

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КЛАПАННЫЙ КОНТРОЛЛЕР ND9000

Интеллектуальный клапанный контроллер высшего класса Neles ND9000 предназначен для работы с любыми приводами регулирующих клапанов и во всех отраслях промышленности. Благодаря уникальным диагностическим и эксплуатационным характеристикам ND9000 обеспечивает качество конечного продукта при любых условиях работы. ND9000 с обслуживанием в течение всего срока службы Neles FieldCare - это надежное и долгосрочное капиталовложение.



Основные характеристики

- Эталонные характеристики регулирования для поворотных и плунжерных клапанов
- Прочная и надежная конструкция
- Простота использования
- Выбор языка: английский, немецкий или французский
- Работа на местах и дистанционное управление
- Модифицируемая конструкция
- Усовершенствованная диагностика прибора:
 - Самодиагностика
 - Оперативная диагностика
 - Диагностика эксплуатационных характеристик
 - Диагностика передачи данных
 - Расширенные возможности независимого тестирования
 - Интеллектуальная система диагностики Valve Diamond

Варианты конструкции

- Сменные варианты передачи данных:
 - HART
 - На основе шины FOUNDATION Fieldbus
 - Profibus PA
- Конечные выключатели
- Трансмиссия положения (только с HART)
- Специальное антикоррозионное верхнее покрытие
- Выхлопной адаптер

Общие затраты

- Низкий расход воздуха и энергии
- Особенности конструкции позволяет проводить дальнейшую модернизацию с низкими затратами
- Оптимизация потребности в запчастях. Уменьшенное количество запчастей
- Настройка на работу с имеющимся оборудованием (Neles или другого производителя)

Минимальная колебательность процесса

- Линеаризация расходных характеристик клапана
- Прекрасные динамические и статические параметры регулирования
- Высокая скорость срабатывания
- Точность внутренних измерений

Простота установки и настройки

- Прибор подходит как для поворотных так и для плунжерных клапанов, приводов двойного или одностороннего действия
- Простота калибровки и настройки
 - с помощью локального интерфейса пользователя
 - дистанционно с помощью программы FieldCare
- Возможность скрытого монтажа, не требующего монтажных частей и трубопроводов
- Экономичная конструкция позволяет устанавливать прибор на любую стандартную систему управления

Совместимость

- Metso производит оборудование, которое легко работает с программами и аппаратурой различных производителей, и ND9000 - не исключение. Конструкция позволяет интегрировать ND9000 с любым другим оборудованием на местах для обеспечения высочайшего уровня регулирования.
- Настройка на работу с оборудованием других производителей на основе программы FDT
- Поддерживаемые файлы для ND9000 доступны в Интернете по адресу www.metsoautomation.com/ND9000

ND9000 в сети шины

- Стандартизованное обеспечение взаимодействия
 - Обеспечение взаимодействия с сетью хоста
 - Сертифицированная версия FOUNDATION Fieldbus ITK 4.51
 - Сертифицированная версия Profibus PA profile 3.0 PNO
- Простота модернизации путем замены платы передачи данных HART на плату передачи данных шины
- Возможность обновления программного обеспечения расширяет функции диагностики
- Усовершенствованная диагностика передачи данных
- Цифровая передача данных через шину включает не только настройку, но и обратный сигнал положения с сенсора положения. Для аналоговой или цифровой передачи обратного сигнала положения не требуется никаких дополнительных модулей при использовании клапанного контроллера в шине.
- При работе с шиной FOUNDATION Fieldbus имеется функция создания резервной копии LAS
- Блоки селектора входных и разделителя выходных сигналов, доступные в FOUNDATION Fieldbus, обеспечивают расширенный распределённый контроль
- Универсальные функциональные возможности
 - Блоки стандартных функций обеспечивают возможность использования интеллектуального клапанного контроллера ND9000 как в режиме регулирования, так и в режиме отсечки
 - Данные об открытии и закрытии могут быть получены непосредственно с шины
 - Открытие или закрытие определяется на основании измерения положения (мягкий конечный выключатель) или по данным с механических конечных выключателей

