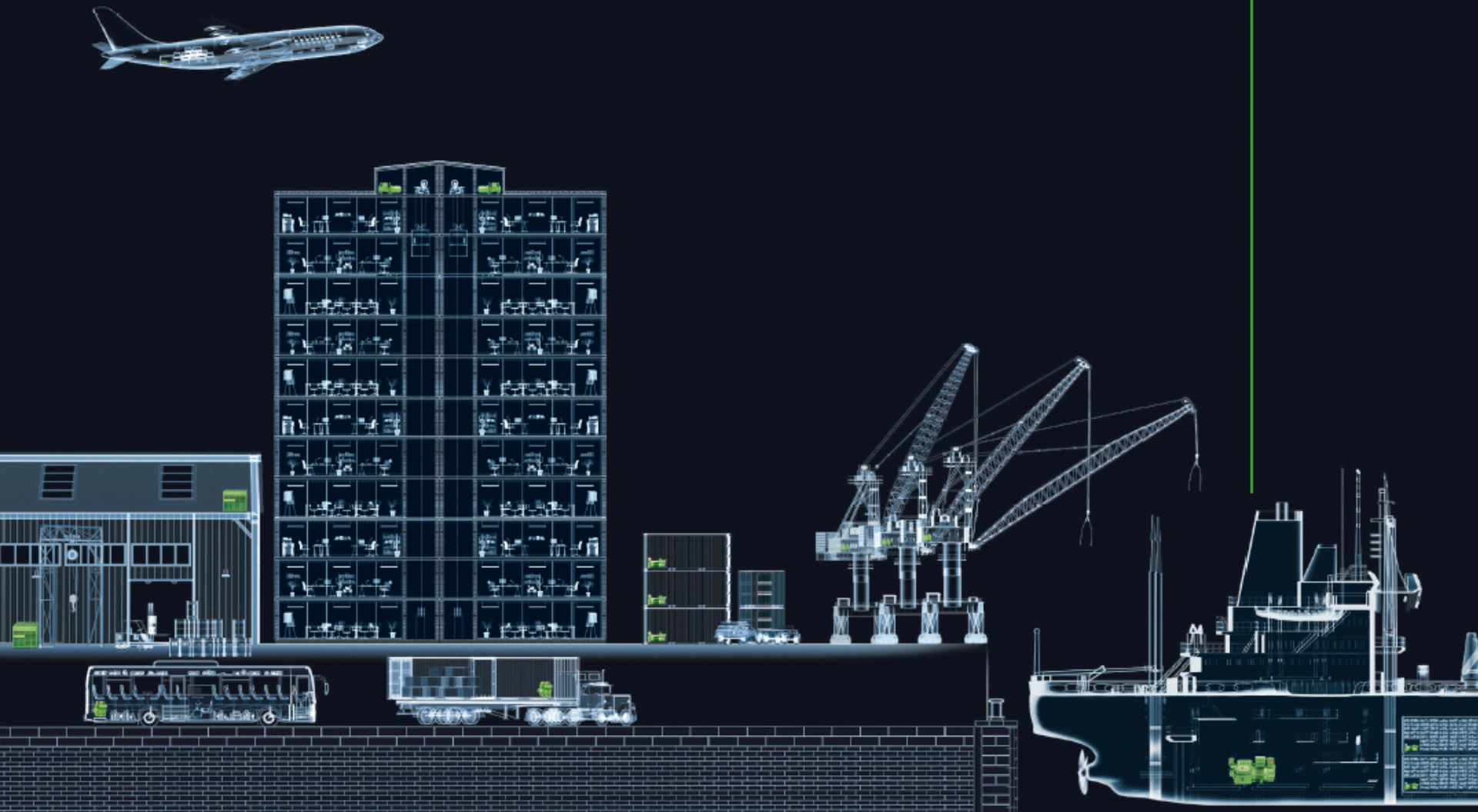


НАШИ ИЗДЕЛИЯ ПОРОЙ ТРУДНО УВИДЕТЬ
НО ОНИ НАДЕЖНО РАБОТАЮТ ПОВСЮДУ



BITZER интеллектуальный мониторинг двигателя и устройство защиты для винтовых компрессоров

SE-i1



BITZER интеллектуальный электронный модуль SE-i1



- Диагностика винтовых компрессоров
- Мониторинг области применения
- Data-Log для температуры, давления, информация об авариях
- Передача данных по Modbus
- Прямое соединение к BEST Software
- Контроль циркуляции масла
- Сохраняются все стандартные функции SE-E1 температура, направление вращения и пропадание фазы

Был установлен на образец CSH8593-160Y

BITZER интеллектуальный электронный модуль SE-i1

/ Новый **SE-i1** - это интеллектуальный модуль для винтовых компрессоров BITZER объединивший в себе опыт экспертов BITZER и созданный для облегчения работы обслуживающего, включающим в себя:

/ Защита



- Множество датчиков для контроля
- Общее приложение для мониторинга
- Гарантия надёжной работы!

