

# LCD تایمر / تایمر LCD LC series

## HANYOUNG NUX محبابکارا

سایت: [www.sabakara.com](http://www.sabakara.com)  
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۹۰۳۹۰۴ و ۰۲۶-۳۳۷۲۵۲۰  
ایمیل: [info@sabakara.com](mailto:info@sabakara.com)

### دقت رجه دستور العمل

با نشانگر از شما برای خرید محصول همان‌جاگ  
لطف بررسی کنید که آیا این محصول دقیقاً همان‌گالی است که شما سفارش داده اید.  
قبل از استفاده از محصول لطف این کتابچه راهنمای دستورعمل را با دقت مطالعه کنید.  
لطف برای بازبینی در هر زمان درخواه، دفترچه را با خود دراید.

### نکات ایمنی

هشدارهای اعلام شده در کتابچه بنا بر حساسیتی که دارند به عنوان خطر، هشدار و احتیاط طبقه بندی شده اند.

	<b>خطر</b>	وضعیت بسیار خطرناکی را نشان می دهد که در صورت عدم جلوگیری از آن منجر به مرگ یا جراحات جدی خواهد شد.
	<b>هشدار</b>	وضعیت باقیو خطرناکی را نشان می دهد که در صورت عدم جلوگیری از آن میتواند موجب مرگ یا جراحات جدی شود.
	<b>احتیاط</b>	وضعیت باقیو خطرناکی را نشان می دهد که در صورت عدم جلوگیری از آن ممکن است منجر به آسیب های جزئی یا متوسط شود.

#### احتیاط

- متوای این کتابچه راهنما ممکن است بدون اطلاع قبلی تغییر کند.
- لطف مطمئن شوید مشخصات محصول همان سفارش شماست.
- لطف ایمنان حاصل کنید که هنگام حمل - خسارت یا ناهنجاری بر روی محصول رخ ندهد باشد.
- لطف از این محصول در مکانهایی که گراهای خورنده/بمبزه گراهای مضر آموئیناب و غیره و گراهای قابل اشتعال تولید می شود استفاده نکنید.
- لطف از محصول در مکانهایی استفاده کنید که لرزش و ضربه های مستقیم اعمال نمی شود.
- لطف از این محصول را با قطاهای آبی مانند لک، بزمین و غیره پاک نکنید از شونده های چسبی استفاده کنید
- لطف از مکانهایی که بدلیل حداقل آلهای زیاد و آلکترسیته ساکن، توزیع همگنی ایجاد می شود، خوداری کنید.
- لطف از مکانهایی با تجمع گرما ناشی از تابش مستقیم خورشید وجود دارد خوداری کنید.
- لطف از این محصول در مکانهایی با ارتفاع زیر ۳۰۰۰ متر استفاده کنید.
- هنگام ورود یا، اتصال کوتاه یا آتش سوزی ممکن است رخ دهد بنابراین لطف محصول را با دقت بررسی کنید.
- هنگامیکه فونز زیاد از برق بر روی وجود دارد توصیه می شود از ترانسفورماتور عایق و فیلتر نویز استفاده کنید.
- لطف از طریق فیلتر را روی یک پین که زمین است نصب کنید و سیم بدیم خروجی فیلتر نویز و ترنیمال های منبع تغذیه حتی المقدور کوتاه استفاده شود.
- پیداچدن محکم کابل برق در برابر نویز موثر است.
- تریمال های استفاده نشده را سیم کنی نکنید.
- لطف باقی از بررسی فقهیت ترنیمال ها به درستی سیم کشی کنید.
- وقتی که این محصول را روی پینل نصب می کنید لطف از سونبجها و یا مدارات بریکر سازگار با IEC60947-1 یا IEC60947-3 استفاده کنید.
- لطف برای راحتی کاربر سونبج ها یا قطع کننده های مدار را در فاصله نزدیک نصب کنید.
- برای استفاده مطمئن و امن از این محصول، سروس و نگهداری پیشنهاد می شود.
- برخی از اجزای این محصول ممکن است طول عمر داشته باشند و یا با گذشت زمان فراب شوند.
- مدت شمهت این محصول با احتساب لوازم جانبی در شرایط عادی استفاده ۱ سال است.
- سیگنل آماده به کار اتصالات خروجی در زمان اتصال برق مور نیاز است.
- اگر بعنوان یک سیگنال برای مدار اتصال خارجی و غیره استفاده می شود، لطف از یک راه تأخیری با هم استفاده کنید.

