

Hambörse

Die Inserate in der Hambörse werden zum Nulltarif veröffentlicht. Nach einem erfolgreichen Handel steht es aber dem Inserenten frei, dem Sektionskassier einen bescheidenen Obolus z. H. der OG-Kasse zu entrichten. Auch rückwirkend darf noch zum Geldsäckel gegriffen werden. Tnx.

gesucht: 1 Quarzpaar 29.6 MHz, HC-25/U
1 Quarz im Bereich des 80m - Bandes
Franz Adolf, HB9Aii, tel. 45 96 38

Gesucht:

Bin Sammler für Marken mit Sujet: Flug, Post, Radio, Ballon, Space, Astronomie. Einzelstücke oder Ganzstücke, 75% Zumstein.

Ted Vogel, HB90P, 23 Ch. Pontceard, 1290 Versoix

zu verkaufen:

Drake Line: R4B-T4XB-AC4 + Ersatzröhren Fr. 2000.--
Blattschreiber LO 13 + Locher + Leser 150.--
G-W Mob. Antenne, neu originalverpackt 10-80m 180.--

HB9BBW tel 82 11 78

Redaktionsschluss für Februar: 4. Febr. 78



Peter's-Discount-Club
verkauft noch billiger:

Autosterogeräte (22 Modelle)
Radio-Cassettenrecorder (18 Modelle)
Musik-Centers (12 Modelle)
Schallplatten und Cassetten (Riesenauswahl)

Peter's-Discount-Club

Aarberggasse 46
3011 Bern
Tel. (031) 22 34 31

Alle Fotoarbeiten, Foto-Kino-Apparate

Foto-Kino
R+P Schmid

Spitalackerstrasse 74
3000 Bern
Telefon 41 11 00



RESTAURANT
HOTEL MOTEL KRONE

CH-3074 MURI-BERN

F. Bächler, HB9BMP
Tel. 52 16 66

HB9A 2x -> HSI



Mitteilungsblatt der Sektion Bern der USKA

Rufzeichen der Sektion Bern: HB9F

Januar 1 - 78

Ortsfrequenzen:

29,6 MHz
R2 HB9F Menzivillegg (Squelch 1435 Hz, Rufion 1750 Hz, CICS 135 Hz)
R4 HB9F Schilthorn (Squelch 1435 Hz, Rufion 1750 Hz)
S23 Bern I
S21 Bern II
R86 HB9F Schilthorn (Squelch 1595 Hz, Rufion 1160 Hz)

Redaktion: HB9Aii Druck: HB9AGP Versand: HB9Aii Graphik: HB9AXN Kalender: HB9ADM DX-Info: HB9ANK

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure (USKA), Sektion Bern

Präsident: Dr. Kurt Hochstrasser HB9BJ Rütliweg 40 3047 Bremgarten P (031) 23 87 48 G (031) 57 09 65
Sekretär: Dr. Rudolf Hirt HB9SF Elfenaustr. 52 3074 Muri P (031) 52 08 17
Kassier: Paul Müller HB9ALD Gurtenstr. 36 3122 Kehrsatz P (031) 54 09 77 G (031) 61 21 83
KW-Verkehrsleiter: Piero Zanetti HB9BBW Uetligenstr. 73 3033 Wohlen P (031) 82 11 78 G (031) 61 37 64
UKW-Verkehrsleiter: Armin Rösch HB9MFL Amselweg 502 4707 Deitingen P (065) 44 17 21 G (065) 21 41 21
Redaktor QUA: Fritz Dellsperger HB9AJY Alpenstr. 47 3073 Gümliigen P (031) 52 24 67 G (031) 52 42 52

Monatsversammlung/Stamm: letzter Donnerstag des Monats (ausser Dezember), 2015 Uhr, Restaurant Innere Enge, Engestr. 54, Bern (Autobuslinie 21 bis Innere Enge oder 11 bis Bierhübeli).*** Bibliothek: am Stamm und bei Lucien Vuilleumier, HB9ADM
Tägelistr. 14, 3072 Ostermündigen *** PC-Konto: a) 30-12022, USKA Sektion Bern, b) 30-8778, Relaisgemeinschaft HB9F
*** Jahresbeitrag: Aktiv- und Passivmitglieder Fr. 15.--, Jungmitglieder Fr. 7.50.

