

FRIEDRICH MÖSSINGER
BATTERIE & KOMMUNIKATION
KARLSBADER STR. 4
D-86899 LANDSBERG

Datum: 25.12.2012
Tel.: +49 (0) 8191 – 94 20 06
Fax: +49 (0) 8191 – 94 20 08
eMail fritz.moessinger@t-online.de
HomePage www.accu-select.de
Ust.-ID No. DE 1560 13302
Steuer-Nr. 131/252/30096

VIRTUAL-DISPLAY V1.10

Erweiterte / zusätzliche AV4ms Daten- und Status-Anzeige

Speichern aller AV4ms Daten auch bei tagelanger Aufzeichnung

**Blinde / sehbehinderte AV4ms Anwender können sich alle Daten
akustisch vorlesen lassen**

Diese Daten-Zusatz-Anzeige nutzt ausschließlich Daten aus dem AV4ms Ladegerät.

Installation auf WINDOWS® PC

Es müssen insgesamt 2 Programme installiert sein:

1. NetComm
2. Virtual-Display VD

Falls nicht schon vorhanden, muss man zuerst / einmalig vor der VD Installation und Verwendung von VD Virtual-Display das Steuerelement "NetCommOCX" installieren.

Je nach Betriebssystem ist erforderlich (Lieferung bei Auftrag mit der VD Software):

Ordnername: Steuerelement_Win_XP (bei WIN XP):
"NetCommOCX_Win_XP.zip" installieren.

oder

Ordnername: Steuerelement_Win_7 (bei WIN 7):
"NetCommOCX_Win_7.zip" installieren.

Installations-Reihenfolge

1. Entpacken der entsprechenden "NetComm" Zip-Datei in einen beliebigen Ordner.
2. Setup im neu entstandenen Unterordner ausführen.
3. Danach die Anwendung VD „VirtualDisplay_V1_10_fuer_AV4ms_ab_FW_67.zip“ in einen beliebigen Ordner - **ein anderer Ordner als unter „Programme“** - entpacken / kopieren und ausführen.

VD muß deshalb in einem anderen Ordner als "C:\Programme") installiert werden, weil WIN 7 als Eigenheit seinen Ordner "Virtualstore" nutzt, denn WIN7 duldet u.U. keinen Schreibzugriff unter „Programme“.

Grund bei WIN 7:

KEIN Speichern von User-Daten in „Programme“: Weil bei VD die Daten- und Programm-Ordner gleich sind und VD daher dort schreiben / speichern muss, deshalb darf VD nicht im Ordner „Programme“ sein.

Falls aber VD in „Programme“ bereits installiert sein sollte, dann muß diese Installation „umziehen“:

Verschieben Sie den Ordner mit dem gesamten Inhalt z.B. in "Eigenen Dateien" (oder z.B. auch auf den Desktop). Dann kann man die alte Verknüpfung löschen und eine Neue Verknüpfung erstellen.

1. Die .Exe im neuen Pfad mit Tastatur (oder Maus 1x Anklicken) anwählen, aber nicht starten.
2. Kontextmenü der markierten Datei öffnen mit der Kontext-Taste (oder Rechtsklick mit Maus).
3. "Senden an..." erweitern“.
4. „Desktop (Verknüpfung erstellen)" wählen - Windows erstellt die Verknüpfung.
5. Zum Desktop (-Ordner) wechseln.
6. Die Verknüpfung "VirtualDisplay..." anwählen.
7. Optional: Verknüpfung nach Wunsch umbenennen/Name kürzen (F2).
8. [Alt]+[Enter] öffnet die Eigenschaften der Verknüpfung.