### کد پوند

مدل	محتوا	تایمر/کنترر LCD
LC	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	LC
ابعاد	3	96(W) × 48(H) mm
	4	48(W) × 48(H) mm
	6	72(W) × 36(H) mm
	7	72(W) × 72(H) mm
تنظیمات	P	کنترر/تایمر / پیش تنظیم
اعداد نمایشگر	4	رقمی ۴ (۹۹۹۹۹) **: فقط در مدل LC4
	6	رقمی ۶ (۹۹۹۹۹۹) **: فقط در مدل LC4
خروجی کنترل	1	خروجی ۱ مرحله ای
	2	خروجی ۲ مرحله ای
خروجی فرعی	N	خروجی بدون آیشن
	C	کاتال ارتباط RS485
منبع تغذیه	A	۱۰۰-۲۴۰ VAC 50/60 Hz

### مشخصات

مدل	LC3	LC4	LC6	LC7
منبع ولتاژ	نرخ عملکرد ولتاژ: 100-240 VAC 50/60 Hz (±10%)			
توان مصرفی	max. 11 VA : نوع تنظیم تک مرحله ای max. 12 VA **: فقط در تنظیم دو مرحله ای *			
طول کاراکتر	واحد شمارش (14.5 mm), واحد تنظیمات (10 mm)	واحد شمارش (10.8 mm), واحد تنظیمات (8 mm) واحد شمارش (14 mm), واحد تنظیمات (8.5 mm)	واحد شمارش (10.5 mm), واحد تنظیمات (6.7 mm)	واحد شمارش (17.2 mm), واحد تنظیمات (12.5 mm)
حداکثر سرعت شمارش	1 cps / 30 cps / 1 Kcps / 10 Kcps			
جبراستازی منبع	* ۱ سال یا استفاده از حافظه غیر فرار)			
ورودی	انتحاب روش خروجی توسط سونبج خارجی/ ورودی ولتاژ / ورودی بدون ولتاژ (NPN, CP1, CP2, RESET, BATCH -RESET ) تایمر: متشکل از START, INHIBIT, RESET (2 VDC - 5 V) ورودی ولتاژ: سیم باط (30 VDC - 5 V) سطح پایین (2 VDC - 10 V) مقاومت ورودی (about 4.5 KΩ) ورودی بدون ولتاژ: امپدانس اتصال کوتاه (ماکزیمم ۱ کیلو اهم)، ولتاژ پدات اتصال کوتاه (ماکزیمم ۲ VDC)			
حداقل زمان سیگنال ورودی	حداقل زمان سیگنال ورودی: 1 ms / 20 ms (START, INHIBIT, RESET inputs)			
منبع تغذیه خارجی	Max. 12 VDC 100 mA			
ONE SHOT	0.01 - 99.99 SEC			
خروجی کنترل	تک مرحله ای	OUT (SPDT, 1c)		
	دو مرحله ای	OUT1 (SPST, 1a), OUT2 (SPDT, 1c) * OUT2 of LC6-P62C: SPST circuit configuration		
خروجی بدون اتصال	فریفت	بار مقاومتی, SPST: 250 VAC 5A, بار مقاومتی, SPDT: 250 VAC 2A, NO (250 VAC 2A), NC (250 VAC 2A)		
	تک مرحله ای	NPN مدار2 (OUT, BAT.0), * LC4-P61C / P41C models NPN 1 circuit configuration		
دو مرحله ای	NPN مدار2 (OUT1, OUT2)			
فریفت	کلکتور باز, ماکزیمم 30 VDC 100 mA			
خطای عملکرد تایمر	استارت منبع: ماکزیمم ۰.۰۰۵ sec ± (0.01 sec ± استارت ریست: ماکزیمم 0.03 sec ± ±0.01 sec)			
ارتباطات	پروتکل	Modbus RTU (مدیاس)		
	روش	RS485 (دو سیم نیم دوپلکس)		
	همزمانی	نامشمارن		
	سرعت	2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 bps		
	فاصله موثر	ماکزیمم در ۸۰ متر		
	ماکزیمم اتصال	31 ( 127 - آدرس )		
	زمان انتظار پاسخ دهی	5 - 99 ms		
	بیت START	۱ بیت (اثابت)		
	بیت STOP	۱ بیت (اثابت)		
	بیت DATA	۸ بیت		
بیت توازن	هیچ-فرد تراوج			
مقاومت ورودی/اوسون	حداقل 1۰۰ مگا اهم (500 VDC) : تریمال های بخش رسانا - فیلتر نیم بر			
قدرت دی الکترونک	2000 فرکانس: ۶ هرتز برای یک دقیقه/تریمال های بخش های مختلف) توزیع موج مربعی توسط شیمه ساز نویز 2000V ± (عرض پالس ۱ μs)			
ایمنی نویز	30G, 300 m/s <sup>2</sup> (30G), سه بار در هر جهت کبری direction X, Y and Z			
مقاومت شوک	۵۰-۱۵ هرتز, دامنه سیگنال 0.5 mm سه محور در هر جهت			
دوام ارتعاش	میغیم 50,000 times			
راه الکترونک	میغیم 10,000,000 times (product front)			
طول عمر رله	IP66 (product front)			
درجه محافظت	CE			
تأخیریه	(بچون تراکم) ۲۵ - 65 °C			
مدای ذخیره سازی	(بچون تراکم) 35 - 85 % RH			
دما و رطوبت محیطی	-10 ~ 55 °C, 10 ~ 85 % RH			
وزن	196	140	143	222

