50 тонн и высотой 26 метров от главной палубы судна, а также 4-х якорная система позиционирования, предназначенная для удержания судна на точке исследований.



АО «Тихоокеанская инжиниринговая компания» является техническим оператором судна в рамках программы OCIMF OVID с 2019 года.




<b>Регистровые данные</b>	
Название судна	ИС «ТРИАС»
Судовладелец	АО «Тихоокеанская инжиниринговая компания»
Флаг	Россия
Порт приписки	Корсаков, Россия
Тип. Назначение	Судно специального назначения (исследовательское)
Классификация	КМ $\odot$ L2 [1]
Классификационное общество	Российский Морской Регистр Судоходства
Регистрационный номер	841313
Идентификационный номер по IMO	8402905
Позывной сигнал	УБНБ / UBNB
Год постройки	1984
Место постройки	Япония, Фукушима Зосен Со., LTD
<b>Технические характеристики</b>	
Регистровая вместимость	Брутто 2559 р.т., нетто 767 р.т.
Габариты (длина, ширина, высота борта)	71,4 м x 16,0 м x 7,0 м
Осадка	4,5 м
Пассажировместимость	50 человек, в т.ч. экипаж 22 чел.
Энергетическая установка	Дизель электроход 2 x 1030 КВт каждый, изготовитель Фуджи Дизель, тип: 6L27,5X. Вспомогательный двигатель 3 x 8ЧН 25\34. Дизельгенераторы 3 x 2А 500\500. Стояночный электрогенератор 1 x 7Д12А-1Э.
Подруливающие устройства	Электрогидравлические, 2 x 850 КВт. Тип: NTKКС.
Жилые помещения	- одноместные каюты – 20, - двухместные каюты – 2, - трехместные каюты – 6, - четырехместные каюты – 2, - амбулатория – 1.

<b>Вместимость / объем потребления</b>	
Запас топлива	470 м <sup>3</sup>
Расход топлива	Переход – 11 т/сут, бурение – 6 т/сут.
Запасы воды	Техническая – 202 т, пресная – 314,5 т.
Опреснитель	5 т/сутки
Район плавания	Неограничен
Автономность	45 суток
Максимальная скорость движения	10 узлов
Экономный ход	7 узлов
<b>Палубные механизмы</b>	
Гидравлический кран CHR5 2522	Грузоподъемность 25 тонн
Кормовой гидравлический кран	Kanglim KS1256G-II. Грузоподъемность 7 тонн
Электрогидравлическая лебедка кормной стабилизации	Грузоподъемность 16 т, со стальным тросом 38мм, длина 1800 м x 4 шт.
Электрогидравлический брашпиль	Грузоподъемность 7,5 тонн x 2 шт.
Электрический шпиль	Грузоподъемность 1,5 тонн x 2 шт.
П-рама на корме судна	Грузоподъемность 10 тонн, вылет за корму 3 метра
Якорная цепь	Диаметр 42 мм, длина 225 метров
Становой якорь	Якорь Холла, 2 x 2800 кг
Технологический якорь	Якорь Денфорта, 4 x 5000 кг
<b>Средства коммуникации и навигации</b>	
Гирокомпас	Вега x 1 шт.
Авторулевой	PR-2403-ST22 x 1 шт.
Гидроакустический эхолот	НЭЛ М 3Б x 1 шт.
Радар	FAR-28x7 с элементом SARP x 2 шт. / JMA-2253 x 1 шт.
Лаг	ИЭЛ-2М Induction type x 1 шт.
Спутниковая связь	Inmarsat C – Felcom-15 x 2 шт.
Радионавигационная система DGPS	SPR-1400 – 1 шт. / KGP-912 – 1 шт.
Приемник погоды	Weather FAX JRC JAX 9A x 1 шт.
Радиооборудование связи	MF/HF FC-2571C x 1 шт.
УКВ передатчик	8800 S x 2 шт.
Носимые радиостанции двусторонней связи	TR-20 x 3 шт.
NAVTEX	NX-700 B x 1шт.
AIS	Seatex AIS – 100 x 1 шт.
Радиолокационный ответчик	SAR-20 x 2шт.
Радиобуй	EPIRB SEP-406
Другие виды связи	Мобильная телефонная связь, IRIDIUM Motorola (9505A) x 1 шт. Inmarsat Fleet Broad band (FB-250) связь Высокоскоростной доступ к Интернету, электронной почте, нескольким телефонам VoIP KU-BAND Maritime VSAT Антенна SuperTrack Z12MK2 8 Вт.
Адрес электронной почты	<a href="mailto:trias@shipmail.ru">trias@shipmail.ru</a> , <a href="mailto:trias@pecoltd.ru">trias@pecoltd.ru</a>
Номера спутниковых телефонов	+7 929 420 0078 +7 929 420 0079




