

Przekładnikowy licznik 3-fazowy

E860 Seria 1

Dane Techniczne



Licznik typu E860 jest inteligentnym licznikiem przekładnikowym przeznaczonym dla pomiarów w energetyce zawodowej. Licznik E860 cechuje się wysoką stabilnością i niezawodnością działania przy zachowaniu bardzo wysokiej dokładności pomiaru. Pozwala on na wyznaczanie wielu parametrów jakościowych energii elektrycznej. Licznik E860 może zostać wyposażony w wymienne moduły komunikacyjne, wspierające różne technologie komunikacyjne oraz komunikację z systemami SCADA, obsługując 5 w pełni niezależnych dróg komunikacji (RS485, Ethernet, modem).

Data: 25.06.2024

Nazwa pliku: E860 S1_Dane Techniczne_D000074074_AB_PL.docx

Historia zmian

Wersja	Data	Komentarz
a	23.11.2022	Pierwsza wersja dokumentu
b	23.02.2023	Aktualizacja danych technicznych
AA	11.04.2024	Aktualizacja dla wersji R5
AB	25.06.2024	Aktualizacja napięć, prądów i częstotliwości oraz schematów podłączeń i wymiarów

Pomimo, że informacje zawarte w niniejszym dokumencie są przedstawione w dobrej wierze i uważane za prawidłowe, firma Landis+Gyr (w tym jej oddziały, agenci i pracownicy) zrzekają się wszelkiej odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy, nieścisłości lub niekompletność odnoszące się do opisywanego produktu. W ramach niniejszego dokumentu firma Landis+Gyr nie udziela gwarancji w zakresie wydajności, jakości, trwałości lub przydatności produktów do konkretnego celu. W maksymalnym zakresie dozwolonym przez prawo firma Landis+Gyr zrzeka się (1) jakiegokolwiek i wszelkiej odpowiedzialności wynikającej z użytkowania produktu, (2) jakiegokolwiek i wszelkiej odpowiedzialności za szkody specjalne, pośrednie i straty pośrednie oraz (3) wszelkich domniemanych gwarancji, w tym do przydatności do celu i użyteczności.

Wszelkie obrazy, rysunki, schematy, opisy techniczne, informacje i specyfikacje zawarte w niniejszym dokumencie (tzw. "Treść") stanowią własność intelektualną firmy Landis+Gyr. Wszelkie prawa są zastrzeżone. Jakiegokolwiek rozpowszechnianie, powielanie, poprawianie i wszelkiego rodzaju wykorzystanie Treści lub jej powielanie w całości lub w części jest dozwolone wyłącznie za uprzednią pisemną zgodą Landis+Gyr. Treść jest ściśle poufna i przeznaczona wyłącznie dla adresata tego dokumentu.

Zastrzega się możliwość zmian danych technicznych bez powiadomienia.

Przekładnikowy licznik energii elektrycznej typu E860 jest przeznaczony do pomiarów sieciowych w energetyce zawodowej i oferuje elastyczne rozwiązania dla obecnych i przyszłych zastosowań pomiarowych.

Projekt

Licznik E860 jest nowym inteligentnym licznikiem sieciowym, który powstał w oparciu o wieloletnie doświadczenia firmy Landis+Gyr w projektowaniu i produkcji liczników najwyższej precyzji.

Licznik E860 łączy niezawodną platformę pomiarową z najwyższymi wymaganiami jakościowymi i nowoczesnymi rozwiązaniami w zakresie bezpieczeństwa.

Funkcjonalność

Liczniki E860 pokrywają szeroki zakres specyficznych potrzeb, począwszy od niezawodnego licznika sieciowego, aż do złożonego urządzenia pomiarowego z zaawansowanymi funkcjami dodatkowymi obejmującymi wydajną komunikację i

elastyczną kontrolę taryfową w największych spółkach energetycznych.

Dzięki możliwości aktualizacji firmware, funkcjonalność licznika może zostać zwiększona na obiekcie zgodnie z aktualnymi i przyszłymi wymaganiami.

Licznik E860 jest także dostępny w wersji łączącej w jednym urządzeniu kompletny licznik energii elektrycznej z analizatorem jakości energii.

Zastosowanie

Licznik E860 oferuje wysoką elastyczność w zastosowaniach w różnych systemach przesyłu i dystrybucji energii o różnych napięciach pracy.

Obejmując większość zastosowań z zakresu pomiarów energii oraz związanych z tym obliczeń, licznik E860 rejestruje energią czynną i bierną i inne wielkości energetyczne i jakościowe we wszystkich sieciach trójfazowych.

Ogólna charakterystyka

Funkcje

Pomiar:

- Pomiar dwukierunkowy (energia czynna i bierna)
- 3-fazowy 4-przewodowy
- 3-fazowy 3-przewodowy
- Pomiar jakości energii

Komunikacja:

- Dwukierunkowa komunikacja poprzez bezpieczny moduł komunikacji z różnymi opcjami komunikacji
- Zgodność z IDIS (oprócz danych 64-bitowych)

Wejścia i wyjścia:

- 4 wejścia sterujące
- 1 wyjście elektroniczne
- Dodatkowy moduł rozszerzeń wejść/wyjść
- Interfejs optyczny w module komunikacji (f6) lub na płycie przedniej (f9) dla lokalnego odczytu, konfiguracji i parametryzacji

Przyciski sterowania:

- 2 przyciski przewijania dla wyświetlacza
- 1 plombowany przycisk ustawiania
- 1 przycisk optyczny

Wyświetlacz LCD:

- Do 10 cyfr dla wyświetlania wartości rejestrów
- Prezentacja na wyświetlaczu wskaźników faz, kierunku przepływu energii, biegu jałowego, alarmu, jednostek pomiarowych

Interoperacyjność i certyfikacja:

- Zgodność z DLMS
- Zgodność z normą bezpieczeństwa IEC 62052-31:2015
- Zgodność z RoHS3

Podsumowanie głównych możliwości

	3-fazowy 4-przewodowy	3-fazowy 3-przewodowy
Mierzone wielkości		
Energia (kwadranty, fazy, kierunek, metoda wektorowa lub algebraiczna)	27 ¹⁾	15
Kanały sumowania (wejścia wirtualne lub cyfrowe)	0 ^{1) 3)}	0
Straty (OLA, NLA, OLR, NLR, R _{Fe} , R _{Cu} , X _{Fe} , X _{Cu} , TLA, TLR)	14 ¹⁾	14
Straty (I ² , U ²)	2 ¹⁾	2
Zniekształcenia harmoniczne energii czynnej	2 ¹⁾	2
Kierunek wirowania pola	•	
Rejestry energii i mocy		
Rejestry energii taryfowej / taryfy	97 / 8	97 / 8
Rejestry energii całkowitej	47	27
Rejestry mocy bieżącej (okres 1 / okres 2)	22 / 22	14 / 14
Ostatnia moc średnia	22	14
Rejestry mocy maksymalnej taryfowej / taryfy	70 / 8	64 / 8
Ostatni średni współczynnik mocy	2	2
Inne rejestry		
Rejestry czasu pracy	1 całkowity, 8 taryfowych	1 całkowity, 8 taryfowych
Rejestry diagnostyczne	66	21
Moduł taryfowy		
Tabele sezonowe	12	12
Tabele tygodniowe	12	12
Tabele dobowe	32	32
Dni specjalne (dla 26 lat w przód)	200	200
Sygnały sterowania taryfami	24	24
Ustawienia awaryjne	•	•
Taryfikacja aktywna/pasywna	•	•
Skrypty sterujące		
Wejścia komunikacji i cyfrowe, taryfikacja; monitoring napięć, współczynnika mocy, mocy, prądu, status, brak napięcia	•	•
Profil Danych Rozliczeniowych		
Liczba	1	1
Maksymalna liczba wpisów	≤ 370	≤ 370
Maksymalna liczba rejestrowanych kanałów	≤ 90	≤ 90
Profile Mocy (okres integracji od 1 do 60 minut)		
Niezależne ciągłe profile mocy	2 (1 opcjonalny)	2 (1 opcjonalny)
Maksymalna liczba wpisów	≤ 36 000	≤ 36 000
Maksymalna liczba rejestrowanych kanałów	≤ 60	≤ 60
Pamięć danych (profil danych rozliczeniowych, 3 profile obrazów energii, 2 profile mocy, profil komunikacji, profil jakości energii, standardowy log zdarzeń, dedykowane logi zdarzeń)		
Pamięć nieulotna (pamięć Flash)	•	•

