

## Kurzbeschreibung

Die Geräte der Serie **SMZ x140** dienen als Störmelder, Kommunikationsbausteine und Temperatur-Protokollier-Systeme in Kühl- oder Klimaanlage mit vernetzten Reglersystemen.

Sie können Daten aufzeichnen und das Reglernetz über ein Modem mit einem entfernt platzierten PC verbinden, somit wird ein PC vor Ort überflüssig.

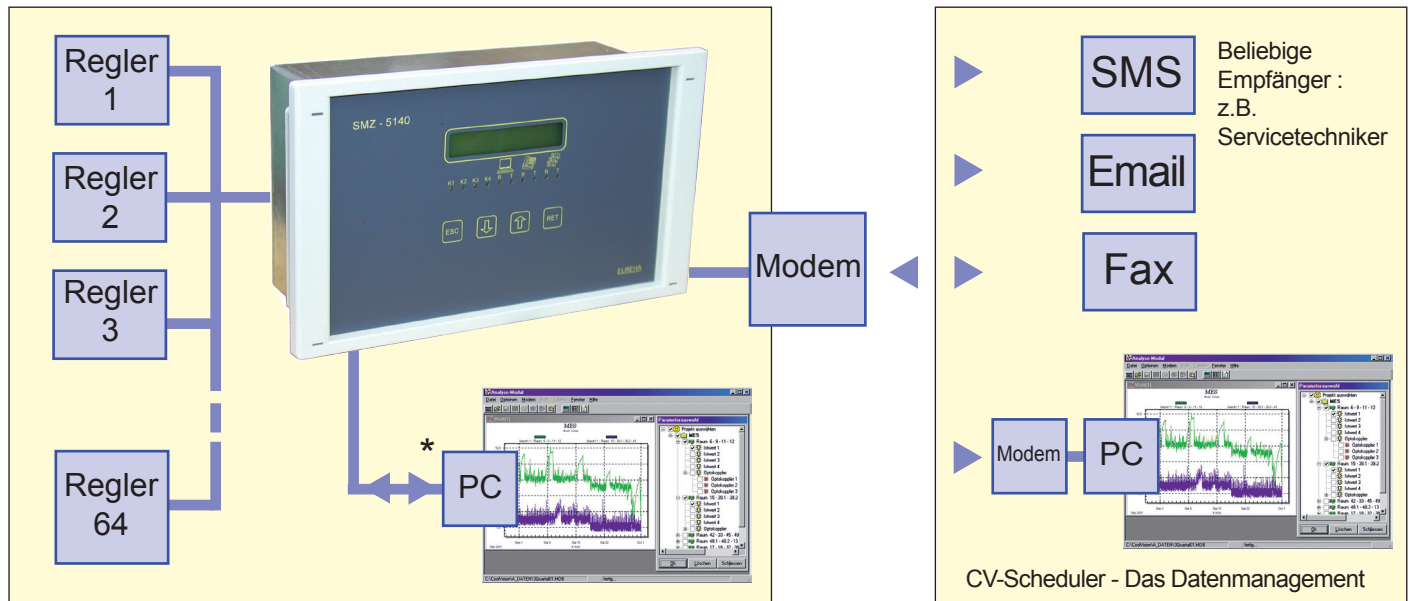


# ELREHA

ELEKTRONISCHE REGELUNGEN GMBH

Betriebsanleitung **5310902-16/18**  
**Protokollier- und Warnsystem** ab Software Version 3.58

Typen: **SMZ 3140, 5140**



## Hauptfunktionen

- **Störmelder.**  
Erfasst bis zu 16 Störmeldungen mit konfigurierbaren 230V Netzspannungseingängen.
- **Kommunikations- und Überwachungsbaustein.**  
Alle von Reglern gemeldete Störungen werden über die Datenleitung erfasst und können priorisiert über interne Relais oder Modem weitergeleitet werden. Versand als SMS, Fax und Email ist möglich.
- **Protokollier-System**  
Protokolliert Parameter von bis zu 64 Geräten. Temperaturdaten können direkt am SMZ abgelesen werden.
- **Fernsteuerung**  
Angeschlossene Reglerbausteine können vom SMZ aus fernbedient werden, ein Vorteil bei schlecht zugänglichen Einbaupositionen. Die Inhalte der individuellen LC-Anzeigen erscheinen auf dem SMZ-Display.
- **Relaismodul**  
Störungen, die von PC-Software erfasst oder berechnet werden, können priorisiert über die Relaisausgänge der SMZ weitergemeldet werden.
- **Watchdog (Wachhund, Softwareüberwachung)**  
Das SMZ überwacht, ob die Protokollier-Software auf dem angeschlossenen PC ordnungsgemäß arbeitet. Wenn nicht, gibt das SMZ eine Störmeldung aus.

## Typen-Übersicht

Typ ..... **SMZ 3140**  
 Schienenmontage, IP30  
 (B x H x T) 153 x 114 x 59mm.  
 Schnittstellen ..... 1x RS-232, 2x RS-485



Typ ..... **SMZ 5140**  
 Panel/Türmontage, IP30  
 (B x H x T) 213 x 125 x 90mm  
 Schnittstellen ..... 2x RS-232, 2x RS-485



## Technische Daten

Betriebsspannung.....230V / 50-60Hz  
 Leistungsaufnahme .....9VA max.  
 Umgebungstemperatur .....0...+50°C  
 Luftfeuchte .....max. 85% r.F., nicht kondensierend  
 Meldeeingänge .....16x 230V, max. 3mA  
 Melderelaisausgänge .....4x Wechsler  
 potentialfrei, 8A cos phi= 1  
 4A induktiv / 250V AC  
 Echtzeituhr .....Quarz, automatische  
 Sommer/Winterzeitschaltung  
 Datenerhalt .....Ohne Betriebsspannung typ. 10 Jahre  
 Anzeige .....LCD, zweizeilig, beleuchtet  
 Elektrischer Anschluss .....Schraubklemmen, steckbar, 2,5mm²



Bei Geräten, die mit älteren Softwareversionen versehen sind, können bestimmte Funktionen fehlen!



Infos über die an das SMZ anschließbaren Geräte finden Sie auf den Seiten 15 und 16.



**Bitte Sicherheitshinweise auf Seite 7 beachten!**

## Zubehör (nicht im Lieferumfang)

- Standard-Telefonmodem, SMS- oder GSM-Modem
- Software **CV-Scheduler** für PC (XP, W7, W8, W8.1), für Bedienung, Konfiguration, UP-/Download und Protokollierung.

## Bedienung

Alle Einstellungen des **SMZ-Bausteins** erfolgen über 4 Tasten, alle Parameter werden auf dem hintergrundbeleuchteten LC-Display im Klartext dargestellt. Eine Bedienung über die PC-Software 'CV-Scheduler' und 'COOLVision' ist ebenfalls möglich.



**Parameterlisten-Übersicht siehe unten.**

### Programmieren

Alle Parameter wurden in "Listen" zusammengefaßt. Nach dem Einschalten oder spätestens wenn 4 Minuten lang keine Taste betätigt wurde, zeigt das Display "SMZ", Uhrzeit und Datum an, die Hintergrundbeleuchtung ist ausgeschaltet. Eine aktuelle Fehlermeldung zeigt das Display blinkend mit "aktueller Fehler".

### So bewegt man sich innerhalb der Listen:

" $\uparrow/\downarrow$ " Liste wählen, die gewünschten Wert oder Unterliste enthält.

"ESC" zurück zur vorhergehenden Liste

### Parameter verändern:

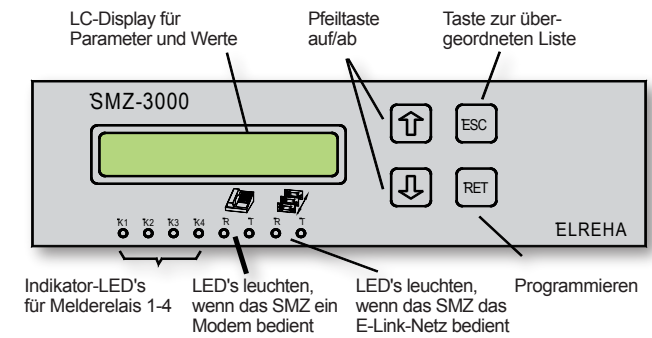
Parameter auswählen

"RET" leitet Programmierung ein, Parametername blinkt. (Verlangt der Regler eine Identifikation, siehe "Zugangsschutz")

" $\uparrow/\downarrow$ " Wert verändern  
(Taste halten : Wert läuft selbstständig weiter.)

"RET" Programmierung beenden, Parameterbezeichnung blinkt nicht mehr.

### Bedienungselemente



### Zugangsschutz

Eine Codenummer schützt das Gerät vor zufälliger Bedienung. Diese ist zeitabhängig: **Stunden der aktuellen Uhrzeit + 10.**

Beispiel: Ist die Uhr im Regler richtig gestellt und Sie stehen morgens um 9:35 vor dem Regler, müssten Sie als Identifikationsnummer 19 eingeben. (13:00 Uhr = 23, usw.)

Wenn 4 Minuten lang keine Taste betätigt wurde ist eine Neueingabe der Codenummer erforderlich.

### Sprache

Die Parameteranzeige im Display kann mit dem Parameter "*Sprache/language*" (Parameterliste) in vier Sprachen festgelegt werden.

Diese Sprachen sind:

Deutsch, Englisch, Französisch und Niederländisch.

## Parameter / Parameterlisten - Übersicht

**Akt.Fehlerliste** -- aktuell anstehende Fehler

**Hist.Fehlerliste** - die 120 letzten Störmeldungen, beginnend mit dem jüngsten

**Binärliste** ----- Eingang 1 -----

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
|              | Eing(ang) x aktiv/passiv        |
|              | Eing(ang) x Warnverz.           |
|              | Eing(ang) x Restwarn            |
|              | Eing(ang) x Warnwdh             |
|              | Eing(ang) x Restwdh             |
|              | Eing(ang) x Priorität           |
|              | Eing x Modemmeld                |
|              | Eing x QuitMode                 |
|              | Eing(ang) x Meldetext           |
|              | MV-Funkt. Verb.1 (nur Eing.12)  |
|              | MV-Funkt. Verb.2 (nur Eing.13)  |
|              | MOP-Funkt. Verb.1 (nur Eing.14) |
|              | MOP-Funkt. Verb.2 (nur Eing.15) |
|              | Quittiereingang (nur Eing.16)   |
| bis          |                                 |
| Eingang 16   |                                 |
| Binärsignale |                                 |

**Modemliste** ----- Baudrate Modem  
Modemauswahl  
Modem an K3  
Modem auto.auf.  
Modeminit  
Tel.Nr.1, Tel.Nr.2  
Kontrollmeldung

|                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Meldungsart (A)   | Meldungsart (B)   | Meldungsart (C)   |
| Protokoll (A)     | Protokoll (B)     | Protokoll (C)     |
| ServiceZentr (A)  | ServiceZentr (B)  | ServiceZentr (C)  |
| Telefonnummer (A) | Telefonnummer (B) | Telefonnummer (C) |
| Email-Adresse (A) | Email-Adresse (B) | Email-Adresse (C) |
| Meldezeitraum (A) | Meldezeitraum (B) | Meldezeitraum (C) |

Wiederholungen  
Wdhlg. - Intervall

**Remoteliste** ----- Adresse 1 ----- Displayinhalt des Gerätes  
bis Adresse 78 an dieser Adresse

**Archivliste** ----- 1. angeschlossener Regler -----

|                          |                                          |
|--------------------------|------------------------------------------|
| ----- Fühler 1 -----     | ----- letzter aufgezeichneter Wert ----- |
|                          | ----- Jahr Monat Tag -----               |
|                          | ändern ändern ändern                     |
| ----- Fühler 2 -----     |                                          |
| ----- Fühler 3 -----     |                                          |
| ----- Fühler 4 -----     |                                          |
| ----- Fühler 5 -----     |                                          |
| ----- Fühler 6 -----     |                                          |
| bis                      |                                          |
| letzter angeschl. Regler |                                          |

**Setupliste** ----- Adresse (0) -----

|              |                  |
|--------------|------------------|
|              | Fühlerwert 1     |
|              | Archivierung 1   |
|              | Fühlerwert 2     |
|              | Archivierung 2   |
|              | Fühlerwert 3     |
|              | Archivierung 3   |
|              | Fühlerwert 4     |
|              | Archivierung 4   |
|              | Fühlerwert 5     |
|              | Archivierung 5   |
|              | Fühlerwert 6     |
|              | Archivierung 6   |
|              | Protokollierung  |
|              | Gerätetext       |
| bis          |                  |
| Adresse (78) | Gerätetyp ändern |

**Parameterliste** ----- Software  
Anlagen-Ident.  
Seriennummer  
DDC-Passwort  
aktuelle Uhrzeit  
aktuelles Datum  
Sommer/Winterum.  
Sprache/language  
Störm(elde)anzeige mit  
Hupe an K4  
Warnwdh Hupe  
Wdg Priorität 1  
Wdg Warnverz. 1  
Wdg Auszeit 1  
Wdg Versuche 1  
Wdg Priorität 2  
Wdg Warnverz. 2  
Ext.Fe Priorität  
Baudrate PC

**Scanliste** ----- Betriebsart  
Adresse x  
Scanmode  
Baudrate Line  
Warnverz. Kommu.  
Warnverz. Störm.  
Priorität  
Istw.-Intervall  
Sollw.-Intervall  
Warn.Sp.überlauf  
Protok.Priorität  
Linegeräte 0-15  
Linegeräte 16-31  
Linegeräte 32-47  
Linegeräte 48-63  
Linegeräte 64-78

## Störmeldungen Quittieren

Manuell quittierbare Störmeldungen sind:

- Fehlermeldungen der internen Steuereingänge.  
"Quitmode" des entsprechenden Eingangs muss auf "Hand o. Auto", "Hand nach Fehler" oder "Hand" festgelegt sein.

### Quittiertvorgang

- Liste "Aktueller Fehler" aufrufen, **"RET"** drücken.  
(Ist eine Störmeldung aufgetreten, kommen Sie durch mehrmaliges Drücken von **"ESC"** automatisch dahin.)
- Fehlermeldung auswählen und mit **"RET"** quittieren.  
Steht eine Gerätestörung im Netz weiterhin an, wird dieser Fehler nach wenigen Minuten erneut am SMZ angezeigt und gemeldet. Steht die Störung von einem Steuereingang weiterhin an, dann erfolgt eine Warnwiederholung nach der eingestellten Zeit (*Eing. x Warnwdh*, jeweilige Eingangsliste).
- Anstelle einer Taste kann der Steuereingang 16 als externer Quittiereingang benutzt werden.  
Bei Eingangsliste 16 "Quittiereingang" einstellen und Eingang, z.B. über einen Taster, mit Netzspannung belegen.



- Fehler von Geräten an der Datenverbindung werden vom SMZ nur erkannt, wenn die Geräte in der Scanliste bzw. Setupliste eingetragen sind.
- Bei der Quittierung über einen PC werden die Warnrelais am SMZ im Gegensatz zur manuellen Quittierung nicht zurückgesetzt.

## Texteingabe

Zunächst wählen Sie den Parameter an, bei dem ein Meldetext eingegeben werden soll. Dann leiten Sie wie bekannt die Programmierung durch Drücken der **"RET"**-Taste ein:

Parameterbezeichnung und eine Position blinken

Eing. 6 Meldetext

Mit **"RET"** wählen Sie die Position aus, auf der Sie einen Buchstaben eingeben wollen

Eing. 6 Meldetext

Beim Betätigen der Pfeiltasten erscheinen nacheinander alle darstellbaren Zeichen

Eing. 6 Meldetext

V \_\_\_\_\_

Durch einen erneuten Druck auf **"RET"** bewegen Sie die Position weiter...

Eing. 6 Meldetext

V \_\_\_\_\_

...und suchen sich mit den Pfeiltasten das nächste Zeichen aus.

Eing. 6 Meldetext

V E \_\_\_\_\_

Haben Sie so den gewünschten Text eingegeben, können Sie den Parameter mit **"ESC"** wieder verlassen

Eing. 6 Meldetext

VERD.1 SAUGDRUCK

## Internes Archiv ablesen

"⇧/⇩" Archivliste anwählen

Archivliste  
11.02.04 10:00

**"RET"** Adresse und Typbezeichnung des ersten angeschlossenen Gerätes erscheint

Adr (5) TKPxx30  
Testgerät 1

"⇧/⇩" Gewünschtes Gerät auswählen

Adr (6) TKPxx30  
Testgerät 2

**"RET"** "Fühler 1" dieses Gerätes mit Fühlertext wird angezeigt

Fühler 1  
Tiefkühlraum

"⇧/⇩" Gewünschten Fühler auswählen

Fühler 6  
Obst-Kühlraum

**"RET"** der letzte gespeicherte Wert wird mit Datum und Uhrzeit angezeigt.  
Datumsposition wechselt zyklisch zu Fühlername und Regler-Typenbezeichnung

11.02.04 9:45  
6.4 °C

"⇧/⇩" Blättern in der Liste aller Aufzeichnungen für diesen Fühler

11.02.04 9:30  
6.3 °C

**"ESC"** bringt Sie jeweils einen Schritt zurück

11.02.04 9:15  
6.5 °C

Direkt zu einem bestimmten Datum springen

Während ein beliebiger Wert dieses Fühlers angezeigt wird:

**"RET"** "Jahr ändern" blinkt

11.02.04 9:15  
6.5 °C

"⇧/⇩" falls notwendig, gewünschtes Jahr einstellen

Jahr ändern  
11.02.04

**"RET"** "Monat ändern" blinkt

Jahr ändern  
11.02.03

"⇧/⇩" falls notwendig, gewünschten Monat einstellen

Monat ändern  
11.02.03

**"RET"** Tag ändern blinkt

Monat ändern  
11.09.03

"⇧/⇩" falls notwendig, gewünschten Tag einstellen

Tag ändern  
11.09.03

**"RET"** der letzte aufgezeichnete Wert dieses Tages erscheint

Tag ändern  
8.09.03

"⇧/⇩" (Bei Bedarf) blättern in der Liste

8.09.03 23:45  
5.5 °C

**"ESC"** bringt Sie jeweils einen Schritt zurück

## Aufzeichnung von Störmeldungen

Die jeweils letzten **120** Störmeldungen (in der 'automatik'-Betriebsart: Stör- und Gutmeldungen), unabhängig davon, ob sie vom Netz oder von den SMZ-Eingängen stammen, bleiben mit Datum und Uhrzeit gespeichert und können in der historischen Fehlerliste eingesehen oder über Modem abgerufen werden.

