

Excellent Technology, Efficiency and Quality



INVERTRONIC compact

Модульні інверторні системи

Просте нарощування, довговічність та економічна виправданість

INVERTRONIC compact – різноманітна конфігурація систем завдяки модульній будові



Шафа системи випрямляча / інвертора (рис. 1) Система складається з 3 інверторних модулів, електронного перемикача байпасу «EUE» та ручного байпасу, вихідна потужність 4,5 кВА та 5 модулів випрямляча, вихідна напруга 220 В постійного струму, вихідний струм 50 А.

INVERTRONIC серії compact, компоненти модульної системи

Інверторні модулі з можливістю паралельного включення
Інверторні модулі доступні для різних вхідних і вихідних напруг, вихідна потужність залежить від їх номіналів.

Модульна архітектура інверторних систем INVERTRONIC compact базується на корзинах висотою 3 HU та модулів розміром 1/5 19" корзини із можливістю гарячої заміни (Рис. 2 та Рис. 3).

Електронний перемикач байпасу («EUE»)

Електронний перемикач байпасу забезпечує надійність системи та безперебійне перемикання, доступні у двох варіантах потужності.

При вищій потужності у шафі можна встановити електронний перемикач більшої потужності.

Ручний байпас

Завдяки ручному байпасу, який розміщений в модулі 1/5, 19" корзини є можливість механічного перемикання навантаження на байпасну мережу або на вихід інвертора.

Перемикання всіх встановлених інверторних модулів і електронного перемикача байпасу здійснюється одночасно. Це дозволяє безпечно обслуговувати систему

Блок-схеми для модульної будови з інверторними системами INVERTRONIC compact

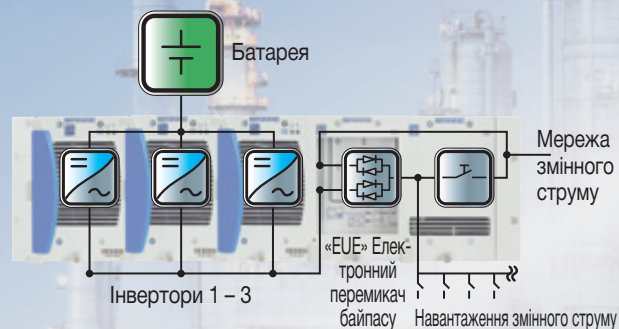


Рис. 2 (вгорі): Корзина з інверторними модулями та електронним перемикачем байпасу «EUE» з ручним байпасом

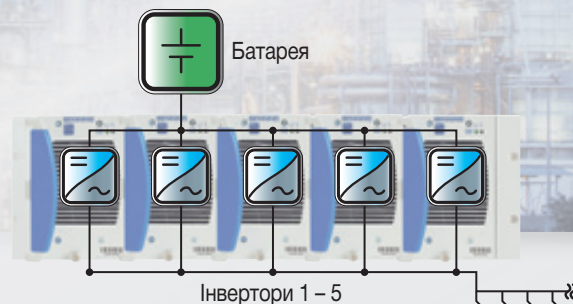


Рис. 3: Корзина з 5 інверторними модулями, без електронного перемикача байпасу

можна, не припиняючи електропостачання на навантаження. У системах з більшою вихідною потужністю, ручний байпас встановлюється окремо в шафі управління.

Моніторинг та віддалене керування за допомогою системи MCU 3000

Система дистанційного моніторингу MCU 3000

Системні шафи доступні в різних розмірах, що постачаються з необхідною кількістю корзин для інверторів і випрямлячів (Рис. 1 і Рис. 5).

MCU 3000 є центральний блок віддаленого моніторингу.

На дисплеї MCU 3000 та блоку керування, який встановлено на двері шафи, відображається стан системи позначенням низкою світлодіодів.

Графічний цифровий екран дозволяє локально відобразити повідомлення та данні.

Віддалений моніторинг доступний за допомогою модему, Ethernet, Інтернету, SNMP, MODBUS або Profibus.