Wartości chwilowe		
Napięcie fazowe	● ²⁾	-
Napięcie międzyfazowe	●	●
Prąd	(I1, I2, I3, IN ⁴⁾) ²⁾	(I1, I2, I3) ²⁾
Częstotliwość	● ²⁾	● ²⁾
Kąty fazowe	● ²⁾	● ²⁾
Moc czynna (+/-)	(P1, P2, P3, P suma) ²⁾	P suma
Moc bierna (+/-)	(Q1, Q2, Q3, Q suma) ²⁾	Q suma
Fundamentalny Współczynnik mocy	(DPF1,2,3, DPF suma) ²⁾	DPF suma
Współczynnik mocy	(PF1, 2, 3, PF suma) ¹⁾	PF suma
THD mocy czynnej	Suma ²⁾	
THD napięcia fazowego	Suma + fazy 1, 2, 3 ²⁾	Suma + fazy 1, 3 ²⁾
THD prądu fazowego	Suma + fazy 1, 2, 3 ²⁾	Suma + fazy 1, 3 ²⁾
Harmoniczne i Interharmoniczne	●	●
Logi zdarzeń		
Liczba logów zdarzeń	18	18
	Maks. liczba wpisów ze znacznikiem czasu	
• Standardowy Log Zdarzeń	1000	1000
• Log Detekcji Ingerencji	250	250
• Log otwarcia licznika i osłony zacisków	100	100
• Log Ingerencji Magnetycznych	100	100
• Log Zmian Wejść i Wyjść	500	500
• Log Zmian Parametrów	250	250
• Log Dostępu do Punktu Pomiarowego	200	200
• Log Komunikacji (E860 ↔ E66C)	250	250
• Log Definiowany przez ZE	200	200
Certyfikowane Logi Zdarzeń	2	2
• Certyfikowany Log Aktualizacji Firmware	100	100
• Certyfikowany Log Zmian Parametrów	100	100
Logi Jakości Zasilania	5	5
• Log Jakości Zasilania	100	100
• Log Zaników Zasilania	50	50
• Log Jakości Napięcia	100	100
• Log Zapadów i Wzrostów Napięcia	50	50
• Log Przerw Napięcia	50	50
• Log Szybkich Zmian Napięcia (RVC)	50	50
• Log Zdarzeń Flicker	50	50
Wejścia i wyjścia		
Wejścia cyfrowe (w liczniku)	4 (3 w wersji f9)	4 (3 w wersji f9)
Wyjścia cyfrowe (w liczniku)	1	1
System bezpieczeństwa		
Bezpieczeństwo wysokiego poziomu (HLS) zgodnie z DLMS/IDIS	●	●
Kontrola dostępu według ról (RBAC)	●	●

- 1) Wartość zapisywana w dedykowanym profilu mocy od 1 do 60 minut (zazwyczaj 15 minut).
- 2) Wartość zapisywana w innym profilu mocy od 1 do 60 minut.
- 3) Planowane w kolejnej wersji.
- 4) Obliczane.

	3-fazowy 4-przewodowy	3-fazowy 3-przewodowy
Jakość energii zgodnie z EN50160		
Częstotliwość (IEC61000-4-30)	1 (agregacja 10 min)	1 (agregacja 10 min)
Wahania napięcia (IEC61000-4-30)	3	3
Niesymetria napięć (sekwencja przeciwna) (IEC61000-4-30)	1	1
Niesymetria napięć (sekwencja zerowa) (IEC61000-4-30)	1	1
THD w napięciu na fazę (IEC61000-4-30)	3	3
Suma THD napięć (IEC61000-4-30)	1	1
Częstotliwość (EN 50160)	•	•
Zapady i Wzrosty Napięć (IEC61000-4-30)	•	•
Przerwy Napięcia (IEC61000-4-30)	•	•
Flicker (short-term i long-term) (IEC 61000-4-30)	•	•
Szybkie Zmiany Napięcia (RVC) (IEC61000-4-30)	•	•
Zaniki zasilania IDIS	•	•
Inne wielkości jakości energii		
Wahania prądu	3 fazy + neutralny	3 fazy
THD w prądzie na fazę	3	-
Suma THD prądów	1	1
THD w mocy czynnej	Suma	Suma
THD w prądzie fazowym	Suma + fazy 1, 2, 3	Suma + fazy 1, 3

Komponenty punktu pomiarowego

Licznik:	Urządzenie pomiarowe i rozliczeniowe, wyświetlacz
Moduł Komunikacji:	Obsługa komunikacji. Wymagany dla wersji f6, patrz oddzielny dokument Danych Technicznych. Zintegrowany w wersji f9.
Moduł Rozszerzeń:	Moduł dodatkowych wejść, wyjść, etc. Opcjonalny dla wersji f6, patrz oddzielny dokument Danych Technicznych. Zintegrowany w wersji f9.

Licznik E860 Seria 1 – Dane Techniczne

Napięcie, prąd i częstotliwość

Napięcie

Napięcie znamionowe U_n

3-fazowy, 4-przewodowy	3 x 58/100 ... 69/120 V 3 x 110/190 ... 133/230 V
3-fazowy, 3-przewodowy	3 x 100 ... 120 V 3 x 190 ... 230 V
Tryb dualny	3 x 58/100 do 69/120 V 3 x 100/190 do 140/240 V

Zakres napięcia pracy

Pomiarowy	70% do 115% U_n
Funkcyjalny (PQ)	65% do 130% U_n
Wyłączenie pomiaru	45% U_n
	Możliwe niższe progi

Uwaga: Dotyczy pracy na 3 fazach lub z zasilaniem pomocniczym.

Prąd

Prąd znamionowy I_n

0,3 A, 1 A, 5 A

Prąd $I_n = 0,3$ A jest dostępny tylko dla licznika f6

Prąd maksymalny I_{max}

Dla $I_n = 0,3$ A	1,2 A, 6 A
Dla $I_n = 1$ A	1,2 A, 1,5 A, 2 A, 10 A
Dla $I_n = 5$ A	6 A, 7,5 A, 10 A
Prąd długotrwały	1,5 x I_{max}

Wpływ prądów zwarciovych

20 x I_{max} przez 0,5 s	0,05%
Typowo możliwy jest prąd 100 A przez 1 sekundę	

Częstotliwość

Częstotliwość znamionowa f_n	50 Hz
Tolerancja	$\pm 5\%$

Pomiar

Charakterystyka pomiarowa

Energia czynna, wg IEC 62053-22

klasa 0,1 S, 0,2 S, 0,5 S

Klasa 0,1 S dostępna tylko dla liczników 3-fazowych 4-przewodowych oraz $I_n = 1$ A lub 5 A

Energia bierna, wg IEC 62053-24

klasa 0,5 S, 1 S, 2 S

Napięcie RMS przy U_n	< 0,1 %
-------------------------	---------

Prąd RMS przy I_n	< 0,1 %
---------------------	---------

Częstotliwość przy f_n	< 0,1 %
--------------------------	---------

Moc rozruchu

Energia czynna	< 0.1% P_n (typowo 0.07%)
Energia bierna	< 0.1% Q_n (typowo 0.07%)
W układach trójfazowych moc rozruchu bazuje na sumie energii.	