9. Der Cursor sollte im Eingabefeld für "Ziel" sein und den Pfad zur Exe enthalten.
10. Den Pfad unverändert lassen und ganz **am Ende ein Leerzeichen und USECOM2 anfügen**. Der Zusatz USECOM2 bestimmt, dass VD künftig immer COM 2 nutzt (oder eine andere verfügbare COM 1 bis 15 wenn vorhanden).
11. [Enter] schließt die Eigenschaften der Verknüpfung.
12. Erneut [Enter] öffnet VD und bietet nun COM 2 als Standard an (den zuvor eingetragenen COM). Bei jedem Start von VD über die neue Verknüpfung wird nun COM 2 vor-eingestellt sein.

HINWEISE

- a) In der Regel muss Virtual-Display VD nicht extra mit seinem „Setup“ installiert werden, wenn NetComm installiert wurde.
- b) Die "NetComm" Installation ENTFÄLLT, wenn bereits eine frühere Version von Virtual-Display VD eingesetzt wurde.
- c) Die Installations-Pakete für Virtual-Display VD sind nur für den Sonderfall erhältlich, wenn Virtual-Display VD nicht ohne Setup in Betrieb zu bekommen ist.

Beschreibung der Oberfläche von Virtual-Display VD

Die einzelnen Daten-Felder und deren gezielte Auswahlmöglichkeit ermöglichen auch für BLINDE und seh-behinderte Anwender die einfache Nutzbarkeit aller Daten-Feldinhalte, weil diese mit ihrem Text-Leseprogramm (z.B. JAWS) sich damit die Daten gezielt vorlesen lassen können.

Hiermit kann man die Einstellungen (5) bis (7) an den oberen Rand umsetzen, wenn bei kleinem Bildschirm unten nicht alles sichtbar ist

- Jedes Feld außer "(a) Logbuch" und "(b) Zustand" beinhaltet links davon seine Beschreibung.
- Rechts neben jedem Beschreibungs-Text-Feld befindet sich zugeordnet eine kleine Text-Box mit dem ermittelten Mess-Wert sowie mit der entsprechenden Einheit/Dimension (auch für Blinde vorlesbar).
- "(a) Logbuch" und "(b) Zustand" haben ihre Beschreibung als Überschrift.
- Mit der bei WINDOWS® gewohnten TAB-Tasten-Funktion lässt sich Feld für Feld anwählen. Jedes Feld ist auch mit 1 bis 2 ALT+Tastenkombinationen direkt anwählbar.
- Die Feld-Gruppen für die Akku-Zellen 1 bis 4 sind mit ALT+1 bis ALT+4 zu erreichen.

- Jedem Feld ist sein Buchstabe sowie ein Aufzählungspunkt zugeordnet.
- Jede Beschreibung beginnt mit einem (eingeklammerten) Kleinbuchstaben.
- Dieser ist unterstrichen für den Zugriff mit ALT+[Buchstaben-Taste].
- Das erste Feld beginnt mit (a) gezählt wird alphabetisch.
- Die Buchstaben j und l sind ausgelassen, damit schlecht sehende Anwender diese evtl. mit i verwechseln.
- Jede Beschreibung nimmt den Alt-Befehl auf / reicht den Cursor dann in das zugehörige Text-Feld weiter.
- Für jede Zelle gibt es folgende Felder: (x... im Namen bedeutet **Zellen-Nummer** 1...4).
- Die Rahmen 5 (Log-Datei), Rahmen 6 (Schnittstelle) und Rahmen 7 (Ende & Aufräumen) lassen sich durch diesen Knopf wahlweise unterhalb der 4 Zellen-Rahmen anzeigen, oder über den Zellenrahmen, damit die Anwendung auch auf Netbooks mit kleiner Bildschirm-Auflösung nutzbar ist.
- Die Positionierungs-Umschaltung erfolgt über den Knopf "(s) 5 bis 7 nach oben schieben" im Feld 7.
- Die Daten-Fehlerbehandlung bei beschädigten RS-232 Daten wurde nun in V1.10 integriert - VD stürzt dadurch nicht mehr so leicht ab.
- Zu diversen Logbuch Einträgen wird das Behandlungs-Ergebnis mit angefügt - auch Zwischenstände.

(a) **Logbuch x** Dort werden die **Meldungen** angezeigt und gesammelt angeordnet.