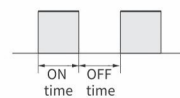
### حداکثر سرعت شمارش

حداکثر سرعت شمارش حداکثر سرعت تایم دهی است هنگامیکه شما نرخ وظیفه (ON / OFF) سیگنال ورودی شمارش را بعنوان مثال 1:1 وارد می کنید.

① زمانیکه سیگنال ورودی زیر حداکثر سرعت نمایش باشد، اگر زمان خاموش و روشن شدن کمتر از حداقل عرض سیگنال مشخص شده باشد، ممکن است شمارش نشود.

② حداقل زمان سیگنال

حداقل زمان سیگنال	سرعت شمارش
500 ms	1 cps
16.7 ms	30 cps
0.5 ms	1 Kcps
0.05 ms	10 Kcps



※ حداقل زمان سیگنال  
به زمانهای ON/OFF رجوع شود.

### اسامی بخش ها و عملکرد آنها

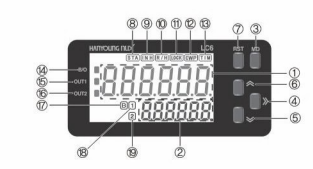
#### LC3



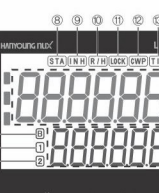
#### LC4



#### LC6



#### LC7



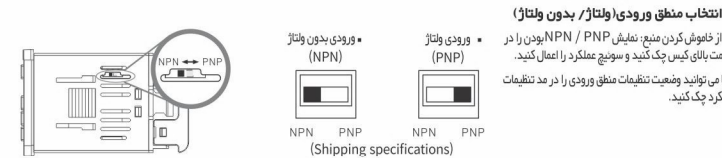
- نمایش PV** : مقدار زمان, مقدار شمارش دسته ای, آیت تنظیمات نمایش داده می شود.
- نمایش SV** : مقدار تنظیمات کنترر/تایمر/دسته ای نمایش داده می شود.
- کلید MODE** : ورود و خروج مددهای عملکردی (خروجی دوکلک در مقدار تغییرات در هنگام خاموشی) برای تغییر صفحه نمایش SV در مد عملکرد استفاده می شود. (افکار تغییر 1 مرحله ای / 2 مرحله ای) و مقدار تنظیم دسته ای
- کلید جابه جایی SHIFT** :  
- وارد شدن به مد تغییرات SV و جابه جایی اعداد  
- وارد شدن به مد تنظیمات ارتباطات در مد عملکردی  
**کلید پوچین** :  
- وارد شدن به مد عملکردی و مد تغییرات SV  
- افزایش مقدار SV در مد عملکردی و مد تغییرات SV  
**کلید ریست** : ریست کردن مقدار شمارش, مقدار زمان و وضعیت خروجی  
**نشانگر ورودی START** : زمانیکه سیگنال START خارجی در مد عملکرد تایمر اعمال شود این نشانگر روشن می شود.

