

LP-4502+

Bedienungsanleitung

maas[®]

Einführung

Vielen Dank dafür, dass Sie sich für das Wintec LP-4502+ entschieden haben. Wenn Sie mit einem Wintec LP-4502+ kommunizieren, benötigen Sie keine Lizenz und es fallen auch keinerlei Kosten in Form von Gesprächsgebühren an. Und die Funkgeräte sind so leicht zu bedienen, dass sie sogar von Kindern benutzt werden können.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Benutzung aufmerksam durch, damit Sie die vielen Features auch nutzen können.

Sicherheitshinweise

1. Benutzen Sie nur die mitgelieferte Antenne. Wenn Sie eine andere Antenne anschließen, nicht ausdrücklich zugelassenes Zubehör verwenden oder versuchen, das Funkgerät zu modifizieren, besteht nicht nur die Gefahr eines Defekts, sondern es ist auch möglich, dass die behördliche Zulassung des Geräts ungültig wird.
2. Vermeiden Sie die Lagerung oder den Betrieb bei direkter Sonneneinstrahlung oder hoher Feuchtigkeit.
3. Falls Rauch oder ungewöhnliche Gerüche aus dem Funkgerät kommen, müssen Sie es sofort ausschalten und sich zur Problembehebung an Ihren Händler wenden.
4. Wählen Sie zunächst immer eine niedrige Lautstärke und stellen Sie sie dann entsprechend ein.
5. Zum Laden des Akkupacks ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät verwenden.
6. Wenn das Funkgerät über längere Zeit nicht genutzt wird, entfernen Sie den Akkupack aus dem Gerät.

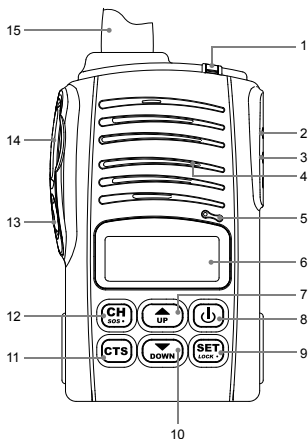
Features

- Eingebauter TCXO für hohe Frequenzstabilität
- Digitales Design für beste Produktqualität
- Besonders kleine Abmessungen und robustes Gehäuse, das US-Militärstandards 810E entspricht
- 7 Anruftöne und Morsezeichen
- VOX-Sprachsteuerung mit 9 Empfindlichkeitsstufen zum freihändigen Betrieb
- VOX-Funktion lässt sich bequem ein- und ausschalten
- 3-stufige Batteriesparfunktion
- 3-stufige automatische Abschaltfunktion
- 5-stufiger Sende-Time-Out-Timer.
- 24 446-MHz-Kanäle, bis auf 128 Kanäle erweiterbar
- 262 Gruppencodes (52 CTCSS und 210 DCS) nutzbar
- Kanalsuchlauf
- Dualwatch-Suchlauf
- Notrufkanal
- Sprach-Scrambler
- hintergrundbeleuchtetes LC-Display mit vielen Symbolen

Inhaltsverzeichnis

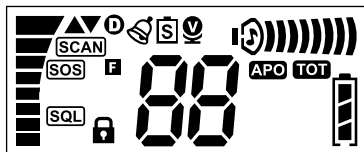
Bedienelemente.....	1
Display	2
Bedienung	3
Anbringen und Entfernen des Akkupacks	12
Akkupack laden	13
Kanalliste	14
CTCSS-Frequenzen	15
DCS-Codes, normal und invertiert	16
Technische Daten	17

Bedienelemente



- | | |
|--|---|
| 1. Indikator-LED | 9. SET-Taste/
Verriegelung |
| 2. Buchse für externen
Lautsprecher | 10. Down-Taste |
| 3. Buchse für externes
Mikrofon | 11. CTCSS/DCS-Taste |
| 4. Lautsprecheröffnung | 12. Kanal-/Notruftaste |
| 5. Mikrofon | 13. Monitor/Display-
beleuchtungstaste |
| 6. Display | 14. PTT-Taste
(Push to talk) |
| 7. Up-Taste | 15. Antenne |
| 8. Power-Taste | |