Монтаж ND9000 на клапана и приводы

- Монтаж на приводы одностороннего и двойного действия
- Работа с поворотными и плунжерными клапанами
- Возможность скрытого монтажа
- Возможность подключения дополнительных электронных и механических модулей
- Возможность настройки по 1 точке позволяет устанавливать позиционеры на клапана, которые находятся в работе

Надежность

- Разработан для работы в жестких условиях
 - Прочная модульная конструкция
 - Прекрасные температурные характеристики
 - Устойчивость к вибрациям и помехам
 - Корпус IP 66
 - Влагозащищенность
- Не требует обслуживания
 - Устойчив к загрязнениям воздуха
 - Износостойкие и герметичные части конструкции
 - Бесконтактное измерение положения

Профилактическое обслуживание

- Легкость доступа к данным, собранным программой FieldCare
 - Интеллектуальная система Valve Diamond визуализации эксплуатационных характеристик и диагностики
 - Сбор логических трендов и гистограмм
 - Сбор информации по условиям обслуживания
 - Большой набор независимых тестов с точным расчетом основных показателей
 - Быстрота оповещения оперативным сигналом тревоги
 - Возможности мониторинга условий

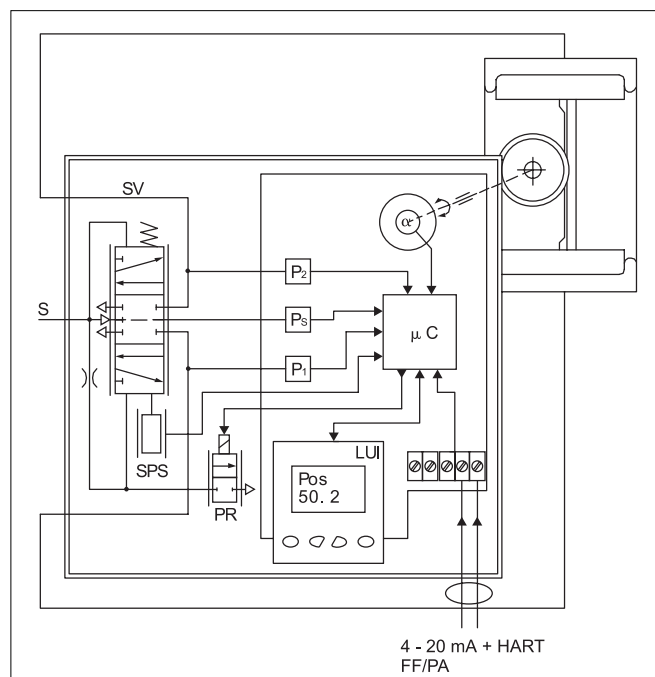
Принцип действия

Базой интеллектуального клапанного контроллера ND9100 является микропроцессор с питанием 4 - 20 мА или от эксплуатационной шины. Прибор имеет локальный интерфейс пользователя для настройки на местах. К ND9100 или контуру управления можно подключить компьютер с программой FieldCare.

Мощный 32-битовый микроконтроллер регулирует положение клапана, проводя измерения:

- Входного сигнала
- Положения клапана с помощью бесконтактного сенсора
- Давления привода, два независимых измерения
- Давления питания
- Положения золотникового клапана
- Температуры прибора

