scaime

Контролер безперервного зважування
Контролер безперервного зважування

ENOD4-B DIN

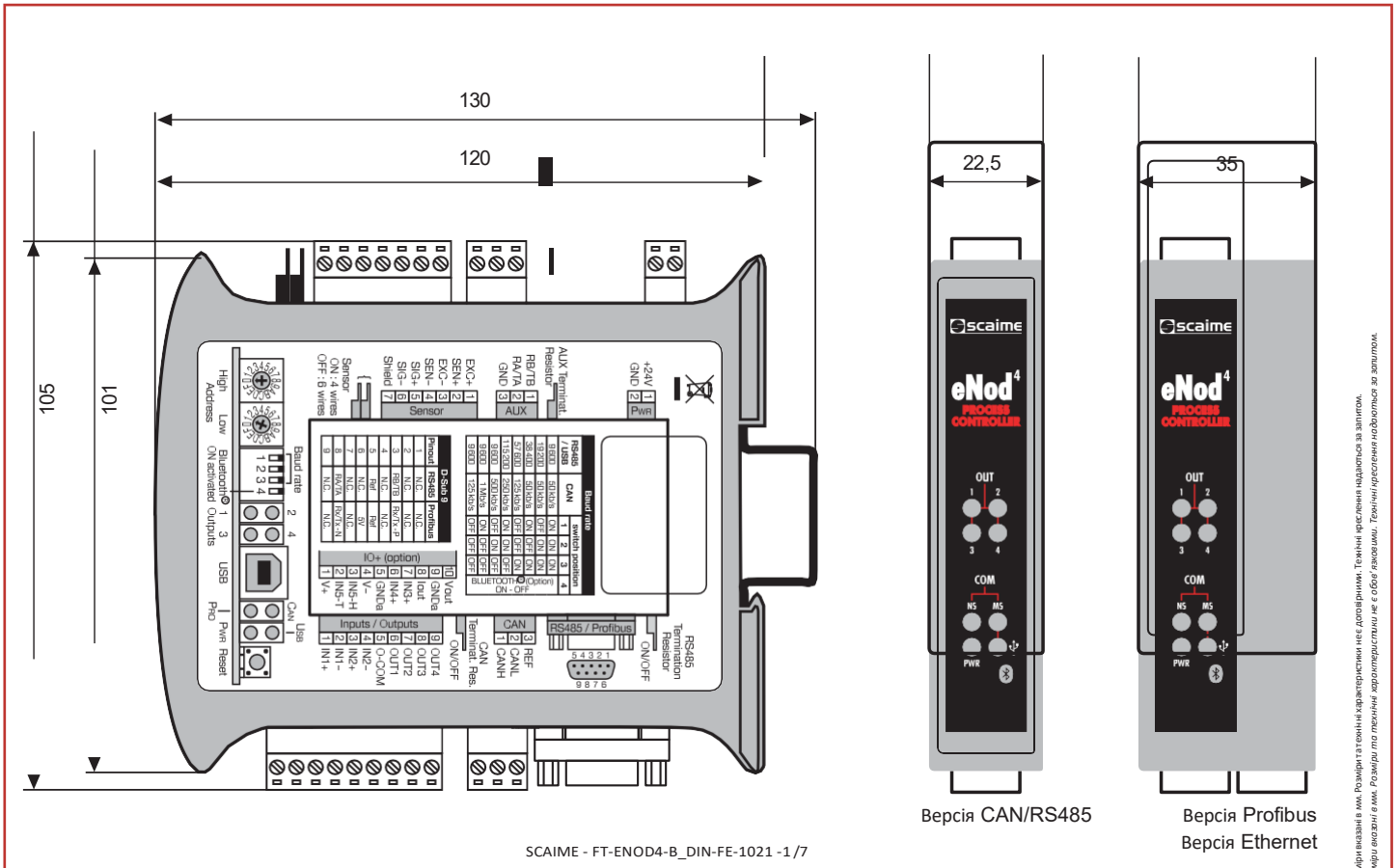
Контролер безперервного зважування, стрічковий дозатор

Безперервне підсумовування, стрічковий дозатор

- Вертикальний корпус для монтажу на рейку DIN
- До 8 тензодатчиків (4/6-провідні)
- Безперервне підсумовування та регулювання витрати
- 1 вхід для датчика швидкості стрічки
- 2 входи (4 у версії IO+) та 4 логічні виходи
- Аналоговий вихід 0–10 В або 4–20 мА (версія IO+)
- USB-з'єднання для ПК та RS485 для інтерфейсу eNodTouch
- Опціональний модуль Bluetooth

- *Вертикальний корпус для монтажу на DIN-рейку*
- *Обробка даних до 8 тензодатчиків*
- *Безперервний розрахунок витрати та загальної ваги*
- *1 вхід для датчика швидкості стрічки*
- *2 цифрових входи (4 у версії IO+) та 4 виходи*
- *Аналоговий вихід 0–10 В або 4–20 мА (версія IO+)*
- *USB-з'єднання для ПК та RS485-з'єднання для HMI eNodTouch*
- *Опціональний зв'язок через Bluetooth*

c UL us LISTED



Всі розміри вказані в мм. Розміри та технічні характеристики є договірними. Технічні креслення надаються за запитом.
Усі розміри вказані в мм. Розміри та технічні характеристики не є обов'язковими. Технічні креслення надаються за запитом.