Display



 Tonruf



 Batteriesparfunktion



🎵 Tastenquittungston



 Lautstärke



APO Auto-Power-Off



TOT Sende-Time-Out-Timer



 Akku-Anzeige



88 Kanalnummer



SQL Squelch-Pegel



 Verriegelung



▲▼ Scrambler



SCAN Kanalsuchlauf



 Signalstärke



SOS Notrufkanal



F Funktionseinstellungen



Dualwatch-Suchlauf

Bedienung

Ein- und ausschalten

Power-Taste  etwa 1 Sek. lang drücken, um das Funkgerät einzuschalten. Power-Taste  etwa 1,5 Sek. drücken, um das Funkgerät wieder auszuschalten.

Senden und empfangen

Zum Senden die [PTT]-Taste drücken und dabei mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen. Während des Sendens leuchtet die LED rot. Zum Empfangen die [PTT]-Taste loslassen, wobei die LED grün leuchtet, wenn ein Signal empfangen wird.

Hinweis: Beim Senden sollte man das Handfunkgerät etwa 5 bis 10 cm vor den Mund halten. Sprechen Sie langsam und deutlich.

Lautstärke einstellen

Die Lautstärke lässt sich durch wiederholtes Drücken der Up-Taste  erhöhen und mit der Down-Taste  reduzieren. Der gleiche Effekt tritt ein, wenn man die Up- bzw. Down-Taste drückt und gedrückt hält.

Hinweis: Wenn man einen externen Ohrhörer anschließt, sollte man zuvor der niedrigste Lautstärke einstellen.

Kanalwahl

[CH]-Taste kurz drücken. Wenn die Kanalnummer blinkt, die - oder -Taste wiederholt drücken, um den gewünschten Kanal zu wählen. Dann die [CH]-, [CTS]-, [SET]- oder [PTT]-Taste drücken.

Kanalsuchlauf

– Die [CTS]-Taste etwa 2 Sek. lang drücken, um den Kanalsuchlauf zu starten. Während des Suchlaufs wird **SCAN** im Display angezeigt und die Kanalnummer erhöht oder verringert sich.

- Die [▲]- bzw. [▼]-Taste drücken, um die Suchlauf-richtung umzukehren.
- Wenn beim Suchlauf kein Signal gefunden wird, kann man ihn durch Drücken der [SET]/[CH]-Taste oder das Halten der [CTS]-Taste beenden, worauf das Funkgerät zum vorher gewählten Kanal zurückkehrt.
- Wenn beim Suchlauf ein Signal gefunden wird, stoppt das Drücken der [SET]/[CH]-Taste oder das Halten der [CTS]-Taste den Suchlauf und das Funkgerät bleibt auf dem Kanal.
- Wenn beim Suchlauf kein Signal gefunden wird, kann man [PTT] drücken, um auf dem vorher gewählten Kanal zu senden. 5 Sek. nach dem Loslassen der [PTT] wird der Suchlauf fortgesetzt.
- Wenn beim Suchlauf ein Signal gefunden wird, kann man die [PTT] drücken, um auf dem Kanal zu senden. 5 Sek. nach dem Loslassen der [PTT] wird der Suchlauf fortgesetzt.
- Wenn man beim Suchlauf die [O]-Taste drückt, kann man auf dem aktuellen Kanal hören. 5 Sek. nach dem Loslassen der [O]-Taste wird der Suchlauf fortgesetzt.

Hinweise:

- Während des Suchlaufs ist die VOX nicht nutzbar.
- Wenn man den Suchlauf vom Notrufkanal aus startet, wird zunächst der zuvor genutzte normale Kanal gewählt.
- Man kann entweder Kanalsuchlauf oder Dualwatchsuchlauf nutzen. (Werksvoreinstellung: Scan Channel = Kanalsuchlauf)