/ Datalog



- Запись всех параметров системы!
- Чёткое представление о работе на протяжении всего жизненного цикла установки

/ Визуализация



- Визуализация в режиме реального времени для всех рабочих параметров



/ Коммуникации



- Гибкая связь с управляющим контроллером и механиком
 - ⇒ Digital analog I/O's
 - ⇒ Modbus RTU
 - ⇒ BEST Software

BITZER интеллектуальный электронный модуль SE-i1



/ SE-i1

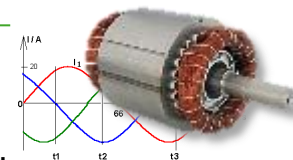
/ PTC схема мониторинга

- Двигатель PTC
- DGT PTC



/ Контроль напряжения питания

- Контроль направления вращения
- Контроль пропадания фазы



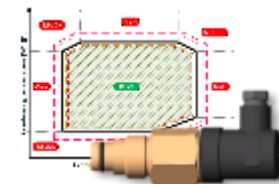
/ Контроль системы смазки

- OLC-D1-S
- Реле протока масла



/ Контроль рабочей зоны

- НР датчик
- LP датчик

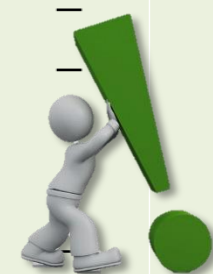


/ CS.65 .. CS.95

BITZER интеллектуальный электронный модуль SE-i1

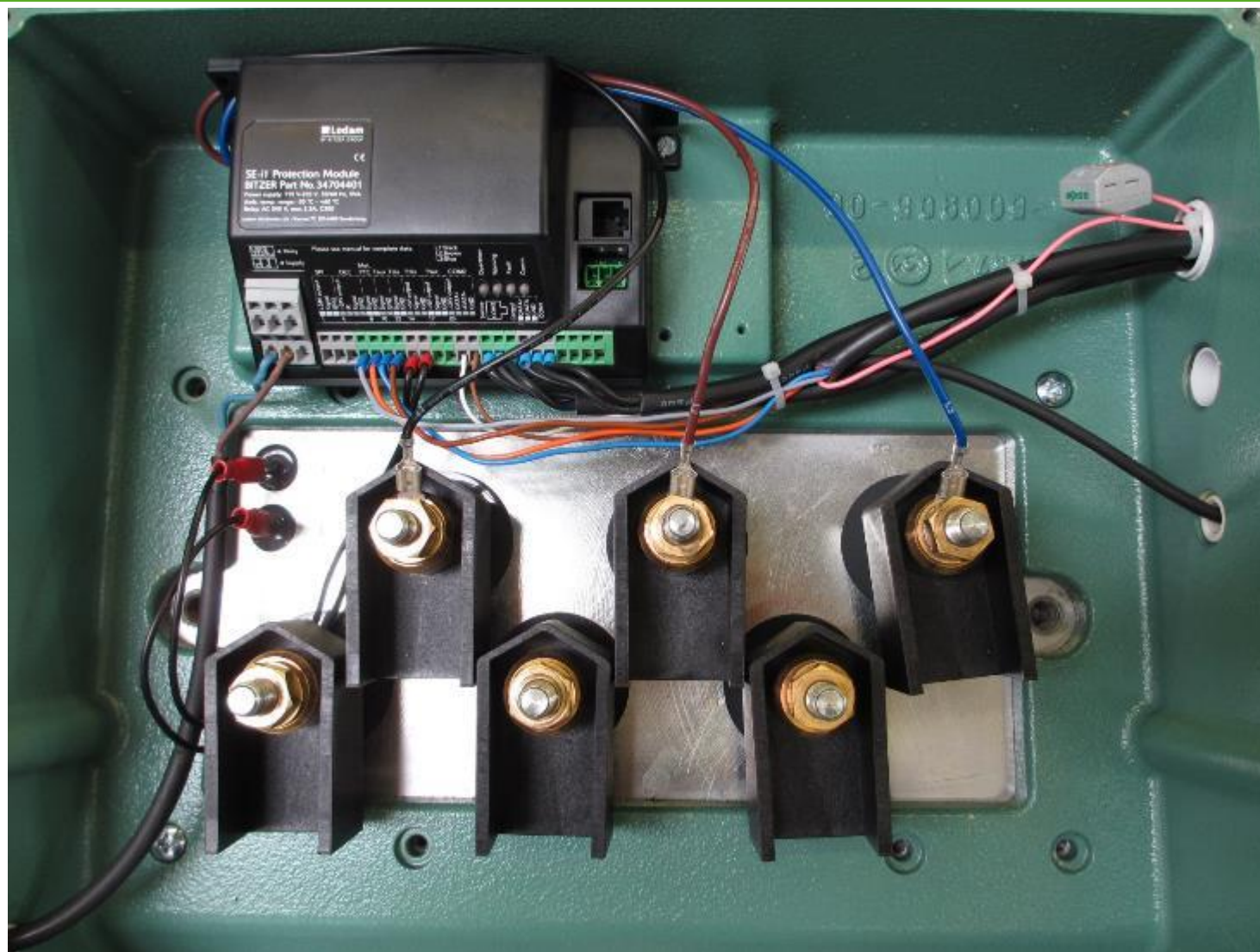


		SE-E1	SE-E3	SE-E2	SE-i1 ²
Protection device		SE-E1	SE-E3	SE-E2	SE-i1 ²
Motor voltage range		200-600V	600-690V	80-600V	60-690V
Motor operating frequency		50/60Hz	50/60Hz	20-100Hz	20-135Hz
Basic Features	PTC control circuit	✓	✓	✓	✓
	Rotation direction monitoring	✓	✓	✓	✓
	Phase failure monitoring	✓	✓	✓	✓
Extended Features	Suitable for FI operation	—	—	✓	✓
	Oil level monitoring	—	—	—	✓
	Cycling rates monitoring	—	—	—	✓
	Data log	—	—	—	✓
	Application limits monitoring	—	—	—	✓
	Connection to BEST Software	—	—	—	✓
UL approval		✓	—	✓	✓

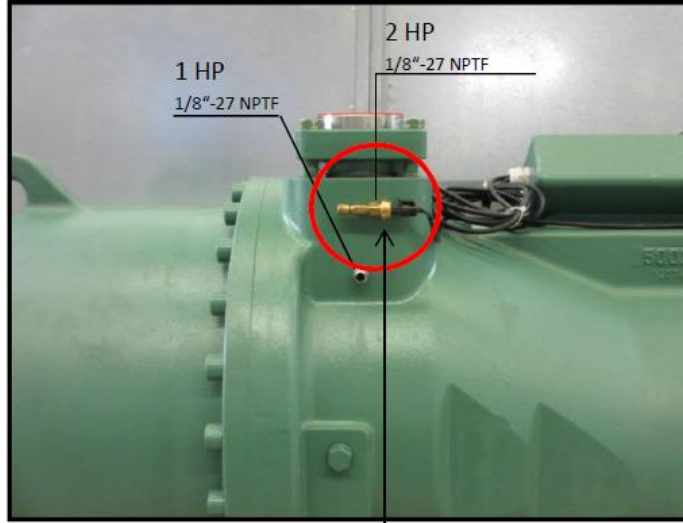
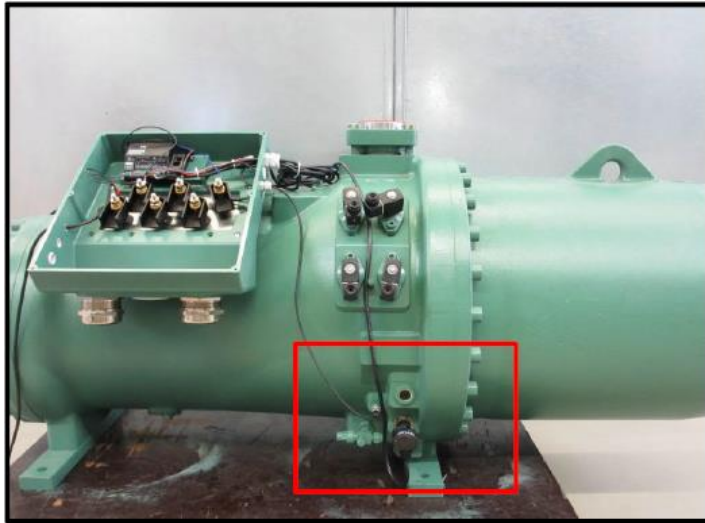


