

Technische Hinweise zu den Geräten der JAP-Serie

Inhalt:

- Sicherheitshinweise
- Systembeschreibung
- Softwareinstallation
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Fragen/Antworten

Sicherheitshinweise:

- Die Antennensteckdosen der JAP-Serie sind ausschließlich für den stationären Einsatz in Antennenverteilanlagen von Gebäuden vorgesehen und sind fester Bestandteil der Gebäudeinstallation. Ein andersartiger Einsatz ist zuvor mit dem Hersteller abzustimmen.
- Der Programmieradapter JAP100 ist ein Werkzeug zum Verbinden der programmierbaren Antennensteckdose mit einem PC/Notebook/Laptop.
- Potentialausgleich und ein eventuell notwendiger Blitzschutz müssen nach den gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Insbesondere bei häuser- und wohnungsübergreifender Installation sind die auftretenden Potentialunterschiede zu beachten.
- Die Geräte und die dazugehörigen Netzteile dürfen nicht geöffnet werden, es besteht die Gefahr eines Stromschlags. Reparaturen und Modifikationen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden.

Systembeschreibung:

Teilnehmergesteuerte Einkabelsysteme ermöglichen es, mehrere Satellitenempfänger unabhängig voneinander und ohne Einschränkung in der Programmwahl an einer gemeinsamen Ableitung zu betreiben. Diese Systeme sind jedoch nicht direkt für wohnungsübergreifende Installationen geeignet, da keine Schutzmechanismen gegen Manipulation und Fehlkonfiguration der Empfangsgeräte vorgesehen sind. Dadurch kann es zu unbeabsichtigten Störungen oder gar einem Totalausfall des Systems kommen. Die Antennensteckdosen der JAP-Serie beinhalten Schutzmechanismen, damit nur am jeweiligen Empfangsort zulässige Steuerbefehle in das Verteilnetz gelangen. Dabei wird u.a. die Userband-IDs geprüft. Grundsätzlich blockieren die Dosen eine Dauerspannung von größer 15 V und einen 22 kHz-Dauerton (jeweils nach 500 ms, selbst zurückgestellt; ab Softwareversion 25T3 abschaltbar). Zusätzlich werden nur Steuerbefehle für die Userbänder in das Verteilnetz gelassen, für die eine Berechtigung hinterlegt wurde. Alle Steuerbefehle, die andere Userbänder beeinflussen könnten, werden geblockt. Die Antennensteckdosen der JAP-Serie sind kompatibel mit Steuerbefehlen nach EN 50494 und JESS (EN 50607). Im Auslieferungszustand sind alle Userbänder zugelassen. Die Berechtigungen werden mittels eines PCs/Laptops und einer speziellen Software und dem Programmieradapter JAP100 in der Dose abgelegt. Die Software ist über www.jultec.de/JAP100.html frei downloadbar.

Softwareinstallation:

Die Konfigurationssoftware "AnDoKon" ist unter www.jultec.de/JAP100.html downloadbar. Die Software ist nicht geschützt und kann frei kopiert werden.

Es ist ausreichend, die ".exe" in ein beliebiges Verzeichnis zu kopieren und von dort zu starten. Wenn das Programm auf einem Laptop genutzt werden soll, ist es nicht sinnvoll, die Datei im Firmennetzwerk zu speichern.

Um eine Verknüpfung auf dem Desktop zu erhalten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, wählen Sie "Neu", "Verknüpfung" und wählen dann den Speicherpfad und die Datei aus.

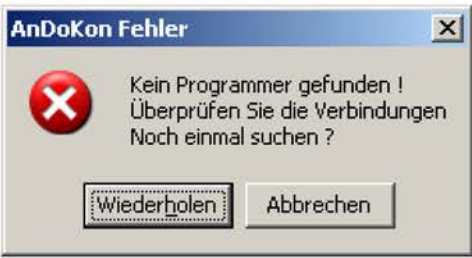
Für die Anwendung ist ein Rechner mit mindestens Microsoft Windows XP und installiertem Microsoft.NET Framework 4.0 notwendig. Bei Bedarf kann .NET Framework kostenlos über die Microsoft-Homepage heruntergeladen werden.



