

ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

Ex-утвержденные решения для контроля температуры и давления



Компания ООО "Полтраф СНГ" дочерняя компания
швейцарского завода-производителя Trafag AG



- Реле давления
- Преобразователи давления
- Термостаты



Trafag - швейцарское качество контрольно-измерительного оборудования, на которое вы можете положиться

Специалисты завода-производителя Trafag обладают многолетним опытом в разработке и производстве контрольно-измерительных приборов (датчики давления и температуры) для применения в опасных зонах. Специалисты Trafag постоянно работают над запросами от заказчиков, чтобы продукция соответствовала повышенным требованиям в отношении безопасности и надежности. Данные продукты можно вводить в эксплуатацию в разных опасных зонах, так как они прошли сертификацию в соответствии с директивами ATEX, и во многих случаях, сертификацию по стандартам IECEx.

CE - Обозначения и маркировка

CE 1258 Ξ II 2 GD

Контрольный номер
уполномоченного органа
для обеспечения контроля
качества

I: горнодоб. промыш.
II: все другие
сферы
применения

Категория
(см. ниже)

G = газ
D = пыль

- Категория 1: возможно использование в зоне 0 (газ) и 20 (пыль)
- Потенциально взрывоопасная атмосфера: постоян.
- Два независимых отказа - безопасность
- Категория 2: возможно использование в зоне 1 (газ) и 21 (пыль)
- Потенциально взрывоопасная атмосфера: постоян.
- Один отказ - безопасность
- Категория 3: возможно использование в зоне 2 (газ) и 22 (пыль)
- Потенциально взрывоопасная атмосфера:
маловероятн. или на очень короткий период времени

IEC/EN 60079-0 – Газы

Ex ia IIC T6 Ga

Тип защиты

Группы
оборудования
(для газов)

Температ.
класс

Уровень
защиты
оборуд.

- Тип защиты: искробезопасный
- Группа оборудования (газы): IIC = водород, этил
- Уровень температуры: определение температуры зажигания и допустим. температур. поверхности оборудования
- Уровень защиты: в соответствии с зоной, где будет установлен прибор
(Ga = Зона 0 = категория 1 в ATEX)

IEC/EN 60079-0 – Пыльные среды

Ex ia IIC T130 °C Da

Тип
защиты

Группы
оборудования
(для пыльных
сред)

Температура
поверхности

Уровень
защиты
оборудования

- Тип защиты: искрозащищенный, кварцевое заполнение оболочки, герметизация.
- Группа оборудования (для пыльных сред): IIC = токопроводящая пыль
- Уровень температуры: определение допустим. температур. поверхности оборудования
- Уровень защиты: в соответствии с зоной, где будет установлен прибор
(Da = зона 20 = категория 1 в ATEX)

EN 50303 - Горнодобыв. работы

Ex ia I Ma

Тип защиты

Оборуд-е
для горно-
добывающих
работ

Уровень защиты
оборудования

- Категория и уровень защиты:
- Категория M1 / Уровень защиты Ma: полная работоспособность и безопасность при наличии взрывоопасной среды. Требуется средства, чтобы справиться с 2 независимыми отказами
- Категория M2 / Уровень защиты Mb: данные продукты необходимо обесточить при наличии взрывоопасных сред.

Взрывозащищенные искробезопасных приборы (Ex) для контроля давления и температуры

Завод-производитель Trafag предлагает линейку взрывозащищенных искробезопасных приборов, изготовленных в соответствии со стандартами ATEX- и IECEx для обеспечения наблюдения за давлением и температурой. Продукты данной линейки исправно работают при эксплуатации в различных опасных зонах, безопасность использования гарантирована заводом-производителем. В дополнение к соответствию стандартам CE и ATEX, приборы от завода-производителя Trafag обеспечивают отказоустойчивость.

Преобразователи давления



Электронные преобразователи давления изготовлены с использованием особых технологий от завода-производителя Trafag: "тонкослойный сенсор на стали" и "тонкослойный сенсор на керамике", а также, дополнительные высококачественные пьезорезистивные датчики для особых применений. Большое количество опций и характеристик позволяют использовать приборы в различных сферах применения в соответствии с запросами заказчиков.

