

# AS 501

## Anschluss- und Bedienungsanleitung

### - technische Information -

**Hinweis:**

*Es ist darauf zu achten, dass am Aufstellungsort der Antenne ausreichende Empfangsfeldstärke herrscht und dass weder Personen noch technisches Gerät durch die abgestrahlte Sendeleistung geschädigt werden.*

**Achtung: Bitte beachten Sie die Sicherheits- und Bedienhinweise in der Bedienungsanleitung des Mobiltelefons ( AEG D930 bzw. Telekom D1 951)**

Bei AS 501 Ausführungen ohne Sende - Empfangsteil wird zunächst das S/E - Teil laut folgender Beschreibung eingesetzt. Bei komplett gelieferten Ausführungen der AS 501 kann am Punkt "Einsetzen der Telefonkarte" weitergelesen werden.

**Einsetzen des Sende - Empfangsteiles:**

In die AS 501 können die AEG GSM Sende- Empfangsteile D901, 902, 915 oder 930 eingesetzt werden. Bei den Typen D901, 902, 915 muß die AS 501 mit dem jeweiligen Bedienthörer der Mobiltelefone betrieben werden. Beim D930 kann in das Sende - Empfangsteil ein SIM - Kartenleser eingebaut werden, der Bedienthörer ist dann für den Betrieb nicht erforderlich.

Vor dem Öffnen der AS 501 den Spannungsversorgungsstecker abziehen!

Zum Einsetzen des Sende- Empfangsteiles werden zunächst die acht Kreuzschlitzschrauben an der Rückseite der AS 501 entfernt. Jetzt kann die Schnittstellenplatine an der Rückwand herausgezogen werden. Auf der freien Seite der Chassisplatte wird das GSM S/E-Teil, mit den Steckverbindern zur Rückseite, zeigend auf die entsprechenden Gegenstecker der Verbindungsplatine geschoben. Hierbei ist auf richtigen Sitz der Steckverbinder zu achten. Von der anderen Seite der Chassisplatte wird das S/E-Teil mit zwei Senkkopfschrauben M3 befestigt.

Bei Versionen mit eingebautem Akku liegen die Befestigungspunkte unterhalb des Akkus. Der Akku muß zum Verschrauben des S/E-Teiles entfernt werden. Bei Verwendung eines AEG D930 mit integriertem Kartenleser kann jetzt die Telefonkarte in das S/E - Teil eingesetzt werden(siehe Punkt "Einsetzen der Telefonkarte").

Anschließend wird die Konfiguration der AS 501 mittels des 4 poligen DIL - Schalters, neben dem Microcontroller, auf der Schnittstellenplatine wie gewünscht eingestellt.

Schalter 1:	Ein !	Stand-alone Modus. Sobald der 9 pol Sub-D Buchsenstecker der Spannungsversorgung aufgesteckt wird, schaltet sich das Gerät ein.
	Aus	Bei internen Störungen wird automatisch wieder hochgefahren. AS 501 kann am Taster auf der Frontseite oder am angeschlossenen Bedienthörer ein bzw. ausgeschaltet werden.
Schalter 2:	Ein	NF wird am Bedienthöreranschluß eingespeist. In dieser Betriebsart kann es zu Echoeffekten an der Zweidrahtseite kommen.
	Aus !	NF wird über Freisprechanschluß eingespeist.
Schalter 3:	Ein	Ruffrequenz 25 Hz
	Aus !	Ruffrequenz 50 Hz
Schalter 4:		Löscht eingegebene PIN- und Codenummer. Siehe unter "PIN und Codeeingabe löschen".

! = Werkseinstellung

Nach Montage des S/E-Teiles und Konfiguration der AS 501 wird die Einheit wieder in das Gehäuse geschoben. Hierbei empfiehlt es sich, die Kartenleserabdeckung sowie die sieben Kreuzschlitzschrauben, mit denen die Frontplatte verschraubt ist, zu lösen, damit Buchsen, LED´s und Taster durch die Ausschnitte der Frontplatte zugänglich sind.

Die Rückplatte wieder mit dem Gehäuse verschrauben und die Frontplatte befestigen. Beim Betrieb mit Bedienthörer wird dieser jetzt auf der Frontseite der AS 501 an die linke (außenliegende) 8 pol. Westernbuchse angeschlossen.

An der 9 poligen Stiftleiste, auf der Rückseite der AS 501, wird die 12 Volt Versorgungsspannung angeschlossen. Bei Verwendung des Netzteiles für AS 501 (Art.Nr.:200505) kann das Netzteil direkt an diese Stiftleiste angeschlossen werden.