19-дюймова корзина з модулями INVERTRONIC compact (Рис. 4)
 19" корзина: 5 інверторних модулів,
 вихідна напруга 230 В змінного струму,
 вихідна потужність 7,5 кВА при 110 В і 220 В,
 12,5 кВА при 48/60 В, 5,5 кВА при 24 В



Технічні дані

Інверторні модулі					
Вхід					
Напруга (вхідна DC)	24 В [20,4; 30] В	48 В [40,8; 60] В	60 В [51; 75] В	110 В [93,5; 155] В	220 В [187; 275] В
Струм	42 А	45 А	36 А	12 А	6 А
Допустиме перевантаження	5 % еф.				
Вихід					
Напруга	220 В/230 В/240 В				
Потужність	1,1 кВА	2,5 кВА	2,5 кВА	1,5 кВА	1,5 кВА
Стабільність напруги (статична)	± 1 %				
Частота	50/60 Гц				
Пульсація частоти	± 0,1 % (вільний хід)				
Коефіцієнт спотворення	≤ 2 % для лінійних навантажень				
Хрест фактор	≤ 2.8				
Перевантаження	125 % на 30 с, 135 % на 4с			120 % на 60 с, 200 % на 4 с	
Струм короткого замикання	> 10.8 А на 4 с	> 27.2 А на 4 с	> 27.2 А на 4 с	> 16.5 А на 4 с	
ККД	до 93%				
Стандарти					
Електробезпека	EN 62368-1				
EMC	EN 55022 Class B			EN 55022 Class A	

Вхід					
Напруга (вхідна DC)	24 В [20,4; 30] В	48 В [40,8; 60] В	60 В [51; 75] В	125 В [105,4; 155] В	
Струм	39 А	37 А	29 А	9 А	
Допустиме перевантаження	5 % еф.				
Вихід					
Напруга	110 В/120 В/127 В				
Потужність	1,0 кВА	2,0 кВА	2,0 кВА	1,25 кВА	
Стабільність напруги статична	± 1 %				
Частота	50/60 Гц				
Пульсація частоти	± 0,1 % (вільний хід)				
Коефіцієнт спотворення	≤ 2 % для лінійних навантажень				
Хрест фактор	≤ 2.8				
Перевантаження	125 % на 30 с, 135 % на 4с			120 % на 60 с, 200 % на 4 с	
Струм короткого замикання	> 20.83 А на 0.5 с	> 41.67 А на 0.5 с	> 41.67 А на 0.5 с	> 26 А на 4 с	
ККД	до 92%				
Стандарти					
Електробезпека	EN 62368-1, UL 60950-1				
EMC	EN 55022 Class A				

Загальні дані		
Розмір (ВхШхГ)	132.6 x 85.6 x 303.5 мм	
Охолодження	примусове	
Температура навколишнього середовища	-40 ... +75,	0 ... +40 °С (без зниження потужності)
Відносна вологість	5 ... 95 % (без конденсату)	
Температура зберігання	-40 °С до +85 °С	
Висота над рівнем моря	2000 м (без втрати потужності)	
Маса	3.2 кг	3.1 кг
Підключення	модульне гарячої заміни	
Клас захисту	IP 20	
Можливість паралельного з'єднання	до 30 модулів	
Рівень акустичного шуму	< 65 дБ	

Технічні характеристики можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення.

INVERTRONIC compact – Просте нарощування потужності, довговічність та економічна виправданість



Системна шафа випрямляча / інвертора (рис. 5)

Системна шафа зменшеної висоти, заповнена інверторними модулями, електронним перемикачем байпасу «EUE» і ручним байпасом разом з модулями випрямляча.

19" корзина INVERTRONIC compact з блоком електронного перемикача байпасу (Рис. 6)



Технічні данні

Електронний перемикач байпасу		
Мережа АС		
Напруга	110 В / 120 В / 127 В / 220 В / 230 В / 240 В	
Стабільність напруги	живлення від мережі ± 15 % / живлення від інвертора ± 1 %	
Струм	100 А	250 А
Частота	50 / 60 Гц	
Пульсація частоти	± 0,1 % (вільний хід)	
Перевантаження	120 % на 600 с	
Струм короткого замикання	1,000 % на 10 мс	
Загальні данні		
Розміри (ВхШхГ)	132.6 x 85.6 x 303.5 мм	132.6 x 483 x 305 мм
Охолодження	примусове	
Температура навколишнього середовища	0 ... +40 °С (без втрати потужності)	
Відносна вологість	5 ... 95 % (без конденсату)	
Температура зберігання	-40 °С до +85 °С	
Висота над рівнем моря	2000 м (без втрати потужності)	
Маса	2.8 кг	13 кг
Підключення	модульне гарячої заміни	
Клас захисту	IP 20	
Рівень акустичного шуму	< 65 дБ	
Стандарти		
Електробезпека	EN 62368-1 / UL 60950-1	
EMC	EN 55022 Class B	EN 55022 Class A

Технічні характеристики можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення.

