

TriCom-444

- (CH) (D) **Bedienungsanleitung**
- (CH) (B) (F) **Mode d'emploi**
- (B) (NL) **Handleiding**



Downloaded from www.cbradio.nl

TEAM ELECTRONIC

Inhalt, Contenu, Contents**Seite, Page**

Bedienelemente	(CH) (D)	3 / 4
Éléments de commande	(CH) (B) (F)	3 / 11
Bedienungselemente	(B) (NL)	3 / 31

Bedienungsanleitung	(CH) (D)	4 - 10
Mode d'emploi	(CH) (B) (F)	11 - 17
Handleiting	(B) (NL)	31 - 37

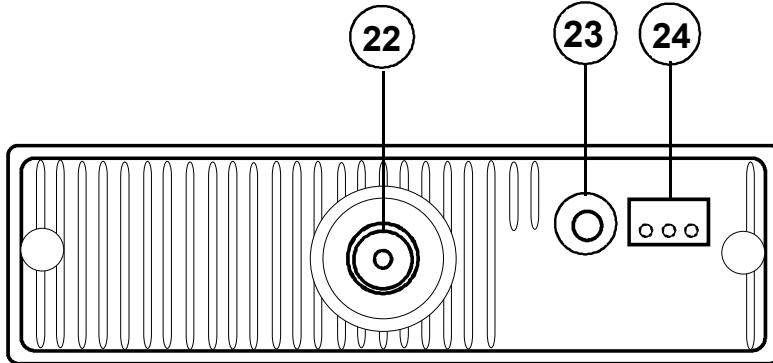
Technische Daten - Caractéristiques - Technical Data		18
Block Diagram		19
Schaltplan - Schéma de Principe - Schematic Diagram		20 - 24
Bauteilelageplan - Location des Composants, et Layouts - Components Location, PCB Layout		24 - 30
Ersatzteile - Composants de Rechange - Spare Parts		38 - 39

TEAM TriCom-444

Frontseite / Panneau avant / Frontpaneel



Rückseite / Panneau arrière / Achterkant



FUNKTIETOETSEN, WEERGAVE EN AANSLUITINGEN

- (1) [**TX**] Lamp (rode LED > zendkontrolle)
- (2) [**UP**] toets, opwaartse kanaalkiezer
- (3) [**LCD DISPLAY**] weergaveschermplaatje voor kanaalnummer, frequentie, functie en S-meter.
- (4) [**BD**] keuzetoets FM / AM, USB / LSB (voor frequentie- of amplitudemodulatie en hogere, lagere nevenband in SSB)
- (5) [**↑**] ontgrendelingstoets for het afneembare bedieningspaneel
- (6) [**VOL / ON**] volume-regelaar / aanschakelaar. (inwendige knop)
[**SQ**] squelchknop, geruisonderdrukker (uitwendige knop)
- (7) [**DN**] toets, neerwaartste kanaalkiezer
- (8) [**MIC**] 5 - polige aansluiting voor microfoon met up - down toets
- (9) [**CHANNEL**] draaiknop voor up - down kanalenkeuze
- (10) [**CH9**] noodkanaal 9
- (11) [**FINE / CRS**] regelaar (fijn / grof) van de ontvangstfrequentie
- (12) [**LCR**] toets voor het terugoproepen van de vorige kanaalinstelling
- (13) [**LOC**] ontvangstgevoeligheid bij plaatselijke ontvangst
- (14) [**MIC**] toets voor de mikrofoongevoeligheid
- (15) [**M1**] kanaalgeheugen # 1.
- (16) [**M2**] Kanaalgeheugen # 2.
- (17) [**M3**] Kanaalgeheugen # 3.
- (18) [**M4**] Kanaalgeheugen # 4.
- (19) [**SC**] activatietoets Scan-functie
- (20) [**DW**] activatietoets Dual-Watch
- (21) [**FRQ**] schakelaar voor kanaal- of frequentieweergave
- (22) [**ANT**] antenne-aansluiting (SO239)
- (23) [**EXT SP**] aansluiting voor externe luidspreker (3,5 mm)
- (24) [**DC 13,8V**] aansluiting voor stroomkabel (3 pin)

DE INWERKINGSTELLING VAN DE TEAM TRICOM-444

1. DE ANTENNE - AANSLUITING :

De PL-connector van de antennekabel (coax) wordt via de antenne-aansluiting (**22 ANT**) op de rugzijde van het toestel aangesloten. Voor de goede gang van zaken moet de schroef stevig worden vastgedraaid. Ook moet men er op letten dat de coaxkabel goed aangesloten is op de antennevoet en - connector. Slechte aansluitingen kunnen het toestel beschadigen en de zendreikwijdte aanzienlijk verminderen.

