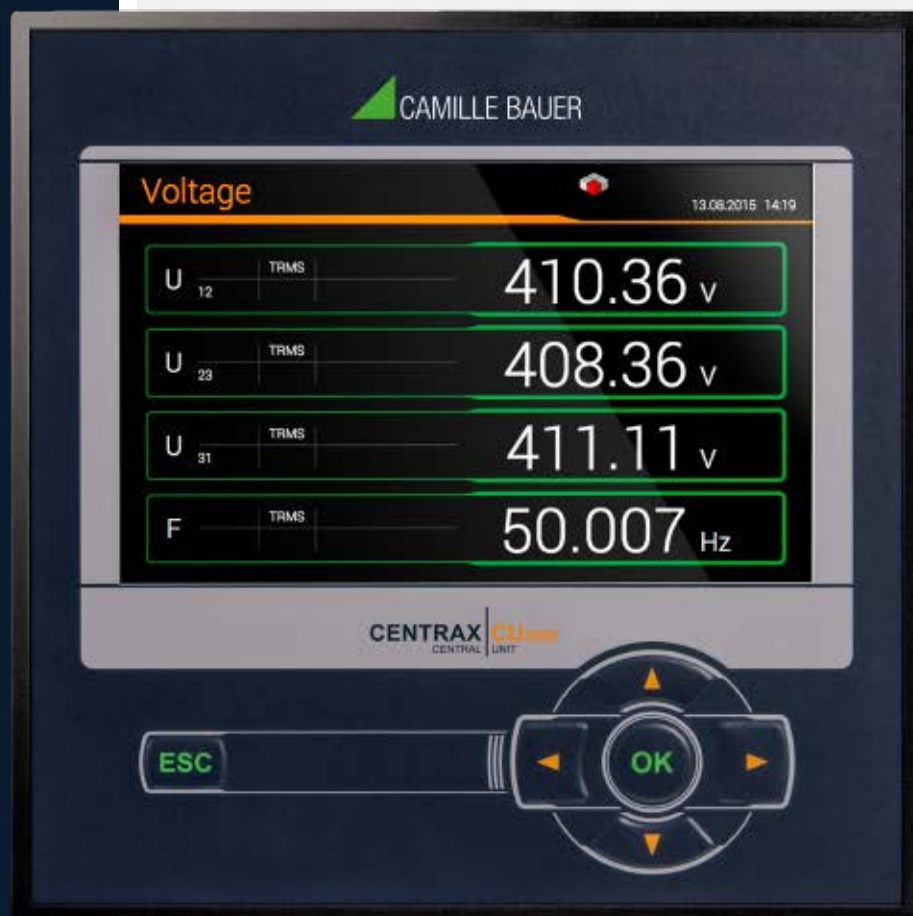


灵活的 电力行业 测控方案

全面的电力系统测量
和控制仪表



CENTRAX CU-SERIES

CENTRAX CU3000 CENTRAX CU5000



全面的电力系统测量 和控制仪表



CENTRAX CU3000/CU5000 将高精度强电测量仪表功能和可以自由编程的PLC结合在一起，这使得对于单独的控制，控制系统，远程显示或额外数据收集的需求是多余的。

仪器的测量部分可获取1500多项高质量状态信息，能耗和电能质量信息。该控制应用程序基于CODESYS，现在，可以根据具体应用，从逻辑上处理这些数据，将其用于控制算法中，或根据情况需求与能源生产商或消耗方进行交互。

仪器可以通过自由选择的I/O和Modbus接口与过程信号进行通信。ADVANCED和PROFESSIONAL版本额外提供了通过Modbus接口将其它现场仪表的测量数据导入到控制应用程序以进行进一步处理的可能性。CENTRAX CU3000/CU5000 因此可用于能源管理，能耗控制和优化，公用设施监控以及其它一般自动化和控制任务领域的独立解决方案。任何时候都可以兼容到更高级别的系统。

