



## tV (technische Vorgabe)

---

# Entfeuchten mit Aussenluft – Anhang 2

---

Dokument-ID:	70123
Version:	00
Freigabedatum:	01.03.2007
Dokumenttyp:	tV
Ausgabedatum:	28.09.2015
Dokumenteigner:	Steiner Martin

**Hardcopies unterliegen nicht dem Änderungsdienst!**

**© Copyright by armasuisse, 3003 Bern**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Prozess-Information</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Ziel</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Geltungsbereich</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Prozessmessgrößen</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>Kritische Erfolgsfaktoren</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beschrieb der Datenstrecke</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Verbindungsaufbau, Anmelden und Informationsaustausch</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Verbindungsabbruch</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Sendestrings von der Unterstation</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Attach-Befehl 113 (Auslesen der Momentanwerte)</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Attach-Befehl 114 (Auslesen der Betriebsdaten)</b>	<b>6</b>
<b>5.3</b>	<b>Attach-Befehl 117 (Auslesen der momentanen Störungen)</b>	<b>6</b>
<b>5.4</b>	<b>Attach-Befehl 118 (Auslesen der momentanen Betriebszustände)</b>	<b>6</b>
<b>5.5</b>	<b>Attach-Befehl 119 (Auslesen der Störstatistik)</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Dokumenten-Information</b>	<b>7</b>
<b>6.1</b>	<b>Mitgeltende Unterlagen</b>	<b>7</b>
<b>6.2</b>	<b>Glossar</b>	<b>7</b>

# 1 Prozess-Information

## 1.1 Ziel

Die vorliegende TV Technische Weisung Entfeuchten mit Aussenluft dient für die Planung, Ausführung und den Betrieb von Lüftungssteuerungen in unterirdischen Anlagen. Diese Weisung ist sinn- gemäss auch für oberirdische Anlagen anzuwenden.

Die Lüftungssteuerung ist so auszulegen, dass die geforderten Raumbedingungen bezüglich Tem- peratur und Feuchte mit möglichst geringem Energieaufwand gewährleistet sind und mit wenig Zeitaufwand kontrolliert werden können.

## 1.2 Geltungsbereich

Die Weisung hat Gültigkeit für alle Um- und Neubauten im Bereich Immobilien VBS.

## 1.3 Prozessmessgrössen

Für diesen Prozess wurden keine Prozessmessgrössen festgelegt.

## 1.4 Kritische Erfolgsfaktoren

Für diesen Prozess wurden keine kritischen Erfolgsfaktoren festgelegt.

20.02.199805:05:17207\$304.ST=[F01.04] Störung Werk 3 **CR (LF)**

## 2 Beschrieb der Datenstrecke

Zur Zeit werden die Unterstationen mit der Leitebene über Wählmodem verbunden. Die Unterstation wird immer von der Leitebene aus angewählt.

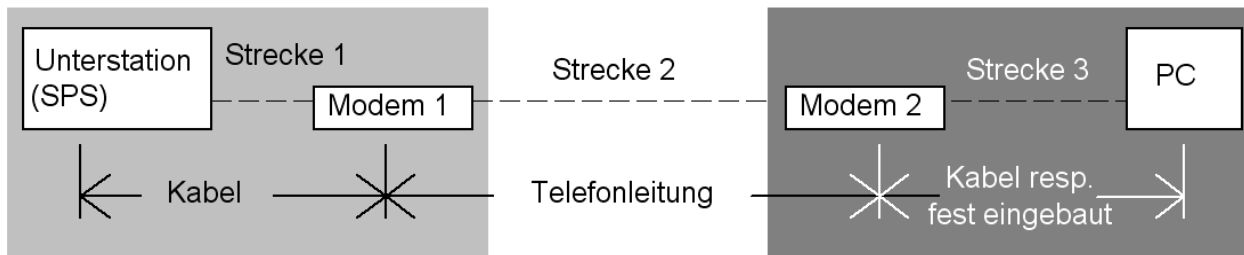


Bild 1: Beschrieb der Datenstrecke

- Strecke 1** Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 9600 Baud oder höher; Handshake Xon/Xoff (Software-Flusskontrolle) oder RTS/CTS (Hardware-Flusskontrolle)
- Strecke 2** Übertragungsgeschwindigkeit ist abhängig von den Modems und der verfügbaren Telefonleitung; mindestens Fehlerkorrektur MNP5 oder V42 bis.
- Strecke 3** Übertragungsgeschwindigkeit ist wählbar zwischen 300 Baud bis 57600 Baud, Handshake RTS/CTS (Hardware-Flusskontrolle)

Die Einstellungen auf den Schnittstellen und an den Modems sind genau aufeinander abzustimmen.

