

دستورالعمل نصب و راه اندازی سکسیونر هوایی گازی S-LS

SWITCH DISCONNECTOR

Instalation, Operation and Maintenance Manual



دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

This manual contains installation, service and maintenance instructions for medium voltage Pole Mounted switch Disconnecter S-LS. Make sure that all the information given in this manual is respected in order to ensure personnel safety and reliable service of S-LS. Installation, putting into service and maintenance operations have to be carried out by qualified personnel with in-depth knowledge of the apparatus. Make sure that the rated performance of the apparatus is not exceeded during service.

Company shall not be liable for inconveniences caused by inobservance

of this manual or variations made to the metal structure and equipment by customer. Do not use S-LS under different conditions than it is suggested in this manual.

For more information please contact ARIA RASAM

این دفترچه شامل (دستورالعمل نصب و راه اندازی، تعمیر و نگهداری) جهت کلیدهای خطوط ولتاژ متوسط طراحی شده است.

تمامی اطلاعات درج شده در این دستورالعمل به منظور حصول اطمینان از ایمنی پرسنل و همچنین ارائه ی خدمات منحصر به فرد می باشد.

این نکته حائز اهمیت است که نصب و راه اندازی این محصول باید توسط پرسنل کارآموده انجام پذیرد.

لطفاً قبل از نصب و راه اندازی این محصول، دفترچه راهنما را با دقت مطالعه فرمایید. در صورت عدم رعایت الزامات درج شده در دفترچه، این شرکت مسئولیتی در قبال مشکلات احتمالی عهده دار نمی باشد.

برای کسب اطلاعات بیشتر با **شرکت آریا رسام** تماس حاصل فرمایید.

دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

The live parts are contained in hermetically sealed and corrosion resistant steel enclosure filled with SF6 gas.

the status of the mechanism operation



OPEN

S-LS structure is able to withstand electrodynamic stress during the normal operations and to guarantee the safety of the operation in case of internal fault caused by short circuit up to 1 second. In case of internal fault the overpressure is directed to the safety valve which is positioned in the back side of the switch disconnecter. In this way the gases will go out from the back side protecting the operator.

The operating mechanism is positioned in the front of switch disconnecter and it can be remote controlled or operated manually by an insulated hook stick or transmitted operating mechanism. The position indicator and manometer for SF6 pressure check are positioned in the lower part of switch disconnecter and they are both clearly visible from ground level.

قطعات به کار رفته در این محصول ضدزنگ و مقاوم در برابر خوردگی و حاوی گاز هگزا فلوراید گوگرد می باشد.

وضعیت مکانیزم عملکرد کلید



CLOSE

ساختار سکسیونر هوایی قادر است در طول عملیات سوئیچینگ، مقاومت مطلوبی در برابر قوس های ناشی از اتصال کوتاه از خود به نمایش بگذارد. در زمانی که خطای شبکه بیش از حد مجاز سکسیونر هوایی باشد، در قسمت پشت کلید یک دریچه ی انفجاری وجود دارد که از انفجار احتمالی شبکه توزیع جلوگیری می نماید.

مکانیزم عملکرد سکسیونر هوایی که در جلوی کلید قرار دارد به دو صورت دستی و کنترل از راه دور ارائه می گردد. در زیر کلید دو پارامتر (موقعیت کلید، مانومتر فشار گاز) وجود دارد که از سطح زمین قابل رویت می باشد.

دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

MAIN ADVANTAGES

- High protection of personnel
- Conventional mode of operation
- No maintenance of power supply circuits
- No environmental and climatic influence

مزایای اصلی

- حفاظت از پرسنل
- عملیات استاندارد
- تعمیر و نگهداری آسان
- عدم تاثیر پذیری شرایط اقلیمی

SF6 Gas

Compared to air SF6 gas increases the dielectric increasing the duration of the equipment and reducing it has a rapid arc quenching capacity its maintenance to minimum.

گاز SF6

در مقایسه با هوا از قدرت عایقی بیشتری برخوردار است به طوری که در قوس الکتریکی که در شبکه توزیع به وجود می آید می تواند قدرت عایقی شایانی را از خود به نمایش بگذارد و طول عمر مفید کلید را بهبود می بخشد.