ENOD4-B DIN

Безперервний лічильник, стрічковий дозатор - *Continuous totalizing, Belt feeder*

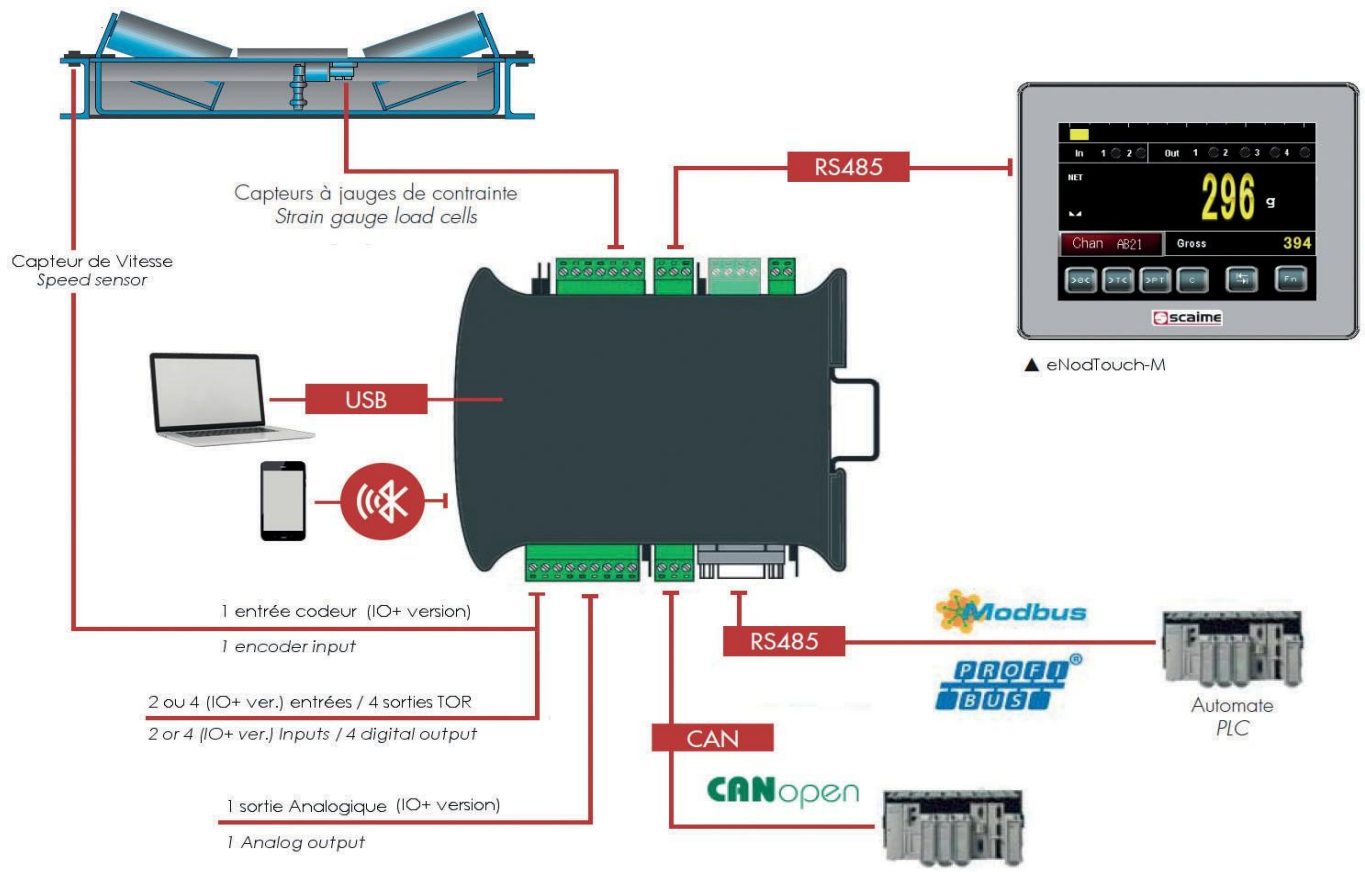
Презентація - *Presentation*

- Швидке, точне та надійне вимірювання
  - Макс. 400 вимірювань/с., ± 500 000 точок
  - Виявлення обриву кабелю датчика
  - Діагностика вимірювального ланцюга, керована ПЛК
- Підключення до ПЛК через CAN/RS485
  - 1 вихід ПЛК Modbus-RTU або CANopen®
- Підключення до ПЛК за протоколом PROFIBUS®
  - 1 вихід PROFIBUS-DP V1
- Підключення ПЛК версії EtherNet
  - Підключення ПЛК через подвійний порт EtherNet у режимі Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET® або EtherCAT®
  - Вбудований веб-сервер
- Вбудовані входи/виходи для управління процесом
  - 1 імпульсний вхід і 1 вихід живлення для датчика швидкості стрічки (версія IO+)
  - До 4 настроюваних логічних входів і 4 виходів
  - Настроюваний аналоговий вихід (версія IO+)
- Підключення до ПК або опціонального інтерфейсу eNodTouch
  - 1 порт USB для підключення до ПК з eNodView
  - 1 вихід RS485 для HMI eNodTouch. Дозволяє використовувати eNod4 автономно, з ПЛК або без нього.
- Бездротове підключення
