表示灯



特長 823

ピオーダーリスト 824~825

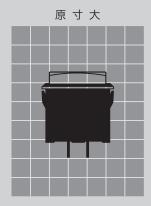
発光素子 826

表示部 827

角形 828

付属品 829

取扱い説明 830



傾

斜

RoHS eオーダー

特長

色が替わる、表示も替わる

発光色に青/橙が加わり,バリエーションを大幅拡大!

☞文字・記号等の表示可能

表示部に文字・記号等の表示が可 能です。表示サービスをご希望の 場合は、当社販売部門までお問合 せください。

② 超高輝度対応

- 2 色発光LED (赤/緑) 輝度レベル2の採用により、均一で 鮮やかな照光を実現。
- ●輝度レベル2(青, 緑, 白) 明るさ最大12倍(当社比)
- ●輝度レベル1 (緑,赤,黄) 明るさ最大10倍(当社比)
- ●省電力に貢献!最大45%削減(当社比)

☞ 新2色変換表示ボタン

当社独自のプレート構造を採用し、発光色を 切換えることにより、2種類の表示が可能です。 新フィルター採用により、ワイドバリエーショ ンを実現。標準表示ボタン10種類をご用意 しました。表示文字は、標準文字以外でも 柔軟に特注対応いたします。 詳細は当社販売部門までお問い合わせください。

☞優れたデザイン性

この表示灯はUB2形照光押ボタンスイッチと 同形状・同取付け寸法です。 セットでご使用になることによりパネルデ ザインを一層高めます。

○高密度実装が可能

端子間ピッチ2.54mm×nにより高密 度実装・省スペース化が可能です。

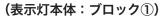
☞豊富なシリーズ構成

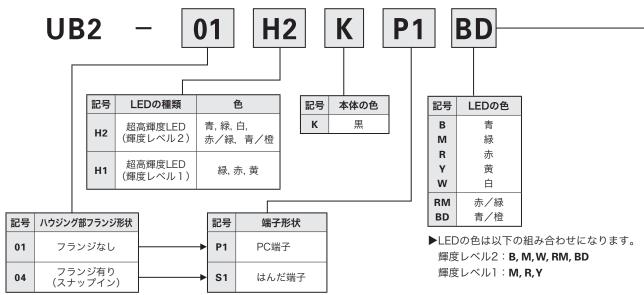
UB2シリーズは、表示灯、照光式押ボタン・押ボタンスイッチ で構成されています。



RoHS eオーダー

ピオーダーリスト

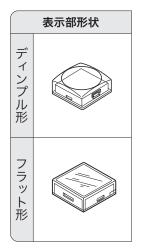




表示部原寸大







表示灯本体形状							
フランジなし	フランジ有り						
UB2-01H2	UB2-04H2						







RoHS et-4-



(表示部:ブロック②)



※Sは、セット(組立て)販売を表します。 Kは、キット(一括包装)販売を表します。

操 作 部

記号	操作部の色 ボタンの色/ディフューザの色						
	超高輝度LED(輝度レベル1)						
AN	透明/乳白(ディンプルボタン)						
AM	透明/ 緑 (ディンプルボタン)						
AR	透明/ 赤 (ディンプルボタン)						
AY	透明/ 黄 (ディンプルボタン)						
BN	透明/乳白(フラットボタン)						
вм	透明/ 緑 (フラットボタン)						
BR	透明/ 赤 (フラットボタン)						
BY	透明/ 黄 (フラットボタン)						
CN	乳白/無し(フラットボタン)						
СМ	緑 /無し(フラットボタン)						
CR	赤 /無し(フラットボタン)						
CY	黄 /無し(フラットボタン)						
デ	ィフューザは,LEDの発光色と同色か						

ン)	
ン)	

	超高輝度LED(輝度レベル2)
AN	透明/乳白(ディンプルボタン)
BN	透明/乳白(フラットボタン)
CN	乳白/無し(フラットボタン)

2色発光形LED								
AN	透明/乳白(ディンプルボタン)							
BN	透明/乳白(フラットボタン)							
CN	乳白/無し(フラットボタン)							