(Bild: Fehlermeldung bei fehlendem .NET Framework oder falscher Framework-Version)

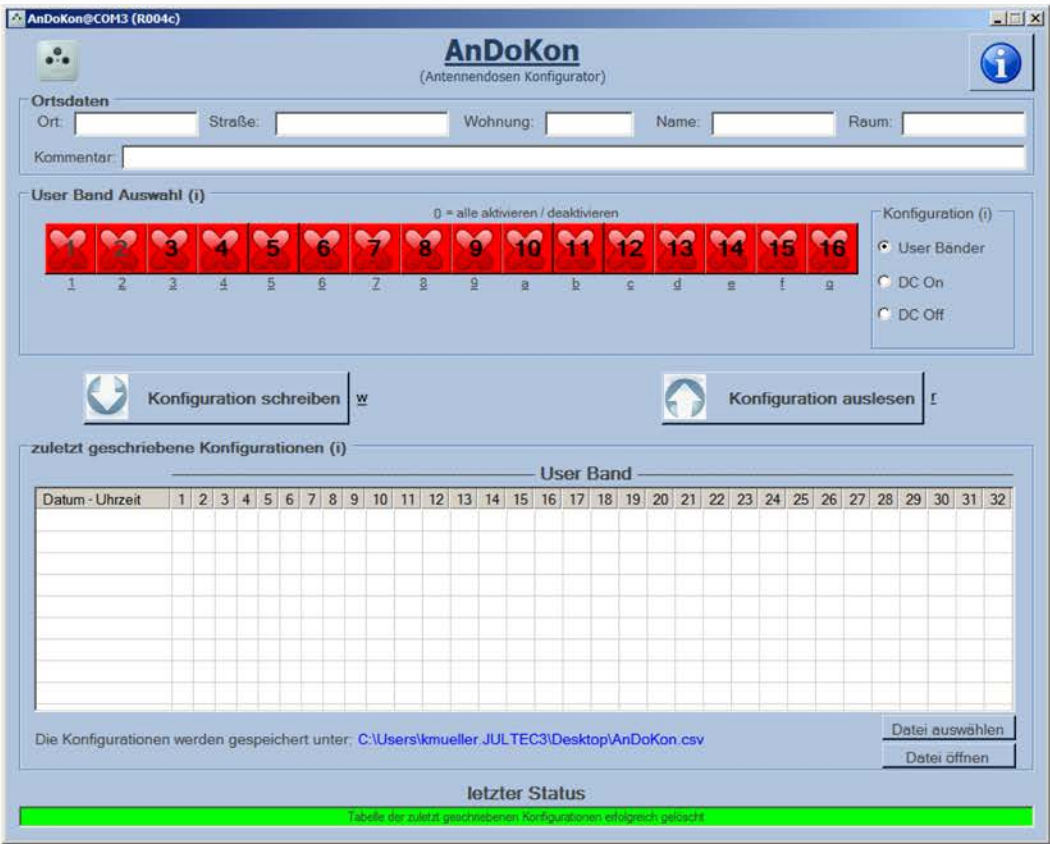
Inbetriebnahme:

Sobald der JAP100 per USB-Kabel mit dem PC/Laptop verbunden wird, sollte der Windows-Gerätemanager eine neue serielle Schnittstelle (COM-Port) erkennen. Die notwendigen Treiber sind normalerweise standardmäßig im Betriebssystem vorhanden, bei Problemen müsste ein Treiber für einen FTDI FT232 installiert werden (www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm), dieser wird im JAP100 verwendet. Nach dem Start der Konfigurationssoftware "AnDoKon.exe" sucht diese nach dem angeschlossenen JAP100 und konfiguriert die neue serielle Schnittstelle automatisch. Sollte kein Programmier gefunden werden, erscheint folgende Fehlermeldung:



Kontrollieren Sie in diesem Fall die Verbindung zum Programmier und ggf. Die Treiberinstallation. Im Gerätemanager muß ein "USB<->Seriell" Wandler auftauchen.

Wenn der Programmieradapter gefunden wird, erscheint die Bedienoberfläche.



Bedienung:

Beim Aufstecken des Programmers auf eine Antennensteckdose wird automatisch die Softwarerevision der Dose ausgelesen und die jeweils mögliche Funktionalität angezeigt.

[illegible]

Im Beispiel hat die Antennensteckdose die Softwarerevision 25T03, mit dieser können 32 Userbänder konfiguriert werden. Ebenso kann der DC-Pfad gezielt Ein- oder ausgeschaltet werden.

