Abruf der empfangenen Daten von der Sekundäranzeige (I, II u. III) ab Softwarestand 3.0

Abruf der empfangenen Daten von der Sekundäranzeige ab Softwarestand 3.0

Prozedur

Der Datenaustausch zwischen PC und Sekundäranzeige (SA) findet innerhalb einer Prozedur statt.

Prozedurelemente

- **S** Startzeichen (ASCII großes "S")
- A Positive Quittung (ASCII großes "A")
- N Negative Quittung (ASCII großes "N")
- **R** Prozedurabbruchzeichen (ASCII großes "R")

Abrufbefehl Nachfolgend definiert

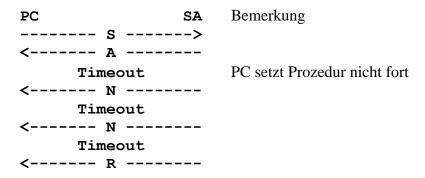
Antwort Nachfolgend definiert

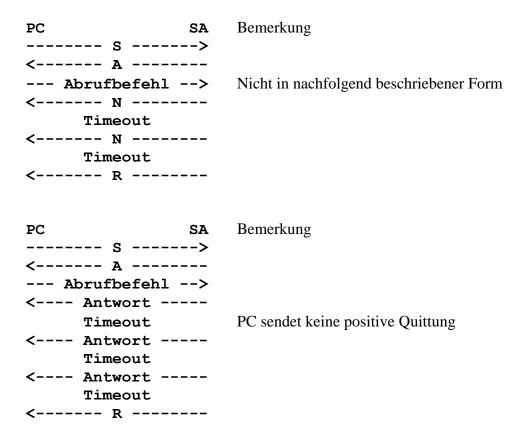
Timeout Zeitüberschreitung, in der Sekundäranzeige einstellbar

Erfolgreiche Prozedur

```
PC SA
----- S ----->
<---- A -----
--- Abrufbefehl -->
<---- Antwort -----
```

Beispiele erfolgloser Prozeduren





Alle anderen Zeichen außer **S** werden vor Beginn einer Prozedur ignoriert. Wird die Prozedur vom PC nicht innerhalb der Zeit **TIMEOUT** fortgesetzt, so antwortet die Sekundäranzeige mit der negativen Quittung **N**. Nach zweimalig wiederholtem Fehler wird die Prozedur mit **R** abgebrochen.

Bezeichnungen in den Zeichenketten

Platzhalter in der allgemeinen Form

- <u>|m|</u> Stelle der Messstellennummer (0...9)
- **Ipl** Stelle des Parameters (0...9)
- Bewertungszeichen ("s" für steigend, "f" für fallend, "?" für Messwert unsicher, "T" für Messwert nicht aktuell, Leerzeichen für gleichbleibend)
- **|v|** Vorzeichen (- oder Leerzeichen)
- |w| Stelle des Messwertes (0...9 oder Dezimalpunkt)
- Verweilzeitkennzeichen ("!" für Verweilzeit des Messwertes innerhalb der SA länger als eine Minute, aber kürzer als drei Minuten, Leerzeichen für Verweilzeit bis zu einer Minute)
- <u>|d|d|</u> Tag (01...31)
- | O | O | Monat (01...12)
- <u>ljljl</u> Jahr (00...99)
- **[h|h|** Stunde (00...23)
- |**i|i|** Minute (00...59)

^{*} Platzhalter für weitere Messwertketten

Beschreibung der Abrufbefehle

Die in den nachfolgend beschriebenen Abrufbefehlen verwendeten Beispiele gehen von folgenden Empfangsdaten aus:

- Datum: 15.01.2001Uhrzeit: 13.24 Uhr
- Empfangene Messwerte:
 - Amt Bremen (211), Farge (04950020), Wasserstand (0010), steigend, 252cm Empfang um 13.23 Uhr
 - Amt Bremen (211), Vegesack (04950010), Wasserstand (0010), fallend, 247cm Empfang um 13.24 Uhr
 - Amt Bremen (211), Elsfleth (04970010), Wasserstand (0010), nicht aktuell, 263cm Empfang um 13.24 Uhr
 - Amt Bremen (211), Vegesack (04950010), Wassertemperatur (0020), gleichbleibend, -8.2°C Empfang um 13.24 Uhr
 - Amt Bremerhaven (212), Alte Weser (09460040), Wasserstand (0010), unsicher, 275cm Empfang um 13.24 Uhr

Sammelabruf aller verfügbarer Messwerte

|P|

Antwort auf Sammelabruf, allgemeine Form

Antwort auf Sammelabruf, keine gültigen Daten vorhanden	
Antwort auf Sammelabruf, Beispiel	
C <u>E R </u>	
Abruf von Datum und Uhrzeit	
<u> T </u>	
Antwort auf Zeitabruf, allgemeine Form	
Antwort auf Zeitabruf, keine gültigen Daten vorhanden	

Antwort auf Zeitabruf, Beispiel
Spezifizierter Abruf, grundsätzliche Struktur
Folgende spezifizierte Abrufe sind definiert:
Abruf aller Messwerte zu einem Amt, allgemeine Form
Abruf aller Messwerte zu einer Messstelle, allgemeine Form
Abruf aller Messwerte eines Parameters von einem Amt, allgemeine Form
Einzelabruf eines Messwertes mit bestimmten Parameter, allgmeine Form

Hinweise zum spezifizierten Abruf

Relevant für die Zuordnung der Messstellen zu einem bestimmten Amt ist der Eintrag in die Messstellentabelle. Ist eine Messstellennummer angegeben, darf das Amtskennzeichen zusätzlich angegeben sein, ist aber redundant; es wird von der Sekundäranzeige dann nicht ausgewertet.

Antwort auf spezifizierten Abruf, allgemeine Form
*
* *
C E R
Antwort auf spezifizierten Abruf, keine gültigen Daten vorhanden
Hinweis: Messstellennummer und Parameter nur dann, wenn diese im Abruf vorhanden sind.
Antwort auf Einzelabruf, allgemeine Form
Antwort auf Einzelabruf, keine gültigen Daten vorhanden
Abruf aller Messwerte eines Parameters von einem Amt, Beispiel

Antwort auf Abruf aller Messwerte eines Parameters von einem Amt, Beispiel
C <u>E R </u>
Einzelabruf, Beispiel
Antwort auf Einzelabruf, Beispiel
Einzelabruf mit Empfangszeit, allgemeine Form
Hinweis: Das Amtskennzeichen darf vorhanden sein, wird aber nicht ausgewertet
Antwort auf Einzelabruf mit Empfangszeit, allgemeine Form

Antwort auf Einzelabruf mit Empfangszeit, keine gültigen Daten vorhanden, allgemeine Form
Einzelabruf mit Empfangszeit, Beispiel
Antwort auf Einzelabruf mit Empfangszeit, Beispiel

Hinweis: Wasserstände werden ausschließlich mit dem Bezug Pegel-Null (PN) übergeben!

Verwaltung der Daten innerhalb der Sekundäranzeige

Es wird zu einer Messstelle und einem Parameter immer derjenige Messwert angezeigt und über die serielle Schnittstelle ausgegeben, der zuletzt empfangen wurde - ältere Werte sind nicht verfügbar. Der Pegelbezug bei Wasserständen ist immer Pegelnull.

Die Sekundäranzeige verfügt über eine Verweilzeitüberwachung der Daten.

Die empfangene Zeit bleibt eine Minute gültig. Erfolgt kein neuer Empfang, so wird auf einen Zeitabruf mit der Zeichenkette - keine gültigen Daten - geantwortet. Empfangene Messwerte besitzen eine maximale Verweilzeit von drei Minuten in der Sekundäranzeige. Sie werden bei Abruf jedoch gekennzeichnet, wenn der Empfang bereits länger als eine Minute zurückliegt.