Навигационный комплекс (первичная и вторичная система позиционирования)	Приемник DGPS с антенной C-Nav 3050M - 2 комплекта. GNSS Гирокомпас Vector VS330 Hemisphere GPS -2 комплекта. Навигационный компьютер ASUSteKEcho sounder Simrad EA300. Probe-profilometer Valeport Midas CTD 3000. Подводное позиционирование (USBL) IXEA MIPS.
Программное обеспечение для навигации	QINSy Survey 8.1 C-Setup 7.1 VectorPC 1.0.6.0 DataLog Express 0400/7115/H3
Электронная картографическая информационная система	TRANSAS NAVI-SAILOR 4000
<b>Спасательное оборудование</b>	
Спасательные плоты	ПЧН 10 МК – 12
Спасательные жилеты	61
Гидротермокостюмы	63
Спасательные буи	5
Дежурная шлюпка	1 х 6 чел.
<b>Буровое и геотехническое оборудование</b>	
Буровая вышка башенного типа.  Позволяет проводить операции на скважине при условиях:	Высота от основания до верхней платформы – 26 м. Номинальная динамическая нагрузка – 50 тонн.  - максимальная вертикальная амплитуда – 4 м - максимальный угол килевой качки – 4 град. - максимальный угол бортовой качки – 4 град.
Компенсатор вертикальных перемещений FugroHydrodine	Максимальная компенсация по амплитуде 4 метра, нагрузка 40 тонн.
Гидравлический силовой вертлюг Wirt	Тип 3-5, несущая способность до 600 кН. Три скорости вращения: 1-я скорость - 30 об/мин при 2720 кгм, 2-я скорость – 66 об/мин при 1280 кгм, 3-я скорость – 150 об/мин при 150 кгм.
Буровая лебедка PWD 3700/CF с гидроприводом	Тяговое усилие 8 тонн, две скорости – 0-30 м/мин
Лебедка для спуска и подъема донной рамы или донной установки статического зондирования	Номинальное тяговое усилие на барабане 10 тонн, диаметр 22 мм, длина 400 метров.
Трубный накопитель с полуавтоматической подачей буровой колонны, с силовыми захватами 2 х 2 т, с телескопическими подъемниками накопителей СБТ и УБТ	Емкость 2-х накопителей – 2 х 250 м Общая вместимость - 500 м трубы Диаметр трубы - 127 мм Подача труб – гидравлическая Дополнительный стеллаж 200 м
Гидростанция для исполнительных механизмов, расположена под палубой	Два гидронасоса мощностью 75 кВт, один – 132 кВт, три – 22 кВт, 12 кВт, 8 кВт
Донная рама	Максимальная масса 10 тонн, размеры основания 1,8 х 1,8 м, снабжена направляющей воронкой для буровых труб и гидравлическим зажимным механизмом для стабилизации буровой колонны на забое.
Система хранения и приготовления бурового раствора	Три резервуара для подготовки и хранения бурового раствора. Общая вместимость 17 м <sup>3</sup> . Приводной механизм смесителя: - гидравлический