¹ SE-B2 or OFC are additionally needed for oil monitoring
² Serial release expected in 2016

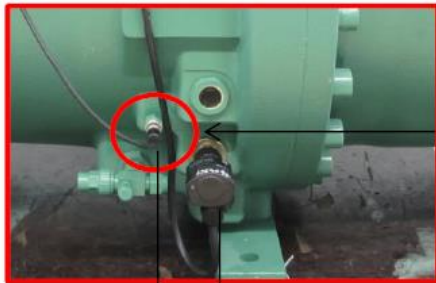
BITZER интеллектуальный электронный модуль SE-i1



BITZER интеллектуальный электронный модуль SE-i1



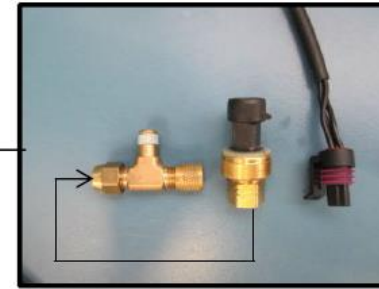
Oil temperature sensor (NTC) has to be changed against the existing temperature sensor (PTC)



5
1/8"-27 NPTF

4
1/8"-18 UNEF

Pressure sensors has to be mounted on Pos. 2HP (Nr.47) and Pos. 3LP (Nr. 49)



SE-i1 Защита



SE-i1: Защита

Контроль системы смазки

/ Функция контроля уровня масла

- Для всех компрессоров типа CS - через OLC-D1-S
- 90 сек. задержка блокировки компрессора, для обеспечения стабильного запуска
- Сброс аварии:
 - ⇒ Снять питание с SE-i1 минимум на 5 сек.
 - ⇒ Альтернатива: снять аварию через Modbus



/ Функция контроля потока масла

- Для компрессоров типа HS – через реле протока масла
- 20 сек. задержка блокировки компрессора, для обеспечения стабильного запуска
- Задержка во время работы 5 сек.
- Сброс аварии:
 - ⇒ Снять питание с SE-i1 минимум на 5 сек.
 - ⇒ Альтернатива: снять аварию через Modbus



SE-i1: Защита

Контроль температур

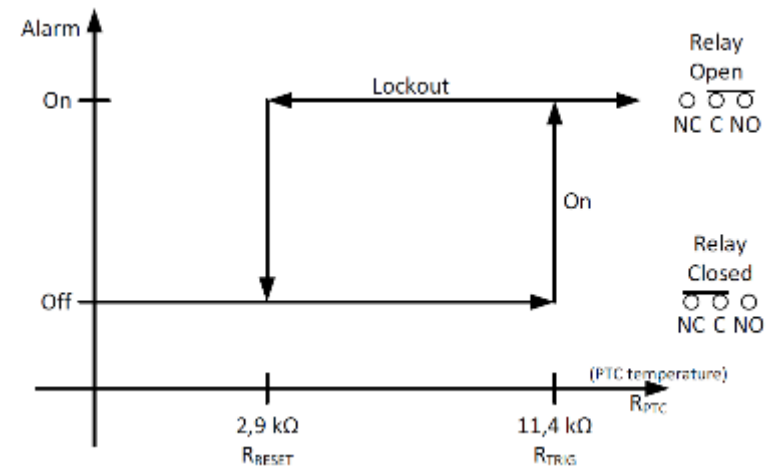
/ Контроль температуры нагнетания

- При +120 °С - АВАРИЯ
- При +115°С - предупреждение
- При опускании ниже +100°С - предупреждение
- Сброс аварии:
 - ⇒ Снять питание с SE-i1 минимум на 5 сек.
 - ⇒ Альтернатива: снять аварию через Modbus



/ Контроль PTC датчиков (температура эл.двигателя)

- Блокировка при сопротивлении PTC > 11,4kΩ
- Сброс аварии:
 - ⇒ Снять питание с SE-i1 минимум на 5 сек
 - ⇒ Альтернатива: снять аварию через Modbus