Beispiele:

LF01 14.03. 15:14  
Kühlhaustür

Letzter Fehler Nr.1, der Störmeldeeingang mit dem Namen 'Kühlhaustür' wurde am 14.3. um 15:14 aktiviert.

LF01 14.03. 15:16  
Kühlhaustür (ok)

Gutmeldung: Die Störung 'Kühlhaustür', verschwand am 14.03. um 15:16.

Die Art, wie ein Fehler angezeigt wird, der von einem vernetzten Gerät stammt, kann mit dem Parameter "StörmAnzeige mit" (Parameterliste) gewählt werden.

Beispiele:

Steht "StörmAnzeige mit" auf "Gerätetyp", sieht eine Meldung so aus:

LF04 13.03. 18:42  
MiniMEP(14) Komu

Letzter Fehler Nr.4, es bestehen Kommunikationsstörungen mit dem angeschlossenen MiniMEP mit der Adresse 14. Datum: 13.3., Uhrzeit 18:42

Steht "StörmAnzeige mit" auf "Gerätetext", wird statt des Gerätetyps der dem Gerät zugeordnete Text angezeigt, z.B.:

LF04 13.03. 18:42  
Kühlraum3 Komu

max. 11 Buchstaben max. 4

## Fehlermeldungen / Infomeldungen

### 1. SMZ-eigene Fehlermeldungen in der historischen Fehlerliste

--- ..... kein Fehler vorhanden  
Init ..... der Regler wurde zum erstenmal eingeschaltet oder hatte Datenausfall  
Hard ..... Ein Fehler in der Elektronik ist aufgetreten  
Ein ..... Netzspannung wurde eingeschaltet  
Aus ..... Netzspannung wurde ausgeschaltet  
Wdg1 ..... COOLVision-Software mit aktivierter Watchdog-Funktion meldet sich nicht  
Wdg2 ..... COOLVision-Software mit aktivierter Watchdog-Funktion meldet sich nicht  
Komu ..... Kommunikationsstörung mit einem angeschlossenen Regler  
entf ..... ein angeschlossenes Gerät wurde aus der Scanliste entfernt

### 2. SMZ-eigene Fehlermeldungen in der aktuellen und der historischen Fehlerliste

**Fehler X** .... Störmeldeeingang X wurde aktiviert.  
'Fehler' ist der werkseitig vorgegebene Name für diesen Eingang. Haben Sie einen eigenen Namen festgelegt, erscheint dieser anstelle von "Fehler".

### 3. Fehlermeldungen von angeschlossenen Reglern

Das SMZ zeigt Fehlermeldungen in der gleichen Form, wie sie das angeschlossene Gerät selbst auch zeigt. Bitte entnehmen Sie die möglichen Fehlermeldungen den technischen Unterlagen der angeschlossenen Geräte.

*Einige Fehlermeldungen am Beispiel des Kühlstellenreglers TKP 3130:*

SiKe ..... Sicherheitskette ist oder war offen  
FBr X ..... Fühler X unterbrochen  
FKu X ..... Fühler X kurzgeschlossen  
ÜTK X ..... Einer der Warnfühler von Regelkreis X meldet Übertemperatur  
UTK X ..... Einer der Warnfühler von Regelkreis X meldet Untertemperatur  
LzK X ..... Kühlung von Regelkreis X hat Maximallaufzeit überschritten.  
LzT X ..... Türkontakt von Regelkreis X hat die maximale "Offen"-Zeit überschritten.  
OpK X ..... Optokopplereingang X meldet  
Tür X ..... Tür X ist offen  
Abt X ..... Anzahl der maximal zulässigen zeitlich begrenzten Abtaugungen in Regelkreis X überschritten, möglicherweise Heizung defekt.

### Infomeldungen

REin ..... Regler wurde über Schnittstelle/OK-Eing. eingeschaltet  
RAus ..... Regler wurde über Schnittstelle/OK-Eing. ausgeschaltet  
Aus X ..... Regelkreis X wurde über Schnittstelle/ OK-Eingang ausgeschaltet

## Binärliste

Enthält für jeden Störmeldeeingang eine Statusmeldung (ok/WarnAktiv) die zeigt, ob dieser Eingang aktiviert ist. Mit (RET) verzweigen Sie dann zu den Parametern, welche die Verarbeitung der an diesem Eingang anstehenden Meldungen bestimmen.

| Parameter                       | n.A. | Erklärung                                                                                                                                    | Bereich                                           |
|---------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Eingang 1.....<br>bis           | X    | derzeitiger Status des Eingangs 1 .....<br>mit 'RET' erreichen Sie jeweils die Parameterliste des<br>entsprechenden Eingangs (Eingangsliste) | ok, WarnAktiv, WdhlgVerz<br>WdhlgAktiv, Warn Verz |
| Eingang 16.....<br>Binärsignale | X    | derzeitiger Status des Eingangs 16 .....<br>Übersicht über alle 16 Störmeldeeingänge                                                         | Nummer des aktiven Eingangs wird angezeigt        |

## Historische Fehler-Liste

Enthält die letzten 120 Fehlermeldungen zusammen mit Datum und Uhrzeit (nur Anzeige).

| Parameter                       | Erklärung (blinkt solange Fehler ansteht)      |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| LF01 Datum Uhrzeit .....<br>bis | Aufgezeichnete Fehlermeldung mit Datum/Uhrzeit |
| LF120 Datum Uhrzeit .....       | Aufgezeichnete Fehlermeldung mit Datum/Uhrzeit |

## Remoteliste

Hier befinden sich die Parameter zum Fernsteuern von anderen Reglern innerhalb des Netzwerk

| Parametername  | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bereich |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Adresse x..... | Hier geben Sie die Adresse des Gerätes an, welches Sie fernsteuern wollen .....<br>Nach Starten mit "RET" erscheint "Initialisierung Parameter..."<br>Kommt keine Verbindung zustande (Timeout), kann man die Funktion durch gleichzeitiges Drücken der<br>beiden Pfeiltasten verlassen. Grundsätzlich kann das SMZ andere Regler nur dann fernsteuern, wenn es als "Master"<br>(mit oder ohne Modem) betrieben wird und seine Netzwerkadresse auf "79" eingestellt ist. | 0-78    |



## Eingangsliste

Jeder der 16 Störmeldeeingänge besitzt eine solche Liste mit den Parametern, mit denen bestimmt wird, wie die an diesem Eingang anstehende Meldung verarbeitet werden soll.

| Parameter                  | n.A. | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bereich                                            | Werkseinstellung |
|----------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|
| Eing(ang) x.....           |      | Legt fest, ob der Eingang bei vorhandener (aktiv) oder nicht vorhandener (passiv) Spannung melden soll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | aktiv/passiv.....                                  | aktiv            |
| Eing(ang) x Warnverz.....  |      | Zeit muss abgelaufen sein, bevor eine Meldung erfolgt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 00:00 bis 12:00 h:m.....                           | 00:00            |
| Eing(ang) x Restwarn.....  | X    | Verbleibende Zeit bis Meldung erfolgt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                  |
| Eing(ang) x Warnwdh.....   |      | Wird ein Eingang bei noch anstehender Störung quittiert, erfolgt nach Ablauf dieser Zeit eine erneute Meldung                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 00:00 bis 12:00 h:m.....                           | 00:00:00         |
| Eing(ang) x Restwdh.....   | X    | Verbleibende Zeit, bis Warnung wiederholt wird                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                  |
| Eing(ang) x Priorität..... |      | Auf welches Relais (oder Relaiskombination) soll diese Meldung wirken ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 / 2 / 3 / 4.....                                 | 1                |
| Eing x Modemmeld.....      |      | Soll diese Störung mit dem Modem gemeldet werden ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ja / nein.....                                     | ja               |
| Eing x QuitMode.....       |      | Wie soll diese Störung quittierbar sein ?<br><i>Hand</i> = Nur von Hand<br><i>Auto</i> = Nur automatisch<br><i>Hand nach Fehler</i> = Manuell, aber erst wenn Fehler beseitigt<br><i>Hand o. Auto</i> = Von Hand oder automatisch, d.h. es kann von Hand quittiert werden, während Störung noch ansteht.<br>Warnwiederholung ist aktiv. Wenn die Störung beseitigt ist, wird die Störung automatisch quittiert. | Hand nach Fehler,<br>Hand oder Auto,<br>Auto, Hand | H. o. A.         |
| Eing(ang) x Meldetext..... |      | Meldetext für diesen Eingang bzw. Störung<br>Es sind alle wichtigen Buchstaben und Sonderzeichen des Alphabets darstellbar.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | beliebig.....                                      | Fehler 1         |
| MV-Funkt. Verb.1.....      |      | (nur Eingang 12) diese Funktion schließt alle Magnetventile der TKP/TKC/EVP, die Verbund 1 zugeordnet sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ja / nein.....                                     |                  |
| MV-Funkt. Verb.2.....      |      | (nur Eingang 13), dto. TKP/TKC/EVP Verbund 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ja / nein.....                                     |                  |
| MOP-Funkt. Verb.1.....     |      | (nur Eingang 14) diese Funktion begrenzt den Öffnungsgrad aller EExpVent der TKP 3150/EVP, die Verbund 1 zugeordnet sind                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ja / nein.....                                     |                  |
| MOP-Funkt. Verb.2.....     |      | (nur Eingang 15) dto. TKP 3150/EVP Verbund 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ja / nein.....                                     |                  |
| Quittiereingang.....       |      | (nur Eingang 16) 230V wirkt wie eine Quittiertaste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ja / nein.....                                     |                  |

## Modemliste:

Die Modemliste enthält alle für die Steuerung von spezialisierten Modems wichtigen Parameter, Standard-Modems arbeiten mit **einem Teil dieser Parameter nicht**:



| Parametername           | Erklärung                                                                                                                                                                                                     | Bereich                                                                             | Werkseinstellung |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Baudrate Modem.....     | Geschwindigkeit und Kommunikationsparameter mit dem Daten zum Modem übertragen werden                                                                                                                         | 1200,N,8,1<br>bis 115200,N,8,1.....                                                 | 57600,<br>N,8,1  |
| Modemauswahl.....       | Art des verwendeten Modems. Die Einstellungen SMS FAX EMAIL und INSYS arbeiten nur mit speziellen Modems mit besonderen Eigenschaften (z.B. MDM-1002 / 3002), die Einstellung GSM arbeitet nur mit Funkmodems | Standard,<br>SMS FAX EMAIL, GSM, INSYS                                              | Standard         |
| Modem an K3.....        | Netzversorgung eines Modems über Relais K3 geführt ?                                                                                                                                                          | ja / nein.....                                                                      | ja               |
| Modem auto.aufl.....    | Modem legt automatisch auf, wenn kein Daten mehr übertragen werden                                                                                                                                            | ja / nein.....                                                                      | ja               |
| Modeminit.....          | Initialisierungsstring für das angeschlossene Modem. Bei jedem Modem individuell verschieden.<br>Für Modemtyp "Standard":<br>Für Modemtyp "MDM 1002 / 3002":<br>Für Modemtyp "GSM":<br>Für Modemtyp "INSYS"   | 20 Zeichen max.<br>AT&FS0=1&W<br>AT+txi=0S0=1X3&W<br>ATS0=1+CPIN=0000<br>AT&FS0=1X3 | AT&FS0=1&W       |
| Tel.Nr.1.....           | 1. TelefonNr, die das Standardmodem wählen soll                                                                                                                                                               | 22 Zeichen max.                                                                     | ATDT.....        |
| Tel.Nr.2.....           | 2. TelefonNr, die das Standardmodem wählen soll                                                                                                                                                               | 22 Zeichen max.                                                                     | ATDT.....        |
| Kontrollmeldung.....    | Täglich um diese Zeit setzt das SMZ eine Kontrollmeldung an einen PC ab.                                                                                                                                      | -- = aus<br>00:00 bis 23:59                                                         | aus              |
| Meldungsart..... (A)    | Fehlerweiterleitung als                                                                                                                                                                                       | aus, SMS, FAX, EMAIL                                                                | SMS              |
| Protokoll..... (A)      | Das für die Datenübertragung dieser Meldungsart benötigte Protokoll (Providerabhängig)                                                                                                                        | automatisch,<br>D1_TAP, D2_UCP, PSTN,<br>Mobilcom_A_TAP<br>z.B. 01712092522         | autom.           |
| ServiceZentr..... (A)   | TelefonNr. des Providers für SMS / Email / Faxdienste                                                                                                                                                         |                                                                                     |                  |
| Telefonnummer..... (A)  | Telefonnummer des Ziels.<br>Es muss zusätzlich immer der Zusatzcode für die Art der Mitteilung vorangestellt werden. Bei Emails muss hier die Kennnummer für Emails eingetragen werden.                       | Bei SMS-Versand nur Handynummer eintragen                                           |                  |
| Email-Adresse..... (A)  | Adresse, wenn diese Versandart ein "Email" ist                                                                                                                                                                |                                                                                     | --               |
| Meldezeitraum..... (A)  | Zeitraum, in dem diese Meldungen abgesetzt werden                                                                                                                                                             | 0 h - 0 h (=24 Std.)                                                                |                  |
| Meldungsart..... (B)    | Fehlerweiterleitung als                                                                                                                                                                                       | aus, SMS, FAX, EMAIL                                                                | aus              |
| Protokoll..... (B)      | Das für die Datenübertragung dieser Meldungsart benötigte Protokoll (Providerabhängig)                                                                                                                        | automatisch,<br>D1_TAP, D2_UCP, PSTN,<br>Mobilcom_A_TAP<br>z.B. 01712092522         |                  |
| ServiceZentr..... (B)   | TelefonNr. des Providers für SMS / Email / Faxdienste                                                                                                                                                         |                                                                                     |                  |
| Telefonnummer..... (B)  | Telefonnummer des Ziels.<br>Es muss zusätzlich immer der Zusatzcode für die Art der Mitteilung vorangestellt werden. Bei Emails muss hier die Kennnummer für Emails eingetragen werden.                       | Bei FAX-Versand nur Handynummer eintragen                                           |                  |
| Email-Adresse..... (B)  | Adresse, wenn diese Versandart ein "Email" ist                                                                                                                                                                |                                                                                     | --               |
| Meldezeitraum..... (B)  | Zeitraum, in dem diese Meldungen abgesetzt werden                                                                                                                                                             | 0 h - 0 h (=24 Std.)                                                                |                  |
| Meldungsart..... (C)    | Fehlerweiterleitung als                                                                                                                                                                                       | aus, SMS, FAX, EMAIL                                                                | aus              |
| Protokoll..... (C)      | Das für die Datenübertragung dieser Meldungsart benötigte Protokoll (Providerabhängig)                                                                                                                        | automatisch,<br>D1_TAP, D2_UCP, PSTN,<br>Mobilcom_A_TAP<br>z.B. 01712092522         |                  |
| ServiceZentr..... (C)   | TelefonNr. des Providers für SMS / Email / Faxdienste                                                                                                                                                         |                                                                                     |                  |
| Telefonnummer..... (C)  | Telefonnummer des Ziels.<br>Es muss zusätzlich immer der Zusatzcode für die Art der Mitteilung vorangestellt werden. Bei Emails muss hier die Kennnummer für Emails eingetragen werden.                       | Bei Email-Versand nur Handynummer eintragen                                         |                  |
| Email-Adresse..... (C)  | Adresse, wenn diese Versandart ein "Email" ist                                                                                                                                                                |                                                                                     | --               |
| Meldezeitraum..... (C)  | Zeitraum, in dem diese Meldungen abgesetzt werden                                                                                                                                                             | 0 h - 0 h (=24 Std.)                                                                |                  |
| Wiederholungen.....     | So oft setzt das SMS/FAX-Modem seine Meldungen ab                                                                                                                                                             | 0...63                                                                              | 2                |
| Wdhlg. - Intervall..... | In diesem Zeitabstand wird die Meldung wiederholt                                                                                                                                                             | 10 min - 17 h                                                                       | 15 min           |

## Setupliste

Diese Liste enthält u.a. die individuellen Einstellungen für die Fühler und deren Archivierung

| Parametername                                           | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bereich                                                                                                                                                                                        | Werkseinstellung |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>&lt;Adr (x) - - -&gt;</b><br>(Adresse (x) Reglertyp) | Erste Adresse auf dem Datenbus. Ist hier noch kein Gerät angemeldet, ist statt des Gerätetyps nur "- - -" sichtbar                                                                                                                                                                             | Mit $\uparrow/\downarrow$ gewünschte Adresse auswählen                                                                                                                                         | --               |
| <b>&lt;Adr (x) Typ&gt;</b>                              | Sollte hier noch kein Gerät erscheinen, obwohl physikalisch vorhanden, bitte mit Parameter "Linegeräte" (Scanliste) automatisch suchen lassen<br>Ist ein Regler an einer Adresse bereits angemeldet, erscheint er auf dem Display mit Adresse, Reglertyp und Gerätetext (Positionsbezeichnung) | <b>&lt;RET&gt;</b> bringt Sie jeweils zu einer Unterliste, wo neue Geräte manuell anmeldbar sind<br><b>&lt;RET&gt;</b> bringt Sie jeweils zu einer Unterliste mit weiteren Reglereinstellungen | --               |
| <b>Einstellungen für jedes Gerät auf dem Datenbus:</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |                  |
| Fühlertext 1                                            | Positionsbezeichnung für Fühler 1 des Gerätes                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 Zeich., beliebig                                                                                                                                                                            | Ein              |
| Archivierung 1                                          | Sollen dessen Messwerte ins Archiv übernommen werden?                                                                                                                                                                                                                                          | Ein, Aus                                                                                                                                                                                       | Ein              |
| Fühlertext 2                                            | Positionsbezeichnung für Fühler 2 des Gerätes                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 Zeich., beliebig                                                                                                                                                                            | Ein              |
| Archivierung 2                                          | Sollen dessen Messwerte ins Archiv übernommen werden?                                                                                                                                                                                                                                          | Ein, Aus                                                                                                                                                                                       | Aus              |
| Fühlertext 3                                            | Positionsbezeichnung für Fühler 3 des Gerätes                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 Zeich., beliebig                                                                                                                                                                            | Ein              |
| Archivierung 3                                          | Sollen dessen Messwerte ins Archiv übernommen werden?                                                                                                                                                                                                                                          | Ein, Aus                                                                                                                                                                                       | Aus              |
| Fühlertext 4                                            | Positionsbezeichnung für Fühler 4 des Gerätes                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 Zeich., beliebig                                                                                                                                                                            | Ein              |
| Archivierung 4                                          | Sollen dessen Messwerte ins Archiv übernommen werden?                                                                                                                                                                                                                                          | Ein, Aus                                                                                                                                                                                       | Aus              |
| Fühlertext 5                                            | Positionsbezeichnung für Fühler 5 des Gerätes                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 Zeich., beliebig                                                                                                                                                                            | Ein              |
| Archivierung 5                                          | Sollen dessen Messwerte ins Archiv übernommen werden?                                                                                                                                                                                                                                          | Ein, Aus                                                                                                                                                                                       | Aus              |
| Fühlertext 6                                            | Positionsbezeichnung für Fühler 6 des Gerätes                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 Zeich., beliebig                                                                                                                                                                            | Ein              |
| Archivierung 6                                          | Sollen dessen Messwerte ins Archiv übernommen werden?                                                                                                                                                                                                                                          | Ein, Aus                                                                                                                                                                                       | Aus              |
| Protokollierung                                         | Ein = Alle Daten dieses Reglers werden vom internen Protokolliersystem in festgelegten Intervallen gespeichert<br>Aus=Daten des Reglers werden nicht protokolliert, Einstellung ist unabhängig von den Vorgaben für die Archivierung.                                                          | Ein, Aus                                                                                                                                                                                       | Ein              |
| Gerätetext                                              | Name für dieses Gerät                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16 Zeich., beliebig                                                                                                                                                                            | Ein              |
| Priorität Gerät                                         | Im Gegensatz zu der globalen Prioritätseinstellung in der Scanliste wird hier festgelegt, mit welchem Relais oder Relaisgruppe gemeldet werden soll, wenn an diesem speziellen Regler eine Fehlermeldung auftritt.                                                                             | Relais 1 - 4<br>auch kombiniert                                                                                                                                                                | - - - -          |
| Gerätetyp ändern                                        | Hier kann der Typ des Reglers an dieser Adresse geändert werden, z.B. bei einer Änderung der Anlage. Achtung: Beim Ändern des Gerätetyps werden alle für den vorherigen Typ gespeicherten Daten gelöscht!                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                  |

