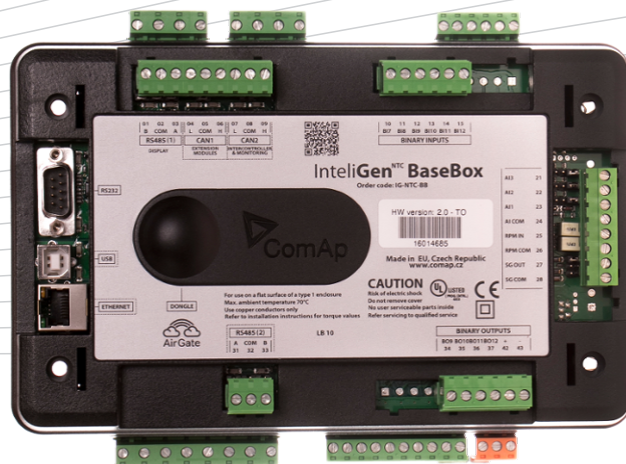


## InteliGen NTC BaseBox 400 Hz



Kod zamówienia: IG-NTC-BB 400

## Sterownik Agregatu

# Karta techniczna

## Opis produktu

- ▶ Wszechstronny sterownik do synchronizacji generatorów
- ▶ Praca równoległa do 32 agregatów
- ▶ Wysoki poziom sterowania dla zaawansowanych aplikacji

## Główne cechy

- ▶ Współdzielenie mocy czynnej i biernej poprzez CAN
- ▶ Wirtualne sygnały wejściowe i wyjściowe współdzielone poprzez CAN
- ▶ Wsparcie szerokiego zakresu aplikacji
- ▶ Jeden lub więcej agregatów w synchronizacji do sieci z automatycznym załączeniem awaryjnym, praca wielu agregatów w synchronizacji
- ▶ Zaawansowane funkcje Zarządzania Mocą
- ▶ Regulowana kontrola obciążenia podczas pracy równoległej z siecią
- ▶ Szeroki zakres wspieranych ECU
- ▶ Szerokie możliwości komunikacji
  - Pełne wsparcie Modbus slave
  - Wsparcie GPS
  - AirGate i innych
- ▶ Wysoce konfigurowalne
  - Zegary, wewnętrzne funkcje PLC, Wartości wymuszone i inne

- ▶ Kompatybilny z wyświetlaczami ComAp InteliVision
- ▶ Przesyłanie wiadomości SMS i E-mail
- ▶ Zaawansowane wbudowane zabezpieczenia
  - Standardowe zabezpieczenia
  - Zabezpieczenia konfigurowane przez użytkownika
- ▶ Możliwość rozszerzeń poprzez moduły ComAp
- ▶ Pomiar Napięcia, Prądu i Mocy True RMS

## Przegląd aplikacji



## Zasilanie

Zakres zasilania	8-36 V DC
Odporność na spadek zasilania	20 ms (from 8 V)
Zużycie mocy	0.4 A / 8 VDC 0.15 A / 24 VDC 0.1 A / 36 VDC
Bateria zegara RTC	10 lat (wymiana przez autoryzowany serwis)
Zabezpieczenie	2A bez obciążonych wyjść
Maks. rozpraszanie mocy	16 W

## Warunki pracy

Temperatura pracy	-40 °C do +70 °C
Temperatura przechowywania	-40 °C do +80 °C
Maks. wysokość pracy	2000 m n.p.m. 4000 m n.p.m. dla mas napięcia F-F 400V AC
Wilgotność pracy	95% bez kondensacji
Wibracje	5-25 Hz, ±1.6 mm 25-100 Hz, a = 4 g
Wstrząsy	a=200 m/s <sup>2</sup>
Emisja ciepła	16 W

## Pomiar napięcia

Wejścia pomiarowe	3 F-N napięcia generatora 3 F-N napięcia sieci/szyny
Zakres pomiaru	110V / 277V
Maks. dopuszczalne napięcie	125 % L-N
Dokładność	0.1 % z 110V / 277V
Zakres częstotliwości	320-480 Hz (dokładność 0.1 Hz)
Impedancja wejściowa	0.6 MΩ L-L, 0.3 MΩ L-N

