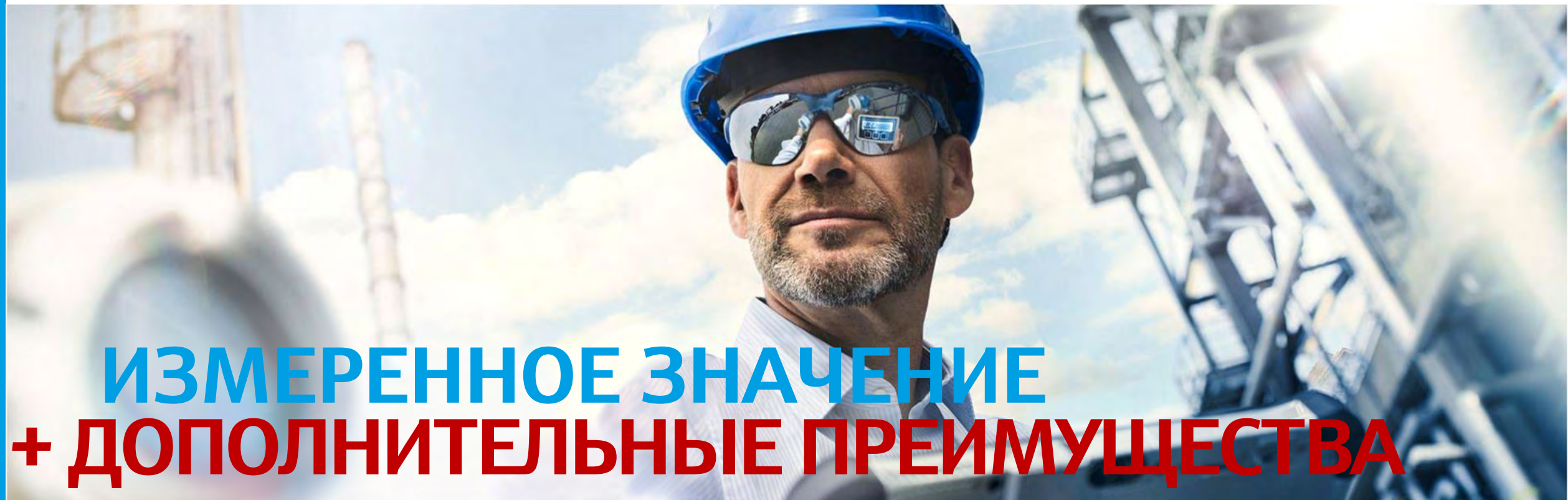


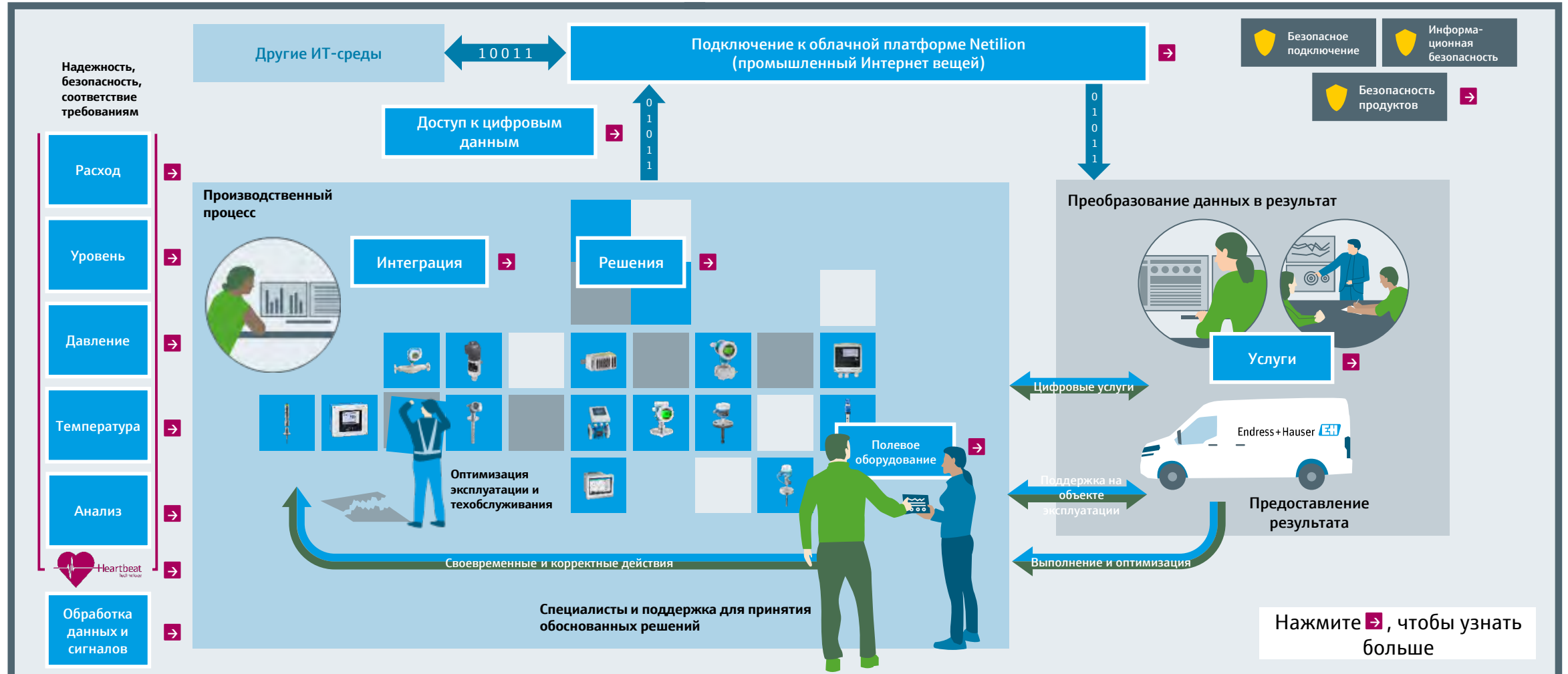
## Предложение от Endress+Hauser

Обзор



**ИЗМЕРЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ**  
**+ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА**

# Ваш партнер по оптимизации процессов



## Расход: важные аспекты



### Высокоточные надежные приборы для измерения расхода жидкости, газа и пара



#### Proline