



MSR10

MemoryCard Lesegerät Bedienungsanleitung

Bär Industrie-Elektronik GmbH
Lange Straße 87
D-90762 Fürth

Telefon: 0911/97059-0
Telefax: +49 911 9705950
<http://www.baer-gmbh.com>

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Allgemeines	3
1.1. Anwendung	3
2. Anschließen des MSR10	4
2.1. Serielle Schnittstelle	4
2.1.1. Pinbelegung	4
2.1.2. Parameter der seriellen Schnittstelle:	4
2.2. Einschalten des MSR10	4
2.3. Die LED an der MSC01-Karte	4
3. Einführen der PC- / MemoryCard	5
3.1. Entnehmen der PC- / MemoryCard aus dem MSR10	5
4. Hinweise zum SCTM-Protokoll	6
4.1. Formatieren einer unformatierten MemoryCard (gilt nicht für DLX)	6
4.2. Fehler beim Lesen der PC- / MemoryCard	6
5. Verbindungskabel MSR10-PC	10
6. Technische Daten	11

1. Allgemeines

1.1. Anwendung

Das MSR10 ermöglicht das Einlesen der Daten, die sich auf der PC- / MemoryCard befinden, mittels SCTM-Protokoll oder mittels MSR10-Standardprotokoll.



Mittels SCTM-Protokoll können von dem MSR10 nur PC- / MemoryCard's ausgelesen werden, die aus einem DLX oder einem MSC01/DS01-Einschub (DATA FW, DATAREG 48, DLC 32, DATAREG 32C, DLM08 o.ä.) stammen.

1) **SCTM-Protokoll**

Wenn eine korrekte, aus einem DLX, DATA FW, DATAREG 48, DLC 32 oder DATAREG 32C, DLM08 o.ä., stammende PC- / MemoryCard in MSR10 steckt, dann verhält sich das MSR10, bei der Abfrage über SCTM-Protokoll, wie das Fernzählgerät aus dem diese Karte stammt.

Ausführliche Informationen über den Telegrammaustausch zwischen der Zentrale und dem MSR10 mittels SCTM-Protokoll erhalten Sie im Dokument „SCTM-Protokoll für das MSR10“ (zu beziehen beim Hersteller). Die Telegramme werden dort in dem selben Format beschrieben, wie sie in der Kommunikation zwischen der Zentrale und dem MSR10 auftreten.

2) **Standardprotokoll:**

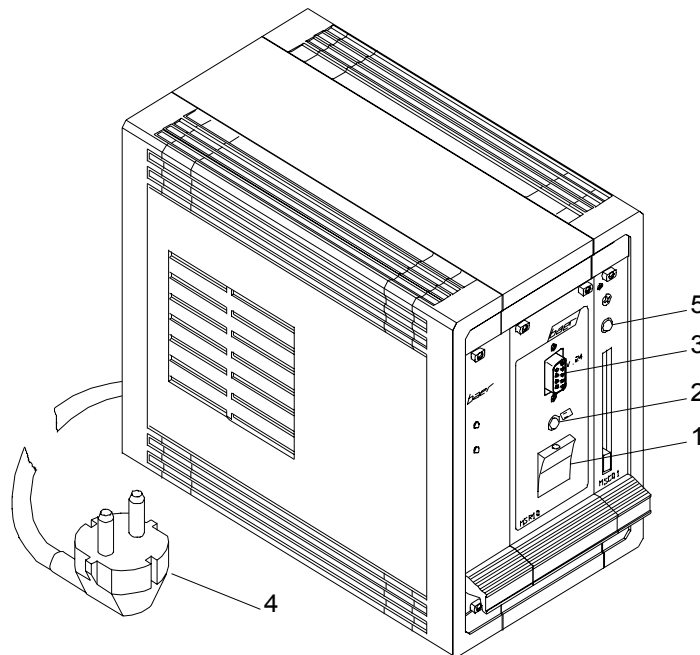
Es ist ein spezielles Protokoll, welches das Einlesen einer bestimmten Anzahl von Byte von einer gewünschten PC- / MemoryCard Adresse ermöglicht.

Nach dem Einschalten ist das MSR10 auf SCTM-Protokoll eingestellt.

