

Excellent Technology, Efficiency and Quality



INVERTRONIC compact

模块化技术的逆变器系统
可扩展、耐用、成本效益高

INVERTRONIC compact – 多样化的系统技术 得益于模块化平台化



整流器 / 逆变器系统柜
(图 1)

该系统装有 3 个逆变器模块, "EUE" 电子旁路开关模块和手动旁路, 输出功率为 4.5 千伏安, 5 个整流器模块, 输出电压为 220 伏直流, 输出功率为 50 安直流。

INVERTRONIC compact 系列, 模块化系统组件

并联可切换的逆变器模块

逆变器模块可用于各种输入和输出电压, 输出功率根据电压组合的不同而变化。

INVERTRONIC compact 逆变器系统及其机架, 由热插拔的 1/5 19" 机架模块组成, 有 3 种高度, 其区别是模块化结构 (图 2 和图 3)。

电子旁路开关 ("EUE")。

电子旁路开关保证了系统的可用性, 实现了无中断切换, 并有两种额定功率可供选择。在更高的输出时, 你可以在机柜中安装一个更高功率的电子旁路开关。

手动旁路

可以选择将负载切换到旁路电源或逆变器输出, 这要归功于手动旁路, 它也安装在一个 1/5 19" 机架模块中。

这包括所有安装的逆变器模块和电子旁路开关的切换。因此, 系统可以在不中断负载供电的情况下进行维修和保养。在功率输出较高的系统中, 手动旁路被安装在控制柜中。

使用 INVERTRONIC compact 逆变器系统的模块化结构框图

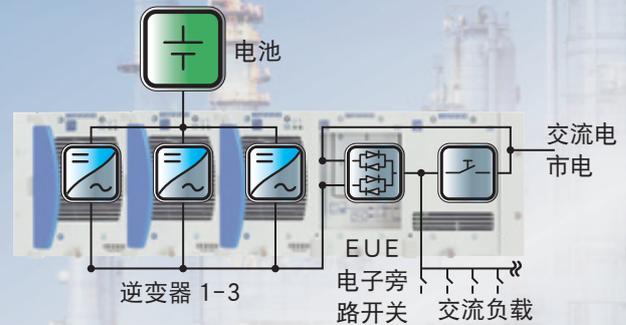


图 2 (顶部)。带有 3 个逆变器模块的机架和带有手动旁路的 "EUE" 电子旁路开关

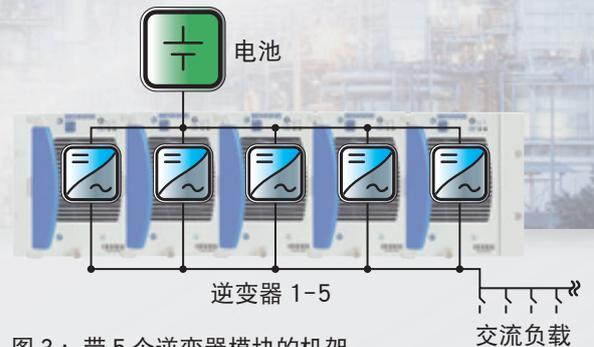


图 3: 带 5 个逆变器模块的机架, 无电子旁路开关

监控和远程管理 使用 MCU 3000

MCU 3000 远程监控系统

系统机柜有一系列不同的尺寸, 为逆变器和整流器提供所需数量的机架 (图 1 和图 5)。在这里, MCU 3000 作为中央远程监控单元。

在安装在机柜门上的 MCU 3000 显示和控制单元上, 运行状态由一系列 LED 灯显示。通过图形和数字显示装置可以在安装位置显示信息和读数。

可通过调制解调器、以太网、网络、SNMP、MODBUS 或 Profibus 进行远程监控。

带有 INVERTRONIC compact
输出模块的 19 英寸机架模块 (图 4)
19" 机架。5 个逆变器模块，
输出电压为 230 VAC, 110 V
和 220 V 时输出功率为 7.5 kVA,
48/60 V 时为 12.5 kVA,
24 V 时为 5.5 kVA



技术数据

逆变器模块					
输入					
电压 (直流电源)	24 V [20.4;30] V	48 V [40.8;60] V	60 V [51;75] V	110 V [93.5;155] V	220 V [187;275] V
电流	42A	45A	36A	12A	6A
纹波	最大5%有效值				
输出					
电压	220 V / 230 V / 240 V				
功率	1.1kVA	2.5kVA	2.5kVA	1.5kVA	1.5kVA
静态电压精度	± 1 %。				
频率	50 / 60 Hz				
频率精度	± 0.1 % (自同步)				
线性负载的失真系数	≤ 2				
波峰系数	≤ 2.8				
过载	30 秒 125 %，4 秒 135 %			120 %，60 秒 200 % 4 秒	
短路	> 10.8 A 4 s	> 27.2 A 4 s	> 27.2 A 4 s	> 16.5 A 4 s	
效率	高达93%。				
标准					
电气安全	EN 62368-1				
EMC	EN 55022 Class B			EN 55022 Class A	