Реле давления



Механические реле давления от Trafag устойчивы к воздействию вибраций и обеспечивают точные показания, а также, имеют прочную конструкцию, что позволят пользователю эксплуатировать прибор многие годы даже в самых неблагоприятных условиях. Конструкция различных датчиков включает в себя сильфон, мембрану и поршневую систему, что позволяет приборам работать с различными диапазонами давления, во множестве сред и с разными циклами нагрузки.

Термостаты



В течение 70 лет термостаты от Trafag славятся своей прочностью при эксплуатации даже в самых неблагоприятных средах. Сферы применения приборов : системы кондиционирования воздуха, двигатели, кораблестроение, газодобывающие и нефтедобывающие платформы и т.д. Высокая точность точки срабатывания термостатов от Trafag даже при долгосрочном использовании в неблагоприятных условиях без обеспечения технического обслуживания - это визитная карточка данных приборов.

EXNT 8292

Взрывозащищенный искробезопасный датчик давления



с сенсором,
подходящим при
работе водородом



Характеристики

- Ex
- II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
- II 1D Ex ia IIIC T130° Da
- I M1 Ex ia I Ma
- II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb (с пластик. разъемом)
- диапазон давления от 0.4 до 2000 бар
- полностью сварная конструкция
- дополнительный сенсор для работы с водородом
- сертификация в соответствии с ATEX и IECEx

Технические характеристики

Принцип измерения	тонкослойный сенсор на стали
Диапазон измерения	от 0 ... 0.4 до 0 ... 2000 бар от 0 ... 5 до 0 ... 30000 psi
Выходной сигнал	4 ... 20 мА
Точность при 25°C , тип.	± 0.5 % тип. от полн. диап. измер. ± 0.3 % тип. от полн. диап. измер.
Температ. раб. среды	макс. -40°C ... +120°C
Температ. окр. среды	макс. -40°C ... +120°C
Сертификаты	GL, KRS, RMRS ATEX / IECEx, согласно стандарту EN/IEC 60079-0/EN 60079-11/ EN 60079-26/ EN 50303



Спецификация www.trafag.com/H72329

EXL 8432

Взрывозащищенный искробезопасный погружной датчик давления



Характеристики

- Ex
- II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
- I M1 Ex ia I Ma
- великолепная совместимость со средой
- кабель из полиуретана/полиэтилена или тефлона
- ЭМС, IEC 61000

Технические характеристики

Принцип измерения	тонкослойный сенсор на керамике
Диапазон измерений	от 0 ... 0.2 до 0 ... 10 бар
Выходной сигнал	4 ... 20 мА
Точность при 25°C тип.	± 0.3 % тип. от полн. диап. измер. ± 0.5 % тип. от полн. диап. измер.
Температ. раб. среды	T4: -20°C ... +70°C T6: -20°C ... +65°C
Температ. окр. среды	T4: -20°C ... +70°C T6: -20°C ... +65°C
Сертификаты	GL, KRS Ex ATEX/IECEx, EN 60079-0/ EN 60079-11/EN 60079-26/ EN 50303



Спецификация www.trafag.com/H72330

EPN 8298

Преобразователь давления для двигателей



Характеристики

- II 3G Ex es IIC T4 Gc
- высокая виброустойчивость
- высокая устойчивость к воздействию температур
- различные классы точности
- полностью сварная конструкция сенсора без использования дополнительных герметиков

Технические характеристики

Принцип измерения	тонкопленочный сенсор на стали
Диапазон измерений	от 0 ... 2.5 до 0 ... 2500 бар
Выходной сигнал	4 ... 20 мА 0.5 ... 4.5 BDC логометрич.
Точность при 25°C тип	± 0.5 % тип. от полн. диап. измер. ± 0.3 % тип. от полн. диап. измер.
Температ. раб. среды	-40°C ... +125°C
Температ. окр. среды	-40°C ... +125°C
Сертификаты	ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS



Спецификация www.trafag.com/H72312

EXNA 8854

Взрывозащищенный искробезопасный преобразователь давления



Характеристики

- Ex ATEX / IECEx
- диапазон давления от 100 мбар
- модификации с плоской фронтальной мембраной
- работа при температуре среды до 150°C
- ЭМС, IEC 61000