  - Опціональна плата зв'язку Bluetooth 4.2

- *Високошвидкісне, точне та надійне вимірювання*
  - *Макс. 400 вимірювань/с., ± 500 000 точок*
  - *Виявлення обриву кабелю*
  - *Діагностика вимірювального крісла, що запускається ПЛК*
- *Підключення ПЛК — версія CAN/RS485*
  - *1 ПЛК Modbus-RTU або CANopen®*
- *Підключення ПЛК — версія PROFIBUS®*
  - *1 вихід PROFIBUS-DP V1*
- *Підключення ПЛК — версія EtherNet*
  - *Підключення ПЛК через двопортовий EtherNet із протоколами Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET® або EtherCAT®*
  - *Вбудований веб-сервер*
- *Вбудовані входи/виходи для управління технологічним процесом*
  - *1 імпульсний вхід та 1 вихід живлення для датчика швидкості стрічки (версія IO+)*
  - *До 4 цифрових входів та 4 виходів, що повністю налаштовуються*
  - *Настроюваний аналоговий вихід (версія IO+)*
- *Можливість підключення до ПК або опціонального HMI eNodTouch*
  - *1 порт USB для підключення до ПК за допомогою eNodView*
  - *1 допоміжний вихід RS485 для HMI eNodTouch, що дозволяє використовувати eNod4 автономно з ПЛК або без нього*
- *Бездротове підключення*
  - *Опціональна плата зв'язку Bluetooth 4.2*