Die Konfigurationsdaten können mit der Konfigurationssoftware sowohl ausgelesen (Button "Konfiguration auslesen") als auch in die Dose übertragen werden (Button "Konfiguration schreiben"). Für die Programmierung ist es unerheblich, ob die Dosen bereits installiert sind oder nicht.

Für jedes Userband ist ein Statusfeld vorhanden, wobei ein grün hinterlegtes Feld mit Haken "freigegeben" und ein rot hinterlegtes Feld ohne Haken "gesperrt" bedeutet. Der Zustand kann durch einfaches "Anklicken" verändert werden.
Es sind Textfelder zur (optionalen) Eingabe von Informationen über den Einbauort

vorhanden. Beim Schreiben der Konfiguration in die Antennensteckdose wird eine Textdatei auf dem Computer abgelegt, welche neben Seriennummer der Dose und Datum/Uhrzeit auch die freigegebenen Userbänder und die Kommentare enthält. Die Datei ist eine reine Textdatei mit Semikolon als Trennzeichen. Die Datei kann mit jedem handelsüblichen Editor weiterbearbeitet werden. Beim Schreiben der ersten Konfiguration erfolgt eine Abfrage, wohin die Datei geschrieben werden soll.

Nach dem Verändern der Userband-Freigaben muß die Konfiguration mit "Schreiben" in die Dose übertragen werden. Am unteren Fensterrand wird der letzte Status angezeigt. Ist das Feld grün, so war der letzte Vorgang erfolgreich. Ist das Feld rot, so ist ein Fehler aufgetreten.

In die Übersicht ist ein Historienverlauf integriert, so daß die Daten der letzten Programmierungen erkennbar sind. Mit jedem Schritt rutschen die Daten eine Zeile nach unten, wodurch die Userbänder übersichtlich auf die verschiedenen Dosen verteilt werden können. Mit einem Doppelklick kann die Konfiguration aus einer Zeile übernommen werden. Die Historie lässt sich durch einen Rechtsklick komplett löschen.

Programmer und aktuelle Antennendosen unterstützen 32 Userbänder. Ältere Antennendosen und die einiger Lizenznehmer unterstützen ggf. nur 16 Userbänder. Wie viele Userbänder im Verteilnetz tatsächlich verfügbar sind, bestimmt der vorgeschaltete Einkabelumsetzer.

Einkabelumsetzer nach EN 50494 unterstützen maximal 8 Userbänder. Programmer und Dose sind jedoch bereits für den Nachfolgestandard JESS (EN 50607) ausgelegt, dadurch sind 32 Userbänder wählbar. EN 50494 und JESS werden gleich behandelt und können gemischt verwendet werden. Auf die Userbänder 1 bis 8 kann mit beiden Steuerstandards zugegriffen werden, die Userbänder sind per Definition identisch.

Bei Antennensteckdosen ab der Softwareversion 25T03 kann die Userbandfilterung komplett deaktiviert werden. Durch Klicken auf "DC On" oder "DC Off" kann eine JAP-Dose in eine "normale" diodenentkoppelte Antennensteckdose ohne jegliche Filterfunktion verwandelt werden bzw. in eine Dose mit dauerhafter DC-Trennung. Wenn später mit einer älteren Konfigurationssoftware oder mit einem Messgerät Userbänder freigeschaltet werden, dann wird diese DC-Einstellung überschrieben und die Userbänder werden wie gewohnt konfiguriert.

Programmer JAP100 und Software AnDoKon können auch eingesetzt werden, um bei Einkabelumsetzern mit a²CSS Technologie einzelne Userbänder zu sperren. Die Bedienung erfolgt dabei genau wie beim Konfigurieren der programmierbaren Antennensteckdosen (auslesen – Haken setzen/entfernen - schreiben).

Fragen/Antworten:

- *Wozu brauche ich überhaupt konfigurierbare Antennendosen?*

Bei teilnehmergesteuerten Einkabelsystemen arbeiten mehrere Receiver logisch parallel auf einer Ableitung. Um die Steuerbefehle der verschiedenen Receiver unterscheiden zu können, muß jeder Receiver eine eindeutige Identifizierung senden, die so genannte "Userband ID". Diese wird im Menü des Receivers eingestellt. Ist diese ID doppelt vergeben, so konkurrieren die Receiver um den gleichen Umsetzer, wodurch kein TV-Empfang möglich ist. Die konfigurierbare Antennendose überwacht die vom Receiver gesendeten Steuerbefehle und lässt nur die Befehle passieren, die für die jeweilige Dose zugelassen sind. Dadurch können keine anderen Userbänder / Umsetzungen gestört werden. Das setzt selbstverständlich voraus, dass das jeweilige Userband auch nur für eine Dose freigeschaltet wurde.