### Für andere Netzteile gilt:

Ausgangsspannung	:	13.8 Volt
Ausgangsstrom	:	größer 2,5 Ampere
Pinbelegung	:	Pin 1/2/6 Plus Pin 4/5/9 Minus Brücke von Pin 7 nach Pin 8

Sollen mehrere AS 501 an eine Spannungsversorgung angeschlossen werden, kann das jeweils nächste Gerät von der Sub-D Buchse, auf der Rückseite der AS 501, aus versorgt werden. Die PIN-Belegung ist gleich der Belegung der Stiftleiste für die Eingangsspannung. Es ist darauf zu achten, dass das verwendete Netzteil genügend Leistung bietet, um alle angeschlossenen AS 501 zu versorgen.

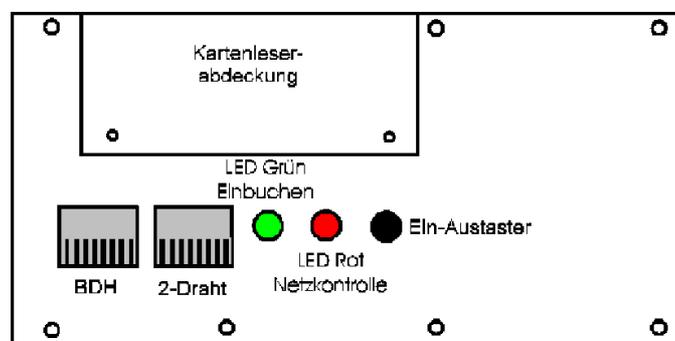
### Einsetzen der Telefonkarte:

Vor der Ersteinrichtung einer AS 501-Schnittstelle sollten folgende Eigenschaften der verwendeten SIM-Karte kontrolliert bzw. eingestellt werden:

- Kennen Sie die korrekte PIN - Nummer der Telefonkarte ?  
Ohne diese kann die AS 501 nicht aktiviert werden und bei Falscheingabe wird die Karte ggf. gesperrt
- Ist die SIM - Karte freigeschaltet ?  
Fragen Sie dazu ihren Service-Provider oder testen Sie die Karte mit einem anderen GSM - Mobiltelefon.
- Stellen Sie sicher das keine Rufumleitungen eingestellt sind.

Alle aufgeführten Aktionen können mit einem original AEG 930 - Bedienhörer (Best-Nr.:200682) direkt an der AS 501 - Schnittstelle kontrolliert bzw. eingestellt werden oder Sie stecken die Telefonkarte in ein anderes GSM-Telefon und nehmen die Einstellungen vor.

In die AS 501 muß eine GSM Telefonkarte des gewünschten Netzbetreibers eingesetzt werden. Hierfür wird die abgewinkelte Abdeckung auf der Frontseite der AS 501, nach Entfernen der 4 Schrauben, abgenommen. Darunter sind 2 weitere Schrauben am Sende-Empfangsblock zugänglich. Diese Schrauben auch entfernen und die abgewinkelte schwarze Abdeckung vom Sende - Empfangsblock abnehmen. Die Kartenleserplatine herausziehen und die SIM - Karte in die Halterung auf der Kartenleserplatine einsetzen. Kartenleserplatine wieder in das SE - Gerät einschieben und Abdeckungen wieder festschrauben.



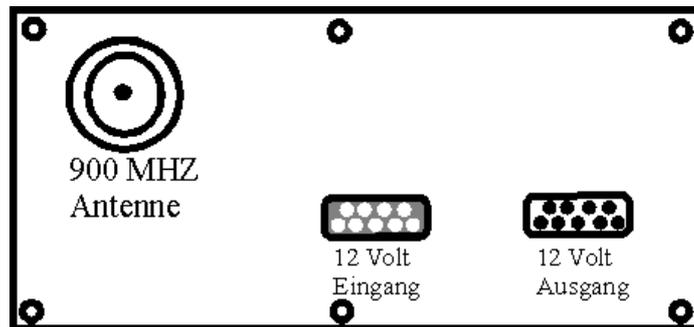
### Installation:

Den 9 pol. Sub-D Buchsenstecker der Spannungsversorgung in das entsprechende Gegenstück auf der Rückseite der AS 501 stecken.