Схема інтерфейсів - *Схема інтерфейсів*

Версії CAN/RS485/PROFIBUS® - *CAN/RS485/PROFIBUS® versions*

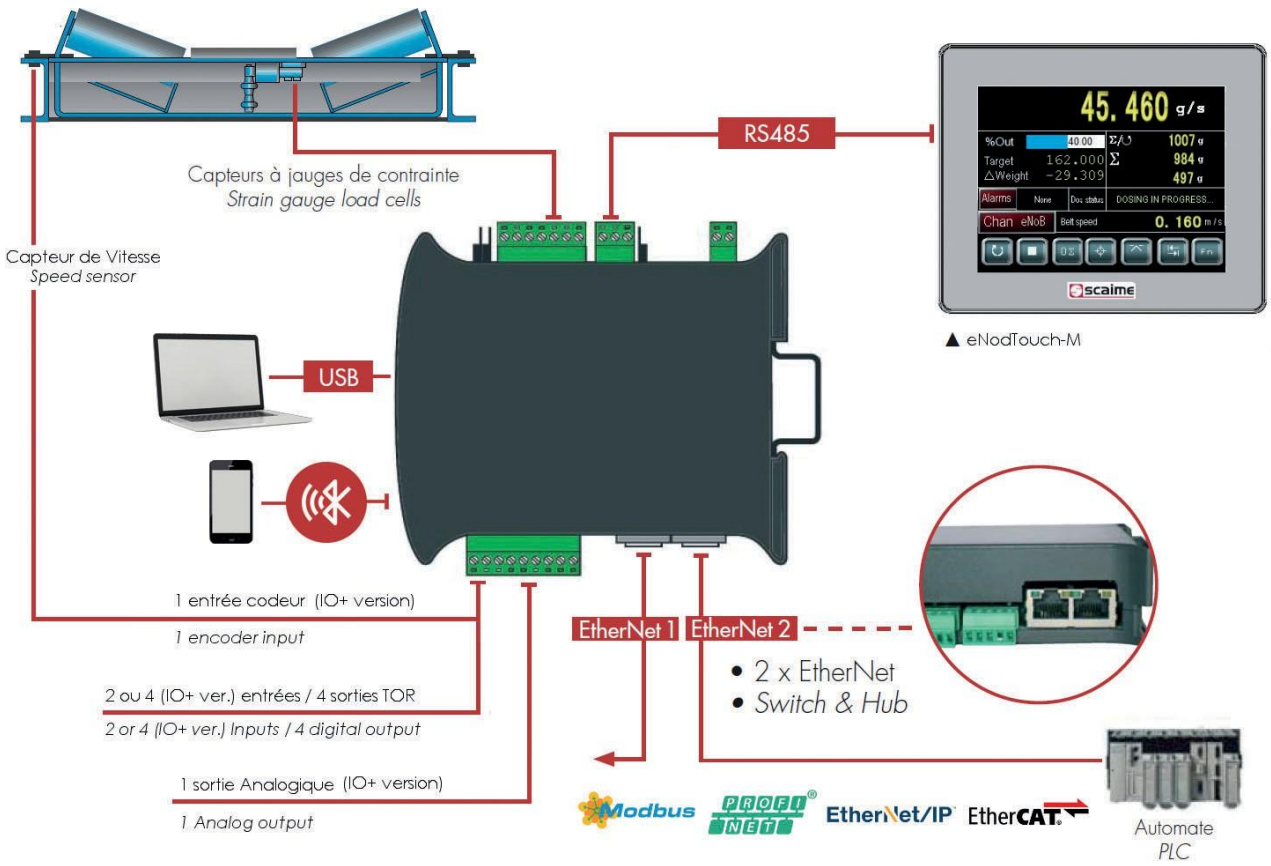


ENOD4-B DIN

Безперервний лічильник, стрічковий дозатор - *Continuous totalizing, Belt feeder*

Схема інтерфейсів - *Interfaces diagram*

Версії EtherNet - *EtherNet versions*



Загальні функції - *General functionalities*

- Калібрування
  - Калібрування фізичної або теоретичної ваги
  - Автоматичне калібрування швидкості стрічки
  - Налаштовувані одиниці ваги та продуктивності
- Настроювані цифрові фільтри
  - Фільтр нижніх частот, фільтр середніх частот та ковзне середнє

- *Калібрування*
  - *Фізична або теоретична калібрування*
  - *Автоматична калібрування швидкості стрічки*
  - *Регулювання одиниць вимірювання ваги та витрати*
- *Цифрові фільтри з можливістю налаштування*
  - *Фільтр нижніх частот, фільтр виїмки та ковзне середнє*

