



Wirkleistungsmesser für Hutschienenmontage EM 1000-HSM

Bedienungsanleitung

**ELV Elektronik AG • PF 1000 • D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244**

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

1. Ausgabe Deutsch 01/2009

Dokumentation © 2006 ELV Ltd. Hongkong

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Printed in Hong Kong

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

66815Y2009V1.2

1. Beschreibung und Funktion

Mit Hilfe des Wirkleistungsmessers EM 1000-HSM ist die einfache Leistungsaufzeichnung eines gesamten Sicherungszweiges direkt in der Stromverteilung möglich. Er wird hier in einen Laststromkreis geschaltet und ermittelt die Strom- und Spannungsverläufe in diesem Laststromkreis. Der Mikroprozessor errechnet aus diesen Verläufen die Wirkleistung und überträgt diese per Funk über bis zu 100 m (Freifeldreichweite) an den Energiemonitor EM 1010 bzw. an den Energiemonitor EM 1010 PC. Durch die Unterbringung in einem Norm-Hutschienengehäuse ist eine einfache Montage und Verkabelung in einer Verteilung möglich. Damit sind Verbraucher überwachbar, die aufgrund stationärer Verkabelung nicht ohne Weiteres überwachbar wären, wie z. B. fest verkabelte Geräte, Beleuchtungen oder komplette Verbrauchergruppen wie Werkstatt etc. Der EM 1000-HSM fügt sich in das EM 1000-Energiemonitorsystem ein und ist entsprechend adressierbar.

2. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Wirkleistungsmesser EM 1000-HSM ist für die Erfassung von Strom- und Spannungsverläufen in ortsfest installierten Stromkreisen, z. B. in Haus- oder Unterverteilungen bestimmt.

Er sendet Daten im 868-MHz-ISM-Bereich an die Empfangskomponenten des EM 1000-Energiemonitorsystems EM 1000-EM und EM 1000-DL.

Es darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden.

Der Betrieb erfolgt im 230-V-Stromnetz (50 Hz).

Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß, kann Unfälle, Schäden und Gesundheitsschäden herbeiführen und führt zu Garantie- und Haftungsausschluß. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

3. Sicherheitshinweise



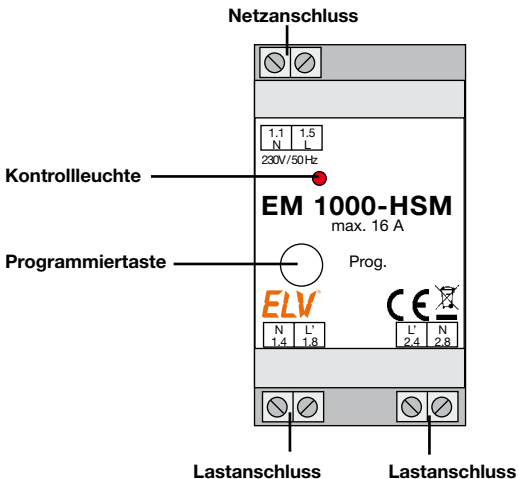
- Arbeiten an netzspannungsbetriebenen Geräten und in Netzstromkreisen dürfen nur von dazu befugten Fachleuten (Elektrohandwerker) durchgeführt werden!
Vergewissern Sie sich vor allen Installations- und Montagearbeiten, dass der betroffene Stromkreis sicher vom Netz getrennt ist.
- Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an unseren Service

ein. Das Öffnen des Gerätes birgt die Gefahr eines Stromschlages und führt zum Erlöschen der Garantie.

- Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder andere Wärmebestrahlung.
- Belasten Sie das Gerät nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen.
- Beachten Sie die Installationsvorschriften für Installationen in Verteilungssystemen.
- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

4. Installation

4.1. Anschlüsse, Bedienelemente, Anzeigen



Rasterbreite: 2 TE

4.2. Installation

- **Verwenden Sie für den Anschluss des EM 1000-HSM nur zugelassene Installationsleitungen.**
- **Bitte beachten Sie unbedingt die folgend genannte Reihenfolge bei der Montage!**

1. Schalten Sie den Stromkreis, in den der EM 1000-HSM eingefügt werden soll, durch Ausschalten bzw. Entfernen der zugehörigen Hauptsicherung in der Hausverteilung ab. Sorgen Sie dafür, dass niemand versehentlich den Netzstromkreis wieder einschaltet, wenn Sie den Arbeitsort zeitweilig verlassen (Warnhinweis am Hausverteiler). Prüfen Sie danach im betroffenen Stromkreis, ob er völlig spannungsfrei ist.
2. Isolieren Sie die Drahtenden der Netzzuleitung und der Leitungen zur Last auf eine Länge von 8 mm ab, ohne dabei die blanke Ader zu verletzen.

Beachten Sie, dass hier nur starre oder flexible Leitungen mit Aderendhülsen zulässig sind.

3. Setzen Sie das Modul auf die Hutschiene auf und verriegeln Sie es mit der Schiene. Achten Sie dabei darauf, dass die Rastfeder komplett einrastet und das Gerät fest auf der Schiene sitzt.

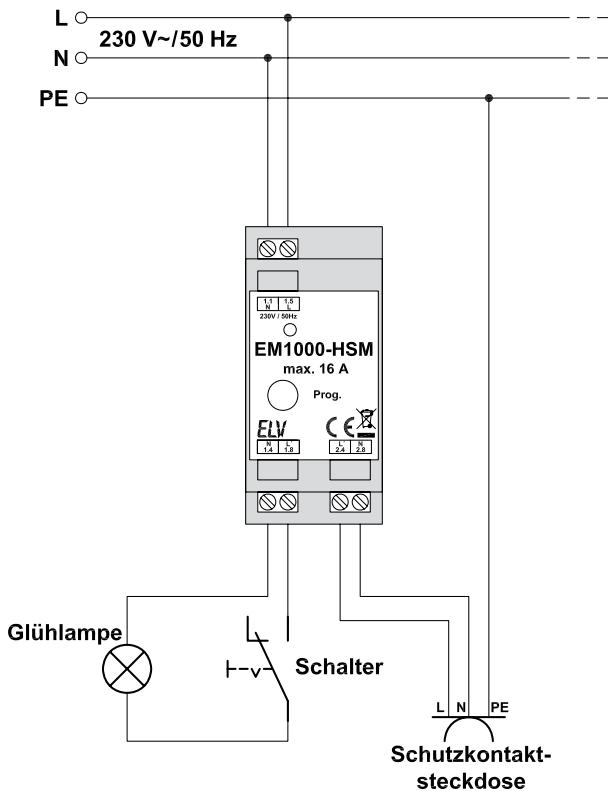
Das Modul besitzt eine Rasterbreite von 2 TE.

4. Verkabeln Sie den Netzanschluss des Moduls mit den L- und N-Sammelschienen in der Verteilung entsprechend der umseitigen Anschluss-Skizze.
5. Verkabeln Sie den Lastanschluss ebenfalls nach der Skizze. Beide Lastanschlüsse sind gleichberechtigt, jedoch ist insgesamt die maximale Belastbarkeit (16 A) zu beachten.

Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse fest und sicher in den Installationsklemmen fixiert sind.

6. Schalten Sie die Netzspannung erst wieder zu, wenn alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

Anschluss-Skizze (Lastanschluss ist ein Anwendungsbeispiel)



Flexible Kabel nur mit isolierter Aderendhülse einsetzen

5. Bedienung/Programmierung

- Kurz nach dem Zuschalten der Spannungsversorgung zum EM 1000-HSM sendet dieser sein erstes Datenpaket.

Anschließend werden im 5-Minuten-Takt Datenpakete versendet. Der Datenversand wird durch kurzes Aufleuchten der Kontrollleuchte angezeigt.

Bitte beachten!

Mit dem Zuschalten der Betriebsspannung beginnt eine neue Datenaufzeichnung, d.h., sämtliche bisher aufgenommenen Energiedaten werden gelöscht.

Bei einer Montage des EM 1000-HSM in einem Metallschrank kann es zu einer erheblichen Verringerung der Freifeld-Reichweite kommen. Platzieren Sie dann den/die Empfänger näher zum EM 1000-HSM.

5.1. Adressierung

- Der Wirkleistungsmesser kann die Adressen 5...8 des EM 1000-Adressraums belegen.

Werkseitig ist die Adresse 5 eingestellt. Diese muss nur verändert werden, wenn bereits ein anderer EM 1000-Energiesensor vorhanden ist und mit dieser Adresse sendet.

Für eine Adresseinstellung ist so vorzugehen:

1. Halten Sie die Programmier Taste des EM 1000-HSM für ca. 5 Sek. gedrückt, bis die Kontrollleuchte aufleuchtet.
2. Lassen Sie die Taste los. Jetzt blinkt die Kontrollleuchte entsprechend der aktuell eingestellten Adresse periodisch auf.
3. Durch einen kurzen Tastendruck wird die Adresse jeweils um Eins erhöht bzw. wechselt von Adresse 8 zurück auf Adresse 5.
4. Ist die gewünschte Adresse eingestellt, drücken Sie die Taste für ca. 2 Sek. Während dieser Zeit leuchtet die Kontrollleuchte dauernd. Sobald die Kontrollleuchte nun erlischt, lassen Sie die Taste los. Jetzt ist die neue Adresse übernommen und wird mit dem nächsten Datenpaket ausgesendet.

5.2. Neue Erfassungsreihe starten

- Möchten Sie eine neue Erfassungsreihe starten, können Sie dies ohne Unterbrechung der Betriebsspannung durch einen Software-Reset tun.
- Drücken Sie dazu die Taste für ca. 10 Sek.
Nach Ablauf von 5 Sek. leuchtet die Kontrollleuchte auf, nach weiteren 5 Sek. verlischt diese.
- Lassen Sie nun die Taste los, der Software-Reset ist ausgeführt.
- Nach einem Software-Reset ist eine neue Synchronisation mit den Empfangskomponenten durchzuführen.

6. Technische Daten

Spannungsversorgung:	230 V/50 Hz
Laststrom:	max. 16 A
Messtoleranz:	<2%
Leistungsaufnahme:	1 W
Sendefrequenz:	868,35 MHz
Modulation:	AM, 100%
Reichweite:	bis 100 m (Freifeld)
Abm. (B x H x T):	36 x 87 x 65 mm

7. Entsorgung

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!
**Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie
über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen
Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!**



ELV Elektronik AG • PF 1000 • D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244