INVERTRONIC compact

висока надійність й енергетична вигідність

19" корзина з 3 інверторними модулями INVERTRONIC compact, ручним байпасом та електронним блоком перемикача байпасу «EUE» (Рис. 7)



19" корзина з 5 інверторними модулями INVERTRONIC compact (Рис. 8)
В одну 19-дюймову корзину можна встановити до 5 модулів



INVERTRONIC compact забезпечує максимальну енергонадійність

З лінійкою інверторів BENNING INVERTRONIC compact компанія пропонує високонадійні, економічно ефективні однофазні модульні інверторні системи, які забезпечують високоякісне та максимально надійне електричне живлення для критичних навантажень.

У поєднанні з модульними випрямними системами ТЕВЕНОР створена надзвичайно універсальна, економічно ефективна платформа для побудови комплексних резервних систем живлення, що працюють від акумуляторів, з оптимальною надійністю та доступністю (див. рис 1).

INVERTRONIC compact складається з наступних системних компонентів:

- Модуль інвертора
- Електронний перемикач байпасу
- Ручний перемикач байпасу

Основні переваги

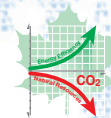
- першокласне проектування та високоякісні компоненти, розроблені для складних умов промисловості
- Резервування n+1 (або n+r)
- надійна та зручна технологія гарячої заміни
- широкі функції звітності та моніторингу через HTML, SNMP, Modbus, Profibus або IEC 61850
- максимальна надійність
- низькі пульсації на виході з відмінними динамічними характеристиками
- економічно ефективний у діапазоні часткового навантаження
- висока вихідні характеристики струму та низькі вимоги до навколишнього середовища в місці встановлення
- можливість роботи з акумулятором або без
- легко масштабована вихідна потужність системи

- максимальна доступність
- максимальна універсальність використання
- мінімізовані експлуатаційні витрати

BENNING у світі

ISO
9001ISO
14001ISO
50001

SCCP

**АВСТРІЯ**

Benning GmbH
Elektrotechnik und Elektronik
Eduard-Klinger-Str. 9
3423 ST. ANDRA-WÖRDERN
тел.: +43 (0) 22 42 / 3 24 16-0
факс: +43 (0) 22 42 / 3 24 23
E-Mail: info@benning.at

БЕЛЬГІЯ

Benning Belgium
branch of Benning Vertriebsges. mbH
Wayenborgstraat 19
2800 MECHELEN
тел.: +32 (0) 2 / 5 82 87 85
факс: +32 (0) 2 / 5 82 87 69
E-Mail: info@benning.be

РЕСПУБЛІКА БІЛОРУСЬ

ООО «BENNING Elektrotechnik
und Elektronik»
Masherova Ave., 6A, 1003
224030, БРЕСТ
тел.: +375 162 / 51 25 12
факс: +375 162 / 51 24 44
E-Mail: info@benning.by

УГОРЩИНА

Benning Kft.
Power Electronics
Rákóczi út 145
2541 LÁBATLAN
тел.: +36 (0) 33 / 50 76 00
факс: +36 (0) 33 / 50 76 01
E-Mail: benning@benning.hu

ВЕЛИКОБРИТАНІЯ

Benning Power Electronics (UK) Ltd.
Oakley House, Hogwood Lane
Finchampstead
BERKSHIRE
RG 40 4QW
тел.: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 06
факс: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 08
E-Mail: info@benninguk.com

НІМЕЧЧИНА

Benning Elektrotechnik und Elektronik
GmbH & Co. KG
ЗАВОД I: Münsterstr. 135-137
ЗАВОД II: Robert-Bosch-Str. 20
46397 BOCHOLT
тел.: +49 (0) 28 71 / 93-0
факс: +49 (0) 28 71 / 9 32 97
E-Mail: info@benning.de

ГРЕЦІЯ

Benning Hellas
Chanion 1, Lykovrisi 141 23
ATHENS
тел.: +30 (0) 2 10 / 5 74 11 37
факс: +30 (0) 2 10 / 5 78 25 54
E-Mail: info@benning.gr

ІСПАНІЯ

Benning Conversión de Energía S.A.
C/Pico de Santa Catalina 2
Pol. Ind. Los Linares
28970 HUMANES, MADRID
тел.: +34 91 / 6 04 81 10
факс: +34 91 / 6 04 84 02
E-Mail: benning@benning.es