Технические характеристики

Принцип измерения	пьезорезистивный
Диапазон измерений	от 0 ... 0.1 до 0 ... 1000 бар
Выходной сигнал	4 ... 20 мА
Температ. окр. среды	T3: -40°C ... +150°C T4: -40°C ... +100°C T6: -40°C ... +50°C
Сертификаты	DNV-GL взрывозащ. соглас. стандартам, IEC/EN 60079-0 / -11/-26, EN 50303
Тип защиты	Ex II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T145°C Da I M1 Ex ia I Ma



Спецификация www.trafag.com/H72334

EXNA 8852/8853

Взрывозащищенный искробезопасный преобразователь давления



Характеристики

- Ex SEV 11 ATEX 0145 X
- диапазон давления от 100 мбар
- модификации с плоской фронтальной мембраной
- работа при температуре среды до 150°C
- опция: молниезащита (IEC 61000-4-5), 10кА (8/20 мкс)

Технические характеристики

Принцип измерения	пьезорезистивный
Диапазон давления	от 0 ... 0.1 до 0 ... 1000 бар
Выходной сигнал	4 ... 20 мА
Температ. раб. среды	T3: -25°C ... +150°C T4: -25°C ... +100°C T6: -25°C ... +55°C
Температ. окр. среды	T3/T4: -25°C ... +85°C T6: -25°C ... +55°C
Сертификаты	GL, KRS
Тип защиты	Ex II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T125°C Da I M1 Ex ia I Ma



Спецификация www.trafag.com/H72227

EXNAL 8858

Взрывозащищенный искробезопасный погружной датчик давления



Характеристики

- диапазон давления от 100 мбар
- кабель из полиуретана или тефлона
- материал, из которого изготовлен датчик устойчив к воздействию химикатов, например, титан
- взрывозащищенный Ex ia IIC T3 ... T6
- опция: молниезащита (IEC 61000-4-5), 10кА (8/20 мкс)

Технические характеристики

Принцип измерения	пьезорезистивный
Диапазон давления	от 0 ... 0.1 до 0 ... 25 бар
Выходной сигнал	4 ... 20 мА
Температ. раб. среды	T4/T6: -5°C ... +50°C
Температ. окр. среды	T4/T6: -5°C ... +50°C
Сертификаты	GL, KRS
Тип защиты	Ex II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T125°C Da I M1 Ex ia I Ma



Спецификация www.trafag.com/H72231

EXS 404/414

Взрывозащищенный искробезопасный промышленный термостат



Характеристики

- компактная конструкция
- прочный корпус
- монтаж в любом положении
- Ex db eb IIC T6 Gb
- Ex tb IIIC T80°C Db

Технические характеристики

Назначение	взрывозащищенный искробезопасный термостат промышленного назначения с дистанционным зондом
Диапазон измерений	от -30°C ... +40°C до +70°C ... +350°C
Выходной сигнал	плавающ. переключа. контакт
Дифференц. перекл.	не настраивается
Повторяемость	± 0.5 % тип. от полн. диап. измер.
Сертификаты	SEV 15 ATEX 0156 X IECEx SEV 17.0010X



Спецификация www.trafag.com/H72108

EXAS 409/419

Взрывозащищенный искробезопасный промышленный термостат



Характеристики

- компактная конструкция
- прочный корпус
- класс защиты IP65
- Ex db eb IIC T6 Gb
- Ex tb IIIC T80°C Db

Технические характеристики

Назначение	взрывозащищенный искробезопасный термостат промышленного назначения для помещений
Диапазон измерений	от -30°C ... +30°C до 0°C ... +60°C
Выходной сигнал	плавающ. переключа. контакт
Дифференц. перекл.	не настраивается
Повторяемость	± 0.5 % тип. от полн. диап. измер.
Сертификаты	SEV 15 ATEX 0156 X IECEx SEV 17.0010X



Спецификация www.trafag.com/H72128

EXP 900/904/912

Взрывозащищенный искробезопасный прессостат



Характеристики

- прочный алюминиевый корпус, опция: корпус из нержавеющей стали
- класс защиты IP66
- монтаж в любом положении
- Ex db eb IIC T6 Gb
- Ex tb IIIC T80°C Db



