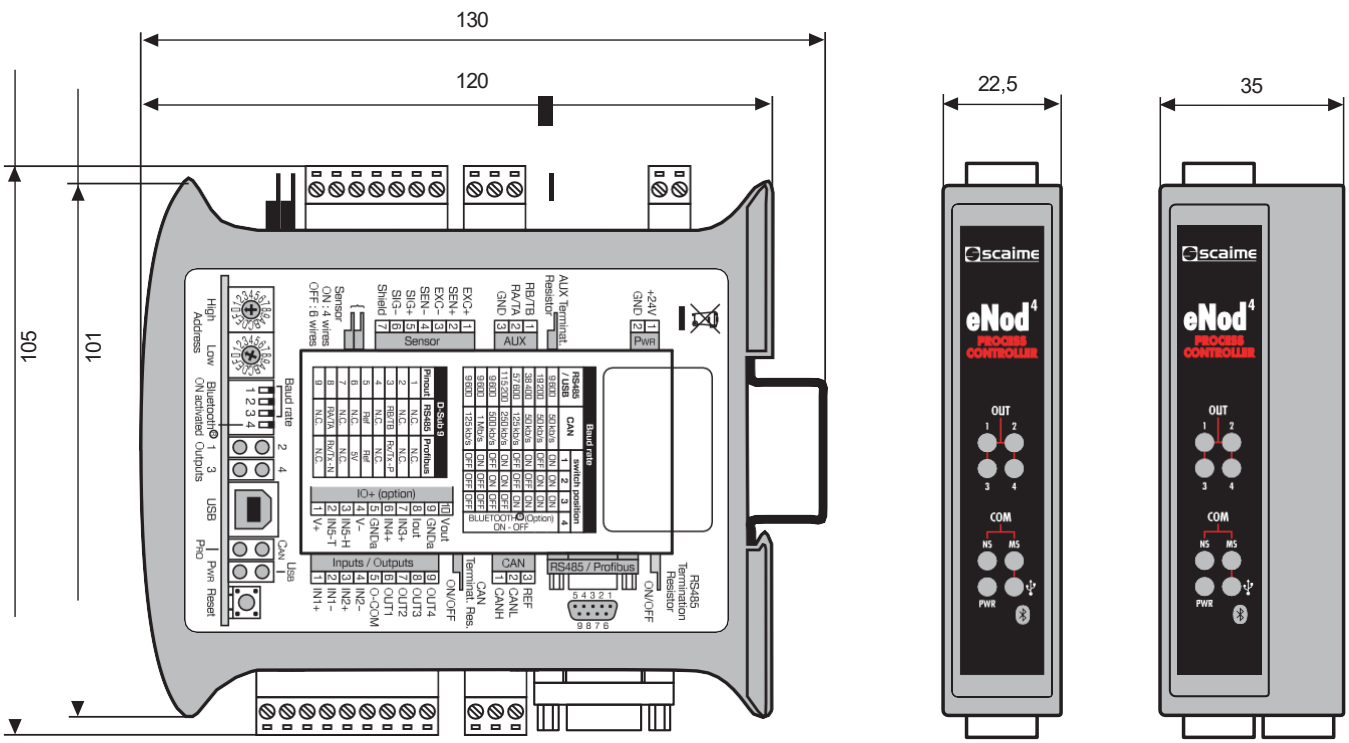
Контролер безперервного зважування
Контролер безперервного зважування

ENOD4-F DIN

Контролер дозування за принципом втрати ваги

- Вертикальний корпус для монтажу на рейку DIN
- До 8 тензодатчиків (4/6-провідних)
- Безперервне підсумовування та регулювання витрати
- Автоматичне управління перезавантаженням дозатора
- 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 користувача eNodTouch
- Опціональний модуль Bluetooth

- *Вертикальний корпус для монтажу на DIN-рейку*
- *До 8 тензометричних датчиків навантаження (4/6 проводів)*
- *Безперервне підсумовування та контроль витрати*
- *Автоматичне регулювання заправки подавача*
- *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*