Ist der „stand-alone“ Modus aktiviert ( DIL Schalter 2 auf "ein") schaltet das Gerät mit dem Anschliessen der Spannungsversorgung selbsttätig ein. Das heißt, die Anlage wird sofort "hochgefahren" und versucht einzubuchen.

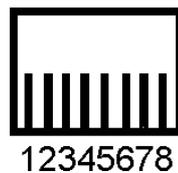
Andernfalls muss die Anlage entweder am Bedientaster oder am Taster der AS 501 eingeschaltet werden. Mit dem FME-Antennenanschluß wird eine 900 MHz-Antenne verbunden.

Es ist darauf zu achten, daß am Aufstellungsort der Antenne ausreichende Empfangsfeldstärke herrscht. Der zweite 9 pol. Buchsentecker auf der Rückseite der AS 501, dient zum Durchreichen der 12 V – Versorgungsspannung, wenn mehrere AS 501 an ein entsprechend leistungsfähiges Netzteil angeschlossen werden sollen.



### Verbindung zur Nebenstellenanlage:

Jetzt kann an der RJ 45 Buchse statt des Drahttelefones der analoge Amtssatz der Nebenstellenanlage angeschlossen werden. Die RJ 45 Buchse ist für Zweidraht - Anschluß auf den beiden mittleren Pins belegt (Pin 4 u. 5).



## Pin und Codeeingabe:

Auf der Frontseite wird an der rechten RJ 45 Buchse ein (MFV fähiges) Drahttelefon angeschlossen. Nach dem erstmaligen Einschalten blinkt die grüne Leuchtdiode schnell und in dem am RJ 45 Anschluß eingesteckten 2 - Draht - Telefon ist der Amtston im gleichen Takt zu hören. Dieses ist die Aufforderung, PIN und Gerätecode einzugeben.

Den Hörer des 2 - Draht - Telefons, (vorzugsweise ein Gerät mit Display, um die Eingaben zu kontrollieren), abheben. Die "0" viermal drücken. Die grüne Leuchtdiode erlischt, der Amtston im Hörer verstummt. Jetzt die vierstellige PIN und direkt anschließend den vierstelligen Gerätecode eingeben (wenn nichts anderes programmiert wurde, ist der Gerätecode in der Regel 0000 ). Nach der Eingabe der letzten dieser acht Ziffern blinkt die grüne Leuchtdiode wieder schnell und im Hörer des 2-Draht-Telefons ist, im gleichen Takt, der Amtston zu hören. Jetzt die Eingabe durch viermaliges Drücken der "0" endgültig bestätigen. Die PIN und Codeeingabe wird erst durch die "letzte" 0 gespeichert. Für eine Telefonkarte mit der PIN-Nummer 1309 und einem S/E-Teil, das mit der Codenummer 0902 programmiert wurde, muß die Eingabe lauten:

0000130909020000

Nachdem die AS 501 so programmiert wurde, schaltet die Einheit selbsttätig ab. Wird die Anlage im Stand-alone-Modus betrieben, schaltet sie sich nach kurzer Zeit selbsttätig wieder ein und bucht ein. Befindet sich DIL-Schalter 1 in Stellung "aus" (siehe unter: Service), muß die AS 501 am Ein- /Austaster wieder eingeschaltet werden. Sobald die grüne Leuchtdiode Dauerlicht zeigt, ist die AS 501 betriebsbereit.

## Wahlstart und Lautstärke programmieren:

Für die AS 501 kann die Zeit zwischen dem Empfang der letzten Wahlziffer aus der Telefonanlage und dem Wahlstart der AS 501 sowie die Lautstärke der ankommende NF eingestellt werden. Hierfür wird bei eingebuchtem Gerät am 2 - Draht - Anschluß mit MFV- oder IWV- Wahl folgendes eingegeben:

0001ABCDFFFF0001

Die Buchstaben bedeuten:

- |    |   |
|----|---|
| A: | Zeit bis zum Wahlstart bei IWV in Sekunden (1...9)  |
| B: | Zeit bis zum Wahlstart bei MFV in Sekunden (1...9)  |
| C: | Wahlabschlußzeichen bei MFV (0 = ohne, 1 = *, 2 = #)<br>Das Wahlabschlußzeichen startet bei MFV die Wahl<br>sofort nach Empfang des Zeichens. |
| D: | Lautstärke für die ankommende NF (Sprache)<br>Einstellungsbereich 1 - 6   |
| F: | als 0 eingeben. Die Eingabe muß 16 Ziffern umfassen.  |