Über das MSR10-Standardprotokoll kann jede lineare MemoryCard (68-polig) mit einer Kapazität bis 2 MByte (ab Platinenrevision MSR10 Rev.1.5: bis 8 MByte) eingelesen werden. Auf MemoryCard's, die aus einem Fernzählgerät stammen, sind folgende Informationen abgespeichert (Abfrage mit dem SCTM-Protokoll):

- Der periodische Puffer (PP-01 oder PP-02) mit den Messwerten (Lastprofil).
- Der Spontanpuffer mit den letzten 100 Ereignissen (z.B. Spannungsausfälle, Parameteränderungen, usw.).
- Folgende Werte, die zum Zeitpunkt des Entnehmens der MemCard aus dem Gerät aktuell waren:
 - Softwareversion und Ausstattung des Gerätes aus dem die MemCard stammt.
 - Je nach Softwareversion des Gerätes: die Unterstellenummer oder die Geräteerkennung, die Arbeitswerte des Zeitpunktes als die MemoryCard in das Gerät eingeführt wurde, Ablesekonstanten.
 - Datum und Uhrzeit, die letzten Arbeitswerte und Leistungswerte.
 - Die Uhrzeit der letzten Messperiode, die letzte eingestellte Baudrate für die Abfrage über SCTM-Protokoll.
 - Die Messperiodendauer, der Gerätestatus und Informationen über den Funkuhrempfang.
 - Die Gesamtkapazität des PP der MemoryCard in Messperioden, Größe eines Messperiodeneintrags in Byte, die Belegung von PP-01 und PP-02.

2. Anschließen des MSR10



Das MSR10 besitzt einen Euro-Schutzstecker ④. Stecken Sie diesen in eine Steckdose mit 230VAC. Anschließend verbinden Sie die V.24 Buchse ③ mit Hilfe eines Kabels mit Ihrem Rechner. Informationen über das zu verwendende Kabel entnehmen Sie bitte dem Absatz 5.

2.1. Serielle Schnittstelle

Steckverbinder: 9-poliger Subminiatur Steckverbinder (Buchse)

2.1.1. Pinbelegung

Pin-Nr.	Funktion
1	nicht belegt
2	TxD (Sendedaten) / Eingang
3	RxD (Empfangsdaten) / Ausgang
4	nicht belegt
5	GND (Masse)
6	nicht belegt
7	CTS (Freigabe) / Ausgang
8	RTS (Anforderung) / Eingang

2.1.2. Parameter der seriellen Schnittstelle:

Datenformat: 7 Datenbits, gerade Parität, 1 Stopbit

Bis Softwareversion MSR10 V3.03: feste Baudrate 2400.

Ab Softwareversion MSR10 V3.04 sind zwei Baudraten möglich:

- wenn sich eine Memory Card beim Einschalten im MSR10 befindet: 9600 Baud.
- wenn sich keine Memory Card beim Einschalten im MSR10 befindet: 2400 Baud.

2.2. Einschalten des MSR10

Schalten Sie das MSR10 am Netzschalter ① ein. Zur Kontrolle, daß das MSR10 eingeschaltet ist, leuchtet eine LED ② auf der Frontplatte (über dem Netzschalter).

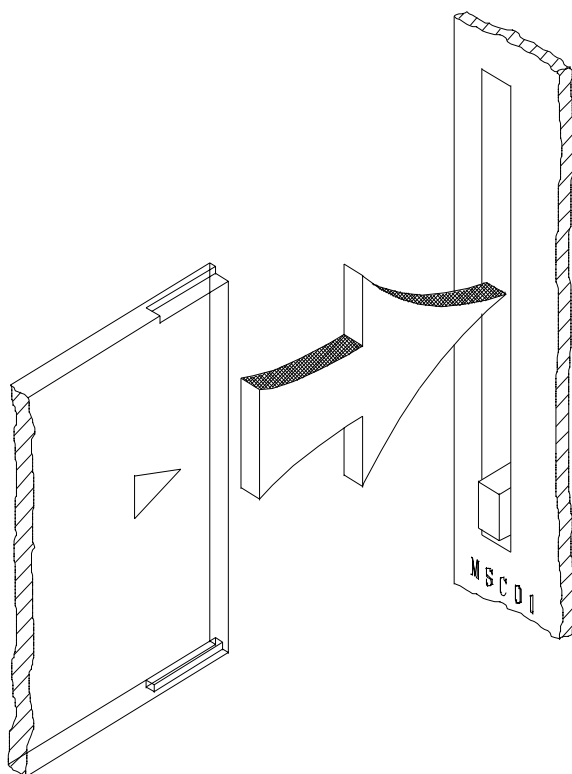


Ab Softwareversion MSR10 V3.04 wird die Baudrate von 2400 auf 9600 Baud umgeschaltet, wenn sich eine Memory Card beim Einschalten im MSR10 befindet

2.3. Die LED an der MSC01-Karte


Bei Zugriff (lesen oder schreiben) auf die PC- / MemoryCard leuchtet die Leuchtdiode ⑤ auf. Ist die Karte unformatiert, leuchtet die Leuchtdiode ⑤ mit kurzen Unterbrechungen.