SE-i1: Защита

Контроль направления вращения и мониторинг фаз

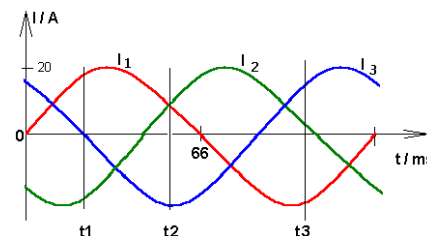
/ Контроль направления вращения

- В течении 5 сек. После пуска компрессора
- Немедленное блокирование компрессора
- Сброс аварии:
 - ⇒ Снять питание с SE-i1 минимум на 5 сек.
 - ⇒ Альтернатива: снять аварию через Modbus



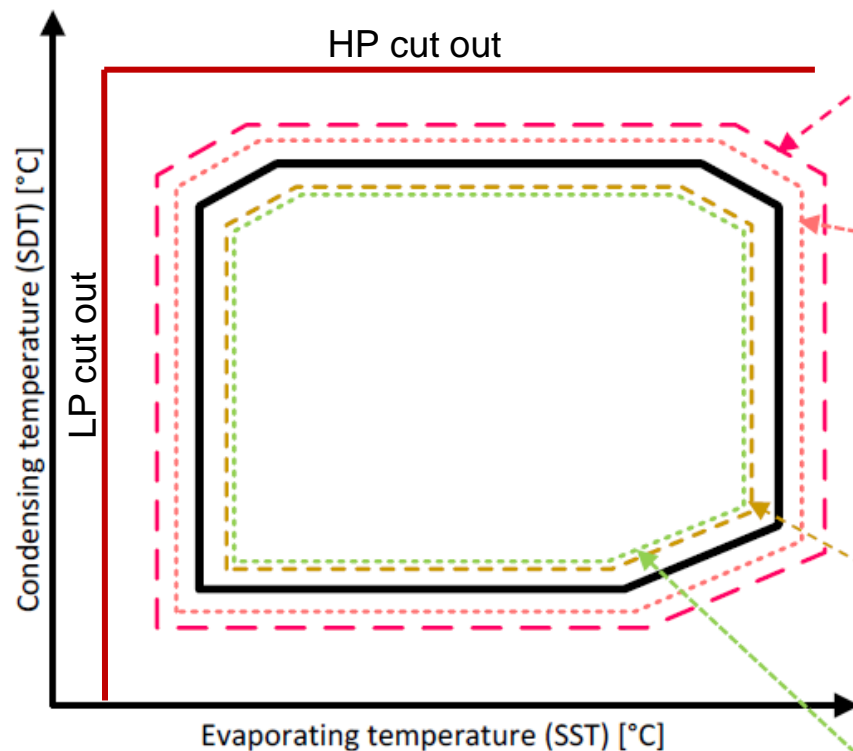
/ Контроль пропадания фаз

- В случае отсутствия фазы в цепи питания, цепь защиты размыкается на 6 минут
- Блокирование: 3 пропадания фазы в течении 40 минут или 10 пропаданий за 24 часа
- Сброс аварии:
 - ⇒ Снять питание с SE-i1 минимум на 5 сек.
 - ⇒ Альтернатива: снять аварию через Modbus



SE-i1: Защита

Контроль рабочей зоны



- Application envelope
- Warning reset
- - - Warning limit
- - - Critical limit (Shut off after 30 s)
- - - Fault (Direct shut off)
- High- and low pressure cut-out

Fault limit, direct shut-off:

- The compressor will stop immediately if this limit is reached!
- Envelope status = 6 Fault

Critical limit, shut-off after 30 s:

- 30s delay time to bring compressor back inside application envelope else the compressor is stopped with a Fault alarm
- Critical (30s period starts)
- Envelope status = 5 Critical

Warning limit:

- Warning to system controller
- No further actions
- Envelope status = 4 Warning

Warning reset

- Активация мониторинга через 120 сек. после пуска компрессора

SE-i1: Сигналы статуса. Сигналы светодиодов.

12.2 Status LEDs

There are four LEDs as shown on the picture below, 1 LED for communication and three status LEDs.



