

ENERTrace

سیستم مدیریت انرژی



کاربردها



تولید توان



شبکه انتقال و توزیع



مدیریت توان در فرآیندهای صنعتی

ثبت بدون کاغذ جهت ثبت وقایع

- ظرفیت بالای ذخیره سازی داده ها و مدیریت حافظه اتوماتیک :

انتقال داده ها به حافظه فلاش (تا ۲ گیگابایت)

- امنیت داده با کدگذاری آن ها

- نمایشگر با وضوح بالا از نوع TFT :
با ابعاد ۶۴*۶۴ اینچ و ۲۵۶ رنگ

- ورودی / خروجی های با قابلیت توسعه و پیکربندی:
تا تعداد ۱۸ کanal اندازه گیری آنالوگ (....mV,V,mA)
یا ۱۲ ورودی باینری ایزوله و قابل پیکربندی و تا تعداد ۱۲ خروجی رله ای بسته به ترکیب انتخاب شده.

- دقت بالای دستگاه:

± 1 درصد خطأ در ورودی ها

- زمان پاسخگویی و نرخ نمونه برداری فوق العاده:
زمان پاسخگویی و نرخ نمونه برداری ۲۰۰ میلی ثانیه

- دارای منبع تغذیه با دامنه ولتاژ وسیع:
(۹۰-۳۷۰)VAC / (۱۱-۳۷۰)VDC

- حجم پایین دستگاه :

به راحتی می تواند جایگزین ثبات های کاغذی شود.

- ارتباطات و لینک های دستگاه :
RS232/485/422 (ModBus TCP/IP و ModBus RTU)

- نرم افزار همراه :

نرم افزار برنامه ریزی، جمع آوری، تحلیل داده ها و آلام ها

- وجود نوع پرتاپل دستگاه



مزایای ENERtrace نسبت به سیستم های قدیمی تر عبارت است از :

- تعمیر و نگهداری ساده تر به دلیل حذف قطعات مصرفی (کاغذ، قلم و ...)
- دقت دیجیتال
- مدیریت لحظه ای متمرکز و قابلیت نمایش داده های سایت راه دور
- قابلیت پیکره بندی در محل و از راه دور
- نمایش متنوع اطلاعات در دسترس
- سهولت تحلیل داده ها و ذخیره سازی داده ها در فرمت دیجیتال
- نوع قابل حمل دستگاه جهت استفاده در محل موجود است

نوع قابل حمل



کلید خاموش / روشن

کارت حافظه

دسته حمل



پورت Ethernet

نمای پشت دستگاه

مناسب جهت کاربردهای با دقت بالا

ENER trace قابلیت ثبت و نمایش تمامی مقادیر الکتریکی شبکه های برق فشار قوی و فشار ضعیف را که از طریق همه انواع ترانزیستورها (همچون Modulic محصول Enerdis) در هر لحظه داراست، ورودی های دمای دستگاه امکان نظارت بر عملکرد تاسیسات را فراهم آورد (برای مثال پایش دمای ترانس، سیم پیچ ژنراتور، دمای بیرینگ های موتورهای دیزل و دمای گازهای اگزوژ)

امنیت اطلاعاتی داده ها

۱۸ کanal ورودی دستگاه کاملا از یکدیگر ایزوله هستند.

همچنین فایل های داده دستگاه کد گذاری می شوند. علاوه بر این ها به طور اتوماتیک اطلاعات ضبط شده به کارت حافظه منتقل می شود. فایل های داده می توانند از طریق کارت حافظه فلاش به کامپیوتر منتقل شوند و یا روی بسیار با اتصال RS232, 422, 485 و پروتکل ModBus TCP IP و یا اتصال ModBus RTU با پروتکل Ethernet منتقل شوند.

۶ اسلات برای بردهای ورودی / خروجی. هر یک از انواع بردها به طور مجرد توسط دستگاه قابل شناسایی هستند. تعداد ۱۸ ورودی آنالوگ (۳ ورودی X ۶ اسلات) قابلیت نصب وجود دارد.

