
FA 2511

Synchron Serielle Fernanzeige

Bedienungsanleitung



ERMA

Electronic GmbH

Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen". Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Es wird eine Garantie auf Material und Verarbeitung von 2 Jahren unter folgenden Voraussetzungen gewährt:

- bestimmungsgemäße Verwendung der Fernanzeige
- sachgemäßes Installieren, Inbetriebnehmen, Betreiben und Instandhalten der Fernanzeige
- die Fernanzeige darf bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen nicht betrieben werden
- Beachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb, Grenzwerten, Instandhaltung der Fernanzeige

Warenzeichen

Alle im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Beschreibung	3
2. Sicherheitshinweise	4
2.1. Symbolerklärung	4
3. Montage	5
3.1. Angaben zum Einsatzort	5
3.2. Einbau der Fernanzeige	5
4. Elektrischer Anschluß	6
4.1. Allgemeine Hinweise	6
4.2. Hinweise zur Störsicherheit	6
4.3. Anschluß- und Klemmenbelegung	7
4.4. Anschlußbeispiel für PM 9000	8
5. Programmierung der Fernanzeige	8
5.1. Formatierung des Konfigurations-Registers	8
5.2. Formatierung des Anzeigeregisters (3 Bytes)	9
5.3. Funktionstabelle	10
6. Technische Daten	11
7. Bestellbezeichnung	12
8. Notizen	13

Stand : 24.10.98
FA2511A.PUB
Technische Änderungen vorbehalten

1. Beschreibung

Die digitale Fernanzeige vom Typ **FA 2511** ist ein universelles Anzeigegerät zur Darstellung synchron seriell übertragener Zeichen.

Folgende Zeichen können dargestellt werden:

0 123456789ABCDEF
ghnoru KULPUY
- _ 0

- Leerzeichen

2. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die Bedienungsanleitung beinhaltet Hinweise und Warnvermerke die beachtet werden müssen, um einen gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten.

Vor Inbetriebnahme ist das Gerät auf Beschädigung durch unsachgemäßen Transport bzw. unsachgemäße Lagerung zu untersuchen. Ist zu vermuten, daß aufgrund von eventuellen Beschädigungen ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Das Gerät darf niemals unter Bedingungen betrieben werden, die nicht den angegebenen Spezifikationen und den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

Wartung und Instandsetzung darf nur von sach- und fachkundig geschulten Personen vorgenommen werden, die mit den damit verbundenen Gefahren und Garantiebestimmungen vertraut sind.

2.1. Symbolerklärung



Vorsicht



Achtung



Hinweis



Tip

Vorsicht: wird verwendet bei Gefahren für **Leben und Gesundheit**.

Achtung: wird verwendet bei Gefahren, die **Sachschäden** verursachen können

Hinweis: wird verwendet für Hinweise, bei deren Nichtbeachtung **Störungen im Betriebsablauf** entstehen können.

Tip: wird verwendet für Hinweise, bei deren Beachtung **Verbesserungen im Betriebsablauf** erreicht werden.

