|  |
| --- |
| **Zetagi BV 2001 MK III** **Zetagi BV 2001 MK III**  |
| *english version below* *por debajo de la versión Inglés* Der Zetagi BV 2001 ist ein gut gemachter Monoband-Verstaerker mit maximal 1200 Watt PEP Eingangsleistung (SSB). El Zetagi BV 2001 es un hecho bien Monoband-amplificador de 1200 vatios potencia máxima de entrada PEP (SSB). Die Leistung wird in 3 x PL509 erzeugt die parallel auf einen Ausgangskreis arbeiten. La actuación se dividirá en 3 x PL509 generó en paralelo a un circuito de salida de trabajo. Eine 4 te PL509 sitzt am Eingang A 4 º PL509 se sienta en la entrada und sorgt fuer die notwendige Vorverstaerkung des Eingangssignals. y proporciona el necesario aumento de la señal de entrada. Der BV 2001 wurde fuer den Frequenzbereich von 26.. La BV 2001, por la gama de frecuencias de 26. 30 MHz entworfen. Er arbeitet im 10m Amateurband sehr gut, und De 30 MHz de diseño. Trabaja en la banda de 10m de aficionados muy bien, y bringt auch dort noch eine sehr hohe Ausgangleistung. también hay una muy alta potencia de salida. Man mag den Zetagi Verstaerkern nachsagen was man will, aber mehr wie ein PI-Filter im Ausgangskreis haben auch Uno puede Zetagi el potenciador de decir lo que quiera, pero más como un IP-filtro de salida del circuito también han die teuren Pa's von anderen Herstellern selten zu bieten. Pa la cara de la de otros fabricantes suelen ofrecer. Seine niedrige Ansteuerleistung ist Fluch und Segen zugleich. Su baja Ansteuerleistung es a la vez bendición y maldición. Einerseits benoetigt der BV 2001 relativ wenig Ansteuer- Benoetigt de un número relativamente reducido de conductor BV 2001 leistung ( 15..20 Watt) um auf maximale Ausgangsleistung zu kommen, andererseits liefern heutige Transceiver wesent- rendimiento (15.. 20 vatios) de potencia máxima a venir, pero hoy en día esencial proporcionar transceptores lich mehr am Ausgang und lassen sich oftmals in der Betriebsart SSB nicht einstellen. ción más en la producción y puede ser a menudo en el modo de SSB no estaba definida. Nachteilig wirkt sich das vor allem dann aus, wenn HF-Clipper oder NF-Kompression am TRX verwendet werden und die Sobre todo si afecta negativamente a HF Clipper o NF-compresión en el TRX se utilizan y los Ausgangsleistung am vorgeschalteten TRX nahezu konstant ist. Salida en el río arriba TRX es casi constante. Mir ist passiert was passieren musste ... Me lo sucedido tenía que suceder ... der Eingangs-Abschwaecher ist abgeraucht. el atenuador de entrada se abgeraucht. Ich musste ein paar Bauteile Tuve unos pocos componentes ersetzen. sustituir. Ich hab die Gelegenheit genutzt und gleich ein paar Fotos vom Innenleben gemacht. He aprovechado la oportunidad y al igual que algunas fotos del interior hecho. Vielleicht sind fuer den einen oder anderen die folgenden Fotos und Kommentare hilfreich. Quizás por una u otra de las siguientes fotos y comentarios útiles. Der BV 2001 ist einfach und La BV 2001, es simple y geradeaus entworfen und aufgebaut. recto diseñado y construido. Es gibt keinen Firlefanz. No hay adornos. Seine Aufgabe ist es ein Signal zu verstaerken. Su tarea es una señal demasiado. Nicht mehr Ya no und nicht weniger. y no menos. Es ist eine Monoband-PA. Se trata de un Monoband AP. Wer sich ermutigt fuehlt seinen Zetagi BV 2001 zu oeffnen und daran zu arbeiten sollte sich ueber die sehr hohen und Cualquier persona que se siente alentado su Zetagi BV 2001 para abrir y al trabajo debería centrarse en la muy alta y gefaehrlichen Spannungen bewusst sein. ser consciente de las tensiones peligrosas. *Anmerkung:* *Nota:* *Eine Frage, die sich immer wieder stellt: Braucht man wirklich soviel "Dampf" oder hat die Gegenseite nur schlechte* *Una cuestión que se plantea una y otra vez: ¿Está seguro de que tanto "vapor" o el lado opuesto, sólo mala* *Ohren...* *Orejas ...* *ich hab darauf keine Antwort.* *No tengo ninguna respuesta.* *Fakt ist, mit Endstufe bekomme ich Antwort, ohne nicht.* *El hecho es que, con amplificador de potencia Qué debo hacer para responder, no sin.* *Es liegen bei mir ( FT7B und 50 Watt ) > 10dB ohne/mit Endstufe dazwischen. Ein HF-Clipper bringt um die 6..10dB.* *Hay para mí (FT7B y 50 vatios)> 10 dB sin / con amplificador en el medio. Un RF Clipper aporta a la 6 ª .10 dB.