## 3 Verbindungsaufbau, Anmelden und Informationsaustausch

Der korrekte Verbindungsaufbau zwischen der Unterstation und der Leitebene wird mit 'Connect .....' gemeldet. Nun erfolgt das Anmelden in folgenden Schritten:

Aktives MSRL-System	Befehl	Abgrenzungen
Die Leitebene sendet	Hello	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klein- und Grossbuchstaben sind erlaubt</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> </ul>
Unterstation sendet	KEY:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nur Grossbuchstaben erlaubt</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> <li>▪ Auswertung auf der Leitebene ohne Doppelpunkt</li> </ul>
Die Leitebene sendet	‚Passwort‘	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für Saia ‚4-6-stellige Nummer‘</li> <li>▪ Für L&amp;S das Wort ‚data‘</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> </ul>
Unterstation (STEUERUNG) sendet	PCDOK	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klein- und Grossbuchstaben erlaubt</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> </ul>
Leitebene sendet	attach 113 attach 114 attach 117 attach 118 attach 119	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klein- und Grossbuchstaben erlaubt</li> <li>▪ Leerschlag zwischen Befehlsworten und Nummer</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> </ul>
Unterstation sendet	‚Daten‘ EOF 113 EOF 114 EOF 117 EOF 118 EOF 119	<p>Je nach Attach-Befehl sendet die Unterstation die angeforderten Daten (Stringaufbau siehe Attach-Befehle). Jede gesendete Zeile wird mit einem CR abgeschlossen. Nach dem Abschluss der Übertragung sendet die Unterstation ein EOF xxx</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klein- und Grossbuchstaben erlaubt</li> <li>▪ Leerschlag zwischen Befehlswort und Nummer</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> </ul>

Aktives MSRL-System	Befehl	Abgrenzungen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auf der Leitebene wird nur das EOF ausgewertet</li> </ul> <p>Nach dem Absetzen des Attach-Befehls muss innerhalb von 20 Sekunden eine Antwort von der Unterstation eintreffen, oder wenn die Unterstation während 20 Sekunden keine Daten an die Leitebene sendet, wird die Verbindung abgebrochen.</p>
Leitebene sendet	attach 1 attach 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klein- und Grossbuchstaben erlaubt</li> <li>▪ Leerschlag zwischen Befehlsword und Nummer</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> </ul>
Unterstation sendet	‚Daten‘ EOF 1 EOF 2	<p>Je nach Attach-Befehl sendet die Unterstation ein Bedienmenü und wartet anschliessend auf eine Eingabe. In diesem Bedienmenü dürfen von der Unterstation nur ASCII-Zeichen bis 127 verwendet werden.</p> <p>Nach dem Abschluss der Bedienhandlung sendet die Unterstation ein EOF x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klein- und Grossbuchstaben erlaubt</li> <li>▪ Leerschlag zwischen Befehlsword und Nummer</li> <li>▪ Abschluss mit <b>CR (LF)</b></li> </ul>
Leitebene sendet	xxx\$900.SB xxx\$901.SB xxx\$902.SB xxx\$903.SB xxx\$904.SB xxx\$905.SB xxx\$906.SB xxx\$907.SB	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auf der Leitebene können 8 Fernbefehle programmiert werden. Jeder dieser Fernbefehle wird in der Unterstation als Impulsbefehl bearbeitet.</li> <li>▪ Die drei ersten Stellen der Befehlsadresse entsprechen den 3 letzten Stellen der Anlagen-Nummer.</li> </ul> <p>z.B. 022\$900.SB = Truppenbetrieb Ein 022\$901.SB = Truppenbetrieb Aus</p>

## 4 Verbindungsabbruch

Immer wenn die Verbindung zu einer STEUERUNG unterbrochen wird, dann übernimmt die STEUERUNG die entsprechenden Aufräumarbeiten:

- Beenden des angeforderten Dialogs (attach x)
- STEUERUNG Kommunikation zurücksetzen, so dass beim nächsten Anruf wieder das Anmeldeprozeder erfolgen muss.