### مداهای عملکردی

توصیحات	مد عملکردی	صفحه نمایش
مطابق با مد ورودی، پالس های اعمال شده به ورودی فرعی CP1 و CP2، زمانیکه مقدار شمارش به مقدار SV در تک مرحله ای و دو مرحله ای برسد خروجی OUT1 و OUT2 مطابق با مد خروجی انتخاب شده عمل می کند.	کنترر با پیش تنظیم	$\overline{Cnt}$
زمانیکه مقدار شمارش به مقدار SV دسته ای برسد پس از شمارش معکوس، کنترر خروجی دسته ای فعال می شود.	کنترر دسته ای	$b\overline{Cnt}$
هنگامیکه سیگنال به ورودی فرعی START / INHIBIT / RESET، اعمال شود، زمان عملکرد مطابق با نرخ زمان نمایش داده می شود. خروجیهای OUT1 و OUT2 مطابق با مد خروجی انتخاب شده عمل می کند زمانیکه مقدار زمان به مقدار SV در تک مرحله ای و دو مرحله ای برسد.	تایمر	$ti \overline{n}$
خروجیهای OUT1 و OUT2 خاموش و روشن می شوند مطابق با زمان تنظیم ON و OFF خروجی در مدل تک مرحله ای و OUT1 و OUT2 در مدل دو مرحله ای بصورت همزمان عمل می کنند.	تایمر دو حاله ای	$\overline{t} t i \overline{n}$
زمانیکه مقدار شمارش دسته ای به مقدار SV برسد بعد از شمارش تایمر در شمارش معکوس، خروجی دسته ای فعال می شود.	تایمر دسته ای	$\overline{b} t i \overline{n}$

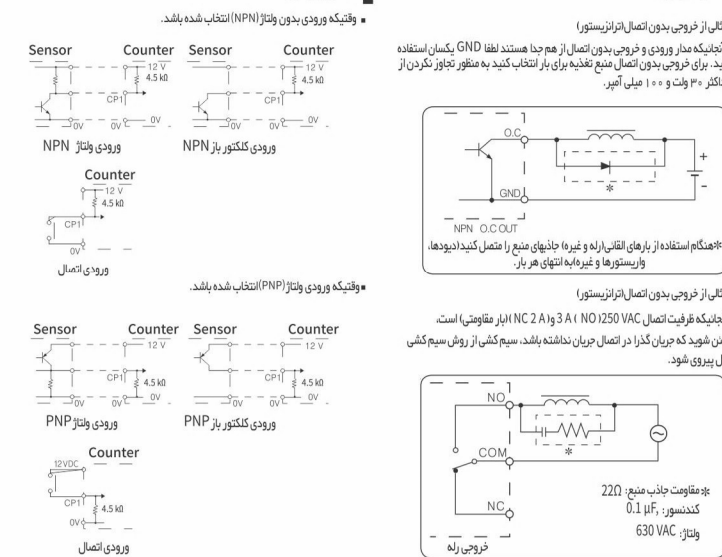
\* مقدار کنترر دسته ای یا توان یا فشاری دادن دکمه تنظیم مجدد (ریست) جلوی پین در حالت نمایش مقدار شمارش دسته ای یا با استفاده از سیگنال ریست دسته ای مدار هعی اولیه کرد.

### اتصالات ورودی خروجی



- انتخاب منطف ورودی/ولتاژ/ بدون ولتاژ**
- پس از خاموش کردن منبع، نمایش NPN / PNP در خروجی بدون ولتاژ را در قسمت بالای کیس چک کنید و سونبج عملکرد را اعمال کنید.
  - شما می توانید وضعیت تنظیمات منطف ورودی را در مد تنظیمات عملکردی چک کنید.