3. Einführen der PC- / MemoryCard



Beim Einföhren der PC- / MemoryCard ist darauf zu achten, daß die PC- / MemoryCard mit der Seite des Steckverbinders nach vorne in das MSR10 eingeföhrt wird.

Ebenso ist darauf zu achten, daß die Karte mit den Führungsnuten in derselben Position wie in der nebenstehenden Grafik abgebildet, in das Lesegerät eingeföhrt wird.

Schieben Sie die PC- / MemoryCard bis zum Anschlag in das MSR10 ein. Jetzt drücken Sie vorsichtig die Karte, bis zum spürbaren Einrasten, in das MSR10 ein. Wenn die PC- / MemoryCard richtig eingearastet ist, leuchtet die Leuchtdiode  kurz auf.

3.1. Entnehmen der PC- / MemoryCard aus dem MSR10

Um die PC- / MemoryCard aus dem MSR10 zu entnehmen, betätigen Sie den Druckknopf unterhalb der Speicherkarte bis diese herausschnappt, und ziehen sie diese aus dem Gerät heraus.

4. Hinweise zum SCTM-Protokoll

4.1. Formatieren einer unformatierten MemoryCard (gilt nicht für DLX)

Zum formatieren einer unformatierten MemoryCard, wählen Sie die Unterstellenummer „99999“, und das TABENQ1-Telegramm mit der Tabellenadresse „99988“.

Nach einer erfolgreichen Formatierung erhalten Sie als Antwort ein Telegramm mit der Zeichenfolge „*****“ im Datenblock, sonst ein Leertelegamm.

4.2. Fehler beim Lesen der PC- / MemoryCard

Wenn Paritätsfehler im Periodischen Puffer auftreten, wird im Gerätestatus das F-Bit gesetzt (außer DLX).

Falls anderweitig ein Paritätsfehler auftritt, erhalten Sie bei Abfragen der Information bei der der Paritätsfehler auftritt, ein Leertelegamm.

Falls

- 1) die PC- / MemoryCard nicht eingesteckt ist,
 - 2) beide Batterien der PC- / MemoryCard leer sind,
 - 3) die PC- / MemoryCard nicht formatiert ist,
 - 4) oder nicht von einem DATA-FW Gerät stammt,
- erhalten Sie als Antwort auf jedes Telegramm ein Leertelegamm.

Ab MSR10 Softwareversion 1.5 gilt folgendes:

Für die 5-stellige Unterstellenummer gilt:

- 1) Wenn eine aus einem DLX, DATA FW, DATAREG 48, DLC 32, DATAREG 32C, DLM08 o.ä., stammende fehlerfreie PC- / MemoryCard sich im MSR10 befindet, dann antwortet das MSR10 nur auf die auf der PC- / MemoryCard aufgezeichnete Unterstellenummer (diese ist gleich mit der Unterstellenummer des Fernzählgerätes aus dem die Karte stammt).

Achtung: für DLX Softwareversion kleiner als 1.03.00 oder MSR10 Softwareversion kleiner als 3.04 werden als Unterstellenummer die ersten 5 Stellen der im Parametrierprogramm eingegebenen „Geräteerkennung“ genommen !

- 2) Wenn ...
 - a) ... keine PC- / MemoryCard im Gerät ist...
 - b) ... beide Batterien der PC- / MemoryCard leer sind (also die Daten auf der PC- / MemoryCard sind nicht mehr gültig)...
 - c) ... die PC- / MemoryCard nicht formatiert ist (dann kann sie auch keine gültigen Daten enthalten)...
 - d) ... die Unterstellenummer auf der PC- / MemoryCard fehlerhaft ist (der errechnete Prüfcode über die Bytes der Unterstellenummer oder der Geräteerkennung stimmt nicht mit dem auf der PC- / MemoryCard gespeicherten Prüfcode überein)...

... dann antwortet das MSR10 nur auf die Unterstellenummer „99999“.

In den Fällen a) und b) ist 700-99 die einzige Tabellenadresse, bei deren Abfrage, nicht mit einem Leertelegamm beantwortet wird.

In den Fällen c) und d) ist zusätzlich noch die Tabellenadresse 999-88 (formatieren der PC- / MemoryCard) wirksam.

Folgende Tabellenadressen können über SCTM-Protokoll abgefragt werden (außer DLX):

000-00	Zeit (YYMMDD Whhmm)	
000-01	aktueller Sommerzeit-Start (YYMMDD hhmm)	
000-02	aktuelles Sommerzeit-Ende (YYMMDD hhmm)	
010-00	Zeit letzte Meßperiode (YYMMDD hhmm)	
100-tb	Zählerstände (Arbeit) Tarif 1	} tb = { 0;31} Zähler 1÷32 {32;39} SumW 1÷8
101-tb	Zählerstände (Arbeit) Tarif 2	
102-tb	Zählerstände (Arbeit) Tarif 3	
103-tb	Zählerstände (Arbeit) Tarif 4	
104-tb	Zählerstände (Leistung)	
105-	30-Sekunden-Daten	
105-00	Meßperioden-Kennung	
105-01	Summierwerk 1	
105-02	Summierwerk 2	
105-03	Summierwerk 3	
105-04	Summierwerk 4	
700-00	Protokoll: SCTM-Control	
700-01	Version	
700-02	Versionsdatum	
700-03	Hersteller: Baer GmbH	
700-04	Baudrate (des Fernzählgerätes)	
700-05	CPU	
700-06	DUART	
700-07	RAM	
700-08	ROM	
700-09	PC- / MemoryCard	
700-10	Kapazität des Periodischen Puffers auf der PC- / MemoryCard (in Meßperioden)	
700-11	Gerätestatus	
700-99	Softwareversion des MSR10 (ab Softwareversion 1.5)	
701-01	Meßperioden-Dauer	
705-00	} **_**_** * **.** (Automatische SZ/WZ Umschaltung)	
705-01	} (FAF21/22)	
711-10	} ***** ** (FCL1)	
711-11		
800-0	Kommunikation Ein/Aus	
801-00	Größe des PP in Bytes	
801-01	Größe des PP in Meßperioden	
804-00	Maximale Datenblocklänge	

821-	Belegung PP-01
821-00	Kanal 8÷1
821-01	Kanal 16÷9
821-02	Kanal 24÷17
821-03	Kanal 32÷25
821-04	Summierwerk 8÷1
822-	Belegung PP-02
822-00	Kanal 8÷1
822-01	Kanal 16÷9
822-02	Kanal 24÷17
822-03	Kanal 32÷25
822-04	Summierwerk 8÷1
900-00	letzte Paßwort-Eingabe
901-00	DCF-Empfang Ein/Aus

999-88	PC- / MemoryCard löschen (formatieren) ACHTUNG!
--------	--

Außerdem, sind bei PC- / MemoryCard's aus MSC01 ab Softwareversion 6.00 beim Einsatz in einem MSR10 ab Softwareversion 1.5 noch folgende Tabellenadressen abfragbar:

802-01	Die Hauptunterstellenummer
802-08	Die Unterstellenummer für die Abfrage nur des PP-01
802-09	Die Unterstellenummer für die Abfrage nur des PP-02
804-02	Der Typ der in PP-01 gespeicherten Meßwerte (Arbeitswerte oder Leistungswerte)
804-03	Der Typ der in PP-02 gespeicherten Meßwerte (Arbeitswerte oder Leistungswerte)
804-05	Die Anzahl der in PP-01 gespeicherten Dekaden pro Zählwert
804-06	Die Anzahl der in PP-02 gespeicherten Dekaden pro Zählwert
804-08	Die Anzahl der übertragenen Dekaden pro Zählwert, bei der Abfrage des PP-01
804-09	Die Anzahl der übertragenen Dekaden pro Zählwert, bei der Abfrage des PP-02
804-11	Der Lesekompatibilitätsfaktor bei der Abfrage des PP-01
804-12	Der Lesekompatibilitätsfaktor bei der Abfrage des PP-02
804-14	Ob die aktuelle Zeit im LSV1-Telegramm mitübertragen werden soll
804-15	Ob, bei der Abfrage des periodischen Puffers, im zweiten Byte des SCTM-Gerätstatus, das Tarifikennbyte oder 40 (Hexadezimal) übertragen werden soll.
832-00	Die Hauptgeräteerkennung
832-01	Die Geräteerkennung für die Abfrage nur des PP-01
832-02	Die Geräteerkennung für die Abfrage nur des PP-02

Folgende SCTM-Tabellenadressen der PC-Card aus einem DLX sind abfragbar:

- 000-00 Zeit, wann die PC- / MemoryCard abgemeldet wurde
- 109-rr Nummer und Zeitpunkt der Rückstellung (ab Ver. 3.07)
- rr: gewünschte Rückstellung (rr:=00 bis 99)
- 00 letzte Rückstellung
- 01 vorletzte Rückstellung
- ... usw.

		n	n		M	M	-	T	T		S	S	:	m	m
--	--	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

4r4-xx Zählerstand zum Zeitpunkt der letzten Rückstellungen (bei Ver. 3.07)

4r5-xx Zählerstand zum Zeitpunkt der letzten Rückstellungen (ab Ver. 3.08)

- r: 1 bis 9
- 1 letzte Rückstellung
- 2 vorletzte Rückstellung
- ... usw.