2色発光形LED

A2 2色変換表示 (ディンプルボタン) B2 2色変換表示(フラットボタン)

▶2に入る記号は「標準文字リスト」をご参照ください。

-標準文字リスト -

2には**11~20**のいずれかが入ります。

※緑, 青照光時の文字/赤, 橙照光時の文字

11: ON (ポジ) / OFF (ポジ) 15: OK / NG 12: ON (ネガ) / OFF (ネガ) 16: (ポジ) / (ネガ)

19: REMOTE / LOCAL

20 : ▲/▼

13: START / STOP

乳白を選択してください。

17 : ECO / POWER

14: OPEN / CLOSE

18: ON AIR / ERROR

表示部の形状は、827ページを参照してください。

▶押ボタンスイッチ:336~343ページ,

照光式押ボタンスイッチ:438~448ページを参照してください。



RoHS eオーダー

ED仕様

◆LED仕様

超高輝度LED(輝度レベル2) 周囲温度 Ta=25℃							
L E D の 色		青(B)	緑(M)	白(W)	単位	L(+)	
最大動作電流	I FM	3	0	20	mA	O IF	
推奨動作電流	ΙF	2	0	15	mA		
順命口(無進店)	\/-	3.6	3.5	3.3	V	₩/	
順電圧(標準値) V _F		(I = 20)		(I ==15)	mA	V _F	
最大逆電圧	V_{RM}		5		V		
使用温度25℃以上の 場合の電流低減率	ΔIF	0.50		0.25	mA/°C	L(-)	
使用温度範囲		_	-25~+50		°C		

▶超高輝度LED(輝度レベル2) は、静電気に対し、十分な対応を行っ たうえで使用してください。

超高輝度2色発	光形LED(輝度レベル	2)	周囲温度 T	a=25°C
L E D の 色	緑(M)	赤(R)	単位	LC(-	+)
最大動作電流 IF	25(22)	30(25)	mA		
推奨動作電流 IF	2	.0	mA	緑	赤
順電圧(標準値) V _F	3.5	2.1	V		
最大逆電圧 V _R	и	4	V] ¥″	Ψ"
使用温度25℃以上の 場合の電流低減率 △IF	0.33	0.4	mA/°C		
使用温度範囲	-25	~+50	°C	L2(-)	L1 (–)

- 〔 〕の数値は、2色同時に点灯させた時の定格です。
- ▶超高輝度LED(輝度レベル2) は、静電気に対し、十分な対応を行っ たうえで使用してください。

			-			
超高輝度	超高輝度LED(輝度レベル 1) 周囲温度 Ta=					
L E D の 色		緑(M)	赤(R)	黄(Y)	単位	L(+)
最大動作電流	I FM	25	3	0	mA	O I F
推奨動作電流	ΙF		20		mA	
順電圧(標準値)	VF	2.1	1.85	2.0	V	
限电圧(保华恒)	۷F	(IF=20)		mA	V _F	
最大逆電圧	V_{RM}		5		V	
使用温度25℃以上の 場合の電流低減率	ΔIF	0.46	0.40	0.42	mA/°C	L(-)
使用温度範囲		_	25~+	50	°C	

超高輝度2色	発光	光形LED()	輝度レベル	ر2) .	周囲温度 -	Ta=25°C
LEDの色		青(B)	橙(D)	単位		
最大動作電流	I ғм	3	0	mA	LC	(+) ?
推奨動作電流	ΙF	1	5	mA		
順電圧(標準値)	VF	2.8	2.0	V	青	橙
最大逆電圧	V_{RM}		1	V	¥	¥ ′
使用温度25℃以上の 場合の電流低減率	ΙF	0.33		mA/°C	L2(-)	L1 (-)
使用温度範囲		-25^	-+50	°C		