Усовершенствованная самодиагностика гарантирует качество проведения измерений. Сбой в одном измерении не приведет к сбою в работе клапана если измерения входного сигнала и положения проводятся правильно. После подключения электрического сигнала и давления питания микроконтроллер (μC) следит за входным сигналом, датчиком положения (α), сенсорами давления (P_s , P_1 , P_2) и сенсорами положения золотника (SPS). Контрольный алгоритм в микроконтроллере определяет разницу между входным сигналом и измерениями датчиком положения (α). На основании данных сенсоров и входного сигнала микроконтроллер рассчитывает новое значение силы тока для обмоток клапана предварительного регулирования (PR). Изменение силы тока в PR понижает давление в золотниковом клапане (SV). Уменьшение давления перемещает золотник, при этом соответственно меняется давление в приводе. Золотник открывает входящему воздуху доступ в ведущую часть привода с двойной мембраной, а выходящему воздуху - выход с противоположной стороны привода. Растущий перепад давления перемещает поршень диафрагмы, поворачивая привод и ось обратной связи. Датчик положения (α) передает сведения об угле поворота на микроконтроллер. Микроконтроллер рассчитывает по контрольному алгоритму новое значение управляющего тока на PR, до тех пор, пока положение привода не будет соответствовать входному сигналу.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интеллектуальный клапанный контроллер ND9100

Общая информация

Питание от контура управления, не требует дополнительного источника питания

Контроллер подходит для поворотных и плунжерных клапанов. Соединение привода соответствует стандартам VDI/VDE 3845 и IEC 60534-6

Скрытый монтаж на клапанах nelesCV.

Принцип действия: Двойного или одностороннего действия.

Диапазон перемещения: Линейный: 10-120 мм Угол поворота: 45° - 95°. Диапазон измерений 110° со свободно вращающейся осью обратной связи.

Влияние окружающей среды

Стандартный диапазон температур:

-40...+85 °C

Влияние температуры на положение клапана:

0.5 % / 10° K.

Влияние вибрации на положение клапана:

<1% / до 2 гр 5.....150Гц

1 гр 150.....300Гц

0.5 гр 300.....2000Гц.

Кожух

Материал: Анодированный сплав алюминия и полимерный композит

Класс защиты: IP 66, Nema 4x

Подвод пневматики: G 1/4

Электросоединения: M20

Вес: 1,8 кг.

Механический и цифровой указатели положения видны через крышку.

Как опция возможно специальное антикоррозийное покрытие для процессов каустизации

Пневматика

Давление питания: 1,4 - 8 бар

Влияние изменения давления питания на положение клапана:

< 0,1 % при 10%

перепада подаваемого давления

Качество воздуха: по стандарту ISO 8573-1

Твердые частицы: Класс 5

(рекомендуемая фильтрация 3-5 мкм)

Влажность: Класс 1 (рекомендуемая точка росы на 10°C ниже минимальной температуры)

Содержание паров масел: класс 3 (< 1 промилле)

Мощность при давлении 4 бар:

5,5 нм3/час /3,3 сф3/мин (для золотника 2)

12 нм3/час /7,1 сф3/мин (для золотника 3)

38 нм3/час с золотником 6

Расход воздуха при давлении 4 бар

В установившемся положении:

<0,6 нм3/час 0,35 сф3/мин (для золотников 2 и 3)

<1.0 нм3/час (с золотником 6)

Электроника

HART

Питание: от контура управления, 4-20 мА.

Мин. сигнал: 3,6 мА.

Макс. ток: 120 мА.

Рабочее напряжение: до 9.5 В пост.тока /20 мА (соотв. 475 Ом)

Напряжение: макс. 30 В пост. тока

Полярная защита: -30 В пост.тока.
Защита сверхтока: активна выше 35 мА.
EEx ia IIC T6:

$U_i = 28 \text{ В}$

$I_i = 120 \text{ мА}$

$P_i = 1 \text{ Вт}$

$C_i = 72,2 \text{ нФ}$

$L_i = 53 \text{ мкГ}$

Profibus PA и FOUNDATION Fieldbus

Напряжение питания: 9-32 В пост. тока, защита от обратной полярности

Макс. базовый ток: 17,2 мА

Ток сбоя (FDE) 3.9 мА

Времена срабатывания функционального блока FOUNDATION Fieldbus

AO 20 ms

PID 20 ms

DO 15 ms

DI 15 ms

IS 15 ms

OS 15 ms

Работа при средней постоянной нагрузке приводов EC05-EC10 при температуре окружающей среды