Буровой насос высокого давления	Два насоса с рабочим давлением от 15 до 30 бар, производительность 360 л/мин. Один насос с рабочим давлением 100 кг. Производительностью 1000 л/мин.
П-рама на корме судна, с гидравлическим приводом от гидростанции 40 кВт	Ширина на просвет 3,6 метров, высота на просвет 8 метров, вылет за корму 3 метров, грузоподъемность 10 тонн.
<b>Оборудование для проведения пробоотбора</b>	
Лебедка с гидравлическим приводом для спуска-подъема и питания скважинных устройств (пробоотборника Wipsampler и конусного пенетрометра Wison)	Модель: Wison-APB Hydraulic winch. Производитель: A.P. Van den Berg. 600 метров шлангокабеля диаметром 40 мм, для спуска-подъема и питания скважинных устройств (пробоотборника Wipsampler и конусного пенетрометра Wison). Грузоподъемность 4100 кг. Привод барабана электрический с автоматической системой натяжения для компенсации вертикального перемещений. Комплектация: маслостанция для питания скважинных устройств, маслостанция для деаэрации шлангокабеля, водяная помпа для перезарядки скважинных устройств, измерительный цилиндр.
Комплект специального оборудования для бурения и исследования грунтов	Вращательное бурение: компоновка на основе забойных двигателей с Wireline, диаметр отбираемого образца керна 68 мм. Пробоотбор и исследования грунтов в скважинах: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Christensen Marine Wireline компоновка,</li> <li>- компоновка DownHole,</li> <li>- гидравлическое устройство отбора образцов грунта ненарушенной структуры WipsamplerMkII,</li> <li>- гидравлическое устройство для статического зондирования в скважинах Wisch – APB System,</li> <li>- гидроударный скважинный пробоотборник длиной 3 метра, диаметр 89 мм с WL технологией.</li> </ul> Заборные устройства для отбора образцов грунта: <ul style="list-style-type: none"> <li>- гидростатический пробоотборник длиной 4 метра, диаметр 127 мм,</li> <li>- гравитационный пробоотборник длиной 6 метров, диаметр 108 мм,</li> <li>- гидроударный пробоотборник донных грунтов длиной 6 метров, диаметр 146/127 мм,</li> <li>- установка для статического зондирования Wison-APB System, производитель A.P. VandenBerg,</li> <li>- пробоотборник с приводом от скважинных двигателей для отбора проб в твердых породах, диаметр пробоотборника составляет 62 мм.</li> </ul>
Устройство извлечения образцов почвы с нарушенной структурой	Модель: Wison-APB 100 kN. Производитель: A.P. Van den Berg. Диаметр извлеченного образца: 72 мм Длина извлеченного образца: до 1 м Усилие вдавливания: 100 кН Может использоваться для выполнения СРТ с интервалом в 1 м.

<b>Оборудование для испытаний СРТ</b>	
<p>Для выполнения статического зондирования грунтов используется буровой комплекс, смонтированный на исследовательском судне «ТРИАС». В состав которого входит: буровая вышка башенного типа с системой компенсации буровой колонны и донной рамы, гидравлический силовой вертлюг Wirth, автоматизированный трубный стеллаж, емкость для приготовления бурового раствора, буровые насосы, оборудование для производства статического зондирования и отбора образцов грунта WISON-APB. Статическое зондирование грунта производится порейсово с разбуркой пропенетрированного интервала. Глубина пенетрации за один рейс составляет 3 метра.</p>	
<p>Устройство для выполнения СРТ</p> 	<p>Wison-APB-50kN.                      Модель: Wison-APB 50 кН.                      Производитель: А.Р. Van den Berg.                      Привод гидравлический, рабочее давление 17,5 МПа.                      Усилие вдавливания: 50 кН. Диаметр штока: 35 мм.                      Глубина тестирования: до 3 м.</p>
<p>Лебедка с гидравлическим приводом для спуска-подъема и питания скважинных устройств (пробоотборника Wipsampler и конусного пенетрометра Wison)</p> 	<p>Модель: Wison-APB Hydraulic winch. Производитель: А.Р. Van den Berg.                      600 метров шлангокабеля диаметром 40 мм, для спуска-подъема и питания скважинных устройств (пробоотборника Wipsampler и конусного пенетрометра Wison).                      Грузоподъемность 4100 кг. Привод барабана электрический с автоматической системой натяжения для компенсации вертикального перемещений.                      Комплектация: маслостанция для питания скважинных устройств, маслостанция для деаэрации шлангокабеля, водяная помпа для перезарядки скважинных устройств, измерительный цилиндр.</p>
<p>Блок для шлангокабеля Wison-APB</p> 	<p>Модель Sheave Blok.                      Производитель А.Р. Van den Berg.                      Грузоподъемность 3500 кг.                      Вес 382 кг.</p>
<p>Система регистрации данных СРТ</p> 	<p>Тип GoloG CCI Wison-APB.                      Производитель А.Р. Van den Berg.                      Параметры измерения: лобовое сопротивление, боковое сопротивление, поровое давление, температура.                      Программное обеспечение GOnsite! Версия 2.87.                      Файлы могут быть экспортированы в *csv или подобные форматы для работы в MS Excel или подобных программах.</p>
<p>СРТ Конус 10 см<sup>2</sup></p>	<p>Тип: Electrical Cone CFP100-10.                      Производитель А.Р. Van den Berg.                      Технические характеристики:  <b>Сопротивление конуса:</b>                      Погрешность 100,0 кПа или 5 %;                      Номинальное сопротивление конуса 50 МПа;                      Максимальное сопротивление конуса 100 МПа;                      Полезная площадь 10 см<sup>2</sup>;  <b>Локальное трение:</b>                      Погрешность 25,0 кПа или 3.0 %;                      Номинальное локальное трение 10 МПа;</p>