Jakość energii

Pomiar	zgodnie z IEC 61000-4-30 klasa S
Raportowanie	zgodnie z EN 50160
Testy funkcjonalne	zgodnie z IEC 62586-2

Zasilanie pomocnicze (ELV lub HLV)

Typ zacisków	2 x zacisk klatkowy (2,5 mm ²)
--------------	--

Pobór mocy	< 7 W
------------	-------

Zasilanie pomocnicze ELV

Typ obwodu	SELV (wzmocniona izolacja)
Napięcie znamionowe DC	24...60 VDC
Tolerancja napięcia DC	-20% / +15%
Polaryzacja DC	niezależne od polaryzacji

Zasilanie pomocnicze HLV

Typ obwodu	HLV (OVC III)
Napięcie znamionowe AC	100...240 VAC
Tolerancja napięcia AC	-20% / +15%
Tolerancja częstotliwości	-5% / +5%
Napięcie znamionowe DC	60...250 VDC
Tolerancja napięcia DC	-10% / +15%
Polaryzacja DC	niezależne od polaryzacji

Ogólna charakterystyka

Charakterystyka działania

Zanik napięcia (wyłączenie)	
Czas mostkowania (3 x 58/100 V)	60 ms

Powrót napięcia (załączenie)

Gotowość do działania dla 3 faz	po 4 s
Detekcja kierunku energii i napięć fazowych	po 5 s

Pobór mocy

Pobór mocy w obwodzie prądowym	na fazę
$I_n = 1 \text{ A}$	0,005 VA
$I_n = 5 \text{ A}$	0,125 VA

Pobór mocy w obwodzie napięciowym	na fazę
Licznik z zainstalowanymi modułami komunikacji i rozszerzeń, zasilanie z obwodów pomiarowych	
3 x 58/100 ... 69/120 V	< 1,4 W , 2,0 VA
3 x 110/190 ... 133/230 V	< 1,4 W , 2,7 VA
Licznik z zainstalowanymi modułami komunikacji i rozszerzeń, zasilanie z zasilania pomocniczego	
3 x 58/100 ... 69/120 V	< 0,1 VA
3 x 110/190 ... 133/230 V	< 0,2 VA

Wpływ czynników zewnętrznych

Środowisko instalacji	wewnętrzne
Szczelność obudowy	wg IEC 60529
	IP54 (f6), IP51 (f9)
Zakres temperatur	wg IEC 62052-11
Pomiarowy	-10 °C do +45 °C
Pracy	-25 °C do +55 °C
Magazynowania	-25 °C do +70 °C

Współczynnik temperaturowy błędu

W zakresie	-10 °C do +45 °C
przy $\cos\varphi=1$ (od 0,01 I_b do I_{max})	< $\pm 50\text{ppm} / K$
przy $\cos\varphi=0.5$ (od 0,05 I_b do I_{max})	< $\pm 100\text{ppm} / K$

Ochrona środowiska

Konstrukcja	zgodna zRoHS3 (2015/863/EU)
-------------	-----------------------------

Kompatybilność elektromagnetyczna

Wyładowania elektrostatyczne	wg IEC 61000-4-2 & IEC 62052-11:2020 9.3.3
Wyładowanie powietrzne	15 kV
Wyładowanie dotykowe	8 kV

Pola elektromagnetyczne RF	wg IEC 61000-4-3 & IEC 62052-11:2020 9.3.4
80 MHz do 2 GHz	10 i 30 V/m
2 GHz do 6 GHz	3 i 10 V/m

Szybkie przebiegi przewodzone	wg IEC 61000-4-4 & IEC 62052-11:2020 9.3.6
Obwody prądowe i napięciowe	4 kV
Zasilanie pomocnicze HLV i porty HLV	2 kV
Zasilanie pomocnicze ELV i porty ELV	1 kV

Szybkie udary przewodzone	wg IEC 61000-4-5 & IEC 62052-11:2020 9.3.9
Linia-Linia (f6 i f9):	
Obwody napięciowe	2,5 kV
Zasilanie pomocnicze HLV i porty HLV przeznaczone do bezpośredniego podłączenia do sieci	2 kV
Porty pomocnicze HLV nie przeznaczone do bezpośredniego podłączenia do sieci	1 kV
Zasilanie pomocnicze ELV	0,5 kV
Linia-Uziemienie (f9):	
Obwody napięciowe	4 kV
Obwody HLV przeznaczone do bezpośredniego podłączenia do sieci	4 kV
Inne obwody HLV	2 kV
Zasilanie pomocnicze ELV i porty ELV	1 kV

Zakłócenia przewodzone	wg IEC 61000-4-6 & IEC 62052-11:2020 9.3.7
150 kHz do 80 MHz	10 V / m

Fale elektromagnetyczne	wg IEC 61000-4-12 & IEC 62052-11:2020 9.3.10
Linia-Linia (f6 i f9):	
Obwody napięciowe i prądowe	2 kV
Zasilanie pomocnicze HLV i porty HLV	1 kV
Linia-Uziemienie (f9):	
Obwody napięciowe i prądowe	4 kV
Zasilanie pomocnicze HLV i porty HLV	4 kV
Zasilanie pomocnicze ELV i porty ELV	1 kV

Tłumione fale oscylacyjne	wg IEC 61000-4-18 & IEC 62052-11:2020 9.3.11
Obwody napięciowe; zasilanie pomocnicze i porty HLV (CM/DM*)	2,5 kV / 1 kV

* CM = tryb wspólny, DM = tryb różnicowy
zgodnie z IEC 62052-11:2020

Zakłócenia przewodzone	wg IEC 61000-4-19 & IEC 62052-11:2020 9.3.8
Złącza przekładników prądowych 2 do 150 kHz:	
2 do 30 kHz	$I_{diff} = 0,03 \times I_{max}$
30 do 150 kHz	$I_{diff} = 0,015 \times I_{max}$

Tłumienie zakłóceń radiowych	wg IEC/CISPR 32
Licznik naścienny f6	klasa B
Licznik chassis f9	klasa A

Bezpieczeństwo produktu

Wytrzymałość izolacji zgodnie z IEC 62052-31

Test napięcia zmiennego (50 Hz przez 1 min):

Obwody napięciowe i prądowe
2,7 kV (f6) , 1,35 kV (f9)

Obwody pomocnicze 3 kV (f6) , 1,5 kV (f9)

Napięcie impulsowe 1,2/50 µs:

Obwody napięciowe i prądowe
4 kV (f6) , 2,5 kV (f9)

Obwody pomocnicze 6 kV (f6) , 4 kV (f9)

Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 62052-31:2015Klasa ochronności (f6) klasa II Klasa ochronności (f9) klasa I 

Poszerzone warunki środowiskowe 3K6

Kategoria przepięć OVC III

Stopień zanieczyszczenia 2

Wysokość pracy do 2000 m

Zegar kalendarzowy**Zegar**

Dokładność (przy -20 °C do +55 °C) < 5 ppm

Czas podtrzymania z Supercap

Z Supercap > 20 dni

Czas ładowania do maksimum 300 h

Czas podtrzymania z baterią (opcja) 10 lat

Typ baterii (wymieniana na obiekcie) CR2477

Zakres temperatur pracy baterii -25 °C do +55 °C

Wyświetlacz**Charakterystyka**

Typ wyświetlacz matrycowy LCD

Rozmiar wyświetlacza 78 x 42 mm
128 x 64 pikseleRozmiar piksela 0,56 mm²

Kolor podświetlania biały

Liczba cyfr w polu wartości maks. 10

Wejścia**Wejścia sterowania**

Liczba wejść w liczniku bazowym 4 (3 w wersji f9)

Typ zacisków 5 x zacisk klatkowy (2,5 mm²)
4 (3 w wersji f9) wejścia plus 1 wspólny

Liczba wejść synchronizacji 1

Typ zacisku 2 x zacisk klatkowy (2,5 mm²)

Typ wejścia optoizolacja

Typ obwodu SELV (RI) lub HLV (OVC II)

Parametry elektryczne

Napięcie znamionowe (określane przy zamówieniu)

200 ... 230 VAC/VDC

100 ... 125 VAC/VDC

48 ... 60 VDC

24 VDC

Zakres napięcia -20% do +15%

Prąd wejściowy < 1,1 mA

Wyjścia (licznik bazowy)**Wyjścia sterujące (przełączniki alarmu, 1 styk)**

Liczba wyjść w liczniku bazowym 1

Typ wyjścia przełącznik elektroniczny
do sterowania urządzeniami dodatkowymi
wyjście testowe dla impulsów 1 Hz