兼容

通过程序控制兼容手上的测试任务
提供特有的现场监控和网络可视化方案
水平和垂直方向的可扩展性

直观

多语言版本的纯文本菜单导航使得操作简单
主题排列方式显示测量数据以使用户快速访问数据
用于维护调整的服务区域

多功能

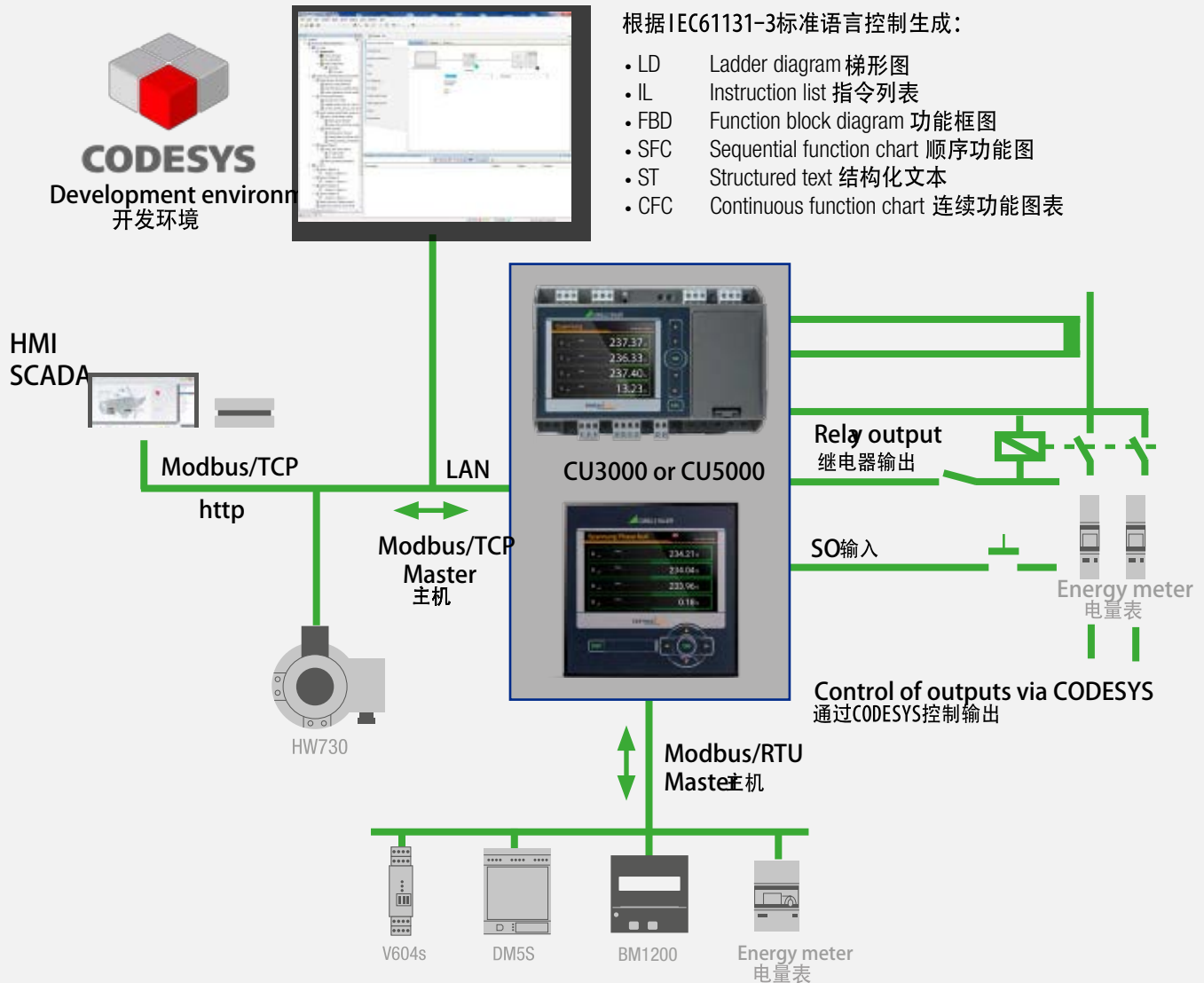
测量和控制在一台仪器中
中央系统采集测量数据和能耗数据
可监测工厂，过程行业和公用设施