	<p>Максимальное локальное трение 15 МПа;                  Полезная площадь 150 см<sup>2</sup>;  <b>Поровое давление:</b>                  Погрешность 15,0 кПа или 15,0 %;                  Номинальное поровое давление 0,75 МПа;                  Максимальное поровое давление 1,5 МПа;  <b>Индикатор температуры:</b>                  Диапазон температуры (-5) - (+70) °С;                  Погрешность 2 °С.</p>
Оборудование для тестирования конусов	<p>Модель ELC-Tester. Производитель А.Р. Van den Berg.                  Состав: стенд для проверки лобового и бокового сопротивления, стенд для проверки порового давления, комплект насосов.                  Характеристика:  <b>Стенд для проверки лобового и бокового сопротивления:</b>                  Конусы 10 см<sup>2</sup>, 15 см<sup>2</sup>;                  Давление 0-100 МПа;  <b>Стенд для проверки порового давления:</b>                  Конусы 10 см<sup>2</sup>, 15 см<sup>2</sup>;                  Давление 0-1,5 МПа;  <b>Комплект насосов:</b> привод ручной; давление 700 бар.</p>
Установка для деаэрации конусов	<p>Тип Vacuum Installation.                  Производитель А.Р. Van den Berg.                  Источник питания 220-240 VAC.                  Мощность 80 W.                  Создаваемое разрежение 8 x 10<sup>2</sup> мбар.</p>
Калибровка конусов	<p>Конусы калибруются на заводе-изготовителе А.Р.v.d.Berg в городе Хееренвееен, Нидерланды. Верификация конусов производится по необходимости перед началом каждого проекта (конусы, откалиброванные на заводе-изготовителе и не использовавшиеся после этого, верификации не требуют), а также при выявлении существенного отклонения нулевых значений конуса в ходе работ.</p> <p>Верификация проводится на специализированном оборудовании, включающем в себя: стенд для проверки лобового и бокового сопротивления ELC-Tester и стенд для проверки порового давления Water Pressure Tester, производства компании А.Р.v.d.Berg. Верификация проводится путем сличения показаний истинного давления, воспринимаемого конусом, регистрируемых по контрольному манометру с показаниями, регистрируемыми конусом и отображаемых в программе GOsite!</p>