Приклади застосування - *Application cases*

▼ Інтегруючі ваги - *Belt scale*

▼ Стрічковий дозатор - *Belt feeder*

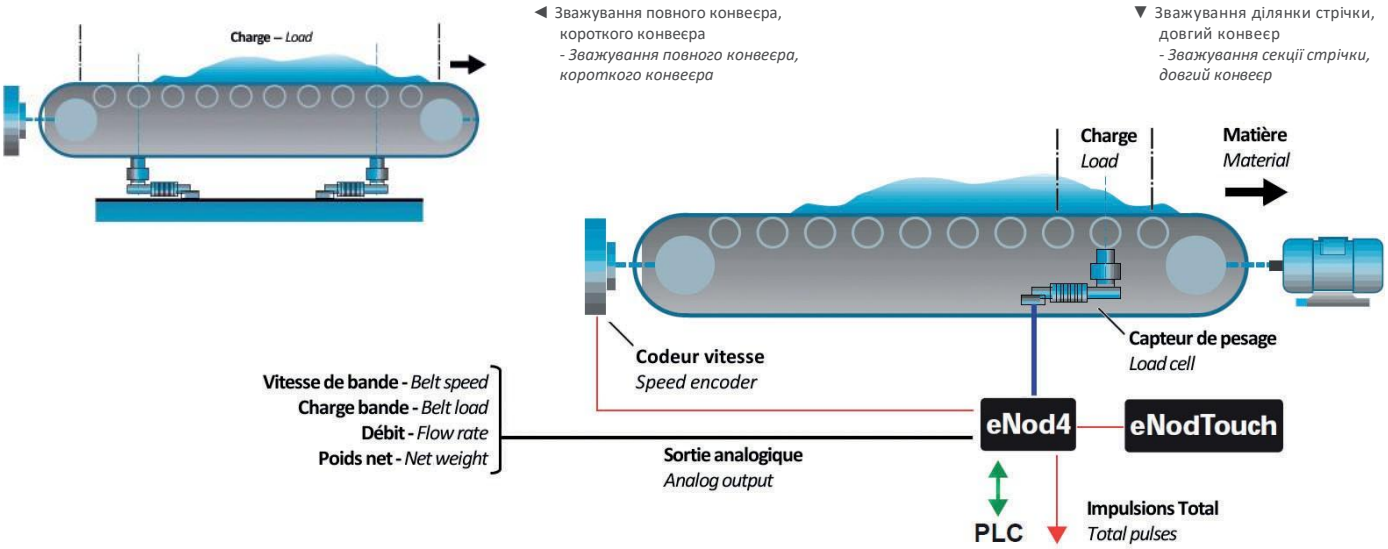
ENOD4-B DIN

Безперервний лічильник, стрічковий дозатор - *Continuous totalizing, Belt feeder*

Функції для інтегруючої ваги - *Belt scale functions*

- Визначення швидкості стрічки
- Інтегрування ваги на одиницю довжини
- Розрахунок миттєвої та середньої продуктивності
- Розрахунок сумарної ваги в режимі реального часу
- Сигнали тривоги мінімальної/максимальної продуктивності, навантаження на стрічку
- Суматор за імпульсним виходом
- Управління циклом завантаження при досягненні загального заданого значення: запуск, зупинка, подача матеріалу

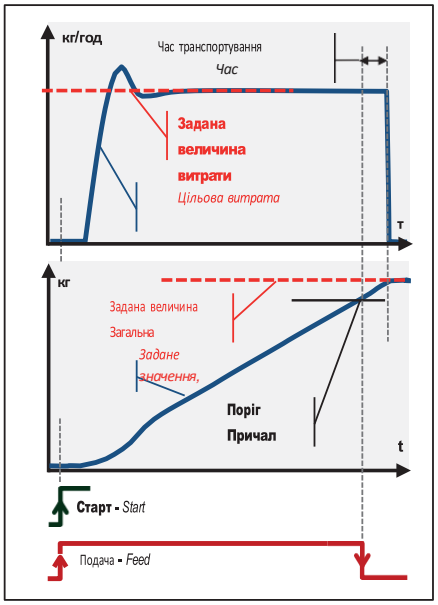
- *Визначення швидкості конвеєра*
- *Інтегрування ваги за одиницю довжини*
- *Розрахунок миттєвого потоку, середнього потоку*
- *Розрахунок сумарної ваги*
- *Сигнали тривоги при мінімальному/максимальному потоці, навантаженні стрічки*
- *Функція виведення накопичених імпульсів*
- *Управління циклом завантаження з заданою сумарною масою: запуск, зупинка, подача матеріалу*

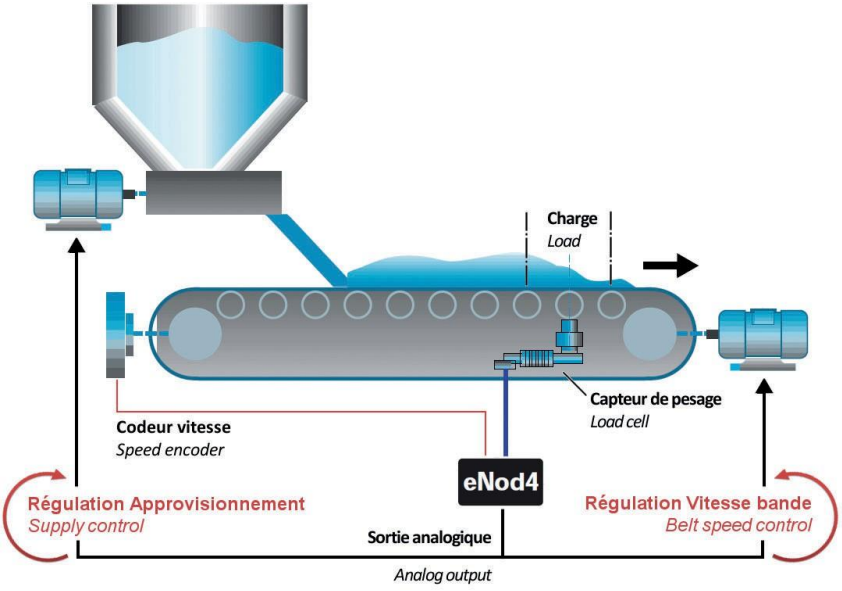


Додаткові функції для стрічкового дозатора - *Додаткові функції стрічкового дозатора*

- Управління заданою продуктивністю
- Регулювання витрати за допомогою ПІД-контролера з впливом на швидкість стрічки або подачу матеріалу.
- Функція автоматичного налаштування параметрів PID за допомогою самонавчання