Мертвая зона в соотв. с IEC 61514: ≤0.1 %

Гистерезис в соотв. с IEC 61514: <0.5 %

Функции локального интерфейса

- ☐ Местное управление клапаном
- ☐ Мониторинг положения клапана, входного сигнала, температуры, разницы давления питания и привода
- ☐ Функция запуска с указаниями
- ☐ Локальный интерфейс можно заблокировать от несанкционированного доступа
- ☐ Калибровка: Автоматическая/Ручная
- ☐ Настройка по 1 точке
- ☐ Настройка регулирования: агрессивное, быстрое, оптимальное, стабильное, максимально стабильное
- ☐ Выбор режима: Автоматический/Ручной
- ☐ Вращение: закрытие по/против часовой стрелки
- ☐ Мертвый угол
- ☐ Зона надежности срабатывания (заводская настройка 2%)
- ☐ Действие позиционера при сбое: открыто/закрыто
- ☐ Направление сигнала: Прямое/обратного действия
- ☐ Тип привода: Двойного или одностороннего действия
- ☐ Тип клапана: поворотный/линейный
- ☐ Выбор языка: английский, немецкий, французский

Датчик положения (вариант)

Выходной сигнал: 4-20 мА (гальваническая изоляция, 600 В пост. тока)

Напряжение питания: 12-30 В

Дискретность: 16 бит/0,244 мкА

Линейность: <0,05%

Влияние температуры: <0,35%

Внешняя нагрузка: макс. 0-780 Ом

макс. 0-690 Ом, для искробезопасных исполнений

Eex ia IIC T6 $U_i \leq 28 \text{ В}$

$I_i = 120 \text{ мА}$

$R_x = 0-690 \text{ Ом}$

$P_i \leq 1 \text{ Вт}$

$C_i = 22 \text{ нФ}$

$L_i = 53 \text{ мкГ}$

Соответствие стандартам

Искробезопасные и невоспламеняющиеся ATEX

ЕС директива 94/9/EC;
EN50014
EN 50284: 1 G EEx ia IIC T5/T6
EN 50020: 2 G EEx ia IIC T4...T6
EN 50021: 3 G EEx nA IIC T5/T6

CSA

CAN/CSA-C22.2-0,-142, -157;
CAN/CSA-E60079-0,-11, -15
IS Класс I, Разд.1, Группы A, B, C, D T4...T6
IS Класс I, Зона 0, Ex ia IIC T4...T6
NI Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C, D T4...T6
NI Класс I, Зона 2, Ex nA IIC T4...T6.

FM

FM Класс 3600, 3610, 3611, 3810:
IS Класс I, Разд.1, Группы A, B, C, D T4...T6
IS Класс I, Зона 0, Ex ia IIC T4...T6
NI Класс I, Разд.2, Группы A, B, C, D T4...T6
NI Класс I, Зона 2, Ex nA IIC T4...T6

Электромагнитная защита

Электромагнитная совместимость
Излучение в соотв. с EN61000-6-4 (2001)
и FCC 47 CFR PART 15,
SUBPART B, CLASS B (1994)
Помехозащищенность: в соотв. с EN61000-6-2 (2001)

СЕ маркировка

89/336/EEC
Электромагнитная совместимость

94/9/EC
ATEX (в областях применения)

Бесконтактные сенсоры и конечные выключатели (вариант с модулем расширения)

Код I02 P+F; NJ2-12GK-SN, 2 сенсора
Код I07 P+F; NJ2-12GM-N
Код I56 IFC 2002-ARKG/UP, 2 сенсора
Код K05 OMRON D2VW-5, микровыключатель, 2 сенсора
Код K06 Omron D2VW-01, позолоченные контакты, микровыключатель
Код B06 Omron D2VW-01, позолоченные контакты, микровыключатель, 2 сенсора. Питание от шины, внешнего источника питания и кабелей не требуется.



