

دستورالعمل استفاده از کلیدهای اتوماتیک هوایی پارس فانال

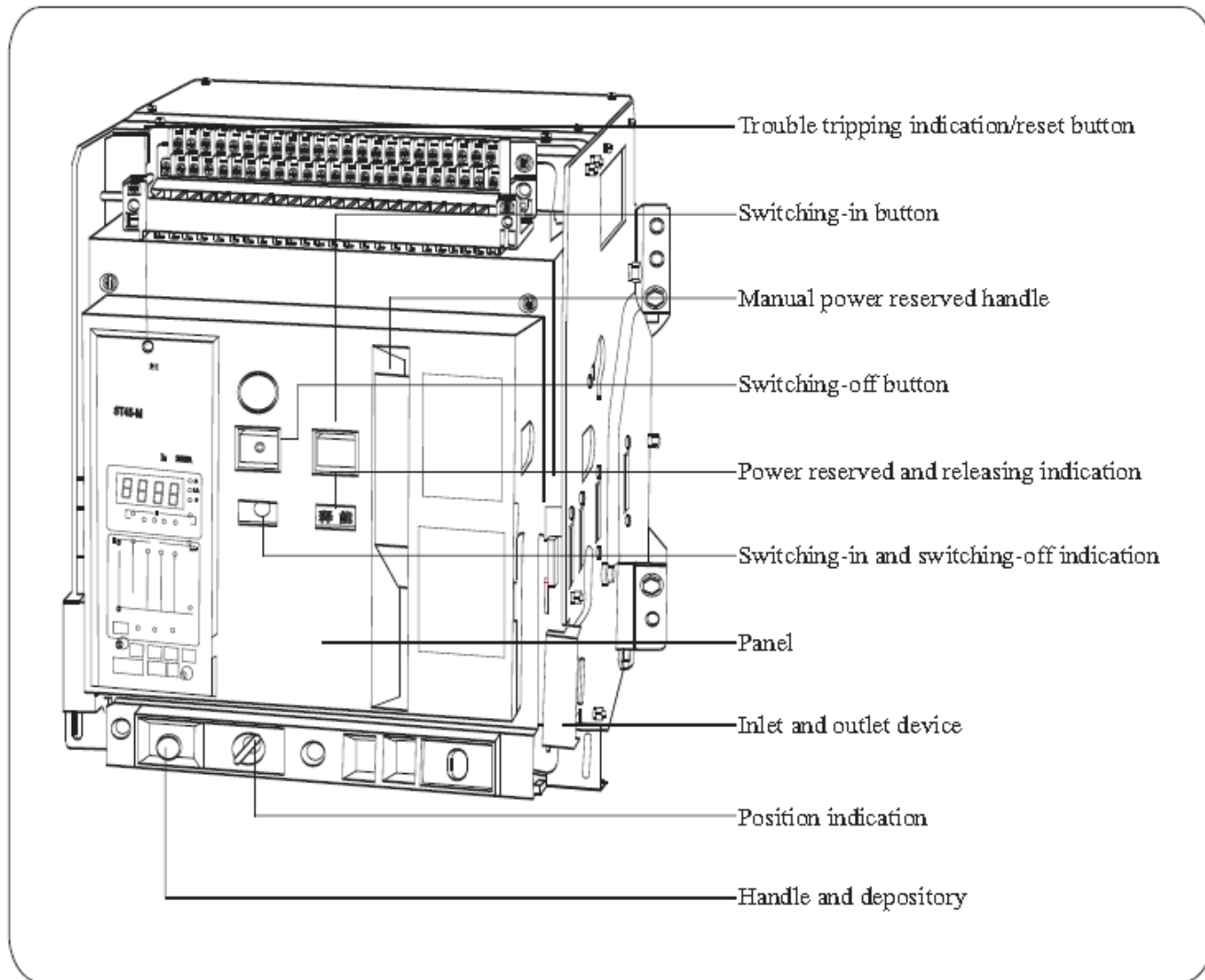
کنترل اولیه کلید



استفاده کنندگان می بایستی بمجرد دریافت کلید موارد ذیل را کنترل نمایند:

- ۱ - بررسی آسیب دیدگی بدنه و یا ظاهر کلید در اثر حمل
- ۲ - بررسی صحت مشخصات روی کلید شامل: کد، مشخصات فنی، تاریخ
- ۳ - وجود دستورالعمل استفاده از کلید، گواهی کیفی و متعلقات کلید بر اساس دستورالعمل

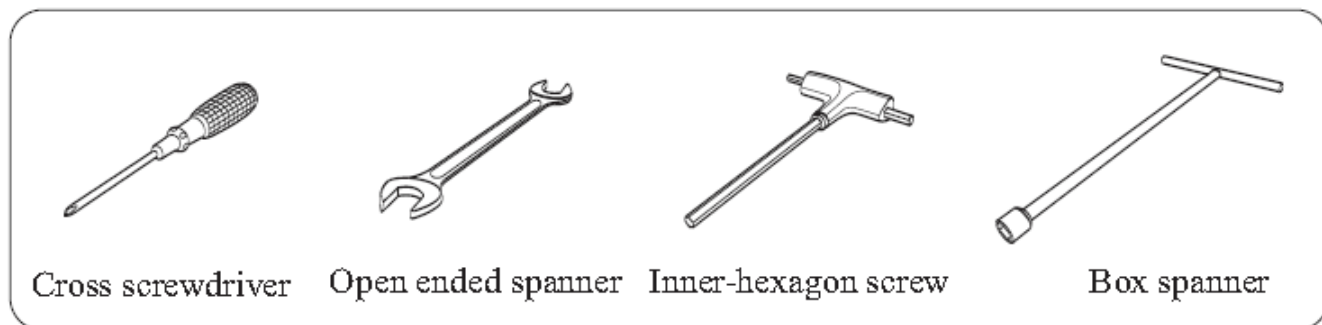
شکل و مشخصه قطعات روی کلید



● Comply with standards: IEC60947-2

لازم به توضیح است که این نوع کلیدهای هوایی با اضافه کردن یک سری متعلقات مکانیکی یا الکترونیکی برای تعویض برق شبکه با ژنراتور (Change over) قابل استفاده می باشد.

ابزار نصب



تست عایق

- کلید بر اساس استاندارد مورد تست عایقی قرار گرفته است و در صورتیکه مصرف کننده نیاز داشته باشد که قبل از نصب ، تست عایقی مجدد انجام دهد توصیه می گردد بر اساس شرایط ذیل اقدام نماید .
- 1- از دستگاه **Megger** با مشخصه **1000VDC** استفاده نمایند.
 - 2- مقاومت عایقی بایستی کمتر از **20** مگا اهم باشد .
 - 3- تست عایقی را فی مابین فازها و فاز و بدنه انجام دهید .
 - 4- در شرایط وجود رله **Under voltage** در مدار اصلی ، انجام تست بین ترمینال ورودی و بدنه کلید انجام پذیرد در شرایطی که دستگاه **Megger** فراهم نباشد ، استفاده کننده می تواند از دستگاه **Power frequency voltage endurance** بعنوان جایگزین استفاده نماید و مراحل تست عایقی فوق را بین قطعات انجام دهد . ولتاژ تست بایستی حداقل **3000** ولت باشد.

جهت حفظ امنیت کلید

- 1- لطفا بر اساس دستورالعمل اقدام کنید تا از هرگونه حادثه و خسارت جلوگیری نمایید .
- 2- هیچگاه با دستان خیس با کلید کار نکنید ، ممکن است دچار شوک الکتریکی شوید.

موارد ایمنی

شرایط و الزامات نصب کلید

- 1- درجه حرارت محیط در محدوده **(C 40+ تا C 5-)** و دمای متوسط بایستی حدود **C 35+** ماکسیمم باشد . برای مصرف در خارج از این محدوده بایستی با این شرکت مذاکره شود.
- 2- ارتفاع محل مصرف کلید بایستی کمتر از **2000** متر باشد از سطح دریا
- 3- رطوبت نسبی محیط در درجه حرارت **40C** نبایستی بیش از **50** درصد شود رطوبت نسبی در درجه حرارت های پایین تر می تواند افزایش یابد رطوبت نسبی و متوسط حداکثر می تواند **90%** در شرایط درجه حرارت متوسط **25** در ماههای مرطوب باشد . مصرف کننده می بایستی ملاحظات لازم در خصوص تعرق سطحی کلید در اثر تغییر درجه حرارت ، بعمل آورد . بهر تقدیر در شرایط خارج از محدوده فوق مصرف کننده بایستی با شرکت تماس حاصل نماید.