- *Управління заданою витратою*
- *Регулювання потоку за допомогою ПІД-регулятора, що впливає на швидкість стрічки або подачу матеріалу.*
- *Функція автоматичного налаштування параметрів ПІД-регулятора за допомогою самонавчання*





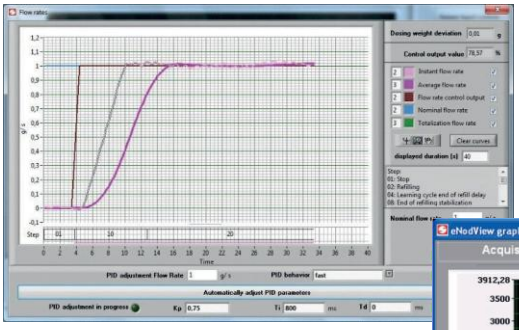
ENOD4-B DIN

Безперервний лічильник, стрічковий дозатор - *Continuous totalizing, Belt feeder*

Програмне забезпечення для ПК eNodView - *eNodView PC Freeware*

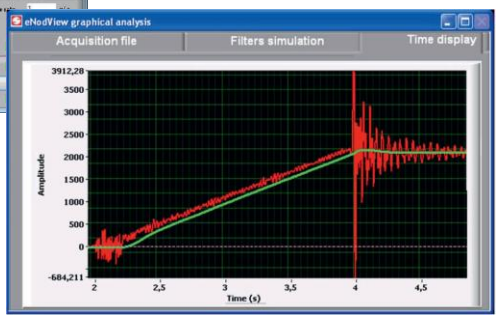
- Налаштування, контроль та калібрування eNod4
- Візуалізація вимірювань, результатів та входів/виходів
- Оптимізація цифрового фільтрування за допомогою FFT-аналізу та моделювання впливу фільтрів
- Налаштування параметрів ПІД-регулятора. Графічне відображення автоматичного налаштування

- *Налаштування, калібрування та керування eNod4*
- *Візуалізація вимірювань, результатів та входів/виходів*
- *Оптимізація цифрових фільтрів за допомогою аналізу FFT та моделювання дії фільтрів*
- *Налаштування параметрів ПІД-регулятора та графічне відображення автоматичного налаштування*



▲ Автоматичне налаштування параметрів ПІД за допомогою програмного забезпечення eNodView
- Автоматичне налаштування параметрів ПІД-регулятора за допомогою програмного забезпечення eNodView

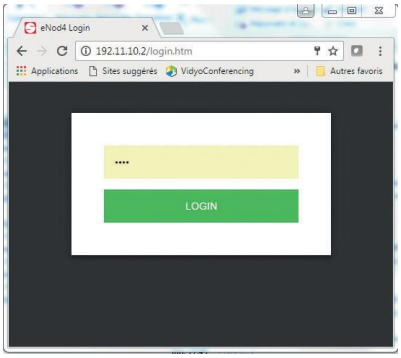
▼ Цифрове фільтрування за допомогою eNod4 та візуалізація за допомогою eNodView
- Цифрове фільтрування за допомогою eNod4 та відображення за допомогою програмного забезпечення eNodView

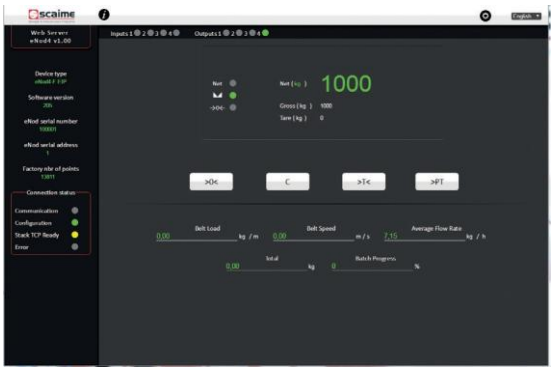


Веб-сервер eNod4 EtherNet - *eNod4 EtherNet Web server*

- Читання/запис параметрів
- Візуалізація вимірювань, результатів та входів/виходів
- Дистанційне керування eNod4
- Калібрування вимірювального ланцюга

- *Читання/запис параметрів конфігурації*
- *Відображення вимірювань, результатів та вводу/виводу*
- *Дистанційне керування eNod4*
- *Калібрування вимірювального ланцюга*





Додаток eNodApp для смартфонів на базі Android — *додаток eNodApp для смартфонів на базі Android*

- Додаток для Android (>4.1), підключення eNod4 через Bluetooth (опціональна плата)
- Зчитування/запис параметрів
- Візуалізація вимірювань, результатів та входів/виходів
- Калібрування вимірювального ланцюга