2. DE MIKROFOON :

De mikrofoon wordt met een 5-polige stekker via de mikrofoonaansluiting (**8**) aan de linkerkant van het frontpaneel aangesloten. Ook hier moet de schroef goed worden vastgedraaid. Zonder mikrofoon immers, is het zenden of ontvangen niet mogelijk.

3. DE STROOMVOORZIENING :

Het toestel moet uitgeschakeld zijn. Dit doet men door de volumeknop (**6**) volledig naar links te draaien (tot men de "klik" hoort). De stroomkabel wordt via contact (**24**) op de rugzijde van het toestel aangesloten.

ZWART wordt op de - Minus / Massa van het voertuig aangesloten

ROOD wordt op de 12 Volt + Plus van de batterij aangesloten

Heeft u een basisstation dan kan u best een geregulariseerde voeding (13,2 V / 2,5 - 3,0 A) gebruiken.

HET ZENDEN MET DE TEAM TRICOM-444

Eerst en vooral moeten de antenne, de mikrofoon en de stroomkabel zorgvuldig worden aangesloten en pas nadien kan het afneembare bedieningspaneel worden gemonteerd. Het toestel moet hiervoor steeds uitgeschakeld zijn (via (**6**) "**VOL**"). Het bedieningspaneel dient eerst ietwat scheef in de twee klauwtjes op de linkerkant te worden gezet en dan rechts in de vergrendeling te worden geklikt. Wij raden u aan hierbij geen druk op het **LCD**-venster uit te oefenen doch met de duimen en de wijsvingers tegen de bovenste en onderste steunranden te duwen. Nu kan het zenden beginnen.

1. AANSCHAKELEN (VOL / ON = inwendige knop van de dubbelregelaar)

Zet het toestel aan door de volumeknop (**6**) naar rechts te draaien. De nachtverlichting van het display en het frontpaneel lichten op. Schakelt u het toestel voor de eerste maal aan, dit will zeggen, na lange afkoppeling of uitschakeling van de stroomvoorziening (autobatterij of voeding), dan springt het toestel automatisch op kanaal 9 in **AM**. Door meerdere malen op toets (**4**) "**BD**" te drukken, verschijnt **FM** op het display.

Bij open squelch (**6**) "**SQ**" en op een vrij kanaal is nu een krachtig achtergrondgeruis hoorbaar en kann het gewenste volumen worden ingesteld. Op het display wordt (**9, FM**) en de S-meterschaal met **SRF** weergegeven. Alle juiste toetsingaven worden met een piepton bevestigd. Is de stroomkabel op de autobatterij of een voeding aangesloten dan blijven, ook wanneer er via de VOL-knop uitgeschalkeld wordt, de laatste instellingen en functies in het geheugen bewaard en staan ze, van zodra het toestel weer wordt aangeschakeld, onmiddellijk terug ter beschikking. Voor bijkomende geheugencapaciteit (memory backup), verwijzen wij naar punt 15.