- xx:
- 00 Zähler 1
- 01 Zähler 2
- ...
- 64 positive Summe1
- 65 positive Summe2
- ...
- 80 negative Summe1
- 81 negative Summe2
- ...

bei Ver. 3.07

								d	d	d	d	d	d	d	d
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

bei Ver. 3.08

			d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

700-00 "SCTM-DLX"

700-01 Softwareversion des DLX, aus dem die PC- / MemoryCard stammt

700-02 "unbekannt"

700-99 Version des MSR10

M	S	R	1	0		V	.	x	.	y	y
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---

701-00 Meßperiodendauer

m1	m1		m2	m2	m2	m2		m3	m3	m3	m3
----	----	--	----	----	----	----	--	----	----	----	----

804-01 Anzahl Dekaden

d1	d1	d1		d2	d2	d2		d3	d3	d3	
----	----	----	--	----	----	----	--	----	----	----	--

830-00 Anzahl der gespeicherten Zählwerte pro Meßperiode

Z1	Z1	Z1		Z2	Z2	Z2		Z3	Z3	Z3	
----	----	----	--	----	----	----	--	----	----	----	--

830-01 Anzahl der übertragenen Zählwerte pro Meßperiode

Z1	Z1	Z1		Z2	Z2	Z2		Z3	Z3	Z3	
----	----	----	--	----	----	----	--	----	----	----	--

Außerdem, vorausgesetzt es ist mindestens eine Rückstellung auf der MemCard gespeichert,

600-00 Anzahl Zähler

600-01 Anzahl Summen

5. Verbindungskabel MSR10-PC

Um das MSR10 an Ihren PC anzuschließen, benötigen Sie ein gekreuztes Kabel (Null-Modemkabel mit Adapter):

MSR10 (9-polig)			PC (9-polig)		
Ein-/Ausgang	Pin-Nr.		Pin-Nr.	Ein-/Ausgang	Standard-Belegung
Eingang	2	_____	3	Ausgang	TxD (Sendedaten)
Ausgang	3	_____	2	Eingang	RxD (Empfangsdaten)
	5	_____	5		GND (Betriebserde)
Ausgang	7	_____	8	Eingang	CTS (Sendebereitschaft)
Eingang	8	_____	7	Ausgang	RTS (Sendeteil einschalten)

Wenn Sie zum Einlesen der MemoryCard-Daten das Programm "Landis & Gyr DG20" verwenden (mit DTR-DSR Handshake), benötigen Sie an Stelle des oben genannten Kabels, ein Kabel das folgende Verbindungen herstellt:

MSR10 (9-polig)			PC (9-polig)		
Ein-/Ausgang	Pin-Nr.		Pin-Nr.	Ein-/Ausgang	Standard-Belegung
Eingang	2	_____	3	Ausgang	TxD (Sendedaten)
Ausgang	3	_____	2	Eingang	RxD (Empfangsdaten)
	5	_____	5		GND (Betriebserde)
Ausgang	7	_____	6	Eingang	DSR (Betriebsbereitschaft)
Eingang	8	_____	4	Ausgang	DTR (Endgerät betriebsbereit)
		_____	7	Ausgang	RTS (Sendeteil einschalten)
		_____	8	Eingang	CTS (Sendebereitschaft)

6. Technische Daten

S-RAM (PC-/ MemoryCard) bis zu 2MByte (ab Platinenrevision Rev. 1.5: bis zu 8 MByte)

PC-/ MemoryCard: 68-polig

Abmessungen: ca. 160mm × 110mm × 200mm (H × B × T)

Gewicht: ca. 1400 g

Temperatur: Betriebstemperatur: -10°C bis 60°C

Lagertemperatur: -20°C bis 70°C

Datenerhaltungstemperatur: 0°C bis 40°C

Netzteil: Haltec USR 20/5a (Nähere Angaben siehe Beiblatt Netzteil)