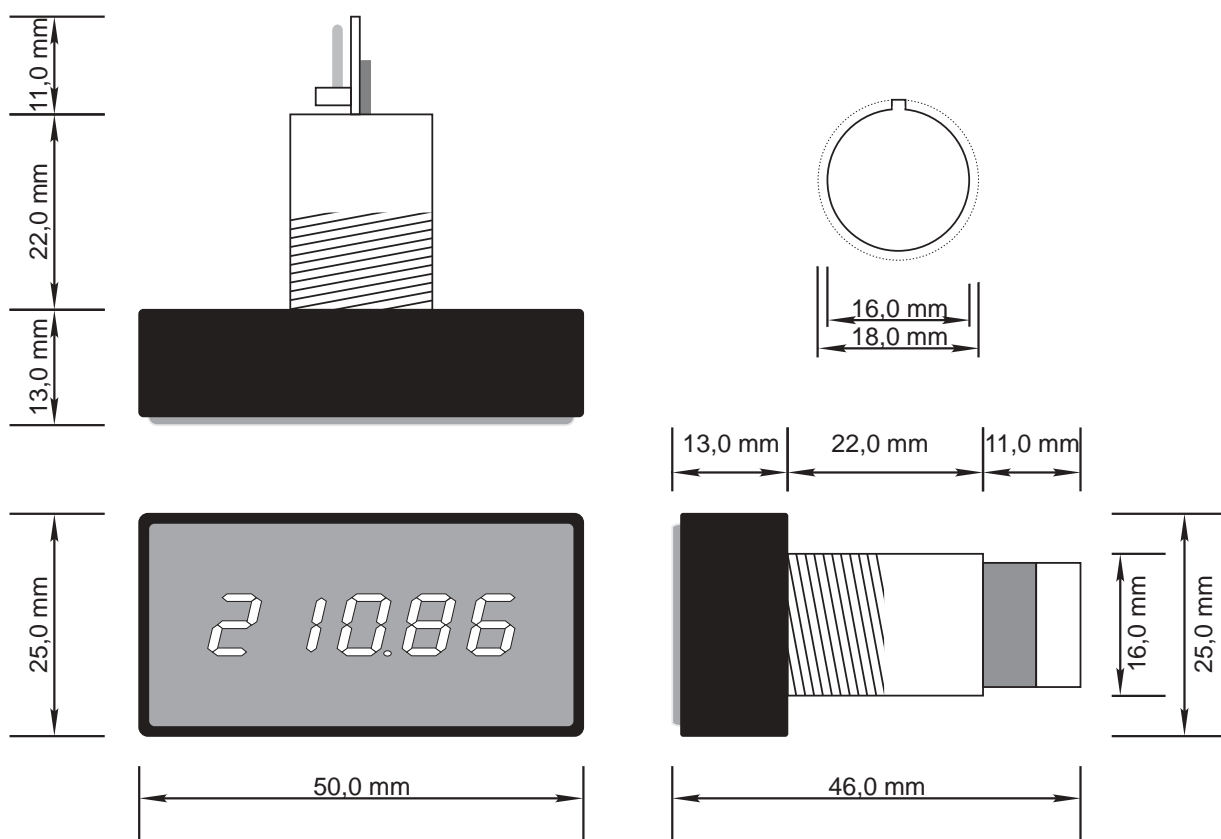
3. Montage

3.1. Angaben zum Einsatzort

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Die Anzeige muß ggf. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse wie z.B. Spritzwasser, Staub, Temperatur geschützt werden.

3.2. Einbau der Fernanzeige

- Einschieben des Gerätes von vorne in eine Bohrung (siehe Zeichnung).
- Festschrauben der Kunststoffmutter, bis das Gerät ordentlich fixiert ist.



4. Elektrischer Anschluß

4.1. Allgemeine Hinweise



- Steckverbinder dürfen nie unter Spannung gesteckt oder gezogen werden.
- Alle Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen.
- Litzen sind mit entsprechenden Aderendhülsen zu versehen.
- Achten Sie unbedingt darauf, daß die Spannung der Hilfsenergie mit den Angaben auf dem Gerät übereinstimmt.

4.2. Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist aber so zu wählen, daß induktive oder kapazitive Störungen nicht auf das Gerät oder dessen Anschlußleitungen einwirken können. Störungen können z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren oder Schützen verursacht werden. Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse vermindert werden.

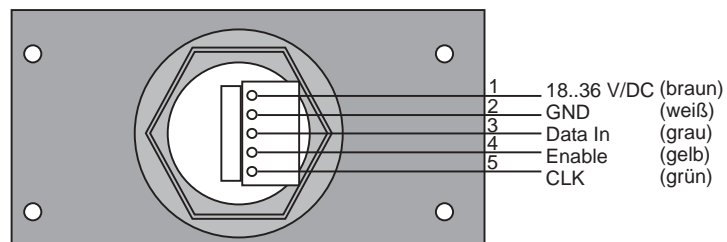
Grundsätzlich sind folgende Maßnahmen erforderlich:



- Es darf nur geschirmtes Kabel verwendet werden.
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0V) muß sternförmig und großflächig erfolgen.
- Das Gerät muß in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggf. sind zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse vorzusehen.
- Schützspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.
- Leitungsführung parallel zu Energieleitungen ist zu vermeiden.

4.3. Anschluß- und Klemmenbelegung

Der Anschluß aller Ein- und Ausgänge erfolgt auf der Geräterückseite über eine steckbare Buchsenleiste.

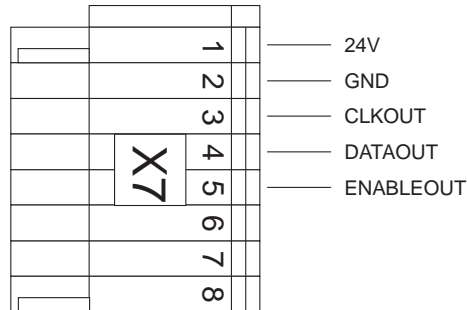


Klemmenbelegung:

Nr.	Funktion	Kennfarbe
1	Spannungsversorgung (+)	braun
2	Spannungsversorgung (GND)	weiß
3	Data In	grau
4	Enable	gelb
5	CLK	grün

Die Farbbezeichnungen beziehen sich auf das speziell geschirmte Adapterkabel, das bei der Firma ERMA unter der Bestell-Nr. KFA 2511 erhältlich ist.