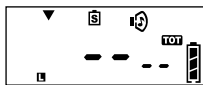
CTCSS/DCS-Einstellungen

1. Die [CTS]-Taste drücken, um den CTCSS/DCS-Code-Einstellmodus aufzurufen.

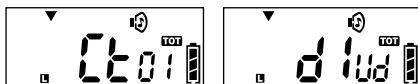
2. Die [CTS]-Taste drücken, im Display wird das Symbol ▼ und der eingestellte RX-Code (-- --/Ctxx/dn xx/dl xx) angezeigt, dann die [▲]- oder [▼]-Taste drücken, um einen anderen RX-Code zu wählen. Nach der Wahl [CTS] erneut drücken, im Display wird das Symbol und der eingestellte TX-Code angezeigt. Dann die [▲]- oder [▼]-Taste drücken, um einen anderen TX-Code zu wählen. Abschließend die [PTT]- oder [CH]-Taste einmal drücken, um den CTCSS/DCS-Code-Einstellmodus zu beenden und den RX- und TX-Code zu speichern.

CTCSS/DCS-Anzeige:

- OFF: Wenn für den aktuellen Kanal keine CTCSS/DCS-Einstellung vorhanden ist, erscheint „- - -“.



- CTCSS: Im Display erscheint „Ctxx“ (xx=01~Ud). Siehe dazu die CTCSS-Tabelle.



- DCS: Im Display erscheint „dnxx“ oder „dlxx“. (xx=01~99, :00~:04 oder Ud), Siehe DCS-Tabelle.

Hinweise:

- *dn*: normale DCS-Codes, 01~104 oder Ud (nutzerprogrammiert).
- *dl*: inverse DCS-Codes, 01~104 der Ud (nutzerprogrammiert).
- Normalerweise werden die gleichen RX/TX-Codes verwendet. Wenn man beide Codes synchron ändern will, drückt man [CTS] einmal, worauf das Dis-

- play ▼ und den aktuellen RX-Code anzeigt. Dann die [▲]- oder [▼]-Taste drücken, um den neuen RX-Code zu wählen. Abschließend die [CTS]-Taste zweimal oder die [PTT]-, [SET]- oder [CH]-Taste einmal drücken, um den CTCSS/DCS-Code-Einstellmodus zu beenden und neuen Code zu speichern.*
- Alle CTCSS/DCS-Code-Einstellungen werden vorübergehend gespeichert. Wenn man das Funkgerät aus- und wieder einschaltet, werden wieder die ursprünglichen Einstellungen benutzt.*

Displaybeleuchtung ein- und ausschalten

Die [O]-Taste drücken, um die Displaybeleuchtung einzuschalten. [O]-Taste erneut drücken, um sie wieder auszuschalten. Andernfalls schaltet sich die Displaybeleuchtung nach 10 Sek. automatisch aus.

Monitoring

[O]-Taste etwa 1 Sek. lang drücken, um die Rauschsperrung zu öffnen. Die LED leuchtet grün. Wenn auf dem Kanal kein Signal vorhanden ist, hört man Rauschen. Sollte ein Signal vorhanden sein, hört man es unabhängig von der CTCSS/DCS-Code-Einstellung. Das Monitoring ist nützlich:

- wenn schwache oder unterbrochen hörbare Signale aus größerer Entfernung empfangen werden sollen.
- zur Prüfung, ob andere Funkgeräte mit unbekannten CTCSS/DCS-Einstellungen den Kanal benutzen.

Verriegeln/Entriegeln

Zum Verriegeln die [SET]-Taste etwa 1,5 Sek. lang drücken, bis das Symbol  erscheint. Zum Entriegeln die [SET]-Taste noch einmal etwa 1,5 Sek. lang drücken, bis das Symbol  wieder verlischt.

Hinweis: Wenn die Verriegelung eingeschaltet ist, kann man nur noch die Tasten [PTT], [SET], [Power], [O] bedienen sowie die Lautstärke einstellen.

Funktionseinstellungen

- Die [SET]-Taste kurz drücken, um das Funktionsmenü aufzurufen.
- Im Funktionsmenü die [SET]-Taste drücken, um die Menüpunkte F1~F9 aufzurufen. Die gewünschte Einstellung mit [▲] oder [▼] wählen. Dann die [SET]-Taste drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen. Wenn alle Einstellungen erfolgt sind, kurz die [PTT]-Taste drücken, um die neuen Einstellungen (außer denen bei F3/F4/F7) zu speichern.