Typ obwodu SELV (RI) lub HLV (OVC II)

Typ zacisku 2 x zacisk klatkowy (2,5 mm²)**Parametry elektryczne**

Napięcie minimalne 5 VDC

Napięcie znamionowe 24 VDC

Napięcie maksymalne 240 VAC/VDC

Maksymalny prąd przełączalny 100 mA AC/DC

Rezystancja styku (typowa) 18 Ω

Inne interfejsy**Diody impulsowe LED**Funkcja (wybieralna) energia czynna i bierna
V2h i I2h

Liczba 2

Typ czerwona dioda LED

Stała licznika do wyboru

Dioda LED alarmuFunkcja (wybieralna) alarm
test impulsu 1Hz

Typ czerwona dioda LED

Dioda LED zasilania

Funkcja gotowość licznika do pracy

Typ czerwona dioda LED

Dioda LED ostrzeżenia

Funkcja konfigurowalne ostrzeżenie

Typ żółta dioda LED

Przycisk optyczny tylko wersja f6

Funkcja przewijania wyświetlacza z użyciem latarki

Interfejs optyczny	tylko dla f9 dla f6 w module komunikacji E66C
--------------------	--

Interfejs optyczny zgodny z IEC 62056-21

Typ szeregowy, asynchroniczny, półdupleks

Maks. prędkość transmisji 19'200 bps

Protokół DLMS/COSEM

Podłączenia

Zaciski napięciowe i prądowe	wersja f6
------------------------------	-----------

Typ zaciski dwuśrubowe

Średnica 5,2 mm

Zalecany przekrój przewodów 1,5 do 6,0 mm²

Typ śruby Pozidriv combi nr 2

Wymiary śruby M4 x 8

Maksymalna średnica łba śruby 5,8 mm

Minimalny moment zaciskający 1,0 Nm

Maksymalny moment zaciskający 1,7 Nm

Zaciski napięciowe i prądowe	wersja f9
------------------------------	-----------

Typ złącza wtykane Essailec

Uwaga: Automatyczne zwieranie obwodów
prądowych po stronie gniazda chassis.

Waga, materiał obudowy i wymiary**Waga**

Wersja naścienna f6 około 2,3 kg

Wersja chassis f9 około 2,7 kg

Materiał obudowy	wersja f6
------------------	-----------

Tworzywo poliwęglanowe wzmocnione włóknem
szklanym.