نکاتی در خصوص مصرف تجهیزات و قطعات کمکی

شرکت متعهد به تامین قطعات و تجهیزات کمکی مورد نیاز مصرف کننده می باشد و صرفا با استفاده از قطعات ساخت کارخانه عملکرد کلید تضمین می گردد . شرکت مسئول کیفیت مسائل ایمنی در اثر خرید و یا مصرف قطعات متفرقه توسط مصرف کننده نمی باشد .

در جدول 1 ولتاژ و فرکانس عملکرد مربوط به رله شانت ، آندر ولتاژ ، فرمان الکتریکی کنترل های الکترومغناطیسی و هوشمند ارائه شده است

Table 1:

Power	Rated operation voltage	AC(50Hz)		DC	
		220V	380V	110V	220V
Item		220V	380V	110V	220V
Shunt release		24VA	36VA	24W	24W
Under-voltage release		24VA	36VA	-	-
Switching-in electromagnet		24VA	36VA	24W	24W
Electric operation mechanism	Rated current of breaker	2000A	85VA	85VA	85W
	frame size	3200A	110VA	110VA	110W
Intelligent controlled power and voltage		A.C.220V、A.C.380V、D.C.220V、A.C.110V			

Note: reliable delivery and voltage of shunt release ranges from 70% to 100% and that of switching-in electromagnet and mechanism is 85%~110%.

عملکرد زمانی رله **Undervoltage** بشرح جدول 2 می باشد.

Table 2:

Type	Under-voltage time-delay release	Under-voltage instantaneous release
Response time of release	Time delay 1.35S	Instantaneous
Response voltage of release	(35%~70%) Ue	Disconnect the breaker
	$\leq 35ue$	The breaker cannot connect
	(85%~110%)Ue	Breaker can connect reliably
If power voltage restored to 85% ue within 1/2 time delay	Breaker remains connected	-

Note: the accuracy of time delay is $\pm 10\%$

عملکرد کنتاکت های کمکی

- A - ماکزیم جریان حرارتی کنتاکت های کمکی 6 آمپر می باشد .
- B - کنتاکت های کمکی در دو مدل چهار باز و یا چهار بسته به نوع انتخاب مصرف کننده می باشد.
- C - برای مصارف غیر معمول توان قطع کنتاکت های کمکی بشرح ذیل است.

Table 3:

Classi-fication	ON			OFF			Circulation of ON-OFF operation and operation frequency		
	I/Ie	U/Ue	cos Φ or T0.95	I/Ie	U/Ue	cos Φ or T0.95	Operation circulation	Operation circulation per minute	Power-on time (s)
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	6(or same as operation frequency of main loop)	0.05
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			

Note: when $Pe \geq 50w$, max value of $T0.95 = 6Pe \leq 300ms$

کنترلر هوشمند

1- اجزاء روی صفحه

A- دکمه Reset

در صورتیکه مصرف کننده بخواهد کلید را پس از عمل کردن (قطع اتوماتیک) مجدداً در مدار ON قرار دهد بایستی دکمه Reset را فشار دهد در غیر اینصورت کلید عمل نمی کند

B-صفحه نمایش ، جریان ، این صفحه میزان جریان و زمان و وضعیت اشکال در جریان و زمان و محدوده کنترل آن را نیز نمایش می دهد.

C- دکمه Selection

محدوده شرایط نرمال برای جریان و ولتاژ نرمال نشان داده می شود .

محدوده شرایط اشکال برای جریان و ولتاژ اشکال دار نشان داده می شود .

D- نشانگر های LED شرایط و وضعیت های مختلف را نشان می دهند .

تنظیم زمان حفاظت زمینی $Tg =$ تنظیم قدرت حفاظت زمینی $I r 4 =$

تنظیم زمان تاخیر طولانی $TL =$ تنظیم جریان با تاخیر مدت زیاد $I r 1 =$

تنظیم زمان تاخیر کوتاه $Ts =$ تنظیم جریان با تاخیر مدت کوتاه $I r 2 =$

تنظیم جریان آبی $I r 3 =$

E- شاسی Clear

شاسی فوق ال ذکر پس از تنظیم کنترلر یا تست اشکالات و یا قبل از وصل کلید بایستی فشار داده شود تا شرایط کلید در حالت نرمال قرار داده شود .

F- شاسی تنظیم (SET)

مصرف کننده با فشار دادن شاسی فوق حفاظت های مختلف جریان دوره و عملکرد را چک و یا تنظیم نماید . دکمه فوق را فشار دهید شرایط مختلف نشان داده خواهد شد.

G- کنترل اشکالات

شاسی فوق پایین دکمه Clear می باشد و با فشار دادن آن ایراد و اشکالات قبلی در جریان یا زمان ارائه خواهد شد با فشار دادن شاسی select ایرادات جریان یا زمان کنترل می شود.

H- شاسی - Trip

1- شاسی فوق را برای تست عملکرد فشار دهید . با استفاده از شرایط Save و " + " _ جریان و زمان را بشرح ذیل تنظیم نمایید

2- تنظیم کنترلر هوشمند

تنظیم جریان با تاخیر زمان طولانی :

شاسی clear را فشار داده و سپس دکمه set را تا زمانی که نشان دهنده وضعیت تاخیر زمان طولانی را نشان دهد فشار دهید . در این شرایط تنظیم کارخانه ای جریان با تاخیر زمانی طولانی نشان داده می شود که مربوط به جریان نامی و جریان های با ضرایب $1 in$ و $0.4 in$ می باشد . با فشار دکمه های " + " و " - " افزایش و یا کاهش جریان را با اندازه مورد نیاز در اجزاء کمتر از 2% جریان انجام دهید در خاتمه شاسی save را فشار داده و بمجرد فلاش زدن نشانگر و خاموش شدن آن ، جریان مورد نظر ذخیره شده است .

تنظیم مدت با تاخیر طولانی

پس از اتمام مرحله تنظیم جریان با مدت تاخیر طولانی ، دکمه " set " را فشار داده ، نشانگر شرایط تنظیم زمان با تاخیر طولانی را نشان خواهد داد . در این مرحله تنظیم کارخانه ای نشان داده خواهد شد . با فشار دادن یک بار دکمه " + " زمان تاخیر دو برابر و با فشار دکمه " - " زمان تاخیر نصف خواهد شد . پس از تنظیم مورد نظر دکمه " save " را برای حفظ اطلاعات جدید فشار داده ، نشانگر یک بار روشن شده و سپس خاموش می گردد و با این عمل تنظیم این مرحله اتمام می یابد . تنظیم زمان سرعت عمل مانیتور تاخیر با مدت کوتاه ، فوری ، اتصال بدنه نیز مشابه شرح فوق می باشد .

در شرایطی که تنظیم اتصال بدنه "off" باشد وجود اشکال در سیستم را هشدار می دهد ، که شرایط قطع اتوماتیک در بدنه وجود ندارد . زمانیکه تنظیم فوری در حالت "off" می باشد ، حفاظت قطع فوری از مدار خارج شده است ضمناً در طول مدت تنظیم کنترلر در صورتیکه اشکالی رخ دهد ، بطور اتوماتیک دکمه قفل می گردد و کلید در مرحله **Trouble shooting** قرار میگیرد . پارامترهای حفاظتی کلید نمی تواند از یک مرحله به مرحله دیگر دخالت نماید به آن صورت که حفاظت قطع دارای الویت بشرح ذیل است :

تاخیر بلند مدت \geq تاخیر کوتاه مدت \geq قطع فوری

تنظیم **ILC2** بایستی کوچکتر از **ILC1** باشد زمانیکه کلیه پارامتر های قطع تنظیم گردیدند دکمه "Clear" یا "Reset" را یک بار فشار داده تا کلید در وضعیت کار قرار گیرد .