Технические характеристики

Принцип измерения	мембранный прессостат
Диапазон измерения	-от 0.9 ... 1.5 до 4 ... 40 бар
Выходной сигнал	1 плавающ. переключ. контакт (однополюсн. перекл.)
Дифференц. перекл.	не настраивается
Повторяемость	± 1.0 % тип. от полн. диап. измер.
Температ. раб. среды	-40°C ... +150°C
Сертификаты	SEV 15 ATEX 0157 X IECEx SEV 17.0013X
Тип защиты	во взрывоопасных зонах (газ): II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb во взрывоопасных зонах (пыль): II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db



Спецификация www.trafag.com/H72263

EXPK 944/947/953

Взрывозащищенный искробезопасный прессостат



Характеристики

- прочный алюминиевый корпус, опция: корпус из нержавеющей стали
- класс защиты IP66
- монтаж в любом положении
- Ex db eb IIC T6 Gb
- Ex tb IIIC T80°C Db



Технические характеристики

Принцип измерения	поршневая система
Диапазон измерений	от 1 ... 10 до 60 ... 600 бар
Выходной сигнал	1 плавающ. переключ. контакт (однополюсн. перекл.)
Дифференц. перекл.	не настраивается
Повторяемость	± 1.0 % тип. от полн. диап. измер.
Температ. раб. среды	NBR*: -30°C ... +100°C FKM**: -15°C ... +150°C
Сертификаты	SEV 15 ATEX 0157 X IECEx SEV 17.0013X
Тип защиты	во взрывоопасных зонах (газ): II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb; во взрывоопасных зонах (пыль): II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db



Спецификация www.trafag.com/H72270

* бутадиен-нитрильный каучук

**фтор-каучук

EXPD 920/924/932

Взрывозащищенный искробезопасный прессостат дифференциального давления



Характеристики

- прочный алюминиевый корпус
- класс защиты IP66
- Ex db eb IIC T6 Gb
- Ex tb IIIC T80°C Db
- монтаж в любом положении

Технические характеристики

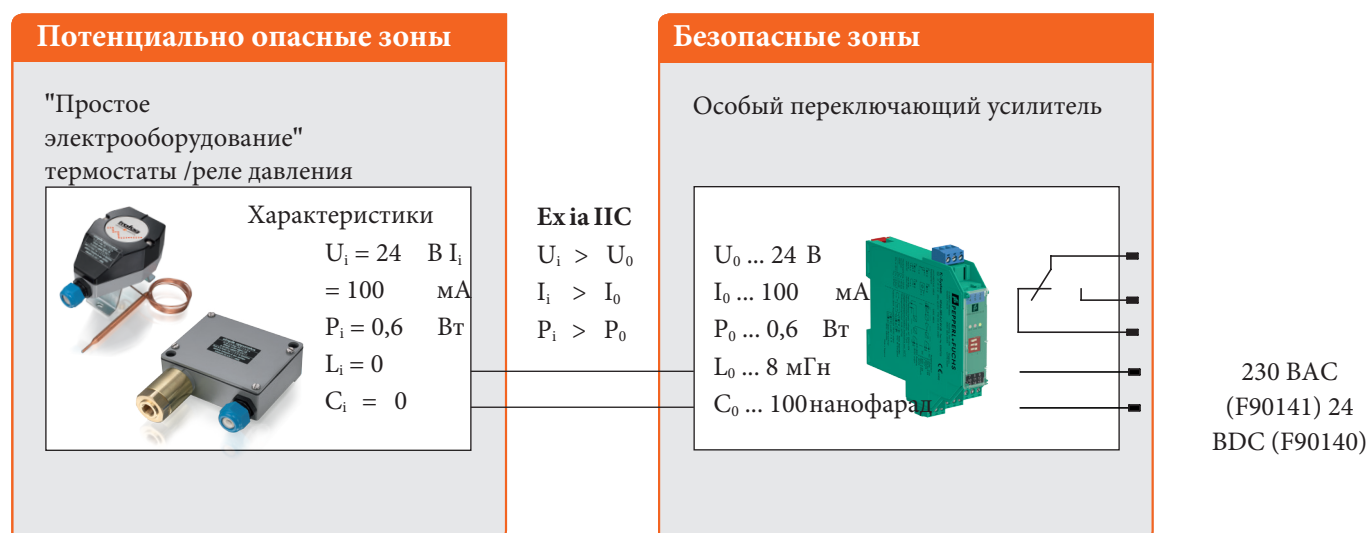
Принцип измерения	мембранный прессостат
Диапазон измерений	-от -1 ... 6 до -1 ... 18 бар
Дифференц. давление	от - 0.6 ... 3.4 до 1 ... 16 бар
Выходной сигнал	1 плавающий, переключающий, контакт (однополюсн. переключ.)
Дифференц. переключ.	не настраивается
Дифференц. переключ.	± 1.0 % тип. от полн. диап. измер.
Постояемость	-50°C ... +150°C
Температ. раб. среды	
Сертификаты	SEV 15 ATEX 0157 X IECEx SEV 17.0013X
Тип защиты	во взрывоопасных зонах (газ): II 2G Ex db eb IIC T6 Gb; во взрывоопасных зонах (пыль): II 2D Ex tb IIIC T80°C Db