▶超高輝度LED(輝度レベル2) は、静電気に対し、十分な対応を行っ たうえで使用してください。

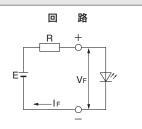
LED回路の制限抵抗について

LED回路の制限抵抗「R」の計算 は、各LED仕様の順電圧 V_F、推 奨動作電流Ⅰ₅を以下の式に代入 し算出してください。

 $E - V_F$

E =電源電圧 $R = \frac{E - V_F}{I_F(推奨値)} \quad V_F = 順電圧$

I_F=推奨動作電流 R =制限抵抗



抵抗Rのワット数は、使用周囲温度など安全率を考慮し、2~3倍 としてください。

UB2

RoHS

e オーダー





RoHS eオーダー

●表示部

◆表示部

	超高輝度LED用(輝度レベル1)ボタンタイプ						
ピ オーダーリスト	付 属 品	Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ			
記号名	形名	UB2-SLC□ □に入る記号	UB2-FLC	UB2-FL□Z □に入る記号			
AN	UB2-SLCN	ディフューザの色	ディフューザの色	ボタンの色			
AM	UB2-SLCM	N:乳白	N: 乳白	N:乳白			
AR	UB2-SLCR	M:緑	M:緑	M:緑			
AY	UB2-SLCY	R:赤	R :赤	R:赤			
BN	UB2-FLCN	Y:黄	Y :黄	Y :黄			
вм	UB2-FLCM	`	*				
BR	UB2-FLCR						
BY	UB2-FLCY						
CN	UB2-FLNZ						
СМ	UB2-FLMZ						
CR	UB2-FLRZ						
CY	UB2-FLYZ						
ニッフ ギは エアの変化をと目をも刻立を選択してください							

ディフューザは、LEDの発光色と同色か乳白を選択してください。

超高輝度LED用(輝度レベル2)ボタンタイプ

€オーダーリスト 記号名	付 属 品	UB2-SLCN	UB2-FL0
記号名	形 名		
AN	UB2-SLCN	اَقِهَا لَا كُلُوا اللهِ ا	
BN	UB2-FLCN	15	
CN	UB2-FLNZ		

	超高輝度2色発光LED用 2色変換表示ボタン						
€オーダーリスト 記号名	スト 付属品 ディンプルボタン フラットボタン B 形名 UB2-SLCN ■ 2 UB2-FLCN ■ 2						
A 2 B 2	UB2-SLCN 12 UB2-FLCN 12	1 10	01 3				

▶ **12**に入る記号は「**標準文字リスト**」をご参照ください。

標準文字リスト —

■には**A**、**B**のいずれかが入ります。

A:緑/赤 B:青/橙

2には11~20のいずれかが入ります。

※緑、青照光時の文字/赤、橙照光時の文字

UB2-FLNZ

11: ON (ポジ) / OFF (ポジ) 16: (ポジ) / (ネガ) 12: ON (ネガ) / OFF (ネガ) 17: ECO / POWER 13: START / STOP 18: ON AIR / ERROR 14: OPEN / CLOSE 19: REMOTE / LOCAL

15 : OK / NG 20 : ▲/▼

超高輝度2色発光形LED用(輝度レベル2)ボタンタイプ

記号名	形名
AN	UB2-SLCN
BN	UB2-FLCN
CN	UB2-FLNZ

のオーガーリフト 付 屋 只



UB2-SLCN





UB2-FLNZ



(PATENTED) RoHS @1-5-

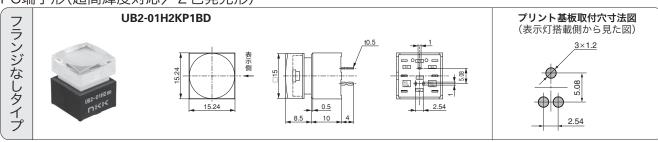


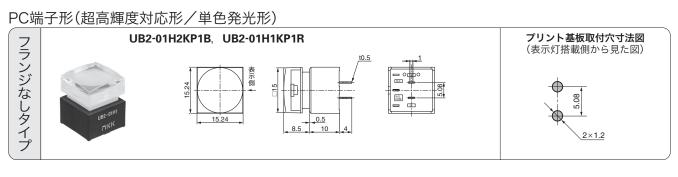




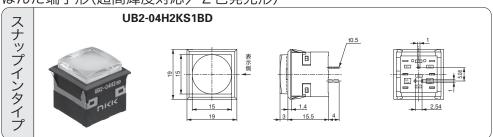
●表示灯

PC端子形(超高輝度対応/2色発光形)