 <b>a.p. van den berg</b>		 <b>a.p. van den berg</b>																																																																																								
<b>Cone Calibration Certificate</b>		<b>Klant:</b> A.P. van den Berg	<b>Ordernummer:</b>																																																																																							
		<b>Conus nummer:</b> 020509	<b>Conus type:</b> ELC10																																																																																							
Certificate: <b>GS-020509-001</b> Instrument Type: Electric Compression Cone Model: ELC10-CFP Serial number: 020509 Calibration date: 01-06-2018 Client: Pacific Engineering Co. Ltd Calibrated by: H.Smit Calibration Instruments: Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH Manufacturer: 49046 HBM certificate no.: Calibration Conditions: Ambient temperature: 22.6 °C Atmospheric pressure: 1019 mBar Cone Specifications: Cone base area: 1000 mm <sup>2</sup> Nominal load Tip Resistance: 50 kN Friction sleeve area: 15000 mm <sup>2</sup> Nominal load Local Friction: 11.25 kN Nominal load Pore Pressure: 10 MPa Temperature compensation (all channels): 0...40+ °C Maximum overload capacity (all channels): 100 % Cone area ratio (a): 0.74 Friction area ratio (b): 1.0		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rechtheid in mm</th> <th>(Zie form.409)</th> <th>mm</th> <th>(Stij=)</th> <th>mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Isolatie weerstand</td> <td>(min. 0.5 G ohm)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OLIECHT</td> <td>G ohm</td> </tr> <tr> <td>Nulpunt Punt</td> <td>(Max. 2% van nom. bereik)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OLIECHT</td> <td>mV</td> </tr> <tr> <td>Nulpunt Kleef</td> <td>(Max. 2% van nom. bereik)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OLIECHT</td> <td>mV</td> </tr> <tr> <td>Nulpunt Waterspanning</td> <td>(Max. 2% van nom. bereik)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OLIECHT</td> <td>mV</td> </tr> <tr> <td>Nulpunt Helling</td> <td>(max. +/- 1°)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OLIECHT</td> <td>mV</td> </tr> <tr> <td>Diameter Punt</td> <td>(Zie form.409)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OMGEKEURD</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Diameter Kleef</td> <td>(Zie form.409)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OMGEKEURD</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Diameter Adapter</td> <td>(Zie form.409)</td> <td>⊗GOED</td> <td>OMGEKEURD</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Senior type</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bar</td> </tr> </tbody> </table>		Rechtheid in mm	(Zie form.409)	mm	(Stij=)	mm)	Isolatie weerstand	(min. 0.5 G ohm)	⊗GOED	OLIECHT	G ohm	Nulpunt Punt	(Max. 2% van nom. bereik)	⊗GOED	OLIECHT	mV	Nulpunt Kleef	(Max. 2% van nom. bereik)	⊗GOED	OLIECHT	mV	Nulpunt Waterspanning	(Max. 2% van nom. bereik)	⊗GOED	OLIECHT	mV	Nulpunt Helling	(max. +/- 1°)	⊗GOED	OLIECHT	mV	Diameter Punt	(Zie form.409)	⊗GOED	OMGEKEURD	mm	Diameter Kleef	(Zie form.409)	⊗GOED	OMGEKEURD	mm	Diameter Adapter	(Zie form.409)	⊗GOED	OMGEKEURD	mm	Senior type				Bar																																					
Rechtheid in mm	(Zie form.409)	mm	(Stij=)	mm)																																																																																						
Isolatie weerstand	(min. 0.5 G ohm)	⊗GOED	OLIECHT	G ohm																																																																																						
Nulpunt Punt	(Max. 2% van nom. bereik)	⊗GOED	OLIECHT	mV																																																																																						
Nulpunt Kleef	(Max. 2% van nom. bereik)	⊗GOED	OLIECHT	mV																																																																																						
Nulpunt Waterspanning	(Max. 2% van nom. bereik)	⊗GOED	OLIECHT	mV																																																																																						
Nulpunt Helling	(max. +/- 1°)	⊗GOED	OLIECHT	mV																																																																																						
Diameter Punt	(Zie form.409)	⊗GOED	OMGEKEURD	mm																																																																																						
Diameter Kleef	(Zie form.409)	⊗GOED	OMGEKEURD	mm																																																																																						
Diameter Adapter	(Zie form.409)	⊗GOED	OMGEKEURD	mm																																																																																						
Senior type				Bar																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Cone Resistance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bridge-feeding (current):</td> <td>12.5093 mA</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity at nominal load:</td> <td>0.3997 mV/mA</td> </tr> <tr> <td>Bridge-feeding (voltage):</td> <td>4.3939 V</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity at nominal load:</td> <td>1.1378 mV/V</td> </tr> <tr> <td>Max. error, absolute:</td> <td>&lt; 35 kPa</td> </tr> <tr> <td>Max. inaccuracy, relative to measurement value:</td> <td>1.0 % FS</td> </tr> <tr> <td>Measured cone area ratio (a):</td> <td>n/a</td> </tr> <tr> <td>Output at nominal load:</td> <td>5.0000 mV</td> </tr> </tbody> </table>		Cone Resistance		Bridge-feeding (current):	12.5093 mA	Sensitivity at nominal load:	0.3997 mV/mA	Bridge-feeding (voltage):	4.3939 V	Sensitivity at nominal load:	1.1378 mV/V	Max. error, absolute:	< 35 kPa	Max. inaccuracy, relative to measurement value:	1.0 % FS	Measured cone area ratio (a):	n/a	Output at nominal load:	5.0000 mV	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gebruikte Materialen</th> <th>Artikelnummer</th> <th>Aantal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gebruikte