* *Zusammen mit der Endstufe ergibt das einen Leistungsvorteil von 10..16 dB bzw 10..20 dB, je nachdem wie hoch man* *Junto con el amplificador es una ventaja de rendimiento de 10 dB .16 o 10.. 20 dB, dependiendo de qué tan alto que* *den Anteil des Clippers bewertet.* *la proporción de los Clippers nominal.* *Das hilft auf jeden Fall ueber QSB-Phasen hinweg.* *Esto ayudará, en cualquier caso, sobre-QSB fases.* *Ich bin nicht unbedingt ein Freund von QRO, aber eine 10m PA kann das Leben einfacher machen.* *No estoy necesariamente de Qro un amigo, pero un 10 PA puede hacer la vida más fácil.* *Man sollte aber nie* *Pero usted nunca debe* *vergessen : Eine intelligente NF-Loesung mit HF-Clipper etc ..* *¿Ha olvidado: NF-Una solución inteligente de RF con Clipper, etc ..* *spart in den meisten Faellen die PA !* *ahorro en la mayoría de los casos la Autoridad Palestina!* *Hinweis:* *Nota:* Die meisten Bilder kann man anklicken um sie in der Groesse 640 x 480 zu laden. La mayoría de las fotos puede hacer clic sobre ellos en orden de tamaño de 640 x 480 a asistir. Ein ganz grosses Dankeschoen geht hier an [Zetagi](http://209.85.229.132/translate_c?hl=es&u=http://www.zgitaly.it/&usg=ALkJrhjl3k3RPMpGW-DSMbmkz1eqv4ulkg) (grazie allo zetagi) selbst. Ich war sehr ueberrascht wie gut, schnell und nett der technische Un agradecimiento muy grande aquí para [Zetagi](http://209.85.229.132/translate_c?hl=es&u=http://www.zgitaly.it/&usg=ALkJrhjl3k3RPMpGW-DSMbmkz1eqv4ulkg) (gracias asignación zetagi) sí, me ha sorprendido mucho lo bueno, rápido y amigable técnica Support bei Zetagi funktioniert. Apoyo a Zetagi obras. Zetagi beantwortet Anfragen innerhalb von 24 Stunden. Zetagi responder a las preguntas dentro de las 24 horas. Das ist selten, zeigt aber das auch Esto es raro, pero también muestra kleinere Firmen einen engagierten und motivierten Support bieten. Las empresas más pequeñas tienen un soporte dedicado y motivado. Ich habe bei Zetagi nachgefragt ob ich das Schaltbild hier veröffentlichen kann. Me han pedido si yo Zetagi el esquema se puede publicar aquí. Sobald ich ein Okay bekomme wird Una vez que me acuerdo es es hier eingestellt. aquí. ***english version*** ***Versión Inglés*** Zetagi BV 2001 MK 3 is a well made monoband amplifier with a maximum input of 1200 watt (pep) on ssb. Zetagi BV 2001 MK 3 es un hecho bien monoband amplificador con una entrada máxima de 1200 vatios (PEP) en SSB. 3 x PL509 are working as amplifier and 1 PL509 as driver-tube. 3 x PL509 trabajan como PL509 amplificador y 1 tubo como conductor. Amplifier tubes are working into one Pi-Filter. Amplificador de tubos están trabajando en un filtro de Pi. This filter can be tunded by Plate and Load capacity. Este filtro puede ser por placa tunded y capacidad de carga. BV 2001 was designed for a frequency range from 26-30 mhc. BV 2001 ¿Qué están diseñados para un rango de frecuencia de 26-30 MHC. It works fine on 10m band with very good output power. Funciona bien en la banda de 10m con muy buena potencia de salida. You can say whatever you want. Usted puede decir lo que quieras. Most expensive PA's didn't have more to show than a single PI-Filter like Zetagi BV2001. Más caro del PC no tienen más que mostrar que un solo filtro de IP como Zetagi BV2001. Low diving power is well and badly for users. De baja potencia está bien y mal de buceo para los usuarios. BV 2001 needs about <20W driving power to rise up to maximum output. Necesita alrededor de 2.001 BV <20W conducción de energía a subir hasta el máximo rendimiento. Modern transceivers rarely have 20W.. Modernos transmisores rara vez han 20W .. mostly more than 50 to 100 watts. This is too much. la mayoría de más de 50 a 100 vatios. Esto es demasiado. Even when u use audiocompression Incluso cuando el uso u audiocompression or clipper. o clipper. It happens what has to be happened ;-) i burned off the input attenuator. I had to peplace some parts (resistors). Pasa a ser lo que ha ocurrido ;-) i regenerarse el atenuador de entrada. Peplace tuve que algunas partes (resistencias). The load of attenuator resistors depends on the "power-switch". I killed 2 of the 15 Ohm resistors. La carga de atenuador resistencias depende de la "interruptor de encendido. Maté 2 