Всі розміри вказані в мм. Розміри та технічні характеристики не 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-F DIN

Дозатор з втратою ваги - *Loss-in-weight feeder*

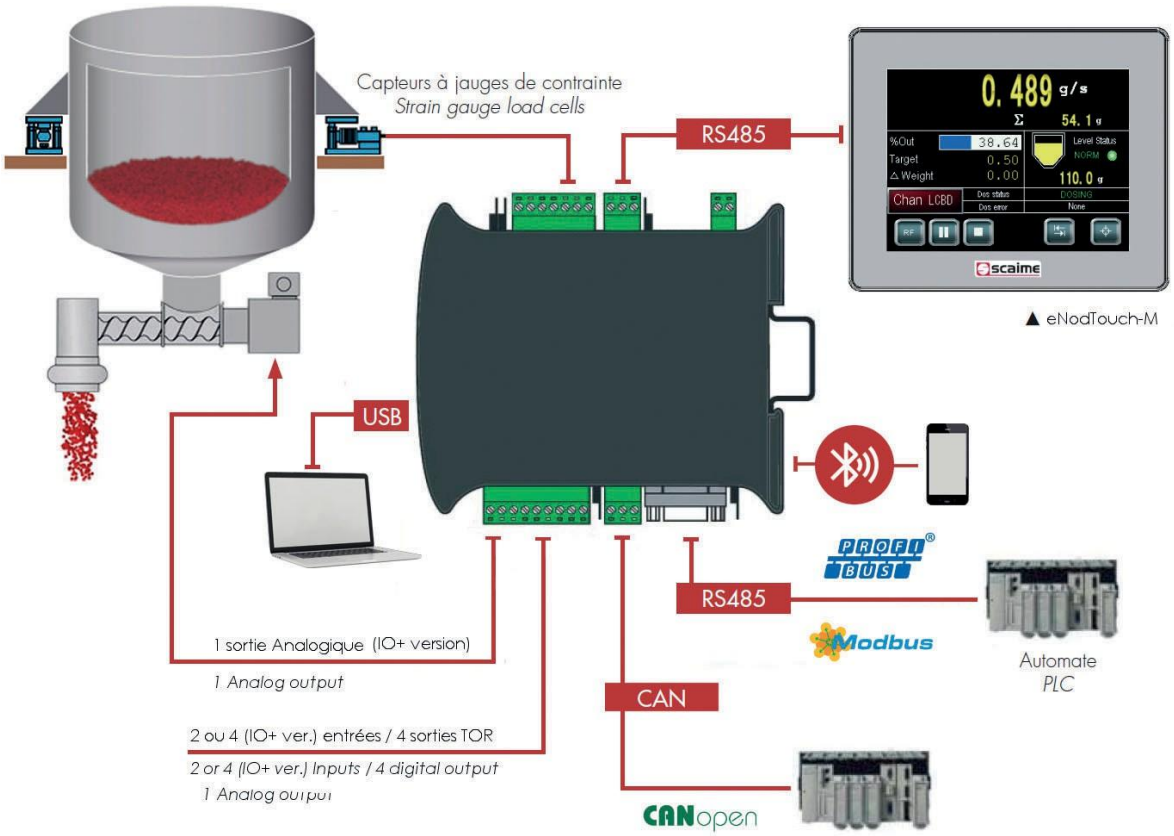
Презентація - *Presentation*

- Швидке, точне та надійне вимірювання
  - Макс. 200 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-DPV1
- Підключення до ПЛК версії EtherNet
  - Підключення контролера через подвійний порт Ethernet за протоколами Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET® або EtherCAT®
  - Вбудований веб-сервер
- Вбудовані входи/виходи для управління процесом
  - До 4 логічних входів і 4 логічних виходів, що налаштовуються: поріг, сигнал тривоги, стан, керований ПЛК.
  - Аналоговий вихід (версія IO+), що налаштовується: брутто, нетто, значення, кероване ПЛК.
- Можливість 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. 200 вимірювань/с., ± 500 000 точок*
  - *Виявлення обриву кабелю*
  - *Діагностика вимірювального крісла, що запускається ПЛК*
- *Підключення до ПЛК — версія CAN / RS485*
  - *1 ПЛК Modbus-RTU або CANopen®*
- *Підключення до ПЛК — версія PROFIBUS®*
  - *1 вихід PROFIBUS-DPV1*
- *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*
  - *До 4 цифрових входів та 4 виходів, що повністю налаштовуються: поріг, сигнал тривоги, стан ПЛК на відстані.*
  - *Аналоговий вихід (версія IO+) з можливістю налаштування: вага брутто, вага нетто, віддалене значення ПЛК.*
- *Можливість підключення до ПК опціонального HMI eNodTouch*
  - *1 порт USB для підключення 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