Punt C(F)</td> <td>0101006 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nieuwe Punt C(F)</td> <td>0101000 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gebruikte Punt CFP</td> <td>0101007 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nieuwe Punt CFP</td> <td>0101001 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kleefmantel CFP(J) (150 mm<sup>2</sup>)</td> <td>0101050 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mantel C</td> <td>0101052 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Centreerring pre pressure CF</td> <td>0101121 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Centreerring pre pressure CFP</td> <td>0101122 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Draadverbindingdeel</td> <td>0101070 B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Set Dichtingen</td> <td>0100599 A</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Quad ringen</td> <td>77511000</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>77690310</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pre pressure ring</td> <td>0101111 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Connectorhuis 10 polig</td> <td>1500010 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Connectorhuis 16 polig</td> <td>1500020 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Slijfbuis</td> <td>0101160 B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Draadstift C(F)</td> <td>0101010 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Draadstift CFP</td> <td>0101011 B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Connector insert 10 polig</td> <td>8245000B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Connector insert 10 polig small</td> <td>82450010</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Connector insert 18 polig</td> <td>82450006</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Druktuk kleef + rekstrookjes</td> <td>0101210 A</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Gebruikte Materialen	Artikelnummer	Aantal	Gebruikte Punt C(F)	0101006 A		Nieuwe Punt C(F)	0101000 A		Gebruikte Punt CFP	0101007 A		Nieuwe Punt CFP	0101001 A		Kleefmantel CFP(J) (150 mm <sup>2</sup> )	0101050 A		Mantel C	0101052 A		Centreerring pre pressure CF	0101121 A		Centreerring pre pressure CFP	0101122 A		Draadverbindingdeel	0101070 B		Set Dichtingen	0100599 A	1	Quad ringen	77511000	2		77690310		Pre pressure ring	0101111 A		Connectorhuis 10 polig	1500010 A		Connectorhuis 16 polig	1500020 A		Slijfbuis	0101160 B		Draadstift C(F)	0101010 A		Draadstift CFP	0101011 B		Connector insert 10 polig	8245000B		Connector insert 10 polig small	82450010		Connector insert 18 polig	82450006		Druktuk kleef + rekstrookjes	0101210 A	
Cone Resistance																																																																																										
Bridge-feeding (current):	12.5093 mA																																																																																									
Sensitivity at nominal load:	0.3997 mV/mA																																																																																									
Bridge-feeding (voltage):	4.3939 V																																																																																									
Sensitivity at nominal load:	1.1378 mV/V																																																																																									
Max. error, absolute:	< 35 kPa																																																																																									
Max. inaccuracy, relative to measurement value:	1.0 % FS																																																																																									
Measured cone area ratio (a):	n/a																																																																																									
Output at nominal load:	5.0000 mV																																																																																									
Gebruikte Materialen	Artikelnummer	Aantal																																																																																								
Gebruikte Punt C(F)	0101006 A																																																																																									
Nieuwe Punt C(F)	0101000 A																																																																																									
Gebruikte Punt CFP	0101007 A																																																																																									
Nieuwe Punt CFP	0101001 A																																																																																									
Kleefmantel CFP(J) (150 mm <sup>2</sup> )	0101050 A																																																																																									
Mantel C	0101052 A																																																																																									
Centreerring pre pressure CF	0101121 A																																																																																									
Centreerring pre pressure CFP	0101122 A																																																																																									
Draadverbindingdeel	0101070 B																																																																																									
Set Dichtingen	0100599 A	1																																																																																								
Quad ringen	77511000	2																																																																																								
	77690310																																																																																									
Pre pressure ring	0101111 A																																																																																									
Connectorhuis 10 polig	1500010 A																																																																																									