شاسی ها را به ترتیب ذیل نمایش داده می شود (در محدوده fault)

- ۱ - تنظیم بار ۱
- ۲ - تنظیم بار ثابت ۲
- ۳ - تنظیم جریان حفاظت بدنه ۴ Ir
- ۴ - تنظیم زمان حفاظت بدنه t۶
- ۵ - تنظیم جریان با تاخیرات طولانی Ir۱
- ۶ - تنظیم زمان با تاخیر مدت طولانی t۱
- ۷ - تنظیم جریان با تاخیر مدت کوتاه ۲ Ir
- ۸ - تنظیم زمان با تاخیر مدت کوتاه ts
- ۹ - تنظیم جریان قطع فوری Ir۳

۳- تست کنترلر هوشمند

زمانیکه کلیه پارامتر های کنترلر تنظیم گردیدند ، استفاده کنندگان می توانند نحوه عملکرد حفاظت های قطع کلید را قبل از وصل چک نمایند . میتوان در دو مورد تستهای قطع (Trip) و یا غیر قطع (no Trip) را انتخاب نمود . برای تستهای قطع ، کلید قطع خواهد کرد و برای تستهای غیر قطع ، هشدارهای غیر قطع خواهد داد و کلید قطع نشده است . برای تستهای اضافه بار دکمه "set" را فشار داده تا آنجا که وضعیت تاخیر مدت طولانی پدیدار گردد . ارقام تنظیم جریان اضافه بار را چک نمایند . با فشار دکمه "+" و "-" جریان تنظیمی را تا $1,3Ir$ تنظیم نمایند . سپس دکمه "Test" را برای جریان اضافه بار فشار دهید کنترلر ممکن است هشدار **anti-time-limit** را بدهد که وجود اشکال در شرایط تست را پیام می دهد . تست های خاص دیگر مشابه فوق می باشد . زمانیکه تست تمام شد دکمه "clear" را فشار داده تا به شرایط زمان کاری باز گردد و سپس دکمه "reset" را جهت اتصال کلید فشار دهید .

۴ - اصول عملکردهای دیگر کنترلر

زمانیکه کنترلر در دست تنظیم و یا چک کردن است هیچگونه دکمه ای را در مدت یک دقیقه فشار ندهید که این باعث می شود که دکمه از حالت کاری خود خارج و به حالت عملکرد نرمال باز می گردد . زمانیکه اشکالی در سیستم وجود دارد سیستم بطور اتوماتیک قفل خواهد کرد و وارد مرحله **Trouble shooting** می گردد .

A - چک کردن تنظیمات

زمانیکه کنترلر در وضعیت **Cleared** قرار می گیرد ، دکمه **set** را بطور مداوم فشار دهید (زمانیکه اشکالی در سیستم وجود نداشته باشد) حالت های مختلف تنظیمات جریان و زمان نشان داده خواهد شد . بعد از چک کردن دکمه **Clear** را فشار دهید . پس از مدت یک دقیقه در صورت عدم فشار روی دکمه ها وضعیت بحالت نرمال در خواهد آمد.

B - کنترل جریان و ولتاژ در زمان عملکرد کلید در شبکه

زمانیکه کنترلر در وضعیت **Cleared** می باشد ، دکمه **select** را بطور مداوم در صورت عدم اشکال در سیستم فشار دهید ، نشان دهنده جریان فازهای مختلف را بطور متوالی نشان می دهد که معمولا جریان ماکزیم هر فاز را نشان می دهد . دکمه **Select 2** را بطور متوالی فشار دهید ، نشان دهنده ولتاژ ماکزیم فازهای مختلف را بصورت متوالی نشان می دهد . زمانیکه کنترلر **cleared** شد ، دکمه **Trouble check** را فشار دهید تا وضعیت اشکال قبلی و یا اشکال جریان را نشان دهد . پس از انجام تست و یا ردیابی ایراد دکمه **select** را فشار دهید نشان دهنده جریان و زمان ایرادات را بطور متوالی نشان می دهد . شرائط و حالت تست در حافظه ثبت نمی گردد .

Reset - C

قبل از وصل کردن کلید در مدار ، دکمه **clear** را فشار داده تا کلید در وضعیت استفاده نرمال قرار گیرد و سپس دکمه **Reset** را برای وصل کلید فشار دهید . در صورت نیاز به استفاده های خاص ، مصرف کننده در زمان سفارش اعلام نماید . کارخانه تنظیمات لازم را بر اساس آن سفارش انجام خواهد داد. مصرف کننده مسنول خسارات ناشی از تنظیمات خود خواهد بود.

ملاحظات : نیازهای سفارش ، کنترلر نصب شده از نوع **M** بوده و تنظیمات کارخانه ای بشرح ذیل است .

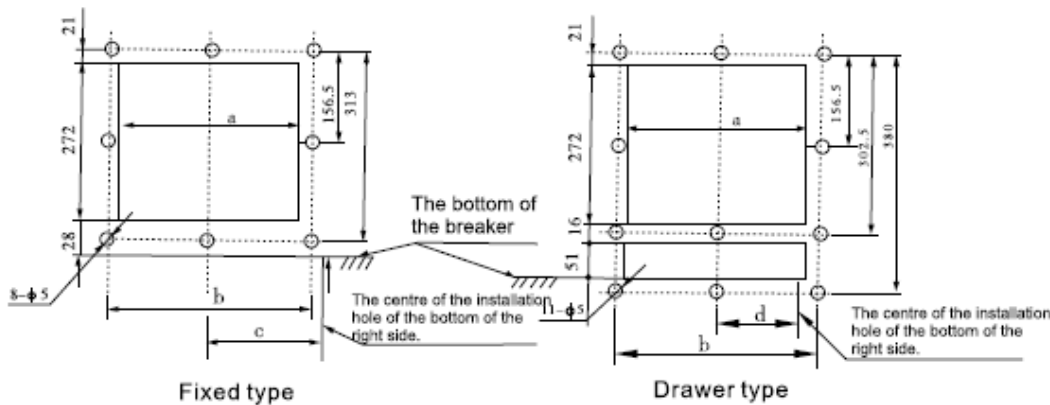
A - تنظیمات تاخیر بلند مدت برابر **IXIN**، **Irl** ۱،۵ و تنظیم زمان عملکرد **S** ۱،۵ می باشد.

B - تنظیم **Ir** ۲ برای تاخیر زمانی کوتاه کمی بیشتر از **۸Irl** و محدود به **۰،۴s** می باشد .

C - تنظیم **Ir3** قطع فوری **۱۲IN**

D - تنظیم **Ir۴** مربوط به ایراد اتصال زمینی **۰،۴In** و زمان عملکرد در وضعیت **off** نشان دهنده ظاهرا اعلام قطع می دهد لیکن کلید قطع نشده است . در صورتیکه نیاز به تغییر تنظیمات کارخانه ای در طول مصرف می باشد ، مصرف کننده بایستی پس از اشراف کامل از نحوه عملکرد کلید نسبت به آن اقدام نماید.

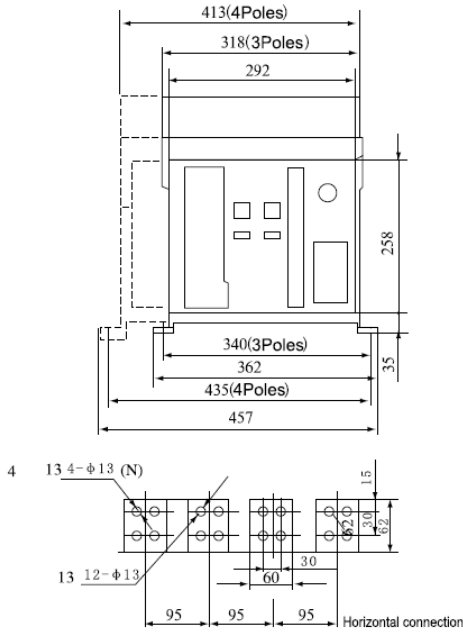
وضعیت ظاهر و ابعاد نصب کلید بر حسب **frame** طبق نقشه زیر است .