Спецификация www.trafag.com/H72256

Простое электрооборудование

Прессостаты и термостаты в сочетании с переключающим усилителем (барьер Зенера/ реле Зенера) возможно использовать в качестве “простого электрооборудования” в зонах 1 и 2, а также, в зонах 21 и 22, в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-11. Данные прессостаты и термостаты не подходят для использования в зонах 0 и 20. Устройство передает сигнал из опасной зоны в безопасную.



Рекомендуемый переключающий усилитель (см. главу „Аксессуары”):

Запасные части: ZEN230VAC (230 ВАС)
ZEN24VDC (24 ВДС)

Если используется другой тип переключающего усилителя, убедитесь что электрические характеристики соответствуют параметрам „простого электрооборудования” (термостата или прессостата).

«Простое электрооборудование» в соответствии АTEX 904/924/947

Реле давления



Характеристики

- компактная конструкция
- прочный корпус
- класс защиты IP65
- монтаж в любом положении
- возможно использование в качестве «простого электрооборудования» во взрывоопасных зонах

Технические характеристики

Технология датчика	мембран./ поршнев. сист.
Диапазон измерений	904: от -0.9 ... 1.5 до 10 ... 100 бар 924: от -1 ... 6 до -1 ... 18 бар 947: от 1 ... 10 до 60 ... 600 бар
Выходной сигнал	1 плавающ. переключ. контакт (однополюсн. перекл.)
Дифференц. перекл.	не настраивается
Повторяемость	± 1.0 % тип. от полн. диап. измер.
Температ. раб. среды	904 / 924: -40 ... +150 °C 947: герметик из бутадиен-нитрильного каучука: -30 ... +100 °C герметик из фторкаучука: -15 ... +150 °C
Материал сенсора	1.4435 (AISI316L) / бронза / никелированная бронза
Материал корпуса	AlSi10Mg/ с эпоксидным покрытием



Спецификация 904
www.trafag.com/H72364



Спецификация 924
www.trafag.com/H72365



Спецификация 947
www.trafag.com/H72366

«Простое электрооборудование» в соответствии с АTEX 414/419



Термостаты



Характеристики

- компактная конструкция
- прочный корпус
- класс защиты IP65
- монтаж в любом положении
- возможно использование в качестве «простого электрооборудования» во взрывоопасных зонах

Технические характеристики

Технология датчика	414: капиллярная трубка с дистанц. сенсором 419: сенсорная обмотка
Диапазон измерений	414: -30 ... +40 to +70 ... +350°C 419: -30 ... +30 to 0 ... +60°C
Выходной сигнал	1 плавающ. переключ. контакт (однополюсн. перекл.)
Дифференц. перекл.	не настраивается
Повторяемость	± 0.5 % тип. от полн. диап. измер.
Ударная нагрузка	50 г / 11 мкс
Материал сенсора	нерж. сталь / бронза / никелированная бронза
Материал корпуса	AlSi9Cu3, с покрыт.