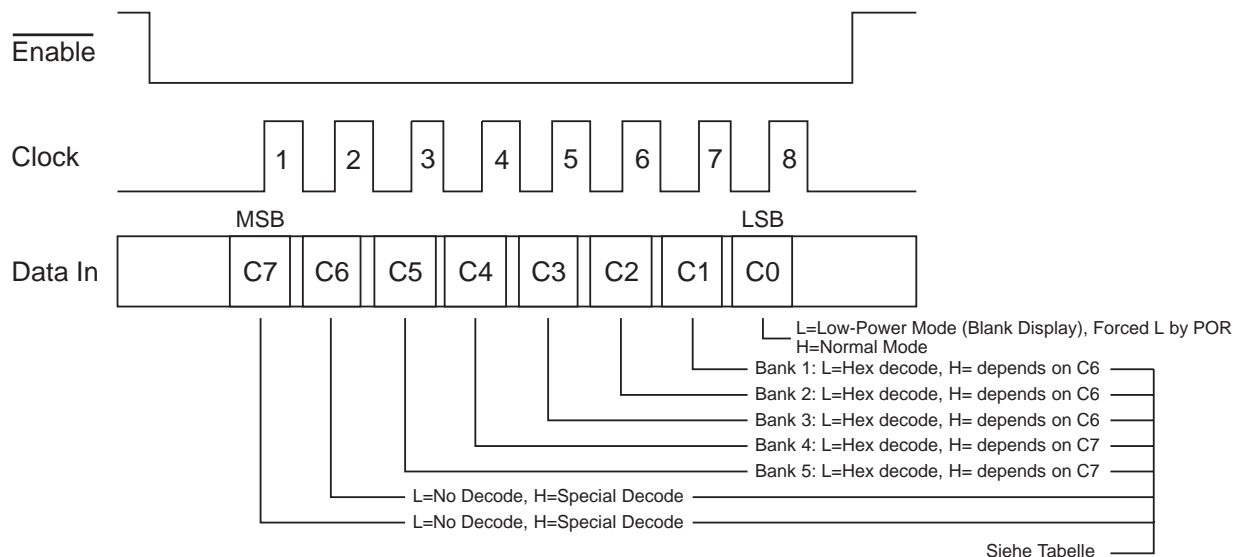
4.4. Anschlußbeispiel für PM 9000



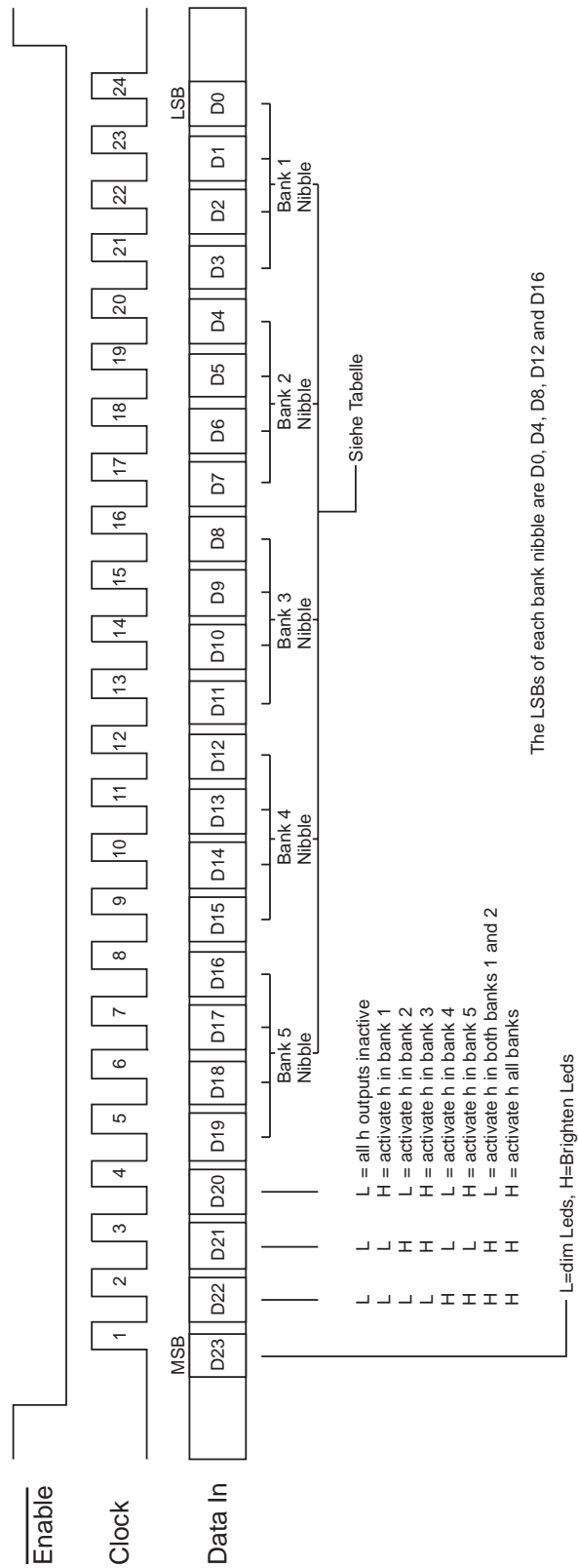
5. Programmierung der Fernanzeige

Die Fernanzeige FA 2511 besteht im wesentlichen aus den Anzeigedisplays und dem Anzeigetreiber MC 14489 von Motorola. Nachfolgend finden sich die wichtigsten Tabellen und Diagramme zu diesem Baustein.

5.1. Formatierung des Konfigurations-Registers



5.2. Formatierung des Anzeigeregisters (3 Bytes)



5.3. Funktionstabelle

Bank Nibble Value		7-Segment Display Characters		Lamp Conditions			
				No Decode *1 (Invoked via Bits C1 to C7)			
Hexadecimal	Binary MSB LSB	Hex Decode (Invoked via Bits C1 to C5)	Special Decode (Invoked via Bits C1 to C7)	d	c	b	a
\$0	L L L L	0					
\$1	L L L H	1	c				on
\$2	L L H L	2	H			on	
\$3	L L H H	3	h			on	on
\$4	L H L L	4	d		on		
\$5	L H L H	5	L		on		on
\$6	L H H L	6	n		on	on	
\$7	L H H H	7	o		on	on	on
\$8	H L L L	8	P	on			
\$9	H L L H	9	r	on			on
\$A	H L H L	A	U	on		on	
\$B	H L H H	b	u	on		on	on
\$C	H H L L	C	y	on	on		
\$D	H H L H	d	-	on	on		on
\$E	H H H L	E	=	on	on	on	
\$F	H H H H	F	0	on	on	on	on

*1 In the No Decode mode, outputs e, f, and g are unused and are all forced inactive (low). Output h's decoding is unaffected, i.e., unchanged from the other modes.

The No Decode mode is used for three purposes:

- 1: Individually controlling lamps.
- 2: Controlling a half digit with sign.
- 3: Controlling annunciators - examples: AM, PM, UHF, kV, mm Hg.

6. Technische Daten

Anzeigebereich	: 5-Stellen
Übertragungsprotokoll	: Synchron serielle Schnittstelle max. Bit-Rate:
Signal-Eingänge	: > 10 k Ω nach Masse
L-Pegel	: < 1,5 V
H-Pegel	: > 5 V, max. 36 V
Anzeige	: 5-stellig, 8 mm, rot
optional	: grüne Anzeige
Spannungsversorgung	: 18 bis 36 V/DC
Stromaufnahme	: max. 30 mA (rote Anzeige)
(maximal bei 18 VDC)	: max. 35 mA (grüne Anzeige)
Gehäuse	: 50 x 25 x 46 mm
Einbautiefe	: < 55 mm (inkl. Stecker)
EMV	: EMV-konform nach EG-Richtlinie 89/336/EWG
Arbeitstemperaturbereich	: 0 bis 50 °C

7. Bestellbezeichnung

FA 2511 -	2		0	0	2	
						Signalpegel
						2 24 V DC
						Reserve
						Reserve
						Anzeigenfarbe
			0			rot
			1			grün
						Versorgungsspannung
			2			18 bis 36 V DC (isoliert)

Für die Fernanzeige FA 2511 ist ein Anschlußkabel mit Buchse erhältlich. Das andere Ende der Leitung ist offen, und kann somit individuell durch den Kunden verdrahtet werden.

KFA 2511 -	0		
			Länge Anschlußkabel
		1	1m
		2	2m
		5	5m
			Reserviert

8. Notizen

ERMA - Electronic GmbH
Max-Eyth-Straße 8
78194 Immendingen

Telefon (07462) 7381
Fax (07462) 7554
email erma-electronic@t-online.de
Web www.erma-electronic.de