In der Grundeinstellung ist der Wahlstart bei IWV und bei MFV auf 4 Sekunden eingestellt. Die Lautstärke für die ankommende Sprache ist auf 3 eingestellt. Die Programmierung des Wahlstarts wird mit "0001" begonnen. Danach folgt die Ziffer für den Wahlstart bei IWV (Impulswahlverfahren), die Ziffer für den Wahlstart bei MFV (Mehrfrequenzwahlverfahren), die Ziffer für das Wahlabschlußzeichen anschließend die Ziffer für die Lautstärke . Diese Ziffernfolge mit vier Nullen vervollständigen und die gesamte Eingabe mit "0001" abschließen. Die AS 501 quittiert die Eingabe kurze Zeit später mit einem "verfälschten" Amtston. Den Hörer des 2 - Draht - Telefons wieder auflegen. Für alle jetzt folgenden Rufnummerneingaben wird die Wahl nach der neu eingestellten Zeit gestartet. Die Änderung der Empfangslautstärke wird erst nach Aus und erneutem Einschalten wirksam. Die Lautstärke für die abgehende NF muss über einen Trimmer\* im Geräteinneren justiert werden. \*(optional)

### **Konfiguration der Nebenstellenanlage:**

Für abgehende Gespräche über die AS 501, muß von den einzelnen Nebenstellen auf den Amtssatz zugegriffen werden können, an den die AS 501 angeschlossen ist. Nach der Amtsholung durch die Nebenstelle wird der AS 501 die Rufnummer eingegeben. Die AS 501 kann IWW- und MFV Wahlverfahren erkennen. Etwa 4 Sekunden (Standardeinstellung, andere Einstellungen siehe unter Wahlstart) nachdem keine weitere Ziffer eingegeben wurde, startet das Gerät den Verbindungsaufbau.

Aus dem GSM-Netz ankommende Gespräche müssen von der Nebenstellenanlage weitergeleitet werden. Dieses wird bei Telefonanlagen unterschiedlich gehandhabt. Je nach Ausstattung der Telefonanlage können auf der AS 501 ankommende Gespräche zur Zentrale oder zu einer bestimmten Nebenstelle durchgestellt werden. Eine direkte Durchwahl zu einer beliebigen Nebenstelle ist systembedingt nicht möglich. Zur Konfiguration der Nebenstellenanlage sollte der Telefonanlagenlieferant hinzugezogen werden.

### **Service:**

Für Servicezwecke und Konfiguration ist nach Öffnen der AS 501 auf der Schnittstellenplatine ein 4 poliger DIL - Schalter zugänglich, sowie ein Trimmer\* zum justieren der abgehenden NF- Lautstärke. \*(optional)

Ziehen Sie den Stecker der Spannungsversorgung ab. Entfernen Sie acht Kreuzschlitzschrauben auf der Rückwand. Jetzt kann an der Rückplatte das ganze Gerät aus dem Gehäuse gezogen werden. Unter Punkt "Einsetzen des Sende - Empfangsteiles" ist die Funktion der einzelnen Schalter beschrieben.

### **PIN und Codeeingabe löschen:**

Mit Schalter 4 kann die eingegebene PIN und Codennummer gelöscht werden. Schalten Sie die AS 501 aus. Bringen Sie die Schalter 1-3 in Stellung "aus", Schalter 4 in Stellung "ein". Jetzt die AS 501 am angeschlossenen Servicehörer oder am Ein- /Austaster einschalten. Die grüne LED blinkt kurz, danach schaltet die AS 501 selbsttätig wieder ab. Jetzt Schalter 4 wieder auf "aus" stellen und mit Schalter 1-3 die gewünschten Parameter wieder einstellen..

Wird die AS 501 jetzt eingeschaltet, können PIN und Codennummer wieder, wie oben beschrieben, eingegeben werden. Nach dem Löschen ist die Einstellung für den Wahlstart wieder in Grundeinstellung.

### **Servicehörer anschließen:**

An die linke der beiden RJ 45 Buchsen auf der Frontseite kann der Bedienthörer des AEG D930/Telekom D951 angeschlossen werden. Damit dieser Bedienthörer korrekt initialisiert wird, muß nach dem Anstecken des Bedienthörers die 9 pol. Sub-D Buchse des Spannungsversorgungskabels kurz abgezogen werden. Nachdem der Stecker wieder angesteckt wurde, startet die AS 501 wieder. (Voraussetzung: Gerät wird im Stand-alone-Modus betrieben).