Версії CAN/RS485/PROFIBUS - *Версії CAN/RS485/PROFIBUS*

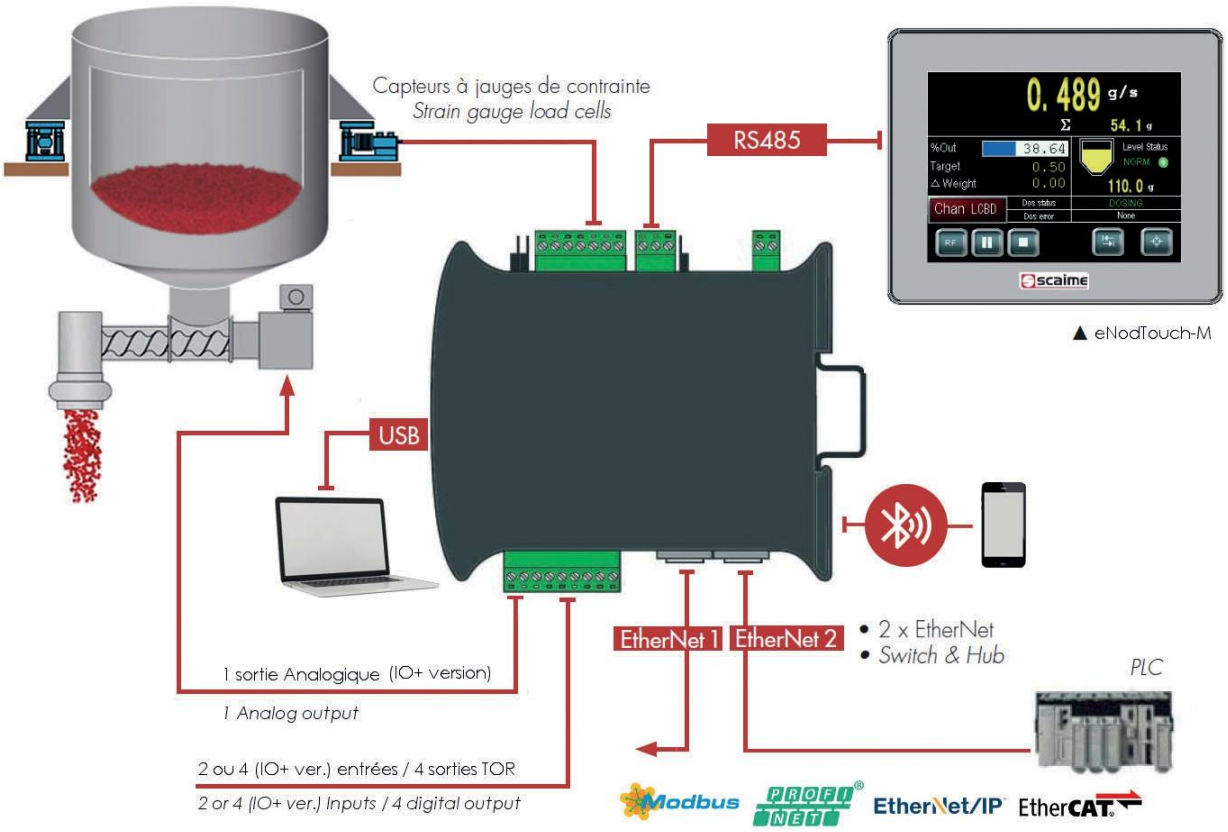


ENOD4-F DIN

Дозатор з втратою ваги - *Loss-in-weight feeder*

Схема інтерфейсів

Версії EtherNet - *EtherNet versions*



Загальні функції - *General functionalities*

- Функції розрахунку
  - Розрахунок витрати за втратою ваги
  - Розрахунок сумарної ваги за циклами
  - Лічильник за імпульсами на виході
- Калібрування
  - Калібрування фізичної або теоретичної ваги
  - Налаштовувані одиниці виміру ваги та витрати
- *Функції калібрування*
  - *Розрахунок витрати за втратою ваги*
  - *Розрахунок загальної ваги за циклами*
  - *Функція накопичувального імпульсного виходу*
- *Калібрування*
  - *Фізична або теоретична калібрування*
  - *Можливість налаштування одиниць вимірювання ваги та витрати*