Uhrzeit und Datum des PC werden bei jeder neuen Meldung automatisch hinzugefügt.

Dies ist das einzige Feld, welches die dauerhafte Verbindung zum Gerät AV4ms benötigt, damit kein Zwischenschritt unbemerkt auskommt.

Wenn es dem Anwender nichts ausmacht, zeitliche / Funktionen-Zwischenschritte zu verpassen, dann muss man das Programm Virtual-Display VD nur dann öffnen, wenn ein blinder Anwender so wie ein sehender Anwender die Virtual-Display Feld-Anzeigen fallweise einsehen möchte.

Dieses Feld kann als einziges Anzeige-Feld editiert werden:

- Notizen eintragen und auch angezeigte Texte löschen.
- Das Programm Virtual-Display VD fügt neue Texte immer oberhalb der letzten Meldung ein.
- Notizen, um Altes von Neuem zu unterscheiden, müssen daher OBEN dazu geschrieben werden.
- Weiter hinten wird noch eine Schaltfläche beschrieben, welche alle Logbuch Felder auf einmal entleert, so dass man den Überblick behalten kann, indem man gelesene Meldungen löscht.

(b) **Status x** Dort trägt Virtual-Display VD die ständig aktualisierten Meldungen ein.

- Sobald das Gerät **AV4ms** mit dem PC verbunden ist, kann man darin ablesen, was das Gerät **AV4ms** soeben macht.
- Keine Historie gibt es hier. Es erfolgt auch keine Inhalts-Änderung, wenn sich nichts ändert. Jede neue Status-Meldung verdrängt / ersetzt die vorherige Status-Meldung.

(c) **Spg. x.0** **Spannung** an der Zelle zum Standard-Messzeitpunkt (**ohne Ladestrom**)

(d) **Spg. x.1** **Spannung** beim Laden an der Zelle mit **Ladestrom**

- Je höher allerdings der Innenwiderstand R_i einer ladenden Zelle ist, um so größer wird die Differenz zwischen Spg. x.0 und Spg. x.1
- Wenn die Differenz zwischen Spg. x.0 und x.1 beim Laden gegen NULL geht / tendiert, so schaltet die Firmware auf "**HOT**", da ab jetzt die Lade-Hardware in diesem Schacht den Ladestrom verweigert.
- Das Feld ist nur gültig, wenn tatsächlich geladen wird.
- Bei „**PAU**“ Pausen und „**For**“ Formieren ist das Feld nicht eindeutig.
- Beim Entladen ist dieses Feld eine Kopie von Feld Spg. x.0
- Ansonsten sollte man sich immer auf Spg. x.0 verlassen, denn nur das Feld Spg. x.0 ist alleine absolut aussagekräftig.

(e) E-Strom

Der vorgesehene **Entlade-Strom**

- Dies ist kein aktueller Messwert. Abhängig von der Zellenbaugröße AA / AAA wird der Entlade-Strom automatisch angepasst AA = 445 mA, AAA = 170 mA.
- Der Entlade-Strom ist im Gerät fest eingestellt / vorgegeben / nicht von außen einstellbar.
- Der Entlade-Strom ist unabhängig von der Stellung des Ladestrom-Wahlschalters (S) (M) (L).

(f) L-Strom

Der aktuell eingestellte **Ladestrom**. Je 3 Ladestrom-Stufen für die AA und für die AAA Zellen-Bauform sind im Gerät voreingestellt.