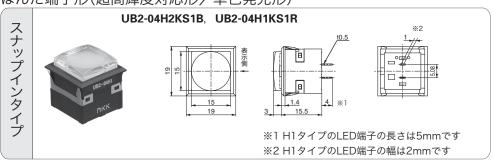




はんだ端子形(超高輝度対応/2色発光形)



はんだ端子形(超高輝度対応形/単色発光形)



取付穴寸法図 (スナップインタイプ)											
単体取付け	連続取付け										
17.4 ^{+0.3}	(17.4+19.1(N-1)) ⁺ 8 ³ N:連続取付け個数										
取付パネル厚	: 1~3.2mm										

UB2

RoHS

e オーダー

規

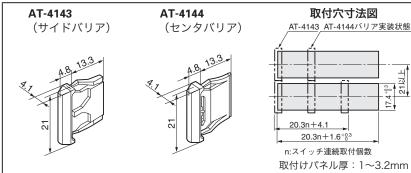


●付属品

付属品

サイドバリア、センタバリア(別売り)

▶ 適用機種:UB2シリーズ はんだ端子形



取付け方法

- 1. サイドバリア内側の凹部と、表示灯本 体フランジ部を合わせて, 表示灯本体 と共に、パネルに挿入します。
- 2. 表示灯を複数個ご使用の場合は、サイ ドバリアと表示灯をパネルに挿入して おき、最後に表示灯間にセンタバリア を挿入します。
- 3. サイドバリアを表示灯側面に取り付け る際は、表示灯本体の取付けバネの無 い側面に取り付けてください。

防塵カバー(別売り)

はんだ端子形 **▶適用機種:UB2シリーズ**

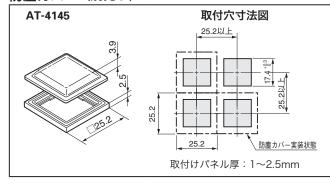
取付け方法

- 1. パッキンの上面より、表示灯本体 を挿入します。
- 2. パネルへの取付けは、パッキンと 表示灯本体を一緒にしてパネル穴 へ差し込みます。
- 3. カバーをパッキン上部のミゾに挿 入して完了です。
- 4. 最後にパッキンから、カバーが浮 いていないことを確認してください。

使用温度範囲 表示灯に防塵カバー

(AT-4145) を装着して、 ご使用される場合は, 防 塵カバーは耐油性の材 質を使用しているため, O°C以上になります。

表示灯:0~+50℃





●取扱い説明

取扱い説明

表示部への表示

表示部に文字・記号等の表示が可能です。 表示サービスをご希望の場合は、当社販売部門までお問合せく ださい。

1. 彫刻または印刷(ホットスタンプ等)

ディフューザに彫刻または印刷が可能です。 彫刻の場合:深さ0.3mm以下としてください。 彫刻の色入:エナメル系の塗料をご使用ください。

2. フィルムをご使用の場合 フィルムの厚さ: 0.1mm以下

R0.5又はC0.4



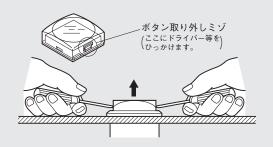
t_{0.1} フィルムは、ボタンとディフューザ の間に入れてください。 フィルムは別売りです。

3. ディフューザの取外し

ディフューザの取外しはできません。特注商品としてボタンにディフューザが組み込まれていないものも用意しておりますので、当社販売部門までお問い合わせください。

表示部の取外し

ドライバー等で、出来るだけ左右均等に力を加えて引き上げます。

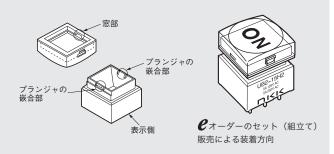


表示部のスイッチ本体取付け

表示部の取付けには方向性があります。

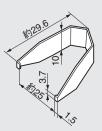
表示部の窓部とプランジャの嵌合部を合わせるように挿入して ください。

2色変換表示ボタンを**ℓ**オーダーのセット(組立て)販売でご注文の場合、図のような方向で装着されています。90°回転させた方向での装着はできませんのでご注意ください。