Приклади застосування

▼ Безперервне дозування - *Continuous dosing*

▼ Безперервне змішування - *Continuous mixing*

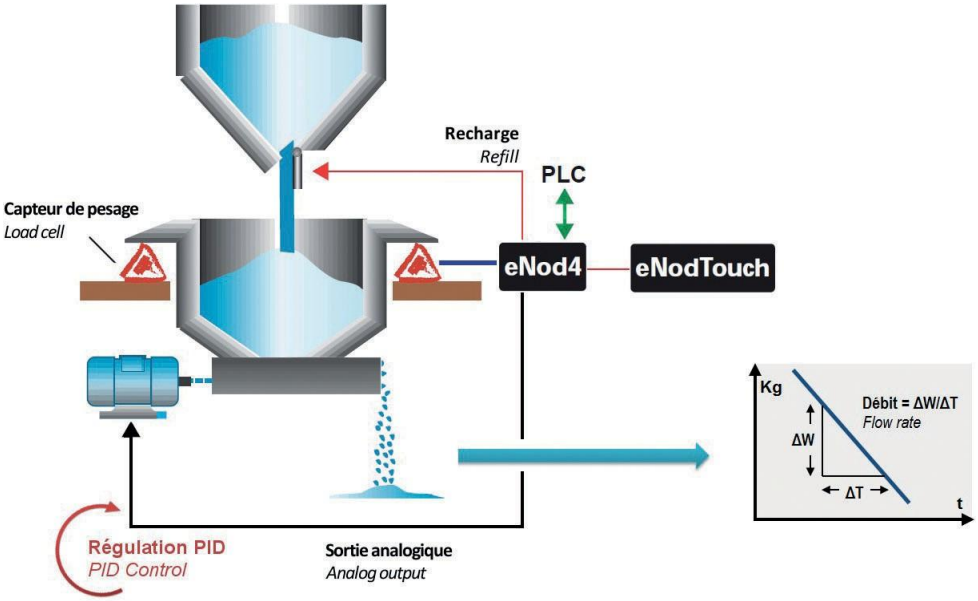
ENOD4-F DIN

Дозатор з втратою ваги - *Loss-in-weight feeder*

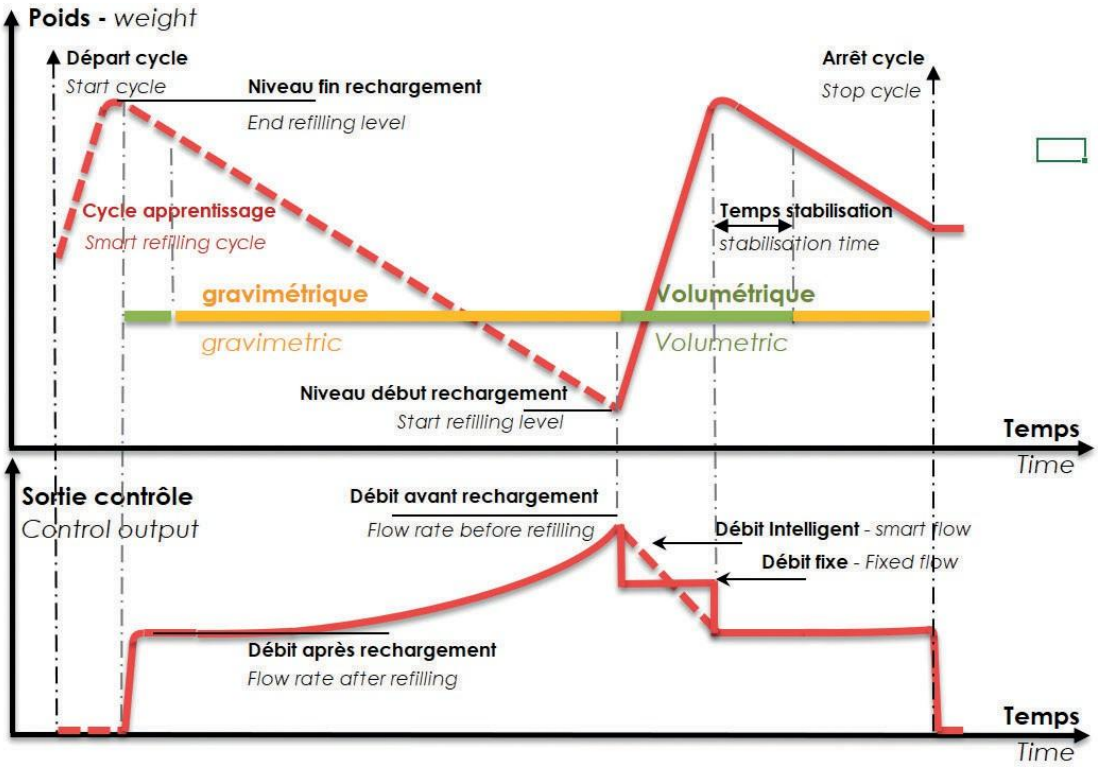
Функції дозування за принципом втрати ваги - *Loss-in-weight feeding functions*

- Управління заданим значенням витрати та цільовим сумарним обсягом
- Регулювання витрати за допомогою ПІД-регулятора
- Функція автоматичного налаштування параметрів PID за допомогою самонавчання
- Автоматичне управління чергуванням фаз гравіметричного дозування та фаз поповнення
- Управління циклом дозування за допомогою цифрових входів/виходів: запуск, зупинка, перезавантаження, сигнали тривоги