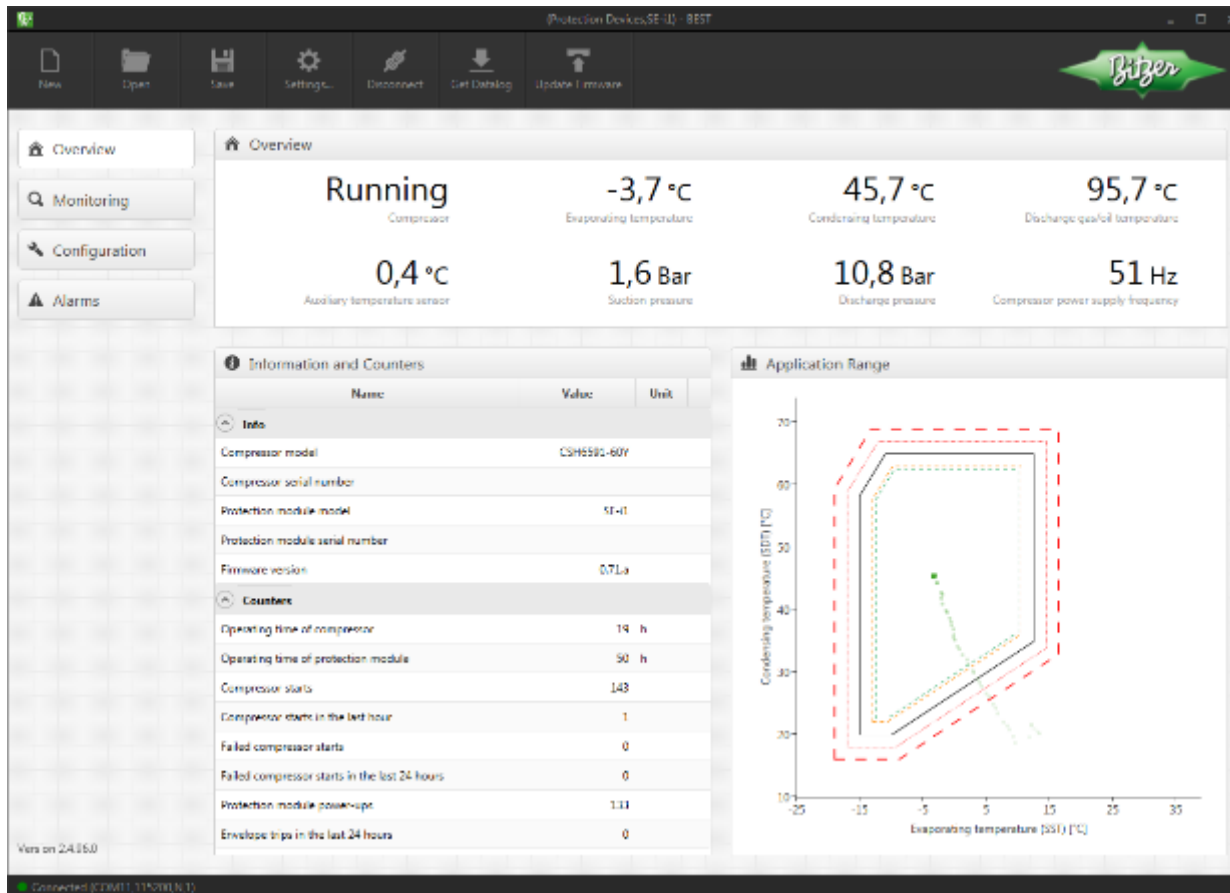
LED Status		Operation Mode	Warning/Critical	Fault	Communication
Flash Frequency	Flash Period	Green	Yellow	Red	Blue
OFF	OFF	Not operational / Start-up / Terminate	No warn/crit	No fault	No communication
Slow Flashing	Short Medium Long	Service Production Test	Warning Critical	Fault - Auto Resume Fault - Timer Reset	
Fast Flashing	Short Medium Long	Terminate	Terminate	Fault - Ext. Reset / Terminate Fault - Restart	BEST Modbus + BEST
ON	ON	Normal / Start-up	Start-up	Start-up	Modbus

/ Для SE-i1 сброс аварий - Выключить питание минимум на 5 сек.

SE-i1: Сигналы статуса. Программа BEST.