نوع بردهای خروجی و ورودی



عملکرد فوق العاده :

به جهت وجود ظرفیت حافظه بالا و صفحه نمایش با وضوح بالا و همچنین رابط کاربر Windows CE® بطور مستقل قابلیت تحلیل و نمایش اطلاعات را ارائه می دهد . وجود قابلیت نمایش تاریخچه و نمایش در لحظه اطلاعات و وجود نرم افزار تحلیل پارامترها از مهمترین مزایای این دستگاه است.

نمای رویه روی پانل

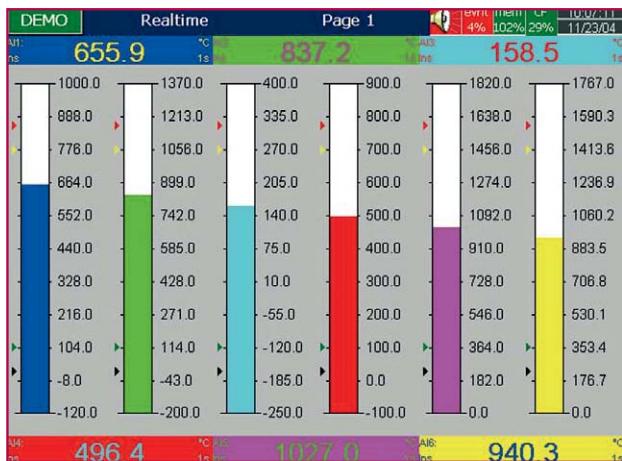


کارت حافظه

کلید برنامه ریزی



مد نمودار میله ای



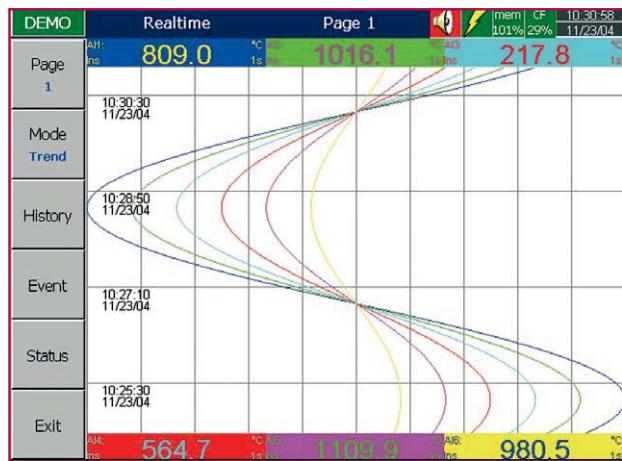
- نمایش عمودی ۶ ستون
- مقایس قابل تنظیم برای هر ستون
- منحنی ها با رنگ و مشخصه متفاوت قابل تشخیص هستند
- اعلام آلام های High, Low

پیکره بندی ورودی ها

No	Type	Setpoint	Job 1	Job 2
1	H	776.0	Log Alarm	No Action
2	L	104.0	Log Alarm	No Action
3	HH	860.0	Log Alarm	No Action
4	LL	20.0	Log Alarm	No Action

- پیکره بندی ورودی ها / خروجی ها / نام پارامتر / رویداد
- پیکره بندی نحوه نمایش مقادیر (رنگ، قلم فرمت دهدی و ...)
- پیکره بندی تایمر
- پیکره بندی عملکردهای داخلی (حافظه داخلی، نمایشگر، ساعت داخلی، ارتباطات و...)

مد منحنی گرافیکی



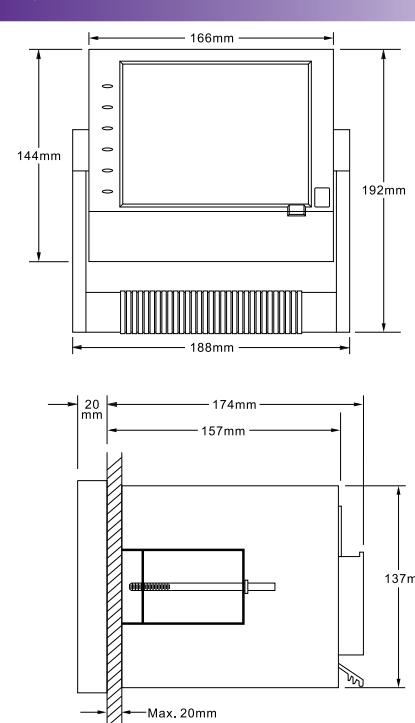
- نمایش افقی یا عمودی ۶ منحنی در هر لحظه
- حرکت ساده بین صفحات
- نمایش تاریخ و زمان
- نمایش هشدار در صورت وقوع آلام یا پرشدن حافظه