ІТАЛІЯ

Benning Conversione di Energia S.r.L
Via Cimarosa, 81
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
тел.: +39 0 51 / 75 88 00
факс: +39 0 51 / 6 16 76 55
E-Mail: info@benningitalia.com

**КИТАЙСЬКА НАРОДНА
РЕСПУБЛІКА**

Benning Power Electronics (Beijing) Co., Ltd.
No. 6 Guangyuan Dongjie
Tongzhou Industrial Development Zone
101113 BEIJING
тел.: +86 (0) 10 / 61 56 85 88
факс: +86 (0) 10 / 61 50 62 00
E-Mail: info@benning.cn

НІДЕРЛАНДИ

Benning NL
branch of Benning Vertriebsges. mbH
Peppelkade 42
3992 AK HOUTEN
тел.: +31 (0) 30 / 6 34 60 10
факс: +31 (0) 30 / 6 34 60 20
E-Mail: info@benning.nl

ОАЕ

Benning Power Systems
Middle East / Office: 918,
9th Floor, AYA Business Center
ADNIC Building, Khalifa Street
ABU DHABI
тел.: +971 (0) 2 / 4 18 91 50
E-Mail: benningme@benning.fr

ПОЛЬЩА

Benning Power Electronics Sp. z o.o.
Korcunkowa 30
05-503 GŁOSKÓW
тел.: +48 (0) 22 / 7 57 84 53
факс: +48 (0) 22 / 7 57 84 52
E-Mail: biuro@benning.biz

ПІВДЕННО-СХІДНА АЗІЯ

Benning Power Electronics Pte Ltd
85, Defu Lane 10
#05-00
SINGAPORE 539218
тел.: +65 / 68 44 31 33
факс: +65 / 68 44 32 79
E-Mail: sales@benning.com.sg

СЛОВАЧЧИНА

Benning Slovensko, s.r.o.
Šenkvičká 3610/14W
902 01 PEZINOK
тел.: +421 (0) 2 / 44 45 99 42
факс: +421 (0) 2 / 44 45 50 05
E-Mail: benning@benning.sk

США

Benning Power Electronics, Inc.
1220 Presidential Drive
RICHARDSON, TEXAS 75081
тел.: +1 2 14 / 5 53 14 44
факс: +1 2 14 / 5 53 13 55
E-Mail: sales@benning.us

УКРАЇНА

ТОВ "Беннінг Пауер Електронікс"
вул. Сім'ї Сосніних, 3
03148 КІЇВ
тел.: 0038 044 501 40 45
факс: 0038 044 273 57 49
E-Mail: info@benning.ua

ФРАНЦІЯ

Benning
conversion d'énergie
43, avenue Winston Churchill
B.P. 418
27404 LOUVIERS CEDEX
тел.: +33 (0) / 2 32 25 23 94
факс: +33 (0) / 2 32 25 13 95
E-Mail: info@benning.fr

ХОРВАТІЯ

Benning Zagreb d.o.o.
Trnjanska 61
10000 ZAGREB
тел.: +385 (0) 1 / 6 31 22 80
факс: +385 (0) 1 / 6 31 22 89
E-Mail: info@benning.hr

ЧЕХІЯ

Benning CR, s.r.o.
Zahradní ul. 894
293 06 KOSMONOSY
тел.: +420 / 3 26 72 10 03
E-Mail: odbyt@benning.cz

ШВЕЙЦАРІЯ

Benning Power Electronics GmbH
Industriestrasse 6
8305 DIETLIKON
тел.: +41 (0) 44 / 8 05 75 75
факс: +41 (0) 44 / 8 05 75 80
E-Mail: info@benning.ch

ШВЕЦІЯ

Benning Sweden AB
Box 990, Hovslagarev. 3B
19129 SOLLENTUNA
тел.: +46 (0) 8 / 6 23 95 00
факс: +46 (0) 8 / 96 97 72
E-Mail: power@benning.se

ТУРЕЧЧИНА

Benning GmbH Turkey Liaison Office
Uğurmumcu Mh. Akşemsettin cd.
No:56 Aslı Bahçe Sitesi K:1 D:27
34882 KARTAL / ISTANBUL / TÜRKİYE
тел.: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 46
факс: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 47
E-Mail: info@benning.com.tr