Materiał obudowy	wersja f9
------------------	-----------

Stal i anodyzowane aluminium. Przezroczysty front z
tworzywa poliwęglanowego

Ośłona zacisków	tylko wersja f6
-----------------	-----------------

Standardowa 40 mm wolnej przestrzeni

Długa 60 mm wolnej przestrzeni

Specjalna 1 80 mm wolnej przestrzeni

Specjalna 2 110 mm wolnej przestrzeni

Wymiary	wersja f6
---------	-----------

Szerokość 179,3 mm

Wysokość (standardowa osłona zacisków) 294 mm

Wysokość (wysunięty wieszak) 309,1 mm

Głębokość 83 mm

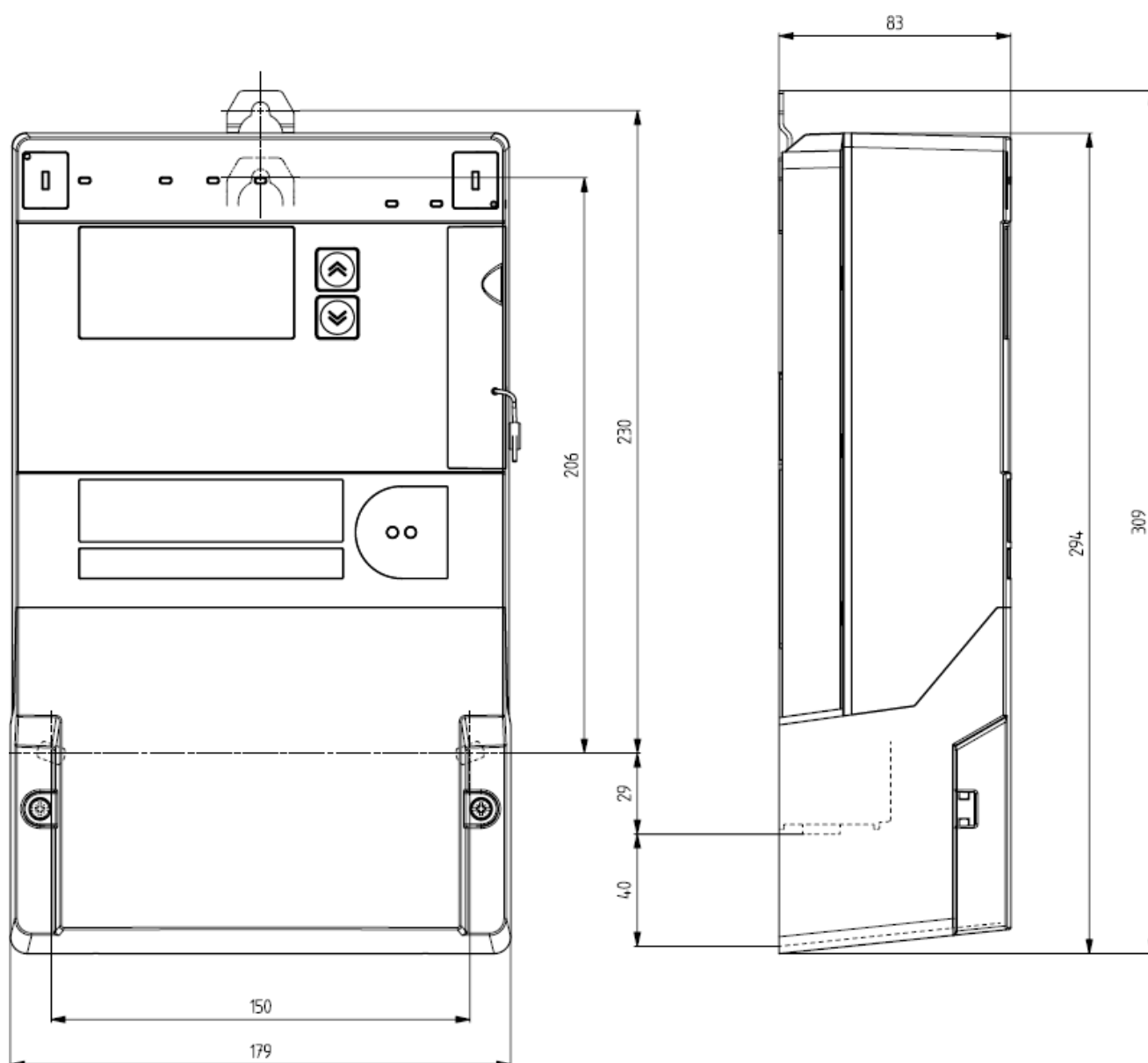
Wymiary	wersja f9
---------	-----------

Szerokość 202,6 mm

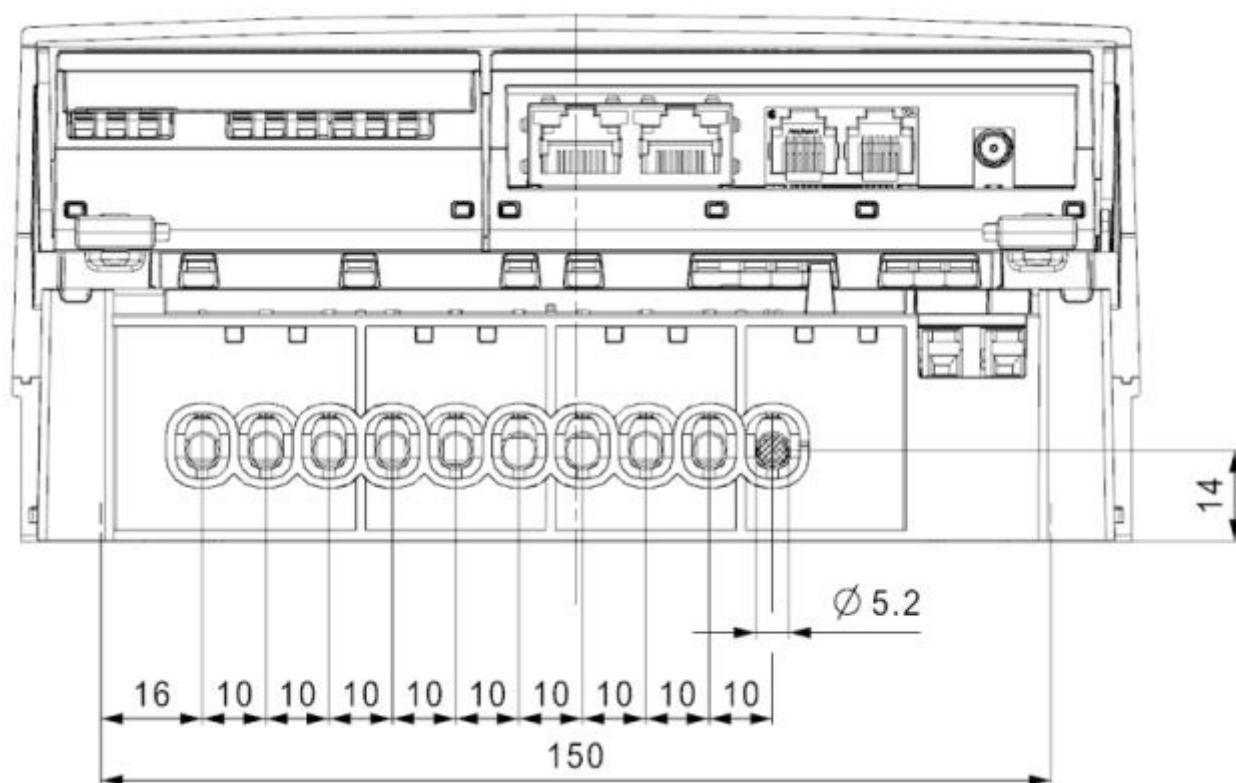
Wysokość 132,7 mm

Głębokość 314,5 mm

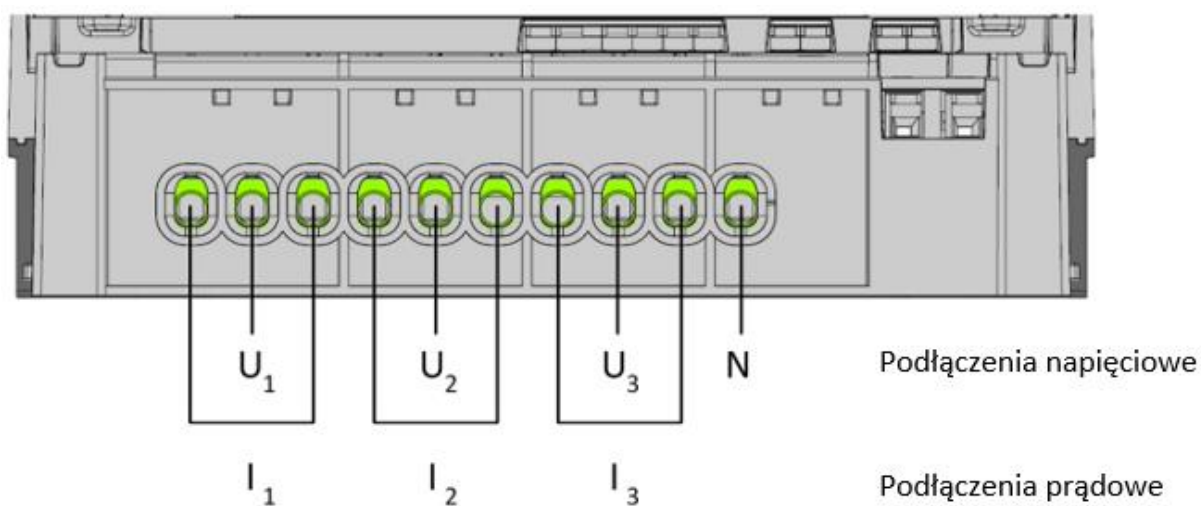
Wymiary licznika E860 w wersji f6



Rysunek 1: Wymiary licznika w wersji f6 (standardowa osłona zacisków)