## Scanliste

Die Scanliste enthält die Parameter für die Anbindung an Datennetze sowie das Protokolliersystem.

| Parametername                                                                | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bereich                                                             | Werkseinstellung |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| Betriebsart                                                                  | Grundlegende Arbeitsweise des SMZ.<br>"Slave" = SMZ arbeitet nur als Störmelder (Scanmode auto "Aus").<br>"Master o.Modem" (Scanmode autom. "Fehlermode")<br>"Master m.Modem." (Scanmode autom. "Connectmode")<br>"automatik" = SMZ arbeitet aktiv als Frontend<br>Wird hier " - - - - " angezeigt, wurde "Scanmode" oder "Quitmode" (Eingangslisten) nachträglich verändert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Slave<br>Master o. Modem<br>Master m.(it) Modem<br>Automatik        | Slave            |
| Adresse x                                                                    | Adresse der SMZ im Netzwerk. Bei den Betriebsarten "Master" und "Automatik" wird die Adresse automatisch auf "79" gesetzt, da nur so Masterbetrieb möglich ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0...79                                                              | 78               |
| Scanmode                                                                     | Art, wie auf der Datenleitung erkannte Fehler behandelt werden.<br>"Aus": automatisch gesetzt, wenn Betriebsart = "Slave"<br>SMZ ist hier nicht aktiv, sondern arbeitet als Störmelder.<br>"Connectmode": automatisch gesetzt wenn "Master m. Modem". Alle auf d. Datenleitung erkannten Fehler-/Gutmeldungen werden auch an das Modem weitergereicht.<br>"Fehlermode": autom. gesetzt, wenn "Master o. Modem". Auf der Datenleitung erkannte Fehlermeldungen werden an die Relais weitergegeben und müssen von Hand quittiert werden.<br>"Fehlerrm.Autoquit" entspricht "Fehlermode", Relais werden aber nach Ende der Störmeldung automatisch zurückgesetzt.<br>"Automatik", wählt den passenden Modus automatisch. | Aus,<br>Fehlermode<br>Fehlerrm.Autoquit<br>Automatik<br>Connectmode | Automatik        |
| Baudrate Line                                                                | Geschwindigkeit und Kommunikationsparameter mit dem Daten innerhalb des Reglernetzwerks übertragen werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1200,N,8,1<br>bis 19200,N,8,1                                       | 9600,<br>N, 8,1  |
| Warnverz. Kommu.                                                             | Warnverzögerung für Kommunikationsstörungen auf der Datenleitung, z.B. bei ausgeschalteten Reglern, falscher Baudrate, unterbrochenem Kabel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00:03 bis<br>00:30 hh:mm                                            | 00:05            |
| Warnverz. Störm.                                                             | Warnverzögerung für Störmeldungen von Geräten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0-90 min                                                            | 2 min            |
| Priorität                                                                    | Jede Störung von der Datenleitung wird mit diesem Relais weitergemeldet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 / 2 / 3 / 4                                                       | - - - -          |
| Istw.-Intervall                                                              | Einstellung für den Zeitabstand der Protokollierung der Fühlerwerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0:03...1:00 hh:mm                                                   | 0:15             |
| Sollw.-Intervall                                                             | Einstellung für den Zeitabstand der Protokollierung der Sollwerte und sonstiger Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0:15...24:00<br>hh:mm                                               | 24:00            |
| Warn.Sp.überlauf                                                             | Soll eine Warnung ausgegeben werden bevor der Protokollierspeicher voll ist und Daten noch nicht abgeholt wurden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ja/nein                                                             | nein             |
| Protok.Priorität                                                             | Hier wird gewählt, mit welchem Relais die Speicher-Überlaufmeldung weitergegeben werden soll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Relais 1 - 4<br>auch kombiniert                                     | - - - -          |
| Linegeräte 0-15                                                              | Statusanzeige / automatisches Suchen von Reglern auf der Datenleitung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                  |
| Linegeräte 16-31<br>Linegeräte 32-47<br>Linegeräte 48-63<br>Linegeräte 64-78 | Parameter anwählen (RET), evtl. Ident.Nr. eingeben (RET), Parameterbeschreibung blinkt, (RET).<br>SMZ beginnt nach angeschlossenen Geräten zu suchen. Bitte beachten Sie dabei die Übertragungsraten (Baudraten) der einzelnen Geräte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                  |



**Mit dem Start zum automatischen Suchen von angeschlossenen Reglern werden alle bisher vorhandenen Einträge, wie z.B. Geräte- und Fühlertexte, gelöscht. Sollen nur neue Regler hinzugefügt werden, dann über die Setupliste bei <Adr ...> neu eintragen.**

## Parameterliste

enthält grundsätzliche Einstellungen.  
Parameter, die mit "X" gekennzeichnet sind, dienen nur der Anzeige und können nicht verändert werden.

| Parametername                | n.A. | Erklärung                                                                                                                                                                                                                             | Bereich                                                            | Werkseinstellung |
|------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| Software .....               | X    | Softwareversion dieses Gerätes + Zusatzinfo .....                                                                                                                                                                                     | Zusatzinfo: .....                                                  | --               |
| Anlagen-Ident. ....          |      | Name, mit dem die Kälteanlage identifiziert werden kann .....                                                                                                                                                                         | "pro" = Gerät ist für Proto-<br>kolliersoftw. freigeschaltet ..... | ELREHA           |
| Seriennummer .....           |      | Seriennummer dieses Gerätes .....                                                                                                                                                                                                     | beliebig, max. 16 Zeichen .....                                    | werkseinstell.   |
| DDC-Passwort .....           |      | Passwort, mit dem das Gerät von externer Software .....                                                                                                                                                                               | beliebig, min. 5,<br>angesprochen werden kann .....                |                  |
| aktuelle Uhrzeit .....       |      | von dieser Uhrzeit hängen alle Aufzeichnungen ab .....                                                                                                                                                                                | max. 8 Zeichen .....                                               |                  |
| aktuelles Datum .....        | X    | !! Datum ist ab Werk eingestellt !! .....                                                                                                                                                                                             | " .....                                                            | -- --            |
| Sommer/Winterum .....        |      | Sommer/Winterzeiteumschaltung ein/aus .....                                                                                                                                                                                           | keine, EU ab '96 .....                                             | EU ab 96         |
| Sprache/language .....       |      | Sprache, mit dem Parameter im Display .....                                                                                                                                                                                           | deutsch, englisch .....                                            | deutsch          |
|                              |      | angezeigt werden. ....                                                                                                                                                                                                                | französisch, niederländisch .....                                  |                  |
| Störm(elde)Anzeige mit ..... |      | Wird die Störmeldung eines vernetzten Gerätes .....                                                                                                                                                                                   | Gerätetext, Gerätetyp .....                                        | Gerätetyp        |
|                              |      | angezeigt, kann zur Identifikation wahlweise d. Gerätetyp<br>+ Adresse (z.B. MiniMEP (14)) oder der an dieses Gerät<br>vergebene Text (max. 11 Zeichen) benutzt werden. Die<br>gewählte Form wird auch mit einer SMS übertragen. .... |                                                                    |                  |
| Hupe an K4 .....             |      | Relais K4 wird als Hupenrelais verwendet. ....                                                                                                                                                                                        | ja / nein .....                                                    | nein             |
|                              |      | Hupenrelais kann trotz noch anstehender Störung<br>quittiert werden. <b>Siehe Hinweis S. 12</b> .....                                                                                                                                 |                                                                    |                  |
| Warnwdh Hupe .....           |      | Warnwiederholungszeit der Hupe .....                                                                                                                                                                                                  | 0:00...24:00 hh:mm, Aus .....                                      | 0:05             |
| Wdg Priorität 1 .....        |      | Watchdogfunktion. Wenn die externe PC-Software nicht .....                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 3 / 4 .....                                                | ----             |
|                              |      | mehr arbeitet, dann wird über dieses Relais die<br>Spannungsversorgung des PC's unterbrochen und nach<br>'Wdg Auszeit 1' wieder eingeschaltet. ....                                                                                   |                                                                    |                  |
| Wdg Warnverz. 1 .....        |      | Verzögerungszeit für die Watchdog-Funktion .....                                                                                                                                                                                      | 00:02...00:30 hh:mm .....                                          | --:--            |
| Wdg Auszeit 1 .....          |      | Wie lange soll der PC ausgeschaltet bleiben ? .....                                                                                                                                                                                   | 00:01...02:00 mm:ss .....                                          | 00:10            |
| Wdg Versuche 1 .....         |      | Wie oft versuchen, den PC neu zu starten ? .....                                                                                                                                                                                      | 0-20, unendlich .....                                              | 5                |
| Wdg Priorität 2 .....        |      | Watchdogfunktion. Arbeitet die externe PC-Software nicht .....                                                                                                                                                                        | 1 / 2 / 3 / 4 .....                                                | ----             |
|                              |      | mehr, dann wird mit diesem/diesen Relais gemeldet. ....                                                                                                                                                                               |                                                                    |                  |
| Wdg Warnverz. 2 .....        |      | Verzögerungszeit für die Watchdog-Funktion .....                                                                                                                                                                                      | 00:02...00:30 hh:mm .....                                          | --:--            |
| Ext.Fe Priorität .....       |      | Weitermeldung von Fehlern. Fehler, die von der .....                                                                                                                                                                                  | 1 / 2 / 3 / 4 .....                                                |                  |
|                              |      | PC-Software via RS-232 hereinkommen, sollen mit<br>diesem/diesen Relais gemeldet werden. ....                                                                                                                                         |                                                                    |                  |
| Baudrate PC .....            |      | Datenübertragungsgeschwindigkeit von/zu PC .....                                                                                                                                                                                      | 1200...57600 .....                                                 | 57600            |
|                              |      | kann z.B. für langsamere PCs verringert werden .....                                                                                                                                                                                  | N, 8, 1 .....                                                      |                  |

## ALLGEMEINE ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE



Diese Anleitung muss dem Nutzer jederzeit zugänglich sein. Bei Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Anleitung und der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Diese Anleitung enthält zusätzliche Sicherheitshinweise in der Produktbeschreibung. Bitte beachten!



Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt **NICHT** an Netzspannung angeschlossen werden! Es besteht Lebensgefahr!

Ein sicherer Betrieb ist eventuell nicht mehr möglich wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr funktioniert,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Bedingungen,
- starken Verschmutzungen oder Feuchtigkeit,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

• **Die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch eine Elektrofachkraft oder unter der Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.**

• **Halten Sie das Gerät bei der Montage sicher vom Stromnetz getrennt! Stromschlaggefahr!**

• **Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Gehäuse. Stromschlaggefahr!**

• **Eine vorhandene PE-Klemme des Gerätes muss auf PE gelegt werden! Stromschlaggefahr!** Zusätzlich funktioniert die interne Filterung von Störungen nur eingeschränkt, fehlerhafte Anzeigen können die Folge sein.

• Das Gerät darf nur für den auf Seite 1 beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden.

• Bitte beachten Sie die am Einsatzort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften und Normen.



Achtung

- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen technische Grenzen (siehe Technische Daten), z.B.:
  - Spannungsversorgung (auf dem Gerät aufgedruckt)
  - Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen (Temperatur- bzw. Feuchtigkeitsgrenzen)
  - Maximale Belastung der Relaiskontakte im Zusammenhang mit den maximalen Anlaufströmen der Verbraucher (z.B. Motore, Heizungen).
 Bei Nichtbeachtung sind Fehlfunktionen oder Beschädigungen möglich.

• Fühlerleitungen müssen abgeschirmt sein und dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen verlegt werden. Die Abschirmung ist einseitig, möglichst nahe am Regler, zu erden. Wenn nicht, sind induktive Störungen möglich!

• Bei Verlängerung von Fühlerkabeln beachten: Der Querschnitt ist unkritisch, sollte aber mind. 0,5mm<sup>2</sup> betragen. Zu dünne Kabel können Fehlanzeigen verursachen.

• Vermeiden Sie den Einbau in unmittelbarer Nähe von großen Schützen (starke Störeinstrahlung möglich).

• Bitte beachten Sie bei der Installation von Datenleitungen die dafür nötigen Anforderungen.

• Bei dauerhafter Verwendung von TF-Temperaturfühlern in Flüssigkeiten müssen Tauchhülsen verwendet werden! Bei starken Temperaturschwankungen besteht Beschädigungsgefahr des Fühlers!



Hinweis

### Reinigung

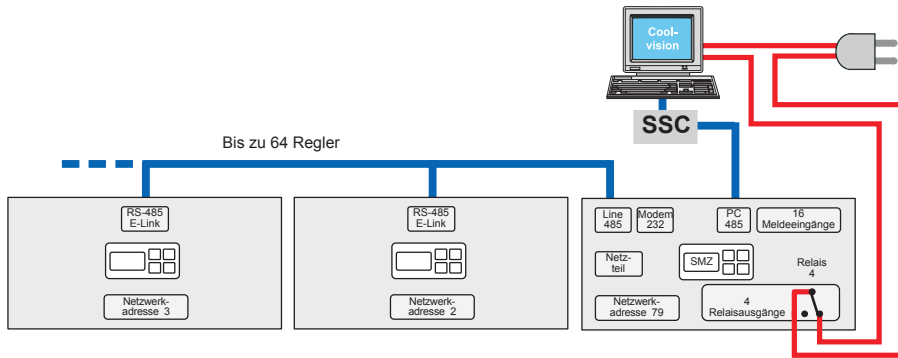
Die Reinigung der Frontfolie kann mit einem weichen Tuch und haushaltsüblichen Reinigungsmitteln erfolgen. Säuren und säurehaltige Mittel dürfen zum Reinigen nicht verwendet werden. Beschädigungsgefahr!



Hinweis

**Weitere Informationen zu Montage und Verdrahtung von Reglern sowie Netz-/Datenleitungen liefert unser Infoblatt "Verdrahtungsvorschriften und Tipps für Spannungsversorgung, Datenverbindungen und Messleitungen von Reglern." auf "www.elreha.de" oder Info-CD unter "Service / Häufige Fragen".**

## Einsatzbeispiel: Kühlanlage mit lokaler PC-Überwachung



### Die Anforderungen:

Protokollierung von Daten und Bedienung der Anlage soll von einem lokalen PC aus erfolgen. Der PC wird funktionsüberwacht, Relais 4 (Öffner) schaltet die Netzspannung für den PC. Die weiteren Regler sind über die Schnittstelle 'Line-485' mit dem SMZ verbunden.

Der PC ist über einen Schnittstellenkonverter an 'PC-485' des SMZ angebunden. Das SMZ erfasst Störmeldungen mit seinen Meldeeingängen im Ruhestromprinzip (d.h. Meldung wenn keine Spannung am Eingang) und steuert die Kommunikation mit den nachfolgenden Reglern.