- *Додаток для Android (>4.1), з'єднання через Bluetooth з eNod4 (опціональна плата)*
- *Читання/запис параметрів конфігурації*
- *Відображення вимірювань, результатів та вводу/виводу*
- *Калібрування вимірювального ланцюга*

ANDROID APP ON Google play

ENOD4-B DIN

Безперервний лічильник, стрічковий дозатор - *Continuous totalizing, Belt feeder*

Характеристики - *Технічні дані*

ЗАГАЛЬНІ	*ЗАГАЛЬНІ*		
Електроживлення	*Електроживлення*	10 ... 28	В
Макс. споживання	*Макс. споживання*	2,2 CAN / 3,4 PROFIBUS® / 4,4 EtherNet / +3 IO+	В
Живлення датчиків	*Напруга збудження моста*	5	В
Діапазон вхідних значень датчика, мінім./макс.	*Діапазон вхідного сигналу датчика, мінім./макс.*	±7,8	мВ/В
Мінімальний імпеданс входу датчика	*Мінімальний опір вхідного датчика*	43	Ом
Мінімальний сигнал на поділ	*Мінімальний сигнал на поділ*	0,02	мкВ
Підключення датчика	*Підключення тензодатчика*	*4/6 проводів*	
Корпус	*Корпус*	Din Rail - *ABS*	
Номінальний діапазон температур	*Номінальний діапазон температур*	-10 ... +40	°C
Граничний діапазон температур	*Граничний діапазон температур*	-20 ... + 60	°C

МЕТРОЛОГІЧНІ	*METROLOGICAL*		
Клас точності	*Клас точності*	±0,005	% від повної шкали
Термічний зсув нуля/діапазону	*Термічний зсув нуля/діапазону*	±0,00015 типове значення / ±0,0002 типове значення	%/°C
Внутрішня/форматована роздільна здатність	*Внутрішня/форматована роздільна здатність*	24 біти/ ±500 000 точок	
Швидкість конвертації	*Коефіцієнт конверсії*	400	Конверт./с.
Метод інтегрування	*Метод інтегрування*	Квадратичний многочлен - *Квадратичний многочлен*	
Період інтегрування	*Період інтегрування*	250	мс

Логічні входи/виходи	*ЦИФРОВІ ВХОДИ/ВИХОДИ*	STD	IO+		
Імпульсний вхід - Енкодер - TTL: Низький/високий рівень - HTL: Низький/високий рівень	*Імпульсний вхід - Енкодер* *- TTL: Діапазон низький/високий* *- HTL: Діапазон низький/високий*	-	1	Макс. 4 кГц 0 ... 0,5 / 2,4 ... 5 струму 0 ... 2,5 / 5 ... 30 струму	 В постійного В постійного
Вихід живлення (датчик швидкості)	*Вихід живлення (датчик швидкості)*	-	1	12,5 ±2 В постійного струму / 30 мА	
Логічні входи	*Цифрові входи*	2	2	Клас 3: 11 ... 30 В постійного струму / 12,6 мА	
Логічні виходи (статичні реле)	*Цифрові виходи (статичні реле)*	4	-	Макс. 24 В постійного струму / Макс. 400 мА	
Аналоговий вихід - Роздільна здатність - Тип	*Аналоговий вихід* *- Роздільна здатність* *- Тип*	-	1	16 біт 0–5 В/0–10 В постійного струму, 4–20 мА/0–20 мА/0–24 мА	
Гальванічна ізоляція	*Гальванічна ізоляція*	-	●	1 000	В

КОМУНІКАЦІЯ	*КОМУНІКАЦІЯ*			
1 RS485 (допоміжний) - Пропускна здатність	*1 RS485 (допоміжний)* *- Швидкість передачі*	Напівдуплекс 9 600 ... 115 200 бод		
1 USB	*1 USB*	2.0		
Макс. частота оновлення даних даних (вимірювань) на шині	*Макс. частота оновлення даних (вимірювання) на шині*	CANopen® 1 000/с.	RS485/USB 200/с	EtherNet 100/с

ВЕРСІЯ CAN/RS485	*ВЕРСІЯ CAN/RS485*		
1 RS485 (API) - Швидкість передачі - Протоколи	*1 RS485 (API)* *- Швидкість передачі* *- Протоколи*	Напівдуплекс 9 600 ... 115 200 бод Modbus-RTU	
Вихід CANbus/CANopen®	*Вихід CANbus/CANopen®*	CAN 2.0	A

ВЕРСІЯ PROFIBUS®	*ВЕРСІЯ PROFIBUS®*	
Вихід PROFIBUS-DP V1	*Вихід PROFIBUS-DP V1*	9,6 ... 12 000 Мбіт/с

ВЕРСІЯ ETHERNET	*ВЕРСІЯ ETHERNET*	
Подвійний порт EtherNet - Протоколи	*EtherNet з двома портами*	100 base-TX EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET®, EtherCAT®
EtherNet/IP		CLASS 1 циклічний, CLASS 3 ациклічний
PROFINET®		PROFINET® IO Slave MRP (Media redundant Protocol)
EtherCAT®		Явна ідентифікація пристрою / слова даних