- *Управління цільовим потоком та цільовим сумарним значенням*
- *Регулювання витрати за допомогою ПІД-регулятора*
- *Функція автоматичного регулювання параметрів ПІД за допомогою самонавчання*
- *Автоматичне управління чергуванням фаз гравіметричного дозування та фаз дозаправки*
- *Управління процесом дозування за допомогою цифрових входів/виходів: запуск, зупинка, дозаправка, сигнали тривоги*



Цикл дозування з втратою ваги - *Loss-in-weight dosing cycle*



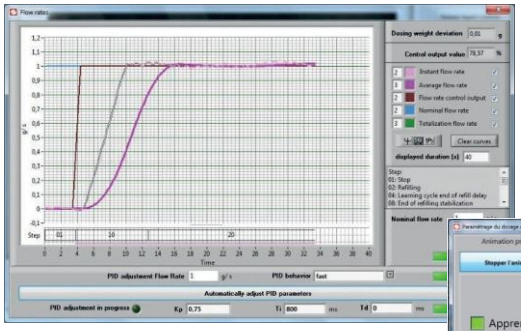
ENOD4-F DIN

Дозатор з втратою ваги - *Loss-in-weight feeder*

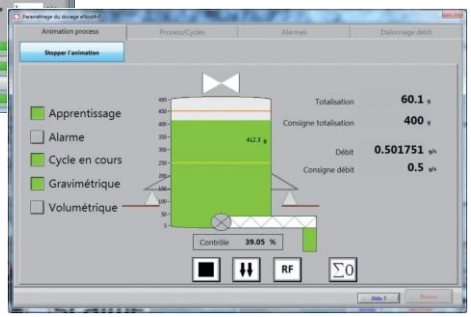
Програмне забезпечення для ПК eNodView - *eNodView PC Freeware*