## Pomiar prądu

Wejścia pomiarów	3 fazy Prąd Generatora 1 faza Prąd Sieci galwanicznie izolowane
Zakres pomiaru	1 A / 5 A
Maks. dopuszczalny prąd ciągły	200 % / 200 %
Dokładność	2 % z 1 A / 5 A
Impedancja wejściowa	< 0.1 Ω

## Wejścia binarne

Liczba	12 nieizolowanych
Impedancja wejściowa	4.7 kΩ
Wskazanie Zamknięcia/Otwarcia	0-2 V DC zamknięty styk >4 V DC otwarty styk

## Wyjścia binarne

Liczba	12 nieizolowanych
Maks. prąd	0.5A (2 A dla grupy) grupa 1: BO1-8; grupa 2: 9-12
Przełączna	Ujemny/Dodatni zacisk zasilania

## Wejścia analogowe

Liczba	3, nieizolowane
Typ	Przełączalne (Napięciowe, Rezystancyjne, Prądowe)
Rozdzielczość	10 bitów, maks.4 cyfry
Zakres	0-5 V DC / 0-2500 Ω / 0-20 mA
Impedancja wejściowa	>100 kΩ / >100 kΩ / 180 Ω
Dokładność	±1 % wartości mierzonej ±5 mV ±2 % wartości mierzonej ±2 Ω ±1 % wartości mierzonej ±0.5 mA

## Czujnik pick-up

Zakres wejściowego napięcia	2 Vpk-pk do 50 Vsk
Zakres częstotliwości wejściowej	4 Hz do 15 kHz
Tolerancja pomiaru częstotliwości	0.2 %

## Wyjście regulatora napięcia

Typ	5 V TTL PWM / ±10 V DC z interfejsem IG-AVRi
-----	--

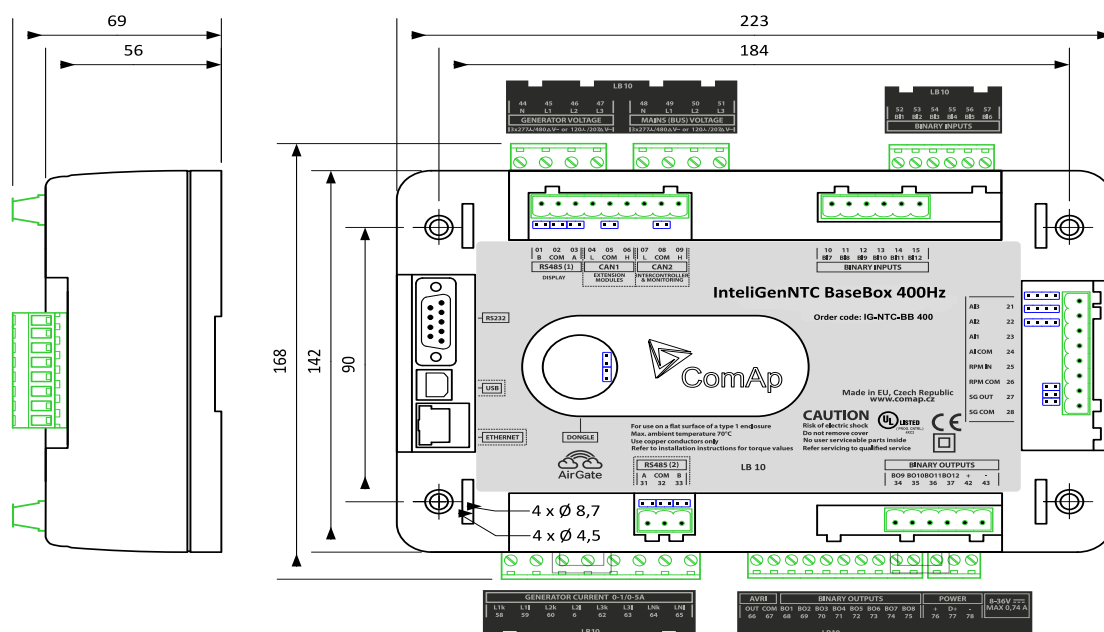
## Wyjście regulatora obrotów

Napięcie wyjściowe	±10 V DC / maks. 10 mA
Napięcie wyjściowe z rezystorem	±10 V DC przez rezystor 10 kΩ / maks. 1 mA
PWM	500-3000 Hz / 5 V / maks. 10 mA