F1 Tonruf

Im Menüpunkt F1 kann man für den Tonruf OFF sowie b1–b7 wählen.

Werksvoreinstellung: b1

F2 Batteriesparfunktion

Im Menüpunkt F2 kann man die Batteriesparfunktion aktivieren. Wählbar sind OFF sowie 01–03. Der Effekt ist bei 03 an größten.

Werksvoreinstellung: 02

F3 VOX ein/aus

Im Menüpunkt F3 kann man die VOX-Funktion ein- und ausschalten, ON und OFF sind wählbar.

Wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist, schaltet das Funkgerät sprachgesteuert auf Senden, sodass man die [PTT] nicht drücken muss. Zu Beginn des Sendens hört man einen Piepton und während des Sendens blinkt das VOX-Symbol im Display.

Werksvoreinstellung: OFF

F4 VOX-Empfindlichkeit

Im Menüpunkt F4 kann man die Empfindlichkeit der VOX zwischen L1 und L9 einstellen. Bei L9 ist die VOX am empfindlichsten.

Die Empfindlichkeit lässt sich direkt beim Einstellen überprüfen. Sprechen Sie dazu mit normaler Sprechlautstärke und ermitteln Sie die Einstellung, bei der die

VOX zuverlässig arbeitet. Orientieren Sie sich dabei an einem Piepton bzw. kurzen roten Aufleuchten der LED.

Werksvoreinstellung: L3

Hinweis: Wenn die VOX im Menüpunkt F3 ausgeschaltet ist, wird der Menüpunkt F4 nicht angezeigt.

F5 Tastenquittungston ein/aus

Im Menüpunkt F5 kann man den Tastenquittungston ein- und ausschalten. ON und OFF sind wählbar, Bei OFF hört man weder den Einschaltton noch die Quittungstöne beim Drücken einer beliebigen Taste.

Werksvoreinstellung: ON

F6 APO-Funktion (automatische Abschaltung)

Im Menüpunkt F6 kann man die APO-Funktion aktivieren. Wählbar sind OFF, 30, 60 oder 120 min. Wenn beispielsweise 30 gewählt ist, schaltet sich das Funkgerät nach 30 Minuten automatisch aus, sofern innerhalb dieser Zeit weder eine Tastenbedienung erfolgte noch ein Signal empfangen wurde.

Werksvoreinstellung: OFF

F7 Time Out Timer (Sendezeitbegrenzung)

Im Menüpunkt F7 kann man die TOT-Funktion aktivieren. Wählbar sind OFF, 30, 60, 90 oder 180 Sek. Wenn beispielsweise 30 gewählt ist, blinkt das **TOT**-Symbol während des Sendens und das Funkgerät schaltet nach 30 Sekunden automatisch auf Empfang. Vor dem Beenden des Sendens hört man einen Dauerton, der verstummt, sobald man die [PTT] loslässt.

Werksvoreinstellung: 90 Sek.

F8 Rauschsperr

Im Menüpunkt F8 kann man die Schaltschwelle der Rauschsperr einstellen. Bei 0 ist die Rauschsperr offen und man hört Rauschen. Bei 1 öffnet die Rauschsperr schon bei schwachen Signalen während bei 7 nur sehr starke Signale hörbar sind. Um Empfangs-

störungen zu vermeiden, sollte man einen möglichst hohen Wert wählen. Werksvoreinstellung: 3

F9 Rogerpiep ein/aus

Im Menüpunkt F9 kann man die Rogerpiep-Funktion ein- und ausschalten. Wenn die Funktion eingeschaltet ist, sendet das Funkgerät am Ende des Sendens einen Piepton, der die Gegenstation informiert, dass sie jetzt antworten kann. Werksvoreinstellung: OFF

***Hinweis:** Die Einstellungen in den Menüpunkten F3, F4 und F7 sind Kanalparameter, die nur temporär geändert werden. Wenn man einen anderen Kanal wählt oder das Funkgerät aus- und wieder einschaltet, werden die vorgenommenen Einstellungen auf die Werksvoreinstellungen zurückgesetzt.*

Tonruf

[PTT]-Taste gedrückt halten und dabei die Taste [CTS] drücken, damit ein Tonruf an die Gegenstation gesendet wird.