Offizielle Anschrift: USKA Sektion Bern, Postfach 3, 3047 Bremgarten (bitte Empfängermerk, z.B.: Präs., Red. QUA)

Sektionsanlässe

Alle Mitglieder und Interessenten sind herzlich eingeladen an die

Monatsversammlung, 26. Jan. 1978, 2015h, Rest. Innere Enge

Programm: RTTY - Vorführung von Harry Ammann, HB9BHM
Erläuterung des Belegungsprogramms für HB90
durch CM H. Hartmann, HB9MVI

Jahresversammlung vom 23. Febr. 1978, 2015h, Rest. Innere Enge

Die Traktanden werden im nächsten QUA veröffentlicht.

10 GHz - Demonstration

25. Jan. 1978 2000h Rest. Innere Enge

Mr. Dana Atchley von der Microwave Ass. wird sein neues 10 GHz-Material vorstellen. Alle Interessenten für 10 GHz sind an diese Demonstration und Diskussion herzlich eingeladen.

Berichte

Mitgliederversammlung, 24. November 1977

Da keine Anträge aus unserer Sektion für die nächste Delegiertenversammlung der USKA vorlagen, konnte rasch zum zweiten Teil geschritten werden. Die rund 60 anwesenden Personen erwarteten mit Spannung die Referate unserer beiden OMs HB9ACF und HE9FVJ, beides Mitglieder des hiesigen Stadtorchesters. Charly verstand es ausgezeichnet, uns in die Geheimnisse der mit Schafdärmen bespannten Streichinstrumente einzuführen. Als Kuriosum dürfte die Violine gelten, die anstelle des übli-

chen Resonanzkastens einen Schalltrichter, ähnlich dem eines alten Phonographen, aufweist: Wege oder Irrwege unentwegter Bastler? Willy strich die Problematik hervor, die Metallblasinstrumente beim Spielen der verschiedenen Tonarten bieten. Modelle von Ventilen und den schaltbaren Umwegleitungen zur Veränderung der Luftsäulen machten das Gesagte noch anschaulicher. Herzlichen Dank unseren beiden Musikern für ihre grossen Bemühungen!

* * *

Jahresschlusssessen, 9. Dezember 1977

Etwas über dreissig Personen trafen sich im Restaurant Krone in Muri zum traditionellen Jahresschlusssessen. Der Wirt, unser Mitglied HB9BMP offerierte uns als Ueberraschung den Apéritif. Während des Essens, das dürfte ja einer der Hauptgründe unseres Zusammenkommens sein, führten die Gäste regen Gedankenaustausch. Unterbrochen wurden die lebhaften Diskussionen durch die längst bekannten, aber immer wieder lustigen Gesellschaftsspiele, dargeboten von HB9Aii: "Schaltungslesen", Schätzen einer Batteriespannung und einer Anzahl Gegenstände in einem Glas. Letzters Spiel erbrachte einen Reingewinn von Fr. 109.-, welcher der Stiftung Kinderdorf Kiriath Jearim in Israel überwiesen wurde.

* * *

Waldweihnachten im Künzibrunnen, 23. Dezember 1977

Noch mehr Volk vermochte das Suppensessen im Spilwald bei Frauenkapellen anzulocken. OMs mit Familienangehörigen von nah und fern (LUZAH1/W2 aus New York) drängten sich um das prasselnde Feuer im offenen Kamin des gemütlichen Försterhäuschens. Die köstliche Erbsuppe, meisterhaft zubereitet von unserem KW-TM, fand reissenden Absatz. Die erhitzen und z.T. geplatzen Würstchen wurden von den Besitzern kunstvoll herausgefischt. Nicht schlecht staunten die anwesenden Kinder, als plötzlich ein Samichlaus den Inhalt seines Sackes verteilte, nicht ohne vorher ein paar Verse und Liedchen abgehört zu haben. - Allen, die zum guten Gelingen dieses Anlasses etwas beigetragen haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt!