Спецификация 414
www.trafag.com/H72183



Спецификация 19
www.trafag.com/H72182

Надежное качество

Представительства и филиалы по всему миру,
всемирное доверие, швейцарское качество



■ Штабквартира

Швейцария

■ Филиалы

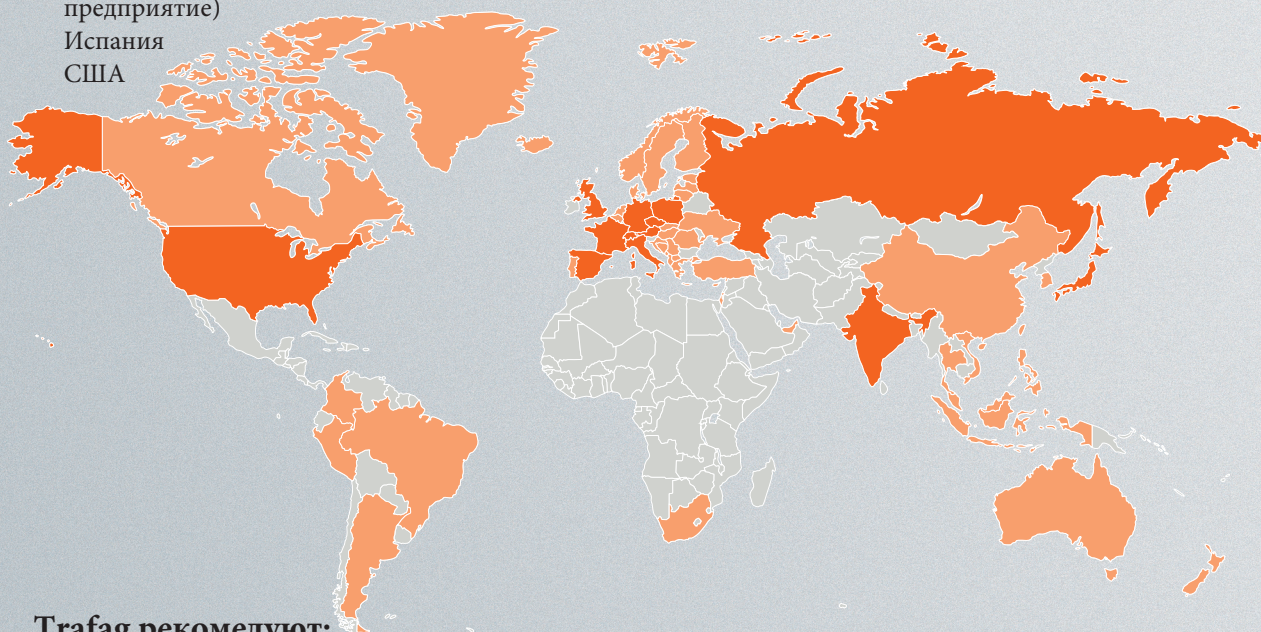
Австрия
Чехия
Франция
Германия
Великобритания
Индия
Италия
Япония
Польша
(совместное
предприятие)
Россия (совместное
предприятие)
Испания
США

■ Представительства

Австралия
Бельгия
Бразилия
Канада
Китай
Колумбия
Хорватия
Кипр
Дания
Эстония
Финляндия

Греция
Венгрия
Исландия
Индонезия
Израиль
Корея
Малайзия
Нидерланды
Новая Зеландия
Норвегия
Филиппины

Португалия
Румыния
Сингапур
Южная Африка
Швеция
Тайвань
Таиланд
Турция
Украина
ОАЭ
Вьетнам



Trafag рекомендуют:

ABB I AIT I AKG I Alstom I Areva T&D I Atos I AVL I Benninghoven I Bharat Heavy Electrical I Blohm & Voss I Bombardier I Bosch Rexroth I BMW Rolls-Royce Bühler I Caterpillar I Charmilles I Dalian Marine Diesel Ltd. I Detroit Diesel I Deutsche Bahn AG I Doosan Group I Dräger I Electrolux I Elektrobudowa S.A. Faiveley I Fincantieri I Flender I Goninan I Greenfield I G&W I Hermetic Pumpen I Roche I Hudong Heavy Machinery I Hyundai Heavy Industries I IAV Ingersoll Rand I Iveco I KOMA I MAN B&W I Melag I Mitsubishi I MTU I Noske-Kaesser I Oilon I Ormat Turbines I Parker I PESA I Philips I PKN Orlen S.A. PMC I Polarteknik I Promeco I Queensland Rail I Reintjes I Renk I Rolls-Royce I Schindler I Schneider Electric I Schottel I Sciteq-Hammel I Siemens I SNCF STX Heavy Industries I Thermax Limited I Toshiba I Trumpf I Verolme Shipyard I Vesta I Viessmann I Voith I Wärtsilä I Westfalia Separator I W&H Yichang Marine Diesel Ltd I York I ZF Marine