2. SQUELCH : (geruisonderdrukking - uitwendige knop van de dubbelregelaar)
Door knop (**6**) "**SQ**" naar rechts te draaien, kan het storende geruis worden onderdrukt. De knop echter, mag enkel zover doorgedraaid worden totdat het ruisen verdwijnt. Draait men nog verder, dan worden niet alleen bijkomende storingssignalen doch ook signalen van zwakke stations onderdrukt. Deze instelling zou op een vrij kanaal moeten gedaan worden.
3. CHANNEL : (kanaalkeuze)
De kanalen 1 - 40 worden met de kanalenkiezer (**9**) gekozen en op het **LCD**-display weergegeven. Het noodkanaal 9 (**10**) "**CH9**", dat door een flikkerende 9 weergegeven wordt, mag hierbij niet actief zijn. De 40 kanalen kunnen ook door de UP / DOWN-toetses op de handmikrofoon gekozen worden (optioneel). De kanalenummering wordt als een ring doorlopen zodat er moeiteloos een kanaal gekozen kan worden, zowel neerwaarts (van 40 - 1) als opwaarts (van 1 - 40). Hou aub rekening met de kanaal-frequentielijst op het technische gegevensblad op bladsijde **18**. In de plaats van een kanaalnummer kan in de **TEAM TriCom-444** ook de werkelijke frequentie van het gekozen kanaal weergegeven worden (in MHz) door het activeren van toets (**21**) "**FRQ**". Alle daaropvolgende beschrijvingen van kanaalsturingfuncties zullen hier niet door beklemmerd worden. Door nogmaals de "**FRQ**" toets in te drukken, wordt het kanaalnummer opnieuw weergegeven. Enkel op overeenstemmende kanalen en modulaties kan er met partnerstations gecommuniceerd worden. Drukt u op toets (**10**) "**CH9**" dan kiest u voor onmiddellijke zend - en ontvangstparaatheid. Deze functie wordt op het display door een flikkerende (**9**) weergegeven. Normale kanalenkeuze is alleen terug mogelijk als u nogmaals op toets (**10**) "**CH9**" drukt en deze functie alzo uitschakelt. Het kanaal gaat dan terug naar het daarvoor ingestelde kanaal.
4. BD (AM / FM / SSB) (modulatiekeuzeschakelaar)
De gewenste modulatievorm wordt gekozen door herhaaldelijk op toets (**4**) "**BD**" te drukken. De symbolen "**FM, AM, USB / LSB**" worden dan in deze volgorde op het display weergegeven. Op **FM** (frequentiemodulatie) heeft men

een zendvermogen van 4 Watt en op **AM** (amplitudemodulatie) een zendvermogen van 1 Watt op allen kanalen. Op **SSB** (Single Side Band) kan de **USB** (Upper Side Band) een de **LSB** (Lower Side Band) afzonderlijk gekozen worden. **USB** of **LSB** alsook het gekozen werkkanaal 1 - 40, moeten met het partnerstation overeenstemmen. Door het kiezen van **USB** of **LSB** kunnen twee uitzendkanalen op een werkkanaal opgebouwd worden. Dit heeft enkel zin echter, bij het zenden op lange afstand (> bij lage veldsterktes) omdat het anders toch door storingen beïnvloed wordt. Het zendvermogen van 4 Watt **PEP** (Peak Envelope Power) wordt alleen bereikt wanneer het spreekvolume of de doorlopende toon (fluiten) op zijn hoogst is. Het gemiddelde afgegeven zendvermogen in **SSB** bedraagt bij een vloeiende communicatie op een normaal volume slechts 5 - 10% van het FM zendvermogen, ofschoon oversturing vermeden moet worden!

Dit vormt echter geen nadeel voor het zenden :

- a. De hier niet vereiste 4 / 1 watt-drager wordt terug toegevoegd in het partner-ontvangstation en moet niet uitgezonden worden.
- b. De hier niet vereiste "Side Band" wordt niet uitgezonden en het overeenstemmende vermogenverlies wordt door de verkleinde zendbandbreedte gecompenseerd.
- c. Bij een 100% modulatie stemt het overblijvend enkelzijdigbandvermogen van 4 Watt **PEP** overeen met een 16 Watt **AM** zender.

SSB is een aan **AM** verwante modulatievorm. Bij het moduleren ontstaan in AM altijd twee spiegelbeelden (on een boven) van de eigenlijke zendfrequentie horende bij de "Side Bands" van het uitgezonden bericht, bijvoorbeeld spraak of toon. Hierdoor is het eigenlijke bericht tweemaal voorhanden en kan het door een geschikte filter op een "Side Band" verkleind worden om de zendbandbreedte te versmallen. Bovendien kann ook het vermogen op de eigenlijke zendfrequentie (drager) onderdrukt worden. Hierdoor wordt de gebruikte bandbreedte nogmaals verkleind en wordt, in geval van spraak of modulatie, het daadwerkelijke uitgezonden zendvermogen op de "Single Side Band" verminderd. Zoals in een muziekversterker enkel vermogen aan de luidspreker afgegeven wordt wanneer spraak of muziek (geruis) na het instellen van de geluidsterkte overdragen wordt. De onderdrukte, resterende drager, moet in de **SSB**-ontvanger weer op dezelfde bezoekersfrequentie gezet worden om een juiste demodulatie van het ontvangen signaal (spraakband) mogelijk te maken. Dit vereist een zeer nauwkeurige instelling van de **FINE / COARSE** schakelaar zoals verder beschreven.