Рис.1 Локальный интерфейс пользователя позволяет с одного взгляда определить параметры регулирования в режиме реального времени

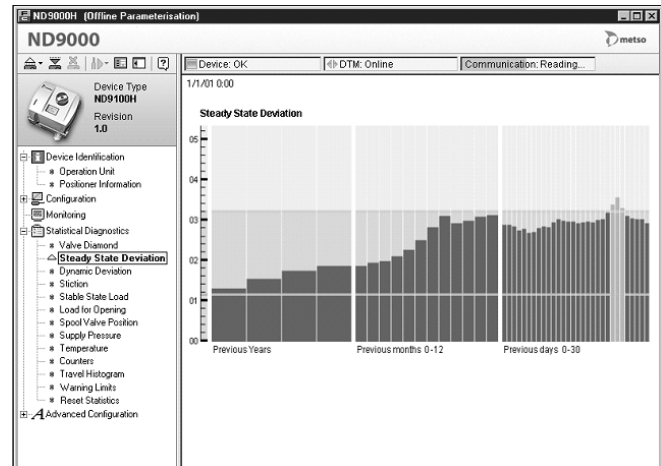


Рис. 2 Данные тренда обеспечивают возможность быстрого и простого профилактического обслуживания. Уменьшается потребность в обслуживании и увеличивается эффективность процесса и производства.

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

Интеллектуальный контроллер клапана ND 9100

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
ND	9	10	3	H	X1	T		

1.	Группа продукта
ND	Интеллектуальный контроллер клапана

2.	Код серии
9	Контроллер клапана серии 9000 с универсальной осью и монтажной поверхностью по стандартам VDI/VDE 3845, стандартам приводов EC/EJ и Metso Automation. Соответствующий переходник для оси входит в монтажный комплект. При поставке позиционеров отдельно от клапана прилагается комплект переходников для оси.

3.	Корпус
10	Стандартный корпус IP 66/NEMA 4X

4.	Золотник	Соединения пневматики (S, C1, C2)
2	Низкой производительности. Объем цилиндра < 1 дм ³ .	G 1/4
3	Средней производительности. Объем цилиндра 1-3 дм ³ .	G 1/4
6	Высокой производительности. Объем цилиндра > 3 дм ³ .	G 1/4

5.	Диапазон входного /коммуникационного сигнала
H	4-20 мА. Передача данных через HART. Напряжение питания 30 В пост. тока. Рабочее напряжение: до 9.5 В пост. тока при 20 мА соотв. 475 Ом (макс. падение напряжения)
F	FOUNDATION Fieldbus Физический уровень по IEC 61158-2.
P	Profibus PA. Физический уровень по IEC 61158-2.