Die STEUERUNG erkennt auf zwei Arten wenn die Verbindung unterbrochen ist:

- Wenn des DCD Signal fehlt werden die 'Aufräumarbeiten' ausgeführt.
- Steht das DCD Signal nicht zur Verfügung, wird das DSR, resp. CTS Signal abgefragt, wenn dieses nicht vorhanden ist, werden nach einem Timeout die 'Aufräumarbeiten' gestartet.

## 5 Sendestrings von der Unterstation

### 5.1 Attach-Befehl 113 (Auslesen der Momentanwerte)

207\$000.MW=127 CR (LF)

207\$001.MW=545 CR (LF)

207\$003.OHR=16697 CR (LF)

207\$010.MW=149 CR (LF)

207\$011.MW=596 CR (LF)

207\$013.OHR=539 CR (LF)

207\$014.OHR=2993 CR (LF)

Die übermittelten Werte betragen das Zehnfache der tatsächlichen Werte (z.B. 127 entspr. 12,7).

### 5.2 Attach-Befehl 114 (Auslesen der Betriebsdaten)

17.02.199823:59:00207\$000.MWS=89 CR (LF)

17.02.199823:59:00207\$001.MWS=818 CR (LF)

17.02.199823:59:00207\$003.OHRS=1449458 CR (LF)

17.02.199823:59:00207\$010.MWS=151 CR (LF)

17.02.199823:59:00207\$011.MWS=583 CR (LF)

17.02.199823:59:00207\$013.OHRS=447 CR (LF)

17.02.199823:59:00207\$014.OHRS=2956 CR (LF)

Die übermittelten Werte betragen das Zehnfache der tatsächlichen Werte (z.B. 818 entspr. 81,8).

### 5.3 Attach-Befehl 117 (Auslesen der momentanen Störungen)

30.03.199811:23:43207207\$400 AC-Schutzbetrieb CR (LF)

02.04.199801:11:34207207\$401 L01 Entfeuchten Kammer 1 CR (LF)

Die Datums- und Zeitangabe kann auch weggelassen werden.

### 5.4 Attach-Befehl 118 (Auslesen der momentanen Betriebszustände)

28.03.199817:22:15207207\$101 L01.01 Aussenluftventilator Störung CR (LF)

29.03.199815:57:31207207\$102 F01.01 Brandalarm CR (LF)

Die Datums- und Zeitangabe kann auch weggelassen werden.

### 5.5 Attach-Befehl 119 (Auslesen der Störstatistik)

17.02.199801:10:24207\$302.ST=[F01.02] Störung Werk 1 CR (LF)

18.02.199812:13:52207\$303.ST=[F01.03] Störung Werk 3 CR (LF)

20.02.199805:05:17207\$304.ST=[F01.04] Störung Werk 3 CR (LF)

## 6 Dokumenten-Information

### 6.1 Mitgeltende Unterlagen

Unterlagen des Managementsystems			Sprache			
Typ	MS-Nr	Dokumentenbezeichnung	d	f	i	e
tV	70121	Technische Weisung Entfeuchten mit Aussenluft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VA	10078	Normen und Standards	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70096	Technische Weisung EMP-Schutz; Allgemeines zum EMP-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70098	Technische Weisung EMP-Schutz; Anforderungen an EMP-Schutzkomponenten und Geräte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70097	Technische Weisung EMP-Schutz; Planung, Realisierung und operative Bewirtschaftung der EMP-Schutzmassnahmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70099	Technische Weisung EMP-Schutz; Überprüfung der EMP-Schutzmassnahmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weitere Unterlagen						
Dokumentenbezeichnung			Hyperlink			
Security Massnahmen AR						
Technische Weisung Energie-Messungen						
Technische Weisung Haustechnik-Anlagen						
Technische Weisung MSRL-Technik						
Vorgaben über Servicearbeiten im FB 822 armasuisse						
Weisung Elektroinstallationen in ui Mun Magazinen (WeM)						
Weisung Elektroinstallationen ui Anlagen (WeU)						

### 6.2 Glossar

Begriff / Abkürzung	Erläuterung
Steuerung	Software-programmierbares System zur Steuerung und Regelung der Haustechnik (z.B. SPS, Prozessrechner, Industriecomputer)
AIDA	Programm für das automatische Auslesen der Betriebsdaten aus ui - Anlagen
HYGROMIR	Programm für die automatische Auswertung und Darstellung der Betriebsdaten