### اتصال ورودی



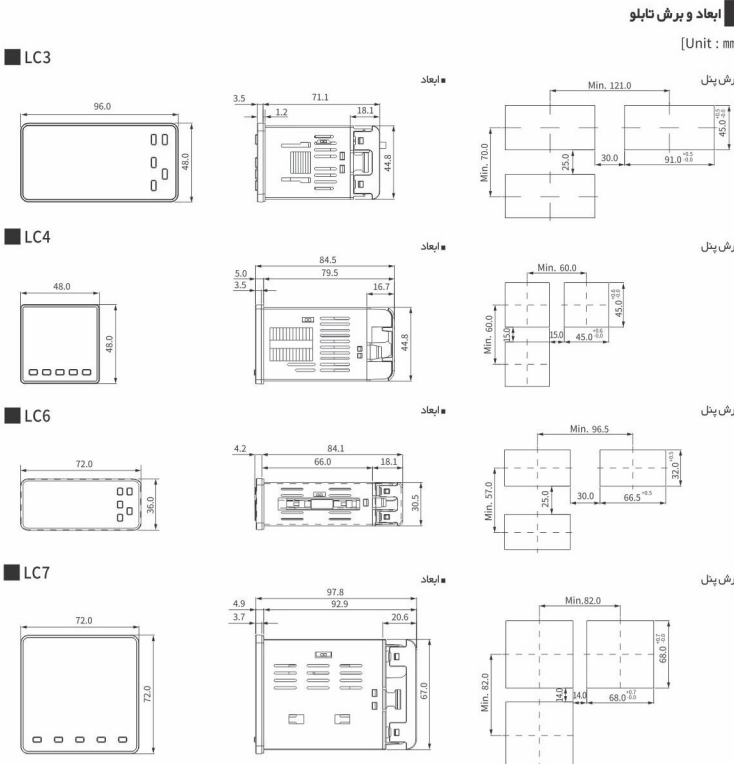
صفحه نمایش	نام	تنظیمات	مقدار اولیه	وضعیت نمایش
	مد عملکردی	$CnL \rightarrow bCnL \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow bL \bar{n}$ پیش تنظیم کانتور تایمر دسته ای	Counter	$CnL$
	مد ورودی	$U-R \rightarrow U-b \rightarrow U-Rb \rightarrow d-R \rightarrow d-b \rightarrow d-Rb \rightarrow$ $U\bar{b}-A \quad U\bar{b}-B \quad U\bar{b}-AB$ $Ud-F \rightarrow Ud-E \rightarrow Ud-d \rightarrow Ud-C \rightarrow Ud-b \rightarrow Ud-R$ پایین/بالا پایین/بالا پایین/بالا پایین/بالا پایین/بالا پایین/بالا پایین -F -E -D -C -B -A	Counter	$U-R$
	مد خروجی	$n \rightarrow F \rightarrow C \rightarrow R \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow A$ N F C R K P Q A	Counter	F
	زمان خروجی OUT2/OUT	زمان خروج OUT2 یا OUT1 تنظیم می شود. شما نمی توانید تعدادی از مدهای خروجی را به 00.00 تنظیم کنید. 0000 ~ 9999 00.00 99.99	2-stage setting	0000
	زمان خروجی OUT1	زمان خروجی OUT1 تنظیم می شود. Hold ~ 9999 HOLD 99.99	2-stage setting	HoLd
	سرعت شمارش	ماکزیمم سرعت شمارش تنظیم می شود (زمانیکه نرخ وظیفه 1:1 است) $1 \rightarrow 30 \rightarrow 1K \rightarrow 10K$ 1 30 1K 10K	Counter	30
	نقطه اعشاری پیش-مقیاس	حداکثر ۵ رقم اعشار را می توان تنظیم کرد. 00000 ~ 00000 ~ 00000 ~ 00000 ~ 00000 0.00000 00.00000 000.00000 0000.00000 00000.0	Counter	000000
	پیش مقیاس	00000 1 ~ 999999 0.00001 9999999	Counter	00 0000
	نقطه اعشاری	نمایش نقطه اعشاری نمی توان بیشتر از یک نمایش باشد. 000000 ~ 000000 ~ 000000 ~ 000000 ~ 000000 0.00000 00.00000 000.00000 0000.00000 00000.0	Counter	000000
	زمان ریست	$1ms \rightarrow 20ms$ 1 ms 20 ms	Counter	20ms
	قطعی منبع حافظه	(ریست کردن مقدار شمارش), CLEAR (ذخیره سازی مقدار شمارش) SAVE SAVE ~ CLR SAVE CLEAR	Counter	CLR
	نمایش منطقی ورودی	نمایش وضعیت انتخاب ورودی NPN/PNP $nPN \rightarrow PnP$ NPN PNP	Counter	nPn
	کلید قفل	$LpFF \rightarrow LpN \rightarrow LSEt \rightarrow Lr5t$ LOCK LOCK LOCK LOCK OFF OFF SET RESET	Counter	LpFF
	آگست	فقط در مد UP قابل دسترس است و از مقدار آگست شمارش می شود. با تایمر جفتی نمی توان استفاده کرد. 000000 ~ 999999 000000 999999	Counter	000000