Safety valves

in case of internal fault the overpressure is directed to the safety valve which is positioned in the back side of the switch disconnecter. In this way the gases will go out from the back side protecting the operator.

دریچه انفجاری

زمانی که خطای شبکه بیش از حد مجاز سکسیونر باشد، در پشت کلید یک دریچه انفجاری وجود دارد که با عملکرد آن از رسیدن آسیب به کلید جلوگیری می شود.



IEC Standard conformity

S-LS is manufactured and tested in conformity with the latest issues.

استاندارد ها

سکسیونر هوایی با آخرین استاندارد های روز دنیا مورد تست قرار می گیرد.



دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

Main Characteristics

Mechanical and Electrical Characteristics	U.M.	
Ambient air temperature	KV	24
Insulation Rated Voltage IEC62271-1	C	-25/55
Rated Voltage	KV	24
Rated Voltage	KV	24
Lightning impulse withstand voltage between phases and towards the ground	KV	125
Lightning impulse withstand voltage across the isolating distance	KV	145
Power frequency withstand voltage between the PHASES	KV	50
Power frequency withstand voltage across the insulating distance	KV	60
Rated frequency	Hz	50-60
Rated current	A	630
Rated short time withstand current (1 sec) Ik	kA	20
Rated short time withstand current (3 sec) Ik	kA	16
Degree of protection on electrical MV circuits	Ip	67
Class		E3 / M2
Mainly active load breaking current Switch disconnecter IEC 62271-103	A	630
Close loop breaking current Switch disconnecter IEC 62271-103	A	630

دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

Insulator Assembly Instructions

Assembling the outdoor Silicon insulators to the switch bushing

1. Clean the resin poles of the bushing cones of the switch box, using a cloth
2. Spread an even and thin level of silicon grease all over the isolating surface
3. Insert the silicon insulator and screw it completely (50Nmt)

دستورالعمل نصب مقره‌ی سیلیکونی سکسیونر هوایی

۱. ابتدا بوشینگ را به خوبی تمیز نمایید.
۲. از ژل مخصوص بر روی بوشینگ تزریق کرده و تمام سطوح بوشینگ را به ژل آغشته نمایید.
۳. پیچ رابط بوشینگ و مقره‌ی سیلیکونی را نصب نمایید و مقره‌ی سیلیکونی را به طور کامل بر روی بوشینگ قرار داده و به وسیله ترک متر آن را محکم کنید. (۵۰N/m)



دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

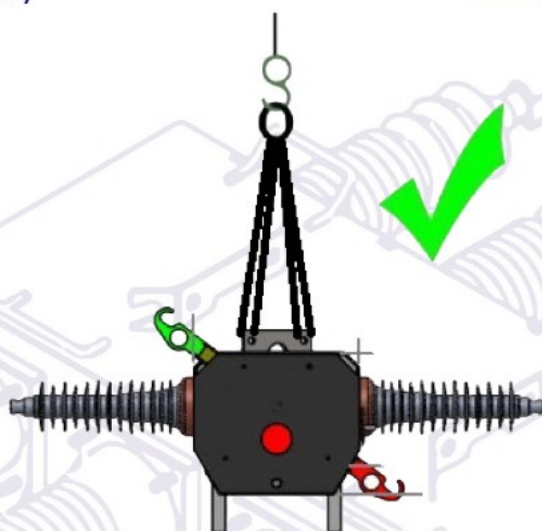
S-LS Installation and Start-Up Manual

Horizontal Mounting

After the correct assembly of the silicone insulator, lift off the squeezer with a hook held at the top of the key. (In accordance with the following pictures)