### Inbetriebnahme

Wird das SMZ eingeschaltet, wird der aktuelle Fehler angezeigt, die Hintergrundbeleuchtung ist ausgeschaltet. Drücken Sie jetzt eine beliebige Taste, leuchtet die Hintergrundbeleuchtung auf. Die Parametrierung in der Reihenfolge:

| Funktion                                                                                                                               | Parameter                                                  | Wert                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>In der Parameterliste:</b>                                                                                                          |                                                            |                          |
| • Uhrzeit einstellen                                                                                                                   | aktuelle Uhrzeit                                           |                          |
| • Datum überprüfen (ab Werk eingestellt)                                                                                               |                                                            |                          |
| • Sommer/Winterzeitschaltung festlegen                                                                                                 | Sommer/Winterum                                            | EU ab '96                |
| • Displaysprache festlegen                                                                                                             | Sprache/language                                           | voreingestellt: Deutsch  |
| • Relais 4 für die Netzversorgung des PC festlegen                                                                                     | Wdg Priorität 1                                            | - - - 4                  |
| • Wie lange nach Ausfall der PC-Software soll der Rechner neu gestartet werden?                                                        | Wdg Warnverz. 1                                            | sinnvoll: ca. 10-20 Min. |
| • Wie lange soll der PC ausgeschaltet bleiben?                                                                                         | Wdg Auszeit 1                                              | mindestens 1 Min.        |
| • Wie oft soll der SMZ versuchen, den Rechner neu zu starten?                                                                          | Wdg Versuche 1                                             | 3-5 mal                  |
| <b>In der Scanliste:</b>                                                                                                               |                                                            |                          |
| • Betriebsart festlegen                                                                                                                | Betriebsart                                                | Automatik                |
| • Netzwerkadresse überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt)                                                              | Adresse                                                    | muss "79" sein           |
| • Scanmode überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt)                                                                     | Scanmode                                                   | muss "automatik" sein    |
| • Warnverzögerungszeit für Systemstörungen festlegen                                                                                   | Warnverz Kommu.                                            | mindestens 5 Min.        |
| • Warnverzögerungszeit für Störmeldungen festlegen                                                                                     | Warnverz Störm.                                            | mindestens 5 Min.        |
| • Mit welchem Relais sollen Störmeldungen weitergemeldet werden, die von der Datenleitung stammen?                                     | Priorität                                                  | nach Wunsch              |
| <b>Überprüfen, ob an allen Reglern auf der Datenleitung eine korrekte Netzwerkadresse (1-63) eingestellt ist. Keine Doppelvergabe!</b> |                                                            |                          |
| <b>Datenübertragungsgeschwindigkeit (Baudrate) prüfen:</b>                                                                             |                                                            |                          |
| Für angeschlossene Regler über die Schnittstelle "Line 485"                                                                            | "Baudrate Line" (Scanliste)                                |                          |
| Für Modem oder PC-Anschluss über die Schnittstelle "Modem 232"                                                                         | "Baudrate Modem" (Modemliste)                              |                          |
| Für PC-Anschluss über die Schnittstelle "PC 485"                                                                                       | "Baudrate PC" (Parameterliste)                             |                          |
| • Regler auf der Datenleitung einbinden (scannen)                                                                                      |                                                            |                          |
| - Parameter 'Linegeräte...' aufrufen (RET)                                                                                             |                                                            |                          |
| - evtl. Ident.Nr. eingeben (RET)                                                                                                       |                                                            |                          |
| - Parameterbezeichnung blinkt (RET)                                                                                                    |                                                            |                          |
| - SMZ beginnt nach Reglern auf der Datenleitung zu suchen                                                                              | Alternative: Regleradresse manuell eintragen (Setupliste). |                          |
| • Verarbeitungskriterien für die SMZ-Störmeldeeingänge in den individuellen Eingangslisten festlegen.                                  |                                                            |                          |
| Binärliste aufrufen (RET), Eingangsliste des gewünschten Eingangs wählen (RET)                                                         |                                                            |                          |
| - Eingang aktiv oder passiv                                                                                                            | Eing x                                                     | passiv                   |
| - Warnverzögerung des Eingangs                                                                                                         | Eing x Warnverz.                                           | nach Wunsch              |
| - Zeit bis Warnwiederholung nach Quittierung                                                                                           | Eing x Warnwdh.                                            | nach Wunsch              |
| - Mit welchem Relais soll die Störung gemeldet werden?                                                                                 | Eing x Priorität                                           | nach Wunsch              |
| - Soll diese Störung mit dem Modem weitergemeldet werden?                                                                              | Eing x Modemmeld.                                          | nach Wunsch              |
| - Wie soll diese Störung quittierbar sein?                                                                                             | Eing x Quitmode                                            | Siehe Eingangsliste      |
| - Meldetext / Positionsnamen für diesen Eingang festlegen                                                                              | Eing x Meldetext                                           | beliebig                 |

Hiermit ist die Grundeinstellung abgeschlossen. Die Programmierung weiterer Parameter hängt von Ihren Anforderungen ab.

- Test der Watchdogfunktion:  
Schnittstelle am PC abziehen und warten, bis die Versorgungsspannung des PC's von Relais 4 abgeschaltet wird. Nach Ablauf der 'Wdg Auszeit 1' muss der PC mit allen dazugehörigen Programmen automatisch starten.



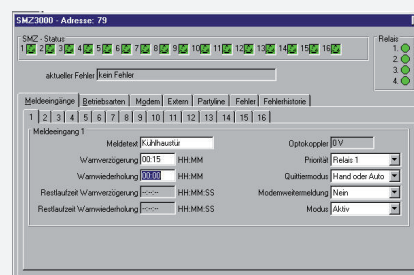
### Unser Tipp

- Setzen Sie Betriebsart (Scanliste) = "Automatik". Andere Betriebsarten nur dann verwenden, wenn eine Alttype ausgetauscht werden muss.
- Nehmen Sie alle oben beschriebenen Eingaben komfortabel über den PC mit der Software COOLVision-MES vor.



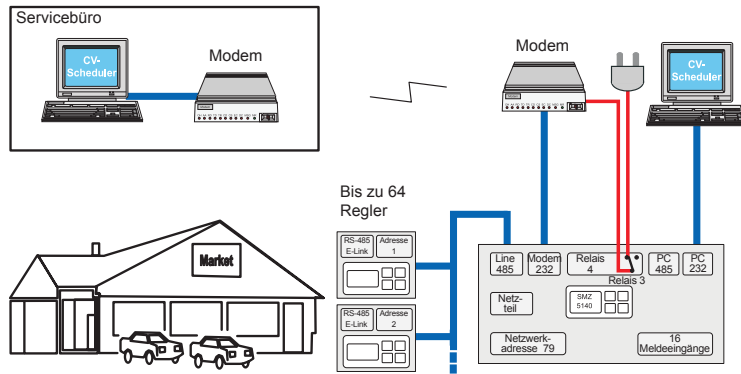
### PC-Konfiguration

- Scandisk muss automatisch durchlaufen können
- Alle Energiesparmodi im Bios-Setup des Rechners und in der Windows-Systemsteuerung deaktivieren (Aus).





## Einsatzbeispiel: Kühlanlage mit Fernüberwachung durch PC



### Die Anforderungen:

Eine Maschinenanlage ist mit Reglern versehen, die über einen Datenbus verbunden sind.

- Regler-Störmeldungen im Netzwerk erfassen
- Störmeldungen von den digitalen Eingängen im Ruhestromprinzip erfassen (Störung bei 0V)
- Automatische Übermittlung via Standardmodem an eine Servicezentrale, die lokal oder entfernt sein kann
- Automatisches Abholen aufgezeichneter Daten des Protokollsystems und anschließende Aufarbeitung (z.B. für ein HACCP-System)
- **Optional:** PC vor Ort, wenn der Kunde die Anlage ebenfalls fernbedienen möchte
- Überwachung und automatische Initialisierung des Modems

### Inbetriebnahme

Wird das SMZ eingeschaltet, wird der aktuelle Fehler angezeigt, die Hintergrundbeleuchtung ist ausgeschaltet. Drücken Sie jetzt eine beliebige Taste, leuchtet die Hintergrundbeleuchtung auf. Die Parametrierung in der Reihenfolge:

| Funktion                                                                                                                                                                                                                                      | Parameter                                                  | Wert                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>In der Parameterliste:</b>                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |                         |
| • Uhrzeit einstellen .....                                                                                                                                                                                                                    | aktuelle Uhrzeit                                           |                         |
| • Datum überprüfen (ab Werk eingestellt)                                                                                                                                                                                                      |                                                            |                         |
| • Sommer/Winterzeitschaltung festlegen .....                                                                                                                                                                                                  | Sommer/Winterum .....                                      | EU ab '96               |
| • Displaysprache festlegen .....                                                                                                                                                                                                              | Sprache/language .....                                     | voreingestellt: Deutsch |
| <b>In der Scanliste:</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |                         |
| • Betriebsart festlegen .....                                                                                                                                                                                                                 | Betriebsart .....                                          | Automatik               |
| • Netzwerkadresse überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt) .....                                                                                                                                                               | Adresse .....                                              | bei "automatik" = "79"  |
| • Scanmode überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt) .....                                                                                                                                                                      | Scanmode .....                                             | muss "automatik" sein   |
| • Warnverzögerungszeit für Systemstörungen festlegen .....                                                                                                                                                                                    | Warnverz. Kommu. ....                                      | mindestens 5 Min.       |
| • Warnverzögerungszeit für Störmeldungen festlegen .....                                                                                                                                                                                      | Warnverz. Störm. ....                                      | mindestens 5 Min.       |
| • Mit welchem Relais sollen beliebige Störmeldungen weitergemeldet werden, die von der Datenleitung stammen ? .....                                                                                                                           | Priorität .....                                            | nach Wunsch             |
| <b>In der Modemliste:</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |                         |
| • Datenübertragungsgeschwindigkeit zum Modem festlegen .....                                                                                                                                                                                  | Baudrate Modem .....                                       | 57600                   |
| (Diese Werkseinstellung kann mit jedem aktuellen Modem verwendet werden.)                                                                                                                                                                     |                                                            |                         |
| • Relais K3 für das Schalten der Modemversorgung festlegen .....                                                                                                                                                                              | Modem an K3 .....                                          | ja                      |
| • Initialisierungstring für das Modem eingeben (Standardmodem) .....                                                                                                                                                                          | Modeminit .....                                            | AT&FS0=1&W              |
| • Erste Telefonnummer, bei der das SMZ versuchen soll, .....                                                                                                                                                                                  | Tel.Nr. 1 .....                                            | beliebig                |
| seine Meldungen abzusetzen                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |                         |
| • Zweite Telefonnummer, bei der das SMZ versuchen soll, .....                                                                                                                                                                                 | Tel.Nr.2 .....                                             | beliebig                |
| seine Meldungen abzusetzen                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |                         |
| • Um welche Uhrzeit soll sich das SMZ täglich melden und eine .....                                                                                                                                                                           | Kontrollmeldung .....                                      | beliebig                |
| Kontrollmeldung absetzen ?                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |                         |
| <b>Überprüfen, ob an allen Reglern auf der Datenleitung eine korrekte Netzwerkadresse (1-63) eingestellt ist. Keine Doppelvergabe !</b>                                                                                                       |                                                            |                         |
| • Regler auf der Datenleitung einbinden (scannen)<br>- Parameter 'Linegeräte...' aufrufen (RET)<br>- evtl. Ident.Nr. eingeben (RET)<br>- Parameterbezeichnung blinkt (RET)<br>- SMZ beginnt nach Reglern auf der Datenleitung zu suchen ..... | Alternative: Regleradresse manuell eintragen (Setupliste). |                         |
| • Verarbeitungskriterien für die SMZ-Störmeldeeingänge in den individuellen Eingangslisten festlegen.<br>Binärliste aufrufen (RET), Eingangsliste des gewünschten Eingangs wählen (RET)                                                       |                                                            |                         |
| - Eingang aktiv oder passiv .....                                                                                                                                                                                                             | Eing x .....                                               | passiv                  |
| - Warnverzögerung des Eingangs .....                                                                                                                                                                                                          | Eing x Warnverz .....                                      | nach Wunsch             |
| - Zeit bis Warnwiederholung nach Quittierung .....                                                                                                                                                                                            | Eing x Warnwdh .....                                       | nach Wunsch             |
| - Mit welchem Relais soll die Störung gemeldet werden ? .....                                                                                                                                                                                 | Eing x Priorität .....                                     | nach Wunsch             |
| - Soll diese Störung mit dem Modem weitergemeldet werden ? .....                                                                                                                                                                              | Eing x Modemmeld .....                                     | nach Wunsch             |
| - Wie soll diese Störung quittierbar sein ? .....                                                                                                                                                                                             | Eing x Quitmode .....                                      | siehe Eingangsliste     |
| - Meldetext / Positionsnamen für diesen Eingang festlegen .....                                                                                                                                                                               | Eing x Meldetext .....                                     | beliebig                |

Hiermit ist die Grundeinstellung abgeschlossen. Die Programmierung weiterer Parameter hängt von Ihren Anforderungen ab.

### Unser Tipp

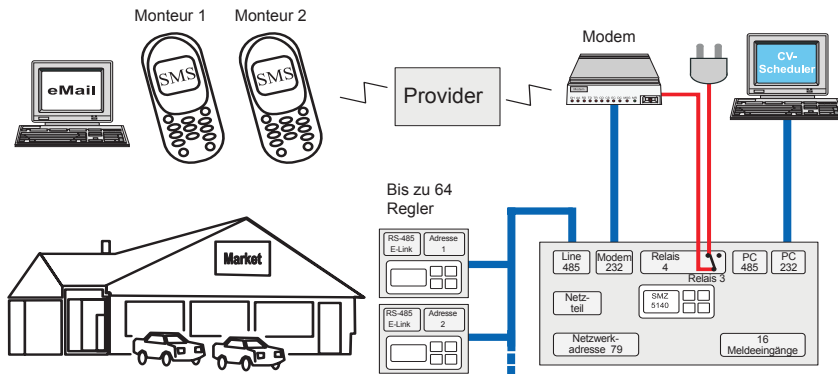
- Setzen Sie Betriebsart (Scanliste) = "Automatik"  
Alle anderen Betriebsarten nur dann verwenden, wenn eine Alttype ausgetauscht werden muss.
- Die Parametrierung des Gerätes kann über einen PC/Laptop und der Software "COOLVision-MES" besonders komfortabel erfolgen.

### Anschluss des optionalen lokalen PC

SMZ 3140: Solange kein Modem vorhanden ist, kann der Laptop über die Schnittstelle 'Modem-232' angeschlossen werden. Im Normalfall wird die Schnittstelle 'PC-485' benutzt, dafür muss der PC mit einer RS-485 Schnittstelle ausgerüstet sein oder über einen SSC-Schnittstellenwandler angeschlossen werden.

SMZ 5140: Hier kann der PC an 'PC 485' (max. 1000m) oder 'PC 232' (! max 15m Kabellänge) angeschlossen werden.

## Einsatzbeispiel: Kühlanlage mit Störmeldungen an mehrere Mobiltelefone



### Die Anforderungen:

- Reglerstörmeldungen im Netzwerk erfassen
- Störmeldungen von den digitalen Eingängen im Ruhestromprinzip erfassen (Störung bei 0V)
- Automatische Übermittlung via Spezialmodem/ Provider (DTAG Telekom) an die Mobiltelefone von 2 Monteuren zu unterschiedlichen Zeiten
- Zusätzlich wird die Meldung zur Archivierung an eine Emailadresse verschickt
- **Optional:** PC vor Ort, wenn der Kunde die Anlage einsehen oder fernbedienen möchte
- Überwachung und automatische Initialisierung des Modems

### Inbetriebnahme

Wird das SMZ eingeschaltet, wird der aktuelle Fehler angezeigt, die Hintergrundbeleuchtung ist ausgeschaltet. Drücken Sie jetzt eine beliebige Taste, leuchtet die Hintergrundbeleuchtung auf. Die Parametrierung in der Reihenfolge:

| Funktion                                                                                                                                | Parameter                                                 | Wert                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>In der Parameterliste:</b>                                                                                                           |                                                           |                         |
| • Uhrzeit einstellen .....                                                                                                              | aktuelle Uhrzeit                                          |                         |
| • Datum überprüfen (ab Werk eingestellt)                                                                                                |                                                           |                         |
| • Sommer/Winterzeitschaltung festlegen .....                                                                                            | Sommer/Winterum .....                                     | EU ab '96               |
| • Displaysprache festlegen .....                                                                                                        | Sprache/language .....                                    | voreingestellt: Deutsch |
| <b>In der Scanliste:</b>                                                                                                                |                                                           |                         |
| • Betriebsart festlegen .....                                                                                                           | Betriebsart .....                                         | Automatik               |
| • Netzwerkadresse überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt) .....                                                         | Adresse .....                                             | muss "79" sein          |
| • Scanmode überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt) .....                                                                | Scanmode .....                                            | muss "automatik" sein   |
| <b>In der Modemliste:</b>                                                                                                               |                                                           |                         |
| • Datenübertragungsgeschwindigkeit zum Modem festlegen .....                                                                            | Baudrate Modem .....                                      | 57600                   |
| (Diese Werkseinstellung kann mit jedem aktuellen Modem verwendet werden.)                                                               |                                                           |                         |
| • Art des Modems festlegen .....                                                                                                        | Modemauswahl .....                                        | SMS FAX EMAIL           |
| • Relais K3 für das Schalten der Modemversorgung festlegen .....                                                                        | Modem an K3 .....                                         | ja                      |
| • Initialisierungsstring für das Modem eingeben (Hier MDM 1002) .....                                                                   | Modeminit .....                                           | AT+txi=0S0=1x3&W        |
| • Die erste der 3 Meldungsarten soll eine SMS sein .....                                                                                | Meldungsart (A) .....                                     | SMS                     |
| • Das von diesem Provider verwendete Übertragungsprotokoll .....                                                                        | Protokoll (A) .....                                       | PSTN                    |
| • Die Telefonnummer des Servicecenters DTAG (Deutsche Telekom) .....                                                                    | ServiceZentr (A) .....                                    | 0193010                 |
| • Die Telefonnummer des Handys von Servicemitarbeiter 1 .....                                                                           | Telefonnummer (A) .....                                   | beliebig                |
| • Der Zeitraum in dem dieser Mitarbeiter angefunkelt wird .....                                                                         | Meldezeitraum (A) .....                                   | beliebig, z.B. 6h-15h   |
| • Die zweite der 3 Meldungsarten soll ebenfalls eine SMS sein .....                                                                     | Meldungsart (B) .....                                     | SMS                     |
| • Das von diesem Provider verwendete Übertragungsprotokoll .....                                                                        | Protokoll (B) .....                                       | PSTN                    |
| • Die Telefonnummer des Servicecenters DTAG (Deutsche Telekom) .....                                                                    | ServiceZentr (B) .....                                    | 0193010                 |
| • Die Telefonnummer des Handys von Servicemitarbeiter 2 .....                                                                           | Telefonnummer (B) .....                                   | beliebig                |
| • Der Zeitraum in dem dieser Mitarbeiter angefunkelt wird .....                                                                         | Meldezeitraum (B) .....                                   | beliebig, z.B. 15h-24h  |
| • Die dritte der 3 Meldungsarten soll ein Email sein .....                                                                              | Meldungsart (C) .....                                     | EMAIL                   |
| • Das von diesem Provider verwendete Übertragungsprotokoll .....                                                                        | Protokoll (C) .....                                       | PSTN                    |
| • Die Telefonnummer des Servicecenters DTAG (Deutsche Telekom) .....                                                                    | ServiceZentr (C) .....                                    | 0193010                 |
| • Codenummer für den Provider für den Versand als Email .....                                                                           | Telefonnummer (C) .....                                   | 8000                    |
| • Email-Adresse des Empfängers .....                                                                                                    | Email-Adresse (C) .....                                   | beliebig                |
| • Der Zeitraum in dem Emails abgesetzt werden (sinnvoll ist hier: 'immer') .....                                                        | Meldezeitraum (C) .....                                   | 0h-0h                   |
| • Warnverzögerungszeit für Systemstörungen festlegen .....                                                                              | Warnverz Kommu .....                                      | mindestens 5 Min.       |
| • Warnverzögerungszeit für Störmeldungen festlegen .....                                                                                | Warnverz Störm .....                                      | mindestens 5 Min.       |
| • Mit welchem Relais sollen Störmeldungen weitergemeldet werden, die von Reglern auf der Datenleitung stammen ? .....                   | Priorität .....                                           | nach Wunsch             |
| <b>Überprüfen, ob an allen Reglern auf der Datenleitung eine korrekte Netzwerkadresse (1-63) eingestellt ist. Keine Doppelvergabe !</b> |                                                           |                         |
| • Regler auf der Datenleitung einbinden (scannen)                                                                                       |                                                           |                         |
| - Parameter 'Linegeräte...' aufrufen (RET, - evtl. Ident.Nr. erforderlich)                                                              |                                                           |                         |
| - Parameterbezeichnung blinkt (RET)                                                                                                     |                                                           |                         |
| - SMZ beginnt nach Reglern auf der Datenleitung zu suchen .....                                                                         | Alternative: Regleradress manuell eintragen (Setupliste). |                         |
| <b>Verarbeitungskriterien für die SMZ-Störmeldeeingänge in den individuellen Eingangslisten festlegen.</b>                              |                                                           |                         |
| Binärliste aufrufen (RET), Eingangsliste des gewünschten Eingangs wählen (RET)                                                          |                                                           |                         |
| - Eingang aktiv oder passiv .....                                                                                                       | Eing x .....                                              | passiv                  |
| - Warnverzögerung des Eingangs .....                                                                                                    | Eing x Warnverz .....                                     | nach Wunsch             |
| - Zeit bis Warnwiederholung nach Quittierung .....                                                                                      | Eing x Warnwdh .....                                      | nach Wunsch             |
| - Mit welchem Relais soll die Störung gemeldet werden ? .....                                                                           | Eing x Priorität .....                                    | nach Wunsch             |
| - Soll diese Störung mit dem Modem weitergemeldet werden ? .....                                                                        | Eing x Modemmeld .....                                    | nach Wunsch             |
| - Wie soll diese Störung quittierbar sein ? .....                                                                                       | Eing x Quitmode .....                                     | siehe Eingangsliste     |
| - Meldetext / Positionsnamen für diesen Eingang festlegen .....                                                                         | Eing x Meldetext .....                                    | beliebig                |

Hiemit ist die Grundeinstellung abgeschlossen. Die Programmierung weiterer Parameter hängt von Ihren Anforderungen ab.