下図のような取外し治具が別売りで用意されています。ボタン 取外しミゾに、治具のツメをかけてはさみ、引き上げます。

AT-109



UB2

RoHS

e オーダー

●LEDの制限抵抗計算

LEDの制限抵抗計算

LED回路の制限抵抗「R」の計算は 各LED仕様の順電圧 V_F , 推奨動作 電流 I_F を以下の式に代入し, 算出 してください。

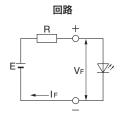
E =電源電圧

 $R = \frac{E - V_F}{I_F(推奨値)}$

V₅=順電圧

I F =推奨動作電流

R =制限抵抗



尚,抵抗Rのワット数は,使用周囲温度など安全率を考慮し,2~3倍とするようお薦めします。

AT-634 (YB用), **AT-627** (LB用), YB用LED内蔵部分照光用ボタンは抵抗が内蔵されていますので、各定格電圧 (DC5V, 12V, 24V) でご使用になれます。

主な電源電圧(DC)とLEDの V_F , I_F 対応表を以下に示します。表内の数値は、市販抵抗値です。ご使用のLEDの V_F , I_F 値を照合し参考にしてください。

●市販抵抗値(精度±5%)とワット数です。

	主な電源電圧と抵抗値表 周囲温度 Ta=25°C													25°C0	り時						
VF	IF	5\	/	6	V	9\	V	12	2V	14	14V 16V		SV	18V		22V		24V		28V	
V	mA	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W
1.65	25	130	1/4	180	1/2	300	1/2	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1.1k	2
1.7	30	110	1/2	150	1/2	240	1	360	1	430	1	470	2	560	2	680	2	750	2	910	3
1.75	40	82	1/2	110	1/2	180	1	270	1	300	2	360	2	430	2	510	3	560	3	680	3
1.8	48	68	1/2	91	1/2	150	1	220	2	270	2	300	2	330	2	430	3	470	3	560	3
1.85	20	160	1/4	220	1/4	360	1/2	510	1/2	620	1	750	1	820	1	1k	1	1.1k	2	1.3k	2
	5	620	1/8	820	1/8	1.5k	1/8	2k	1/8	2.4k	1/4	3k	1/4	3.3k	1/4	3.9k	1/4	4.3k	1/2	5.1k	1/2
	8	390	1/8	510	1/8	910	1/4	1.2k	1/4	1.5k	1/2	1.8k	1/2	2k	1	2.4k	1/2	2.7k	1/2	3.3k	1
1.9	15	220	1/8	270	1/4	470	1/2	680	1/2	820	1/2	910	1	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	2
	16	200	1/4	270	1/4	470	1/2	620	1/2	750	1/2	910	1	1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.6k	2
	30	100	1/4	130	1/2	240	1/2	330	1	430	1	470	2	560	2	680	2	750	2	910	2
	15	200	1/4	270	1/4	470	1/2	680	1/2	820	1/2	910	1	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	1
1.05	16	200	1/4	220	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2
1.95	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	750	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
	30	100	1/4	130	1/2	240	1/2	330	1	390	1	470	2	560	2	680	2	750	2	910	2
1.96	24	130	1/4	160	1/2	300	1	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1k	2
	15	200	1/8	270	1/4	470	1/4	680	1/2	820	1/2	910	1/2	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	1
	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	750	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
	24	120	1/4	160	1/2	300	1/2	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1.1k	2
2.0	25	120	1/4	160	1/2	270	1/2	390	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1.1k	2
	40	75	1/2	100	1/2	180	1	270	1	300	2	360	2	390	2	510	2	560	3	680	3
	45	68	1/2	91	1/2	160	1	220	2	270	2	330	2	360	2	470	3	510	3	560	3
	48	62	1/2	82	1/2	150	1	210	2	270	2	300	2	330	2	430	3	470	3	560	3
2.01	24	120	1/4	160	1/2	300	1	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1k	2
2.07	16	180	1/4	240	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2
	15	200	1/8	270	1/4	470	1/4	680	1/2	820	1/2	910	1/2	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	1
	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	750	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
0.1	24	120	1/4	160	1/4	300	1/2	430	1	510	1	560	1	680	1	820	2	910	2	1.1k	2
2.1	25	120	1/4	160	1/2	270	1/2	390	1	470	1	560	1	620	2	820	2	910	2	1.1k	2
	30	100	1/4	130	1/2	240	1	330	1	390	1	470	2	510	2	680	2	750	2	910	2
	45	68	1/2	91	1/2	150	1	220	2	270	2	300	2	360	2	430	3	510	3	560	3