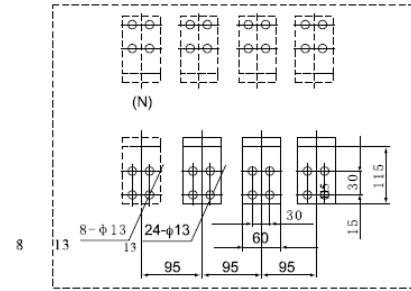
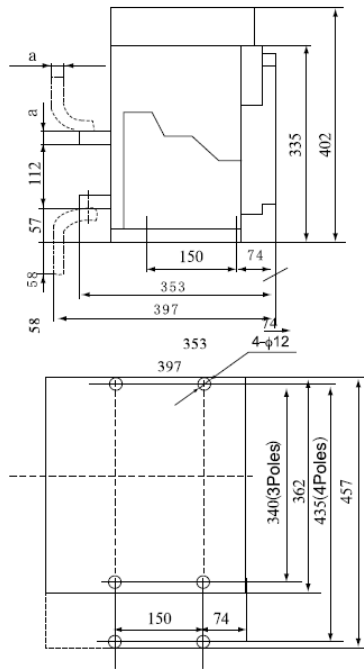
Inmm	a mm	b mm	c mm	dmm
2000	303	346	170	132.5
3200	366	407	211	162.5
4000/3	366	407		162.5
4000/4	303	346		132.5
6300	366	407		162.5

Diagram 19

وضعیت کلی و ابعاد و نصب کلید های اتوماتیک ۲۰۰۰ - PF1

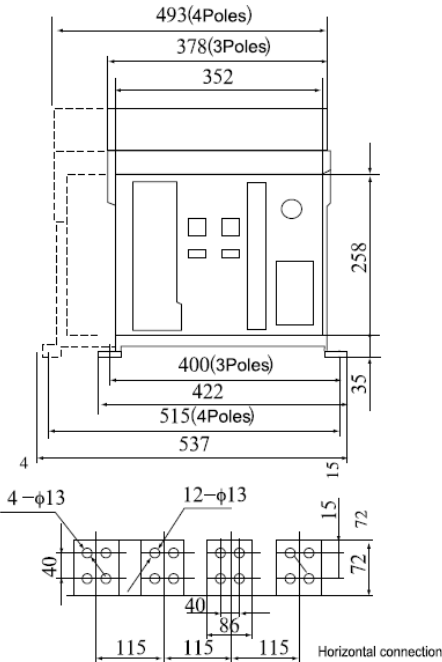


In	a mm
400-800A	10
1000-1600A	15
2000A	20

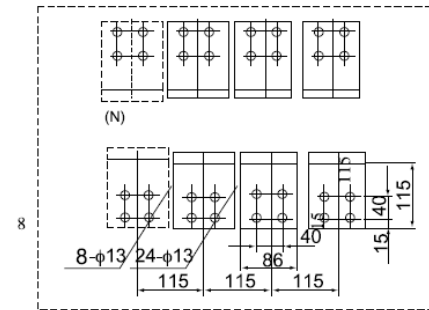
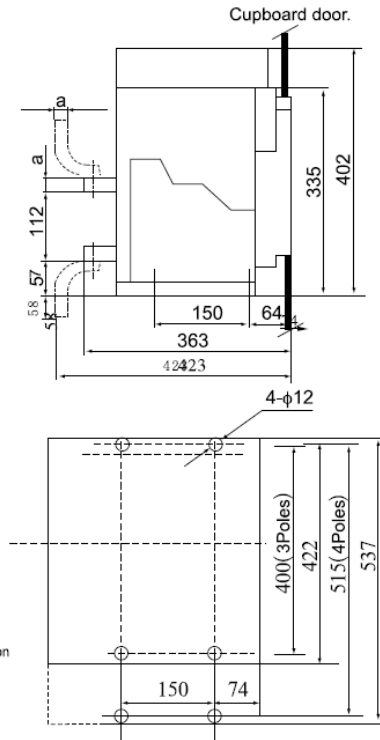


Vertical connection

وضعیت کلی و ابعاد و نصب کلید های اتوماتیک ۲۲۰۰ - PF1



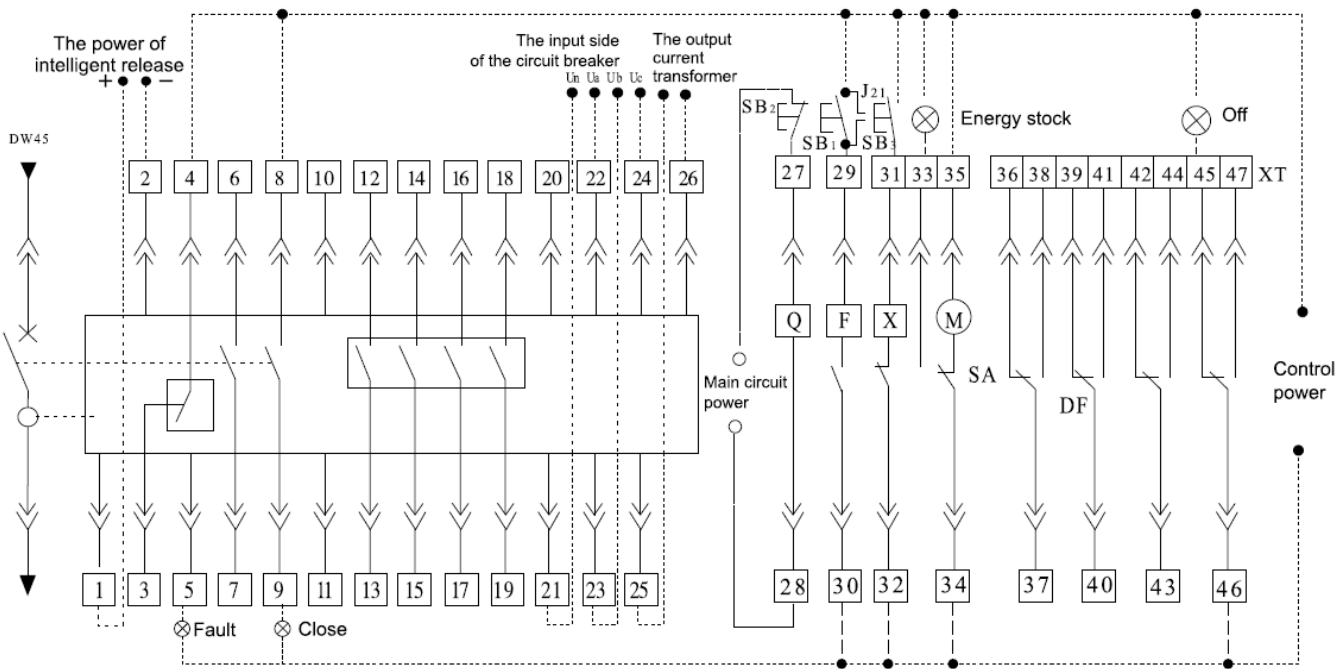
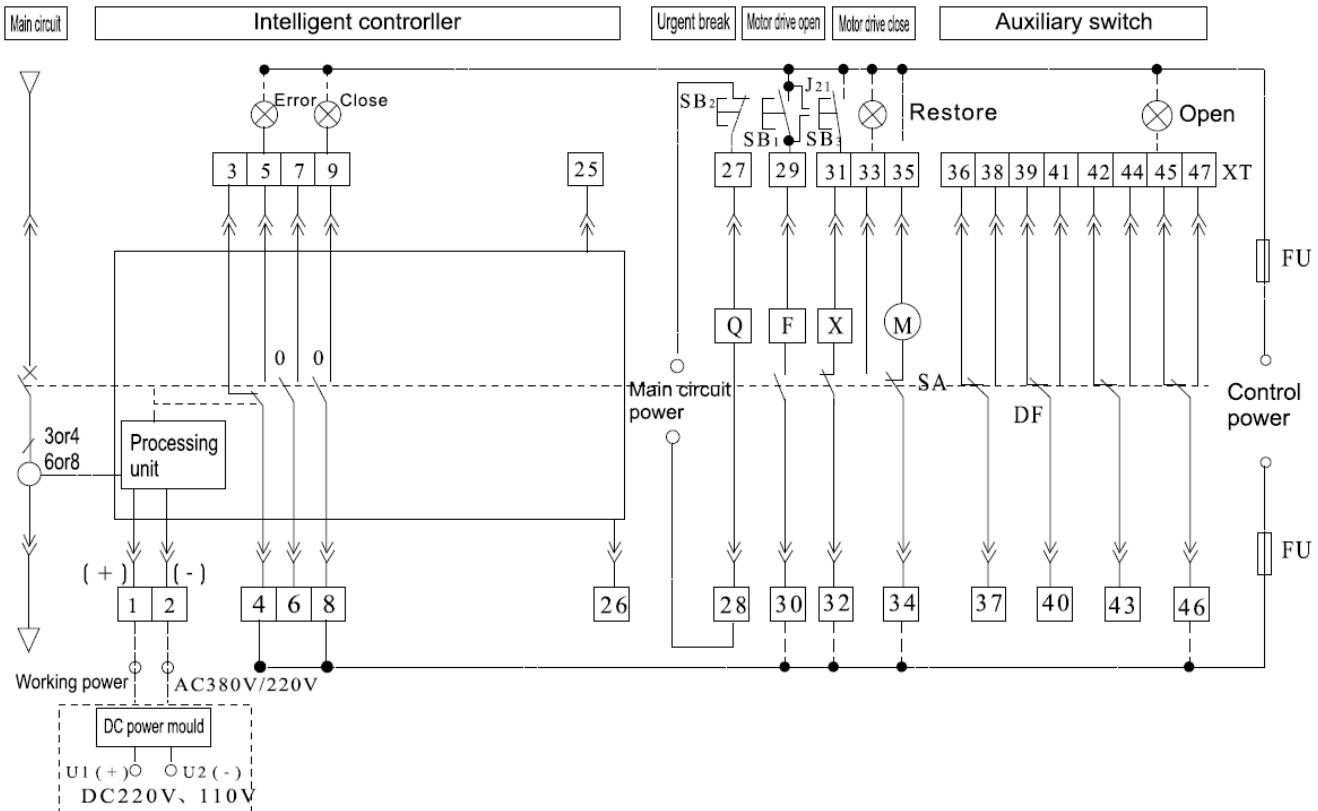
In	a mm
2000A, 2500A	20
2900A, 3200A	30