### Unser Tipp

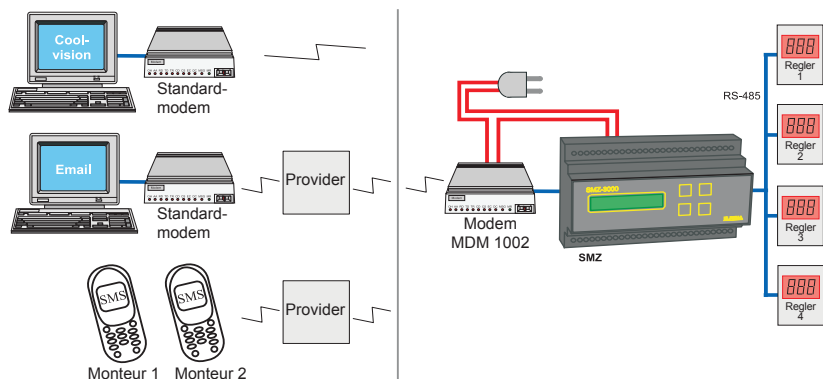
- Setzen Sie Betriebsart (Scanliste) = "Automatik". Andere Betriebsarten nur dann verwenden, wenn eine Alttype ausgetauscht werden muss.
- Die Parametrierung des Gerätes kann über einen PC/Laptop und der Software "COOLVision-MES" besonders komfortabel erfolgen.

### Anschluss des optionalen lokalen PC

SMZ 3140: Solange kein Modem vorhanden ist, kann der Laptop über die Schnittstelle 'Modem-232' angeschlossen werden. Im Normalfall wird die Schnittstelle 'PC-485' benutzt, dafür muss der PC mit einer RS-485 Schnittstelle ausgerüstet sein oder über einen SSC-Schnittstellenwandler angeschlossen werden.

SMZ 5140: Hier kann der PC an 'PC 485' (max. 1000m) oder 'PC 232' (! max 15m Kabellänge) angeschlossen werden.

## Einsatzbeispiel: Störweitermeldung an Mobiltelefone und Protokolldaten an Service-PC



### Die Anforderungen:

- 10 Reglerstörmeldungen im Netzwerk erfassen
- Störmeldungen von den digitalen Eingängen im Ruhestromprinzip (bei 0V) erfassen.
- Automatische Übermittlung via Spezialmodem/Provider (DTAG Telekom) an die Mobiltelefone von 2 Monteuren zu unterschiedlichen Zeiten
- Zusätzlich wird die Meldung zur Archivierung an eine Emailadresse verschickt
- Alle Parameter der angeschlossenen Regler sollen protokolliert und in bestimmten Abständen von einem Service-PC abgeholt werden.
- Der Kunde würde gerne die Istwerte aller 10 Reglerfühler am SMZ ablesen können, da er keinen lokalen PC hat.

### Inbetriebnahme

Wird das SMZ eingeschaltet, wird der aktuelle Fehler angezeigt, die Hintergrundbeleuchtung ist ausgeschaltet. Drücken Sie jetzt eine beliebige Taste, leuchtet die Hintergrundbeleuchtung auf. Die Parametrierung in der Reihenfolge:

| Funktion                                                                                                                                | Parameter         | Wert                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| <b>In der Parameterliste:</b>                                                                                                           |                   |                         |
| • Uhrzeit einstellen                                                                                                                    | aktuelle Uhrzeit  |                         |
| • Datum überprüfen (ab Werk eingestellt)                                                                                                |                   |                         |
| • Sommer/Winterzeitschaltung festlegen                                                                                                  | Sommer/Winterum   | EU ab '96               |
| • Displaysprache festlegen                                                                                                              | Sprache/language  | voreingestellt: Deutsch |
| <b>In der Scanliste:</b>                                                                                                                |                   |                         |
| • Betriebsart festlegen                                                                                                                 | Betriebsart       | Automatik               |
| • Netzwerkadresse überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt)                                                               | Adresse           | muss "79" sein          |
| • Scanmode überprüfen (Wird mit "Betriebsart" automatisch gesetzt)                                                                      | Scanmode          | muss "automatik" sein   |
| <b>In der Modemliste:</b>                                                                                                               |                   |                         |
| • Datenübertragungsgeschwindigkeit zum Modem festlegen (Diese Werkseinstellung kann mit jedem aktuellen Modem verwendet werden.)        | Baudrate Modem    | 57600                   |
| • Art des Modems festlegen                                                                                                              | Modemauswahl      | SMS FAX EMAIL           |
| • Relais K3 für das Schalten der Modemversorgung festlegen                                                                              | Modem an K3       | ja                      |
| • Initialisierungstring für das Modem eingeben                                                                                          | Modeminit         | AT+fixi=0S0=1x3&W       |
| • Die erste der 3 Meldungsarten soll eine SMS sein                                                                                      | Meldungsart (A)   | SMS                     |
| • Das von diesem Provider verwendete Übertragungsprotokoll                                                                              | Protokoll (A)     | PSTN                    |
| • Die Telefonnummer des Servicecenters DTAG (Deutsche Telekom)                                                                          | ServiceZentr (A)  | 0193010                 |
| • Die Telefonnummer des Handys von Monteur 1                                                                                            | Telefonnummer (A) | beliebig                |
| • Der Zeitraum in dem dieser Mitarbeiter angefunkt wird                                                                                 | Meldezeitraum (A) | beliebig, z.B. 6h-15h   |
| • Die zweite der 3 Meldungsarten soll ebenfalls eine SMS sein                                                                           | Meldungsart (B)   | SMS                     |
| • Das von diesem Provider verwendete Übertragungsprotokoll                                                                              | Protokoll (B)     | PSTN                    |
| • Die Telefonnummer des Servicecenters DTAG (Deutsche Telekom)                                                                          | ServiceZentr (B)  | 0193010                 |
| • Die Telefonnummer des Handys von Monteur 2                                                                                            | Telefonnummer (B) | beliebig                |
| • Der Zeitraum in dem dieser Mitarbeiter angefunkt wird                                                                                 | Meldezeitraum (B) | beliebig, z.B. 15h-24h  |
| • Die dritte der 3 Meldungsarten soll ein Email sein                                                                                    | Meldungsart (C)   | EMAIL                   |
| • Das von diesem Provider verwendete Übertragungsprotokoll                                                                              | Protokoll (C)     | PSTN                    |
| • Die Telefonnummer des Servicecenters DTAG (Deutsche Telekom)                                                                          | ServiceZentr (C)  | 0193010                 |
| • Codenummer für den Provider für den Versand als Email                                                                                 | Telefonnummer (C) | 8000                    |
| • Email-Adresse des Empfängers                                                                                                          | Email-Adresse (C) | beliebig                |
| • Der Zeitraum in dem Emails abgesetzt werden (sinnvoll ist hier: "immer")                                                              | Meldezeitraum (C) | 0h-0h                   |
| • Warnverzögerungszeit für Systemstörungen festlegen                                                                                    | Warnverz. Kommu.  | mindestens 5 Min.       |
| • Warnverzögerungszeit für Störmeldungen festlegen                                                                                      | Warnverz. Störm.  | mindestens 5 Min.       |
| • Mit welchem Relais sollen Störmeldungen weitergemeldet werden, die von Reglern auf der Datenleitung stammen?                          | Priorität         | nach Wunsch             |
| <b>Überprüfen, ob an allen Reglern auf der Datenleitung eine korrekte Netzwerkadresse (1-63) eingestellt ist. Keine Doppelvergabe !</b> |                   |                         |
| • Regler auf der Datenleitung einbinden (scannen)                                                                                       |                   |                         |
| - Parameter 'Linegeräte...' aufrufen (RET, - evtl. Ident.Nr. erforderlich)                                                              |                   |                         |
| - Parameterbezeichnung blinkt (RET)                                                                                                     |                   |                         |
| - SMZ beginnt nach Reglern auf der Datenleitung zu suchen (Alternative: Regler in Setupliste manuell eintragen).                        |                   |                         |
| • Fehlermeldung bei vollem Speicher erlauben                                                                                            | Warn.Sp.überlauf  | ja                      |
| • Relais auswählen mit dem dieser Fehler gemeldet werden soll                                                                           | Protok.Priorität  | 1 - - -                 |
| • Regler auswählen, der für die Protokollierung oder die interne Archivierung vorgesehen ist (Setupliste)                               |                   |                         |
| • Protokollierung für dieses Gerät ein- oder ausschalten                                                                                | Protokollierung   | ein oder aus            |
| • Interne Archivierung für jeden Fühler individuell wählen (Ist unabhängig von der Einstellung für die Protokollierung)                 | Archivierung x    | ein oder aus            |

Hiermit ist die Grundeinstellung abgeschlossen. Die Programmierung weiterer Parameter hängt von Ihren Anforderungen ab.



### Unser Tipp

- Setzen Sie Betriebsart (Scanliste) = "Automatik"  
Alle anderen Betriebsarten nur dann verwenden, wenn ein bestehendes Gerät ausgetauscht werden muss.
- Die Parametrierung des Gerätes kann über einen PC/Laptop und der Software "COOLVision-MES" besonders komfortabel erfolgen.

### Anschluss des optionalen lokalen PC

SMZ 3140: Solange kein Modem vorhanden ist, kann der Laptop über die Schnittstelle 'Modem-232' angeschlossen werden. Im Normalfall wird die Schnittstelle 'PC-485' benutzt, dafür muss der PC mit einer RS-485 Schnittstelle ausgerüstet sein oder über einen SSC-Schnittstellenwandler angeschlossen werden.

SMZ 5140: Hier kann der PC an 'PC 485' (max. 1000m) oder 'PC 232' (! max 15m Kabellänge) angeschlossen werden.

## Funktionsbeschreibung

Das SMZ x140 besteht aus mehreren Funktionsgruppen, die unterschiedliche Aufgaben erfüllen und in ihrer Gesamtheit eine Störmeldezentrale darstellen.

Diese Funktionsgruppen sind:

- **Störmelder mit digitalen Störmeldeeingängen.**
- **Kommunikations- und Überwachungsbaustein.**
- **Protokolliersystem**
- **Fernsteuerung**
- **Relaismodul für externe Störmeldungen**
- **Watchdog (Wachhund)**
- **sonstige Funktionen**

### Störmelder mit digitalen Störmeldeeingängen

#### Störmeldeeingänge

Das SMZ besitzt 16 digitale Meldeeingänge für Netzspannung.

Jedem dieser Eingänge können durch programmierbare Parameter Verarbeitungskriterien zugeordnet werden.

In der Binärliste sind alle diese Eingänge mit ihrem aktuellen Status (ok, Warnung aktiv, Warnwiederholung, usw.) aufgelistet.

Für jeden Eingang gibt es eine Eingangsliste, in der festgelegt wird, ob die Meldung am jeweiligen Eingang aktiv (Spannung vorhanden) oder passiv (Spannung fehlt) erfasst werden soll (*Eing X*) und wie diese Meldung verarbeitet wird.

Die Meldeeingänge benötigen ca. 2 Sekunden, um einen Spannungswechsel zu erkennen.

#### Sonderfunktionen der Störmeldeeingänge

Die Eingänge 12-16 können zusätzlich Sonderfunktionen aktivieren, die jeweils nur einmal vergeben werden können.

"MV-Funkt. Verb. 1" (**Eingang 12**) schließt alle Magnetventile von TKP/TKC/EVP-Kühlstellenreglern an der Schnittstelle 'Line-485' die Verbund 1 zugeordnet sind.

"MV-Funkt. Verb. 2" (**Eingang 13**), dto. TKP/TKC/EVP an Verbund 2.

"MOP-Funkt. Verb. 1" (**Eingang 14**), begrenzt den Öffnungsgrad aller elektronischen Expansionsventile von TKP 3150/EVP (alle außer 1130) an der Schnittstelle 'Line-485' die Verbund 1 zugeordnet sind.

"MOP-Funkt. Verb. 2" (**Eingang 15**) dto. TKP 3150/EVP (alle außer 1130) an Verbund 2.

"Quittiereingang" (**Eingang 16**), legt man 230V auf diesem Eingang, werden alle quittierbaren Störmeldungen zurückgesetzt.

#### Störmeldeanzeige

Auf dem Display erscheint "*Aktueller Fehler*" und zeigt blinkend den Fehler mit dem vorher programmierten Meldetext an (*Eing X Meldetext*).

#### Relaisausgänge

Die Meldung wird zeitverzögert (*Eing X Warnverz*) mit dem von Ihnen festgelegten Relais (oder einer Kombination aus mehreren) weitergemeldet (*Eing X Priorität*). Eine Restanzeige informiert über die Zeit bis zur Meldung (*Eing X Restwarn*).

Die Melderelais fallen grundsätzlich ab und eine zugehörige LED leuchtet.

Wie diese Störmeldung quittierbar sein soll, wird ebenfalls festgelegt. Sie kann von Hand über die Tastatur oder automatisch erfolgen (*Eing. x Quitmode*), siehe Eingangslisten.

#### Hupenrelais

Relais K4 kann als Hupenrelais mit unterschiedlichen Eigenschaften konfiguriert werden (Parameterliste, "*Hupe an K4*" ja/nein). Wenn Relais K4 als Hupenrelais deklariert wurde, kann die Hupe mit dem ersten Tastendruck (RET, aktuelle Fehlerliste) quittiert werden.

Nach Ablauf der Hupen-Warnwiederholungszeit fällt K4 erneut ab.



**Steuert Relais K4 eine externe Hupe und soll damit ein Alarm gemeldet werden, muss (*Eing X Priorität*) des zu meldenden Eingangs auch auf '4' gesetzt sein.**

#### Warnwiederholung

Nachdem die Meldung von Hand quittiert wurde, aber immer noch vorhanden ist, werden die Relais nach Ablauf von "*Eing X Warnwdh*" erneut aktiviert. "*Eing X Restwdh*" informiert über die verbleibende Zeit bis zur erneuten Warnung.

#### Meldung über Modem

Die Meldungen können auch über ein Telefonmodem weitergereicht werden ("*Eing. X Modemmeld*", Eingangslisten).

Voraussetzung dafür ist, dass das SMZ in der Betriebsart "*automatik*" bzw. einer der "*Master...*"-Betriebsarten (Parameterliste) arbeitet.

Das Ziel der Meldungen kann eine Störmeldezentrale sein aber auch ein Fax, ein PC oder Handy.

#### **Echtzeituhr**

Um auftretende Störungen genau dokumentieren zu können, enthält das SMZ x140 eine quartzgenaue Echtzeituhr (*aktuelle Uhrzeit, aktuelles Datum*, Parameterliste) mit abschaltbarer Sommer-/Winterzeitschaltung (*Sommer/Winterum.*, Parameterliste).

Die Umschaltung erfolgt nach den für den EU-Raum ab 1996 festgelegten Regeln.



## Kommunikations- und Überwachungsbaustein



Diese Funktionen sind in der Betriebsart "Slave" abgeschaltet.

### Datenverbindung zu anderen Reglern

Das SMZ x140 ist mit zwei RS-485-Schnittstellen versehen. Im Gegensatz zur Schnittstellennorm RS-232 (= COM1 und COM2 beim PC) erlaubt diese Schnittstelle mehrere Teilnehmer auf der gleichen Leitung und Leitungslängen bis zu 1 km.

Jedem Teilnehmer (Regler) auf dieser Datenleitung muss aber eine Adresse zugeordnet sein (Adresse x, Scanliste) damit die Daten an die richtige Stelle geleitet werden können.

Die Eingabe dieser Adresse erfolgt bei der Inbetriebnahme an diesen Bausteinen selbst.

Das SMZ erhält, wenn es in die 'Master.' bzw. 'automatik'-Betriebsarten geschaltet wird, automatisch die Adresse "79" (Scanliste). Die zu kontrollierenden Bausteine werden über die Schnittstelle 'Line-485' verbunden.

Die Adressen dieser Bausteine werden zwischen 0 und 78 eingestellt. Arbeitet das SMZ nicht als Master, darf dessen eigene Adresse ebenfalls zwischen 0 und 78 liegen.



**Jede Adresse auf der Datenverbindung darf nur einmal vorhanden sein.**

### Kommunikation mit untergeordneten Reglern

Die Daten werden mit einer bestimmten Geschwindigkeit über die Datenleitung geschickt (Baudrate Line). Die Datenübertragungsgeschwindigkeit aller Geräte muss identisch sein.

Es gibt zwei Möglichkeiten, zu einem Regler auf der Datenleitung Verbindung aufzunehmen:

#### • Automatisch suchen

Aktiviert man die Parameter "Linegeräte 00-15, Linegeräte ...", dann beginnt das SMZ automatisch auf der Datenleitung nach anderen Bausteinen zu suchen. Stimmen Übertragungsrate des SMZ und der zu suchenden Bausteine überein, wird ein Gerät sehr schnell gefunden.