صفحه نمایش	نام	تنظیمات	مقدار اولیه	وضعیت نمایش
	مد عملکردی	در فاز تنظیمات مد عملکرد، شما می توانید عملکرد ارتباطات را تنظیم کنید و گزینه + را وارد کنید. $CnL \rightarrow bCnL \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow bL \bar{n}$ پیش تنظیم کانتور تایمر دسته ای	Counter/Timer	$CnL$
	اعشاری / کمترین مقدار	$10 \rightarrow 60$ 10 60	Timer/TwinTimer	60
	رنگ تایمر	$U0 15 \rightarrow U1 15 \rightarrow U 15 \rightarrow U 1n \rightarrow U 1H \rightarrow$ U.01s U.1s U1s U1m U1h $d 1H \rightarrow d 1n \rightarrow d 15 \rightarrow d 15 \rightarrow d 0 15$ D1h D1m D1s D.1s D.0.1s	Timer/TwinTimer	U 15
	مد خروجی	$Pond \rightarrow Sand \rightarrow Sofd \rightarrow Si nL \rightarrow SRdD \rightarrow SF-P$ POND SOND SOFD SINT SADD S.F-P $Sond \rightarrow Son 1 \rightarrow Sj nL \rightarrow SFLk \rightarrow SFR-R \rightarrow SF-Q$ S.OND S.ON1 S.INT S.FLK S.F-R S.F-Q $Pond \rightarrow PaFd \rightarrow PoFd \rightarrow SOND \rightarrow Sofd$ POND POFD POFT S.OND S.OFD	Timer	Pond
	زمان خروجی	در تعدادی از مدهای عملکردی تایمر جفتی نمایش داده نمی شود. $HoLd \rightarrow 9999$ HOLD 99.99	Timer	HoLd
	حداقل زمان سیگنال ورودی	ترسیمات ورودی حداقل زمان ورودی انتخاب می کند. (START,INHIBIT,RESET) $1ms \rightarrow 20ms$ 1 ms 20 ms	Timer/TwinTimer	20ms
	حفاظت قطع برق	SAVE ( ذخیره مقدار زمان ), CLEAR ( ریست کردن مقدار زمان ) $SAvE \rightarrow CLR$ SAVE CLEAR	Timer	CLR
	نمایش منطقی ورودی	$nPN \rightarrow PnP$ NPN PNP	Timer/TwinTimer	nPn
	کلید قفل	$LpFF \rightarrow LpN \rightarrow LSEt \rightarrow Lr5t$ LOCK LOCK LOCK LOCK OFF ON SET RESET	Timer/TwinTimer	LpFF
	آگست	فقط در مد UP از مقدار تنظیم شده آگست نمایش داده می شود. نکته: با تایمر جفتی نمیتوان استفاده کرد. 000000 ~ 999999 000000 999999	Timer	000000

رنجهای زمانی

نمایش ریخت انتخاب شده		رنج زمانی ۴ رقمی		رنج زمانی ۶ رقمی	
U1	پایین	علامت اعشاری	علامت گذاری	علامت اعشاری	علامت گذاری
U0 15	d 0 15	99.99 s	59.99 s	9999.99 s	59 m 59.99 s
U 15	d 15	999.9 s	9 m 59.9 s	99999.9 s	9 h 59 m 59.9 s
U 15	d 15	9999 s	59 m 59 s	999999 s	99 h 59 m 59 s
U 1n	d 1n	9999 m	99 h 59 m	9999999 m	9999 h 59 m
U 1H	d 1H	9999 h	99 d 23 h	9999999 h	9999 d 23 h

دیگرام اتصالات



دیگرام اتصالات