ENOD4-B DIN

Безперервний лічильник, стрічковий дозатор - *Continuous totalizing, Belt feeder*

Номери для замовлення - *Ordering references*

Програмне забезпечення для додатків – *Application software*

-T	Передавач - *Transmitter*
-C	Сортувальник-етикетувальник - *Checkweigher*
-D	Дозування партіями – *Batch dosing, Filling*
-B	Стрічковий дозатор, безперервний лічильник – *Belt feeder, Continuous totalizer*
-F	Дозування за принципом втрати ваги – *Loss-in-weight feeder*

Корпус – *Housing*

-DI	Версія DIN, корпус для вертикальної DIN-рейки – *версія DIN, корпус для вертикальної DIN-рейки*
-BJ	Версія BOX, корпус із нержавіючої сталі без HMI – *BOX version without HMI*
-BS	Версія BOX з eNodTouch-MS – *BOX version with eNodTouch-MS*
-BL	Версія BOX з eNodTouch-ML – *BOX version with eNodTouch-ML*
-XJ	Версія BOX ATEX/IECEx, корпус із нержавіючої сталі без HMI – *BOX ATEX/IECEx version without HMI* (3)
-XS	Версія BOX ATEX/IECEx з eNodTouch-MS – *версія BOX ATEX/IECEx з eNodTouch-MS* (3)
-XL	Версія BOX ATEX/IECEx з eNodTouch-ML – *BOX ATEX/IECEx з eNodTouch-ML* (3)

Живлення та підключення – *Power supply and connection*

00	24 В постійного струму, без розподільної плати – *without junction board*
04	24 В постійного струму, плата підключення 4 датчиків – *4 load cells junction board* (1)
20	110–240 В змінного струму, ЄС, без плати підключення – *without junction board* (1),(2)

Опції плат вводу/виводу – *Optional I/O board*

-0	Немає - *No*
-A	Версія IO+: 0–10 В/4–20 мА, 2 логічні виходи, 1 імпульсний вихід *Версія IO+: вихід 0–10 В/4–20 мА, 2 логічних входи, 1 імпульсний вхід*

Бездротовий зв'язок – *Wireless communication*

00	Немає - *No*
B0	Bluetooth

Підключення API – *PLC connectivity*

-SC	CANOpen / RS485 Modbus-RTU
-SP	Profibus-DP
-EM	Ethernet, Modbus-TCP
-EI	Ethernet, EtherNet/IP
-EP	Ethernet, Profinet Ethernet,
-EC	EtherCAT

(1) Несумісний з корпусом версії DIN – *Not compatible with DIN version*
(2) Несумісний з корпусом версії BOX ATEX/IECEx – Несумісний з корпусом версії BOX ATEX/IECEx
(3) Без випробувань та маркування ATEX/IECEx – *Без випробувань та маркування ATEX/IECEx*

eNod4 -B -DI 00

Опції - *Опції*

Опція бездротового зв'язку	*Опція бездротового зв'язку*	*Bluetooth*® Low Energy 4.2
- Активація	- *Увімкнення*	Перемикач
- Макс. вихідна потужність РЧ	- *Макс. вихідна потужність РЧ*	-16,9 дБм
- Діапазон частот	- *Діапазон частот*	2,4 ... 2,4835 ГГц

Аксесуари - *Accessories*

eNodTouch-MS: Сенсорний екран - *Touchscreen*

eNodTouch-ML: Сенсорний екран - *Touchscreen*

eNodView: Програмне забезпечення - *Software*

eNodApp: додаток для Android

scaime

Головний офіс: Technosite Altéa — 294, Rue Georges Charpak — 74100 JUVIGNY — ФРАНЦІЯ SCAIME SAS — 294, RUE GEORGES CHARPAK — CS 50501 — 74105 ANNEMASSE CEDEX — ФРАНЦІЯ

Тел.: +33 (0)4 50 87 78 64 - Факс: +33 (0)4 50 87 78 46 -info@scaime.com - www.scaime.com

Завантажте всі наші документи на нашому веб-сайті - *Download all our documents on our website*

FT-ENOD4-B_DIN-FE-1021 - SCAIME - SIREN 389 325 283 - R.C.S. THONON LES BAINS - SIRET 389 325 283 00015 - SCAIME залишає за собою право вносити будь-які зміни без попереднього повідомлення - SCAIME reserves the right to bring any modification without prior notice.