**Mit dem Start zum automatischen Suchen von angeschlossenen Reglern werden alle bisher vorhandenen Einträge, wie z.B. Geräte- und Fühlertexte, gelöscht. Sollen nur neue Regler hinzugefügt werden, dann über die Setupliste bei <Adr ...> neu eintragen.**

#### • Eintrag von Hand

Ein Eintrag von Hand ist dann sinnvoll, wenn nicht automatisch gesucht werden soll, nur ein Baustein auf der Datenverbindung geändert wurde oder wenn ein zukünftiger, jetzt noch nicht verfügbarer Baustein an das SMZ angeschlossen werden soll. In der "Setupliste" wählt man die Adresse an, die man auch am anzuschließenden Gerät eingestellt hat. In der zugehörigen Unterliste können die Angaben für das neue Gerät manuell eingegeben werden.

### Betriebsarten

- Master ohne Modem (nur bei Altgeräte)
- Master mit Modem (Ersatz)
- Slave (Standard wenn ausschließlich als Störmelder verwendet)
- Automatik (Standard bei Einsatz als Frontend)

#### Slave

In dieser Betriebsart arbeitet das Gerät als normaler Störmeldebaukasten. Alle aktiven Kommunikationsfunktionen sind abgeschaltet.

#### Automatik

Standardeinstellung, wenn das SMZ andere Regler fernsteuern oder diese Regler mit einem PC oder einem Modem verbinden soll.

### Line-Störmeldungen über Relais ausgeben

Erkannte Störungen werden nach Anlagenstörungen, Line-Systemstörungen und Line-Störmeldungen differenziert.

### Line-Systemstörungen

Treten Systemstörungen auf (Regler ausgeschaltet, Datenverbindung unterbrochen, falsche Baudrate), werden diese nach der Verzögerung 'Warnverz. Kommu.' (Scanliste), über die internen Störmelderelais weitergeleitet. Die Meldung erscheint als Sammelmeldung "Line Fehler Adresse x" als aktueller Fehler auf dem Display und wird später in der Fehlerliste abgelegt.

### Anlagenstörmeldungen

Anlagenstörmeldungen werden nach der Verzögerung 'Warnverz. Störm.' weitergeleitet.

### Priorität festlegen

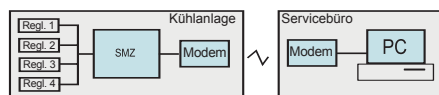
Die Meldung kann auf vier verschiedene Relais priorisiert werden (Priorität, Scanliste). Die Ausgabe kann auf ein einzelnes Relais oder Kombinationen dieser Relais erfolgen.

### Individuelle Line-Störmeldungen

Tritt eine Störmeldung an einer Reglerposition auf (z.B. Temperatur zu hoch, Fühlerbruch, etc.) kann diese für jede Position getrennt mit einem beliebigen Relais weitergeleitet werden (Parameter "Priorität Gerät", Setupliste/Gerät).

### Störmeldungen über Modem absetzen

Das Absetzen von Störmeldungen über Modem an eine Störmeldezentrale mit der Software COOLVision sollte mit allen handelsüblichen Modems funktionieren. In der Praxis ist dies leider nicht so, denn die Modems der verschiedenen Hersteller verhalten sich häufig unterschiedlich, selbst bei Modellen des gleichen Herstellers zeigen sich Unterschiede. **Wir empfehlen Ihnen daher, die Modems einzusetzen, die wir vorher getestet haben.**



### Verbindungsaufnahme SMZ -> PC/COOLVision

#### Modem aktivieren und überwachen

Steht eine Störmeldung an, und ist bei "Tel.Nr.x" (Modemliste) eine Telefonnummer eingetragen, dann versucht das SMZ zunächst, ein an der Modemschnittstelle angeschlossenes Telefonmodem zu aktivieren (initialisieren). Die Art des angeschlossenen Modems wurde vorher festgelegt (Modemauswahl, Modemliste).

Dazu schickt es eine Reihe von Befehlen an das Modem (Modeminit, Modemliste), auch Initstring oder Initialisierungsstring genannt.

Mit diesem Initstring wird das Modem in den Sendezustand versetzt. Der Initstring selbst, sowie die Datenübertragungsgeschwindigkeit (Baudrate Modem, Modemliste) von und zum Modem hängen vom Modemtyp ab und sind daher einstellbar.

Als nächstes wird versucht, unter einer der in der Modemliste eingetragenen Telefonnummern (Tel. Nr.x) Verbindung zu einer "COOLVision"-Software aufzunehmen. Dieser Versuch wird solange fortgesetzt, bis eine Verbindung zustandekommt und "COOLVision" bestätigt, dass die Meldungen angekommen sind.

Im laufenden Betrieb setzt sich das SMZ zu einer bestimmten Zeit (Kontrollmeldung, Parameterliste) mit der PC-Software in Verbindung und signalisiert seine Betriebsbereitschaft. Bleibt diese Meldung aus, kann der PC entsprechend reagieren. Zur besseren Identifikation wird ein Anlagenname mitübertragen, der am SMZ festgelegt wird (Anlagen-Ident., Parameterliste).

### Verbindungsaufnahme PC/COOLVision -> SMZ

Mit der PC-Software "COOLVision" wird die Telefon-Nr. angewählt, unter der das Anlagenmodem zu erreichen ist. Hat sich das Modem gemeldet, kann eine Verbindung mit der Anlage nur zustandekommen, wenn das richtige Passwort für diese Anlage angegeben wurde. Danach hat "COOLVision" die volle Kontrolle über alle Parameter der Anlage. Dieses Passwort wird vorher am SMZ eingegeben (DDC-Passwort, Parameterliste).



### Fehler bei der Modemverbindung

Stellt ein Modem keine Verbindung her, kann die Ursache dafür ein Modemabsturz oder ein Telefonanlagenproblem sein.

#### Praxisinfo:

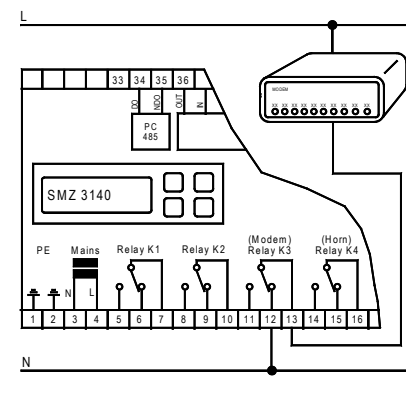
**Häufig sind Telefonanlagen für Servicenummernkreise (0900...) explizit gesperrt!**

Es kann deshalb sinnvoll sein, das Modem vor einem Wahlversuch in einen definierten Betriebszustand zu versetzen. Zu diesem Zweck wird die Betriebsspannung des Modems über das Relais K3 (Relais im Normalzustand immer abgefallen) geführt und der Parameter 'Modem an K3' (Modemliste) auf 'ja' gesetzt. Wenn das SMZ eine Störmeldung absetzen will, wird unmittelbar vor dem Ansprechen des Modems dessen Betriebsspannung kurz unterbrochen und somit ein definierter Betriebszustand hergestellt. Kommt keine Verbindung zustande, erfolgt der nächste Wahlversuch nach ca. 3 Minuten.

Ist als Modem ein MDM 3003 angeschlossen/konfiguriert, fällt das Relais nur ab, wenn bei der vorhergehenden Verbindungsanforderung ein Fehler aufgetreten ist. Ist eine Verbindung hergestellt und es werden keine Daten mehr übertragen (z.B. bei Verbindungsfehlern), dann legt das Modem nach einiger Zeit automatisch auf, wenn Parameter 'Modem auto.auf!' (Modemliste) auf 'ja' gesetzt wurde.

### Modemversorgung,

für eine automatische Initialisierung geschaltet durch K3, hier am Beispiel des SMZ 3140.



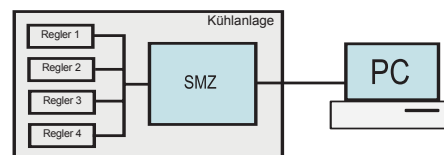
### PC-Direktanschluss

SMZ-5140: Der PC wird über die Schnittstellen "PC 232" oder "PC 485" direkt angeschlossen. Die Datenübertragungsgeschwindigkeit wird mit "Baudrate PC" (Parameterliste) festgelegt.

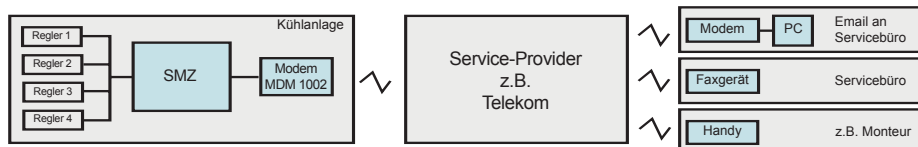
SMZ-3140: Der PC wird mit einem Schnittstellenwandler (Serie SSC) über die Schnittstelle "PC 485" angeschlossen. Die Datenübertragungsgeschwindigkeit wird mit "Baudrate PC" (Parameterliste) festgelegt. Wird kein Modem verwendet, kann der PC auch über die Schnittstelle "Modem 232" angeschlossen werden, für die Datenübertragungsgeschwindigkeit ist dann der Parameter "Baudrate Modem" zuständig.



Ab SMZ Serien-Nr. 120 ist der gleichzeitige Betrieb von PC und Modem möglich.



## Störmeldungen über Modem als SMS, SMS-Fax oder Email absetzen



**Zum Absetzen von Störmeldungen als SMS/Fax/Email sind spezielle Modems notwendig (MDM-3003, Insys für SMS im Festnetz, GSM-Modems für Mobilfunk-übertragung). Diese Dienste sind mit Standardmodems nicht möglich.**

Das direkte Absetzen von SMS-Meldungen an einen Empfänger ist technisch nicht möglich. Zum Transport einer SMS-Meldung wird entweder das Feature "SMS im Festnetz" der Service-Provider (Mobilfunkunternehmen) oder ein GSM-Funkmodem verwendet. Deren Meldungs-Transportdienste werden häufig als sogenannte Mehrwertdienste angeboten (unter finden Sie eine entsprechende Auflistung). "SMS im Festnetz" hat gegenüber funkbasierten GSM-Systemen den Vorteil, dass man keinen Vertrag abschließen muss und nur für tatsächlich übertragene Meldungen Kosten anfallen, leider bieten nicht alle Provider diesen Service an.

In der Modemliste des SMZ stehen 3 Meldungsarten (Meldungsart A-C) zur Verfügung. Jede dieser Meldungsarten kann SMS/Fax/Email sein, sodass es z.B. möglich ist 3 SMS an verschiedene Empfänger zu unterschiedlichen Zeiten zu schicken oder eine Störmeldung als SMS, Fax oder Email zur gleichen Zeit.

Die Meldungen können mehrmals ("Wiederholungen") und in bestimmten Zeitabständen ("Wdhlg-Intervall") abgesetzt werden.

### Meldung als SMS absetzen

In diesem Beispiel verwenden wir nur die Meldungsart 'A', es ist aber auch mit B und C möglich.

- Modem MDM-3003 verwenden
- "Modemauswahl" = SMS FAX EMAIL
- "Modeminit" = AT+txi=0S0=1x3&W
- "Meldungsart (A)" = SMS
- "Protokoll (A)" = Passendes Protokoll für Provider
- "ServiceZentr (A)" = Nummer Ihres Serviceproviders
- "Telefonnummer (A)" = Nummer des Handys, welches die Nachricht erhalten soll.
- "Meldezeitraum (A)" = Der Zeitraum, innerhalb dessen Meldungen an diese Nummer gesendet werden sollen

Abhängig vom Parameter "StörmAnzeige mit" (Parameterliste) erreicht den Empfänger zur Identifikation der Störungsquelle entweder der Gerätetyp + Adresse (z.B. MiniMEP (14)) oder ein individuell zugewiesener Gerätetext



**"SMS im Festnetz"** unterliegt bis jetzt leider keinem international verbindlichen Standard. Außerdem können unliebsame Überraschungen, wie z.B. unangekündigte Nummernänderungen oder Änderungen der Übertragungsprotokolle seitens der Provider nicht ausgeschlossen werden.

Die Nutzung des Features "SMS" innerhalb der eigenen Netze ist meist problemlos, verschicken in fremde Netze ist mit Problemen verbunden. In alle Netze verschicken können derzeit nur DTAG und AnnyWay. Die Weiterleitung von Fax und Email bieten nach bisherigem Kenntnisstand nur die Deutsche Telekom (D1 und DTAG).

### GSM-Modem

Hierzu ist ein Mobilfunkvertrag oder eine passende Prepaidkarte notwendig. Ein Betrieb ist nur an Orten sinnvoll, wo einwandfreie Funkverbindungen bestehen. Je nach Lage der Anlage können Außenantennen notwendig sein.

### Meldung als FAX absetzen

Das Versenden als herkömmliches Fax direkt zu einem Faxgerät ist mit der SMZ-Störmeldezentrale nicht möglich. Das MDM-3003-Modem verschickt Meldungen immer als SMS, unabhängig von seinem Ziel. Durch eine Zusatzinformation an den SMS-Provider lenkt dieser die Meldung auf das gewünschte Ziel um. Diese Zusatzinformation ist ein CODENUMMER, die der Telefonnummer vorangestellt wird.

In diesem Beispiel verwenden wir nur die Meldungsart 'B', es ist aber auch mit A und C möglich.

- Modem MDM-3003 verwenden
- "Modemauswahl" = SMS FAX EMAIL
- "Modeminit" = AT+txi=0S0=1x3&W
- "Meldungsart (B)" = FAX
- "Protokoll (B)" = Passendes Protokoll für Provider
- "ServiceZentr (B)" = Nummer Ihres Serviceproviders
- "Telefonnummer (B)" = 99 + Nummer des Faxgeräts, welches die Nachricht erhalten soll.
- "Meldezeitraum (B)" = Der Zeitraum, innerhalb dessen Meldungen an diese Nummer gesendet werden sollen

### Meldung als Email absetzen

Das Versenden von Emails kann ebenfalls nur über einen Provider erfolgen. Das MDM-3003-Modem verschickt Meldung als SMS, durch die Zusatzinformation (CODENUMMER) an den SMS-Provider lenkt dieser die Meldung auf die gewünschte Email-Adresse um.

In diesem Beispiel verwenden wir nur die Meldungsart 'C', es ist aber auch mit A und B möglich.

- Modem MDM-3003 verwenden
- "Modemauswahl" = SMS FAX EMAIL
- "Modeminit" = AT+txi=0S0=1x3&W
- "Meldungsart (C)" = EMAIL
- "Protokoll (C)" = Passendes Protokoll für Provider
- "ServiceZentr (C)" = Nummer Ihres Serviceproviders
- "Telefonnummer (C)" = **8000** (CodeNr. f. Email)
- "Email-Adresse" = Email-Adresse des Empfängers
- "Meldezeitraum (C)" = Der Zeitraum, innerhalb dessen Meldungen an diese Adresse gesendet werden sollen



### Zusatzcodes für Providerdienste

#### Deutsche Telekom

Wenn die Meldung als FAX ankommen soll:

**99** (Deutsch) + Faxnummer des Zieles

**98** (englisch) + Faxnummer des Zieles

Wenn ein Email ankommen soll:

**8000** + Emailadresse



### Servicecenter (Provider) und Dienste für SMS, SMS-Fax und SMS-Email mit dem Modem MDM-1002/3002

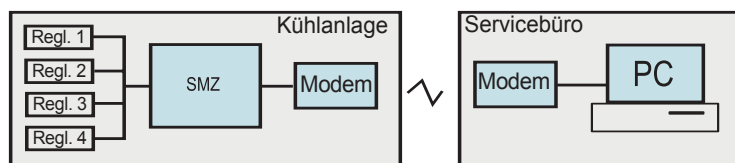
Der zuverlässigste Anbieter war bisher DTAG (Deutsche Telekom). !! **Service Nummern müssen in der Telefonanlage freigeschaltet werden !!**

| Anbieter       | Land        | Dienst                                                              | Service Nummer | Protokoll |
|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| DTAG (Telekom) | Deutschland | SMS in <b>alle</b> Mobilfunknetze + Fax (Code 99) oder Email (8000) | 0193010        | PSTN      |

Achtung: Die folgenden Nummern sind ohne Gewähr, sie können differieren oder vom Provider geändert werden und funktionieren meist nur innerhalb der Netze des Providers, d.h. die Anlage vor Ort bzw. der Vertrag muss ebenfalls von diesem Anbieter stammen.

|                    |             |                                                           |              |        |
|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Anny Way (Siemens) | Deutschland | SMS in <b>alle</b> Mobilfunknetze                         | 09003266900  | PSTN   |
| D1 Telekom         | Deutschland | SMS nur ins eigene Netz + Fax (Code 99) oder Email (8000) | 0171 2521002 | D1_TAP |
| E-Plus             | Deutschland | SMS nur ins eigene Netz                                   | 0177 1167    | D1_TAP |
| Viag Interkom      | Deutschland | SMS nur ins eigene Netz                                   | 0179 7673425 | D2_UCP |
| Vodafone D2        | Deutschland | SMS nur ins eigene Netz                                   | 0172 2278020 | D2_UCP |
| A1 Austria         | Österreich  | <b>nicht mehr verfügbar, bitte beim Anbieter erfragen</b> |              |        |

## Protokolliersystem



Das SMZ x140 besitzt ein internes Protokolliersystem (Datenlogger).

Dieses dient zur Aufzeichnung von Messwerten und Parametern der angeschlossenen Reglersysteme und deren Übertragung zu einem lokalen PC oder über Modem zu einem entfernten PC.

### Datenaufzeichnung

Mit der Anbindung eines Reglers (siehe "Datenverbindung mit anderen Reglern") ist das SMZ in der Lage, alle Messwerte und Parameter dieses Reglers in einstellbaren Intervallen in einem nichtflüchtigen Speicher aufzuzeichnen.

Zwei (2) getrennte Intervalleinstellungen für Ist- und Sollwerte helfen dabei, die Menge der Daten zu begrenzen. Die Istwerte müssen in der Praxis mindestens alle 15 Minuten aufgezeichnet werden, für Sollwerte und andere Parameter ist dagegen die Aufzeichnung einmal täglich im allgemeinen völlig ausreichend.

### Intervalleinstellung Istwerte

Der Parameter "Ist-Intervall" (Scanliste) legt den zeitlichen Abstand für die Protokollierung der Istwerte aller Regler fest.

### Intervalleinstellung Sollwerte

Der Parameter "Soll-Intervall" (Scanliste) legt den zeitlichen Abstand für Protokollierung der Sollwerte und Parameter aller Regler fest.