4. FINE / CRS SCHAKELAAR (fijn / grof)

Bij SSB-ontvangst moet de ontvanger (of eene interne hulpdrager) juist op de onderdrukte draagfrequentie van het ontvangen signaal ingesteld worden.

Afwijkingen laten de gemoduleerde spraakband te diep of te hoog in de frequentiepositie verschijnen. Met behulp van de **FINE / CRS** schakelaar wordt het **SSB**-signaal op het vertrouwde menselijke stemregister ingesteld. Bij **AM** en **FM** zou deze schakelaar op de middenpositie moeten staan om zijvervorming van het ontvangen signaal te vermijden.

5. ZENDEN : (PUSH TO TALK / PTT)

Om te zenden wordt de **PTT**-toets van de microfoon gedurende het inspreken van de boodschap ingedrukt. Op het display wordt het symbool "**TX**" weergegeven. Bovendien licht de rode "**TX LED**" boven het display op. Achter de weergave "**SRF**" = "Signal Radio Frequency" wordt het relatieve zendvermogen als een steigende balkenlijn voorgesteld. Bij **SSB** verschijnt de balkenlijn met betrekking tot de spraak - (ruis) opnamesterkteregeling van de microfoon. In de microfoon wordt er op een normale toonhoogte op een afstand van 5 tot 10 cm gesproken. Harder of stiller praten, kan de verstaanbaarheid verminderen. Onmiddellijk na het doorgeven van uw boodschap laat u de zendtoets terug los en zet het toestel zich terug in ontvangst. Tijdens het zenden wordt geen andere toetsingave aanvaard.

6. SC (SCAN)

Alvorens deze functie te activeren, draait u aan de squelchknop (**6**) "**SQ**" totdat het achtergrondgeluid verdwijnt (zie punt 2). Staat de squelch open, dan kann het toestel de zoek - en stopfunctie niet uitvoeren. Door kort op toets (**19**) "**SC**" te drukken, begint de kanalenzoekloop opwaarts te tellen. Op het display licht het symbool "**SC**" op. De zoekloop blijft staan op het eerste bezette kanaal waarop de scanfunctie door signaalsterkte automatisch geopend wordt en gaat weer verder nadat de signaalsterkte ongeveer 10 seconden onder de squelchgolf gevallen is. Door nogmaals op de "**SC**" toets te drukken (of op een andere toets buiten "**FRQ**" of door te zenden) wordt de zoekloop onderbroken.

7. DW (DUAL - WATCH - FUNKTIE)

Met behulp van deze functie is het mogelijk een tweede kanaal op te slaan. Hiervoor moet de squelchfunctie (**6**) geactiveerd zijn (zoels beschreven onder punt 2). U kiest het eerste controlekanaal en drukt toets 20 "**DW**" kort in. Op het display (**3**) licht het symbool "**DW**" op. Nu moet u binnen de volgende 5 seconden een ander werkkanaal naar keuze instellen, daar anders de "**DW**" - functie terug opgeheven wordt. Zodra het tweede kanaal gekozen is, drukt u nogmaals binnen de 5 seconden op de "**DW**"- toets en stopt het symbool "**DW**" op het display met flikkeren, als teken van de functieovername. Wordt het ontvangstsignaal minder dan 10 seconden onderbroken en is het sterk genoeg om de squelch op het net ingestelde kanaal open te houden, dan blijft de **DW** - functie op dit kanaal. In het andere geval schakelt het toestel op het andere

ingestelde werkkanaal over. Wordt ook daar geen signaal gevonden, dan schakelt het toestel om de seconde op de beide kanalen over. Drukt u nogmaals op de "**DW**" - toets (of op een andere toets buiten de "**FRQ**" of zend u) dan wordt de "Dual Watch" - functie onderbroken.

8. S - METER

De 12 - balkige S - Meter "**SRF**" duidt bij het ontvangen van de relatieve ontvangststerkte de inkomende signalen op het display (**3**) aan. Bij het zenden wordt het relatieve zendvermogen (tot de antennebelasting) weergegeven.