Zusätzlich zu der Userbandüberwachung werden auch Empfänger vom Verteilnetz getrennt, die nicht auf den Einkabelmodus konfiguriert sind.

- *Wo kann ich die Userbandfrequenzen eingeben / zuordnen?*

Der den Dosen vorgeschaltete Einkabelumsetzer gibt eine bestimmte Zuordnung von Userband-ID und Userbandfrequenz vor. Der Receiver wählt mit der Userband-ID einen bestimmten von mehreren vorhandenen Einheiten im Einkabelumsetzer aus. Zusätzlich muß dem Receiver die Userband-Frequenz bekannt sein, damit er den umgesetzten Transponder auch findet. Für die Antennensteckdose und deren Kollisionsschutzmechanismus sind die tatsächlichen Userbandfrequenzen aber unerheblich, da Störungen nur aufgrund von falschen/doppelten Userband-IDs auftreten. Sollte bei einem Receiver eine falsche Userbandfrequenz eingegeben worden sein, so empfängt dieser zwar kein Signal, stört dadurch aber keinen anderen Receiver. Aus diesem Grund ist keine Möglichkeit vorgesehen, den Antennensteckdosen Frequenzen per Konfiguration zuzuweisen.

- *Mit welchen Einkabelumsetzern funktionieren die Antennendosen?*

Die Antennendosen funktionieren mit allen Einkabelumsetzern und Einkabel-LNBs, die nach EN 50494 oder JESS (EN 50607) arbeiten. Es ist unerheblich, welche Umsetzertechnologie, welcher Umsetzerchipsatz und welche Userbandfrequenzen verwendet werden, da einzig die Userband-ID für die Funktion ausschlaggebend ist.

- *Muß ich eine bestimmte Reihenfolge einhalten?*

Für die Programmierung selbst ist es egal, ob die Dose "nackt auf dem Tisch liegt" oder bereits eingebaut ist. Die Freigabe der Userband-IDs kann grundsätzlich beliebig erfolgen. Nach EN 50494 und EN 50607 (JESS) sind die Userbandfrequenzen mit den dazugehörigen Userband-IDs aufsteigend, also hat beispielsweise UB1 die niedrigste und UB8 die höchste Frequenz. Da die Dämpfung im Verteilnetz frequenzabhängig ist, ist es meistens sinnvoll, die niedrigste Userband-ID (also die niedrigste Userbandfrequenz) an der Dose mit der längsten Zuleitung freizugeben.