### Protokollierung ein/auschalten

Für jedes angeschlossene Gerät lässt sich mit "Protokollierung" (Setupliste) die Datenaufzeichnung einschalten.

### Speichervermögen

Das Speichervermögen des SMZ hängt von der Zahl und dem Typ der angeschlossenen Regler und dem gewählten Speicherintervall ab. Den Extremfall stellen 64 angeschlossene TKP-Regler dar, in diesem Fall kann der Speicher die Daten nur für 3 Tage vorhalten (15min/24h Intervall). Innerhalb dieser Zeit müssen die Daten abgeholt werden.

Einige Beispiele für die Praxis finden Sie in der nebenstehenden Tabelle.

### Regler wieder entfernen

Werden Regler entfernt, von denen protokollierte Daten im Speicher vorliegen, werden diese Daten nicht gelöscht, sondern werden weiterhin wie alle anderen Daten behandelt.

### Daten abholen mit dem PC

Zum Auslesen der Daten bzw. Abholen dient die Software "COOLVision-Scheduler". Der COOLVision-Scheduler sorgt automatisch für das regelmäßige Abholen von Protokolldaten beliebig vieler Anlagen, sodass damit eine "Protokollierzentrale" eingerichtet werden kann, die keinerlei Bedienung erfordert.

Die erhaltenen Daten werden in Datenbanken gespeichert und können mit der Analysefunktion weiterverarbeitet werden.

**i** Die Abholung und Darstellung von Protokolldaten ist nur möglich, wenn das SMZ vorher freigeschaltet wurde. Zu diesem Zweck wird über die PC-Software ein in Papierform mitgelieferter Lizenzcode eingegeben.

Dieser Code ist nur für die Freischaltung eines einzigen SMZ geeignet. Steht kein Lizenzcode zur Verfügung, kann die Software dazu genutzt werden, aktuelle Daten einzusehen und Konfigurationen zu erstellen.

So stellen Sie fest, ob Ihr SMZ für die Abholung von Protokolldaten über die Schnittstelle geeignet ist: In der "Parameterliste" die Softwareversion aufrufen. Trägt die Versionsnummer den Zusatz "pro", dann ist das SMZ freigeschaltet.

### Speicherende

Sind noch keine Daten abgeholt worden, bevor der Protokollspeicher gefüllt ist, gibt das Gerät eine Fehlermeldung aus ("Warn.Sp.überlauf", Scanliste). Mit ("Prio-SpÜberlauf", Scanliste) ist wählbar, auf welchem Relais die Meldung ausgegeben wird.

### Positions- und Messstellennamen vergeben

Zur besseren Übersicht kann für jeden angeschlossenen Regler und für jede Fühlerposition ein eindeutiger Name vergeben werden, der bis zu 16 Buchstaben betragen kann. Sind die angeschlossenen Regler in der Lage, diese Namen selbst zu speichern (typenabhängig), so werden die am SMZ eingegebenen Namen von diesem Regler übernommen.

- Name für Regler:  
Parameter "Gerätetext", Setupliste
- Name für einzelne Fühlerpositionen:  
Parameter "Fühlertext", Setupliste

**i** Das Speichersystem arbeitet nach dem FIFO-Prinzip (First In/First Out), d.h. ist der Speicher voll, werden immer die ältesten gespeicherten Daten von neuen Werten überschrieben.

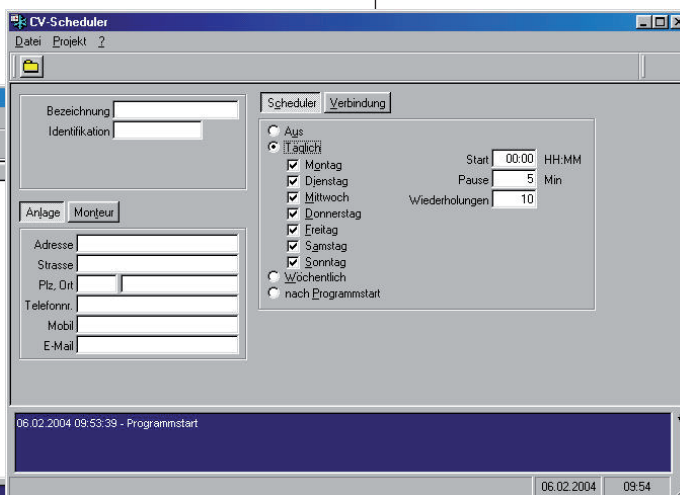
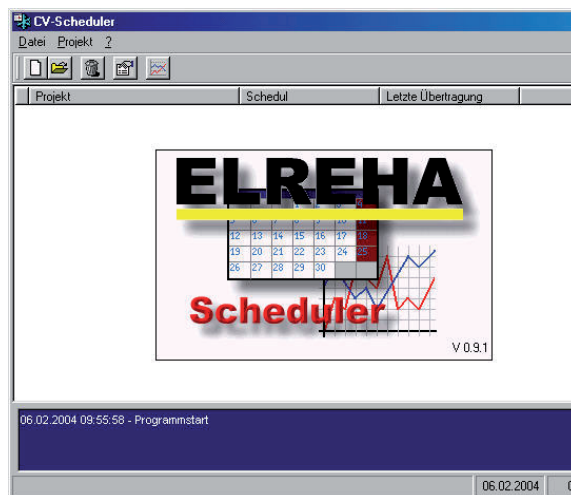
### Beispiele für das Speichervermögen des Protokolliersystems in der Praxis

| Geräte Anzahl | Typ      | Ist-Intervall | Soll-Intervall | Speichervermögen |
|---------------|----------|---------------|----------------|------------------|
| 64            | .....TKP | .....15 Min   | .....24 St     | .....3 Tage      |
| 32            | .....TKP | .....15 Min   | .....24 St     | .....6 Tage      |
| 10            | .....TKP | .....15 Min   | .....24 St     | .....18 Tage     |

Das Protokolliersystem speichert immer sämtliche Werte eines angeschlossenen Reglers.

### Folgende Reglerserien/Module sind eingebunden und protokollierbar:

BMT  
EGS  
EVP 1130 / 1140  
EVP 3150-2 / 3160 / 3167 / 3168 / 3170  
EVP 3260  
HMR 3168  
MINIMEP (ab Version 2.20)  
MSR, MSR eco 3130, MSR eco 3140, NA  
RFR  
SM 501  
SMP  
SMZ (nur Slavegeräte)  
TAR  
TEV  
TKPxx30, TKPxx40, TKPxx50  
TRE  
USP  
VBZ 3004/3006, 3004-2/3006-2





## Lokales Archivsystem

Das lokale Archivsystem des SMZ kann aufgezeichnete Istwerte des Protokolliersystems übernehmen und erlaubt es dem Anwender, diese am SMZ-Display zusammen mit Datum und Uhrzeit des Auftretens abzulesen.

Beispiel:

06.02.04 12:20  
-11.4 °C

Mit "Archivanzeige ja/nein" (Setupliste) bestimmen Sie für jeden Fühler, ob dessen Werte im lokalen Archiv verbleiben und damit ablesbar sein sollen.

**i** Diese Werte verbleiben auch dann im Archiv, wenn das Protokolliersystem seine Daten bereits wieder überschrieben hat.

Diese Werte werden archiviert:

- Temperaturen im Bereich -100°C...+100°C, Auflösung 0,1K
- Fühlerbruch,
- Fühlerkurzschluss,
- Fühler aus,
- Bereichsunterschreitung (<-100°C)
- Bereichsüberschreitung (>+100°C)

Archiv aufrufen

siehe Kapitel "Bedienung"

### Beispiele für Archivierungszeiten

Fühlerzahl Ist-Intervall Speichervermögen

40 ..... 15 Minuten ..... 1 Jahr  
20 ..... 15 Minuten ..... 2 Jahre  
10 ..... 15 Minuten ..... 4 Jahre

Das Speichervermögen erhöht sich, wenn nicht verwendete Fühler von der Protokollierung ausgenommen werden. Mit jeder Verkleinerung der Protokollierintervalle verringert sich das Speichervermögen.

**Daten folgender Geräte können archiviert werden und sind dann lokal ablesbar:**

BMT  
USP (nur wenn Einheit d. Fühlers = °C)  
EVP 3150-2, 3160, 3170  
EVP 1130 / 1140 / 3167 / 3168  
HMR 3168  
MINIMEP (ab Version 2.20)  
MSR eco 3130, MSR eco 3140,  
TAR, TEV  
TKPxx30, TKP xx40, TKPxx50  
USP

## Fernsteuerung von Reglerbausteinen

Sind Regelgeräte, die an der Datenverbindung hängen, unzugänglich oder sehr entfernt eingebaut, kann es von Vorteil sein, diese vom SMZ aus fernzubedienen (Remotefunktion).

**Dabei wirken das Display und die Tasten des SMZ wie die entsprechenden Bedienelemente des fernzusteuerten Reglers.**

Ausnahmen bilden Geräte mit völlig anderen Bedienelementen, wie z.B. das VBZ-Energieerfassungsmodul:

| Taste am VBZ | entspricht | Taste am SMZ   |
|--------------|------------|----------------|
| Kurzer Druck | >>         | Down (einzeln) |
| Langer Druck | >>         | Up (einzeln)   |
| langer Druck | >>         | RET (einzeln)  |

(Programmiermodus)

**i** Einzelne ELREHA-Regler sind nicht remotefähig, bitte fragen Sie uns.

### Remoteverbindung starten

Eine Fernsteuerung anderer Regler kann nur erfolgen, wenn das SMZ in einer der beiden "Master"- bzw. in der "Automatik"-Betriebsart arbeitet. Wählen Sie in der Remoteliste die Adresse des fernzusteuerten Bausteins an. Nach Start erscheint "Initialisierung Parameter..." auf dem Display, während das SMZ versucht, eine Remote-Verbindung aufzubauen. Kommt nach einigen Sekunden keine Verbindung zustande, zeigt das Display "Timeout".

Unter folgenden Voraussetzungen kommt eine Remoteverbindung nicht zustande:

- Der gewählte Regler ist nicht remotefähig
- Datenverbindung ist unterbrochen
- Datenverbindung wird zu langsam betrieben d.h. wenn die Verbindung mit 1200 Baud läuft, weil noch ältere Regler eingebunden sind, können Remoteprobleme auftreten. Wie empfehlen daher, die Fernsteuerung nur dann zu benutzen, wenn die Datenübertragung grundsätzlich mit 9600 Baud läuft.

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Pfeiltasten kann dieser Modus wieder verlassen werden.

### Relaismodul für externe Störmeldungen

Das Störmeldemodul "SMM" der PC-Software "COOLVision" erfasst und verarbeitet eine Vielzahl von Werten. Daraus können Informationen entstehen, die man über einen Relaiskontakt weitergeben möchte.

Das SMZ kann als Relaismodul dienen und diese Meldungen über die mit "Ext.Fe Priorität" (Parameterliste) festgelegten Relaiskontakte melden..

## Watchdog

Wenn vor Ort ein PC als Protokollierungssystem eingesetzt wird, arbeitet dieser PC meist unbeachtet, ohne regelmäßige Kontrolle. Kommt es zu einem Systemabsturz, was bei keinem PC-System unbekannt ist, könnte der Fall eintreten, dass über größere Zeiträume keine Aufzeichnungen durch den PC stattfinden.

Deshalb schickt die PC-Software in regelmäßigen Abständen Kontrollmeldungen über die Schnittstelle.

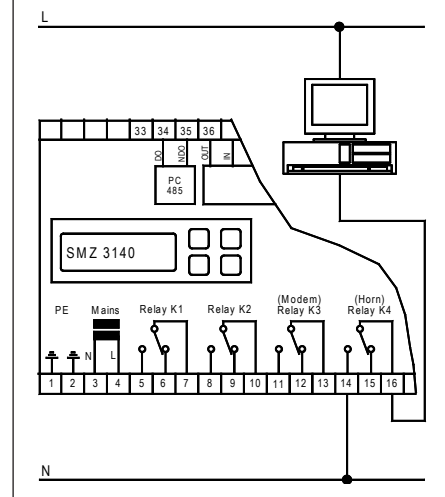
Bleiben diese Meldungen aus, kann das SMZ nach einer Verzögerungszeit (*Wdog Warnverz. 1*, Parameterliste) mit seiner Watchdog-Funktion darauf reagieren, indem es ein- oder mehrere Relais (*Wdog Priorität 1*) für eine bestimmte Zeit (*Wdog Auszeit 1*) deaktiviert. Diese Relais können dann zum Aus-/Einschalten der Betriebs-spannung des PC verwendet werden.

Die Anzahl der Versuche, den PC neu zu starten ist einstellbar (*Wdog Versuche*).

Zum gleichen Zeitpunkt wie (*Wdog Priorität 1*) wird (*Wdog Priorität 2*) mit der zugehörigen Verzögerung (*Wdog Warnverz. 2*) gestartet. Damit kann man den Rechnerausfall an ein anderes Ziel melden oder, mit entsprechend langer (*Wdog Warnverz. 2*), melden, wenn die Versuche den Rechner neu zu starten fehlgeschlagen sind.

### PC-Spannungsversorgung,

für eine Watchdogfunktion geschaltet durch K4 oder beliebiges anderes Relais (Parameter "Wdog Priorität"), hier am Beispiel des SMZ 3140



Achtung

## Löschen der Datenspeicher, Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Mit Aktivieren der beschriebenen Verfahren werden die Daten endgültig gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden !!!



Hinweis

### Protokollierspeicher löschen

- Gerät ausschalten
- "Down"-Taste drücken und halten, Gerät einschalten
- Warten bis "Wartungsliste" auf dem Display erscheint, dann Taste loslassen
- Auf dem Display erscheint "Protok.Speicher löschen"
- "RET" drücken und Identifikationscode eingeben (Stunde + 10)
- Sicherheitsabfrage mit "JA" bestätigen, danach blinkt "Protk.Speicher".
- Nochmals mit "RET" bestätigen.
- Löschvorgang läuft, es wird "... " angezeigt
- Nach Ende des Löschvorgangs erscheint wieder "Protk.Speicher löschen", nicht blinkend.
- Wartungsliste kann nun mit "ESC" verlassen werden

### Protokollierspeicher und Archivspeicher gemeinsam löschen

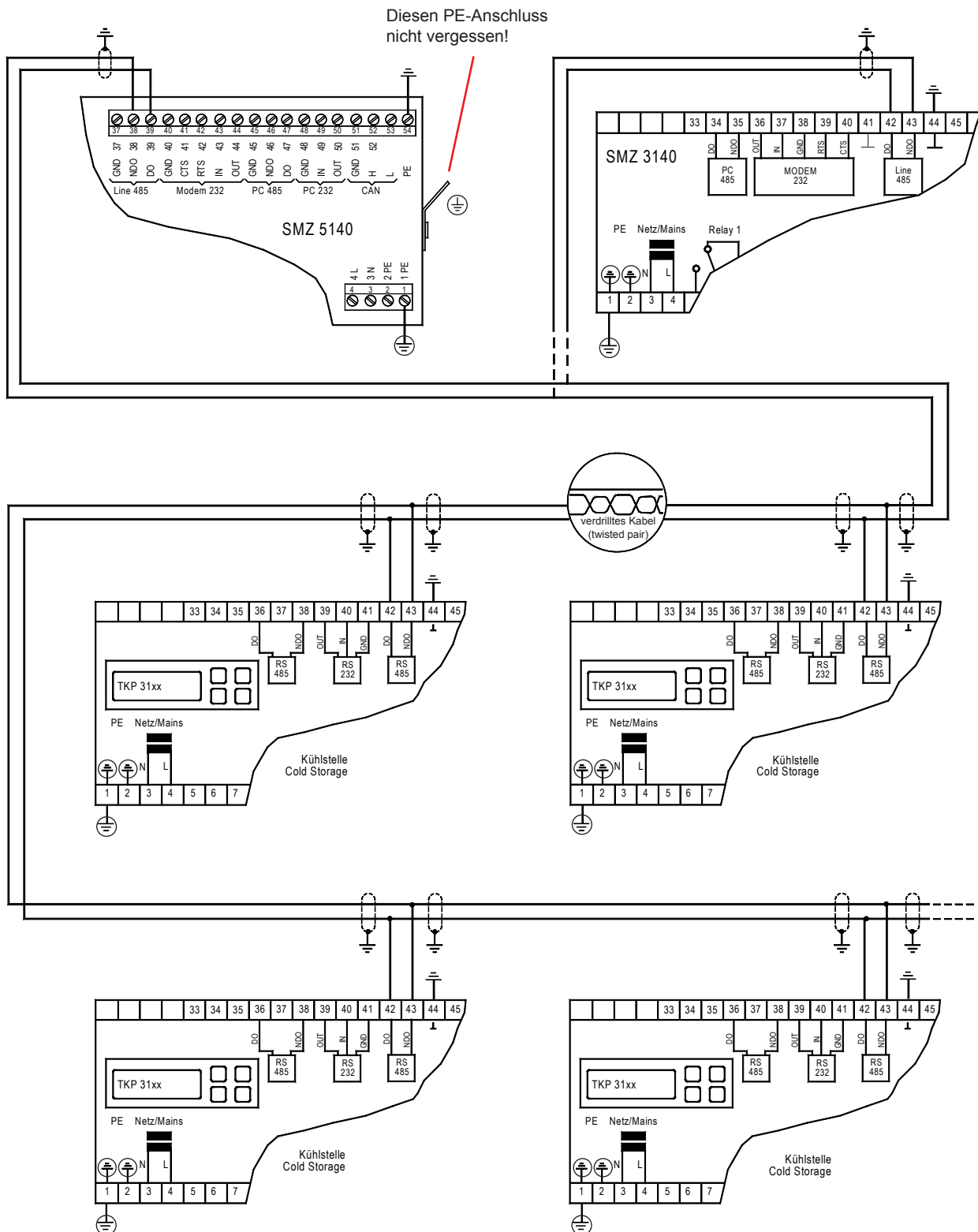
- Gerät ausschalten
- "Down"-Taste drücken und halten, Gerät einschalten
- Warten bis "Wartungsliste" auf dem Display erscheint, dann Taste loslassen
- Auf dem Display erscheint "Protok.Speicher löschen"
- "RET" drücken und Identifikationscode 42 eingeben
- Sicherheitsabfrage mit "NEIN" bestätigen, danach erscheint wieder "Protk.Speicher löschen".
- In der Wartungsliste blättern bis "Archivspeicher 66%" angezeigt wird
- "RET" drücken und Sicherheitsabfrage mit "JA" bestätigen
- "Archivspeicher" blinkt
- Mit "RET" den Löschvorgang einleiten
- Gerät kann jetzt für ca. 40 Sekunden nicht mehr bedient werden
- Wartungsliste kann jetzt mit "ESC" verlassen werden



## Vernetzung und Erdung (vereinfacht)

- Verbindung mit handelsüblichem Datenkabel
- Jeder vernetzte Regler erhält eine individuelle Adresse
- Abschirmungen und Erdverbindungen sind auf kürzestem Weg zur nächsten Erdklemme zu führen
- Der nicht abgeschirmte Teil des Datenkabels muss möglichst kurz sein

Weitere Informationen finden Sie bei "Anschluss- und Sicherheitshinweise" auf Seite 7.