6.	Соответствие стандартам
N	Не предназначен для опасных зон. Вход M 20x1.5. Температурный диапазон -40 ...+ 85° С.
X1	CENELEC KEMA сертификация: - ATEX II 1 G, EEx ia IIC T4...T6 (EN 50014, EN 50020, EN 50284). ND91_HX1: Ui ≤ 28 В, li ≤ 120 мА, Pi ≤ 1 Вт, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Вход M 20x1.5. Температурный диапазон T4; -40 – +80° С. T5; < +65° С, T6; < +50° С. Не совместим с конечными выключателями (8-ой символ I, K или B). ND91_FX1 и ND91_PX1: Ui ≤ 24 В, li ≤ 380 мА, Pi ≤ 5.32 Вт, Ci= 5нФ, Li < 10 мкГ. Вход M 20x1.5. Температурный диапазон T4; -40 – +80° С, T5; < +65° С, T6; < +50° С. Не совместим с конечными выключателями I или K (8-ой символ).
X2	CENELEC KEMA сертификация: - ATEX II 2 G, EEx ia IIC T4...T6 (EN 50014, EN 50020). ND91_HX2: Ui ≤ 28 В, li ≤ 120 мА, Pi ≤ 1 Вт, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Вход M 20x1.5. Температурный диапазон T4; -40° – +80° С T5; < +65° С, T6; < +50° С Совместим только с индуктивными конечными выключателями по сертификату ATEX (напр. I02, I07). Без конечных выключателей и с выключателями B_ вместо X2 используйте X1.
X3	CENELEC KEMA сертификация: - ATEX II 3 G, EEx nA IIC T4...T6 (EN 50014, EN 50021). Зенеровский барьер не требуется. ND91_HX3: Ui ≤ 30 В, Pi ≤ предел прибора, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Вход M 20x1.5. Температурный диапазон T4; -40 – +85° С. T5; < +75° С, T6; < +60° С. ND91_FX3 и ND91_PX3: Ui ≤ 24 В, Ci< 5нФ, Li < 10 мкГ. Вход M 20x1.5. Температурный диапазон T4; -40° – +85° С T5; < +75° С, T6; < +60° С
U1	FM /CSA сертификация: - IS Класс I, Раздел 1, Группы A, B, C, D, T4...T6. - IS Класс I, Зона 0, AEx ia IIC T4...T6. ND91_HU1: Ui ≤ 28 В, li ≤ 120 мА, Pi ≤ 1 Вт, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Вход M20 x 1.5. Температурный диапазон T4; -40 – +80° С. T5; < +65° С, T6; < +50° С. Не совместим с конечными выключателями (8-ой символ I, K или B). ND91_FU1 и ND91_PU1: Ui ≤ 24 В, li ≤ 380 мА, Pi ≤ 5.32 Вт, Ci< 5нФ, Li < 10 мкГ. Вход M20 x 1.5. Температурный диапазон T4; -40 – +80° С, T5; < +65° С, T6; < +50° С. Не совместим с конечными выключателями (8-ой символ I, K или B).

6.	Соответствие стандартам
U2	FM /CSA сертификация: - NI Класс I, Раздел 2, Группы A, B, C, D, T4...T6. - NI Класс I, Зона 2, NI IIC T4...T6. Зенеровский барьер не требуется. ND91_HU2: Ui ≤ 30 В, Pmax=предел прибора, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Внешнее сопротивление нагрузки 0-780 Ом. Вход M20 x 1.5. Температурный диапазон T4; -40 – +85° С. T5; < +70° С, T6; < +55° С. Не совместим с конечными выключателями (8-ой символ I, K или B). ND91_FU2 и ND91_PU2: Ui ≤ 24 В, li ≤ 380 мА, Pi ≤ 5.32 Вт, Ci< 5нФ, Li < 10 мкГ. Вход M20 x 1.5. Температурный диапазон T4; -40 – +85° С, T5; < +75° С, T6; < +60° С. Не совместим с конечными выключателями (8-ой символ I, K или B).

7.	Варианты контроллера клапана
T	Только ND9_H_T: Встроенный 2-х проводной (пассивный) трансмиттер положения. Аналоговый обратный сигнал положения, выход 4...20 мА, питание – 12-30 В пост. тока. Внешнее сопротивление нагрузки 0-780 Ом. ND91_HX1T и ND91_HX2T: Ui ≤ 28 В, li ≤ 120 мА, Pi ≤ 1 Вт, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Внешнее сопротивление нагрузки 0-690 Ом. ND91_HX3T: Ui ≤ 30 В, Pmax=предел прибора, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Внешнее сопротивление нагрузки 0-780 Ом. ND91_HU1T: Ui ≤ 28 В, li ≤ 120 мА, Pi ≤ 1 Вт, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Внешнее сопротивление нагрузки 0-690 Ом. ND91_HU2T: Ui ≤ 30 В, Pmax=предел прибора, Ci= 22 нФ, Li= 53 мкГ. Внешнее сопротивление нагрузки 0-780 Ом.
M	Специальное коррозионностойкое покрытие. Внешние алюминиевые поверхности защищены твердым анодированием с PTFE. Толщина покрытия 20мкм, неокрашенное. Не совместим с 7-ым символом G.
G	Выходной адаптер 1x1/2 NPT с резьбой. Не совместим с 7-ым символом M.
Y	Специальная конструкция, должна быть определена