Connectorhuis 16 polig	1500020 A																																																																																									
Slijfbuis	0101160 B																																																																																									
Draadstift C(F)	0101010 A																																																																																									
Draadstift CFP	0101011 B																																																																																									
Connector insert 10 polig	8245000B																																																																																									
Connector insert 10 polig small	82450010																																																																																									
Connector insert 18 polig	82450006																																																																																									
Druktuk kleef + rekstrookjes	0101210 A																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Local Sleeve Friction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bridge-feeding:</td> <td>12.4430 mA</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity at nominal load:</td> <td>0.4822 mV/mA</td> </tr> <tr> <td>Bridge-feeding (voltage):</td> <td>4.3977 V</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity at nominal load:</td> <td>1.3737 mV/V</td> </tr> <tr> <td>Max. error, absolute:</td> <td>&lt; 2 kPa</td> </tr> <tr> <td>Max. inaccuracy, relative to measurement value:</td> <td>1.0 % FS</td> </tr> <tr> <td>Output at nominal load:</td> <td>6.0000 mV</td> </tr> </tbody> </table>		Local Sleeve Friction		Bridge-feeding:	12.4430 mA	Sensitivity at nominal load:	0.4822 mV/mA	Bridge-feeding (voltage):	4.3977 V	Sensitivity at nominal load:	1.3737 mV/V	Max. error, absolute:	< 2 kPa	Max. inaccuracy, relative to measurement value:	1.0 % FS	Output at nominal load:	6.0000 mV	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Pore Pressure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bridge-feeding (current):</td> <td>0.4511 mA</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity at nominal load:</td> <td>44.3400 mV/mA</td> </tr> <tr> <td>Bridge-feeding (voltage):</td> <td>1.9273 V</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity at nominal load:</td> <td>12.2900 mV/V</td> </tr> <tr> <td>Max. error, absolute:</td> <td>&lt; 35 kPa</td> </tr> <tr> <td>Max. inaccuracy, relative to measurement value:</td> <td>1.0 % FS</td> </tr> <tr> <td>Output at nominal load:</td> <td>20.0000 mV</td> </tr> </tbody> </table>		Pore Pressure		Bridge-feeding (current):	0.4511 mA	Sensitivity at nominal load:	44.3400 mV/mA	Bridge-feeding (voltage):	1.9273 V	Sensitivity at nominal load:	12.2900 mV/V	Max. error, absolute:	< 35 kPa	Max. inaccuracy, relative to measurement value:	1.0 % FS	Output at nominal load:	20.0000 mV																																																							
Local Sleeve Friction																																																																																										
Bridge-feeding:	12.4430 mA																																																																																									
Sensitivity at nominal load:	0.4822 mV/mA																																																																																									
Bridge-feeding (voltage):	4.3977 V																																																																																									
Sensitivity at nominal load:	1.3737 mV/V																																																																																									
Max. error, absolute:	< 2 kPa																																																																																									
Max. inaccuracy, relative to measurement value:	1.0 % FS																																																																																									
Output at nominal load:	6.0000 mV																																																																																									
Pore Pressure																																																																																										
Bridge-feeding (current):	0.4511 mA																																																																																									
Sensitivity at nominal load:	44.3400 mV/mA																																																																																									
Bridge-feeding (voltage):	1.9273 V																																																																																									
Sensitivity at nominal load:	12.2900 mV/V																																																																																									
Max. error, absolute:	< 35 kPa																																																																																									
Max. inaccuracy, relative to measurement value:	1.0 % FS																																																																																									
Output at nominal load:	20.0000 mV																																																																																									
<small>This calibration is compliant with Geopure Systems internal quality system, internal calibration procedures and meets the requirements of NEN2046, NEN-EN-ISO 22476-1, NEN-ISO G-001, ISO/IEC and ASTM using calibration equipment traceable to (inter-)National Standards.</small>																																																																																										
Approved by: 		B. van Eijk Date: 01-06-2018																																																																																								
Diverse		filter met opsluifringen																																																																																								
Ombouw prepressure		CIA ONE																																																																																								
Technician H.Smit		Datum: 1-6-2018																																																																																								