- *Warum wird für die Software Windows XP oder höher vorausgesetzt?*
Das Programm ist primär für Microsoft Windows geschrieben, da diese Systeme am weitesten verbreitet ist. Leider verhalten sich verschiedene Windows-Versionen unterschiedlich und es können nicht alle Konstellationen getestet werden, was aber nicht bedeutet, dass das Programm nicht auf anderen Systemen laufen würde.
- *Ich habe Probleme bei der automatischen Receiveranmeldung*
Einige Receiver senden bei einer semi-automatischen Einkabel-Installation Steuerbefehle in das Verteilnetz, die andere laufende Bildübertragungen stören würden (z.B. den Befehl "schalte alle Baken ein"; dieser würde alle anderen Übertragungen unterbrechen). Da die Antennendose einen ungestörten Empfang sicherstellt, werden alle Steuerbefehle, die andere Userbänder stören könnten, blockiert. Bei solchen Receivern müssen Userband-ID und Frequenz manuell eingegeben werden.
- *Mein Receiver oder Fernseher funktioniert nicht mit den JAP-Dosen*
Die programmierbaren Einkabel Dosen sorgen dafür, dass der zuverlässige Betrieb eines Einkabelsystems nicht durch Empfangsgeräte gestört wird, welche fehlerhafte und nicht normkonforme Einkabelbefehle senden. Wenn das Empfangsgerät korrekt konfiguriert ist und sich trotzdem nicht an den Dosen betreiben lässt, muss davon ausgegangen werden, dass die gesendeten Steuerbefehle nicht korrekt sind. Bitte versuchen Sie in diesem Fall zunächst ein Firmwareupdate beim betroffenen Empfangsgerät und kontaktieren Sie ggf. den Hersteller/Anbieter.
- *Muß ich für Twin-Receiver zwei Antennensteckdosen installieren?*
Nein, an einer Dose können auch mehrere, beliebige Userbänder freigeschaltet werden. Die Userbänder brauchen nicht benachbart zu sein.
Moderne Multi-Tuner-Receiver versorgen sich im Einkabelmodus üblicherweise über einen Eingang. Falls nicht, kann ein einfacher diodenentkoppelter Verteiler zwischen Dose und die Eingänge geschaltet werden.
- *Kann ich das gleiche Userband an mehreren Antennendosen freischalten?*
Ja, das gleiche Userband kann an mehreren Antennendosen freigeschaltet werden. Dies kann z.B. sinnvoll sein, wenn in einem Zimmer zwei Antennendosen an gegenüberliegenden Wänden installiert wurden und diese je nach Möblierung genutzt werden. Selbstverständlich gibt es dann zwischen den beiden Dosen keinen Kollisionsschutz.
Eine Vergabe des gleichen Userbands in verschiedenen Wohnungen ist aber nicht sinnvoll.
- *Wo kann ich das Userband 0 freischalten?*
Einige Anbieter von Einkabelumsetzern und Receivern halten sich in ihrer Dokumentation und Menüführung leider nicht an die normierte Zählweise der Userbänder. Laut EN 50494 und EN 50607 wird das erste Userband als "UB 1", das höchste Userband als "UB 8" bzw. "UB 32" bezeichnet.

Wenn ein Anbieter einen Umsetzer oder einen Receiver mit einem "UB 0" anbietet, so kann auch dieses mit den programmierbaren Dosen betrieben werden. Zu der Angabe des Anbieters muss dann lediglich jeweils eine "1" hinzuaddiert werden, damit auch das richtige UB freigeschaltet wird. Das "UB 0" des Anbieters ist als in Wirklichkeit das UB 1, das "UB 1" ist tatsächlich das UB 2 usw.

Um die Benutzer nicht zu verwirren, sollte die Dose aber immer mit der korrekten Zählweise (also mit "UB 1" beginnend) beschriftet werden.

- *Einige Einkabelumsetzer bieten einen Multischaltermodus (Legacy Mode) an, kann dieser mit den programmierbaren Antennensteckdosen genutzt werden?*

Die Legacyfunktion ist nur an Ableitungen sinnvoll, welche nur innerhalb einer Wohnung verwendet werden, da auf Legacy-Modus konfigurierte Satellitenreceiver die Funktion eines Einkabelsystems stören würden. Deswegen werden von den programmierbaren Antennendosen standardmäßig sämtliche Legacy-Befehle blockiert. Dies gilt für eine Dauerspannung von 18 V und einen 22 kHz-Dauerton, solange diese länger als 500 ms anliegen (die Dose schaltet sich automatisch wieder "frei", sobald die Spannung auf 14 V zurückgeht bzw. der Dauerton ausgeschaltet wird).

Ab der Softwareversion 25T03 der Antennensteckdose ist es allerdings möglich, diese Filterung auszuschalten, so dass die Dosen universell verwendbar sind.

- *"Saugt" der Einkabelumsetzer den Akku meines Laptops leer?*

Nein, die Dose wird mit einer Fernspeisung von 5V aus dem Laptop programmiert. Die Antennendose erkennt diesen Spannungspegel als Programmiermodus und unterbricht den Fernspeisepfad zum Umsetzer.

Bei der Konfiguration eines a²CSS-Einkabelumsetzers wird nur der Microcontroller mit Energie versorgt, die Frequenzumsetzer bleiben außer Betrieb.

- *Kann ich mehrere Dosenstränge mit einem Verteiler zusammenfassen?*

Es ist möglich, mehrere Dosenstränge mit einem Verteiler zusammenzufassen. Der Verteiler muß dafür Sat-ZF-tauglich sein und einen Gleichspannungsdurchlass aufweisen. Eine Diodenentkopplung im Verteiler ist nicht notwendig, da die Dosen selbst bereits entkoppeln.