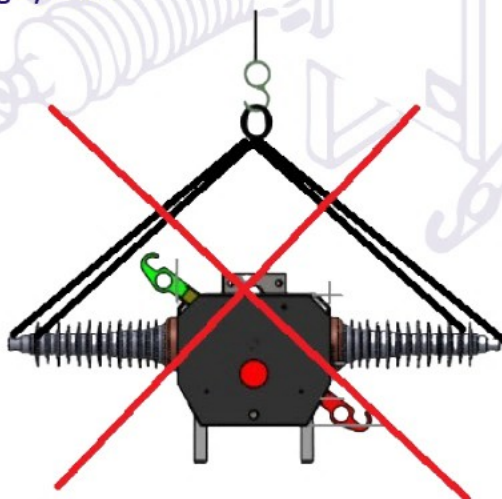
نصب افقی

پس از مونتاژ صحیح مقره سیلیکونی، با یک جرثقیل سکسیونر را به وسیله قلاب حمل که در بالای کلید قرار گرفته است از زمین بلند کنید. (مطابق با تصاویر ذیل)



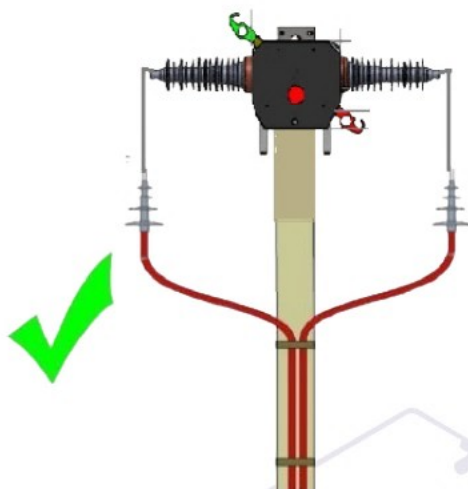
Place the switch on its support by a crane equipped with a suitable cable, connected to the lifting eyebolt

به هیچ عنوان برای جابجایی از پوشینگ‌ها استفاده نگردد.



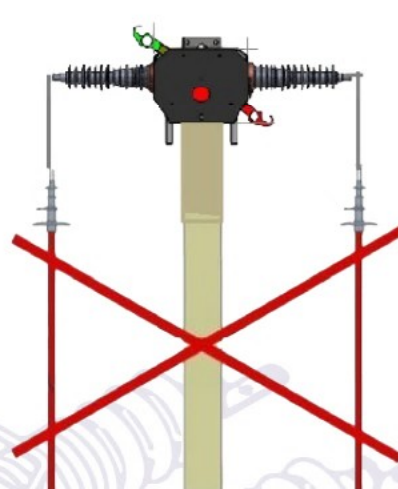
دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual



YES

The silicon insulators cannot bear the weight of the cables, therefore it is obligatory to fix the MV cables to the pole in the way that they do not make pressure or traction on the insulators.



NO

عایق سیلیکونی نمی تواند وزن کابل ها را تحمل کند، بنابراین لازم است کابل ها را به وسیله بست به بدنه متصل نماید تا فشار و کشش به صورت مستقیم بر روی پوشینگ ها اعمال نشود.



Open Position

کلید در حالت قطع



Close Position

کلید در حالت وصل



دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

Features

Fault Indication

- Display Fault phase, Fault current, Occurred time
- Sensing Permanent Fault, Temporary Fault

Metering

- Current A,B,C,G,RG
- Voltage AN,BN,CN,AB,BC,CA,RN,SN,TN,RS,ST,TR
- Frequency
- Power
- Energy
- Demand
- Harmonics - Option
- Voltage and current unbalance - Option

Communication

- Front Panel PORT1 RS232 Serial Port. Interface software
- Side panel PORT2 RS232 Serial Port: DNP 3.0, MODBUS and IEC60870-5-101 Protocol
- Side panel PORT3 RS485 or RS232 serial port: DNP 3.0, MODBUS and IEC60870-5-101 Protocol
- Side panel PORT4 Ethernet Port: DNP 3.0, MODBUS and IEC60870-5-104 Protocol

Loop Control

Power Quality

- Supply Outage
- Sag
- Swell
- Voltage and Current Unbalance
- Open-Phase Indication
- Synchronism Check
- Demand Function
- Under Voltage
- Over Voltage
- Under /Over Frequency

Monitoring

- Trip Counter Monitoring
- Contact Wear Monitoring
- Cold Load Pickup
- Live Load Blocking