Vertical connection

ترمینالها

کلید دارای 47 ترمینال می باشد که بشرح ذیل قابل سیم کشی می باشد .



Intelligent release

Under-voltage release Shunt release Close electromagnet Motor energy storage mechanism Auxiliary switch

برای جلوگیری از هر گونه خسارت احتمالی به رله شانت یا مدار قطع کننده الکترومغناطیسی ، توصیه می گردد ترمینال های شانت و یا قطع بصورت سریال سربندی و اتصال داده شود . این اتصالات در کارخانه انجام نشده است.
هشدار

- ۱- در صورتیکه ولتاژ استفاده شده برای **F** ، **X** ، **M** ، مختلف باشد نمی توان ترمینال آنها را بطور سریال سربندی نمود و باید از همان ولتاژ مربوطه استفاده شود.
- ۲- ترمینال شماره 35 می تواند مستقیم به مدار قدرت (**Aut.prepower reserve**) و یا بصورت سری قبل از شاسی بصورت دستی کلید را شارژ نمود.
- ۳- ترمینال شماره 6 و 7 می تواند بعنوان قطع کنتاکت توسط مصرف کننده استفاده گردد.
- ۴- قطعات اتصالات اضافی بایستی توسط مصرف کننده تامین گردد.
- ۵- زمانیکه ولتاژ کنترلر **dc** می باشد مصرف کننده می بایستی یک مدول قدرت **dc** اضافه نماید. (ترمینالهای 1 و 2 در این مرحله بایستی به مدار قدرت **AC** وصل گردند) سیم کشی ثانویه در شکل ارائه شده است (ولتاژ ورودی **DC** 110 یا 220 ولت از طریق **(+)** **UI** یا **(-)** **U2** و ترمینالهای خروجی مدول قدرت بایستی به ترمینال های ثانویه خروجی **(+)** 1 و **(-)** 2 سیم کشی شود.
- ۶- اتصالات دیگر کنترلر هوشمند ترمینالهای 1 و 2 مخصوص ورودی **AC** (**U1** و **U2** مخصوص ورودی مدول **DC**) ترمینال 25 و 26 بایستی به پایه نول و یا ورودی ترانس جریان اتصال زمین وصل شود .

شاسی شانت 1-SB توسط مصرف کننده تامین می گردد.

X- شنت مربوط به وصل کلید

DF- کنتاکت کمکی 4 گروه

Q- رله **Under voltage**

Sb2- دکمه **Under voltage** بوسیله مصرف کننده تهیه گردد.

M- موتور شارژ اتوماتیک

f- شنت برای قطع کلید از راه دور

O- کنتاکت 3A/380V کنتاکت اتصال چراغ سیگنال به شماره های 3 الی 9 قابل استفاده برای 380V / 3A

XT- گروه ترمینال های اتصال های مختلف

O- کنتاکت های بسته برای استفاده های مورد نیاز

Sb3- شاسی جهت شنت تهیه بوسیله مصرف کننده

باقیمانده ترمینال بندی کنترلر هوشمند

شماره 1 و 2 مخصوص برق **AC** (**U1** ، **U2** مخصوص برق **DS**)

شماره 12 اعلام خیر اضافه بار با سیگنال خروجی

شماره 14 قطع فوری و تاخیر زمانی کوتاه با خروجی سیگنال

شماره 15 اعلام قطع با تاخیر طولانی و خروجی سیگنال

شماره 16 اشکال در قطع اتصال زمین با خروجی حافظه

شماره 19 کابل خروجی سیگنال مشترک

شماره 20 سیگنال خروجی

شماره 21 سیگنال قطع (برای رله شانت یا **Under volage**) سیگنال نشان دهند قطع توسط آندروولتاژ یا شنت

شماره 25 و 26 جهت اتصال به ترانس جریان نصب شده روی اتصال زمین به نول و یا ورودی ترانس جریان اتصال زمین

هشدار

- ۱ - سیگنال های خروجی کنترلر هوشمند از طریق ترمینال های 12 ، 14-16 ، 20 ، 21 به رله **Z** انتقال داده می شود تا از طریق سیگنال لامپ اطلاعات هر مرحله در خروجی **Z** مشخص گردد.
- ۲ - مصرف کننده می بایستی ولتاژ ورودی ترانس قدرت را زمان سفارش معین نماید که پس از ساخت همراه با رله در کابینت مخصوص جاسازی و نصب گردد.

۳ - سیگنال خروجی خود تحلیل شامل موارد ذیل است :

- A - درجه حرارت داخلی کنترلر بیش از 80 درجه سانتی گراد
 - B - خرابی CHIP
 - C - کنترلر در وضعیت OFF
- بکار گیری کلید**

در صورتیکه آزمایش فوق با صحت انجام شد کلید قابلیت استفاده و زیر بار قرار دادن دارد.

نگهداری

- . نگهداری کلید بایستی توسط تکنیسین های قابل انجام پذیرد .
- . اقدامات ذیل را قبل از شروع نگهداری انجام دهید .
- ۱ - کلید را کاملا قطع نمایید .
- ۲ - برق ورودی به کلید را قطع نمایید (کلید اصلی و مدارات کمکی قطع گردد)

اقدامات ذیل بصورت سالیانه در شرایط نرمال بایستی انجام پذیرد و یا هر نیم سال در شرایط غیر نرمال

- ۱ - کلید را پنج بار قطع و وصل نمایید - با استفاده از شاسی قطع امر جنسی کلید را قطع نمایید و بایستی در حالت Released قرار گیرد
- ۲ - گردو غبار داخل کلید را با پارچه تمیز و خشک پاک کنید.
- ۳ - جرقه گیر ها را تمیز و یا احيانا تعویض نمایید .
- ۴ - تست عایقی را بر اساس دستورالعمل قبلی انجام دهید .
- ۵ - موارد خاص را کنترل نمایید ، قطعات اکسید شده را با پارچه و مواد مخصوص حلال پاک کرده و پیچ و مهره ها را محکم نمایید .
- ۶ - کلید را بصورت دستی سه مرتبه وصل و قطع نمایید (رله اندرولتاژ را برق دار نمایید) دسته کلید بایستی حالت خلاصی داشته باشد.
- ۷ - در صورتیکه در کلید فرمان الکتریکی وجود داشته باشد ، مصرف کننده بایستی سه مرتبه کلید را قطع و وصل نماید (رله اندرولتاژ اول بایستی برق دار گردد) سیستم فرمان الکتریکی بایستی بخوبی کار کند .
- ۸ - اول کلید را وصل نمایید و سپس رله شانت را تحت ولتاژ نامی فعال نمایید ، کلید بایستی به راحتی قطع نماید.
- ۹ - رله اندرولتاژ را تحت ولتاژ نامی اول فعال نمایید و سپس کلید را در حالت وصل on قرار دهید و سپس رله اندرولتاژ را در حالت قطع قرار داده کلید بایستی به راحتی قطع نماید و در شرایط قطع باقی بماند و در این شرایط قابل وصل نباشد.