Promass Q

Кориолисовый расходомер непревзойденной точности, подходит для жидкостей с увлеченным газом благодаря нашей запатентованной многочастотной технологии измерения Multi-Frequency Technology (MFT).



#### Proline Promag с полной проходимостью 0 x DN

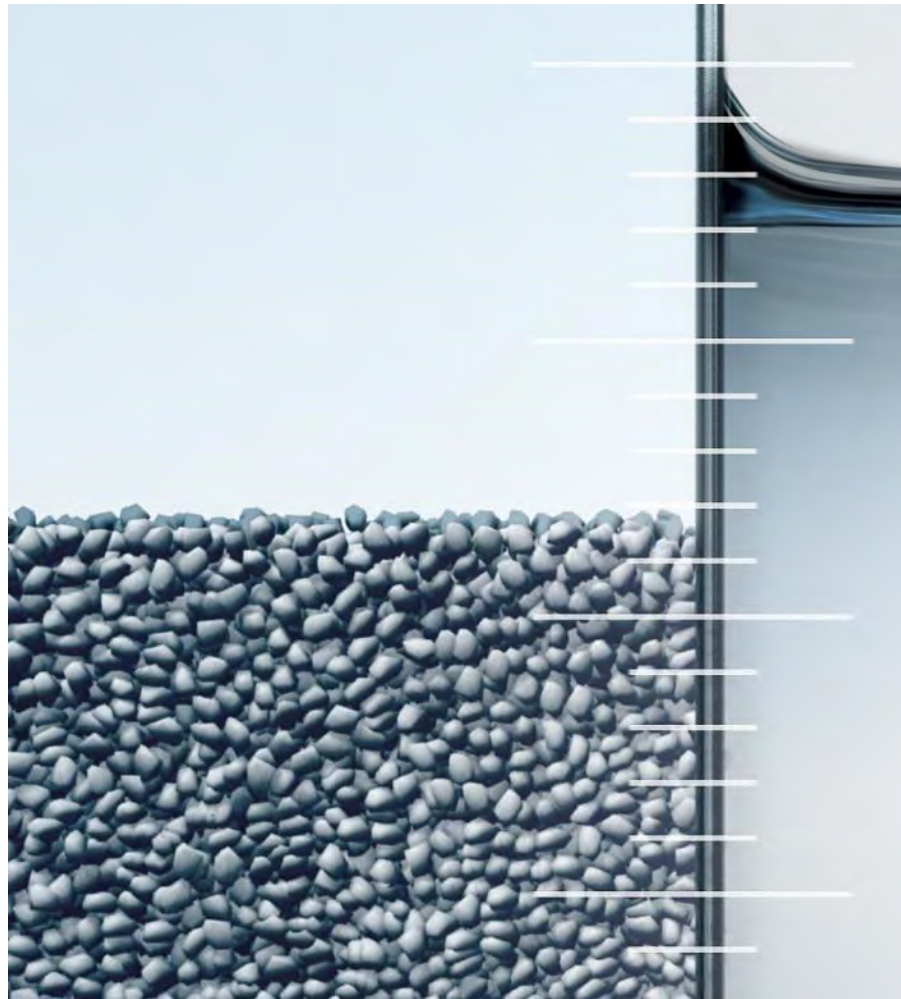
Первый в мире электромагнитный расходомер для измерения без ограничений независимо от профиля потока и места монтажа.