输入					
电压 (直流电源)	24 V [20.4;30] V	48 V [40.8;60] V	60 V [51;75] V	125 V [105.4;155] V	
电流	39A	37A	29A	9A	
纹波	最大5%有效值				
输出					
电压	110 V / 120 V / 127 V				
功率	1.0kVA	2.0kVA	2.0kVA	1.25kVA	
静态电压精度	± 1 %。				
频率	50 / 60 Hz				
频率精度	± 0.1 % (自同步)				
线性负载的失真系数	≤ 2				
波峰系数	≤ 2.8				
过载	30 秒 125 %，4 秒 135 %			120 %，60 秒 200 %，4 秒	
短路	> 20.83 A 0.5 s	> 41.67 A 0.5 s	> 41.67 A 0.5 s	> 26 A 4 s	
效率	高达92%。				
标准					
电气安全	EN 62368-1, UL 60950-1				
EMC	EN 55022 A级				

一般数据		
尺寸 (高×宽×深)	132.6 x 85.6 x 303.5 mm	
冷却方式	强制风冷	
工作温度	-40 ... +75 °C (注意有降容)	0 ... +40 °C (超过此温度功率会降容)
相对湿度	5 ... 95 % (无凝露)	
存储温度	-40 °C 至 +85 °C	
安装高度	2000米(无降容)	
重量	3.2 kg	3.1 kg
接线方式	热插拔	
防护等级	IP20	
并联运行	最多30个模块	
噪音	< 65 dB(A)	

规格如有变化，恕不另行通知。

INVERTRONIC compact – 可扩展、坚韧且具有成本效益



整流器/逆变器系统柜（图 5）
降低高度的系统柜，装入逆变器模块、“EUE”电子旁路开关和手动旁路，以及整流器模块。

带有电子旁路开关单元的
INVERTRONIC compact 19
英寸机架（图 6）



技术数据

电子旁路开关		
交流主电源		
电压	110 V / 120 V / 127 V / 220 V / 230 V / 240 V	
电压范围	市电 ± 15 % / 逆变器电源 ± 1 %。	
电流	100 A	250 A
频率	50 / 60 Hz	
频率精度	± 0.1 % (自由运行)。	
过载	120 %，持续 600 秒	
短路	1,000 % 10 ms	
一般数据		
尺寸 (高 x 宽 x 深)	132.6 x 85.6 x 303.5 mm	132.6 x 483 x 305 mm
冷却	强制风冷	
工作温度	0 ... +40 ° C (超过此温度则降容)	
相对湿度	5 ... 95 % (无凝露)	
储存温度	-40 ° C 至 +85 ° C	
安装高度	2000 米 (不降容)	
重量	2.8 kg	13 kg
接线方式	热插拔	
防护等级	IP20	
噪音	< 65 dB(A)	
标准		
电气安全	EN 62368-1 / UL 60950-1	
EMC	EN 55022 B级	EN 55022 A级

规格如有变更，恕不另行通知。

INVERTRONIC compact 高能源可靠性和成本效益

带有 3 个 INVERTRONIC compact 逆变器模块、手动旁路和 "EUE" 电子旁路开关单元的 19 英寸机架 (图 7)



19 英寸机架, 配备 5 个 INVERTRONIC compact 逆变器模块 (图 8)
一个 19 英寸机架最多可安装 5 个输出模块。



能源可靠性的最大化得益于 INVERTRONIC compact 系统

通过 BENNING 的 INVERTRONIC compact 逆变器系列, 公司提供了高度可靠、经济高效的单相模块化逆变器系统, 为关键负载提供高质量、最高可靠性的电力。

与 TEBECHOP 模块化整流器系统相结合, 形成了一个高度通用的、具有成本效益的平台, 用于构建全面的、由电池支持的、具有最佳可靠性和可用性的备用电源系统 (参考图 1)。

INVERTRONIC compact 系列由以下系统组件组成。

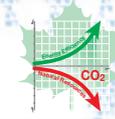
- 逆变器模块
- 电子旁路开关
- 手动旁路开关

主要优势

- 一流的设计和高质量的组件, 专为工业中遇到的恶劣条件而设计
- n+1 (或 n+r) 的冗余度
- 可靠的热交换技术
- 广泛的报告和监控功能, 例如通过 HTML、SNMP、Modbus、Profibus 或 IEC 61850。
- 最大的可靠性
- 输出纹波低, 动态输出特性好
- 在部分负荷范围内具有成本效益
- 输出密度高, 对安装点的空间要求也相应较低
- 可选择带或不带电池运行
- 可直接扩展的系统功率输出