9. M1 - M4 KANAALGEHEUGENS (MEMORY)

In de **TEAM TriCom-444** kunnen 4 veelvuldig gebruikte kanalen opgeslagen worden. Van het fabriek uit zijn de toesten "**M1 - M4**" met de kanalen 1, 9, 19, 40 voorgeprogrammeerd. Deze echter, kunnen met andere kanalen overschreven worden. Enkel bij verlies van deze ingaven, verschijnt de oude voorprogrammatie. Om de toesten opnieuw te programmeren, kiest u eerst het gewenste kanaal. Dan houdt u een van de geheugentoetsen "**M1 - M4**" zolang ingedrukt todat, na ongeveer 4 - 5 seconden, een tweede pieptoon de overname van de gegevens bevestigt. Het geprogrammeerde (nummer) wordt bij ingave en oproep op de linkerzijde van het display weergegeven. Door kort op de overeenstemmende " memory" - toets te drukken, wordt het opgeslagen kanaal opgeroepen. De functie kan door het drukken op de kanalenkiezer "**CHANNEL**" van de **UP/ DN** - of van de overeenstemmende mikrofoontoets, verlaten worden.

10. LCR, het terug oproepen van het laatst ingestelde kanaal (last channel recall)

Na het veranderen van het werkkanaal kan het laatst ingestelde kanaal terug opgeroepen worden. Bij de nieuwe kanaalkeuze echter, mag een geen pauze van meer dan 4 seconden optreden daar dit kanaal anders als laatste instelling beschouwd wordt.

11. MIC (schakelaar voor de mikrofonagevoeligheid)

Door op de "**MIC**" - toets te drukken, verschijnt het symbool "**MIC**" op het display. In deze toestand wordt de mikrofonagevoeligheid voor alle modulatievormen tot ongeveer de helft gereduceerd. Hierdoor wordt bij sterke geluidshinder een betere verstaanbaarheid bereikt.

12. LOC (schakelaar voor plaatselijke ontvangst)

Door op de "**LOC**" - toets te drukken verschijnt het symbool "**LOC**" op het display. De ontvangstgevoeligheid wordt dan van ongeveer -12 dB tot ¼ verkleind voor hoge veldsterkten of lokale verbindingen.

13. EXT SP (externe luitspreker)

De **TEAM TriCom-444** heeft heft op de rugzijde een aansluiting van 3,5 mm

((**23**) "**EXT SP**") voor een externe luidspreker met een aansluit - impedantie van 4 - 8 Ohm. Bij 4 Ohm moet de belastbaarheid van de luidspreker meer dan 2 Watt bedragen.

14. BATTERY BACK

Zolang de **TEAM TriCom-444** zonder onderbreking op de 12V autobatterij of op een ingeschakelde 12V voeding aangesloten is, blijft de geheugeninhoud van de kanalen principieel behouden, ook wanneer het toestel via de **VOL** - knop uitgeschakeld wordt. Bovendien is er in het afneembare bedieningspaneel een terugoplaadbare knopcel ingebouwd, die enkel oplaadt echter als het toestel aangeschakeld en het bedieningspaneel gemonteerd is. Slechts van de fabriek uit en volgens de pauzes kan de laadtoestand goed onderscheiden worden. Wij raden u dan ook aan vanaf het begin voor een geschikte laadtijd te zorgen alvorens iets in het geheugen op te slaan. Is de knopcel volledig opgeladen, dan kan de geheugeninhoud tot 100 uur bewaard blijven, ook wanneer het toestel volledig van ieder andere stroomvoorziening verwijderd is.

15. SERVICE

Het toestel mag niet geopend worden. Persoonlijke herstellingen of afregelingen worden beter niet gedaan, daar iedere verandering (aangebracht door derden) tot het verlies van de werkbetrouwbaarheid en de garantie-/ herstellingsaanspraak. Is er een panne, dan contacteert u dus best uw geautoriseerde **TEAM** - verdeler.

16. AFVAL

Mogen wij u vragen uw oude **TEAM** - toestel niet zomaar in de vuilbak te werpen, doch dit portofrij naar **TEAM-Electronic** te versturen. **TEAM-Electronic** zal de vakkundige en milieuvriendelijke afvalverwerking van uw oude **TEAM** - toestel kosteloos voor haar rekening nemen. " Hou aub uw milieu schoon."

17. TOELATING VAN DE **TEAM TRICOM-444**

Het toestel is voor **FM** volgens de toelatingsnormen ETS 300 135 en voor **AM / SSB** volgens de toelatingsnormen ETS 300 433 gekeurd. De electromagnetische verdraagzaamheid daarenboven werd volgens de ETS 300 680-1-2 normen toegelaten. (ETS = Europese Telecommunicatie Standaard).