***Hinweis:** Wahl des Tonrufs erfolgt im Menüpunkt F1).*

VOX-Funktion

[PTT]-Taste gedrückt halten und Taste [SET] drücken, um die VOX einzuschalten. Zum Ausschalten [PTT]-Taste gedrückt halten und [SET]-Taste noch einmal drücken. Wenn die VOX eingeschaltet ist, erscheint das Symbol . Zur Einstellung der VOX-Empfindlichkeit siehe F4.

***Hinweis:** Wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist, muss man die [PTT] zum Senden nicht drücken. Es genügt, wenn man mit normaler Stimme spricht, um auf Senden umzuschalten. Zur Einstellung der VOX-Empfindlichkeit siehe Menüpunkt F4).*

Scrambler

Um das Ab- bzw. Mithören Ihrer Funkkommunikation zu erschweren, verfügt das Funkgerät über eine Scrambler-Funktion. Wählbar sind OFF/1–9. Um miteinander kommunizieren zu können, müssen alle Funkgeräte der Gruppe den gleichen Scrambler-Code benutzen.

Werksvoreinstellung: OFF

Hinweis: Die Scrambler-Funktion muss gesondert programmiert werden.

Notrufkanal

[CH]-Taste etwa 3 Sek. lang drücken, um den Notrufkanal zu wählen. Im Display erscheint das Symbol **SOS**. Um vom Notrufkanal auf den zuvor genutzten Kanal zurückzukehren, die [CH]-Taste noch einmal etwa 3 Sek. lang drücken, bis das Symbol wieder verlischt.

Werksvoreinstellung: CH1

Dualwatch-Suchlauf

Die [CTS]-Taste etwa 2 Sek. lang drücken, um die Dualwatch-Funktion zu starten. Im Display erscheinen die Symbole **D** und **SCAN**.

– Beim Dualwatch-Suchlauf werden der gewählte und der Dualwatch-Kanal abwechselnd abgehört. Unabhängig davon, ob auf dem normalen Kanal ein Signal empfangen wird oder nicht, schaltet der Empfang alle 5 Sek. für 0,2 Sek. auf den der Dualwatch-Kanal um und prüft, ob auf dem der Dualwatch-Kanal ein Signal vorhanden ist. Wird ein Signal empfangen, stoppt der Suchlauf auf dem der Dualwatch-Kanal und setzt den der Dualwatch-Suchlauf erst fort, wenn das Signal auf dem Dualwatch-Kanal seit 5 Sek. verschwunden ist.

Wenn kein Signal auf dem der Dualwatch-Kanal empfangen wird, schaltet der Empfang nach 0,2 Sek. auf den normalen Kanal zurück.

- Wenn auf dem der Dualwatch-Kanal ein Signal empfangen wird, kann man die [PTT] drücken, um auf dem dem Dualwatch-Kanal zu kommunizieren. 5 Sek. nach dem Loslassen der [PTT] wird der Dualwatch-Suchlauf automatisch fortgesetzt.

Hinweise:

- Während des Dualwatch-Suchlaufs kann man [CH]/[SET] drücken, um den Dualwatch-Suchlauf zu beenden und zum normalen Kanal zurückzukehren.
- Während des Dualwatch-Suchlaufs ist die VOX-Funktion deaktiviert.
- Die Funktion muss separat programmiert werden und ein Dualwatch-Kanal ist einzustellen.
- Es ist kein Dualwatch-Kanal voreingestellt.
- Man kann entweder den Kanalsuchlauf oder den Dualwatch-Suchlauf nutzen.