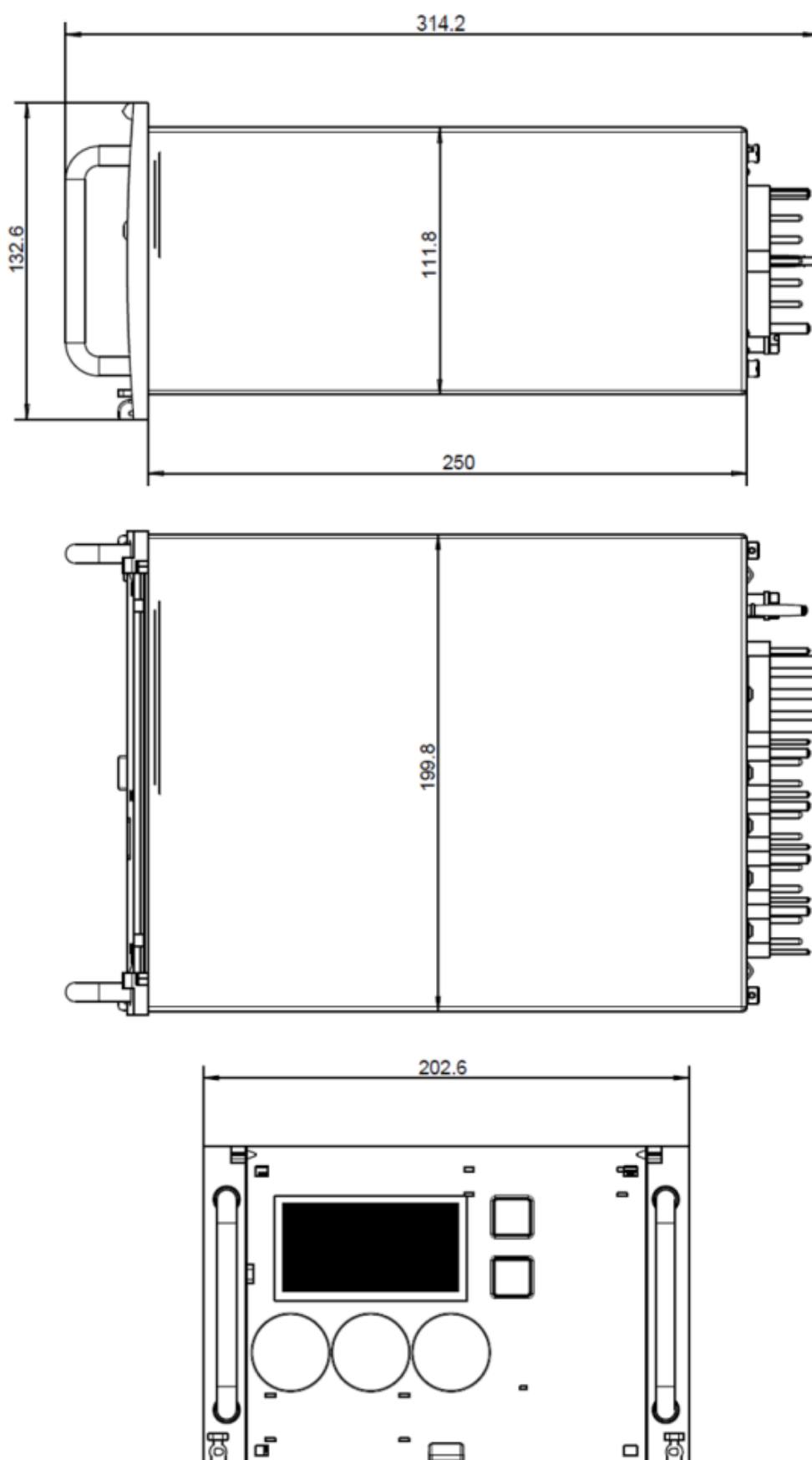


Rysunek 2: Wymiary zacisków licznika w wersji f6

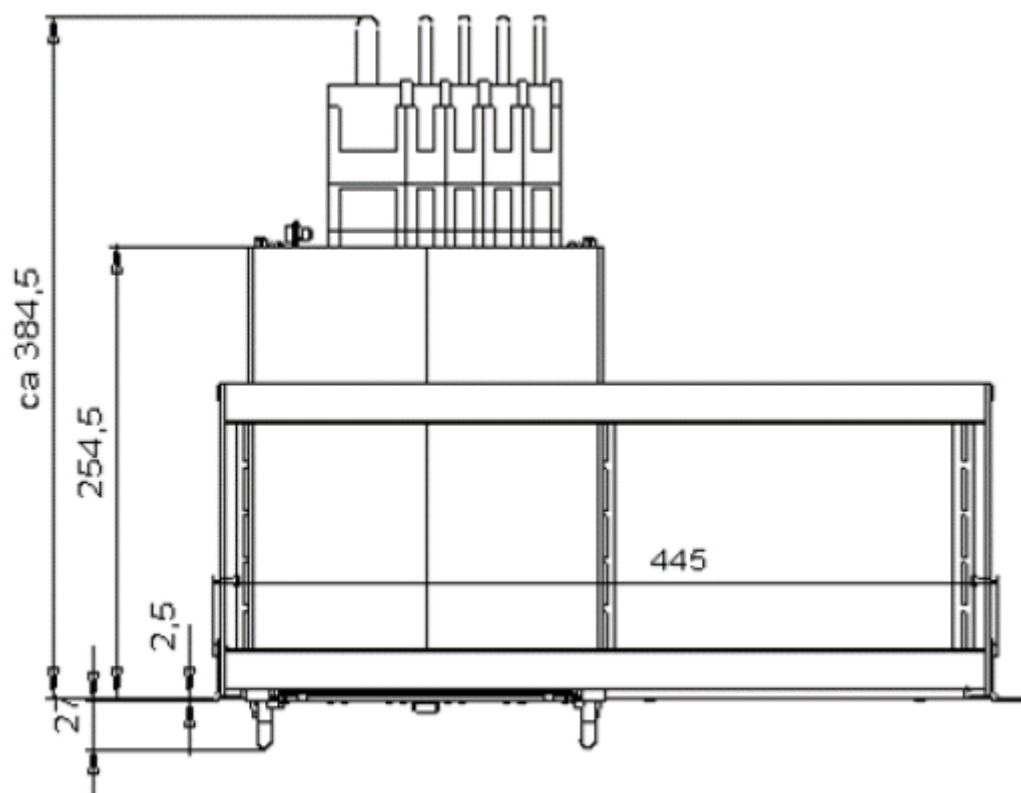


Rysunek 3: Rozmieszczenie zacisków licznika w wersji f6 zgodnie z DIN

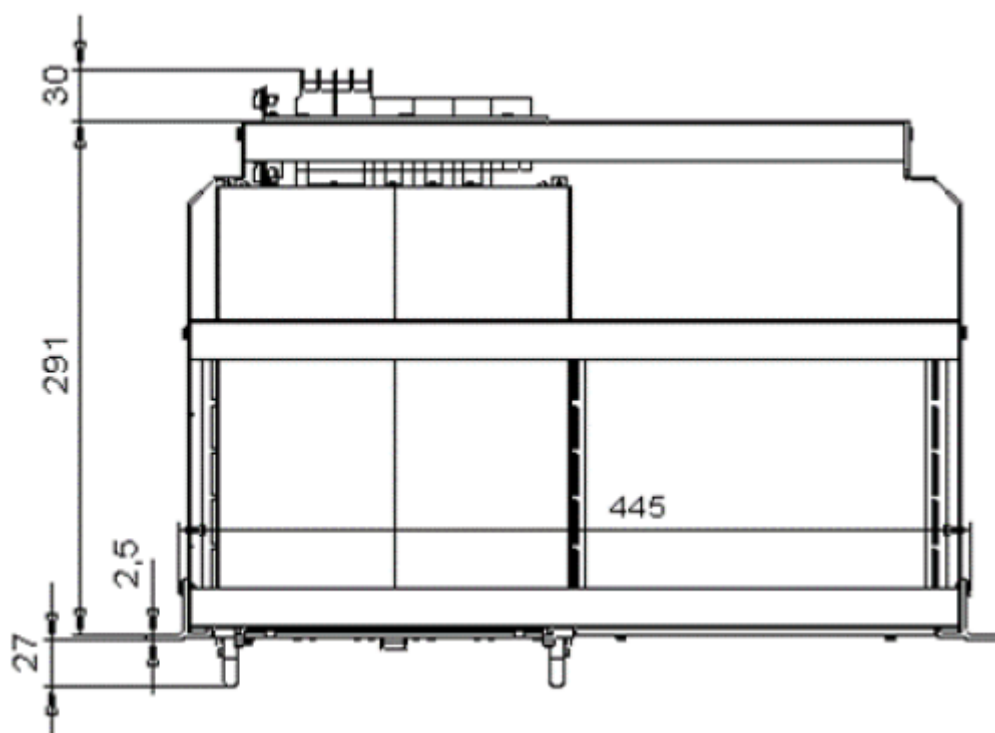
Wymiary licznika E860 w wersji f9



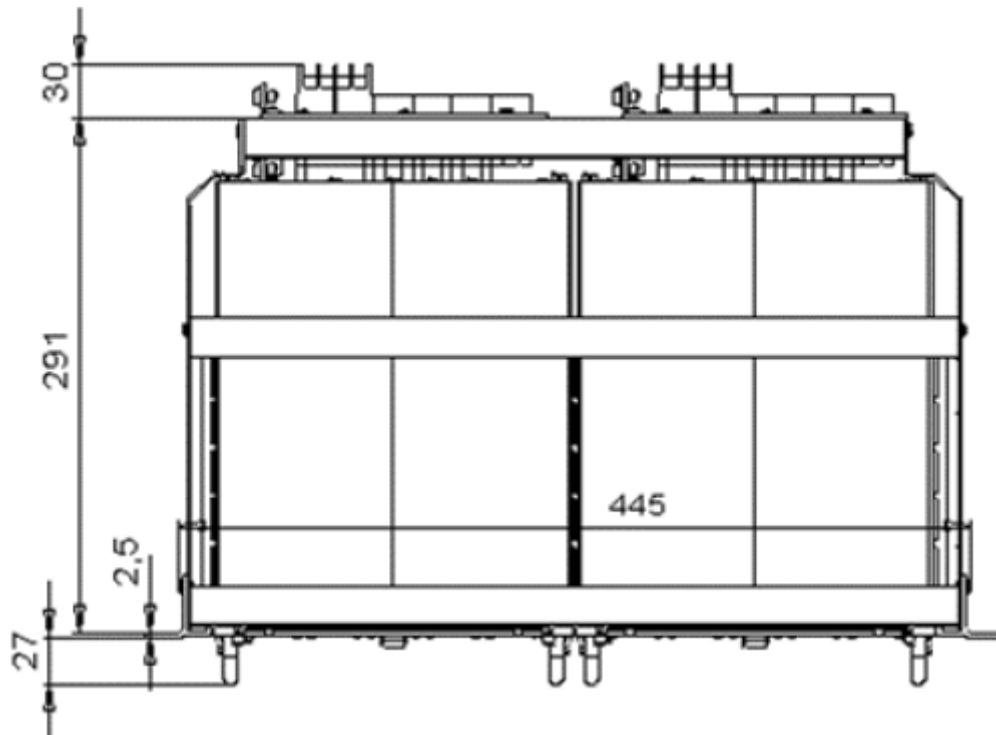
Rysunek 4: Wymiary licznika w wersji f9