# Расход: обзор

Массовый расход/объемный расход				
Жидкости		 <b>t-mass</b> (термально-массовый)	 <b>Promag</b> (электромагнитный) <i>только для проводящих жидкостей</i>	
Газы	 <b>Promass</b> (кориолисовый)		 <b>Prowirl</b> (вихревой)	 <b>Prosonic Flow</b> (ультразвуковой)
Пар	<i>только сухой пар</i>			



## Уровень: важные аспекты



**Непрерывное измерение уровня и контроль предельного уровня для всех жидких и сыпучих продуктов**



**Micropilot – радарный датчик с частотой 80 ГГц**

Высокопроизводительный радарный датчик уровня, адаптируемый под индивидуальные потребности заказчиков. Усиление безопасности и повышение продуктивности с помощью простого в использовании прибора.



**Liquiphant FTL51B**

Проверенная вибрационная технология для определения предельного уровня независимо от сложности условий: умный, простой и безопасный прибор.

## Уровень: обзор

	Контроль предельного уровня		Непрерывное измерение уровня			
Жидкости	 <b>Liquiphant</b> (вибрационный)	 <b>Liquicap</b> (емкостный)	 <b>Liquipoint</b> (кондукто- метрический)	 <b>Micropilot</b> (радарный)	 <b>Levelflex</b> (микроимпульсный радарный)	 <b>Prosonic</b> (ультра- звуковой)
Твердые частицы	 <b>Soliphant</b> (вибрационный)	 <b>Solicap</b> (емкостный)	 <b>Gammapiot</b> (радиометрический)	 <b>Micropilot</b> (радарный)	 <b>Levelflex</b> (микроимпульсный радарный)	 <b>Prosonic</b> (ультра- звуковой)

## Давление: важные аспекты

### Измерение абсолютного, избыточного, дифференциального давления жидкостей, газов и пара



#### Cerabar PMC71B

Для измерения давления в жидкостях и газах. Простой доступ через Bluetooth. Высокая степень безопасности благодаря керамической мембране со встроенной функцией обнаружения повреждений. Подходит в том числе для областей применения с глубоким вакуумом.



#### Deltabar PMD75B

Для непрерывного измерения перепада давления в жидкостях, парах и газах. Простой доступ через Bluetooth. Устойчивость к экстремальному давлению благодаря внутренней мембране, стойкой к перегрузкам. Подходит даже для малых диапазонов измерений.

# Давление: обзор

	Давление	Перепад давления	Гидростатическое давление
Жидкости	 <b>Cerabar</b> (металло-керамический)	 <b>Deltabar</b> (металлический)	 <b>Waterpilot</b> (металло-керамический)  <b>Deltapilot</b> (металлический)
Газы	 <b>Ceraphant</b> (металло-керамический)		





## Температура: важные аспекты

### Датчики и преобразователи для измерения температуры в обрабатывающей отрасли



#### iTHERM TrustSens TM371/TM372

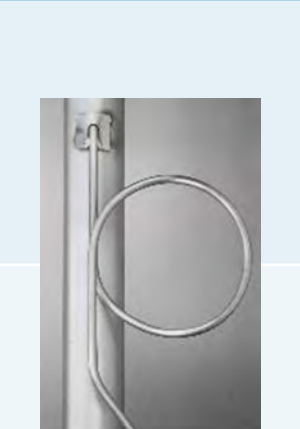
Признанный датчик Pt100 с инновационным термопреобразователем сопротивления в гигиеническом исполнении с первой в мире функцией самокалибровки. Прибор смягчает риск и способствует автоматизации процессов в пищевой и медико-биологической отрасли