リレー

●LEDの制限抵抗計算

●市販抵抗値(精度±5%)とワット数です。

	E	主な電源電圧と抵抗値表												质	囲温度	Ta=	25°C ⊄)時				
VF	IF	5	V	6	V	9'	V	12V		14	14V		16V		18V		22V		24V		28V	
V	mA	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	
2.15	16	180	1/4	240	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2	
2.15	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1/2	620	1	680	1	820	1	1k	1	1.1k	2	1.3k	2	
2.16	16	180	1/4	240	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2	
2.2	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	680	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2	
2.2	30	91	1/2	130	1/2	220	1	330	1	390	1	470	2	510	2	680	2	750	2	820	3	
2.35	40	68	1/2	91	1/2	160	1	240	1	300	2	330	2	390	2	510	3	560	3	620	3	
2.42	40	68	1/2	91	1/2	160	1	240	1	300	2	330	2	390	2	510	3	560	3	620	3	
2.8	20	110	1/4	160	1/4	330	1/2	470	1/2	560	1	680	1	750	1	1k	1	1.1k	2	1.3k	2	
2.0	25	91	1/4	130	1/4	240	1/2	390	1	470	1	560	1	620	1	750	2	820	2	1k	2	
3.3	20	91	1/8	150	1/4	300	1/2	470	1	560	1	680	1	750	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2	
3.3	30	56	1/4	91	1/4	200	1	300	1	360	1	430	2	510	2	680	2	750	3	910	3	
3.4	60	27	1/4	43	1/2	91	1	150	2	180	2	220	2	240	3	330	3	360	3	430	4	
3.6	20	68	1/8	120	1/8	270	1/4	430	1/2	510	1/2	620	1	750	1	910	1	1k	1	1.2k	2	
3.0	30	47	1/8	82	1/4	180	1/2	300	1	360	1	430	1	510	2	620	2	680	2	820	1	
3.8	30	39	1/8	75	1/4	180	1/2	270	1	330	1	430	1	470	1	620	2	680	2	820	2	
3.9	30	36	1/8	68	1/4	180	1/2	270	1	330	1	430	1	470	1	620	2	680	2	820	2	
5.9	35	33	1/8	62	1/4	150	1/2	240	1	300	1	360	2	390	2	510	2	560	3	680	3	
4.0	30	33	1/8	68	1/4	180	1/2	270	1	330	1	390	1	470	1	620	2	680	2	820	2	
4.2	30	27	1/8	62	1/4	160	1/2	270	1	330	1	390	1	470	1	620	2	680	2	820	2	
4.2	80	10	1/4	22	1/2	62	1	100	2	120	2	150	3	180	3	220	4	240	4	300	5	
4.3	30	24	1/8	56	1/4	160	1/2	270	1	300	1	390	1	470	2	620	2	680	2	820	2	
4.4	80	7.5	1/8	20	1/2	56	1	100	2	120	2	150	3	180	3	220	4	240	4	300	5	
7.8	17	_		_	_	75	1/8	270	1/4	360	1/2	470	1/2	620	1/2	910	1	1k	1	1.2k	1	
8.6	15	_		_		27	1/8	220	1/4	360	1/4	510	1/2	620	1/2	910	1	1k	1	1.3k	1	