ثبت آلام ها

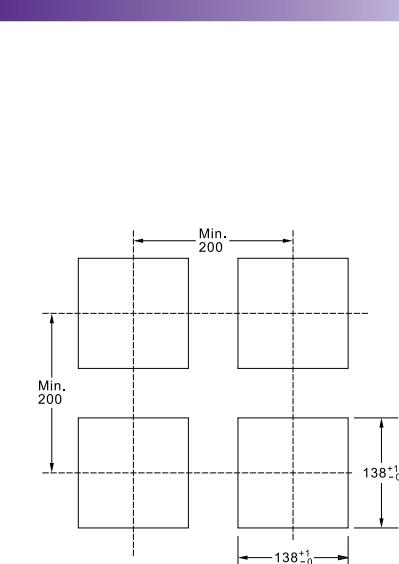
Event/Alarm					
	Ack	Type	Source	Active Time	Clear Time
209	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI1	11/23 10:04:58	11/23 10:08:40
210	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI2	11/23 10:05:08	11/23 10:08:40
211	<input checked="" type="checkbox"/>	HiHiAlarm	AI1	11/23 10:05:11	11/23 10:08:40
212	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI2	11/23 10:05:28	11/23 10:08:41
213	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI3	11/23 10:05:29	11/23 10:08:41
214	<input checked="" type="checkbox"/>	LoAlarm	AI18	11/23 10:05:37	11/23 10:08:41
215	<input checked="" type="checkbox"/>	HiHiAlarm	AI13	11/23 10:05:44	11/23 10:08:41
216	<input checked="" type="checkbox"/>	LoLoAlarm	AI18	11/23 10:05:44	11/23 10:08:41
217	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI14	11/23 10:05:52	11/23 10:08:41
218	<input checked="" type="checkbox"/>	LoAlarm	AI17	11/23 10:05:52	11/23 10:08:41
219	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI7	11/23 10:06:57	11/23 10:08:41
220	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI8	11/23 10:07:09	11/23 10:08:41
221	<input checked="" type="checkbox"/>	HiHiAlarm	AI7	11/23 10:07:12	11/23 10:08:41
222	<input checked="" type="checkbox"/>	HiHiAlarm	AI8	11/23 10:07:27	11/23 10:08:41
223	<input checked="" type="checkbox"/>	HiAlarm	AI9	11/23 10:07:27	11/23 10:08:41
224	<input checked="" type="checkbox"/>	LoAlarm	AI1	11/23 10:08:18	98.2
225	<input checked="" type="checkbox"/>	LoAlarm	AI2	11/23 10:08:28	109.5
226	<input checked="" type="checkbox"/>	LoLoAlarm	AI3	11/23 10:08:31	15.3
227	<input type="checkbox"/>	LoLoAlarm	AI2	11/23 10:08:48	-6.0
228	<input type="checkbox"/>	LoAlarm	AI3	11/23 10:08:48	-120.0
229	<input type="checkbox"/>	LoAlarm	AI9	11/23 10:08:57	+9.0

- ثبت آلام ها به همراه پیوست تاریخ وقوع آنها
- قابلیت انتخاب چندین آلام در لیست جهت پاکسازی آنها
- نمایش رنگ های قرمز و سبز برای آلام های High, Low