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



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

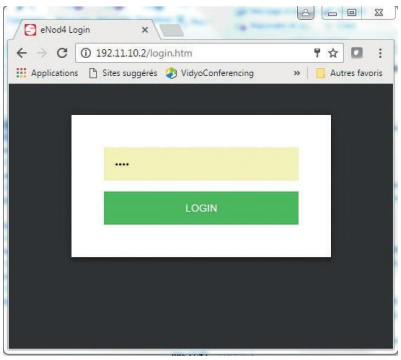


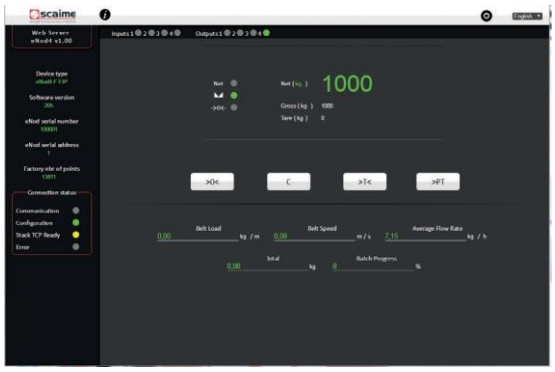
▼ Візуалізація циклу дозування з втратою ваги за допомогою eNodView
- відображення циклу дозування за принципом втрати ваги за допомогою програмного забезпечення eNodView

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 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-F DIN

Дозатор з втратою ваги - *Loss-in-weight feeder*

Характеристики - *Технічні дані*

ЗАГАЛЬНІ	*ЗАГАЛЬНІ*		
Електроживлення	*Електроживлення*	10 ... 28	В постійного струму
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/шкальована роздільна здатність*	24 біти/ ±500 000 точок	
Швидкість конвертації	*Коефіцієнт конверсії*	6 ... 200	Перет./с.
Метод інтегрування	*Метод інтегрування*	Квадратичний многочлен - *Квадратичний многочлен*	
Період інтегрування	*Період інтегрування*	1 000	мс

Логічні входи/виходи	*ЦИФРОВІ ВХОДИ/ВИХОДИ*	STD	IO+		
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	*Аналоговий вихід*				
- Роздільна здатність	- *Роздільна здатність*	-	1		16 біт
- Тип	- *Тип*			0–5 В/0–10 В постійного струму, 4–20 мА/0–20 мА/0–24 мА	
Гальванічна ізоляція	*Гальванічна ізоляція*	-	●	1 000	V

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

ВЕРСІЯ CAN/RS485	*ВЕРСІЯ CAN/RS485*		
1 RS485 (API)	*1 RS485 (API)*	Напівдуплекс	
- Швидкість передачі	- *Швидкість передачі*	9 600 ... 115 200 бод	
- Протоколи	- *Протоколи*	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	*EtherNet з двома портами*	100 base-TX
- Протоколи		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-F DIN

Дозатор з втратою ваги - *Loss-in-weight 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*

Презентація – *Housing*

-DI	Версія DIN, корпус для вертикальної DIN-рейки – *DIN version, DIN rail vertical housing*
-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 – *BOX ATEX/IECEx з eNodTouch-MS* (3)
-XL	Версія BOX ATEX/IECEx з eNodTouch-ML – *BOX ATEX/IECEx версія 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 - *Ні*
-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 – *Несумісний з версією DIN*
(2) Несумісний з корпусом версії BOX ATEX/IECEx – Несумісний з версією BOX ATEX/IECEx
(3) Без випробувань та маркування ATEX/IECEx – *Without test & marking ATEX/IECEx*

eNod4 -F -DI 00

Опції - *Опції*

Опція бездротового зв'язку	*Опція бездротового зв'язку*	*Bluetooth*® Low Energy 4.2
- Активація	- *Увімкнення*	Перемикач
- Макс. вихідна потужність RF	- *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

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-F_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.