(Werksvoreinstellung: Kanalsuchlauf)

Warnung bei niedriger Akkuspannung

1. Wenn die Akkuspannung zu niedrig ist, blinkt das Symbol  im Display und man hört alle Minuten und zu Beginn jeder Sendung einen Warnton.
2. Wenn die Akkuspannung sehr niedrig ist, blinkt das Symbol  im Display und man hört alle Minuten und zu Beginn jeder Sendung zwei Warntöne.
3. Wenn der Akku leer ist, schaltet sich das Funkgerät automatisch aus.

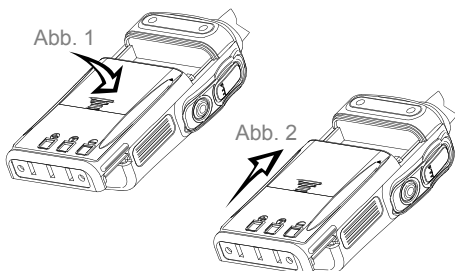
Rücksetzen auf die Werksvoreinstellungen

1. Funkgerät ausschalten.
2. Die [SET]-Taste gedrückt halten und gleichzeitig die -Taste drücken, bis 3 Töne hörbar sind. Dann die Tasten wieder loslassen.
3. Alle Einstellungen werden auf die Werksvoreinstellungen zurückgesetzt.

Anbringen und Entfernen des Akkupacks

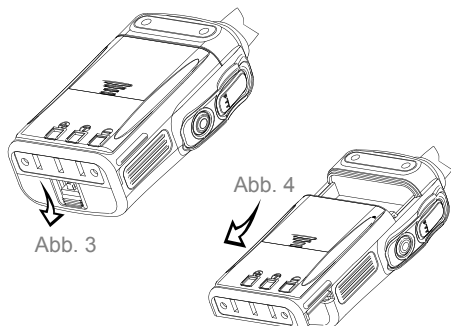
Anbringen

1. Akkupack in das Batteriefach einlegen (Abb. 1).
2. Akkupack nach vorn schieben (Abb. 2), bis er hörbar im Batteriefach einrastet.



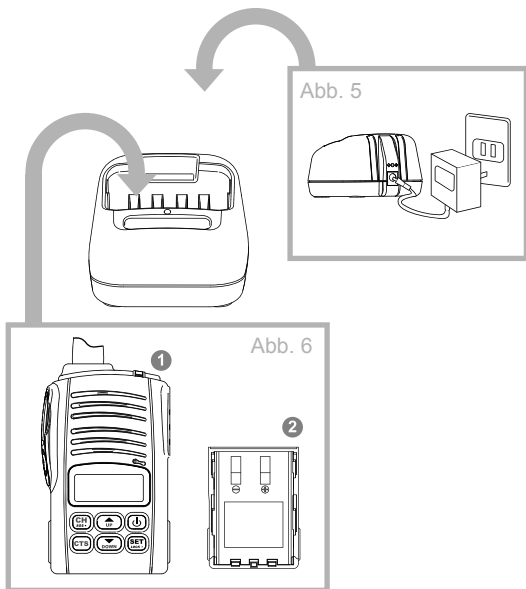
Entfernen

1. Funkgerät in einer Hand halten und die Akkuverriegelung nach unten drücken (Abb. 3).
2. Akkupack nach unten schieben (Abb. 4).



Akkupack laden

1. Ladegerät mit der Netzsteckdose verbinden (Abb. 5).
2. Funkgerät mit angebrachtem Akkupack in den Schacht des Ladegeräts stellen (Abb. 6).



Kanalliste

Kanal	Frequenz (MHz)	CTCSS/ DCS-Ton	Kanal	Frequenz (MHz)	CTCSS/ DCS-Ton
1	446.00625	94.8	13	446.04375	DCS 132N
2	446.09375	88.5	14	446.01875	DCS 155N
3	446.03125	103.5	15	446.05625	DCS 134N
4	446.06875	79.7	16	446.08125	DCS 243N
5	446.04375	118.8	17	446.10625	–
6	446.01875	123.0	18	446.11875	–
7	446.08125	127.3	19	446.13125	–
8	446.05625	85.4	20	446.14375	–
9	446.00625	107.2	21	446.15625	–
10	446.09375	110.9	22	446.16875	–
11	446.03125	114.8	23	446.18125	–
12	446.06875	82.5	24	446.19375	–