#### iTHERM ModuLine TM131

Модульные датчики температуры для широкого диапазона промышленных применений. Уникальные функции для обеспечения безопасности и эффективности процессов, а также полный спектр передовых преобразователей

# Температура: обзор

		Инвазивные				Поверхность
Датчики	Жидкости					
	Газы и пар	<p><b>CompactLine</b></p> <p><b>TrustSens</b> (самокалибровка)</p>		<p><b>Высокая температура</b></p> <p><b>Кабельные термометры</b></p> <p><b>ModuLine</b> (модульный в гигиеническом исполнении)</p>		
	Твердые частицы					<p><b>MultiSens</b> (многоточечный)</p> <p><b>SkinPoint</b></p>
Преобразователи	<p>Встроенная</p>					

## Анализ: важные аспекты

### Датчики, системы и решения для всех аналитических параметров



#### Технология цифровых датчиков Memosens

Надежность передачи данных на уровне 100% через бесконтактные бескоррозионные соединения. Подключение предварительно откалиброванных датчиков увеличивает время полезной работы процессов. Хранение данных в памяти датчика позволяет реализовать принципы предупредительного техобслуживания



#### Спектроскопия и технологии TDLAS/QF












Полный портфель оборудования с оптической технологией измерения параметров химического состава и анализа концентрации. Ускорение разработки процессов, повышение эффективности процессов, максимальная безопасность процессов и гарантированное качество продуктов

# Анализ: обзор

	Цвет	Состав	Концентрация		Проводимость	Плотность	Дез-инфекция <sup>1)</sup>	Примеси <sup>2)</sup>	Влажность H <sub>2</sub> O	Металлы <sup>3)</sup> Нутриенты <sup>4)</sup>	Кислород (растворенный)	pH ОВП	Суммарные параметры <sup>5)</sup>	Мутность	Вязкость
			прямая	рассчитанная											
Газы		Рамановский анализатор	Ультразвуковой		MEMS		TDLAS	TDLAS		Гашение флуоресценции					
															
Жидкости	Фотометр	Рамановский анализатор	Ультразвуковой	Кондуктометрический	Резонансный	Амперометрический				Колориметрический	Амперометрический	Стекло	Колориметрический	Поглощение	Момент затяжки
															
	Спектрометр		Спектрометр	Резонансный	Индуктивный	Радиоизотопный				Фото/спектрометр	Гашение флуоресценции	ISFET	Спектрометр	Обратное рассеивание	
															
Твердые частицы		Рамановский анализатор			Радиоизотопный			TDR							
															

<sup>1)</sup> Хлор (свободный, общий) ■ Диоксид хлора ■ Бром ■ Озон <sup>2)</sup> NH<sub>3</sub>-CO<sub>2</sub> ■ C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>S <sup>3)</sup>Хромат ■ Железо ■ Алюминий ■ Твердость ■ Кремний ■ Натрий <sup>4)</sup> Аммоний ■ Нитрат ■ Нитрит ■ Фосфат ■ Общий фосфор ■ Общий азот <sup>5)</sup> TOC ■ SAC ■ COD

# Анализ жидкостей с помощью цифровой технологии Memosens

	рН/ОВП	Проводимость	Растворенный кислород	Дезинфекция (хлор, бром, озон)	Мутность, уровень осадка	Суммарные параметры, металлы, нутриенты	Автоматические пробоотборники
Датчики	 <p>Промышленные датчики Лабораторные датчики</p>	 <p>Промышленные датчики Лабораторные датчики</p>	 <p>Промышленные датчики Лабораторные датчики</p>	 <p>Промышленные датчики</p>	 <p>Промышленные датчики</p>	 <p>Промышленные датчики</p>	
Встроенный преобразователь		 <p>Компактное устройство</p>				 <p>Анализаторы</p>	 <p>Стационарный Переносной</p>
Преобразователи	 <p>Портативный      Полевой преобразователь</p> <p>Преобразователь, монтируемый на DIN-рейке</p>						

# Технология Heartbeat

Увеличение производительности предприятия и...