مشخصات و تعداد تسمه های مسی در نصب

Table 8

Rated current	External copper line type	Each pole number	Rated current	External copper line type	Each pole number
6 30A	40X5	2	2900A	1 00X10	3
800A	50X5	2	32 00A	120X1 0	3
1000A	60X5	2	3600A	120X10	4
1 25 0A	80X5	2	4 000A	120X10	4
1 600A	100X5	2	5000A	1 00X10	6
2 000A	1 00X5	3	6300A	120X10	6
2500A	100X5	4			

قبل از استفاده موارد ذیل را کنترل نمایید :

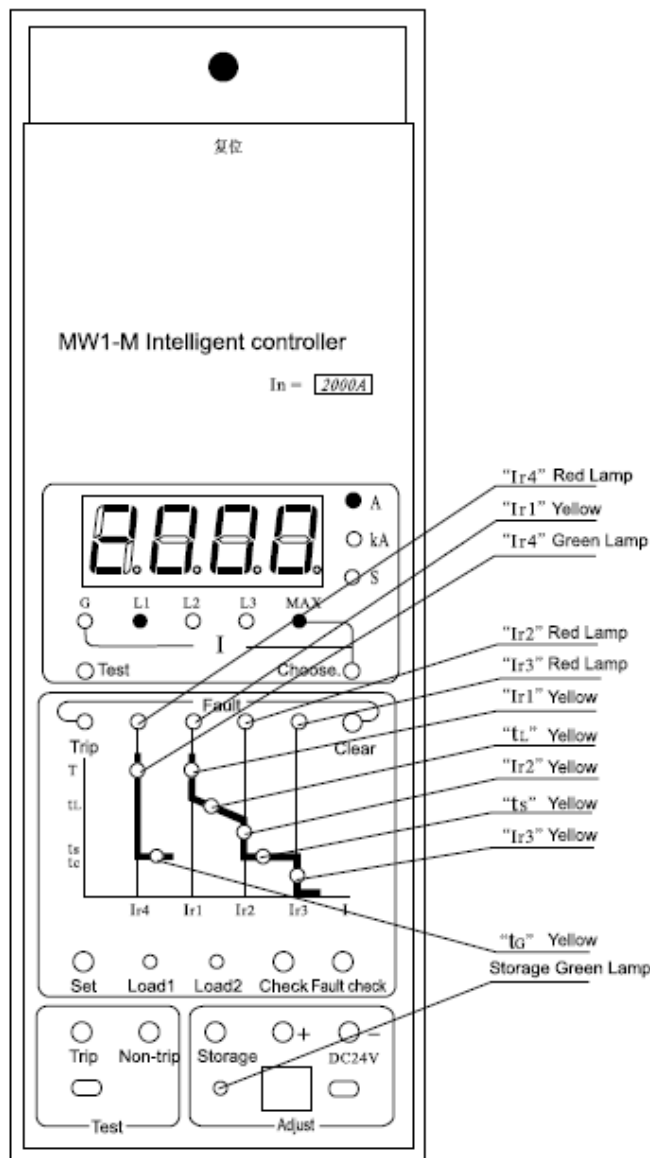
- ۱ - مشخصات کلید را کنترل نمایید آیا برابر نیاز شما می باشد یا خیر مخصوصا ولتاژ ورودی که منبع اولیه وصل می گردد و ولتاژ خروجی که بار متصل می گردد .
 - ۲ - از مگر (Megger) برای تست مقاومت عایقی بین فازها و فاز به زمین استفاده نمایید .
 - ۳ - زمان نصب کلید مطمئن شوید کلید کاملا در حالت افقی است و با پیچ M۱۰ کاملا فیکس شده است .
 - ۴ - اطمینان حاصل نمایید که اتصال زمینی کلید از محل مشخص شده روی کلید صحیح انجام شده است .
- A** - از صحت عملکرد قطع کننده های رله **Under voltage** و الکترو مغناطیس اطمینان حاصل نمایید (رله اندرولتاژ قبل از کلید پالس الکتریکی دریافت می کند)
- B** - کلید قطع و وصل را چند بار به بالا و پایین حرکت دهید . صفحه نمایش **power – reserve** را نشان می دهند و زمانیکه صدای **click** شنیده شد حالت فوق حذف می گردد . دکمه **NO۱** را فشار داده سیستم قطع الکترومغناطیسی فعال می گردد که با این عمل ، عملکرد کلید مطمئن بوده (زمانیکه دکمه **Reset** کنترلر در شرایط نرمال باشد) و با این عمل دسته کلید بحالت **Reserve** در خواهد آمد .
- C** - موتور را فعال نمایید تا صفحه نمایش **Power – reserve** را نشان دهد این حالت با شنیدن **Click** خاتمه می یابد . سپس موتور بطور اتوماتیک قطع می گردد . سپس دکمه **NO۱** را فشار دهید یا سیستم قطع الکترومغناطیس را فعال نمایید عملکرد کلید مطمئن می گردد .
- D** - بعد از وصل کلید ، با استفاده از دکمه **O** رله اندر ولتاژ روی صفحه و یا سیستم قطع هوشمند عملکرد قطع کلید را آزمایش کنید.

نگهداری

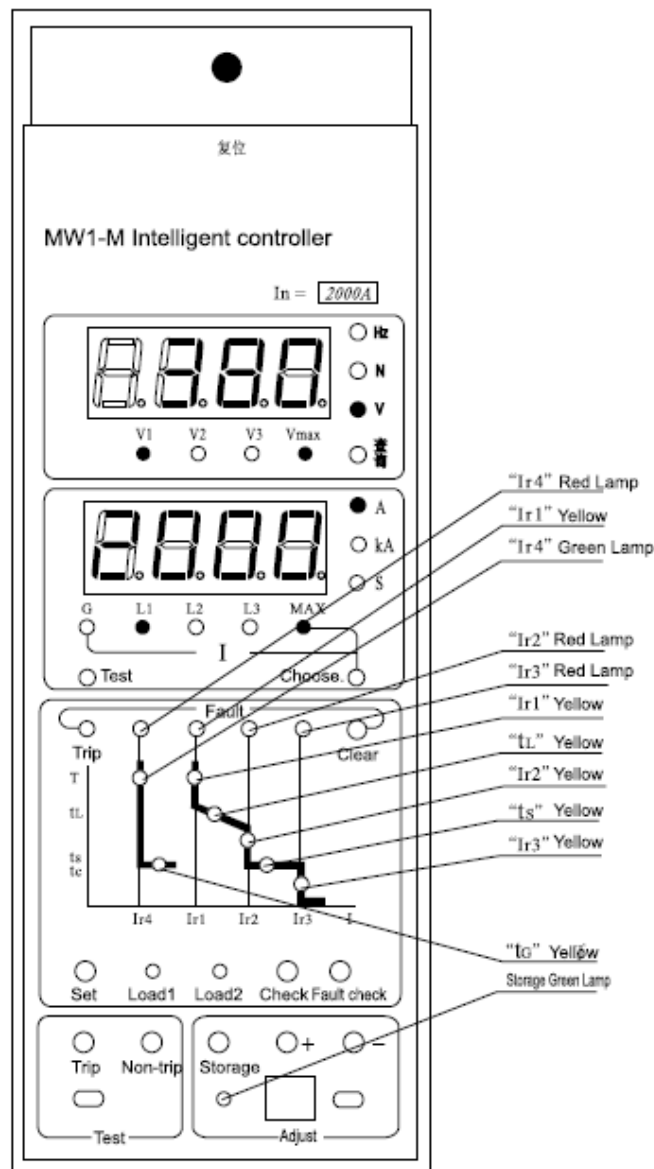
آزمایش عملکرد نهایی

در صورتیکه کلید آزمایشات مقدماتی عملکرد را با صحت کامل پاسخ داد میتوان آزمایش عملکرد نهایی را انجام داد.

- ۱ - دکمه قطع امر جنسی را فشار دهید ، کلید بایستی عمل قطع را انجام دهد و دسته کلید در حالت قطع قرار گیرد.