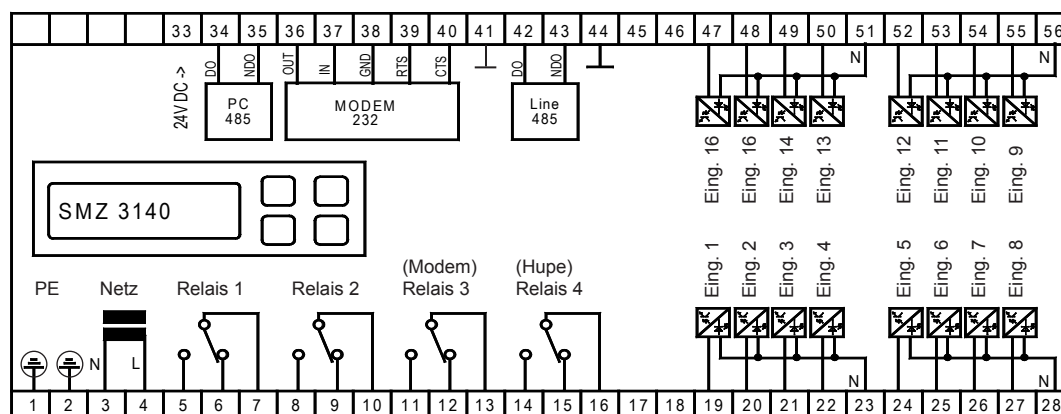
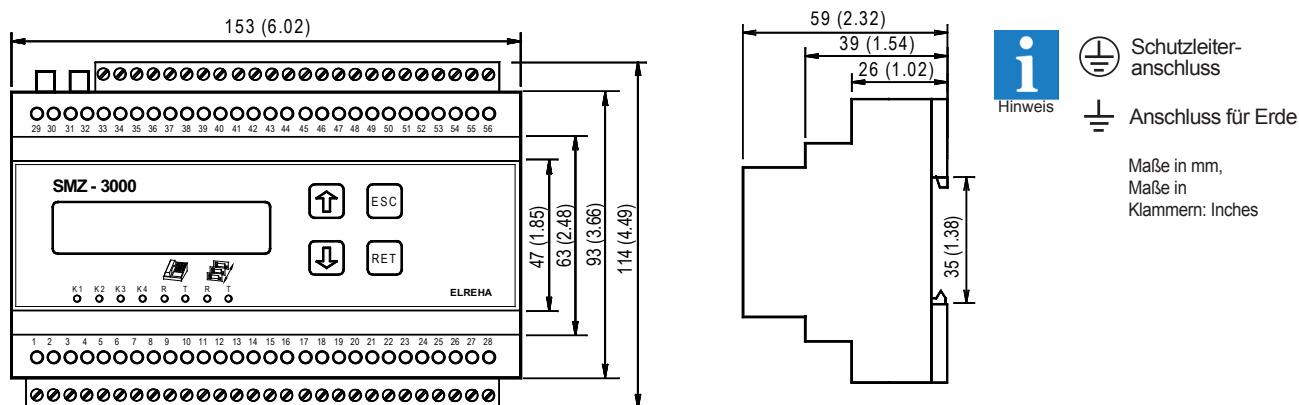
Hinweis



Schutzleiter-  
anschluss

Anschluss für Erde

## SMZ 3140 - Abmessungen und Anschlüsse

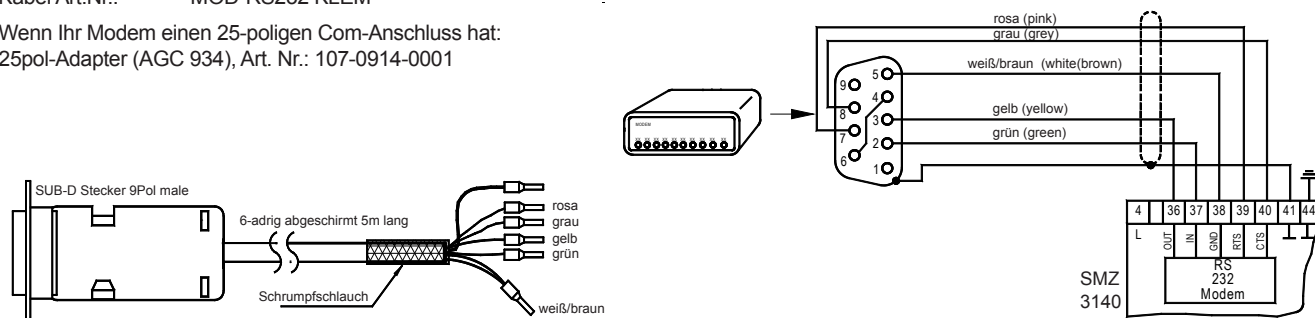


## SMZ 3140 - Datenverbindungen, Anschlusskabel

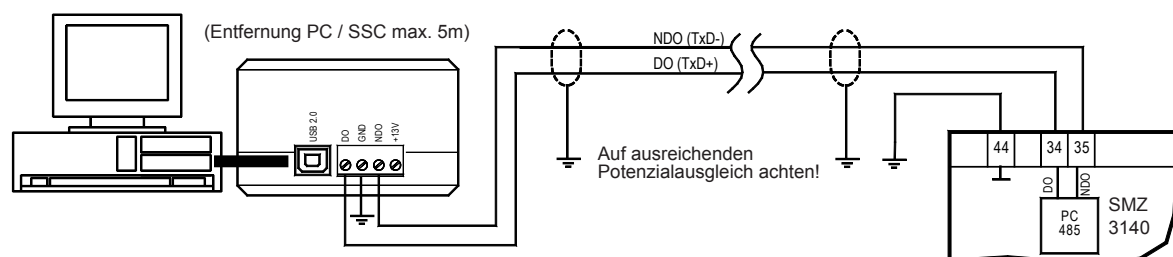
### Anschluss eines Modems

Kabel Art.Nr.: MOD-RS232 KLEM

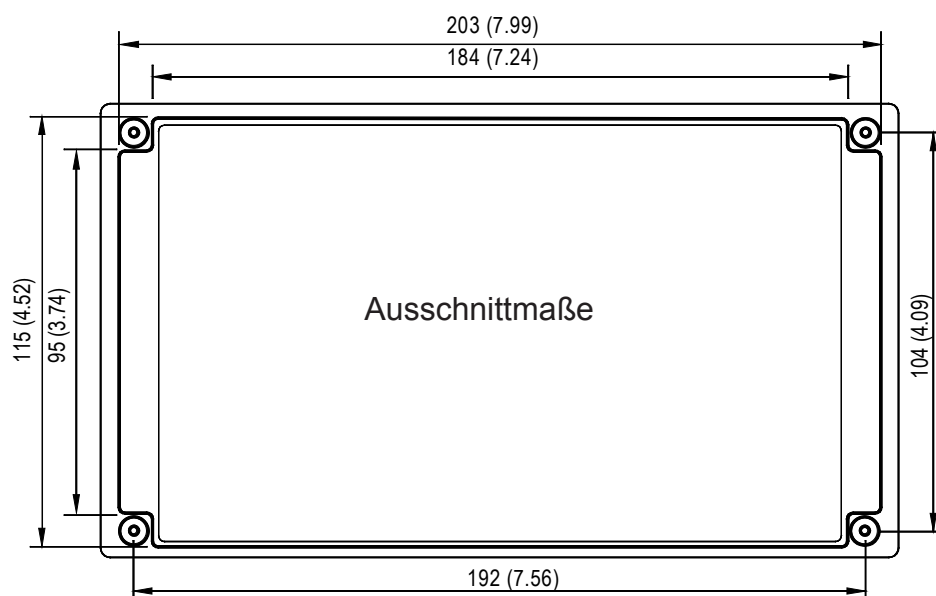
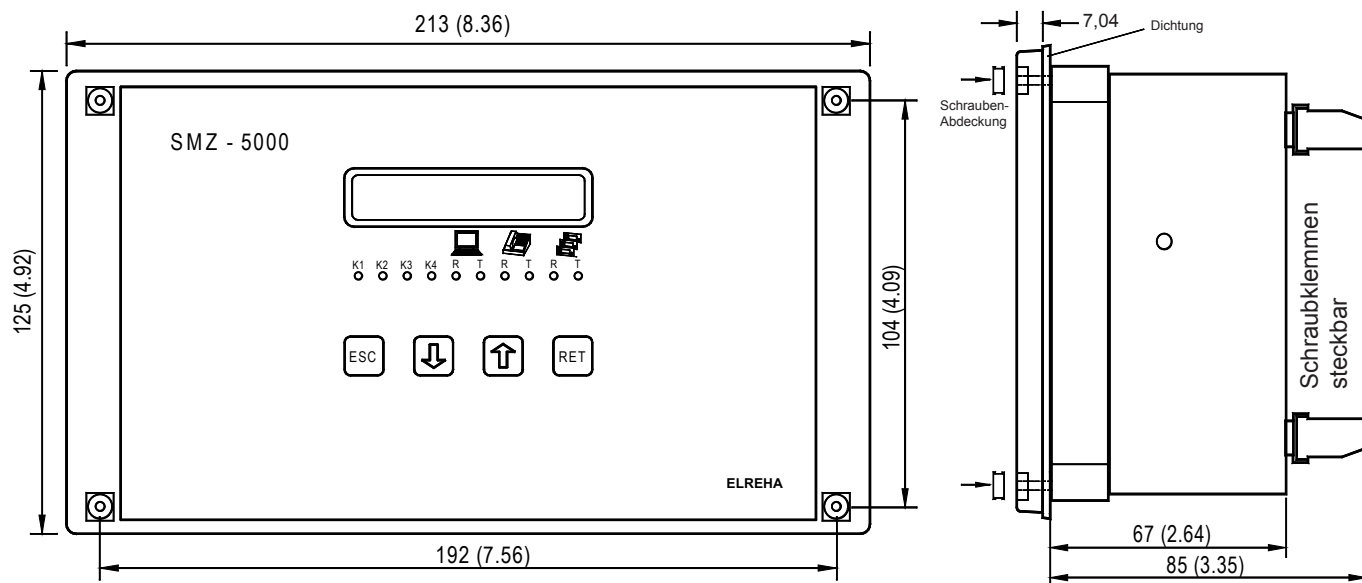
Wenn Ihr Modem einen 25-poligen Com-Anschluss hat:  
25pol-Adapter (AGC 934), Art. Nr.: 107-0914-0001



### Anschluss eines PC über einen Schnittstellenwandler SSC 8122

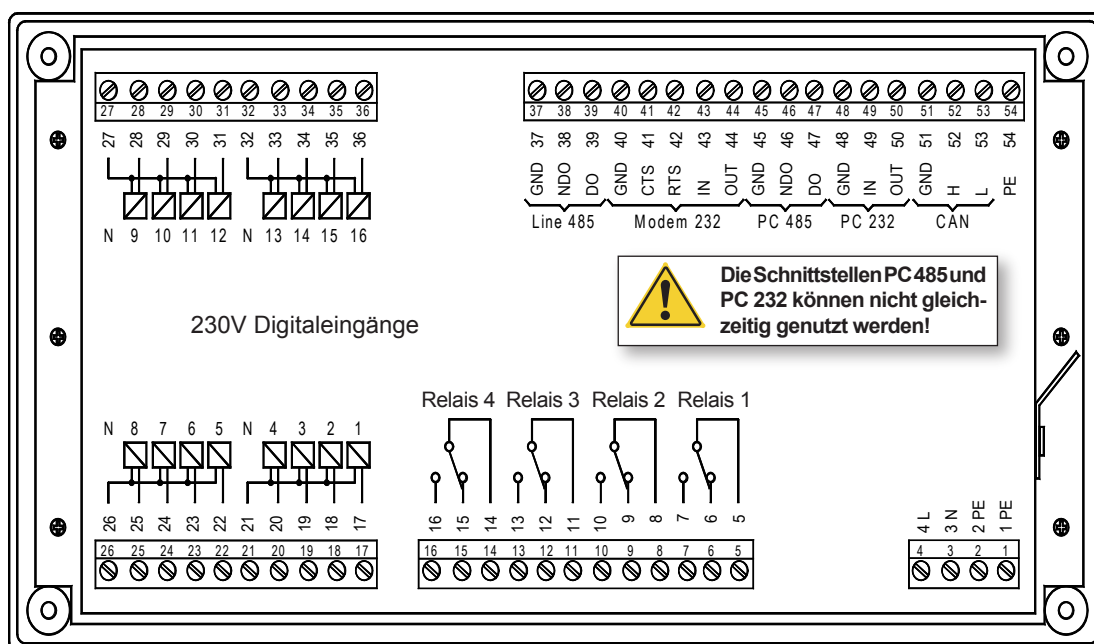


## SMZ 5140 - Abmessungen und Anschlüsse



### Montagehinweis

Die 4 Montageschrauben können durch die mitgelieferten Kunststoff-abdeckungen kaschiert werden.

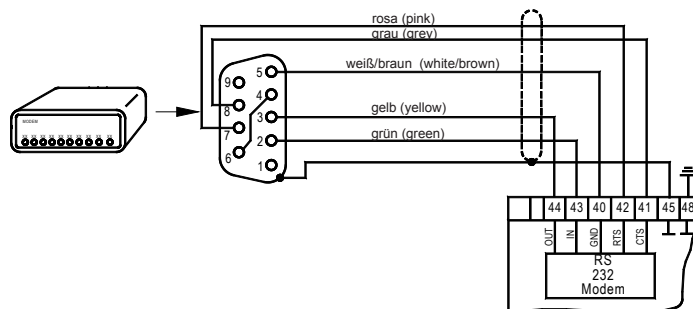
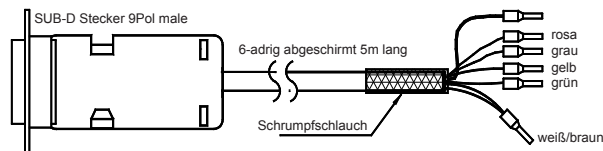


## SMZ 5140 - Datenverbindungen, Anschlusskabel

### Anschluss eines Modems

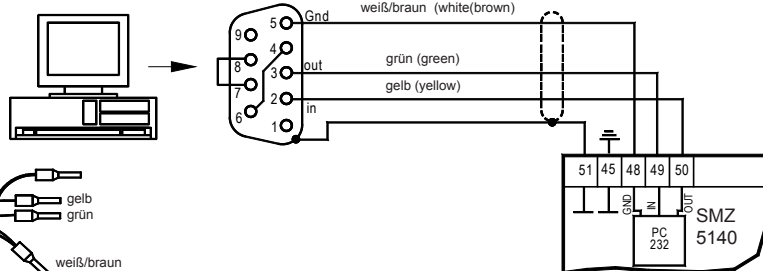
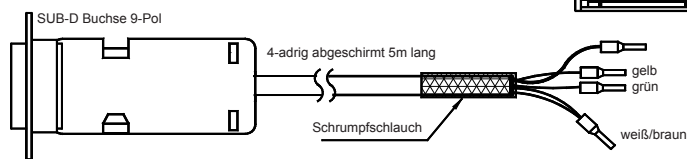
Kabel Art.Nr.: MOD-RS232 KLEM

Wenn Ihr Modem einen 25-poligen Com-Anschluss hat:  
25pol-Adapter (AGC 934), Art. Nr.: 107-0914-0001

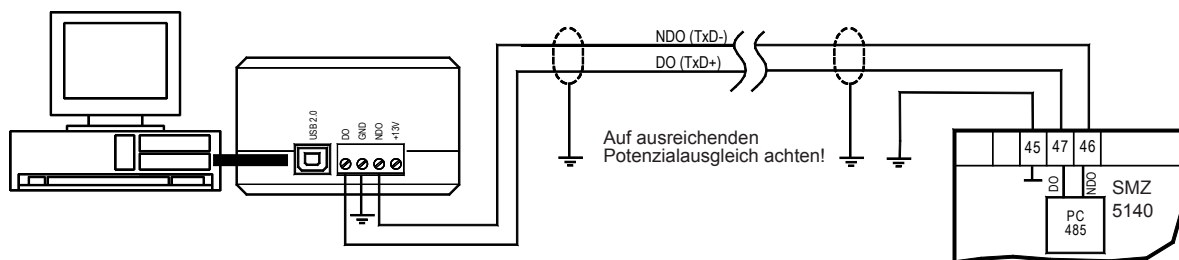


### Anschluss eines PC an die RS-232-Schnittstelle (nur möglich, wenn die Entfernung PC / SSC weniger als 15m beträgt)

Kabel Art.Nr.: PC-RS232 KLEM



### Anschluss eines PC an die RS-485-Schnittstelle über einen Schnittstellenwandler SSC 8122 (Entfernung PC / SSC max. 5m)



### EG-Konformitätserklärung



Für das beschriebene Erzeugnis wird hiermit bestätigt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen eingehalten werden, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, auf die sich die vorliegende Bedienungsanleitung (die selbst Bestandteil dieser Erklärung ist) bezieht. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden jeweils die aktuellen Ausgaben der betreffenden Grund- und Fachgrundnormen herangezogen.

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur

abgegeben durch:

**ELREHA Elektronische Regelungen GmbH**  
**D-68766 Hockenheim**

**Werner Roemer, Technischer Leiter, Technical Director**

www.elreha.de

Hockenheim.....11.06.2008.....

(Name / Anschrift)

Ort

Datum

Unterschrift

**i** Diese Anleitung haben wir mit größter Sorgfalt erstellt, Fehler können wir aber nie ganz ausschließen. Unsere Produkte sind einer ständigen Pflege unterworfen, Änderungen der Konstruktion, insbesondere der Software, sind also möglich und vorbehalten. Beachten Sie deshalb auch bitte, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen nur für Geräte gelten, die auch die auf Seite 1 angegebene Softwareversion enthalten. Diese Versionsnummer kann am Gerät in der Modusliste abgelesen werden. Sollten Sie einen Unterschied feststellen und Probleme haben, sprechen Sie uns bitte an.

erstellt: 29.4.15, tkd/jr

geprüft: 3.6.15, ek/jk

freigegeben: 3.6.15, mkt/sha

transl.): .....

upd: 14.12.2015, tkd/jr