Die interne automatische AA / AAA Zellen-Erkennung weist der Zelle den Ladestrom zu, den der Anwender mit dem Ladestromschalter einstellt:

AA Ladestrom pro Schacht	(S)	ca. 540 mA im Mittel,	Kurzzeit-Maximum	ca. 720 mA
	(M)	ca. 800 mA im Mittel,	Kurzzeit-Maximum	ca. 1065 mA
	(L)	ca. 1030 mA im Mittel,	Kurzzeit-Maximum	ca. 1370 mA
AAA Ladestrom pro Schacht	(S)	ca. 210 mA im Mittel,	Kurzzeit-Maximum	ca. 280 mA
	(M)	ca. 310 mA im Mittel,	Kurzzeit-Maximum	ca. 413 mA
	(L)	ca. 400 mA im Mittel,	Kurzzeit-Maximum	ca. 533 mA

Der Anwender kann den Ladestrom jederzeit im Betrieb ändern. **Dabei wird das Laden für 90 sec mit „PAU“ angezeigt und unterbrochen**, bevor der neue Ladestrom wirksam ist. Die interne Werte-Berechnung wird dabei ebenfalls angepasst.

1. Bei den von mir im Ladestrom bereits Hardware-abgeglichenen Geräten sind alle 4 Zellenschächte auf denselben Entladestrom-Wert eingestellt (<1% Abweichung).
2. Es wird auch die Ladestrom-Genauigkeit durch Software-Abgleich verbessert werden, wodurch geringfügig unterschiedliche Ladestromwerte in den Ladestromwerte-Feldern angezeigt werden, damit der Anzeige-ERGEBNIS-Fehler nochmals kleiner werden wird.
3. Es wird z.B. mit (M) Ladestrom eine „Hot“ Zelle mit reduziertem angezeigten 0,6A geladen, während 3 andere Zellen normal mit 0,8A laden - der vom AV4ms automatisch reduzierte effektive Ladestrom-Wert wird daher ebenso angezeigt.

Allerdings muss sich der Anwender dabei bewusst sein:

1. **Je höher der Ladestrom eingestellt wird, um so eher ist es wahrscheinlich, dass sich damit auch die Zellentemperatur so weit erhöht, dass sich bei der Zelle vorzeitig "Hot" ergeben kann - mit diesen Konsequenzen:**
2. **Die AV4ms Software reduziert bei "Hot" individuell je Zelle automatisch den seitlich am Schiebeschalter eingestellten Ladestrom S - M - L in mehreren 25% Schritten (100%, 75%, 50%).** Wird bei 50% Ladestrom erneut „Hot“ erreicht, dann startet (nach Pausen) das **RECYCLE** automatisch, aber nun mit nur noch 25% Ladestrom. Sollte nun aber erneut „Hot“ eintreten, erst dann wird diese Zelle mit „Err“ abgewiesen und die Behandlung dieser Zelle wird beendet.
3. **Das AV4ms System überwacht individuell jede Zellen-Charakteristik**, damit sich keinerlei zu hohe thermische Zellenbelastung oberhalb von ca. 50°C ergibt.
4. Allerdings dauert dann das Laden (viel) länger, weil nun automatisch auch **jeweils zusätzliche längere Abkühlpausen bis zum nächsten Lade-Start für diese Zelle** eingestellt werden.

(g) E-Ah

Beim letzten **Entladevorgang** entladener **Ah-Wert**.

- Wird aufsummiert angezeigt bei laufendem Entladen, oder wenn die ladende Zelle zuvor entladen hat.

(h) L-Ah

Beim letzten **Ladevorgang** eingeladener **Ah-Wert**.

- Wird aufsummiert angezeigt bei laufendem Laden, oder als Ergebnis, wenn die Zelle zuvor bei Recycle geladen hat.

(i) E-Zeit

Beim letzten **Entladevorgang** benötigte **Zeit** in hh:mm:ss.

- Wird aufsummiert angezeigt bei laufendem Entladen, oder als Ergebnis, wenn die ladende Zelle zuvor entladen hat.

(k) L-Zeit

Beim letzten **Ladevorgang** eingeladene **Zeit** in hh:mm:ss.

- Wird aufsummiert angezeigt bei laufendem Laden, oder als Ergebnis, wenn die Zelle zuvor bei Recycle geladen hat.

- (m) E-Wh** Beim letzten **Entladevorgang** entladene **Wh**.
- Wird aufsummiert angezeigt bei laufendem Entladen, oder als Ergebnis, wenn die ladende Zelle zuvor entladen hat.