8.	Тип конечного выключателя
I02	Индуктивные бесконтактные выключатели , 2 шт. Совместимы только с ND9100H. Корпус IP 66/NEMA 4 и 4X. Вход M 20x1.5 (2 шт.): P+F; NJ2-12GK-SN, 2-х проводной. Пост.ток > 3мА; <1мА. Искробезопасный по ATEX II 2 G EEx ia IIC T6. Температурный диапазон -40 – +51° С. Вариант конструкции контроллера всегда X2 или X3 (6-ой символ). Несовместим с вариантами X1, U1 и U2 (6-ой символ).
I07	P+F; NJ2-12GM-N, 2-х проводной. Пост.ток > 3мА; <1мА. Искробезопасный по ATEX II 2 G EEx ia IIC T6. Температурный диапазон -25 – +62° С. Вариант конструкции контроллера всегда X2 или X3 (6-ой символ). Несовместим с вариантами X1, U1 и U2 (6-ой символ).
I56	ifm IFC 2002-ARKG/UP, 2-х проводной. Пост.ток; 150мА, 10-36 В пост. тока, ток покоя <0.6мА. Температурный диапазон -20 – +80° С. Несовместим с вариантами X1, X2, X3, U1 и U2 (6-ой символ).
K05	Механические микровыключатели , 2 шт. Совместимы только с ND9100H. Корпус IP 66/NEMA 4 и 4X. Вход M 20x1.5 (2 шт.): OMRON D2VW-5, 3A – 250В перем. тока, 0.4A – 125В пост. тока, 5A – 30В пост. тока. Температурный диапазон -40 – +80° С. Несовместим с вариантами X1, X2, X3, U1 и U2 (6-ой символ).
K06	OMRON D2VW-01, с позолоченными контактами, 100мА- 30 В пост. тока/125 В перем. тока Температурный диапазон -40 – +80° С. Несовместим с вариантами X1, X2, X3, U1 и U2 (6-ой символ).
B06	Механические микровыключатели с питанием от шины , 2 шт. Совместимы только с ND9100F и ND9100P. Корпус IP 66/NEMA 4 и 4X. Вход M 20x1.5 (2 шт.): OMRON D2VW-01, с позолоченными контактами. Питание от шины, внешнего источника питания и кабелей не требуется. Температурный диапазон -40 – +80° С. Несовместим с вариантами U1 и U2 (6-ой символ).

9.	Варианты конечного выключателя
Y	Специальная конструкция, должна быть определена

Внимание! Информацию по огнестойкому исполнению ND9000 см. в бюллетене 7 ND92

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ФИЛЬТР-РЕГУЛЯТОР	
K	Фильтр-регулятор для воздуха питания. Размер фильтра 5мм. Монометры, шкалы бар/пси/кПа, основные материалы латунь с никелевым покрытием, кожух из нерж. стали, наполнение глицериновое. Температурный диапазон -40 °C ... +82 °C. Вариант K включает нипель с резьбой 1/4"NPT для 1/4"NPT, совместимый с A3 и A5 вариантами позиционера ND9000 (подключение воздуха 1/4NPT)
K1	Фильтр-регулятор для воздуха питания. Размер фильтра 5мм. Монометры, шкалы бар/пси/кПа, основные материалы латунь с никелевым покрытием, кожух из нерж. стали, наполнение глицериновое. Температурный диапазон -40 °C ... +82 °C. Вариант K включает нипель с резьбой 1/4"NPT для G1/4", совместимый с A1 вариантом позиционера ND9000 (подключение воздуха G1/4)