Events

- Fault Event-Last 512 events
- Cycle Event-Last 32 events
- System Event-Last 2048 events
- Diagnostic Event-Last 512 event
- Power Quality Event-Last 512 event
- Switching Event-Last 100 event
- Set Change Event-Last 100 event
- Load Profile-Last 5120 event

User Interface Panel

- Fault indication Lamp
- Open Phase Voltage & Negative Voltage Indication Lamp
- Synchronism Check Lamp
- Communication status (RX, TX, RTS) Lamp
- System status (RUN, RESET) Lamp
- AC Supply Charge Lamp
- Programmable Lamp
- Manual Battery Load Test
- Local/ Remote Operation

Maintenance

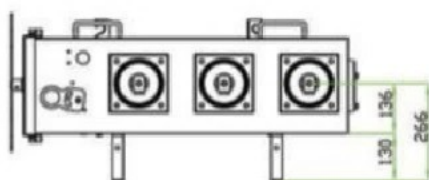
- Number of Restart
- Number of Switch Operation
- Number of Permanent Fault detected
- Number of Temporary Fault detected
- Number of Supply Outage occurred and accumulated time
- Number of Sag Occurred
- Number of Swell occurred
- Number of Unbalance occurred-Option

LCD Display : 20 × 4 line

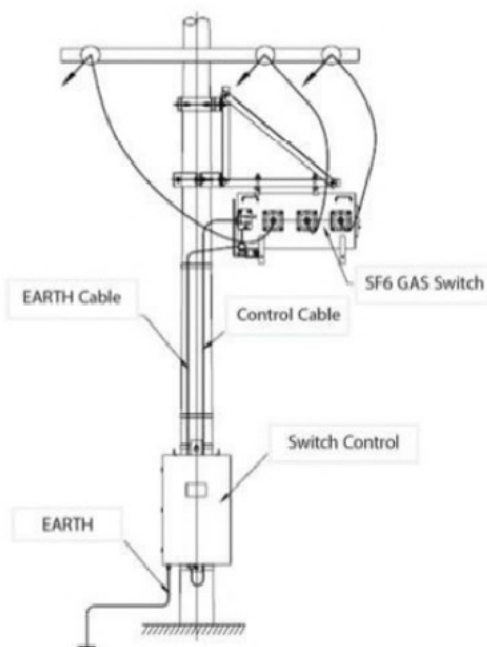


دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

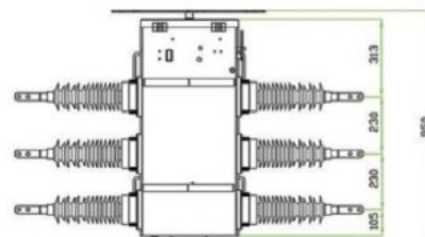
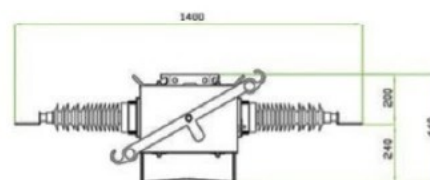
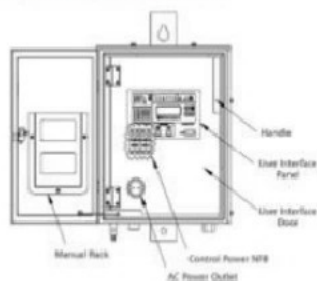


Open Position



INSTALLATION

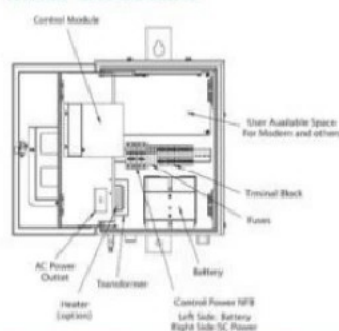
User Interface Door and Power NFB



S-LS Switch disconnecter can be remote controlled by motorized operating mechanism (optional) or operated manually by means of an insulated hoot stick pulled from the ground (not supplied).

سکسونر هوایی را می توان از طریق مکانیزم عملیاتی موتور (اختیاری) یا با استفاده از یک عایق قوی (پرچ) از روی زمین قطع و وصل نمود. (پرچ همراه محصول عرضه نمی گردد).