- (n) L-Wh** Beim letzten **Ladevorgang** eingeladene **Wh**.
- Wird aufsummiert angezeigt bei laufendem Laden, oder als Ergebnis, wenn die Zelle zuvor bei Recycle geladen hat.

Die sonstigen Felder sind ebenfalls in einem ALT+Zahl Rahmen gruppiert:

Rahmen 5

- Mit ALT+5 landet man jederzeit im Feld für "LogDateiname" (vom Anwender benannt).
- Beim Programmstart landet der Cursor automatisch im Feld, in dem der Name für die LOG-Datei zu finden ist.
- Der Anwender kann **dort nur dann einen Dateinamen eingeben, wenn das Feld (v) Aufzeichnung nicht eingeschaltet / aktiviert ist.**
- Normal ist dieses Feld aktiviert. Ohne Eingabe wird als Default der Dateiname „AV4m_Logfile“ um automatisch ergänztes PC-Datum und die PC-Zeit gespeichert. Der FileName kann nur geändert werden, wenn die (v) Aufzeichnung AUS-geschaltet ist.
- Rechts daneben ist ein Textfeld. In das wird der „Datum mit Zeit-Wert“ des Behandlungsbeginns dem FileName automatisch an die benannte / gespeicherte Datei als Text hinzugefügt.
- Links neben den beiden Feldern befindet sich die Feldbeschreibung:

(u) Log-Datei

- Darunter ist eine CheckBox (v) Aufzeichnung in Schaltflächenform.
- Damit wird das Speichern EIN- und AUS geschaltet.

(v) Aufzeichnung

- Diese CheckBox in Schaltflächenform ist normalerweise automatisch aktiv.
- Daneben befindet sich eine Schaltfläche:

(w) Pfad im Explorer öffnen

- Diese Schaltfläche öffnet ein Windows®-Fenster, in dem die VD Anwendung und deren Log-Dateien zu finden sind.
- Hier kann man den Datei-Pfad, den gespeicherten Dateinamen_DAT sowie die Dateigröße und im Speicher-Betrieb deren evtl. laufende Größen-Änderung einsehen.

Rahmen 6:

- Mit ALT+6 landet man jederzeit im Feld (v) Schnittstelle zum AV4ms.
- Diese Gruppe hat die Bezeichnung (u) COMn AV4m++ RS232 COM-Schnittstelle.
- Rechts daneben ist das Feld mit der Ziffer für die COM-Nummer des Seriellen Anschlusses, die vom Anwender fallweise eingetragen / berichtigt werden muss.
- Darunter ist eine CheckBox in Schaltflächenform:

(v) Schnittstelle Öffnen

- Nur wenn diese aktiviert / eingeschaltet ist, können Daten vom AV4ms übernommen und angezeigt / gespeichert werden.
- Man kann jedoch das Programm Virtual-Display VD nicht beenden, solange diese Datenschnittstelle aktiv ist.

(w) Ton

- Im Anzeigefeld rechts daneben werden im Klartext die MORSE-Zeichen vom Programm geschrieben, die der jeweils gehörten Ton-Signalisierung entspricht.

Rahmen 7:

- Mit ALT+7 landet man jederzeit im Feld für Ende & Aufräumen.
- Dort sind nebeneinander 3 Schaltflächen:
 - (x) Rahmen 5 bis Rahmen 7 nach oben verschieben. Dadurch kann man auch mit einem kleinen Bildschirm z.B. vom NetBook das VD Programm vollständig nutzen.
 - (o) leere Logbücher
 - (x) Ende

Rahmen 8:

- Neben den Zellen-Feldern ist noch - **versteckt ! -** ein großes Textfeld (rechten Rand seitlich heraus ziehen).
- Dieses zeigt die eingehenden Daten vom Gerät an.
- Die nötigen Daten kommen in unsortierter Reihenfolge am PC an. Dort entnimmt das Programm die Zeilen - in nützlicher Reihenfolge, und löscht die bearbeiteten Zeilen sofort.
- Dieses Feld ist durch den Fensterrahmen verdeckt. Damit es zum Vorschein kommen kann, muß man den rechten Bild-Rand des Programms nach rechts herausziehen.
- Dieses Feld ist jedoch für Anwender ohne Bedeutung.
- Da jede Eingabe "ALT+Buchstabe" mindestens 2x vorkommt, so wird keine Schaltfläche/Checkbox automatisch betätigt.
- Es wird nur darauf gehüpft, ohne etwas zu verstellen.
- Möchte man diese Schaltfläche betätigen, so geschieht dies mit der LEERTASTE.

Beispiel für Schnittstelle öffnen / schließen:

Alt+6, Alt+v, Leertaste

Beispiel für Ende bei geschlossener! Schnittstelle:

(bei geöffneter Schnittstelle ist der Knopf Ende deaktiviert.)

Alt+7, Alt+x, Leertaste

Beispiel für Logbücher ausleeren:

UPDATE: (w) statt (a)

Alt+7, Alt+w, Leertaste

Hinweise zur Log-Datei:

- „VirtualDisplay_V1_10_fuer_AV4ms_ab_FW_67.zip“ legt 3 getrennte Log-Dateien an, die vom Dateinamen und vom Datei-Zeitstempel abgeleitet werden.
- Die Dateien werden als "_DAT.LOG", "_LOG.TXT", "_STA.TXT" benannt.
_DAT.LOG --> Diese Datei enthält alle vom Gerät empfangenen Roh-Daten.
_LOG.TXT --> **Textmeldungen des Logbuches** werden hier abgespeichert.
_STA.TXT --> **Textmeldungen des Status-Fensters** werden hier abgespeichert.
- Die Logdatei zeichnet die Zellenbehandlung nur auf, **wenn (v) Aufzeichnung aktiviert ist** (anhand dieser Daten können wir auf evtl. vorhandene Firmware Probleme schließen).
- Weiter ist es möglich, im Grafik-Programm LogView LV die aufgezeichnete _DAT-LOG Datei mit den vom Gerät empfangenen Roh-Daten in LV mit: „Menü“ "Datei" --> "Gerätedaten importieren" einzulesen, um nachträglich eine Grafik der ermittelten und gespeicherten Daten-Werte zu erhalten.
- Hierbei ist zu beachten, dass nur eine geschlossene Datei importiert werden kann.
- Eine Datei, in welcher aktuell weitere Daten durch Virtual-Display VD angefügt werden, kann nicht verwendet werden.
- Mit VirtualDisplay_V1_10_fuer_AV4ms_ab_FW_67.zip kann man die weitere Aufzeichnung automatisch in eine neue Datei leiten, indem man den Dateinamen durch das Programm ändern lassen kann:
- Mit Doppelklick auf den Dateinamen im Feld "Log-Datei" oder auf das Zeit-Feld wird ein neuer Zeitstempel erzeugt. Dadurch wird der Dateiname verändert und erhält daher neu mit einer anderen / neuen Datum-Zeitstempel-Ergänzung.

Weitere HINWEISE:

- Die Felder für den Dateinamen und den Zeitstempel sind während einer Aufzeichnung gegen Eingaben geschützt.

- Wenn der Dateiname geändert werden soll, dann muss man die Aufzeichnung vorübergehend abstellen / deaktivieren, unabhängig davon, ob das Gerät **AV4ms** verbunden / betrieben ist, oder nicht.
- Allerdings erreicht ein LogFile ansehnliche Größen: 1x Recycle kann bereits mehr als ca. 200 MB an Roh-Daten produzieren.
- Um solche großen Dateien per Email zu übertragen, ist eine Kompression als "*.Zip" oder besser "*.7z" unumgänglich.
- Auch für einen FTP-Transfer ist dies zu empfehlen, sofern man nicht Stunden für die Übertragung einplanen möchte.