Wird das Gerät nicht im Stand-alone-Modus betrieben, muß die Anlage nach Anstecken des Bedienthörers am Taster auf der Frontseite der AS 501 oder am Ein- /Ausschalter des BDH kurz aus- und eingeschaltet werden. Im Display des Bedienthörers kann das automatische Hochfahren der AS 501 verfolgt werden. Wenn das Gerät eingebucht ist, können über die Hörertastatur alle Geräteparameter des Sende - Empfangsteiles abgefragt und verändert werden (Siehe AEG/Telekom - Anleitung).

Achtung: Als Displaysprache darf nur deutsch oder englisch eingestellt werden !  
Bevor der Bedienthörer wieder abgezogen wird, muß die AS 501 ausgeschaltet werden !

### **Servicehörer:**

Mit angeschlossenem Bedienthörer kann die AS 501 wie ein komplettes AEG D902, D930 bzw. Telekom D951 gesteuert werden.

Zu den Funktionen im einzelnen beachten Sie bitte die AEG/Telekom - Bedienungsanleitung.

Mit dem Bedienthörer können alle Geräteparameter des GSM SE-Teiles programmiert werden. Das Display macht alle Aktionen der AS 501 sichtbar. Mit einer Telefonkarte im Kartenleser des Bedienthörers kann die Anlage sich auf diese Telefonkarte einbuchen. Steckt nach dem Einschalten der AS 501 eine Telefonkarte im Bedienthörer, so hat diese Karte gegenüber der Telefonkarte im integrierten Kartenleser des SE-Teiles Vorrang.

Nach dem Einschalten der AS 501 wird die in der Schnittstelle gespeicherte PIN-Nummer dem Bedienthörer übergeben. Hat die im Bedienthörer befindliche Telefonkarte eine andere PIN- Nummer, kann diese nach Einschalten der Anlage sofort nach erscheinen der PIN - Eingabeaufforderung manuell am Bedienthörer eingegeben werden. Manuell am Bedienthörer eingegebene PIN - Nummern werden nicht in der AS 501 gespeichert.

Über den Bedienthörer können abgehende und ankommende Gespräche geführt werden. Außerhalb des Gesprächszustandes muß der Hörer aber auf der Hörerauflage liegen.

## Technische Daten zur Zweidrahtschnittstelle AS 501:

<b><u>Mobiltelefon:</u></b>	Frequenzbereich:	890 - 915 MHz Senden 935 - 960 MHz Empfang
	Kanalabstand:	200 kHz
	Sendeleistung:	8 Watt, GSM Klasse 2
	erforderliche Telefonkarte:	Plug in SIM mit oder ohne PIN - Sicherung
<b><u>Pegel:</u></b>	Verkehrsrichtung GSM > a/b Schnittstelle	Nennpegel -22dBm (+/- 3 dB)
	Verkehrsrichtung a/b Schnittstelle > GSM	Nennpegel -15dBm
<b><u>Zweidrahtschnittstelle:</u></b>	Schleifenstrom:	25mA +/- 3mA bei R < 600 Ohm
	Schleifenspannung:	> 24 Volt
	Ruffrequenz:	25Hz +/- 5% oder 50Hz +/- 5%
	Rufspannung:	UR >= 35 V/eff bei 25Hz UR >= 20 V/eff bei 50Hz
	Wähltonpegel:	-10 dBm +/- 6 dB
	Wähltonfrequenz:	425Hz +/- 10% (Dauerton)
	Belegtonpegel:	-10 dBm +/- 6 dB
	Belegtonfrequenz:	425Hz +/- 10%
	Wahlverfahren:	Puls/Pause 240ms / 240ms +/- 5% Impulswahlverfahren (IWV) Mehrfrequenzwahlverfahren (MFV)
	Stromaufnahme:	Bereitschaft ca. 150 mA Gesprächsbetrieb max. 1 A
	Abmessungen:	ca. 80 * 150 * 245 mm
	Gewicht:	ca. 3250 Gramm
<b><u>Anschlüsse:</u></b>	Bedienhörer (nur für Servicezwecke)	RJ 45 (8pol.Western) Buchse
	Zweidraht:	RJ 45 (8pol.Western) Buchse
	Kabellänge zur Telefonanlage:	max. 100m für abgeschirmtes Kabel mit Querschnitt 0,14mm <sup>2</sup> je Ader
	12V:	9 pol. Sub D Stecker
	12 V Kaskade:	9 pol Sub D Buchse
	900 MHz Antenne:	FME Buchse

Technische Änderungen vorbehalten !