Inner Structure



دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

MANOMETER

On request it is possible to apply a manometer to check SF6 pressure inside the switch. In normal condition the pointer shall stay within the green sector. (-10C....+45C).

مانومتر

در صورت درخواست می توان فشار گاز مخزن را افزایش داد. در حالت عادی باید عقربه مانومتر بر روی قسمت سبز رنگ قرار داشته باشد. و بازه دمایی عملکرد مانومتر (۱۰-+۴۵C) می باشد.



MAINTENANCE

The kind of equipment requires little maintenance due to the following reasons:

- All parts with electrical functions are enclosed in a gas tight stainless steel container, containing SF6 gas.
- Mechanical parts for operating mechanism are located outside the container and components composing them are provided with a galvanized protective coating.

In case during the transport or the installation, the switch has suffered damages; the switch shall be sent back to Co. It is absolutely forbidden to people, who do not belong to Co to try to open the housing with drills, oxyhydrogen flame or other means. Co declines any liability for damages deriving from an improper use of the product or from the use of non-original S-LS spare parts.

تعمیر و نگهداری

هزینه تعمیر و نگهداری این کلید بسیار پایین بوده به این دلیل که تمامی تجهیزات در مخزن احاطه شده از گاز قرار دارند که از زنگ زدگی تجهیزات جلوگیری می کند و تجهیزاتی که در بیرون و در مجاورت با محیط قرار دارند با پوشش آبکاری که مانع از زنگ زدگی محصول می گردد ارائه می شود.

در صورت آسیب دیدگی سکسیونر هوایی در هنگام حمل و نقل و نصب می بایست با شرکت آریا رسام تماس حاصل نمایید.

کلیه ی تعمیرات و رفع عیوب احتمالی می بایست توسط شرکت آریا رسام انجام پذیرد در غیر این صورت هیچگونه مسئولیتی متوجه این شرکت نخواهد بود.

برای کسب اطلاعات بیشتر با شرکت آریا رسام تماس حاصل فرمایید.

دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

LOW PRESSURE LOCKING DEVICE

If this device is operated, the switch maintain its present close/open position.

The snap acted SUS diaphragm pressure sensor, sense the low gas and activate the low pressure locking device, then low pressure warning target is operated and electrical/mechanical operation is interlocked.

Low Pressure Lock Device (2 position)

سکسیونر مجهز به اینترلاک افت فشار گاز

اگر اینترلاک افت فشار گاز عمل می کند از عملکرد سکسیونر (قطع/وصل) جلوگیری می کند.

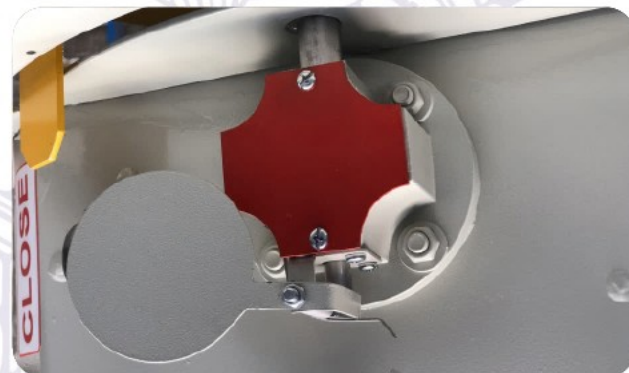
زمانی که عبارت (LOW GAS) در قسمت زیرین سکسیونر نمایان شود به این معنی است که اینترلاک مکانیکی و الکتریکی عمل کرده و به سکسیونر اجازه قطع و وصل داده نمی شود.

مکانیزم اینترلاک افت فشار گاز (۲ وضعیت)



Normal Status

وضعیت نرمال



Low Pressure Status

وضعیت کاهش فشار گاز

1-Normal gas pressure: 0.12 (Mpa)

2-locking device operating pressure:

0.025~0.045 (Mpa)

۱- میزان فشار گاز: ۱۲/۰ مگاپاسکال می باشد.

۲- محدوده عملکرد اینترلاک افت فشار گاز:

۰/۰۴۵ ~ ۰/۰۲۵ مگاپاسکال می باشد.

دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

Manual mechanical interlock

The operation of the switch disconnecter can be controlled by this mechanism.

When the mechanism lever is placed in the (LOCK) position, the operation can not be cut off by manual operation or by the motor.

To be operation mechanism, the lever must be in the (UNLOCK) position.

مکانیزم اینترلاک دستی

به وسیله این مکانیزم می توان عمل قطع و وصل سکسیونر هوایی را کنترل نمود. به طوری که اهرم مکانیزم در وضعیت LOCK قرار داده شود عمل قطع و وصل به دو صورت دستی و موتوری انجام پذیر نخواهد بود. جهت انجام قطع و وصل باید اهرم در موقعیت UNLOCK قرار گیرد.



UNLOCK



LOCK

STORING

In case the switches are not immediately commissioned, the shall be stored under roof, and protected against accidental shocks.

نگهداری

به منظور جلوگیری از ضربات احتمالی، محصول باید در محیطی بسته و مسقف قرار داده شود.

دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual

STANDARD EQUIPMENT

- Operating handle
- manometer
- Silicon insulators Instruction manual
- Padlock holder (padlock excluded)
- manual

OPTIONAL

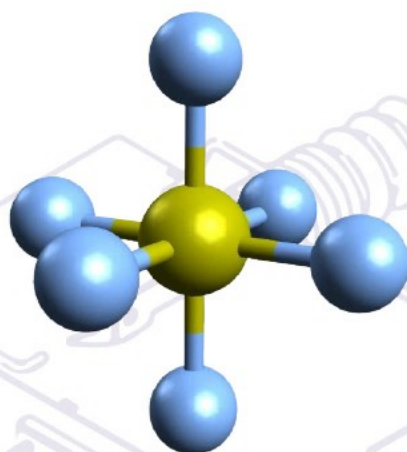
- Auxiliary contacts
- Motor operator
- Carry hook
- Cable terminals
- Mechanical counter
- Low Pressure Lock Device

تجهیزات استاندارد

- دسته قطع و وصل
- مانومتر فشار گاز
- مقره سیلیکونی
- قفل مکانیکی
- کتابچه راهنما

متعلقات جانبی

- کنتاکت کمکی
- قابلیت موتوری شدن
- قلاب حمل
- پایه نصب کابل
- شمارنده مکانیکی
- اینترلاک افت فشار گاز



Molecule of SF6

ملکول گاز SF6

DISPOSAL OF THE SWITCH

SF6 insulated switch Type S-LS is built with non toxic completely recoverable materials such as carbon steel sheet, stainless steel sheet, copper for electric contacts, epoxy resin, and some polycarbonate components.

ویژگی‌های ساختاری

سکسیونر هوایی یک محصول غیر سمی می باشد به طوری که تمام مواد تشکیل دهنده این کلید قابل تجزیه بوده که شامل (فولاد ضد زنگ، مس جهت اتصال الکتریکی، رزین اپوکسی و برخی از اجزای پلی کربنات) می باشد. به همین دلیل این محصول می تواند تا ۸۰ درصد در محیط تجزیه شود.

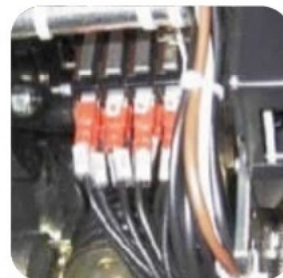
دستورالعمل نصب و راه اندازی S-LS

S-LS Installation and Start-Up Manual



Manometer

گیج گاز



Auxiliary contacts

کنتاکت کمکی



Normal Status

مقره سیلیکونی، پوشینگ



Mechanical counter

شمارنده مکانیکی



Support

پایه نصب



Motor

موتور



STAR SWITCH

SEPAND TAVAN ARIA RASAM CO.

برای دانلود کامل این
کاتالوگ اسکن کنید.



info@starswitchco.com

www.starswitchco.com

قزوین، محمدیه، حصارخروان، خیابان امام خمینی، خیابان شهدا

۰۹۱۲۷۸۸۲۰۲۳ | ۰۹۱۲۸۸۲۳۲۴۶