灵活性

通用测量输入适用于任何电网类型
可自由选择平均值和测量变量
可配置的访问授权

可扩展性

可组合的设备版本（功能，接口，I / O，供电）
可选的设计：顶帽导轨或面板安装（96x96或144x144mm）
可做为标准设备集成到Smartcollect软件中



独立系统解决方案

CENTRAX CU3000/CU5000的原理是使用SINEAX AM3000或DM5000作为测量仪器，辅以可自由编程的控制程序，基于广泛使用的CODESYS，做为控制系统或PLC的代替方案。控制功能以不同的性能等级提供：

- **基础款：** 充分利用I/O功能，灵活处理测量仪器的测量数据
- **高级款：** 此外，还可以通过Modbus RTU / TCP读取和使用来自其他测量仪器的数据
- **专业款：** 创建独立的Web可视化，并使用本地显示进行自定义可视化

可能的应用

- 负载平衡，负载控制
- 任何获取一种能源消耗数据
- 总站式能源管理
- 生产设备如变压器，电机，发电机等的监控
- 负载管理，峰值负载优化，功率因数补偿
- 本地数据显示和控制单元
- 监测变化（长时间偏移/降低）
- 开始/停止过程控制，用于控制和监控工艺步骤



测量值

测量值组

瞬时值

U, I, IMS, P, Q, S, PF, LF, QF ...
电压相量之间的角度
带时间戳的瞬时值的最小值/最大值

扩展的无功功率分析

总无功功率, 基频, 谐波
基频的 $\cos \phi, \tan \phi$ 在所有象限中具有最小值

谐波分析(根据 EN 61 000-4-7)

总谐波含量THD U/I和TDD I
独立谐波U/I达到50次

不平衡分析

对称分量(正, 负, 零序系统)
不平衡(来自对称组件)
偏离U/I平均值

能量平衡分析

有功/无功功率的需求/供应, 高/低费率, 具有可选基本变量的仪表
功率平均值有功/无功功率, 需求和供应, 可自由定义的平均值(例如相功率, 电压, 电流等等)。
平均值趋势

运行时间

设备的运行时间

应用

透明地监视当前的系统状态
故障检测, 连接检查, 旋转检查
获取以时间轴变化的变量数值

无功功率补偿
特定功率因数的验证

评估设备的热负荷
系统微扰与消费结构分析

设备过载保护
故障/接地检测

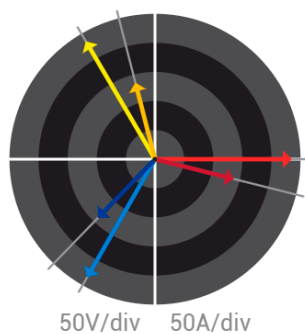
准备(内部)能源计费

能耗管理或能效验证的能耗与时间的确定(负荷曲线)

负荷管理能耗趋势分析

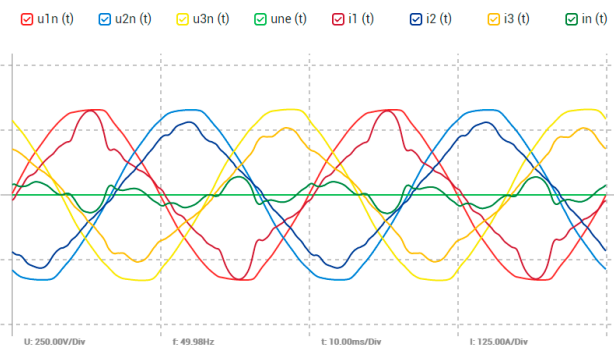
WEB可视化

所有的测量数据可能会通过WEB显示



L1	L2	L3	
234.80	234.13	234.93	V
0.00	-119.84	120.37	°
139.70	140.87	135.86	A
-14.1	-14.3	-16.0	°
0.962	0.967	0.959	PF

电压和电流相量以及所有相的功率因数



所有电压和电流的波形



技术数据

输入

标称电流	1 ... 5 A
最大	7,5 A
标称电压	57,7 ... 400V _{LN} , 100 ... 693V _{LL}
最大	CU3000: 480V _{LN} , 832V _{LL} (sinusoidal) CU5000: 520V _{LN} , 900V _{LL} (sinusoidal)
标称频率	42 ... 50 ... 58 Hz, 50,5 ... 60 ... 69,5 Hz
采样率	18 kHz

POWER SUPPLY VARIANTS

标称电压	100...230V AC/DC (CU5000) 110...230V AC, 130...230V DC (CU3000) 110...200V AC, 110...200V DC (CU3000) 24 ... 48V DC (CU3000/CU5000)
------	--

消耗	≤ 20 VA
----	---------

不间断电源 (UPS)

类型 (3, 7 V)	VARTA Easy Pack EZPackL, UL listed MH16707
-------------	--

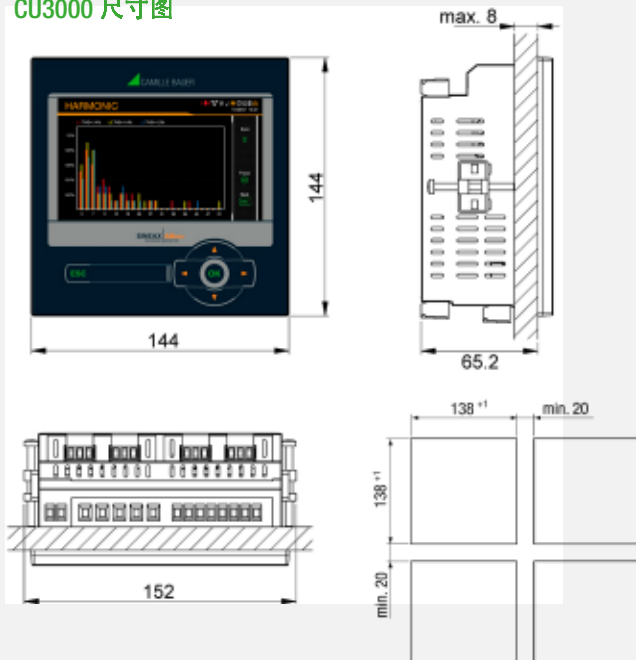
连接类型

- 单相或分相 (2相系统)
- 3或4线平衡负载
- 3线平衡负载 [2U, 1I]
- 3线不平衡负载, Aron连接
- 3或4线不平衡负载
- 4线不平衡负载, Open-Y

I/O-接口

模拟输出	(可选)
范围	±20 mA (24 mA 最大), 双极
继电器	(可选)
触点	转换触点
负载能力	250V AC, 2A, 500 VA; 30V DC, 2A, 60W
数字输入被动	
标称电压	12/24V DC (30V 最大)
数字输入有效 (可选)	
开路电压	≤ 15V

CU3000 尺寸图



数字输出

标称电压	12/24V DC (30V 最大)
基本不确定性根据 IEC/EN 60688	
电压, 电流	±0,1 %
功率	±0,2 %
功率因子	±0,1°
频率	±0,01 Hz
不平衡U, I	±0,5 %
谐波	±0,5 %
THD U, I	±0,5 %
有功能量	等级 0.5S (EN 62 053-22)
无功能量	等级 0.5S (EN 62 053-24)

接口

ETHERNET	RJ45 插座
协议	Modbus/TCP, http, NTP (时间同步)
MODBUS/RTU	标准 (CU5000) 可选 (CU3000)
波特率	9,6 至 115,2 kBaud

时间参考

内部时钟	
时钟精度	± 2 分/月 (15 到 30°C)
同步	NTP 服务器

环境条件, 一般信息

运行温度	没有 UPS: -10 到 15 至 30 到 + 55 °C 有 UPS: 0 到 15 至 30 到 + 35 °C
------	---

机械性能

外壳材料	聚碳酸酯 (Makrolon)
重量	800 g (CU3000), 600 g (CU5000)

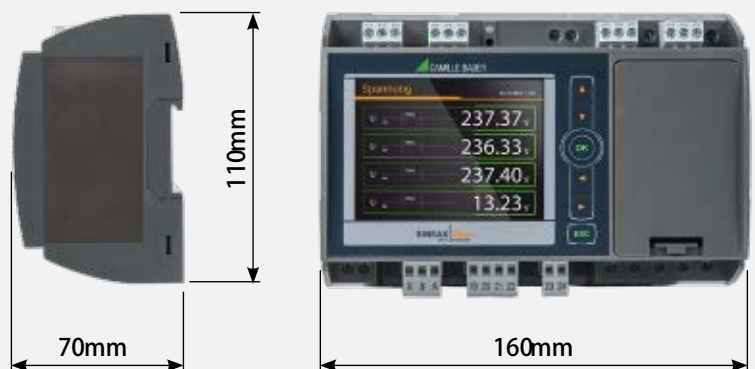
安全

电流输入彼此电隔离。	
保护等级	II (保护绝缘, 通过保护阻抗输入电压)

测量类别	CATIII
------	--------

仪器的使用说明书中提供了更多的技术数据。

CU5000 尺寸图

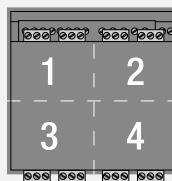




订购代码

订购代码 CU3000-	
1. 仪器面板安装的基本装置	
没有数据记录器	0
周期数据+事件	1
干扰记录+事件	2
周期数据+事件+干扰记录	3
2. PLC功能	
性能等级 BASIC	1
性能等级 ADVANCED	2
性能等级 PROFESSIONAL	3
3. 输入 频率范围	
变流器输入, 42 ... <u>50/60</u> ... 69,5 Hz	1
4. 供电电源	
标称电压 110 ... 230 V AC, 130 ... 230 V DC	1
标称电压 24 ... 48 V DC	2
标称电压 110 ... 200 V AC, 110 ... 200 V DC	3
5. 总线连接	
Ethernet (Modbus/TCP 协议 + web 服务器)	1
Ethernet (Modbus/TCP, web 服务器) + RS485 (Modbus/RTU)	2
6. 扩展1	
没有	0
2个继电器	1
2路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	2
4路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	3
4个数字输入被动	4
4个数字输入主动	5
7. 扩展2	
没有	0
2个继电器	1
2路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	2
4路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	3
4个数字输入被动	4
4个数字输入主动	5
8. 扩展3	
没有	0
2个继电器	1
2路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	2
4路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	3
4个数字输入被动	4
4个数字输入主动	5
不间断电源供应	8
9. 扩展4	
没有	0
2个继电器	1
2路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	2
4路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	3
4个数字输入被动	4
4个数字输入主动	5
10. 测试证书	
没有	0
德语测试证书	D
英语测试证书	E

订购代码 CU5000-	
1. 基本设备的顶帽导轨安装	
没有数据记录器	0
周期数据+事件	1
干扰记录+事件	2
周期数据+事件+干扰记录	3
2. 现场服务和监控	
没有显示	0
带TFT显示	1
3. PLC功能	
性能等级 BASIC	1
性能等级 ADVANCED	2
性能等级 PROFESSIONAL	3
4. 输入 频率范围	
变流器输入, 42 ... <u>50/60</u> ... 69,5 Hz	1
5. 供电电源	
标称电压 100 ... 230 V AC/DC	1
标称电压 24 ... 48 V DC	2
6. 总线连接	
Ethernet (Modbus/TCP+web 服务器) + RS485 (Modbus/RTU)	1
7. 不间断电源供应	
没有	0
带不间断电源供应	1
8. 扩展1	
没有	0
2个继电器	1
2路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	2
4路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	3
4个数字输入被动	4
4个数字输入主动	5
9. 扩展2	
没有	0
2个继电器	1
2路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	2
4路模拟输出, 双极 (± 20 mA)	3
4个数字输入被动	4
4个数字输入主动	5
10. 测试证书	
没有	0
德语测试证书	D
英语测试证书	E

**I/O-扩展CU3000**

每个设备最多可以提供一个带模拟输出的I / O扩展。

I / O扩展4仅适用于没有数据记录器的变体。

GMC INSTRUMENTS



GOSSEN METRAWATT
CAMILLE BAUER

德国GMC-Instruments集团

- 高美测仪（天津）科技有限公司/GMC-Instruments (TianJin) Co., LTD.
- 电励士（上海）电子有限公司/GMC-I (ShangHai) Power Measurement CO., LTD.
- Email: info@gmci-china.cn ■ Web: www.gmci-china.cn
- Phone: 021-63801098 022-83726250 ■ Fax: 022-83726251



关注获取更多信息