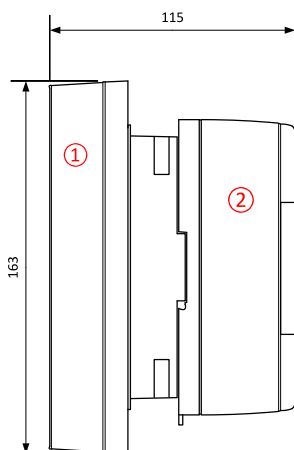
## Komunikacja

RS232	Bezpośrednie / Modbus, nieizolowane
RS485	Bezpośrednie / Modbus, izolowane
Port wyświetlacza	Nieizolowany RS485, tylko połączenie z terminalem
Port USB	Bezpośrednie, Izolowane
Port Ethernet	galwanicznie izolowany LAN/Internet, Modbus TCP, AirGate
CAN1	Zewnętrzne moduły, 250 kbps, maks. 200 m, Izolowane
CAN2	Międzysterownikowe oraz moduły rozszerzeń, 250 / 50 kbps, maks. 200 / 1000 m, Izolowane

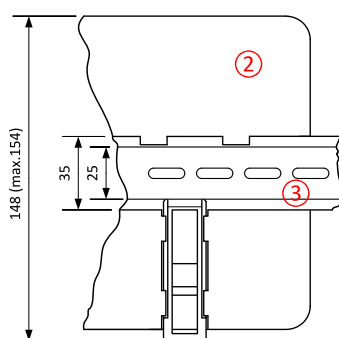
## Wymiary, złącza i montaż



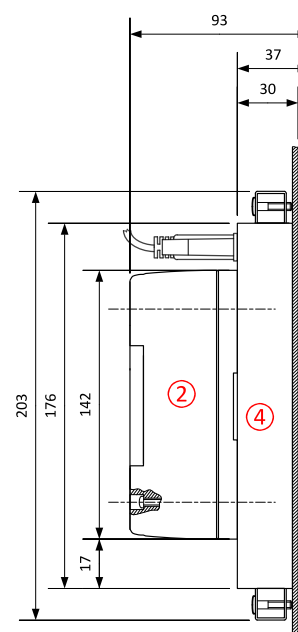
### Montaż tablicowy z IntelliVision 5



### Montaż TH35



### Montaż tablicowy z IntelliVision 8



- ① IntelliVision5
- ② IntelliGen<sup>NTC</sup>-BaseBox 400 Hz
- ③ TH35
- ④ IntelliVision 8

**Informacja:** IntelliGen<sup>NTC</sup> BaseBox 400 Hz może być zamontowany na standardowej szynie TH35 lub tablicowo w połączeniu z wyświetlaczem IntelliVision 5 lub IntelliVision 8. Parametry montażowe IntelliVision 5 do bezpośredniego montażu. Montaż w połączeniu z IntelliVision 8 wymaga 4 śrub dostarczonych wraz ze sterownikiem IntelliGen<sup>NTC</sup> BaseBox 400 Hz.