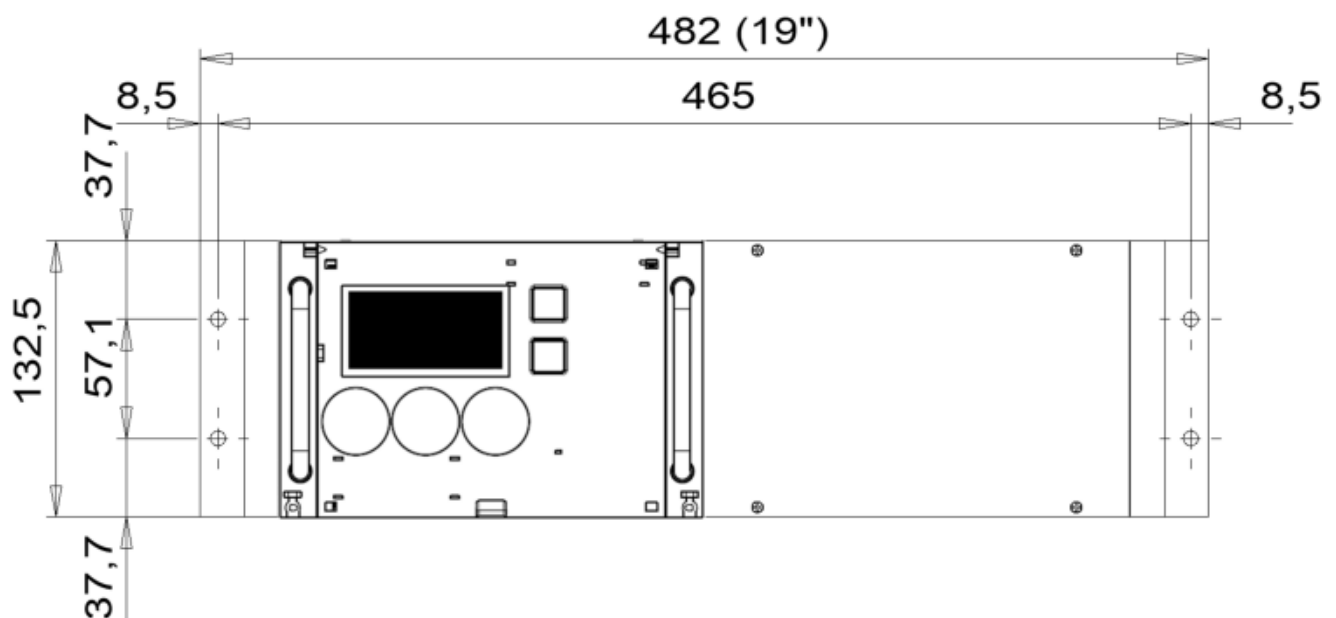
Rysunek 5: chassis f9.10 dla liczników w wersji f9 z podłączeniem kablowym



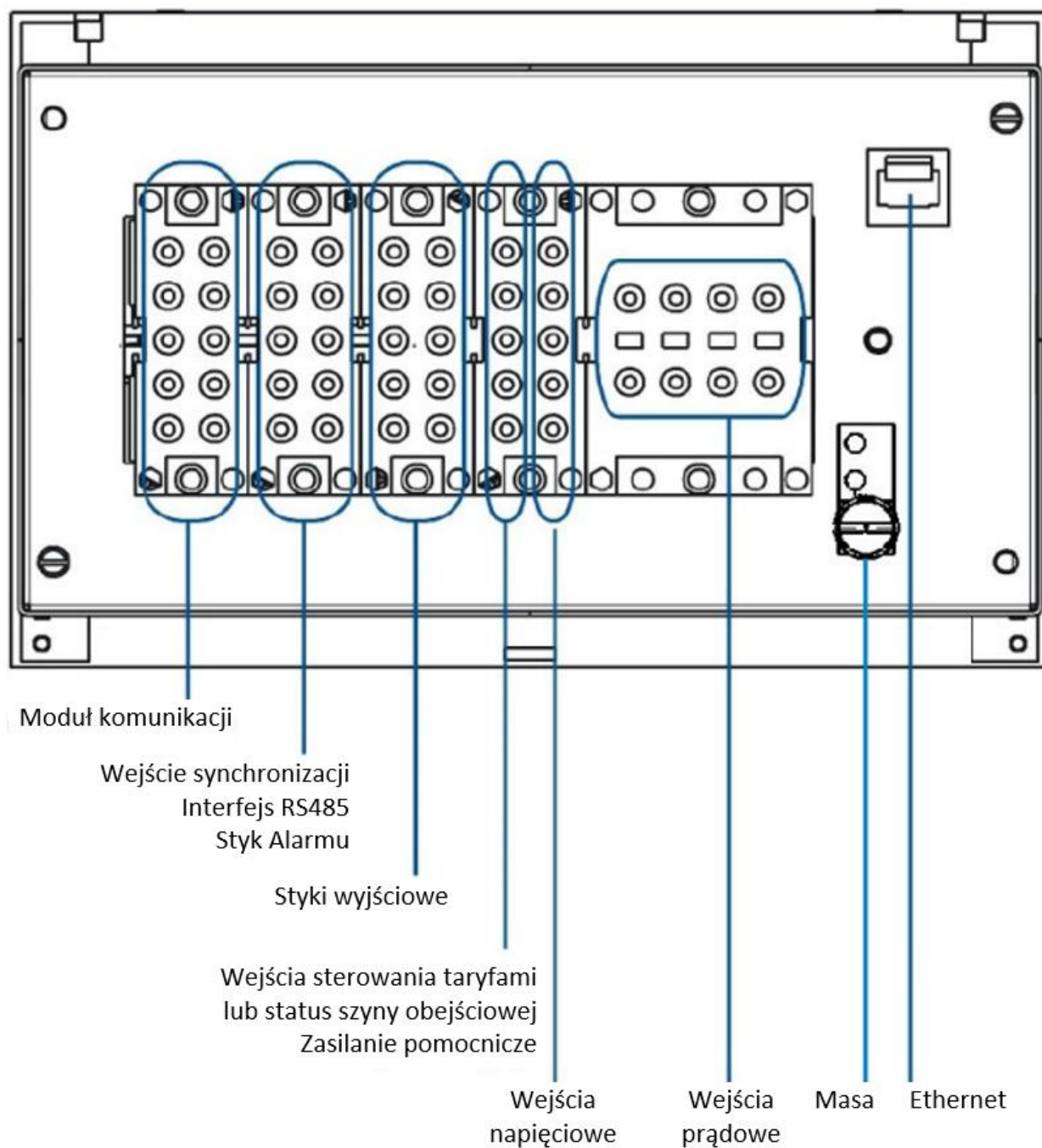
Rysunek 6: chassis f9.11 dla jednego licznika w wersji f9 z podłączeniem bezpośrednim



Rysunek 7: chassis f9.12 dla dwóch liczników w wersji f9 z podłączeniem bezpośrednim

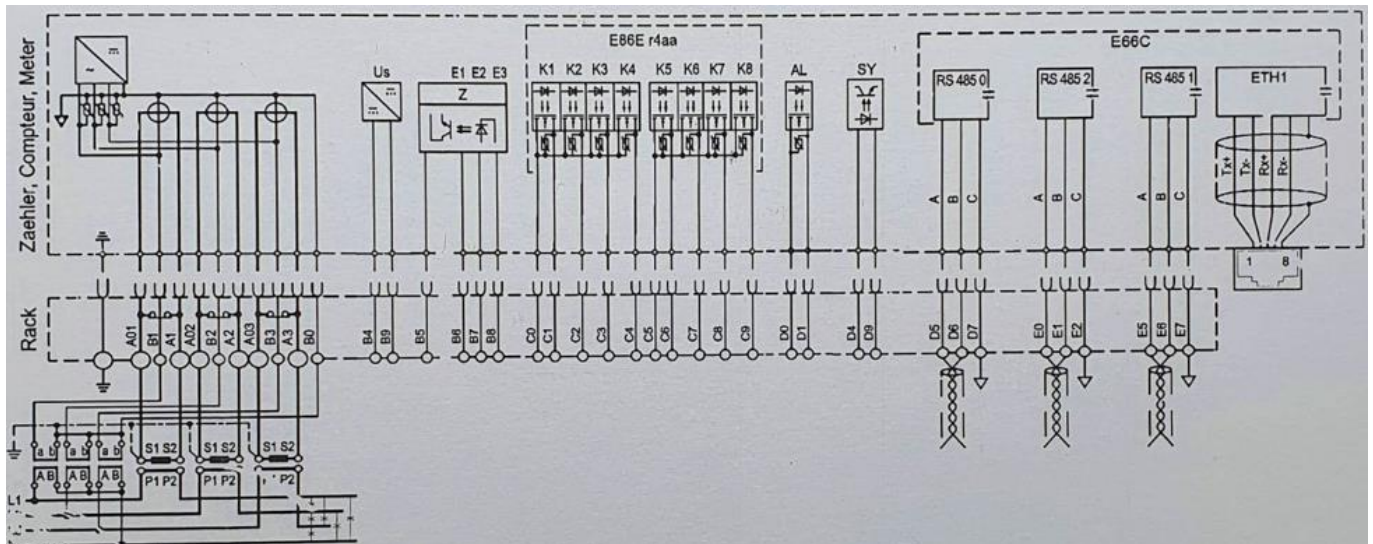
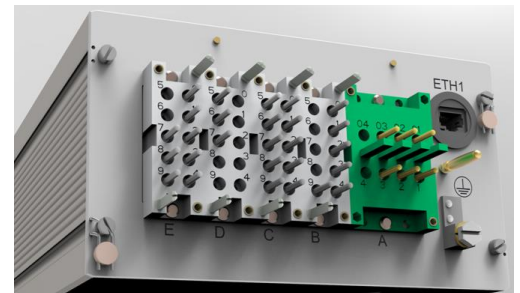


Rysunek 8: Widok od przodu licznika w wersji f9



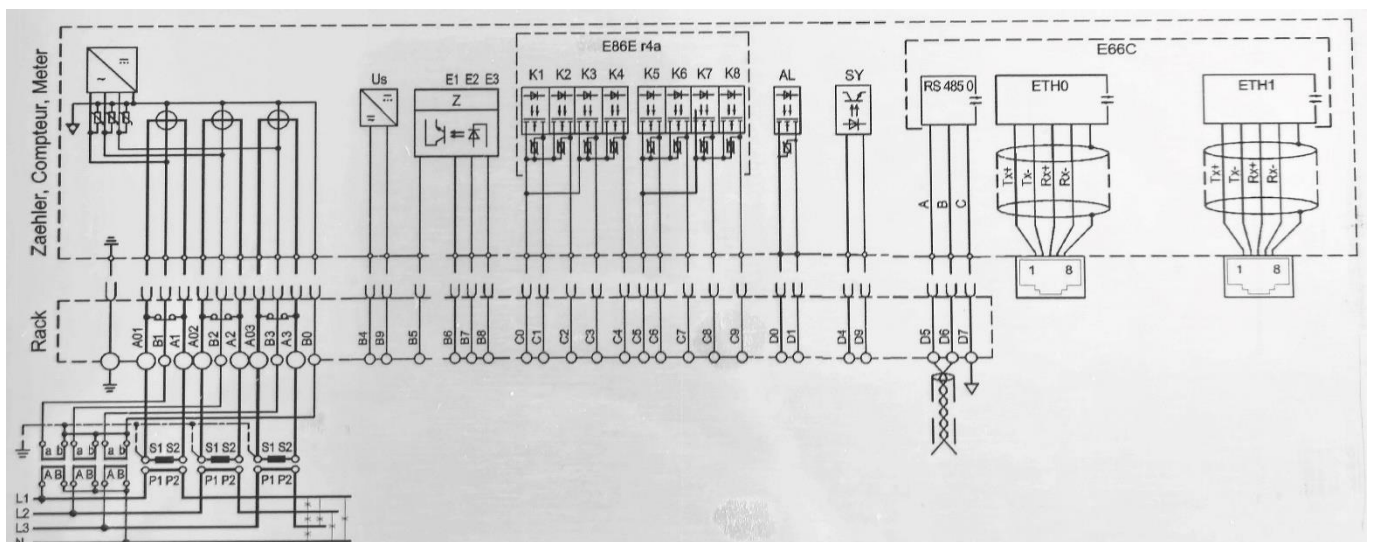
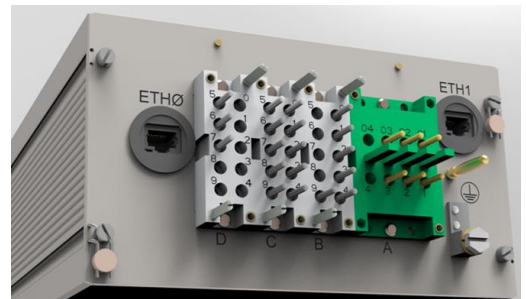
Rysunek 9: Rozmieszczenie zacisków licznika E860 w wersji f9

E		D		C		B		A			
Code		Code		Code		Code		04	03	02	01
50	00	50	00	50	00	50	00	○	○	○	○
60	01	60	01	60	01	60	01	○	○	○	○
70	02	70	02	70	02	70	02	○	○	○	○
80	03	80	03	80	03	80	03	○	○	○	○
90	04	90	04	90	04	90	04	○	○	○	○
Code		Code		Code		Code		4	3	2	1
E 07 23		D 05 17		C 03 15		B 01 13					



Rysunek 10: Schemat podłączeń i rozmieszczenie zacisków licznika E860 w wersji f9 (1x Ethernet, wyjścia r4aa)

D		C		B		A			
Code		Code		Code		04	03	02	01
50	00	50	00	50	00	○	○	○	○
60	01	60	01	60	01	○	○	○	○
70	02	70	02	70	02	○	○	○	○
80	03	80	03	80	03	○	○	○	○
90	04	90	04	90	04	○	○	○	○
Code		Code		Code		4	3	2	1
D 05 17		C 03 15		B 01 13					



Rysunek 11: Schemat podłączeń i rozmieszczenie zacisków licznika E860 w wersji f9 (2x Ethernet, wyjścia r4a)

Oznaczenie typu licznika E860 (przykład)

	E860	-A	M	C	B.	C	5	D.	W	4-	1	Q2	P1	2	.F3	f6.	0	0	0	0	-S1
Nazwa produktu	E860																				
Rodzina produktów	A																				
Podłączenia sieciowe i mechaniczne	F																				
	M																				
	Z																				
Prąd maksymalny	A																				
	G																				
	B																				
	C																				
	H																				
	D																				
Poziom napięcia	B																				
	C																				
Tryb pomiaru	C																				
	D																				
	G																				
Tryb pomiaru 2	5																				
Wielkości dodatkowe	A																				
	B																				
	C																				
	D																				
Klasa dokładności energii czynnej	V																				
	W																				
	X																				
Klasa dokładności energii biernej	2																				
	3																				
	4																				
Okres pomiaru energii	1																				
Jakość energii	Q0																				
	Q1																				
	Q2																				
	Q3																				
Zasilanie	P1																				
Zasilanie pomocnicze	1																				
	2																				
Detekcja ingerencji	F0																				
	F3																				
Obudowa i zaciski	f6																				
	f9																				
Opcja 1	0																				
Opcja 2	0																				
Opcja 3	0																				
Opcja 4	0																				
Seria sprzętowa	S1																				

Kontakt:

Landis+Gyr AG
Alte Steinhauserstrasse 18
CH-6330 Cham
Switzerland
Phone: +41 41 935 6000
www.landisgyr.com

Landis+Gyr Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 212
02-486 Warszawa
Polska
tel./faks (022) 576 8930 / 49
www.landisgyr.pl