(HB9Aii)

Aus dem Vorstand

Der Vorstand konnte Marcel Bieri, HB9MSX und Hansruedi Zwahlen, HB9MKU als Aktivmitglieder neu in die Sektion aufnehmen.

Der Betrieb der Station HB90 im Verkehrshaus Luzern soll wieder aufgenommen werden. Nach einem Vorschlag der USKA soll die Sektion Bern diese Station während 45 Halbtagen im Jahr bedienen. Das von H.Hartmann, HB9MVI ausgearbeitete Belegungsprogramm wird weiter unten publiziert und an der Monatsversammlung am 26. Jan. von HB9MVI persönlich erläutert. Der Vorstand begrüsst eine erneute Betriebsaufnahme der Station HB90, kann aber keine verbindliche Zusage an die USKA zur Belegung der uns zugeordneten Daten abgeben.

Einmal mehr wurde unser Verhalten gegenüber den Jedermannsfunkern diskutiert und in Anlehnung an den Beschluss der letzten Präsidentenkonferenz wurde festgehalten, dass interessierte CB'ler nicht abgewiesen werden sollen und es seriösen Interessenten frei steht an unseren Monatsversammlungen teilzunehmen und der Sektion als Passivmitglied beizutreten. (Hätte es früher auch eine Möglichkeit zur prüfungslosen Erlangung einer Sendelizenz gegeben, so wären wahrscheinlich die meisten von uns auch zuerst CB'ler gewesen. Red.)

Der amtierende Redaktor des "QUA de HB9F" hat dem Vorstand seine Demission eingereicht (wegen Arbeitsüberlastung und Auslandsaufenthalten) und möchte der Jahresversammlung Franz Adolf, HB9AII als Nachfolger vorschlagen.

Winterhalbjahr je 1/2 Tag gezeugter Tag? Familien Eintritte?

QUA 1 - 78

Winterhalbjahr Sa/So

HB90, Verkehrshaus Luzern

Spez: 1 Halbjahr + Billattagen.

Von der USKA wurden unserer Sektion folgende Tage zur Belegung zugeteilt:
März 78: 27. April 78: 4., 8., 12., 23. Mai 78: 3., 6., 11., 18., 21., 27., 30.

Juni 78: 6., 13., 21., 25. Juli 78: 1., 5., 11., 13., 19., 25., 29.

Aug 78: 6., 12., 17., 24. (27) Sept 78: 2., 5., 12., 21. (24)

Okt 78: 1., 14., 29. Nov 78: 11., 26. Dez 78: 10., 23.

Jan 79: 14. Febr 79: 4., 17., März 79: 10., 31.

Verbindliche Anmeldungen für eines oder mehrere dieser Daten bitte schriftlich an die Sektionsadresse.

Mitgliederverzeichnis, Adressen

Einem nicht geringen Zeitaufwand erfordert alljährlich das Erstellen und ins Reine schreiben unserer Mitgliederliste. Unser Kassier, HB9ALD, hat diese Arbeit verrichtet. Die Liste umfasst:

4 Ehrenmitglieder	E
224 Aktivmitglieder	A
3 Jungmitglieder	J
27 Freunde und Gönner	FG
3 Abonnenten "QUA de HB9F"	Ab
22 Adressen für Informationsaustausch und besondere Beziehungen	I

Das Adressenverzeichnis, Stand 1.1.78, kann käuflich erworben werden. Interessenten senden Fr. 5.- auf das PC-Konto unserer Sektion. Bitte Vermerk hinten auf dem rechten Abschnitt anbringen.