CTCSS-Frequenzen

1	67.0	11	97.4	21	136.5	31	192.8	41	159.8
2	71.9	12	100.0	22	141.3	32	203.5	42	165.5
3	74.4	13	103.5	23	146.2	33	210.7	43	171.3
4	77.0	14	107.2	24	151.4	34	218.1	44	177.3
5	79.7	15	110.9	25	156.7	35	225.7	45	183.5
6	82.5	16	114.8	26	162.2	36	233.6	46	189.9
7	85.4	17	118.8	27	167.9	37	241.8	47	196.6
8	88.5	18	123.0	28	173.8	38	250.3	48	199.5
9	91.5	19	127.3	29	179.9	39	69.3	49	206.5
10	94.8	20	131.8	30	186.2	40	62.5	50	229.1
								51	254.1

★ CTCSS ud: 60 Hz

DCS-Codes, normal und invertiert

1	023	19	131	37	261	55	431	73	654	91	252
2	025	20	132	38	263	56	432	74	662	92	255
3	026	21	134	39	265	57	445	75	664	93	266
4	031	22	143	40	271	58	464	76	703	94	274
5	032	23	152	41	306	59	465	77	712	95	325
6	043	24	155	42	311	60	466	78	723	96	332
7	047	25	156	43	315	61	503	79	731	97	356
8	051	26	162	44	331	62	506	80	732	98	446
9	054	27	165	45	343	63	516	81	734	99	452
10	065	28	172	46	346	64	532	82	743	100	454
11	071	29	174	47	351	65	546	83	754	101	455
12	072	30	205	48	364	66	565	84	036	102	462
13	073	31	223	49	365	67	606	85	053	103	523
14	074	32	226	50	371	68	612	86	122	104	526
15	114	33	243	51	411	69	624	87	145		
16	115	34	244	52	412	70	627	88	212		
17	116	35	245	53	413	71	631	89	225		
18	125	36	251	54	423	72	632	90	246		

★DCS ud: 001

Technische Daten

Modulationsart	FM
Spezifische Leistung	0,48 W/kg
Anzahl der Kanäle	24 (446,00625 MHz bis 446,19375 MHz)
Anzahl der CTCSS-Töne	52 (62,5 Hz bis 254,1 Hz)
Anzahl der DCS-Codes	210 (023 bis 754)
Frequenzstabilität	1,5 ppm
max. Frequenzabweichung	± 2,5 kHz
Kanalbandbreite	12,5 kHz
Betriebsspannung	7,2 V
Stromaufnahme Empfang	< 40 mA (Batteriesparfunktion aus)
NF-Ausgangsleistung	> 500 mW
HF-Ausgangsleistung	< 500 mW
Empfindlichkeit (12 dB SINAD)	< 0,22 µV
Betriebstemperaturbereich	-30 °C bis +70 °C
Gewicht	220 g (mit Antenne und Akkupack)
Abmessungen (H × B × T)	95 mm × 60 mm × 34 mm (ohne Antenne)
ext. Mikrofonanschluss	Ø 2,5 mm, 3-polig
ext. Lautsprecheranschluss	Ø 3,5 mm, 2-polig

Wintec erklärt, dass das Funkgerät des Typs LP-4502+ den Bestimmungen der EU-Direktive 2014/53/EU entspricht.

Herstellerinformation:

Wintec Co., Ltd.

16F.-3, No.716, Zhongzheng Rd.,

Zhonghe Dist., New Taipei City 235, Taiwan

Tel: +886-2-8227 3319

Fax: +886-2-8227 3597

www.win-tec.com.tw

sales@win-tec.com.tw

maas[®]

© Copyright by Maas Elektronik 2017
Änderungen, Irrtümer, Fehler vorbehalten.
Das Entfernen des Copyright-Hinweises
ist verboten.

maas funk-elektronik

Inh. Peter Maas
Heppendorfer Straße 23
50189 Elsdorf-Berrendorf
Tel. (02274) 9387-0 · Fax 9387-31
info@maas-elektronik.com
www.maas-elektronik.com