...повышение уровня надежности  
и безопасности

...сокращение объема времени  
и усилий на поверку

...повышение качества результатов анализа  
процесса

## Технология Heartbeat

для диагностики



Непрерывная диагностика процессов  
и приборов

для поверки



Документируемая проверка  
работоспособности прибора  
без прерывания процесса

для мониторинга



Информация для оптимизации процесса  
и профилактического обслуживания

## Обработка данных и сигналов: важные аспекты

### Сбор и анализ измеряемых значений



#### Серия RN

Интерфейсные компоненты для надежного питания, коммутации и дублирования сигналов в искробезопасных системах



#### Метомграф M RSG45

Усовершенствованный безбумажный регистратор Метомграф M, RSG45 представляет собой гибкую и мощную систему для организации значений процесса. Запись, визуализация, анализ и передача данных.

# Обработка данных и сигналов: обзор

	Целостность контура	Контроль данных на полевом уровне, связность и регистрация	
Питание			
Изоляция			
Переключатель	<p><b>Серия RN</b> (питание, барьеры, повторители сигнала, коммутаторы NAMUR)</p>		
Монитор	 <p><b>Полевые дисплеи</b> (аналоговые и цифровые)</p> 	<p><b>Счетчики теплоты, преобразователь процесса, блоки управления</b></p>	<p><b>Менеджер данных</b> (Memograph, Ecograph)</p>



# Интеграция цифровых полевых приборов

Широкий диапазон протоколов для цифровых каналов передачи данных

EtherNet/IP<sup>®</sup>

Modbus TCP

PROFINET<sup>®</sup>

+



ethernet-apl<sup>™</sup>  
advanced physical layer

HART  
COMMUNICATION PROTOCOL

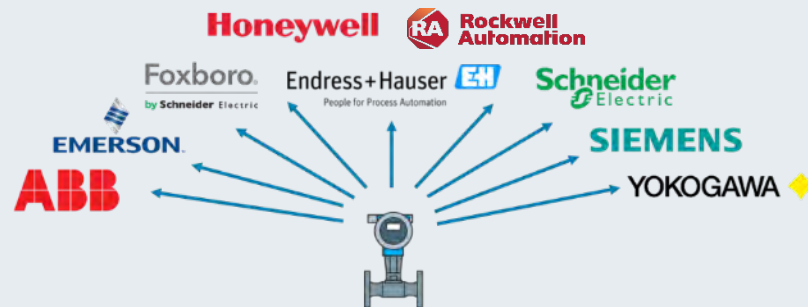
IO-Link

FOUNDATION

Modbus

PROFIBUS<sup>®</sup>

Протестировано во всех основных системах  
контроля и управления активами



Проверено нашей партнерской Программой  
открытой интеграции

auma<sup>®</sup>  
Solutions for a world in motion

bürkert  
FLUID CONTROL SYSTEMS

FESTO

FLOWSERVE

HIMA  
SMART SAFETY

Honeywell

PEPPERL+FUCHS

PHENIX CONTACT

rotork<sup>®</sup>

Rockwell Automation

Schneider Electric

optimize!  
softing

TURCK

## Доступ к цифровым данным: важные аспекты

### Подключение физического мира к цифровому



#### FieldEdge SGC200/500











Промышленные пограничные устройства для подключения полевых приборов на промышленном предприятии к облачной платформе Netilion для мониторинга работоспособности оборудования и рабочих значений



#### FieldGate SWG50/FieldPort SWA70

Портфель WirelessHART обеспечивает для полевых приборов HART возможность обмена данными и мониторинга, а также удаленной параметризации

# Доступ к цифровым данным: обзор

Связь	
FieldEdge	 <p><b>SGC500</b> (Ethernet, HART-IP, EtherNet/IP, PROFINET)</p>  <p><b>SGC200</b> (Bluetooth)</p>
FieldGate	 <p><b>SFG500</b> (Ethernet, PROFIBUS)</p>  <p><b>SFG250</b> (Ethernet, HART)</p>  <p><b>SWG50</b> (WirelessHART)</p>
FieldPort	 <p><b>FXA195 &amp; FXA291</b> (HART, CDI)</p>  <p><b>SFP20</b> (IO-Link)</p>  <p><b>SWA70</b> (WirelessHART)</p>  <p><b>SWA50</b> (WirelessHART, Bluetooth)</p>  <p><b>SFP50</b> (HART, PROFIBUS, FF)</p>

## Эксперты во всех отраслях

### Предложение Endress+Hauser

Всегда лучшее решение для вашей области применения