M and H type the controller panel display: without voltage display



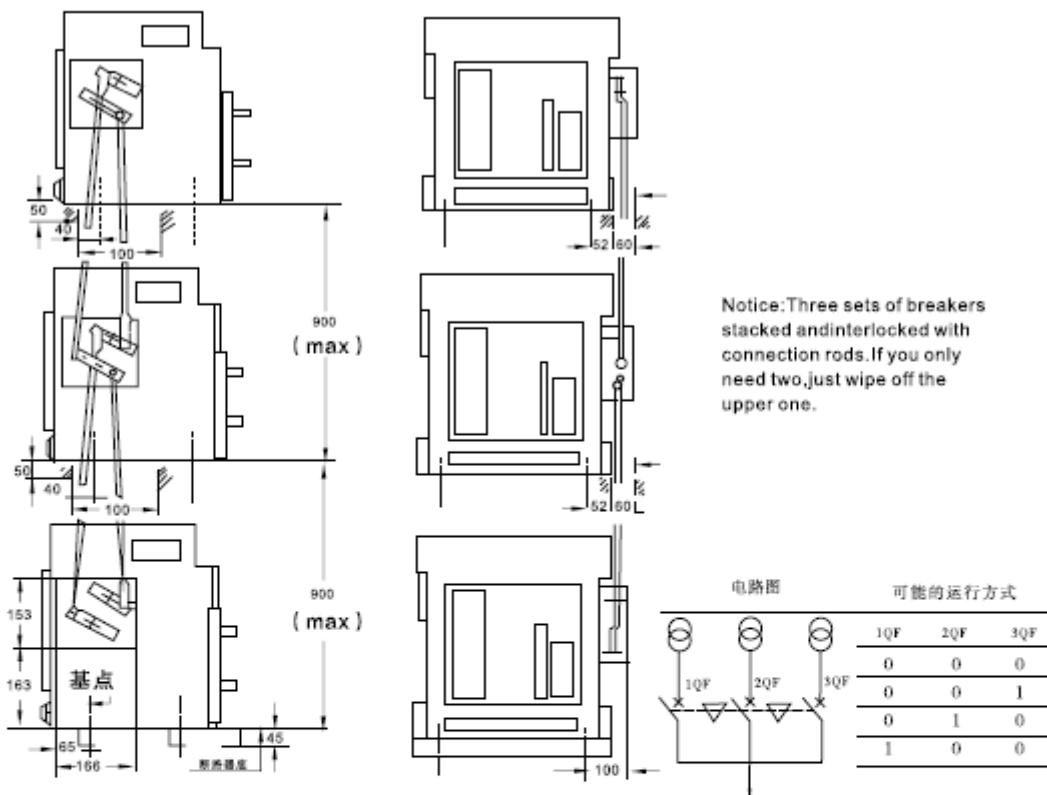
M and H type the controller panel display: with voltage display

ابزار ونحوه جابجایی کلید فعال (change over) :

نحوه نصب سری متعلقات مکانیکی یا الکترونیکی برای تعویض برق شبکه با ژنراتور در شکل ذیل مشخص شده است. در صورت نیاز متعلقات مورد لزوم باید جداگانه از نمایندگان شرکت خریداری شود.

Interlock mechanism (suitable fixed type and draw out type)

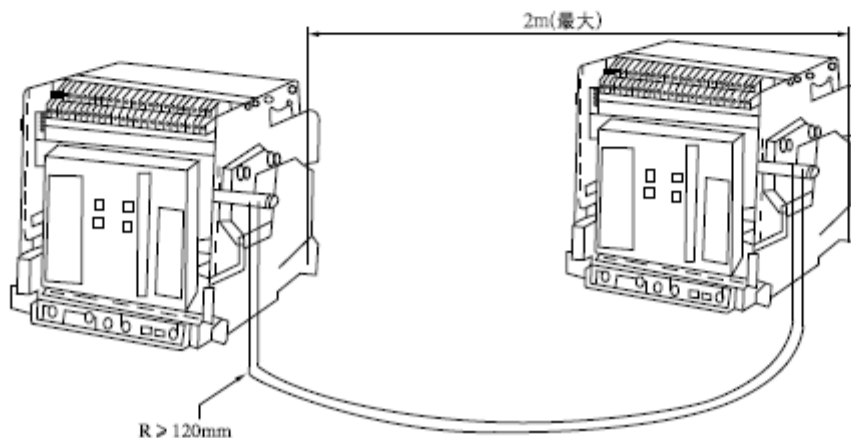
6: Stacked and interlocked with connecting rods



Notice: Three sets of breakers stacked and interlocked with connection rods. If you only need two, just wipe off the upper one.

Fig.9 a)

Soft interlock horizontal, vertical interlocks all can be provided, please refer to fig. 6b.



منحنی های قطع کلید:

منحنی های قطع کلید بشرح ۴ منحنی ذیل میباشد

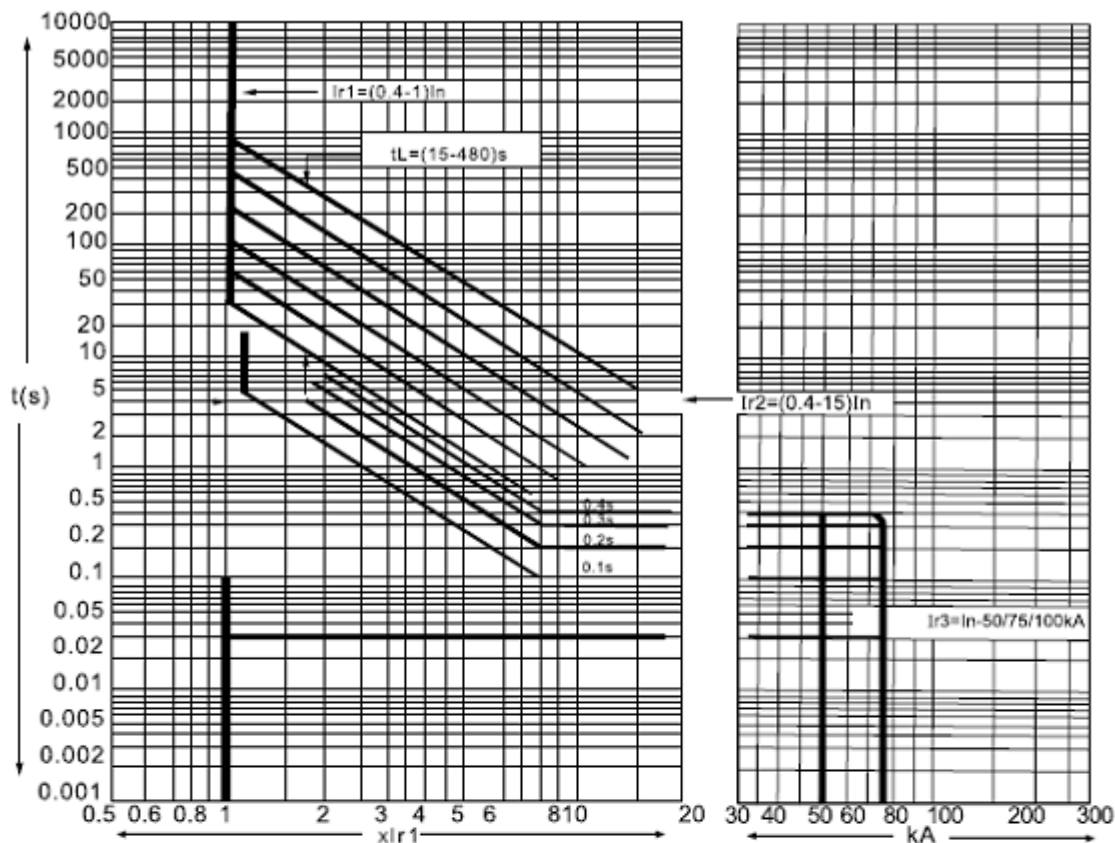


Fig.1

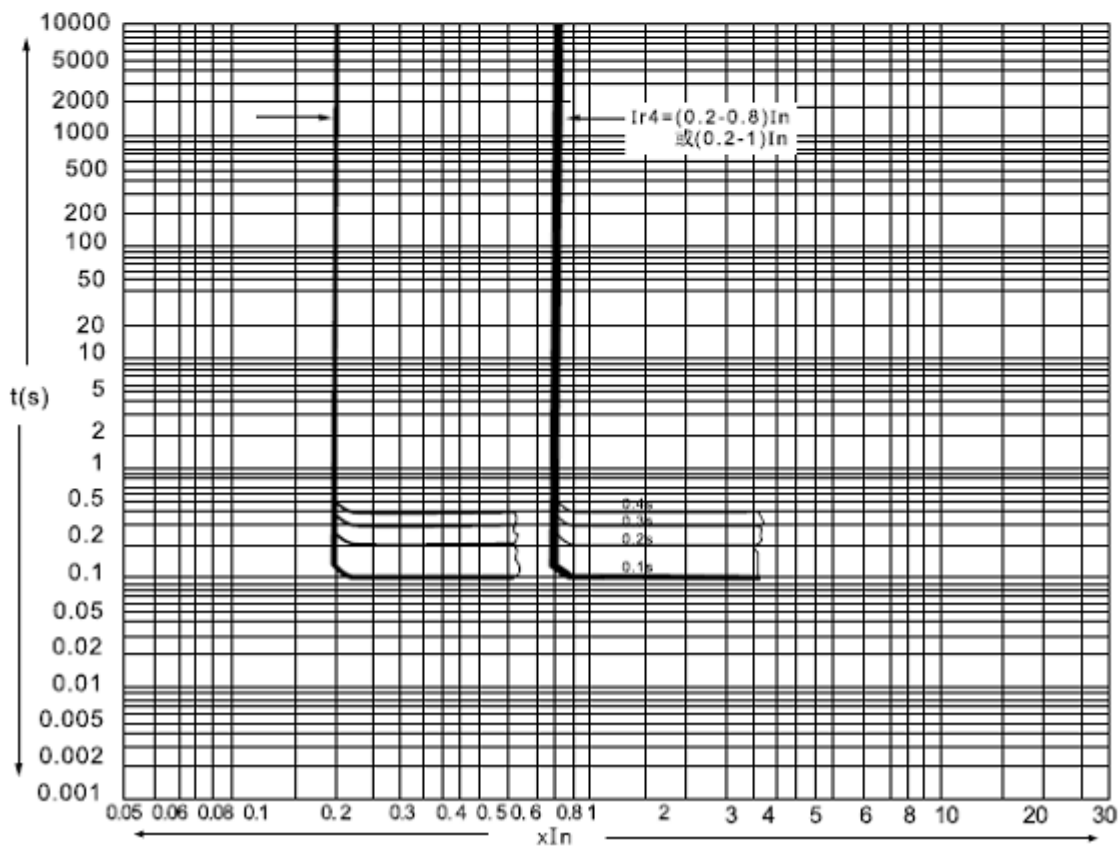


Fig.2

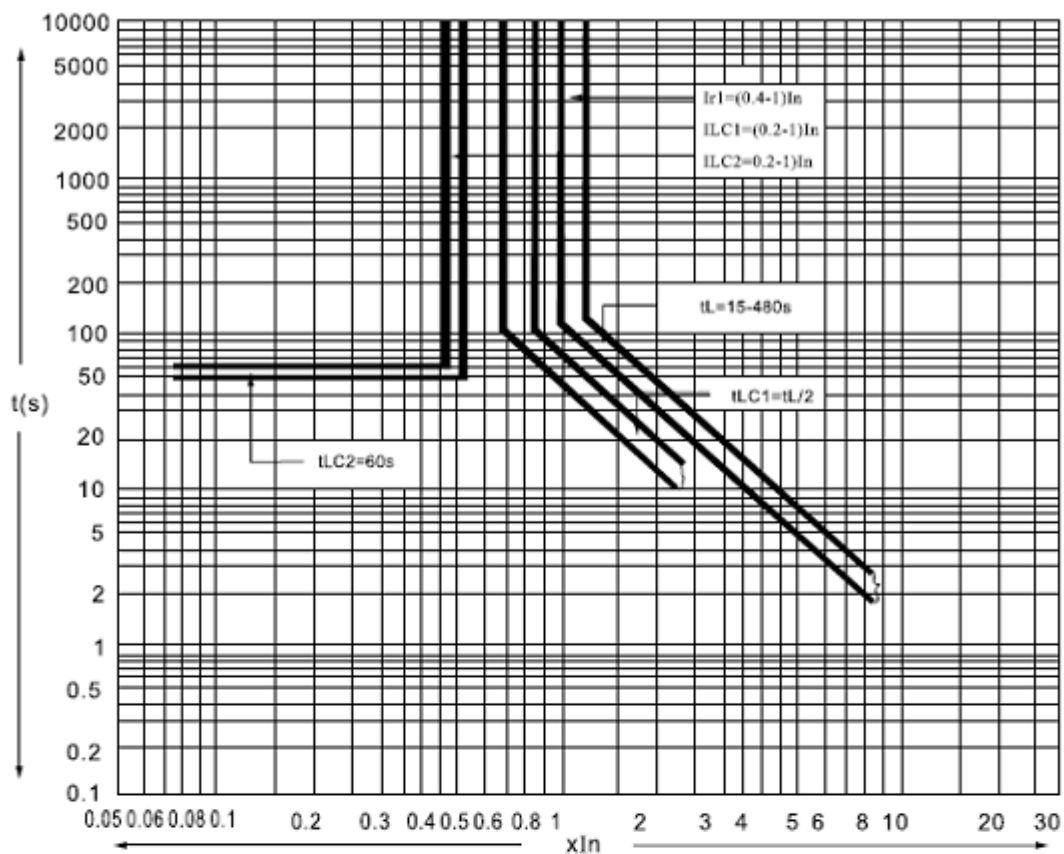


Fig.3

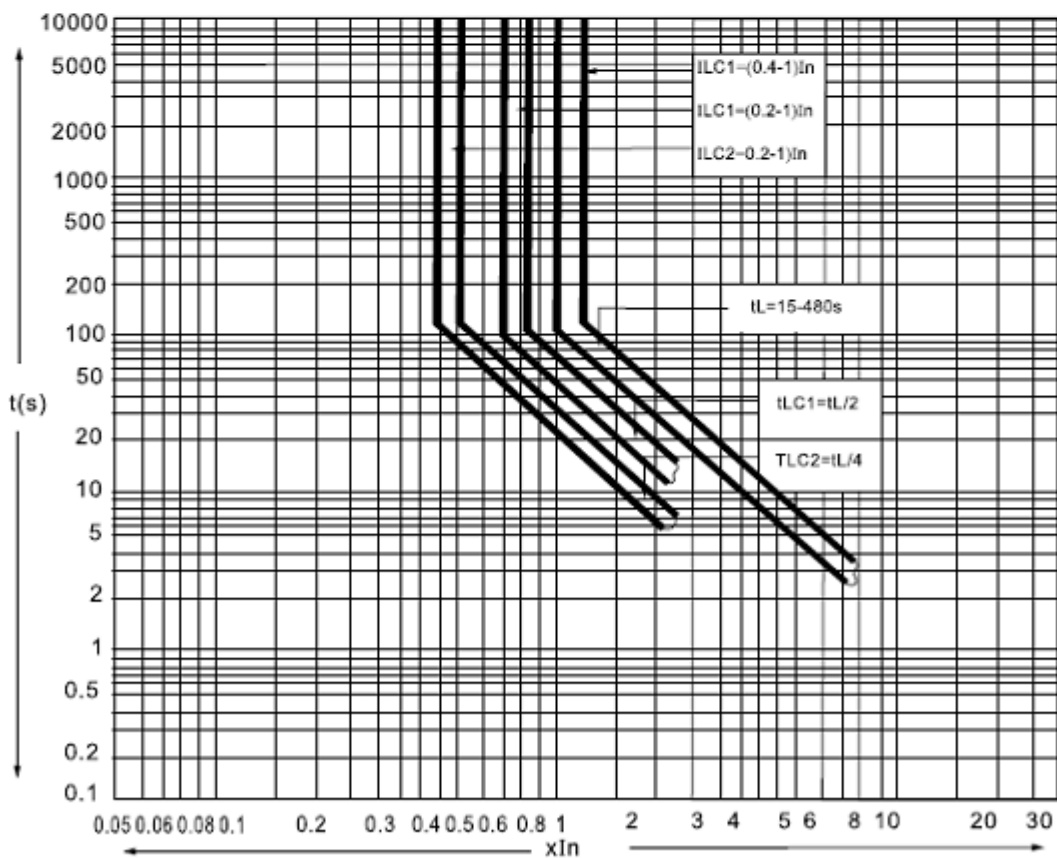


Fig.4