- 最大化的可用性
- 最大限度地提高使用和投资的通用性
- 最小化运营成本

北宁世界各地



奥地利

Benning GmbH
Elektrotechnik und Elektronik
Eduard-Klinger-Str. 9
3423 ST. ANDRÄ-WÖRDERN
电话: +43 (0) 22 42 / 3 24 16-0
传真: +43 (0) 22 42 / 3 24 23
电邮: info@benning.at

白俄罗斯

000 «BENNING Elektrotechnik
und Elektronik»
Masherova Ave., 6A, 1003
224030, BREST
电话: +375 162 / 51 25 12
传真: +375 162 / 51 24 44
电邮: info@benning.by

比利时

Benning Belgium
branch of Benning Vertriebsges. mbH
Assesteenweg 65
1740 TERNAT
电话: +32 (0) 2 / 5 82 87 85
传真: +32 (0) 2 / 5 82 87 69
电邮: info@benning.be

克罗地亚

Benning Zagreb d.o.o.
Trnjanska 61
10000 ZAGREB
电话: +385 (0) 1 / 6 31 22 80
传真: +385 (0) 1 / 6 31 22 89
电邮: info@benning.hr

捷克

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

法国

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

德国

Benning Elektrotechnik und Elektronik
GmbH & Co. KG
工厂一: Münsterstr. 135-137
工厂二: Robert-Bosch-Str. 20
46397 BOCHOLT
电话: +49 (0) 28 71 / 93-0
传真: +49 (0) 28 71 / 9 32 97
电邮: info@benning.de

英国

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

希腊

Benning Hellas
Chanion 1, Lykovrisi 141 23
ATHENS
电话: +30 (0) 2 10 / 5 74 11 37
传真: +30 (0) 2 10 / 5 78 25 54
电邮: info@benning.gr

匈牙利

Benning Kft.
Power Electronics
Rákóczi út 145
2541 LABATLAN
电话: +36 (0) 33 / 50 76 00
传真: +36 (0) 33 / 50 76 01
电邮: benning@benning.hu

意大利

Benning Conversione di Energia S.r.l
Via Cimarosa, 81
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
电话: +39 051 / 75 88 00
传真: +39 051 / 6 16 76 55
电邮: info@benningitalia.com

荷兰

Benning NL
branch of Benning Vertriebsges. mbH
Peppelkade 42
3992 AK HOUTEN
电话: +31 (0) 30 / 6 34 60 10
传真: +31 (0) 30 / 6 34 60 20
电邮: info@benning.nl

波兰

Benning Power Electronics Sp. z o.o.
Korczykowska 30
05-503 GŁOSKÓW
电话: +48 (0) 22 / 7 57 84 53
传真: +48 (0) 22 / 7 57 84 52
电邮: biuro@benning.biz

中国

北宁电力电子(北京)有限公司
北京市通州区工业开发区
广源东街6号
邮编 101113
电话: +86 (0) 10 / 61 56 85 88
传真: +86 (0) 10 / 61 50 62 00
电邮: info@benning.cn

俄罗斯

000 Benning Power Electronics
Domodedovo town,
microdistrict Severny,
"Benning" estate, bldg.1
142000 MOSCOW REGION
电话: +7 4 95 / 9 67 68 50
传真: +7 4 95 / 9 67 68 51
电邮: benning@benning.ru

斯洛文尼亚

Benning Slovensko, s.r.o.
Šenkvičká 3610/14W
902 01 PEZINOK
电话: +421 (0) 2 / 44 45 99 42
传真: +421 (0) 2 / 44 45 50 05
电邮: benning@benning.sk

东南亚

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

瑞典

Benning Sweden AB
Box 990, Hovslagarev. 3B
19129 SOLLENTUNA
电话: +46 (0) 8 / 6 23 95 00
传真: +46 (0) 8 / 96 97 72
电邮: power@benning.se

瑞士

Benning Power Electronics GmbH
Industriestrasse 6
8305 DIETLIKON
电话: +41 (0) 44 / 8 05 75 75
传真: +41 (0) 44 / 8 05 75 80
电邮: info@benning.ch

西班牙

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

乌克兰

Benning Power Electronics
3 Sim'yi Sosnynykh str.
03148 KYIV
电话: 0038 044 501 40 45
传真: 0038 044 273 57 49
电邮: info@benning.ua

美国

Benning Power Electronics, Inc.
1220 Presidential Drive
RICHARDSON, TEXAS 75081
电话: +1 2 14 / 5 53 14 44
传真: +1 2 14 / 5 53 13 55
电邮: sales@benning.us

土耳其

Benning GmbH Turkey Liaison Office
19 Mayıs Mah. Kürkcü Sokak No:16/A
34736 KOZYATAGI
KADIKÖY / ISTANBUL
电话: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 46
传真: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 47
电邮: info@benning.com.tr

阿联酋

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