Пример сертификата калибровки завода-производителя

### Грунтовая лаборатория на борту

- ❖ Микропенетрометр Humboldt MFG. Co,
- ❖ Ручная крыльчатка WF 23500,
- ❖ Лабораторная крыльчатка Humboldt MFG. Co,
- ❖ Гидравлический экструдер,
- ❖ Прибор для трехосного сжатия,
- ❖ Сушильный шкаф SNOL 58/350,
- ❖ Весы с магнитным компенсатором Ohaus серии 700/800,
- ❖ Цветовые таблицы (Munsel soil-color charts),
- ❖ Устройство для точечной нагрузки сильных пород.



Буровая вышка



Автоматизированный стеллаж для труб



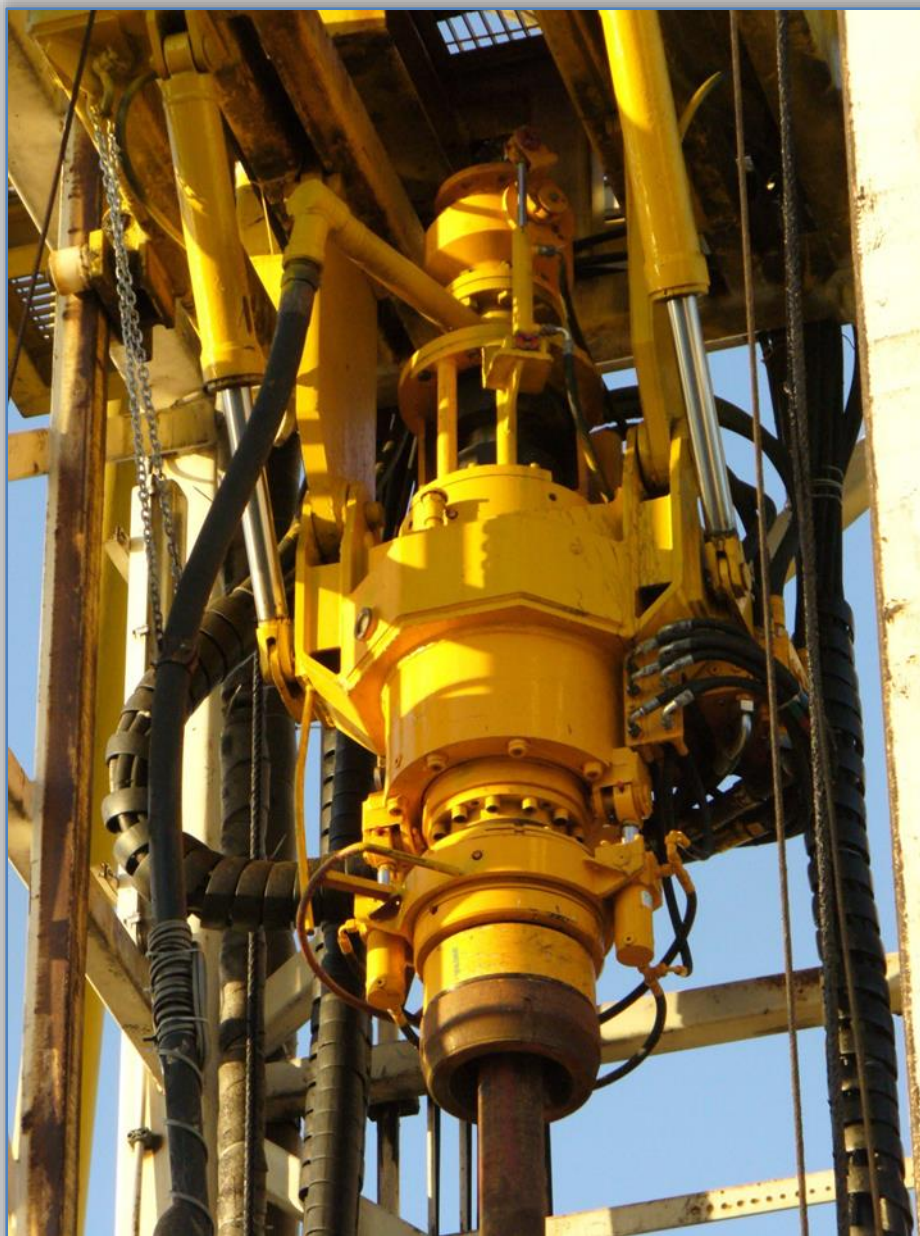
Панель управления буровой установкой



Лебедки для отбора проб Wison-APB



Наборная грунтовая лаборатория



Вращатель Wirth с гидравлическим приводом



Буровые насосы



Устройство для выполнения СРТ Wison-APB-50kN



Оборудование для тестирования конусов