Produkt	Opis	Kod zamówienia
Intel IO8/8	8 Wejść binarnych, 8 Wyjść binarnych i 2 Wejścia analogowe (przełączane na IO16/0)	<a href="#">I-IO8/8</a>
	Przełączane na IO16/0 - 16 Wejść binarnych	<a href="#">I-IO8/8</a>
Intel AIN8	8 Wejść analogowych (R, I, V) i 1 wejście impuls/częstotliwość	<a href="#">I-AIN8</a>
Intel AIN8TC	8 Wejść analogowych termopar	<a href="#">I-AIN8TC</a>
Intel AIO9/1	9 Wejść analogowych (4x DC, 4x termopary, 1x R)	<a href="#">I-AIO9/1</a>
IS-AIN8	8 Wejść analogowych	<a href="#">IS-AIN8</a>
IGS-PTM	8 Wejść binarnych, 8 Wyjść binarnych, 4 Wejścia analogowe i 1 Wyjście analogowe	<a href="#">IGS-PTM</a>
IGL-RA15	15 Wyjść binarnych LED (3 kolory)	<a href="#">IGL-RA15</a>
I-AOUT8	8 Wyjść analogowych	<a href="#">I-AOUT8</a>
I-LB+	Bezpośrednie podłączenie (PC) to wszystkich sterowników na linii CAN2 lub RS485	<a href="#">I-LB+</a>
IB-NT	Moduł komunikacyjny z połączeniem Komórkowy/Ethernet	<a href="#">IB-NT</a>

## Powiązane produkty

Produkt	Opis	Kod zamówienia
IntelVision 5	Kolorowy wyświetlacz 5,6" do monitorowania i sterowania	<a href="#">INTELVISION 5</a>
IntelVision 8	Kolorowy wyświetlacz 8" do zaawansowanego monitorowania, sterowania, wykresów, dostępny port USB	<a href="#">INTELVISION 8</a>
IntelVision 18Touch	Kolorowy wyświetlacz dotykowy 18" zaprojektowany do pełnego monitorowania i sterowania wielu agregatów lub instalacji kogeneracyjnej	<a href="#">RD31840PBIE</a>
ECON-4	Cyfrowy regulator obrotów dedykowany dla silników gazowych i Diesla	<a href="#">ECON-4</a>

## Funkcje i zabezpieczenia

Opisywany produkt w pełni wspiera poniższe funkcje i zabezpieczenia zdefiniowane przez ANSI (American National Standards Institute): Przykłady znajdują się poniżej. Inne funkcje można znaleźć w instrukcji IGS-NT Reference guide.


Wsparcie funkcji oraz zabezpieczeń określonych przez ANSI (American National Standards Institute):

Opis	Kod ANSI	Opis	Kod ANSI
Jednostka główna	1	Asymetria napięcia	47
Urządzenie zatrzymujące	5	Przełącznik niekompletnej sekwencji	48
Urządzenie wielofunkcyjne	11	Nadprądowe	50/50TD
Nadobrot	12	Prąd doziemny	50G
Niskie obroty	14	Przebieżeniowe zależne IDMT	51
Stycznik przełączenia startu do pracy	19	Wyłącznik AC	52
Kontrola synchronizacji	25	Nadnapięciowe	59
Przełącznik termiczny	26	Przełącznik ciśnienia	63
Podnapięciowe	27	Przełącznik poziomu cieczy	71
Wskaźnik	30	Przełącznik alarmowy**	74
Przebieżenie(moc czynna)	32P	Samoczynne ponowne załączenie	79
Moc zwrotna	32R	Nadczęstotliwość	81O
Master sequence device	34	Podczęstotliwościowe	81U
Utrata wzbudzenia	40	ROCOF	81R
Jednostka rozruchu sekwencyjnego *	44	Automatycznie wybierane sterowanie/przełączenie	83
Asymetria prądowa	46		

\*MINT

\*\*Wymagany moduł rozszerzeń IGL-RA15

## Certyfikaty i normy

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ EN 60068-2-6 ed.2:2008</li> <li>▶ EN 60068-2-27 ed.2:2010</li> <li>▶ EN 60068-2-30, Maj 2000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ EN 60068-2-64</li> <li>▶ EN 61010-1:2003</li> <li>▶ EN 60068-2-30:2005 25/55°C, RH 95%, 48godzin</li> </ul>	
Lista norm dostępna na stronie: <a href="https://webstore.iec.ch/">https://webstore.iec.ch/</a>		