НИППЕЛИ ВХОДА	
CE07	Входные ниппели 1/2 NPT. M20x1,5 / 1/2 NPT
CE08	Входные ниппели R1/2 (PF1/2). M20x1,5 / R 1/2

УПЛОТНЕНИЯ КАБЕЛЯ	
	Не совместимы с ниппелями входа (CE_) или соединительными разъемами (P_).
CG5	M20x1,5 серый/пластмасса, IP66
CG6	M20x1,5 синий/пластмасса, IP66, EExe

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ	
	Не совместимы с ниппелями входа (CE_) или уплотнениями кабеля (CG_).
P1H	ND9100H (HART): Соединительный разъем в соотв. с M20x1,5 / DIN 43650A/(ISO 4400). Не совместим 5-ым символом "F" и "P"; с 6-ым символом "X1", "X2", "X3", "U1" и "U2".
P4H	Клапанный контроллер и конечный выключатель с соединительным разъемом (1 + 1 шт.) ND9100H (HART): M20x1,5 / DIN 43650A (ISO 4400). Только ND9100/K00 или 2-х проводной конечный выключатель ND9100/I00: штырь M20x1,5 / M12. Не совместим с 5-ыми символами "F" и "P".
P2F	ND9100F (FOUNDATION Fieldbus): Соединительный штыревой разъем eurofast, Truck FSV 49/ M 20x1,5 / M12. P2 не совместим 5-ым символом "H"; с 6-ым символом "X1", "X2", "X3", "U1" и "U2".
P2P	ND9100P (Profibus PA): Соединительный штыревой разъем, Weidmuller 842593, M20x1,5 / M12. P2 не совместим 5-ым символом "H"; с 6-ым символом "X1", "X2", "X3", "U1" и "U2".
P3F	ND9100F (FOUNDATION Fieldbus): Соединительный штыревой разъем minifast, Turck RSFV49/ M20x1,5 / 7/8". P3 не совместим 5-ым символом "H"; с 6-ым символом "X1", "X2", "X3", "U1" и "U2".
P3P	ND9100P (Profibus PA): Соединительный штыревой разъем minifast, Turck RSFV48/ M20x1,5 / 7/8". P3 не совместим 5-ым символом "H"; с 6-ым символом "X1", "X2", "X3", "U1" и "U2".

Блоки подключения пневматики	
A1	Набор монометров, шкалы бар/пси/кПа, основные материалы латунь, никелированный кожух из нерж. стали, наполнение глицериновое. Соединения G 1/4 (S, C1, C2). Температурный диапазон - 40 ... + 85° C.
A3	Набор монометров, шкалы бар/пси/кПа, основные материалы латунь, никелированный кожух из нерж. стали, наполнение глицериновое. Соединения 1/4 NPT (S, C1, C2). Температурный диапазон - 40 ... + 85° C.
A5	Блок подключения пневматики. Материал AlSiMg, анодированный. Соединения 1/4 NPT (S, C1, C2). Температурный диапазон -40 °C...+85 °C.

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления.

Контактные адреса ЗАО "Метсо Автоматизация"

ЗАО "Метсо Автоматизация"

196084 Санкт-Петербург, ул. Заставская, 3А
Тел. +812-329 17 47, 329 53 99, Факс +812-334 92 08
Alexey Sukmanov, alexey.sukmanov@metso.com

Metso Automation Inc, г. Хельсинки

Levytie 6, P.O. Box 310, FIN-00880 Helsinki, Finland.
Тел. +358 20483 3353, +358 20483 3330, Факс +358 20483 3337
markku.heiman@metso.com, juhani.rintanen@metso.com
www.metsoautomation.com