/ BITZER Electronics Service Tool

- Программа для просмотра параметров всех BITZER IQ Products

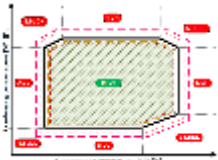


SE-i1

Установочные комплекты



Датчики устанавливаемые с SE-i1 на компактные винтовые компрессоры серии CSH/CSW

- 
- / Контроль пределов применения.
 - / Предотвращения короткого цикла

- / Контроль направления вращения + контроль пропадания фазы



- / SE-i1 устанавливается в клеммной коробке
- / SST / SDT

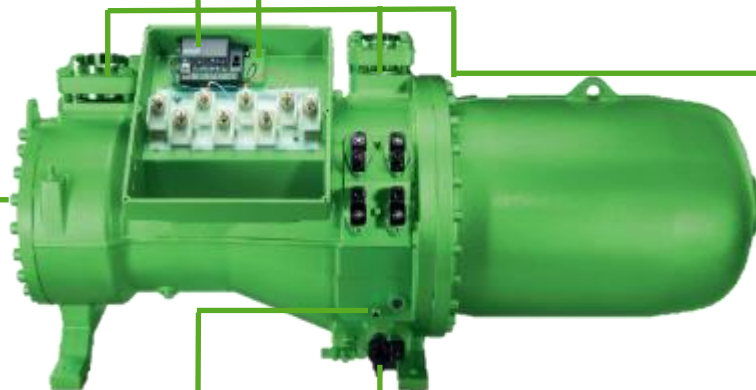
- / Температура эл.двигателя

- PTC



- / Датчик температуры масла

- PTC or NTC



- Датчики HP/LP

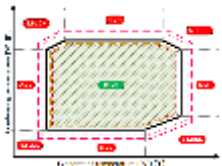


- / Реле протока масла

- OLC-D1-S



Датчики устанавливаемые с SE-i1 на полугерметичные винтовые компрессоры серии HS.53 .. 74



/ Контроль пределов применения.

/ Предотвращения короткого цикла

/ Контроль направления вращения +
Контроль пропадания фазы

/ Реле протока



/ Температура эл.двигателя

- PTC



/ SST / SDT

- Датчики HP/LP



/ Контроль температуры нагнетания

- PTC or NTC



SE-i1: Установочные комплекты.

Обзор

/ SE-i1 доступны в качестве доп.опций для различных конфигурациях винтовых компрессоров CS и HS и идеально соответствуют конкретным требованиям различных приложений.

/ Начало продаж: Апрель 2016



		Accessories & Options			Spare Part Kits			
		SE-i1 + FSK Full Sensor Kit CS.65..95 HS.53,64,74 ¹⁾ HS.85	SE-i1 + Basic Sensor Kit (BSK) HS.53,64,74 ¹⁾ HS.85	CSK Completion Sensor Kit HS.53,64,74 ¹⁾ HS.85 (SE-i1+BSK required)	SE-i1 + FSK Full Sensor Kit CS.65..95	SE-i1 + FSK Full Sensor Kit HS.53,64,74 ¹⁾ HS.85	SE-i1 + RK-C1 Replacement Kit for SE-C1 CS.65..95 HS.53,64,74 ¹⁾	SE-i1 + RK-C2 Replacement Kit for SE-C2 HS.85
Availability		04.2016	Q4.2016	Q4.2016	04.2016	Q4.2016	04.2016	Q3.2016
P/N	Factory pre-mounted	√	√	–	–	–	–	–
P/N	Optional Kit	–	–	√	–	–	–	–
Content of delivery	Pressure transducers (HP, LP)	√	–	√	√	√	–	–
	DGT/Oil-temp. Sensor (NTC) ²⁾	√	–	√	√	√	–	–
	DGT Sensor (PTC)	–	√	–	–	–	– ⁴⁾	– ⁴⁾
Features	Motor temperature (PTC)	√	√	√	√	√	√	√
	CS: Oil level control (OLC-D1-S)	√	–	–	√	–	√ ³⁾	–
	HS.53,64,74: Oil flow switch	–	√	√	–	√	√ ³⁾	–
	HS.85: Oil flow & Oil stop valve	–	√	√	–	√	–	√
	Appl. envelope monitoring	√	–	√	√	√	–	–
	Wrong rotation direction	√	√	√	√	√	√	√
	Phase failure monitoring	√	√	√	√	√	√	√
	Short cycling prevention	√	√	√	√	√	√	√

1) HS.53: SE-i1 need to be placed in the external switchboard

2) CS: Oil-temperature // HS: Discharge gas temperature

3) HS: For oil filter monitoring - an extra SE-B2 is needed

4) PTC Sensor (Tdis/Toil) is available at site



DAS HERZ DER FRISCHE