Anhand dieses neuen Verzeichnisses konnten nun die neuen Klebeadressen für den Versand unseres Kluborgans hergestellt werden. Wir bitten alle deren Richtigkeit zu überprüfen und allfällige Unstimmigkeiten oder Druckfehler mittels einer Postkarte zu melden. (Postfach 3, 3047 Bremgarten). Es wird wieder einmal darauf aufmerksam gemacht, dass während des Jahres eintretende Adressänderungen auf demselben Wege mitzuteilen sind. Dies erleichtert uns die Administration. Besten Dank für Ihre Mithilfe!

(HB9Aii)

gesucht: gesucht: gesucht: gesucht: gesucht: gesucht: gesucht:

Bibliothekar

Nach mehr als zehn Jahren sehr gewissenhafter Führung unserer Sektionsbibliothek möchte Lucien Vuillemier, HB9ADM, dieses Amt weitergeben. Allfällige Interessenten erhalten beim Präsidenten oder bei Lucien weitere Auskunft.

French Contest 1978

In einigen Punkten sind die Regeln dieses sehr beliebten Contestes geändert worden. Die wichtigste Änderung in Kürze: HB, LX, und DN zählen nicht mehr zu den zu arbeitenden Ländern und deshalb gelten die HB-Kantone auch nicht mehr als Multiplikator. Auf 160 Meter dürfen französische Stationen nur auf 1826 kHz und nur in CW arbeiten. Die kompletten Rules ist in cq-DL 1/78 S 39 zu finden.

DX-Info

A7YXX 14.005 CW 1800
 BV2A 14.050 CW 1130
 14.218 SSB 1130
 C5AAB 21.350 SSB 1730
 C6AEY 14.195 SSB Sa/So QSL WB9HAK
 D4CBS 14 SSB 0800
 ET3PC/p 14.176 SSB 1830
 EP25V 14.025 CW 2000
 FB8WE Crozet Isl. im Januar durch F6EAY
 FHØDM 14 SSB 1700
 7.083 SSB Xtal QSL DJ1TC
 FR7BE 21.295 SSB 1400
 HB9OP 1.u 2. Woche Febr. QRV von LU und KC4AA, 3. Woche Febr. u. 1. Woche März QRV ZS3AW
 HI8CDA 14.185 SSB 0500
 HKØ San Andres Isl. 14.150/14.200 SSB 0400-0600
 HP1XYA 7... SSB 0600
 HS1WR 14 u 21 SSB
 IX1 ab 1.1.78 Prefix der Stationen im Aosta Tal
 JTØDJT 14.215 SSB 0400
 LI2B 14.310 SSB 1200 Floss von Thor Heyerdal
 S79R 14.320 SSB 1000
 TR8MG 7.018 CW 2215
 TT8HV 14.238/14.280 Xtal SSB 1800
 ZS2MI 21.300 SSB Nachmittags Marion Isl.
 3B8BJ 14.124 SSB 1645
 3C1X 14.195/14.200 SSB 1600-1900 QSL SM6PF
 5R8AL 14.120/14.135 SSB 1630 Mo,Mi
 21.070 CW 1600 Mo,Mi
 21.170 SSB 1600 Mo,Mi
 28.050 CW 1500 Sa,So
 28.550 SSB 1500 Sa,So

Good DX 1978, HB9ANK

QSL- Managerliste

Das DX-Referat des DARC hat eine neue QSL-Managerliste mit ca 6000 QSL-Infos herausgebracht. Nachträge sollen regelmässig im DX-MB erscheinen. Gegen Einsendung von DM 10.-- kann die Liste bezogen werden bei: Joachim Immolnkemper, DK2BI, Trebetastr. 7/104 5500 Trier

Europa - QTH - Kenner - Karte

Die Berliner DUBUS-Gruppe hat diese Karte (ursprünglich von HB9RG) in einem handlichen "Taschenformat" von 50 x 50 cm aufgelegt. Sie umfasst ganz Europa von Nord-Norwegen (D-Reihe) bis Nord-Afrika (Q-Reihe) und von 10° West (TF,CT) bis 45° Ost (weit hinter Moskau). Alle Grossfelder sind mit den ersten beiden Buchstaben des QTH-Kenners versehen. Die Karte ist erhältlich gegen Ueberweisung von DM 3.-- auf das Konto Berlin West Nr. 389179-108, Günter Röski, 1000 Berlin 42. Bitte das Stichwort "QTH-Kenner-Karte" auf dem Einzahlungsschein vermerken.

UKW-Conteste

Eine Generalausschreibung der vom DARC veranstalteten UKW-Conteste ist in cq-DL 1/78 S 33 ff zu finden. Hier sind alle Informationen für die sehr beliebten UKW-Conteste des DARC (z.B. BBT) gesammelt. Eine Kopie zu den Contestakten erspart viel Sucharbeit beim nächsten Contest.

Kalender

27.-29. Jan 2200-1600 CQWW 160 m DX Contest (CW)(cq-DL 1/78)
 28.-29. 0000-2400 French Contest (CW)(cq-DL 1/78)
 28. 1300-1600 DAFG-Kurzkontest KW 1.Teil (RTTY)(cq-DL 1/78)
 29. 0800-1100 DAFG-Kurzkontest UKW 1.Teil (RTTY)(cq-DL 1/78)
 4. -5. Feb 0000-2400 ARRL International DX Competition (Fone)(cq-DL2/78)
 4. -5. Winter BBT/Winter Fieldday des DARC (CW/Fone)
 4. 0900-1130 UHF (70 cm)
 4. 1130-1300 SHF (23 cm - 5 cm)
 5. 0900-1200 VHF (2 m) und SHF (3 cm und höher)
 11.-12. 2100-0200 RSGB First 1.8 MHz Contest (CW)(cq-DL 11/76)
 18.-19. 0000-2400 ARRL International DX Competition (CW)(cq-DL 2/78)
 18.-19. 1800-1800 YL-DM Contest (Fone)(cq-DL 2/78)
 25.-26. 0000-2400 French Contest (Fone) (cq-DL 1/78)
 26. 0930 Delegiertenversammlung der USKA, Olten (DM 10/77)
 4. -5. Mär 0000-2400 ARRL Intern. DX Comp. 2.Teil (Fone)(cq-DL 2/78)
 18.-19. 0000-2400 ARRL Intern. DX Comp. 2.Teil (CW)(cq-DL 2/78)
 8. -9. Apr 1500-1700 Helvetia 22 Contest (CW/Fone)(USKA ContestRules)

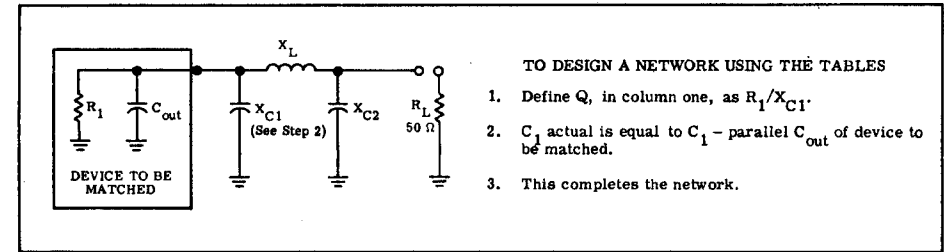
Technik

Leistungs- verhältnis	Reflexions- faktor	Anpassungs- faktor	Welligkeits- faktor	Dämpfung durch Fehlanspassung
$\frac{P_{\text{rück}}}{P_{\text{vor}}}$	r %	m	s	$\frac{a}{dB}$
0,00	0	1,0	1,0	0
0,0025	5,0	0,905	1,105	0,011
0,005	7,07	0,868	1,152	0,022
0,01	10,00	0,818	1,222	0,044
0,015	12,24	0,782	1,2788	0,065
0,02	14,14	0,752	1,329	0,087
0,025	15,81	0,727	1,375	0,11
0,03	17,32	0,706	1,416	0,13
0,035	18,71	0,685	1,46	0,15
0,04	20,00	0,667	1,5	0,17
0,045	21,21	0,65	1,538	0,2
0,05	22,36	0,635	1,576	0,22
0,055	23,45	0,62	1,612	0,24
0,06	24,49	0,607	1,648	0,26
0,065	25,46	0,594	1,684	0,29
0,07	26,45	0,582	1,719	0,31
0,075	27,38	0,57	1,754	0,33

0,08	28,28	0,559	1,788	0,36
0,085	29,15	0,549	1,823	0,38
0,09	30,0	0,538	1,857	0,41
0,095	30,82	0,529	1,891	0,43
0,1	31,62	0,519	1,924	0,45
0,11	33,16	0,502	1,992	0,50
0,12	34,64	0,485	2,06	0,55
0,13	36,05	0,47	2,127	0,60
0,14	37,41	0,455	2,195	0,65
0,15	38,73	0,442	2,264	0,70
0,16	40,0	0,429	2,333	0,75
0,17	41,23	0,416	2,403	0,80
0,18	42,42	0,404	2,474	0,86
0,19	43,59	0,393	2,545	0,91
0,20	44,72	0,382	2,618	0,97
0,22	46,9	0,361	2,767	1,08
0,24	48,99	0,342	2,921	1,19
0,26	50,99	0,325	3,081	1,30
0,28	52,91	0,308	3,247	1,42
0,30	54,77	0,292	3,422	1,55
0,35	59,16	0,257	3,898	1,87
0,40	63,24	0,225	4,442	2,22
0,45	67,08	0,197	5,076	2,60
0,50	70,71	0,172	5,830	3,01
0,55	74,16	0,148	6,743	3,47
0,60	77,46	0,127	7,874	3,98
0,65	80,62	0,107	9,328	4,56
0,70	83,66	0,089	11,24	5,23
0,75	86,60	0,072	13,92	6,02
0,80	89,44	0,056	17,94	6,99
0,85	92,19	0,041	24,61	8,24
0,90	94,19	0,026	37,92	10,0
0,95	97,46	0,013	77,76	13,0
1,00	100	0	∞	∞

NETWORK B

The following is a computer solution for the Pi network when R_L equals 50 ohms.



Q	X_{C1}	X_{C2}	X_L	R_1	Q	X_{C1}	X_{C2}	X_L	R_1	Q	X_{C1}	X_{C2}	X_L	R_1
1	1	5.03	5.47	1	3	0.33	2.24	2.53	1	5	20	14.43	32.55	100
1	2	7.14	8	2	3	0.67	3.17	3.76	2	6	4.17	1.16	1.32	1
1	3	8.79	10.03	3	3	1	3.88	4.76	3	6	8.33	8.33	16.22	50
1	4	10.21	11.8	4	3	1.33	4.49	5.65	4	6	12.5	10.28	22.02	75
1	5	11.47	13.4	5	3	1.67	5.03	6.47	5	6	16.67	11.95	27.52	100
1	10	16.67	20	10	3	3.33	7.14	10	10	6	20.83	13.46	32.82	125
1	15	21	25.35	15	3	5	8.79	13.03	15	6	25	14.85	37.97	150
1	20	25	30	20	3	6.67	10.21	15.8	20	6	29.17	16.16	43.01	175
1	25	28.87	34.15	25	3	8.33	11.47	18.4	25	6	33.33	17.41	47.96	200
1	30	32.73	37.91	30	3	10	12.63	20.87	30	6	37.5	18.61	52.83	225
1	35	36.69	41.35	35	3	11.67	13.72	23.26	35	6	41.67	19.76	57.63	250
1	40	40.82	44.49	40	3	13.33	14.74	25.56	40	6	50	22	67.08	300
1	45	45.23	47.37	45	3	15	15.72	27.81	45	6	66.67	26.26	85.45	400
1	50	50	50	50	3	16.67	16.67	30	50	6	83.33	30.43	103.29	500
1	55	55.28	52.37	55	3	18.33	17.58	32.14	55	6	100	34.64	120.7	600
1	60	61.24	54.49	60	3	20	18.46	34.25	60	6	116.67	39.01	137.76	700
1	65	68.14	56.35	65	3	21.67	19.33	36.32	65	6	133.33	43.64	154.5	800
1	70	76.38	57.91	70	3	23.33	20.17	38.35	70	6	150	48.67	170.94	900
1	75	86.6	59.15	75	3	25	21	40.35	75	6	166.67	54.23	187.08	1000
1	80	100	60	80	3	26.67	21.82	42.33	80	6	183.33	60.55	202.93	1100
1	85	119.02	60.35	85	3	28.33	22.63	44.28	85	6	200	67.94	218.46	1200
1	90	150	60	90	3	30	23.43	46.21	90	6	216.67	76.87	233.66	1300
2	0.5	3.17	3.56	1	3	31.67	24.22	48.12	95	6	233.33	88.19	248.48	1400
2	1	4.49	5.25	2	3	33.33	25	50	100	6	250	103.51	262.83	1500
2	1.5	5.51	6.64	3	3	41.67	28.87	59.12	125	6	266.67	126.49	276.55	1600
2	2	6.38	7.87	4	3	50	32.73	67.91	150	6	283.33	148.33	289.32	1700
2	2.5	7.14	9	5	3	58.33	36.69	76.35	175	6	300	168.33	299.32	1800
2	5	10.21	13.8	10	3	66.67	40.82	84.49	200	6	316.67	183.77	309.32	1900
2	7.5	12.63	17.87	15	3	75	45.23	92.37	225	6	333.33	198.01	318.77	2000
2	10	14.74	21.56	20	3	83.33	50	100	250	6	350	208.01	327.77	2100
2	12.5	16.67	25	25	4	6.25	8.7	14.33	25	7	0.14	1	1.14	1
2	15	18.46	28.25	30	4	12.5	12.5	23.53	50	7	3.57	5.03	8.47	25
2	17.5	20.17	31.35	35	4	18.75	15.55	31.83	75	7	7.14	7.14	14	50
2	20	21.82	34.33	40	4	25	18.26	39.64	100	7	10.17	8.79	19.03	75
2	22.5	23.43	37.21	45	4	31.25	20.76	47.12	125	7	14.29	10.21	23.8	100
2	25	25	40	50	4	37.5	23.15	54.36	150	7	17.86	11.47	28.4	125
2	27.5	26.55	42.71	55	4	43.75	25.46	61.39	175	7	10.17	7.14	14	50
2	30	28.1	45.35	60	4	50	27.74	68.27	200	7	7.14	7.14	14	50
2	32.5	29.64	47.93	65	4	56.25	30	75	225	7	10.17	8.79	19.03	75
2	35	31.18	50.45	70	4	62.5	32.27	81.61	250	7	14.29	10.21	23.8	100
2	37.5	32.73	52.91	75	4	75	36.93	94.48	300	7	17.86	11.47	28.4	125
2	40	34.3	55.32	80	4	83.33	40.82	107.41	350	7	10.17	7.14	14	50
2	42.5	35.89	57.69	85	4	100	47.14	119.07	400	7	7.14	7.14	14	50
2	45	37.5	60	90	4	125	59.76	142.25	500	7	10.17	8.79	19.03	75
2	47.5	39.14	62.27	95	4	150	77.46	163.96	600	7	14.29	10.21	23.8	100
2	50	40.82	64.49	100	4	175	108.01	183.77	700	7	17.86	11.47	28.4	125
2	62.5	50	75	125	4	200	200	200	800	7	10.17	7.14	14	50
2	75	61.24	84.49	150	5	0.2	1.39	1.58	1	7	7.14	7.14	14	50
2	87.5	76.38	92.91	175	5	5	7	11.67	25	7	10.17	8.79	19.03	75
2	100	100	100	200	5	10	10	19.23	50	7	14.29	10.21	23.8	100
2	112.5	150	105	225	5	15	12.37	26.08	75	7	17.86	11.47	28.4	125