de los 15 ohmios resistencias. Maybe some of the Pic's and comments are useful for somebody. Tal vez algunas de las fotos y los comentarios son útiles para alguien. I took some Pic's during repair of BV 2001. Tomé algunas fotos durante la reparación de la BV de 2001 This PA is Este es PA simply build and designed. simplemente diseñando y construyendo. No options. Sin opciones. It has to amplify a signal and not more. Tiene que amplificar una señal y no más. This is great. Esto es genial. BV 2001 is a real monoband- BV 2001, es una real monoband amplifier. amplificador. If you want to open the BV 2001 take care of high voltage. Si desea abrir en 2001 BV cuidar de alta tensión. *Hint:* *Sugerencia:* Most Pic's you can click to get a 640x480 resolution. La mayoría de pic puede hacer clic para obtener una resolución de 640x480. Many thanks to [Zetagi](http://209.85.229.132/translate_c?hl=es&u=http://www.zgitaly.it/&usg=ALkJrhjl3k3RPMpGW-DSMbmkz1eqv4ulkg) (grazie allo zetagi) I was surprised about the fast and nice support ! On my experience Zetagi send an answer in 24h. Muchas gracias a [Zetagi](http://209.85.229.132/translate_c?hl=es&u=http://www.zgitaly.it/&usg=ALkJrhjl3k3RPMpGW-DSMbmkz1eqv4ulkg) (gracias asignación zetagi) me sorprendió la rapidez y buen apoyo! En mi experiencia Zetagi enviar una respuesta en 24 horas. I think they do a great job. Creo que hacer un gran trabajo. I asked Zetagi for publishing the circuit-diagram of MK 3 on this site. Le pregunté por la publicación de Zetagi el diagrama del circuito de MK-3 en este sitio. If i get an Okay, i will do so. Si me da un bien, voy a hacerlo.  |
|  |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\35.jpg | Hier sieht man den BV 2001 vor dem oeffnen im Originalzustand Aquí puede ver la BV 2001, antes de la apertura en su condición original  | You see BV2001 in original condition Que vea en la condición original BV2001  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\01.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\02.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\03.jpg | Die Hauptplatine mit den 4 Roehrenfassungen. La placa base con los 4 Roehrenfassungen. Im linken Bereich sieht man die En el panel izquierdo, puede ver el 3 Ladekondensatoren fuer die Anodenspannung (150uF 350V) die in Reihe geschaltet sind. 3 Ladekondensatoren para la tensión de ánodo (150uF 350V), que están conectados en serie. Die Platinenvorlage wurde von Hand 'geklebt'. La junta se desarrolló con la mano 'pegados'. Man erkennt das recht gut an den Se reconoce el derecho a la tripa durchscheinenden Leiterbahnen. huellas translúcido.  | Main PCB with 4 Tube-holders PCB principal con 4-tubo de titulares  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\04.jpg | Hier sieht man 2 der 4 EL509 Roehren. Aquí puedes ver 2 de los 4 tubos EL509. Man sollte sie sauber halten aber nicht unbedingt Usted debe mantener limpio, pero no necesariamente mit den Fingern betaschen ;-) con los dedos chen beta ;-)  | You see 2 of the 4 PL509. Ves 2 de los 4 PL509. Do not touch them but put them clean ;-) No toque, pero ponerlos limpios ;-)  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\BV2001mk3.jpg | Schaltbild des BV 2001 MK III Diagrama de la BV 2001 MK III (mit freundlicher Erlaubnis von Zetagi) (con permiso de Zetagi)  | Circuit-Diagramm of BV2001 MK III Circuito de BV2001 MK III ( agree from Zetagi ) (De acuerdo Zetagi)  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\07.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\06.jpg | Wir sehen 2 der 4 Messinghuelsen die den Trafo auf Abstand zum Gehaeuse halten. Vemos 2 de los 4 Messinghuelsen el transformador para mantener distancia de la vivienda. Diese Huelsen verhindern, dass der Trafo direkt auf dem Gehaeuse aufliegt. Estas fundas evitar el transformador directamente sobre la superficie del cuerpo. Das hat Esto ha den Vorteil, dass das Brummen weniger auf das Gehaeuse uebertragen wird. La ventaja es que el ruido menos en la vivienda se hará cargo.  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\08.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\09.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\10.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\11.