TECHNISCHE DATEN / CARACTERISTIQUES / TECHNICAL DATA

Allgemein / Général / Algemeen			
AM / FM / SSB (LSB - USB)			
Kanal / Frequenz	Channel / Frequency	Canaux / Fréquence	Kanaal / Frequentie
01 - 26.965 MHz	11 - 27.085 MHz	21 - 27.215 MHz	31 - 27.315 MHz
02 - 26.975 MHz	12 - 27.105 MHz	22 - 27.225 MHz	32 - 27.325 MHz
03 - 26.985 MHz	13 - 27.115 MHz	23 - 27.255 MHz	33 - 27.235 MHz
04 - 27.005 MHz	14 - 27.125 MHz	24 - 27.235 MHz	34 - 27.245 MHz
05- 27.015 MHz	15 - 27.135 MHz	25 - 27.245 MHz	35 - 27.355 MHz
06 - 27.025 MHz	16 - 27.155 MHz	26 - 27.265 MHz	36 - 27.365 MHz
07 - 27.035 MHz	17 - 27.165 MHz	27 - 27.275 MHz	37 - 27.375 MHz
08 - 27.055 MHz	18 - 27.175 MHz	28 - 27.285 MHz	38 - 27.385 MHz
09 - 27.065 MHz	19 - 27.185 MHz	29 - 27.295 MHz	39 - 27.395 MHz
10 - 27.075 MHz	20 - 27.205 MHz	30 - 27.305 MHz	40 - 27.405 MHz

Betriebsspannung / Alimentation / Power Supply	13.2 Volts nominal
Stromaufnahme Consomation courant Current consumption	RX = 490 mA max. inclusive Licht / Light TX = 1370 mA max. - FM TX = 820 mA max. - AM TX = 900 mA max. - SSB
Gewicht / Poids / Weight	ca. 1050 gr. (nur Grundeinheit / Basic Unit only)
Maße / Dimensions (Gehäuse / Cabinet)	H48, B158, T185 mm / H48, W158, D185 mm

RX - Empfänger / Récepteur / Receiver							
Empfindlichkeit / Sensibilité / Sensitivity	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20%; text-align: right;">FM</td><td>1.3 µV / 1KHz Dev. 20 dB (S+N+D)/N 50ohm</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">AM</td><td>2.5 µV / 60% Mod. 20 dB (S+N+D)/N</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">SSB</td><td>1.7 µV / 1 kHz beat tone 20 dB (S+N+D)/N</td></tr> </table>	FM	1.3 µV / 1KHz Dev. 20 dB (S+N+D)/N 50ohm	AM	2.5 µV / 60% Mod. 20 dB (S+N+D)/N	SSB	1.7 µV / 1 kHz beat tone 20 dB (S+N+D)/N
FM	1.3 µV / 1KHz Dev. 20 dB (S+N+D)/N 50ohm						
AM	2.5 µV / 60% Mod. 20 dB (S+N+D)/N						
SSB	1.7 µV / 1 kHz beat tone 20 dB (S+N+D)/N						
Zwischenfrequenz / Fréquence moyenne / Intermediate frequency	1. ZF / IF 10.695 MHz 2. ZF / IF 455 KHz						
Intermodulationsdämpfung / Réjection de l'intermodulation / Intermodulation response rejection	=> 54 dB (ETS 300 135)						
Selektivität / Sélectivité / Selectivity	=> 60 dB (ETS 300 135)						
Nebenempfangsdämpfung / Réjection de spurious / Spurious response rejection	=> 48 dB (ETS 300 433)						
NF-Ausgangsleistung / Puissance de sortie / Audio output power	1.8 Watt / 8 Ohm (10% THD) 3.6 Watt / 4 Ohm (10% THD)						

TX - Sender / Emetteur / Transmitter	
Sendeleistung Puissance d'émission RF output power	1.0 Watt / 50 Ohm / AM 4.0 Watt / 50 Ohm / FM 4.0 Watt (PEP) / 50 Ohm / SSB
Modulationshub / Déviation / Deviation Modulationsgrad / Degré de modulation / Depth of modulation	2.0 KHz max. 95%
Betriebsart / Mode d'émission / Type of emission	A3E (AM), F3E (FM), A3J (SSB)
Oberwellenunterdrückung / Réjection des harmoniques / Harmonic rejection	<= 4 x 10 ⁻⁹ W
Nebenwellenunterdrückung / Réjection des ondes non harmoniques / Spurious emission rejection	2,5 x 10 ⁻⁷ W