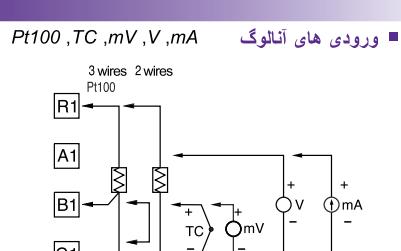
ابعاد



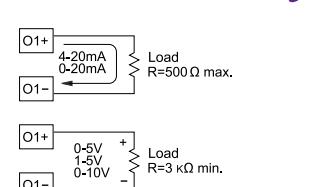
برش تابلو



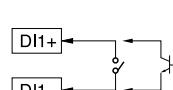
نحوه اتصال



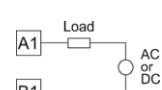
خروجی های آنالوگ



ورودی های دیجیتال



خروجی های دیجیتال



Power supply
90...264 Vac, 47-63 Hz, 60 VA ,30 W max ; .11...370 VDC ,60 VA ,30 W max.
Display /Screen
6.4 "TFT LCD ,640 x 480 pixels ,256 colours
Range:-19,999 to +45,536
Memory
Basic storage memory: 8 MB
Compact Flash :128 MB standard -option :512 MB

Dimensions and environmental conditions
Operating temperature: +5 °C to +50 °C
Storage temperature: -25 °C to +60 °C
Relative humidity (without condensation): 20 to 80 %RH
Insulation resistance: 20 MΩ min .(at 500 VDC)
Dielectric rigidity: 3 kVAC ,50/60 Hz, for 1 minute
Vibration resistance: 10-55 Hz ,10 m/s ² for 2 hours
Shock resistance: 30 m/s ² (3 g) in operation ,100 g during transport
Dimensions (L x H x D): 166 x 144 x 174 (mm) ,cabinet mounting

Analogue inputs board			
Channels: 3 per board			
Resolution and polling: 18 bits -200 ms			
Maximum value: -2 VDC min ,12 VDC max .(for standard board)			
Temperature drift: ±1.5 µV/C except mA inputs± 3.0 µV/C for the mA inputs			
Influence of line resistance: TC :0.2 µV/Ω;Pt100, 3 wires: 2.6 °C/Ωof difference between two branches			
Sensor break-induced current: 200 nA			
Common mode rejection: 120 dB			
Serial mode rejection: 55 dB			
Insulation voltage between channels: 430 VAC			
Detection of sensor failure: sensor open-circuit for TC ,Pt100, and mV inputs below 1 mA for the 4-20 input mA, below 0.25 V for the 1-5 V input ,not applicable to the other inputs			
Response time after a sensor failure: 0.1 s for 4-20 mA and 1-5 V ;10 s for TC ,Pt100, and mV			
Analogue inputs board ,negative U/I			
Type	Scale	Precision at 25°C	Impedance
-20 +20 mA	-22+ ... 22 mA	±0.1%	70.5Ω
-60 +60 mVdc	-62+ ... 62 mVdc	±0.1%	2.2 MΩ
-2 +2 Vdc	-2.2+ ... 2.2 Vdc	±0.1%	332 kΩ
-20 +20 Vdc	-22+ ... 22 Vdc	±0.1%	332 kΩ
Standard analogue inputs board			
mV	-8+ ... 70 mV	±0.05 %	2.2 MΩ
mA	-3+ ... 27 mA	±0.05 %	70.5Ω
V	-0.12+ ... 1.15 V	±0.05%	332 kΩ
0/5 V	-1.3+ ... 11.5 V	± 0.05 %	332 kΩ
1/5 V	-1.3+ ... 11.5 V	± 0.05 %	332 kΩ
0/10 V	-1.3+ ... 11.5 V	± 0.05 %	332 kΩ
J *	+ 120+ ... 1 000 °C	± 1 °C	2.2 MΩ
K *	- 200+ ... 1 370 °C	±1°C	2.2 MΩ
Pt100 (DIN) *	- 210+ ... 700 °C	±0.4°C	1.3 kΩ

*Other types of T ° probes :consult us

Logical inputs board
Channels: 6 per board
Low level : 5 V min ,0.8 V max ; High level: 2 V min ,5 V max
External pull-down resistance : 1 kΩ maximum
External pull-up resistance: 1.5 MΩminimum
Relay outputs board
Relays: 6 per board
Type of contact : N.O .(normally open)
Type of relay : 5 A/240 Vac ,number of cycles 200 000 (resistive load)
Analogue current outputs board

Measurement inputs transcription board with possibility of multiplication, addition ,or subtraction of the inputs
Type 0-20 mA and 4-20 mA

Communication module
Interface /Protocol: RS232 ,RS422 or RS485 - ModBus RTU
Address/Speed : 1 to 247 -0.3 to 38.4 kbits/s
Data Bits : 7 or 8 bits
Parity bit: no parity ,even or odd
Stop bit : 1 or 2 bits

Ethernet communication module
Protocol : ModBus TCP/IP ,10 BaseT with automatic polarity correction
Ports : AUI and RJ-45 ,self-detection capability

Configuration software
TracerManager 1: uploading of historical data to PC
TracerManager 2: display of real-time data on PC
Minimum configuration required: 200 MHz PC ,64 MB RAM

Dimensions and environmental conditions

Operating temperature: +5 °C to +50 °C
Storage temperature: -25 °C to +60 °C
Relative humidity (without condensation): 20 to 80 %RH
Insulation resistance: 20 MΩ min .(at 500 VDC)
Dielectric rigidity: 3 kVAC ,50/60 Hz, for 1 minute
Vibration resistance: 10-55 Hz ,10 m/s ² for 2 hours
Shock resistance: 30 m/s ² (3 g) in operation ,100 g during transport

Compliance with standards

Safety: UI873 (11th edition ,1994); CSA C22.2 No .24-93
CE :EN61010-1 (IEC1010-1) voltage overload category II, pollution degree 2
Protection class for indoor use:
IP 30 for front panel of cabinet ,IP 20 for wiring
EMC
Emission: EN50081-1 ,EN61326 (EN55011 class B ,EN61000-3-2, EN61000-3-3)
Immunity: EN50082-2 ,EN61326 (EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5 ,EN61000-4-6, EN61000-4 11,EN50204)

To order

ENERTRACE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Code
1	Power supply												standard
4	90-264 Vac 47-63 Hz/ 110-370 Vdc												
6	11-18 Vdc												
7	18-36 Vdc												
8	36-72 Vdc												
2	Analogue inputs												LR00112-000*
0	no analogue input												
3	3 analogue inputs												
6	6 analogue inputs												
A	9 analogue inputs												
B	12 analogue inputs												
C	15 analogue inputs												
D	18 analogue inputs												
3	Logical inputs												LR00113-000*
0	no logical input												
1	6 logical inputs												
2	12 logical inputs												
4	Relay outputs												LR00114-000*
0	no relay												
1	6 relays												
2	12 relays												
5	Communication												standard
0	by Ethernet												
1	RS232/422/485 (3 in 1) + Ethernet interface												
6	Configuration software												standard
1	»TracerManager 1«												
7	ENERTRACE software												
0	basic												
1	calculation ,counter ,and totalising functions												
8	Compact Flash												standard
1	128 Mo												
9	ENERTRACE versions												
1	version for cabinet mounting												
2	portable version with carrying handle												
10	Option												
0	no option												
1	24 Vdc PS for transmitters (up to 6)]1 slot												LR00115-000*
11	Analogue outputs												LR00123-000*
0	no analogue output												
3	3 analogue outputs mA												
6	6 analogue outputs mA												
A	9 analogue outputs mA												
12	Negative U/I analogue inputs												LR00128-000*
0	no negative U/I analogue input												
3	3 negative U/I inputs												
6	6 negative U/I inputs												
A	9 negative U/I inputs												
B	12 negative U/I inputs												
C	15 negative U/I inputs												
D	18 negative U/I inputs												
ACCESSORIES	»TracerManager 2 «software												LR00132-000*
	Compact Flash memory ,512 MB												LR00121-000*
	Flash/USB adapter												LR00127-000*

*Can be sold separately

ENERTRACE	LV	optimized version	
3	analogue inputs		
6	analogue inputs		
3	negative U/I inputs		

Code	LR00140-000
	LR00141-000
	LR00142-000

906 211 127 -Ed 03 -09/2007 VS .Documentation not binding.