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\12.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\13.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\14.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\15.jpg | Die 3 Ladekondensatoren fuer die Siebung der Anodenspannung. Los 3 Ladekondensatoren para el cribado de la tensión de ánodo. Sie sind in Reihe Usted está en serie geschaltet. en ejecución. An Ihren Enden liegt eine sehr hohe Spannung. En su final es muy alta tensión. Am Ende der Siebkette Al final de la Siebkette eine richtig hohe Spannung. una realidad de alta tensión. Also V orsicht !! Así AUTION V!  | High Voltage .. Alta Tensión .. Take care ! Ten cuidado!  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\16.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\17.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\18.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\19.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\20.jpg | Der Eingangsabschwaecher. Er ist der Schwachpunkt am BV 2001. El Eingangsabschwaecher. Él es el punto débil en BV de 2001 Das ist aber bei vielen Endstufen so. Wie bereits erwaehnt ist der BV 2001 fuer Eingangsleistungen < 20 Watt entworfen. Pero esto es así para muchos amplificadores. Como ya se ha mencionado, la BV 2001, para recibir beneficios <20 vatios diseñado. Ersetze die 3 x 15 Ohm (rechts) durch Typen mit mehr Leistung. Sustitúyase el 3 x 15 ohmios (a la derecha) en los modelos con mayor rendimiento. ( 5 watt) das ist aber nur eine Not- (5 vatios), pero que es sólo una emergencia loesung. solución.  | Input-attenuator. Weak point of BV 2001. Atenuador de entrada. Débil punto de BV de 2001 It was designed for <20W. Fue diseñado para <20W. Replace R's 3 x 15 Ohm (right side) with more thermal performance if Sustituir R 3 x 15 ohmios (lado derecho) con más rendimiento térmico si you want. que desee. ( not the right way, but works ) (No de la manera correcta, pero funciona)  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\21.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\22.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\23.jpg | Hier sitzt ein 'C' mit dem man den Eingangskreis nachstimmen kann. Aquí hay una "C" con el hombre después de la entrada pueden votar.  | This 'C' coarse-tunes the input Este "C" grueso de la música de entrada  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\24.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\25.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\26.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\27.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\28.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\29.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\30.jpg | Da sind sie nun... Ya que son ahora ... die EL509 links die Vorverstaerker-Roehre und direkt daneben die la izquierda, el tubo EL509 preamplificador y directamente al lado de la 3 parallel geschalteten Endverstaerker-Roehren. 3 paralelos conectados los tubos de amplificador de potencia. Verbunden sind sie ueber einen Están conectados a través de un Platinenstreifen mit 4 Kaeppchen. Tiras de platino con 4 tapones. An allen Roehren liegt die gleiche Anodenspanung. Para todos los tubos, el mismo Anodenspanung. Wenn man den Platinenstreifen entfernen will, muss man den Draht zwischen der Si se quita la banda de platino, que debe ser el hilo entre el ersten Roehre von links und der zweiten Roehre abloeten. Roehr primero desde la izquierda y el segundo Roehr abloeten. Er fuehrt die Anodenspannung, Que dirige el ánodo de tensión, also Vorsicht. Así que ten cuidado.  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\31.jpg |  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\32.jpg | 4 betriebsbereite EL509 Roehren ... 4 Operativo listo EL509 tubos ... einfach schoen ;-) Simplemente hermosa ;-)  | Nice Pic of working PA Foto de Niza de trabajo PA  |  |
| C:\Users\jose\Documents\TODO JOSE\todo 27 mhz\ZATAGI INSTRUCCIONES\Versión traducida de http--www_mubera_de-db7ji-documents-bv2001_archivos\translate_c_archivos\33.jpg | Eine EL509 Heizung Un sistema de calefacción EL509  | PL 509 glow ;-) PL 509 resplandor ;-)  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |