



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

استانداردهای نقشه‌کشی



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

استانداردهای نقشه‌کشی

بمنظور یکنواخت کردن روشن تهیه و ارائه نقشه هایی که مربوط به پروژه های عمرانی کشور میباشد از چندی قبل استاندارد های نقشه کشی تهیه و بتدریج در اختیار مهندسان مشاور و دستگاه های اجرایی قرار گرفت و امید است در آتی نزدیک این استاندارد ها تکمیل گردد .

برای سهولت دسترسی ، استاندارد های نقشه کشی که تا این تاریخ تهیه گردیده است گردآوری و با توجه به آخرین تغییری که در پاره ای از آنها بعمل آمد بصورت این مجموعه در اختیار متخصصین فن قرار گرفت .

استاندارد های نقشه کشی دارای عنوان و شماره خاص است و چنانچه تجدید نظری در آنها صورت گیرد در تحت همان عنوان و شماره ولی با نشان دادن شماره تغییر مشخص خواهد شد . آخرین تغییر همواره ملاک عمل خواهد بود . انتظار دارد چنانچه سازمانها و موسسات و یا کارشناسان ذی علاقه نظراصلاحی در پاره ای از این استانداردها داشته باشند موارد را به این دفتر اعلام فرمایند تا در تجدید نظر هایی که بعمل می آید مورد بررسی و استفاده قرار گیرد .

دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

فهرست مندرجات

تعداد برگ	استاندارد نقشه کشی از شماره تا شماره	موضوع
۲	۱۱۱۰۱-۱۱۱۰۲	۱- اطلاعات عمومی (هدف)
۳	۱۱۱۱۱-۱۱۱۱۳	۲- اطلاعات عمومی (کلیات نقشه)
۲	۱۱۱۲۱-۱۱۱۲۲	۳- اطلاعات عمومی (مقیاس)
۱	۱۱۱۳۱	۴- اطلاعات عمومی (جداول نقشه)
۱	۱۱۱۴۱	۵- اطلاعات عمومی (پیگان ها)
۳	۱۱۱۵۱-۱۱۱۵۳	۶- اطلاعات عمومی (ترسیم خطوط)
۲	۱۱۱۶۱-۱۱۱۶۲	۷- اطلاعات عمومی (اندازه گیری)
۲	۱۱۱۷۱-۱۱۱۷۲	۸- اطلاعات عمومی (حروف نویسی)
۴	۱۱۱۸۱-۱۱۱۸۴	۹- اطلاعات عمومی (برشها و جزئیات)
۲	۱۱۱۹۰-۱۱۱۹۲	۱۰- اطلاعات عمومی (اصلاح و حذف)
۱	۱۴۱۰۱	۱۱- اندازه های استاندارد کاغذ نقشه کشی
۱	۱۴۲۰۱	۱۲- مشخصات خطوط و موارد استفاده آنها
۱	۱۴۳۰۱	۱۳- حروف نویسی لاتین در نقشه ها
		۱۴- اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای معماری ،
۲	۱۴۴۰۱-۱۴۴۰۲	سیویل و تأسیسات
۲	۱۴۴۰۳-۱۴۴۰۴	۱۵- اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای صنعتی
۱	۱۴۴۵۰	۱۶- مهرهای مختلف که در نقشه های مهندسی بکار میروند
۱	۱۴۵۰۱	۱۷- روش تازدن نقشه ها
۳	۱۴۶۰۲-۱۴۶۰۴	۱۸- علائم ترسیمی جوشهای دوجبه
۸	۳۱۱۰۱-۳۱۱۰۸	۱۹- لوله کشی ، اتصالات لوله و شیرها

فهرست مندرجات

موضوع	استاندارد نقشه‌کشی از شماره تا شماره	تعداد برگ
۲۰- شیرهای مخصوص	۳۱۲۰۱-۳۱۲۰۲	۲
۲۱- شیرهای کنترل	۳۱۲۰۳-۳۱۲۰۶	۴
۲۲- شیرهای یکطرفه	۳۱۲۱۰-۳۱۲۱۱	۲
۲۳- شیرهای تنظیم، اطمینان ورهاکننده	۳۱۲۲۰-۳۱۲۲۱	۲
۲۴- سایر شیرها	۳۱۲۳۰-۳۱۲۳۲	۳
۲۵- تله‌ها	۳۱۳۰۱-۳۱۳۰۲	۲
۲۶- صافی	۳۱۳۰۵-۳۱۳۰۶	۲
۲۷- فیلتر	۳۱۳۱۰	۱
۲۸- خطوط لوله	۳۱۴۰۱-۳۱۴۰۲	۲
۲۹- علامت اختصاری مشخصه نوع محتوی خط لوله	۳۱۴۰۳-۳۱۴۰۵	۳
۳۰- خمهای انبساط	۳۱۵۰۱-۳۱۵۰۲	۲
۳۱- تکیه گاههای لوله	۳۱۵۰۵	۱
۳۲- اتصالات لوله‌های پنبه‌نسوزوسیمان	۳۱۶۰۱	۱
۳۳- علائم الکتریکی شرح	۴۰۱۰۱	۱
۳۴- علائم الکتریکی انواع جریان، سیستمهای توزیع و متداصل	۴۰۱۰۲-۴۰۱۰۶	۵
۳۵- علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	۴۰۱۵۰-۴۰۱۵۶	۷
۳۶- علائم الکتریکی ماشینها، ترانسفورماتورها، پیلها و باطریها	۴۰۲۰۰	۱
۳۷- علائم الکتریکی اشکال و اجزاء نشانیها برای ماشینها و ترانسفورماتورها	۴۰۲۰۱-۴۰۲۰۲	۲

فهرست مندرجات

موضوع	استاندارد نقشه کشی	تعداد برگ
۳۸- علائم الکتریکی ماشینها	۴۰۲۳۲-۴۰۲۲۵	۸
۳۹- علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	۴۰۲۶۹-۴۰۲۵۰	۲۰
۴۰- علائم الکتریکی پیلها و باتریها	۴۰۲۷۵	۱
۴۱- علائم الکتریکی کنتاکت ها و تابلوها ، کنترلهای مکانیکی و اطلاعات کلی	۴۰۳۰۰	۱
۴۲- علائم الکتریکی اطلاعات کلی	۴۰۳۰۱	۱
۴۳- علائم الکتریکی کنتاکت ها	۴۰۳۱۷-۴۳۰۱۵	۳
۴۴- علائم الکتریکی سوئیچ گیر	۴۰۳۴۱-۴۰۳۳۰	۱۲
۴۵- علائم الکتریکی کنترلهای مکانیکی	۴۰۳۵۹-۴۰۳۴۵	۱۵
۴۶- علائم الکتریکی راه اندازها	۴۰۳۶۴-۴۰۳۶۰	۵
۴۷- علائم الکتریکی اجزاء الکترومکانیکی ورله ها	۴۰۳۸۳-۴۰۳۷۵	۹

General Information

اطلاعات عمومی

Purpose:

The purpose of this code is :
To provide a standard and homogenous procedure for the Engineering drafting of Plan Organization projects.

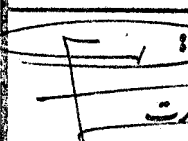
هدف

هدف از تهیه این مجموعه تأمین یک روش هماهنگ و یکنواخت جهت نقشه‌کشی مهندسی در تهیه پروژه های عمرانی کشور می باشد .

Remarks:ملاحظات

- 1) The size of graphical symbols may be used freely, but it shall be drawn as proportionally as possible.
- 2) In the case two or more symbols identify same item, only one symbol shall be used for all project drawings.
- 3) For those symbols neither mentioned nor specifically defined in this standard, it is recommended to use combinations of the basic and or other symbols with appropriate letters or marks added.
- 4) The figures used in the text of this standard are complete only in so far as is necessary to illustrate the point under consideration, and they are not intended to be full dimensioned, as working drawings. Except

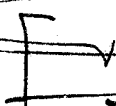
- (۱) اندازه علائم ترسیمی اختیاری است ولی باید تناسب آنها در نقشه ها حتی الامکان رعایت شود .
- (۲) در صورتیکه دو یا چند علامت ترسیمی نمایشگریک موضوع باشند فقط از یک علامت ترسیمی باید برای کلیه نقشه های پروژه استفاده شود .
- (۳) در مورد علائمی که در این مجموعه ذکر نشده و یا بصورت ویژه ای مشخص نشده است میتوان با استفاده از علائم کلی و پایه ای و اضافه نمودن حروف یا علامت اضافه علائم متناسبی در نظر گرفت .
- (۴) اشکالی که در این مجموعه ترسیم گردیده فقط بآن درجه کاملند که نکته و علامت مربوطه را مشخص نمایند و این علت بطور کامل مثل نقشه های جرائی اندازه گذاری نشده اند . در مواردیکه علائم ترسیمی اندازه گذاری شده باشند ،

 تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11101	سازمان برنامه و ذکر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

General Information	اطلاعات عمومی
where otherwise stated, the dimensions shown with figures are in millimeter.	اندازه ها بر حسب میلیمتر است (مگر آنکه به نحو دیگری مشخص شده باشد) .
5) This set of standards consist of five sections and the five digits of DRS numbers from left to right designates Section, subsections, subject, and finally two last dijits relevant to subject. Numbering of different sections are as follows:	۵) این مجموعه شامل پنج فصل می باشد و برگرهای آن با اعداد پنج رقمی شماره گذاری شده است. ارقام به ترتیب از چپ به راست مشخص کنند فصل، قسمت، موضوع، و بالاخره دو رقم آخر شماره ردیف مربوط به موضوع می باشد. فصول مختلف به شرح زیر می باشد :
a) General Section for all Engineering drawings starting from DRS 10000	الف - فصل عمومی برای کلیه نقشه های مهندسی (شروع شماره از ۱۰۰۰۰ DRS)
b) Section for Architectural and civil engineering symbols starting from DRS 20000	ب - فصل علائم ترسیمی کارهای ساختمانی (شروع شماره از ۲۰۰۰۰ DRS)
c) Section for Mechanical symbols starting from DRS 30000	پ - فصل علائم ترسیمی مکانیکی (شروع شماره از ۳۰۰۰۰ DRS)
d) Section for Electrical symbols starting from DRS 40000	ت - فصل علائم ترسیمی الکتریکی (شروع شماره از ۴۰۰۰۰ DRS)
e) Section for Topographic symbols starting from DRS 50000	ث - فصل علائم ترسیمی توپوگرافی (شروع شماره از ۵۰۰۰۰ DRS)
تصویب شد: معاون فنی و نظارت تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11102	سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
<u>DRAWING ARRANGEMENT</u> 1) All of the drawings for a project shall be made on the sheet sizes approved for that particular project. Unless otherwise approved, only sheets of a single size shall be used for a project. Drawings shall be made on standard sheets. (See DRS 14101). 2) Reserve the necessary space above the title block on the right hand for legends, graphic scales, stamps, bills of materials (material lists), reference numbers if required. 3) All notes shall be written on the top right hand corner of the drawing unless specifically instructed to the contrary. 4) Notes shall be carefully worded and arranged so as to avoid ambiguity or complexity. 5) The sheet composition shall be simple. Avoid overcrowding and overlapping. Details shall be carefully organized	<u>کلیات نقشه</u> (۱) قطع تمام نقشه ها در یک پروژه باید یکسان باشد مگر آنکه برای نقشه های مختلف آن پروژه قطع های متفاوتی تصویب شده باشد بهر حال ابعاد نقشه ها باید فقط روی قطع های استاندارد رسم شود (رجوع شود به استاندارد (DRS 14101). (۲) در سمت راست و در بالای جدول عنوان نقشه باندازه کافی جای خالی برای یادداشتها و تذکرات، علائم ترسیمی، نشان دهنده مقیاس، مهر و لیست مقادیر و همچنین در صورت لزوم شماره نقشه هایی که بآنها مراجعه میشود باید پیش بینی شود. (۳) کلیه توضیحات مربوط به نقشه باید در گوشه بالا و سمت راست نقشه نوشته شوند مگر آنکه بنحود دیگری تصریح شده باشد. (۴) طریقه و ترتیب نوشتن توضیحات نقشه باید با دقت انجام شود تا از ابهام و پیچیدگی جلوگیری شود. (۵) ترکیب نقشه باید کاملاً ساده باشد و از شلوغی و روی هم افتادن اجزا اجتناب شود خود داری شود جزئیات باید کاملاً با
تصویب شد معاون فنی و نظارت	سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استاندارد های فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
so that related details read coherently in a grouped arrangement.	نظم صحیح تشریح شوند .
6) Maintain one orientation of all plans. Orient all details, notes and dimensions to read from the bottom of the sheet or from the right hand side. Whenever possible, draw plans so that the north arrow point to the top of the sheet. Plans drawn for the same project shall have the same orientation.	(۶) برای کلیه نقشه های یک جهت اصلی تعیین میشود . کلیه جزئیات ، یادداشتها و اندازه ها بایستی طوری نوشته شود که از جهت پائین یا طررف راست نقشه خوانا باشد نقشه باید طوری طرح شود که علامت جهت شمال حتی الامکان بالای صفحه قرار گیرد . پلانهای یک طرح ، باید کلاً هماهنگ و در یک جهت کشیده شوند .
7) Where part views are shown, match lines matching drawing numbers shall clearly indicate the limits of work on each sheet.	(۷) در مرحلهائی که یک قسمت از جزئیات نشان داده میشود خطوط تطابق با نضمام شماره نقشه تطابق شده بایستی بخوبی محدوده کار را مشخص نماید .
8) Typical scale of one drawing shall be shown at the place provided on the drawing's title block. If sections or details shown on one drawing require to be scaled differently, the scale of each detail shall be shown underneath of the respective detail or section. Small scaling shall be avoided to the extend possible.	(۸) مقیاس نقشه باید در جدول عنوان نقشه در محلی که باین منظور اختصاص داده شده است درج گردد . در صورتیکه مقیاس برشها و یا جزئیات نشان داده شده روی یک نقشه مختلف باشد ، مقیاس هر برش باید در زیر آن نوشته شود . از استفاده مقیاسهای کوچک ، حتی المقدور باید خودداری شود .
تصویب شد؛ معاون فنی و نظارت	استاندارد نقشه کشی شماره؛ REV:0 D. R. S. 11112
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
9) All the unit should be in metric system. 10) All stamps shall be as shown on in this standards. Stamps for other purposes than herein specified may be used only if so approved.	۹) واحدهای بکاربرده شده در نقشه ها باید منحصر "در سیستم متریک باشد . ۱۰) کلیه مهرهای مورد استفاده در نقشه ها باید مطابق مهرهای نشان داده شده در این استاندارد باشند . استفاده از سایر مهرها برای مواردی که در اینجا به آن اشاره نشده تنها در صورتی که قبلاً تصویب شده باشد ، میسر است .
11) Prints shall be folded in a manner illustrated in this standard. In each case the title block shall be exposed when the drawing is fully folded.	۱۱) نقشه ها باید به شکلی که در اینجا استاندارد نشان داده شده ، تا گردند . در هر حال ، نقشه ها باید طوری تا شوند که جدول عنوان نقشه بطرف بیرون قرار گیرد .
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 11113 سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information		اطلاعات عمومی	
<u>SCALE</u>		<u>مقیاس</u>	
1) Unless otherwise approved, all drawings shall conform to one of the following scales:		(۱) کلیه نقشه ها باید با مقیاسهای زیر مطابق باشد، مگر آنکه بنحود دیگری بتصویب رسیده باشد :	
1:1	1:40	1:1	1:40
1:2.5	1:50	1:2/5	1:50
1:5	1:100	1:5	1:100
1:10	1:200	1:10	1:200
1:15	1:250	1:15	1:250
1:20	1:500	1:20	1:500
1:25	1:1000	1:25	1:1000
2:1		2:1	
5:1	10:1	5:1	10:1
2) In general, the scale of a drawing should be large enough to meet the following requirements:		(۲) بطور کلی، مقیاس يك نقشه باید به اندازه ای بزرگ باشد که بتواند احتیاجات زیر را تأمین کند :	
2.1 Preserve separation of parallel lines.		۱-۲	فاصله موجود میان خطوط موازی حفظ گردد .
2.2 Allow for reasonable space between lines and lettering of figures.		۲-۲	فاصله کافی میان خطوط و حروف و ارقام حفظ شود .
2.3 Preserve clarity when the drawing is reduced to the required sizes.		۳-۲	هنگامیکه نقشه با اندازه مورد نظر کوچک میگردد وضوح آن حفظ شود .
3) Scales shall be called out under the title of each view or detail if more than one scale is used on the		(۳)	اگر در صفحه نقشه بیش از يك مقیاس مورد استفاده قرار گرفته است، مقیاسها باید در زیر عنوان هر نمای جزئیات ذکر
تصویب شد : معاون فنی و نظارت		تغییر : استاندارد نقشه کشی شماره : D. R. S. 11121	
REV:0		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			

General Information

اطلاعات عمومی

drawing sheet. In such cases, the words "as shown" shall be indicated in the space provided for in the title block.

گردند .

در این موارد ، باید عبارت " همانطور که نشان داده شده در جدول نقشه ذکر شود .

- 4) Plans, elevations, sections, and details where accuracy is required to establish physical relationships shall be very carefully drawn to scale.

(۴) در هر جا که دقت در ردی تناسبهای میان اجزاء مختلف لازم باشد نمای افقی ، نماهای قائم ، برشها ، و جزئیات باید دقیقاً طبق مقیاس رسم شوند .

تصویب شد :
معاون فنی و نظارت

تصویر :
REV: 0

استاندارد نقشه کشی شماره :
D. R. S. 11122

سازمان برنامه
و تحقیقات استاندارد های فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information

اطلاعات عمومی

TITLE BLOCKS

جداول نقشه

1) Unless approved to the contrary, title blocks shall conform to the samples & requirements indicated in this standard.

(۱) جداول نقشه باید با نمونه ها و شرایط مذکور در این استاندارد مطابقت داشته باشد مگر آنکه بنحود یگری تصویب شده باشد.

2) Use letters and figures of such sizes that would fit inside the respective spaces without overcrowding and overlapping or crossing the boundary lines.

(۲) نوشتن داخل جدول باید متناسب با جاهای پیش بینی شده باشد بنحوی که باعث شلوغی زیاد و تداخل و یا خارج شدن از حدود مربوطه نشود.

3) The information required on the title block shall be short, explicit, and devoid of unnecessary abbreviations.

(۳) اطلاعات لازم در روی جداول نقشه باید کوتاه، صریح و عاری از اختصارات غیر لازم باشد.

تصویب شد:
معاون فنی و نظارت

تغییر:
REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 11131

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information

اطلاعات عمومی

ARROWS-HEAD

پیکان ها

1) Arrows from notations shall be drawn with simple curved shafts with modest but decisively drawn arrow heads.

Arrows with straight shafts may be used only where they will not conflict with dimensions and section lines and the lines of the drawing.

2) The number of arrows from a notation shall be kept to a minimum.

3) The arrow shall run from the end or the beginning of the note or group of notes.

4) North arrows shall be located in the upper right hand section of the drawing.

North arrows shall be as simple and legible as possible.

(۱) پیکان‌هایی که از عبارات منشعب میشوند باید بصورت خط‌های ساده و دارای سر پیکان‌های منحنی و قاطع باشند .

پیکان‌های مستقیم را تنها در جاهایی میتوان بکاربرد که با خطوط اندازه ، خطوط برشها و خطوط نقشه تداخل نکنند .

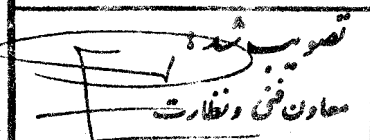
(۲) تعداد پیکان‌های منشعب شده از یک عبارت باید حداقل باشد .

(۳) پیکان باید از انتهای یا ابتدای توضیح یا توضیحات منشعب گردد .

(۴) پیکان‌های نشان دهنده شمال باید در قسمت بالا و سمت راست نقشه واقع شوند .

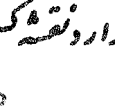
این پیکان‌ها باید حتی الامکان ساده و واضح باشند .

بج
۱/۸/۱۳۵۱

 معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:O	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 11141	سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد های فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

۱۳۵۱/۸/۱

General Information	اطلاعات عمومی
<u>LINEWORK</u> 1) <u>Thickness</u> 1.1 Lines shall be of correct, even thickness and uniformity and shall conform to the types shown. 1.2 Lines specified as thick shall be from two to three times the thickness of lines specified as thin. 1.3 Lines shall be not thinner than 0.15mm nor thicker than 2.00mm unless otherwise required. 1.4 All lines and strokes shall be sharp, clear, dense, decisive, legible, and suitable for good reproduction. 2) <u>Center Lines:</u> Center lines shall project for a short distance beyond the outline to which they refer, but where necessary to permit dimensioning, they may be extended as extension lines. Center lines shall not intersect in the spaces between dashes.	<u>ترسیم خطوط</u> (۱) <u>ضخامت</u> ۱-۱ خطوط باید واضح، هماهنگ و یابیک ضخامت رسم گردند و با نمونه‌های نشان داده شده مطابقت داشته باشند. ۲-۱ خطوطیکه بعنوان ضخیم تلقی میشوند باید در ویاسه برابر ضخیم ترا خطوط باریک باشند. ۳-۱ خطوط نباید از ۰/۱ میلیمتر باریک تر و از ۲ میلیمتر ضخیم تر باشند، مگر در مواردی که غیر از این ایجاب کند. ۴-۱ خطوط و ضربه‌های مربوط بآنها باید واضح، یکنواخت، قطعی، خوانا و مناسب جهت تکثیر باشند. (۲) <u>خطوط محوری:</u> خطوط محوری اصولاً تا فاصله کوتاهی خارج از محدوده خطوط اصلی جسم ترسیم شده و ادامه مییابند و در مواردیکه نشان دادن اندازه‌ها با کمک آنها امکان پذیر باشد، این خطوط میتوانند تا حد خطوط مربوط به اندازه‌ها ادامه یابند. خطوط محوری باید برخلاف خطوط اندازه عمود باشند و هیچگاه نباید از بین این خطوط رد شوند.
تصویب شد: معاون فنی و نظارت REV:0 D. R. S. 11151 PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	استاندارد نقشه کشی شماره: سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
3) <u>Hidden Lines:</u> Lines depicting hidden details shall begin and end with a dash in contact with the visible or hidden detail line at which they start or end, except when such a dash would form a continuation of a visible detail line. 4) <u>Parallel Line:</u> Parallel lines shall never be so close together that they will merge into one broad line when a reduced print is made. The clear space between lines shall in no event be less than the width of the lines nor less than 0.5mm. 5) <u>Pencil Work:</u> 5.1 Use a pencil which will leave a fairly dense deposit of carbon. 5.2 All lines and strokes shall be drawn with uniform manual pressure as though the drafting were in pen or ink. 5.3 Pencils shall be of soft grade which will produce the desired line weights without "engraving" or tearing the sheets. Recommended pencil weights	(۳) <u>خطوط نامرئی:</u> خطوطی که جزئیات نامرئی را نشان میدهند باید در محل اتصال با خط جزئیات مرئی یا غیرمرئی بوسیله یک خط تیره شروع و ختم شوند مگر در مواردی که این خط تیره امتداد خط مربوط به جزئیات مرئی باشد. (۴) <u>خطوط موازی:</u> خطوط موازی هرگز نباید بقدری بهمیکدیگر نزدیک باشند که بهنگام کوچک کردن نقشه درهم ادغام گردند. فاصله میان این خطوط بهیچوجه نباید از ضخامت خطوط و $\frac{1}{5}$ میلیمتر کمتر باشد. (۵) <u>خطوط مدادی:</u> ۱-۵ از مدادی استفاده کنید که از خود اثر کافی برجای گذارد. ۲-۵ تمام خطوط و خط چین ها باید با فشار یکنواخت دست کشیده شوند بنحویکه حالت ترسیم با قلم یا مرکب را داشته باشند. ۳-۵ مداد باید از نوع نرم باشد بدون پاره کردن کاغذ اثر مطلوب را از خود برجای گذارد. مدادهایی که برای این منظور توصیه میشوند بقرار زیر میباشند:
تصویر:  معاون فنی و نظارت	استاندارد نقشه کشی شماره:  سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information

اطلاعات عمومی

are as follows:

- Lettering: "F" grade or softer.

— برای حروف نویسی: نوع "F" یا نرم تر.

- Outlines: not harder than "H"

— برای ترسیم خطوط اصلی از نوع "H" سفت تر نباشد.

- Dimension lines and center lines: not harder than "2H"

— برای ترسیم خطوط اندازه گذاری و خطوط محوری: از نوع "2H" سفت تر نباشد.

6) ADDED PARTS TO EXISTING PARTS

۶- خطوط مربوط به قسمتهای اضافه شده
به قسمتهای موجود نقشه

Draw existing parts thus:

قسمتهای موجود بدین ترتیب رسم میشوند

Draw added parts thus:

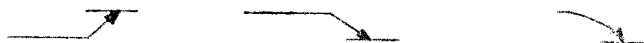
قسمتهای اضافه شده بدین ترتیب رسم میشوند.

7) ARROWS:

۷- خدنک (جهت نما):

Symbol showing notes to parts noted.

علامتی که بوسیله آن یادداشتها به قسمتهای مربوطه نشان داده میشود.



Make maximum width of the arrow head about 1/3 its length.

حداکثر پهنای خدنک باید به اندازه 1/3 طول آن باشد.

تصویب شد:
معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:

D. R. S. 11153

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information

اطلاعات عمومی

نفر ۱/۸/۱۳۵۱

DIMENSIONS

اندازه گذاری

- 1) Dimension shall be adequate for easy reference and exact construction or fabrication; no dimensioned drawing shall require to be scaled off.
 - 2) Horizontal dimensions shall be shown on plan; vertical dimensions shall be shown on sections and elevations.
 - 3) Generally, a dimension shall be shown once, preferably in plan view, and shall not be repeated on the same drawing or if possible on any other drawing except where its inclusion would preclude unnecessary reference.
 - 4) As far as practicable, dimension shall be given with respect to center lines, perpendicular centerlines, & visible, out-lines.
 - 5) As far as practicable, dimensions shall be outside the boundaries of the work being drawn.
 - 6) Dimensions shall be so arranged that they can be read from the bottom or right hand side of the drawing.
 - 7) Dimension lines shall be simple, straight, unbroken lines, with
- (۱) در یک نقشه باید بعد کافی اندازه داده شود. بطوریکه بتوان به سهولت بدون اندازه گیری مستقیم از روی نقشه عملیات ساخت را انجام داد.
 - (۲) اندازه های افقی را باید بر روی تصاویر افقی (پلان ها) را اندازه های عمودی را باید بر روی مقاطع و نمای قائم مشخص نمود.
 - (۳) بطور کلی ترجیح دارد اندازه ها فقط یک بار و در نمای افقی نقشه نشان داده شود. از تکرار اندازه ها در یک نقشه و یا در سایر نقشه ها باید حتی المقدور خودداری گردد مگر در مواردی که تکرار آنها باعث جلوگیری از مراجعات غیر لازم گردد.
 - (۴) حتی المقدور اندازه ها باید نسبت به خطوط محوری و اسکلت اصلی ساختمان و خطوط اصلی مرئی داده شوند.
 - (۵) اندازه گذاری باید حتی المقدور در خارج از محدوده قطعه ترسیم شده باشند.
 - (۶) اندازه ها باید طوری ترتیب داده شوند که بتوان آنها را از پایین و یا سمت راست نقشه خواند.
 - (۷) خطوط اندازه گذاری بصورت ساده مستقیم و بدون شکستگی و دارای علامت

استاندارد نقشه کشی
ماده ای برای
دقت تحقیقات و استانداردهای فنی

REV. 0 D.R.S. 11161

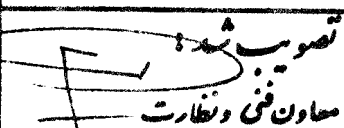
PLAN ORGANIZATION

DRAFTING STANDARD

TECHNICAL RESEARCH STANDARDS BUREAU

General Information	اطلاعات عمومی
modest but decisive arrowheads.	پیکان باشند .
8) Arrowheads shall accurately point to the extension lines or any line being dimensioned.	(۸) پیکان باید دقیقاً متوجه خطوط امتداری یا هر خط دیگری که اندازه را نشان می‌دهد، باشد .
9) Extension lines shall be in line with the surface being dimensioned.	(۹) خطوط امتداری باید با سطحی که اندازه‌های آن نشان داده می‌شود در یک خط باشند .
10) Dimensions not to scale shall be shown with N.T.S. notation directly under dimension.	(۱۰) در زیر اندازه‌هایی که با مقیاس مطابقت ندارند باید عبارت (خارج از مقیاس) نوشته شود .
11) Standard unit of measurement shall be millimeters. Other metric units may be used where practicable provided that such units shall be clearly noted under the title, subtitles or in the space provided in the title block.	(۱۱) واحد استاندارد اندازه‌گیری در نقشه‌ها میلی‌متر است و از سایر واحدهای سیستم متریک نیز می‌توان در هر جا که ایجاب کند استفاده نمود مشروط بر آنکه در زیر عنوان اصلی و یا عناوین فرعی و یا در جدول نقشه بوضوح بآن اشاره شود .
تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV: 0
استاندارد نقشه‌کشی شماره: D. R. S. 11162	سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
LETTERING 1) Lettering shall be compact without crowding and shall be neat, clear and completely legible on reduced size prints. 2) The objective shall be to employ uniform letters and figures which can be produced by hand, stencil or other means with reasonable rapidity and which will ensure legibility. 3) Freehand lettering will be preferable when such objective will not be impaired. 4) When available, extensive lettering such as general notes shall be typed on transfer material and applied to drawings. 5) Guided lettering shall be employed for title blocks. 6) Capital letters shall be used only for proper nouns, specific titles, trade names, the first letter of each sentence or notation and the word following a number which begins a drawing notation.	حروف نویسی (۱) حروف نویسی باید جمع و جور، تمیز و واضح، و در نقشه های کوچک شده کاملاً خوانا باشد. (۲) هدف این است که از حروف و ارقام یکنواخت که بوسیله دست، استنسیل، ویاسایر وسائل میتوان تولید نمود با سرعت کافی و با اطمینان از خوانا بودن آن استفاده گردد. (۳) حروف نویسی دستی، در صورتیکه به این هدف خللی وارد نکند ترجیح دارد همیشه. (۴) حروف نویسی زیاد مانند توضیحات کلی را در صورتیکه مقدور باشد باید بر روی کاغذ شفاف قابل تکثیر ماشین نمود و در نقشه ها بکاربرد. (۵) برای نوشتن جدول نقشه باید - حتی المقدور - از شابلون استفاده نمود. (۶) حروف بزرگ لاتین فقط برای نوشتن نامهای خاص، عناوین معین، نامهای تجارتي، حرف اول جمله یا عبارت، و کلمه ای که بدینال عدد در آغاز عبارت نقشه میآید باید در استفاده قرار گیرد.

 تصویب شده: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 11171	سازمان برنامه و مقررات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD		

General Information

اطلاعات عمومی

7) Spacing of the words shall be equal to the width of the letter "E" the clear space between lines of lettering shall be equal throughout and in no event less than one-half the height of the letters.

(۷) فاصله میان حروف کلمات لاتین باید برابر با پهنای حرف "E" باشد فاصله میان خطوط باید در تمام متن مساوی بوده و در هیچ موردی از نصف ارتفاع حروف کمتر نباشد.

تصویب شده
معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:

D.R. S. 11172

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
<u>SECTIONS AND DETAILS</u> 1) Sections shall be taken looking up or to the left whenever possible and designated by the use of any letter or figure except 1 and 0 . 2) Details are blow-ups and shall be oriented same as original view and designated by the use of any number. Numbers shall be used in sequence. 3) Section or detail designation shall never be duplicated on a drawing. Designations are not considered duplicated if letter or number is repeated but drawing reference number is different. However where sections or details are drawn, the section or detail mark in the title shall never be duplicated on the same drawing regardless of the drawing reference number. 4) When a section is cut and drawn on the same drawing, section mark and title simply shows letter of that section.	<u>برشها و جزئیات</u> (۱) برشها باید بانگاه کردن بطرف بالا یا طرف چپ نشان داده شوند و مشخص کردن آنها بوسیله تمام حروف و اعداد بجز صفر و یک امکان پذیر است . (۲) جزئیات عبارتست از قسمتهائی که بزرگتر شده اند و باید درست در همان جهت نمای اصلی ترسیم گردیده و بوسیله اعداد مشخص شوند . اعداد باید به ترتیب مورد استفاده قرار گیرند . (۳) حروف و اعداد مشخص کننده برشها یا جزئیات هرگز نباید بر روی یک نقشه تکرار شوند . تکرار شماره یا حروف مشخص کننده برشها و جزئیات در صورتیکه مربوط به نقشه های مختلفی باشند بلامانع است بهر حال در هر نقشه ای که برشها و جزئیات ترسیم شده اند مضمون و علامت مشخصه جزئیات و برشهای مندرج در عنوان نقشه نباید بهمیچوجه در محل دیگری تکرار شوند . (۴) هنگامیکه برشی از یک نقشه برداشته شده و بر روی همان نقشه ترسیم گردد ، علامت برش و نمایش حرف مربوطه آن برش را نشان میدهد .
تصویب شده است معاون فنی و نظارت تغییر REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: ۱۱۱۸۱ سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
5) When a section is cut on one drawing and shown on another section mark shall also contain the number of drawing where the section title shall also include the number of drawing where section is cut.	۵) هنگامیکه برشی از یک نقشه بر روی نقشه دیگری نشان داده میشود، علامت برش باید حاوی شماره نقشه ای که برش بر روی آن ترسیم شده و عنوان برش باشد شامل شماره نقشه ای که برش از روی آن برداشته شده است باشد.
6) When section is cut on more than one drawing, title shall contain sufficient number of boxes for indication of the respective drawing numbers.	۶) موقعیکه برش از روی بیش از یک نقشه برداشته میشود، عنوان برش باید دارای تعداد کافی کادر برای نشان دادن شماره نقشه های مربوطه باشد.
7) The foregoing in 4, 5, and 6 applies to details as well.	۷) مطالب مذکور در بند های ۴، ۵ و ۶ در مورد جزئیات نیز صادق است.
8) Section marks and the cutting lines shall be located in the exact position for which the section is drawn. Offset sections shall be used when necessary to show the desired.	۸) علائم برش و خطوط مقطع باید در سمت در همان محلی که برش برای آن ترسیم شده، قرار گیرند. برای نشان دادن جزئیات مورد نظر میتوان در صورت لزوم از برشهای اضافی استفاده کرد.

BROKEN SECTIONS

علامت مقاطع کوتاه شده (شکسته)

Round

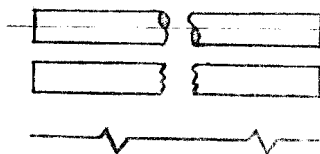
مردور

Straight-Short

راست - کوتاه

Straight-Long

راست - طولی



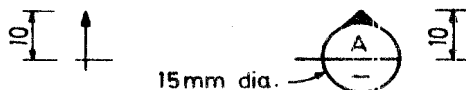
تصویب شده: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11182	سازمان برنامه و زیرساخت‌ها و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

General Information

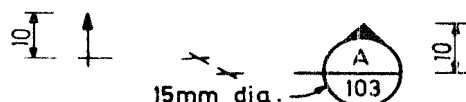
اطلاعات عمومی

SECTION MARK:علامت برش:

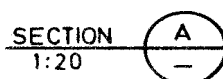
- 1) Section shown on the same drawing (۱) برشی که روی همان نقشه نشان داده میشود.



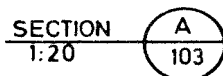
- 2) Section shown on another drawing (۲) برشی که روی نقشه دیگری نشان داده میشود.

SECTION TITLE:عنوان برش:

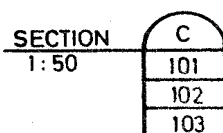
- 1) Section shown on the same drawing. (۱) برشی که روی همان نقشه نشان داده میشود.



- 2) Section shown on another drawing. (۲) برشی که روی نقشه دیگری نشان داده میشود.



- 3) Where section appears on more than one drawing. (۳) وقتی برش روی چند نقشه نشان داده میشود.

Detail Mark:علامت جزئیات:

- 1) Detail shown on the same drawing (۱) جزئیاتی که روی همان نقشه نشان داده میشود.

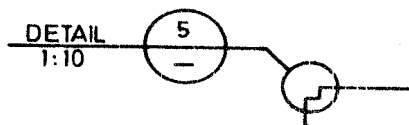
تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و مقررات و استانداردهای ملی
REV:0	D. R. S. 11183		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

General Information

اطلاعات عمومی

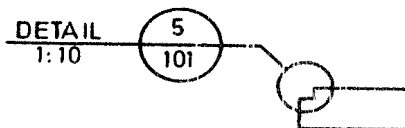
بج ۱۳۵۱/۸/۱

drawing.



میشود .

- 2) Detail shown on another drawing. (جزئیاتیکه روی نقشه دیگر نشان داده شده است)



میشود .

Detail Title:عنوان جزئیات :

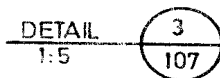
- 1) Detail shown on the same drawing. (جزئیاتیکه روی همان نقشه نشان داده شده است)

میشود .



- 2) Detail shown on another drawing. (جزئیاتیکه روی نقشه دیگر نشان داده شده است)

میشود .



- 3) Where detail appears on more than one drawing. (جزئیاتیکه روی چند نقشه نشان داده شده است)

میشود .



- 4) Where detail appears on more than 4 drawings reference drawing numbers shall be listed in separate table. (وقتی جزئیات روی بیش از ۴ نقشه نشان داده شده باشد و شماره های رجوعی باید در یک جدول جداگانه نوشته شود)

شود .

تصویب شد:
معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV:0

نقشه کشی شماره:

D. R. S. 11184

سازمان برنامه

و فرآیندهای استاندارد فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information

اطلاعات عمومی

REVISIONS AND DELETIONSاصلاح و حذف

- (۱) هرگونه تغییری که در یک نقشه بوجود آید باید بعنوان نقشه تجدید نظر و اصلاح شده ابلاغ گردد.
- (۲) در کنار هر تغییری که داده میشود باید یک علامت مثلثی شکل که حاوی شماره اصلاح باشد رسم گردد.
- (۳) در پشت نقشه، قسمتهای اصلاح شده را بایک مداد نرم بوسیله خطی بایست مشخص نمود و علامت اصلاح را نیز نشان داد.
- (۴) در مواردی که تجدید نظر تکرار گردد، خط ترسیم شده در پشت نقشه را باید پاک کرد اما علامت مثلثی شکل برجای خود باقی میماند.
- در مواردی که تجدید نظر و اصلاح مختص بیک قسمت نیست و پایه این ترتیب تصویب شده باشد میتوان خط ترسیم شده را حذف نمود.
- (۵) برای هر اصلاح باید شماره اصلاح شرح مختصری از تغییرات، و نیز حروف اول نام شخص تغییر دهنده و تاریخ مربوطه را در فضای موجود در قسمت تجدید نظر جدول نقشه نشان داد.

استاندارد نقشه کشی شماره:

تغییر:

REV: 0

D. R. S. 11191

سازمان برنامه و
دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION

TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information

اطلاعات عمومی

تاریخ ۱۳۵۱/۸/۱

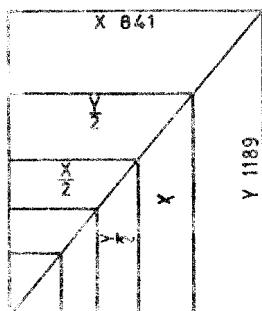
6) A deletion of a detail or part shall be shown by crosshatching on the back of the drawing with the word written on the back in reverse. The revision symbol and outline shall then be shown as specified above.

۶) حذف یکی از جزئیات نقشه و یا قسمتی از آن باید در پشت نقشه با خطوط متقاطع و برعکس نوشتن کلمه در پشت نقشه ————— نشان داده شود سپس علامت تجدید ————— نظر و خطوط اصلی بیرونی باید به نحوی که در بالا به آن اشاره شد، ترسیم شود.

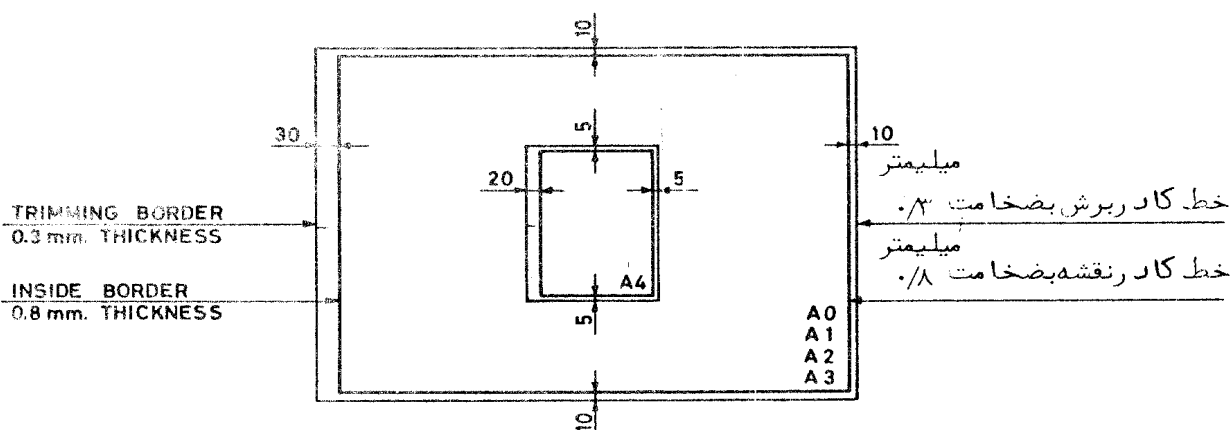
تصویب شده است معاون فنی و نظارت	تغییر REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11192	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

Standard drawing sheet sizes

اندازه‌های استاندارد کاغذ نقشه کشی

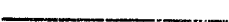
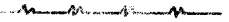
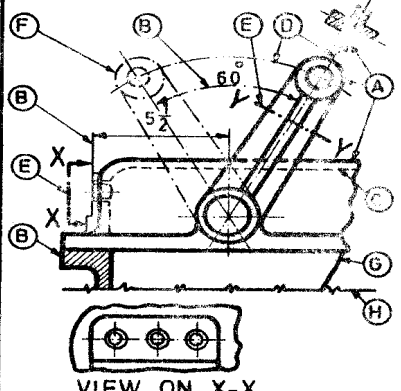


St. Sheet کاغذ استاندارد	A0	A1	A2	A3	A4
SIZE	841x1189	594x841	420x594	297x420	210x297
اندازه					



Standard Sheet کاغذ استاندارد	Trimming border کار ریش	Inside border کار نقشه
A0	841 x 1189	821 x 1149
A1	594 x 841	574 x 801
A2	420 x 594	400 x 554
A3	297 x 420	277 x 380
A4	210 x 297	185 x 287

تصویب شده: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV: 1	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 14101	سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استاندارد: تجاری
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

Line character and applications		مشخصات خطوط و موارد استفاده آنها
DESCRIPTION	SYMBOL	شرح
Visible outlines (thick)	A 	خطوط مرئی اصلی (ضخیم)
Dimension lines, Matching or sectioning, leader lines for notes. Outlines for revolved section (thin)	B 	خطوط اندازه‌گذاری، برش، هاشورهای خدنگ و خطوط اصلی برشهای منتقل شده (نازک)
Hidden details, Portions to be removed. (Thin)	C 	خط چین برای اجزای نامرئی، قطعاتی که باید حذف شوند (نازک)
Center lines, Path lines for indicating movement, pitch circles (thin) long chain	D 	خط محور، خطوطی که جهت حرکت را مشخص میکند و دایره گام (خط نقطه بلند نازک)
Cutting or viewing planes (thick)	E 	خطوط برش یا تعیین جهت دید تصاویر (ضخیم)
Developed or false views. Adjacent parts, feature located in front of a cutting plan, (thin) short chain	F 	خطوط نشان دهنده هم‌پای گسترده یا کاذب، قسمت‌های هم‌جوار، قسمت‌های واقع شده در جلوه مخبر (خط نقطه کوتاه نازک)
Irregular boundry lines, short break lines (thick)	G 	خطوط حدی نامنظم (خط موج دار ضخیم)
Long break lines, short zig-zags	H 	خطوط شکسته بلند (خط منکسر کوتاه)
Lines can be specified in two category thick or thin lines specified as thick should be from two to three times the thickness of lines specified as thin. Generally line weights as heavy as the scale or complexity of details will allow and proportion to each other.		خطوط را میتوان به دو دسته مجزا تقسیم بندی نمود ضخیم نازک خطوط ضخیم دارای ضخامت در حد دو تا و یا سه برابر خطوط نازک میباشند. بطور کلی ضخامت خطوط بستگی به بزرگی اجزاء و نقشه دارد و باید بایکدیگر متناسب انتخاب شوند.

تصویب شد:	تایید:	استاندارد ملی شماره:	سازمان برنامه ریزی و تحقیقات استاندارد ملی
معاون فنی و نظارت	REV:0	D. R. S. 14201	
PLAN ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			

Lettering

حروف نویسی لاتین در نقشه ها

The objective should be to employ uniform letters and figures which can be produced by hand, stencil or other means with reasonable rapidity and which will ensure good and legible reproductions. On large drawings which are to be reduced for illustrative or other purposes, the lettering should be large enough to be legible when reduced.

منظور استفاده از حروف و ارقام یکنواختی است که میتوان بوسیله دست، استنسیل، ویاسایر وسائل با سرعت کافی ترسیم نمود. در موقع چاپ نقشه های بزرگ که باید برای هدفهای مختلف کوچک شوند بخوبی حروف خوانا باشند.

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
WXYZ &

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz &

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ &

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
WXYZ &

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz &

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ &

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

تصویب شده
معاون فنی و نظارت

REV:0

D. R. S. 14301

استاندارد نقشه کشی شماره:

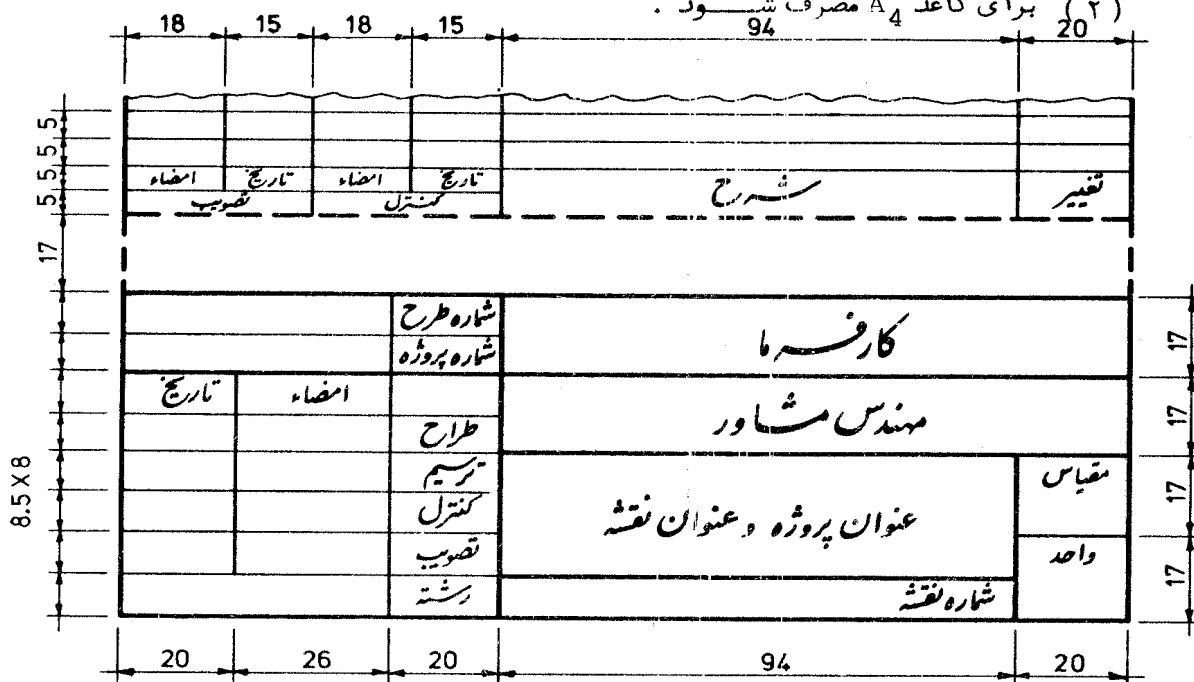
سازمان برنامه
و تحقیقات استاندارد

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

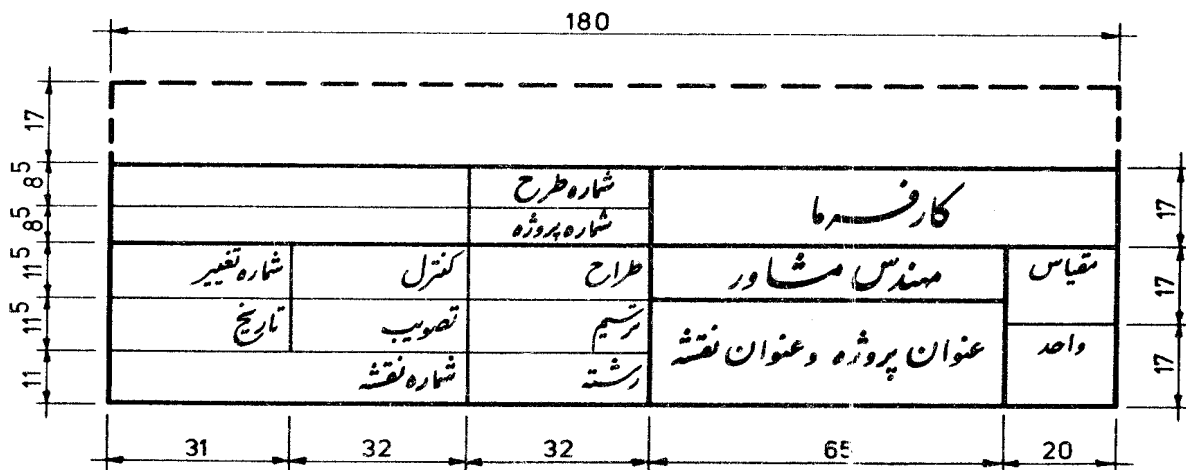
DRAFTING STANDARD

اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای معماری، سیویل و تأسیسات

جدول شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A_0, A_1, A_2, A_3 و جدول شماره (۲) برای کاغذ A_4 مصرف شود.



(۱)



(۲)

خارج از مقیاس

تصویب شد: مهندس مشاور
معاون فنی و نظارت
تغییر: REV: 1
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 14401
سازمان برنامه و تحقیقات و استاندارد های فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

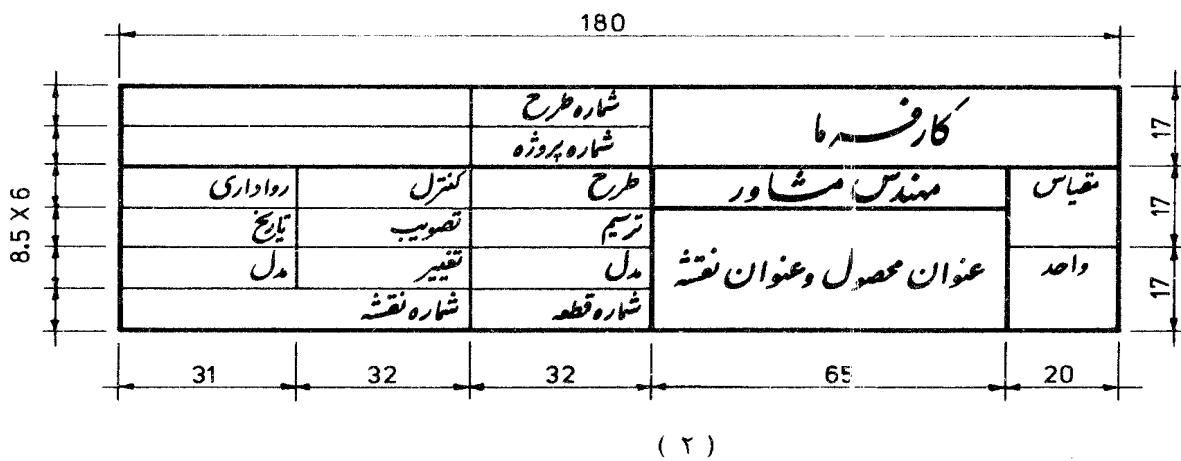
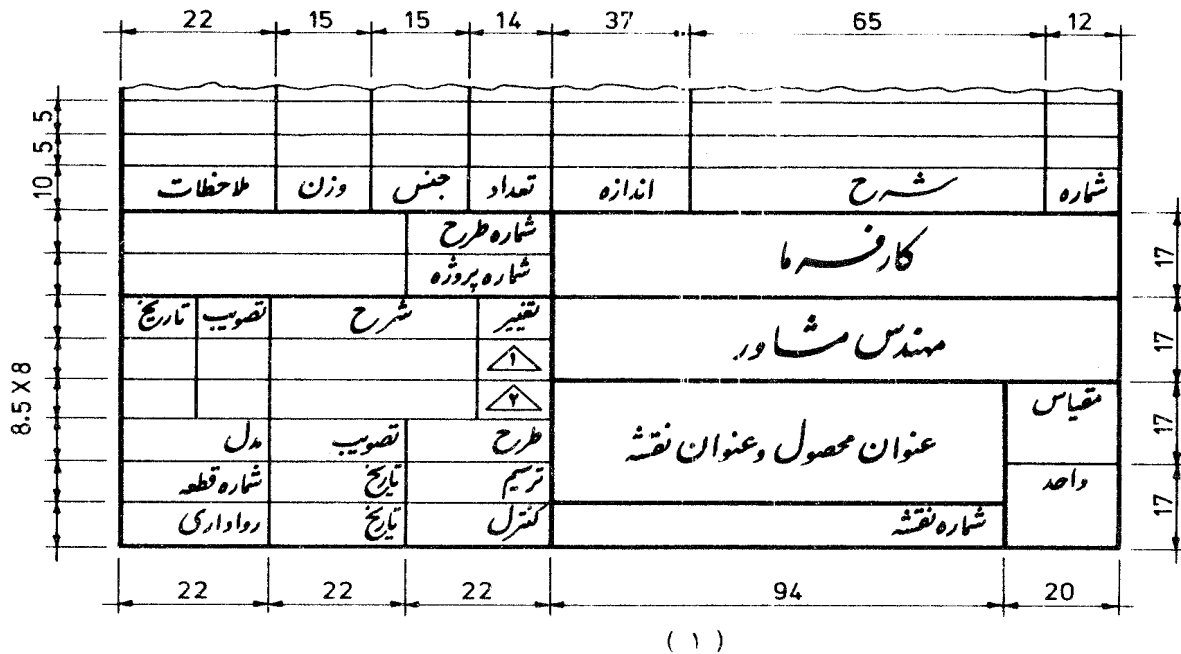
جدول شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10
 جدول شماره (۲) برای کاغذ A1 مصرف نمود

19	19	19	19	84	20																								
<table border="1"> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>APPROVED</td> <td>APPROVED</td> <td>APPROVED</td> <td>APPROVED</td> <td>APPROVED</td> <td>APPROVED</td> </tr> </table>					تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED	<table border="1"> <tr> <td>تغییر</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>شرح</td> <td>DESCRIPTION</td> </tr> </table>	تغییر	REV.	شرح	DESCRIPTION								
تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE																								
APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED	APPROVED																								
تغییر	REV.																												
شرح	DESCRIPTION																												
<table border="1"> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">کارفرما</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ORDERED BY</td> </tr> <tr> <td colspan="2">مهندس مشاور</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CONSULTANT</td> </tr> <tr> <td>عنوان پروژه</td> <td>تعیین</td> </tr> <tr> <td>عنوان نقشه</td> <td>SCALE</td> </tr> <tr> <td>شماره نقشه</td> <td>UNIT</td> </tr> </table>						تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	کارفرما		ORDERED BY		مهندس مشاور		CONSULTANT		عنوان پروژه	تعیین	عنوان نقشه	SCALE	شماره نقشه	UNIT
						تاریخ	DATE																						
						تاریخ	DATE																						
						تاریخ	DATE																						
						تاریخ	DATE																						
تاریخ	DATE																												
کارفرما																													
ORDERED BY																													
مهندس مشاور																													
CONSULTANT																													
عنوان پروژه	تعیین																												
عنوان نقشه	SCALE																												
شماره نقشه	UNIT																												
PROJECT TITLE		DRAWING TITLE		DWG. No.																									
DESIGNED BY		DRAWN BY		FIELD																									
CHECKED BY		APPROVED BY		REVIEWED BY																									
DATE		DATE		DATE																									
20	26	20	94	20																									

180																													
<table border="1"> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ</td> <td>DATE</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">کارفرما</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ORDERED BY</td> </tr> <tr> <td colspan="2">مهندس مشاور</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CONSULTANT</td> </tr> <tr> <td>عنوان پروژه</td> <td>تعیین</td> </tr> <tr> <td>عنوان نقشه</td> <td>SCALE</td> </tr> <tr> <td>شماره نقشه</td> <td>UNIT</td> </tr> </table>						تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	تاریخ	DATE	کارفرما		ORDERED BY		مهندس مشاور		CONSULTANT		عنوان پروژه	تعیین	عنوان نقشه	SCALE	شماره نقشه	UNIT
تاریخ	DATE																												
تاریخ	DATE																												
تاریخ	DATE																												
تاریخ	DATE																												
تاریخ	DATE																												
کارفرما																													
ORDERED BY																													
مهندس مشاور																													
CONSULTANT																													
عنوان پروژه	تعیین																												
عنوان نقشه	SCALE																												
شماره نقشه	UNIT																												
PROJECT TITLE		DRAWING TITLE		DWG. No.																									
DESIGNED BY		DRAWN BY		FIELD																									
CHECKED BY		APPROVED BY		REVIEWED BY																									
DATE		DATE		DATE																									
31	32	32	65	20																									

اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای صنعتی

جدول شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A_0, A_1, A_2, A_3 و جدول شماره (۲) برای کاغذ A_4 مصرف شود.



خارج از مقیاس

سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
استاندارد نقشه کشی شماره: REV: 1 D. R. S 14403
تصویب شده: معاون فنی و نظارت

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

D.R.S. 14404

22	115	15	14	37	65	12
ORDERED BY CONSULTANT PRODUCT NAME						
22	22	22	94			

180

DATE APPROVED DWG No.		DESIGNER MODEL PART No.		ORDERED BY CONSULTANT PRODUCT NAME PART NAME	
31	32	32	65	20	

N.T.S.

تصویر شد: معاون فنی و نظارت		تغییر: REV: 1	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S. 14404	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			DRAFTING STANDARD	

مهره‌ها را محصور کرده و علامت‌ها را مهندسی کار می‌رود

نوع

**APPROVED FOR
CONSTRUCTION**

تصویب برای اجراء

تصویب برای اجراء

BY

تصویب کننده

DATE

تاریخ

تایخ

تصویب کننده

AS - BUILT

ساخته شده

ساخته شده

CANCELLED

باطل شده

باطل شده

CHECK PRINT

جهت کنترل چاپ شده

جهت کنترل چاپ شده

FOR TENDER ONLY

نقطه برای مناقصه

نقطه برای مناقصه

SUPERSEDED

جانشین نقشه قبلی

جانشین نقشه قبلی

FILE COPY

نسخه بایگانی

نسخه بایگانی

**NOT FOR
CONSTRUCTION**

این نقشه
برای اجراء نیست

این نقشه برای اجراء نیست

PRELIMINARY

نقشه‌های مقدماتی

نقشه‌های مقدماتی

تصویب شد:

معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV:0

استاندارد نقشه‌کشی شماره:

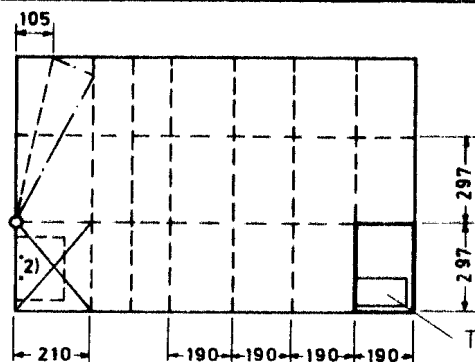
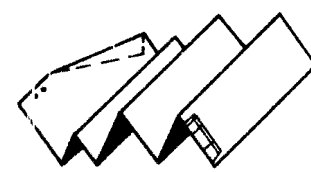
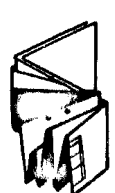
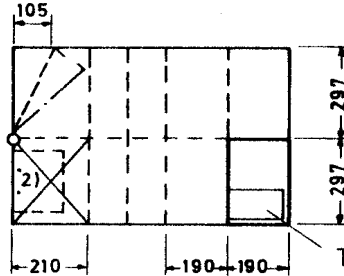
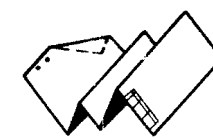
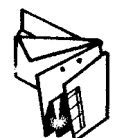
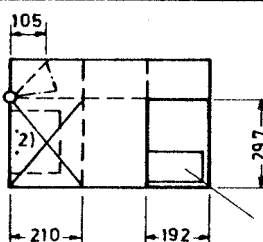
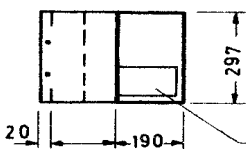
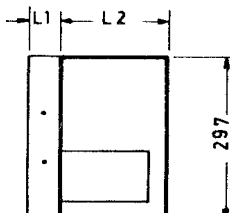
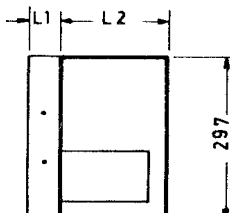
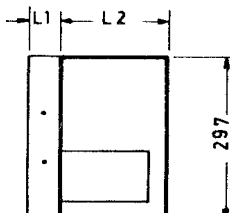
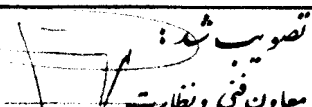
D. R. S. 14450

سازمان برنامه

و مقر تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

Drawings Folding Procedure		روش تازدن نقشه ها												
Sheet Size اندازه کاغذ	Folding procedure روش تازدن	Folding in length تازدن طولی	Folding in Width تازدن عرضی											
A0 841X1189	 Title block - جدول نقشه													
A1 594X841	 Title block	 جدول نقشه												
A2 420X594	 Title block -	 جدول نقشه												
A3 297X420	 Title block	 جدول نقشه												
<table><tr><td></td><td><table><tr><th>Standard Sheet کاغذ استاندارد</th><th>L1</th><th>L2</th></tr><tr><td>A0 A1 A3</td><td>20</td><td>190</td></tr><tr><td>A2</td><td>18</td><td>192</td></tr></table></td></tr></table>					<table><tr><th>Standard Sheet کاغذ استاندارد</th><th>L1</th><th>L2</th></tr><tr><td>A0 A1 A3</td><td>20</td><td>190</td></tr><tr><td>A2</td><td>18</td><td>192</td></tr></table>	Standard Sheet کاغذ استاندارد	L1	L2	A0 A1 A3	20	190	A2	18	192
	<table><tr><th>Standard Sheet کاغذ استاندارد</th><th>L1</th><th>L2</th></tr><tr><td>A0 A1 A3</td><td>20</td><td>190</td></tr><tr><td>A2</td><td>18</td><td>192</td></tr></table>	Standard Sheet کاغذ استاندارد	L1	L2	A0 A1 A3	20	190	A2	18	192				
Standard Sheet کاغذ استاندارد	L1	L2												
A0 A1 A3	20	190												
A2	18	192												
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 14501											
سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی														
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD												

[illegible]

F 85 1 MD-50 TECHNOLOG

Welding Symbols				علامت ترسیمی جوشهای دویل		
Weld type	Weld type	Form of Joint	Weird Symbol	علامت ترسیمی جوش		شکل جوش درز
				Symbol	Section	Plan
Bevel butt joint	جوش لب به لب		۱۱			یک لب برگشته
Double bevel butt joint	"		۱۲			دو لب برگشته
Butt joint	"		۱۱			ساده
V butt joint	"		V			۷-شکل (جناغی)
Single V butt joint	"		V			پنج دار یا نیم جناغی
Double V butt joint	"		X			۷-دویل (جناغی دوطرفه)
U butt joint	"		K			شکل ۸ (نیم جناغی دوطرفه)
Y butt joint	"		۲			شکل ۹ (لاله ای)
U butt joint	"		۲			شکل ۱۰ (سیم لاله ای)
Y butt joint	"		۲			شکل ۱۱ (سیم لاله ای دوطرفه)
U butt joint	"		۲			شکل ۱۲ (سیم لاله ای دوطرفه)
U butt joint	"		۲			دو دغه ای
Y butt joint	"		۲			شکل ۱۳ (جناغی لب کند)
Y butt joint	"		X			۷-دویل (جناغی لب کند دوطرفه)
Y butt joint	"		۲			شکل HY (نیم جناغی لب کند یا لب پنج)
Y butt joint	"		K			HY-دویل (نیم جناغی لب کند دوطرفه یا دو لب پنج)
U butt joint	"		۲			۷-لبه برگشته

به استاندارد شماره ۱۴۶۰۳ D.R.S. مراجعه شود

تصویب شد:
معاون فنی و نظارت

تعیین:

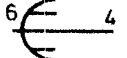
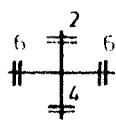
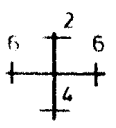
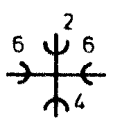
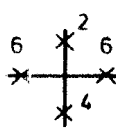
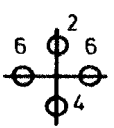
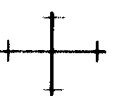
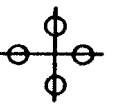
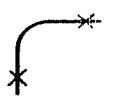
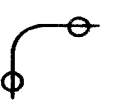
REV. 0

استاندارد نقشه کشی شماره:

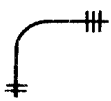
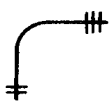
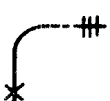
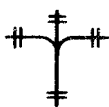
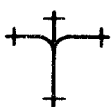
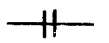
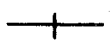
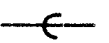
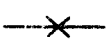
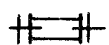
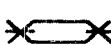
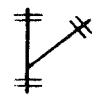
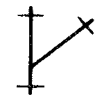
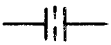
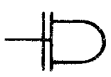
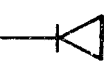
D. R. S. 14604

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنیPLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

Fittings, Valves and Piping				لوله کشی، اتصالات لوله و غیره		
Description	Flanged	Crowded	Bell & Spigot	Welded	Soldered	شرح
						اتصال بوسیله پوش
						کلاه لوله
						جسار براد بندیل
						هم قطب
						راستی ۱۱۱-۱
						۱۱۱-۵
						۱۱۱-۲۵
						۱۱۱-۹
تصویر شد				سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استاندارد های فنی		
تغییر				استاندارد نقشه کشی شماره:		
معاون فنی و نظارت				REV. 0 D R S 31101		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU				DRAFTING STANDARD		

Pipe, Fitting, Valves and Piping				لوله کشی، اتصال - لوله و شیرها			
Description	Flanged فلانسی	Screwed دنده‌ای	Bell & Spigot کله تنوبی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شماره	
Turned Down						گردش به پایین	
Turned up						گردش به بالا	
Base						پایه - ا	
Double Branch						دو شاخه	
Long Radius						استقامت بلند	
Reducing						استقامت	
Side outlet (outdown)						استقامت از کنار (پایه)	
Side outlet (outup)						استقامت از کنار (پایه)	
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:		سازمان برنامه		
		REV: 0	D. R. S. 31102		دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		
PLAN ORGANIZATION				DRAFTING STANDARD			
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU							

Pipe Fitting, Valve and Piping				لوله کشی ، اتصالات لوله و شیرها		
Description	Flanged فلانجی	Screwed رندهای	Bell&Spigot کله تویی	Welded جوتی	Soldered سولدر	شرح
Elbow (Union)						زانویی مهره ماسوره‌ای
Branch Coupling						اتصال مستقیم بار و انشعاب
Equal Tees						اتصال لوله‌های هم
Reducing Tees						لوله‌های قطر متفاوت
Cross						سه راه اشعاب ۴
Cap						فلانچ اندازه گیر
Plug						فلانچ مبدل
Gate Valve						درپوش درپوش کله‌گرد
Check Valve						درپوش لوله‌ای
* Expansion joints see 31501 & 31502				* برای خم‌های انبساط مخصوص در DRS مراجعه شود 31501 & 31502		
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		تغییر: REV: 0	استاندارد نقشه‌کشی شماره: D. R. S. 31103		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU				DRAFTING STANDARD		

Fitting, valves and piping			مفصلات، شیرها و لوله ها			
Description	Flanged مفلاهی	Screwed پیچ خور	Hell&Spigot گلخوری	Welded جوش خور	oldered سولده	
Reducer Concentric						عمود منتهی
Eccentric						حاج ابرام
Sleeve						علاقه لوله
Ice Straight Size						میدان قطر یکواحد
Outlet up						اشعاع بالا
Outlet down						اشعاع پائین
Double sweep						یا اشعاع دو بیل
Reducing						تبدیل

تصویب شد:
معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:

D. R. S. 31104

سازمان برنامه
و تحقیقات استاندارد ملی

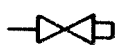
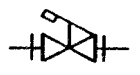
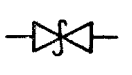
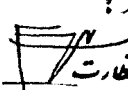
PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

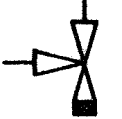
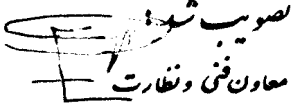
Pipe Fittings, valves and piping				لوله کشی، اتصالات لوله و شیرها		
Description	Flanged فلانچ	Screwed پیچ و مهره	ell & Spigot گلّه توپی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شرح
Single sweep						الانشعاب ایکطرفه
Side outlet (outlet down)						الانشعاب بطرف پائین
Side outlet (outlet up)						الانشعاب بطرف بالا
Union						مهره و ماسوره
Angle valves						شیرهای زاویه
Check						یکطرفه
Gate Elevation						تصویر قائم کشویی
Gate (plan)						تصویر افقی کشویی
تصویر شد معاون فنی و نظارت				تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
REV:0				D. R. S. 31105		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU				DRAFTING STANDARD		

Pipe Fittings Valves and piping				لوله کشی ، اتصالات لوله و شیرها		
Description	Flanged فلانچ	Screwed رند های	Bell&Spigot گلک توپیسی	Welded جوشکاری	Soldered سولدر	شرح
Globe elevation						تصویر قائم ولکه
Globe plan						تصویر افقی ولکه
*Hose angle	Same as hose valve (angle)			مثل شیر شیلنگی (زانویی)		*زانوئی شیلنگی
Automatic Valve						شیر اتوماتیک
Bypass						گذرگاه فرعی
Governor-operated						سور کوپرسری
Reducing						تقلیل دهنده
Check valve						شیر یکطرفه
Straight way						در مسیر
Cock						شیر سماوری
* Refer to DRS No. 31108				* به DRS 31108 مراجعه شود		
تصویر شد: معادن فنی و نظارت		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31106		سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			DRAFTING STANDARD			

Pipe Fittings, Valves and Piping				لوله کشی ، اتصالات لوله و شیرهای		
Description	Flanged فلانجی	Screwed دند دار	Bell & Spigot کله تنویی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شرح
Diaphragm valve						شیر دیافراگمی
Float valve						شیر شناور
Gate valve Also used for general stop valve when amplified by specification						شیر کشویی * من علامت با در کلمات مشخصات برای شیرهای موقوف کنند شیر بکار میروند
Angle gate	Same as angle valve-gate (plan, elevation)					کشویی زانویی
Hose gate	Same as hose valve-gate					کشویی شیلنگی
Motor-operated gate						کشویی موتوری
Globe						شیر بشقابی
Straight way						در مسیر
Angle globe	Same as angle valve-globe (elevation, plan)					زانوئی
Hose globe	Same as hose valve-globe					شیلنگی
Motor-operated						موتوری
*Refer to DRS 31108 o Refer to DRS 31105				مراجعه شود مراجعه شود		
تصویب شد: 		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31107		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU				DRAFTING STANDARD		

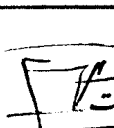
Pipe Fittings, Valves and Piping				لوله کشی ، اتصالات لوله و شیرها — ۱		
Description	Flanged فلانجی	Screwed دندهای	Bell&Spigot کله تویی	Welded خوشی	Soldered سولدر	شرح
Hose valves						شیرهای شیلنگی
Angle						انواعی
Gate						کد وئسی
Globe						بشقابی
Lockshield valve						شیر قفل‌سی
Quick opening valve						شیر سریع بازشو
Safety valve						شیر اطمینان
*Stop valve	Same as gate valve			مانند شیرهای کشویی		شیر مسدودکننده
* Refer to DRS 31107				* به DRS 31107 مراجعه شود		
 تصویب شد: سازمان فنی و نظارت		تغییر: REV: 0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31108		سازمان برنامه و تحقیقات استانداردهای فنی	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU				DRAFTING STANDARD		

Special valves	شیرهای مخصوص
DESCRIPTION	شرح
General: The following symbols shall be used when graphic representation of valve symbols is required. The various types of connections or joints shall be represented as follows: flared ends  coupled ends  split & joined ends  flared & brazed ends  flared ends  The following representation may be used to indicate all types of connections, provided the type of connection is covered by a note or by specification. The standard symbols for the screwed connection shall be used for the screwed connection. General symbol  control valves  check valves  regulating valves  General symbol: the general symbol shall be used to represent any type of check, relief, regulating or safety valves when the specific	کلیات : علائم ترسیمی زیر در نقشه های لوله کشی برای نشان دادن شیرها در سیستم لوله کشی بکار میروند . انواع مختلف اتصالات این شیرها در زیر نشان داده شده است : شیر با اتصال دنده ای شیر با اتصال فلانجی شیر با اتصال توپی شیر با اتصال سولدر (لحیم کاری) در بعضی موارد امکان دارد که اتصالات فقط بوسیله علائم ترسیمی و بیچی در نقشه مشخص شوند و در کنار نقشه های یاد مشخصات بوسیله جمله ای نوع اتصال را تعیین نمود . علائم ترسیمی مشخصه زیر برای شیرها تماماً از نوع اتصالات بیچی است .
General symbol  control valves  check valves  regulating valves  General symbol: the general symbol shall be used to represent any type of check, relief, regulating or safety valves when the specific	علائم ترسیمی عمومی ۱- شیرهای کنترل ۲- شیرهای یکطرفه ۳- شیرهای تنظیم و اطمینان علائم عمومی : این علائم که برای نشان دادن انواع مختلف شیرهای فوق بکار میروند ممکن است که در مواقعی که به صورت خاص مشخص نیست یا در حالیکه
تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31201 سازمان برنامه ریزی و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

Special valves		شیرهای مخصوص
DESCRIPTION		توضیح
type of valve, features of construction, operation or other identification is not known or required to be shown at time of preparation of plan, or where option as to type of valves is involved. The following listed specific valve symbols should be used where applicable.		سهولت ایجاد میکند در پلان نقشه ها کاررود - رموز یک در نقشه ها لازم است که نوع معینی از شیرهای فوق باشد - این در آن صورت علائم ترسیمی استاندارد برای مشخص کردن آنها مینمایند در علائم ترسیمی ریز از تکرار کلمه شیر اجتناب داده است
Control valves		شیرهای کنترل
Stop cock, plug or cylinder valve, 2 way		مسدود کننده دو راهه سماوری
Stop cock, plug or cylinder valve, 3 way, 3 port		مسدود کننده سه راهه سماوری
Stop cock, plug or cylinder valve, 2 way, 3 port		مسدود کننده دو راهه سه راهه سماوری
Stop cock, plug or cylinder valve, 4 way, 4 port		مسدود کننده چهار راهه چهار راهه سماوری
Angle, air operated spring closing		زاوئی با عملکرد هوایی که بست فترسند میشود
 تصویب شده معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد فنی
تغییر: REV:0		استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S. 31202
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

Control valves		شیرهای کنترل
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Angle, air operated spring opening		زانویی با عملکرد هوایی که با فنر باز می‌شود
Angle, deck operated		زانویی دستگیره‌ای
Angle, high lift		زانویی دسته پیچی (در باز شدن دسته شیر بالا می‌آید)
Microometer		میکرومتری
Chronometer		زمانی
Angle, hydraulically operated		زانویی هیدرولیکی
Angle, key operated		زانویی (با کلید باز و بسته می‌شود)
Angle, locked closed		زانویی قفل شوند در حالت بسته
تصویب شد: معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31203		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

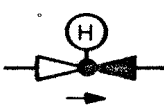
Control valves		شیرهای کنترل
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیم	شرح
Angle, locked open		زانویی قفل شونده در حالت باز
Angle, motor operated		زانویی موتوری
Angle, needle		زانویی سوزنی
Angle operated at place and adjacent space		زانویی قابل تنظیم
Boiler bottom blow		تخلیه ریگ آبگرم
Boiler surface blow		سرریز ریگ آبگرم
Butterfly		پروانه ای
Needle		سوزنی
تصویب شد معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه و مقرریجات و استانداردهای فنی
تصویر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	
REV:0	D. R. S. 31204	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

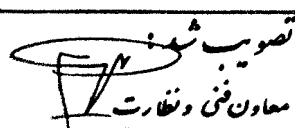
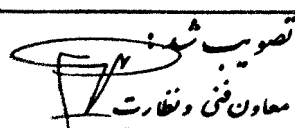
Control valves		شیرهای کنترل
DESCRIPTION	SYMBOL علامت برسیعی	شرح
Cross		سه طرفه
Gate, deck operated		کشویی دسته دار
Gate, locked closed		کشویی قفل شونده در حالت بسته
Gate, locked open		کشویی قفل شونده در حالت باز
Gate, operated at place and adjacent space		کشویی قابل تنظیم
Gate, quick closing		کشویی با بسته شدن سریع
Piston actuated valve (suitable for addition of control piping)		باتحرک پیستون (برای کنترل بیشتر خط لوله)
Gate, sluice		کشویی دریاچه ای
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر:  REV: 0		استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31205
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

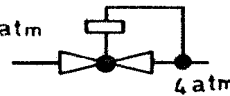
Control valves		شیرهای کنترل
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Globe, air operated spring closing		بشقابی با عملکرد هوایی که با فنر بسته میشود
Globe, air operated spring opening		بشقابی هوایی، که با فنر باز میشود
Globe, deck operated		بشقابی با دسته بلند
Globe, hydraulically		بشقابی هیدرولیکی
Globe, key operated		بشقابی کلیدی (با کلید باز و بسته میشود)
Globe, locked closed		بشقابی که در حالت بسته قفل میشود
Globe, locked open		بشقابی که در حالت باز قفل میشود
Globe, operated at place and adjacent space		بشقابی قابل تنظیم

تصویب شد: معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31206	سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD		

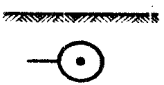
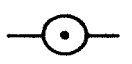
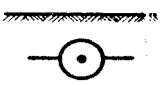
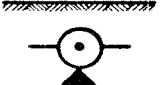
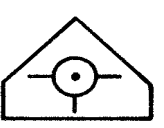
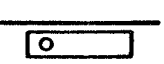
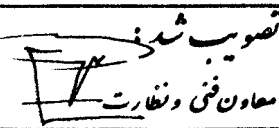
Check valves		شیرهای یکطرفه
DESCRIPTION	SYMBOL	شماره ترسیم
Angle, stop check, air operated, spring closing		زانوئی مسدود کننده یکطرفه هوایی که با فنریسته میشود
Angle, stop check, hydraulically operated		زانوئی مسدود کننده یکطرفه هیدرولیکی
Angle, stop lift check		زانوئی مسدود کننده یکطرفه که بطرف بالا می بندد
Angle, stop check, deck operated		زانوئی مسدود کننده یکطرفه دسته بلند
Check, ball		یکطرفه گلوله ای
Check, lift		یکطرفه بلند شو (بطرف بالا میبندد)
Check, swing		یکطرفه لولائی
Check, weight type		یکطرفه وزنه ای
تصویب شد:		سازمان برنامه و زیرساخت‌ها
معاون فنی و نظارت		دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر:		استاندارد نقشه کشی شماره:
REV: 0		D. R. S. 31210
PLAN ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		

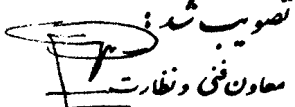
Check valves		شیرهای یکطرفه
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Globe, stop lift check		بشقابی مسدود کننده یکطرفه که بطرف بالا می بندد
Globe, stop check		بشقابی مسدود کننده یکطرفه
Globe, stop check, air operated, spring closing		بشقابی مسدود کننده یکطرفه هوایی که با فنر بسته میشود
Globe, stop check, deck operated		بشقابی مسدود کننده یکطرفه که با دسته عمل میکند
Globe, stop check, hydraulically operated		بشقابی مسدود کننده یکطرفه هیدرولیکی
Boiler feed, stop and check combined		تغذیه دیگ بخار یکطرفه و مسدود کننده
تصویب شد: معاون فنی و نظارت		استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31211
تغییر: REV: 0		سازمان برنامه و دقت تحقیقات استاندارد های فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

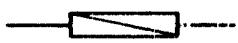
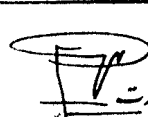
Relief, Regulating & Safety valves		شیرهای تنظیم، اطمینان و رهاکننده
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Safety, boiler		اطمینان دیگ (آبگرم با بخار)
Safety, boiler pilot actuator		اطمینان پیلوتی دیگ (بخار یا آبگرم)
Safety, superheated pilot actuated		اطمینان پیلوتی بخار داغ
Pressure reducing or pressure regulating, increased actuating pressure opens valve		تقلیل دهنده و تنظیم کننده فشار که با افزایش فشار شیر باز میشود
Pressure reducing or pressure regulating, increased actuating pressure closed valve		تقلیل دهنده و تنظیم کننده فشار که با افزایش فشار شیر بسته میشود
Angle, relief		اطمینان زانوئی - رهاکننده
Angle, relief adjustable or angle spring loaded reducing valve		زانوئی رهاکننده قابل تنظیم، فنری
Back pressure		پس فشاری (با فشار برگشت عمل میکند)
		سازمان برنامه و مقررات و استانداردهای فنی استاندارد نقشه کشی شماره:
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0 D. R. S. 31220
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

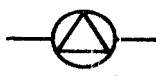
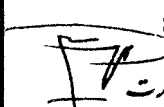
Relief, Regulating & Safety valves		شیرهای تنظیم، اطمینان و رهاکننده
DESCRIPTION	SYMBOL, علامت ترسیمی	شرح
Boiler feed regulator		تنظیم کننده آب مصرفی دیگ بخار
Globe, relief		اطمینان بشقابی رهاکننده
Globe, relief adjustable, or spring loaded reducing		اطمینان بشقابی رهاکننده قابل تنظیم یا تقلیل دهنده فنری
Globe, relief pilot actuated		اطمینان رهاکننده پیلوتی
Pressure regulating weight-loaded		تنظیم کننده فشار روزه ای
Show pressure settings for all relief, regulating and safety applicable, see example shown		برای نشان دادن حد فشار مورد نظر برای کلیه شیرهای رهاکننده، تنظیم کننده و اطمینان از مثال مقابل استفاده کنید.
تصویب شد: معاون فنی و نظارت		استاندارد نقشه کشی شماره: ۳۱۲۲۱
تغییر: REV: 0		سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

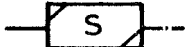
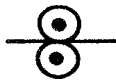
Other Valves		سایر شیرها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Pneumatic, three-way		هوایی سه راه (عملکرد هوایی)
Pet cock		شیر تخلیه
Automatic valve		شیر اتوماتیک
Faucet		شیر دست شوئی
Manifold		چند راهه (وسائل اندازه گیری و کنترل)
Manifold, deck operated		چند راهه دسته دار (وسائل اندازه گیری و کنترل)
Manifold, globe check		چند راهه یک طرفه بشقابی (وسائل اندازه گیری و کنترل)
Manifold, globe check, deck operated		چند راهه مخصوص (وسائل اندازه گیری و کنترل) یک طرفه دسته دار
تصویب شد معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0		استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31230
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

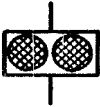
Other Valves		سایر شیرها
DESCRIPTION	SYMBOL, علامت ترسیمی	شرح
Underground one way hydrant		شیرآتش نشانی زیرزمینی یک راهه
2 way Fire hydrant		شیرآتش نشانی دو راهه
Underground 2 way hydrant		شیرآتش نشانی زیرزمینی دو راهه
Underground 2 way hydrant with pump connection		شیرآتش نشانی دو راهه زیرزمینی با اتصال پمپ
3 way hydrant installed in hose cabinet		جعبه شیرآتش نشانی زمینی سه راهه
Wall Type Fire hose Cabinet		جعبه شیرآتش نشانی دیواری
Drinking Fountain		شیربرداشت عمومی
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه و مقر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31231		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

Other Valves		سایر شیرها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیم	شرح
Proportioning three-way		ترکیب کننده سه راهه
Pump governor		تنظیم کننده پمپ
Solenoid control		کنترل الکترومغناطیسی
Thermostatically controlled		کنترل ترمواستاتیک
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد های فنی
تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	
REV: 0	D. R. S. 31232	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

Traps		تله ها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Impulse trap		تله ضربه ای
Float & thermostatic trap		تله شناور و ترمواستاتیک
Thermostatic trap		تله ترمواستاتیک
Float trap		تله شناور
Thermostatic blast trap		تله وزشی ترمواستاتیک
P trap		تله سیفنی
Bucket trap		تله مخزنی
Scale trap		تله اندازد کیر
 تصویب شد: معاون فنی و نظارت تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31301 سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

Traps		تله ها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Boiler-return trap		تله برگشت دیگ بخار
Vacuum trap		تله خلأی
Running trap		تله در مسیر
Trap air eliminator		هواگیر
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31302		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

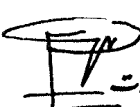
Strainer		صافی
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Plate strainer		صافی صفحه ای
Steam basket strainer		صافی بخار سیدی
Self cleaning strainer		صافی تمیز شو خود کار
Macomb strainer		صافی نوع ماکومب
Metal edge strainer		صافی لب فلزی
Circular strainer		صافی گرد
Y Strainer		صافی Y
Magnetic strainer		صافی مغناطیسی
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D R. S. 31305		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

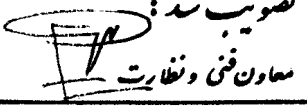
Filter		فیلتر
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Duplex oil filter		فیلتر روغنی دوخانه
Oil filter		فیلتر روغنی
 تصویب شد: معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31310
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
DRAFTING		STANDARD

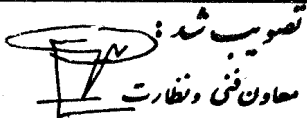
Pipe Lines	خطوط لوله
<u>General</u> The following Symbols, accompanied with fluid flow identifications given in DRS 31403-31405 shall be used when graphic representation of pipe line systems for different stages is required symbols for various types of joints for valves, fittings, and pipe line shall comply with DRS. 31101 to DRS. 31601	<u>کلیات</u> علائم ترسیمی داده شده در استاندارد های خط لوله همراه باعلامات اختصاری مشخصه محتوی خط لوله که در DRS 31403-31405 داده شده نمایشگر نوع جریان محتوی لوله میباشند . برای نشان دادن سیستمهای لوله کشی و مراحل مختلف آن این علائم تواما " بکار میروند و در ضمن برای نشان دادن نوع اتصالات لوله ها بهم یا شیرها و اتصالات مختلف بلوله از علائم که در DRS 31101 تا DRS 31601 داده شده استفاده شود .

DESCRIPTION	SYMBOL, علامت ترسیمی	شرح
Existing Line, supply	-----	خط لوله رفت موجود
Existing Line, return	-----	خط لوله برگشت موجود
Showing existing supply line stack or riser in plan	○	نشان دادن تصویر افقی لوله های رفت عمودی موجود
Showing existing return line stack or riser in plan	○	تصویر افقی لوله های برگشت عمودی موجود
First phase added line, supply	_____	خط لوله رفت اضافه شده در فاز اول

Refer to DRS 31101-31601 & 31403-31405 DRS 31101-31601 & 31403-31405 مراجعه شود به

تصویب شد:  معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31401	سازمان برنامه و زیر تحقيقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

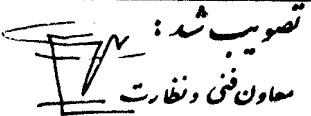
Pipe Lines		خطوط لوله
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
First phase added line, return		خط لوله برگشت اضافه شده در فاز اول
First phase showing added supply stack or riser in plan		تصویر افقی لوله های رفت عمودی اضافه شده در فاز اول
First phase showing added return stack or riser in plan		تصویر افقی لوله های برگشت عمودی اضافه شده در فاز اول
Second phase added line, supply		خط لوله رفت اضافه شده در فاز دوم
Second phase added line, return		خط لوله برگشت اضافه شده در فاز دوم
Second phase added supply stack or riser		تصویر افقی لوله های رفت عمودی در فاز دوم
Second phase added return stack or riser		تصویر افقی لوله های برگشت عمودی در فاز دوم
Third phase use the same symbols as second phase but basic lines should be doubled		در مورد فاز سوم همان علائم ترسیمی را به کار برده شده در فاز دوم را باید و خطه کردن خطوط اصلی علائم کار بریده
 تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV: 0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31402
سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی		استاندارد نقشه کشی شماره:
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

Piping Identification		علامت اختصاری مشخصه نوع محتوی خط لوله
DESCRIPTION	IDENTIFICATION	شرح
Acetylene line	AC	لوله حاوی استیلن
Air, compressed	A	لوله هوای فشرده
Boiler Blow-off	BBO	لوله تخلیه دیگ بخار
Brine line	B	لوله آب نمک
Capillary tube	CT	لوله موئین
Carbon dioxide system	CO ₂	سیستم گاز کربنیک
Condensate or vacuum pump discharge	CD or VD	لوله تخلیه پمپ کندانسه یا (پمپ خلا ساز)
Condensate, high pressure	CHP	لوله آب کندانسه با فشار زیاد
" low "	CLP	لوله آب کندانسه با فشار کم
" medium "	CMP	لوله آب کندانسه با فشار متوسط
Drain, building	D	لوله زیر آب ساختمان
Drain, roof	DR	لوله زیر آب سقف
Drain, storm	D.st	لوله زیر آب باران
Drain sub soil	DSS	لوله زیر آب مدفون شده در خاک
Exhaust, internal combustion engine	EE	اگزوز موتورهای احتراق داخلی
Exhaust steam	ES	اگزوز بخار
Feed water pump discharge	FD	لوله تخلیه پمپ تغذیه آب
Fire line	F	خط آتش نشانی
Floor Drain	FWD	زیر آب کف
Foam solution	FOAM	لوله محلول کف
Fuel line	Fuel	لوله سوخت
Fuel oil over flow	FOO	لوله سرریز سوخت مایع
 تصویب شد: معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31403
سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

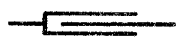
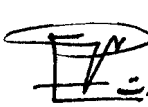
D.R. S.31404

شماره

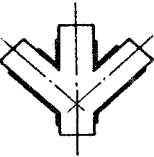
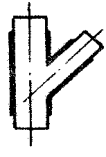
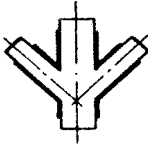
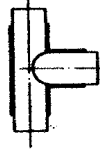
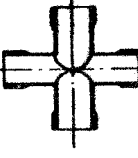
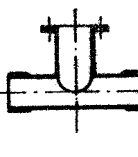
۰۲۰۱۰۱۰۱

Piping Identification		علامت اختصاری مشخصه نوع محتوی خط اوله
DESCRIPTION	IDENTIFICATION	شرح
Fuel oil service	FOS	لوله سرویس سوخت مایع
Fuel oil transfer	FOT	لوله انتقال سوخت مایع
Fuel oil vent	FOV	لوله هواکش سوخت مایع
Gage line	GL	لوله میناء سنجش و خط با فشار آتشفشان
Gas line	G	لوله گاز
Gasoline line	GASO	لوله گازوئیل
Humidification line	H	لوله رطوبت زنی
Hydrogen line	HY	لوله هیدروژن
Industrial sewer line	IS	لوله فاضلاب صنعتی
Industrial waste line	IWT	لوله ضایعات صنعتی
Lubricating oil line	LO	لوله روغنی برای روغنکاری
Oxygen line	OX	لوله اکسیژن
Refrigerant discharge	RD	لوله تخلیه سرد کننده
Refrigerant liquid	RL	لوله مایع سرد کننده
Refrigerant suction	RS	لوله مکش سرد کننده
Relief, air line	AR	لوله تخلیه هوا
Sewer, sanitary line	SS	لوله فاضلاب - بهداشتی
Sewerage, combined	SC	لوله فاضلاب - مخلوط
Shower drain	SD	زیراب دوش
Soil line	S	لوله فاضلاب توالت
Sprinkler branch & head	SP	انشعاب و کلاهک آیفشانها
Sprinkler drain	SD	لوله زیراب برای آیفشان
Sprinkler main	SPM	لوله اصلی تغذیه آیفشان
 تصویب شد: معاون فنی و نظارت		استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D.R. S.31404
سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

F 85-T-MD-50 TECHNOLOG

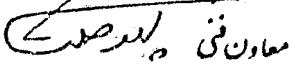
Expansion Joints		خمهای انبساط
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Expansion Bend		لوله خم انبساط
Square expansion u bend		لوله خم انبساط راست گوشه
Double offset expansion u bend		لوله خم انبساط بدون زاویه
Lense type expansion joint		لوله خم انبساط عدسی
Bellow type expansion joint		لوله خم خرطوم
Circle expansion joint		لوله خم انبساط دایره ای
Single offset bend		لوله خم انبساط نیم گرد
Slip type expansion joint		قطعه انبساط تودرتو
تصویب شد:  معاون فنی و نظارت		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0 D. R. S. 31501		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

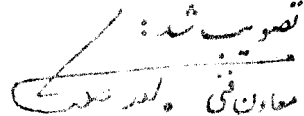
Pipe Supports		تکیه گاههای لوله
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Sliding support		تکیه گاه لغزشی
Sliding support with guide		تکیه گاه لغزشی با راهنما
Sliding support on rolls		تکیه گاه غلطکی
Ball supports		تکیه گاه گلوله ای
Fixed support (point)		تکیه گاه ثابت
Supported		تکیه گاه بالشتی
Hanged		تکیه گاه آویزان
Spring hanger		تکیه گاه آویزان فنری
Spring support		تکیه گاه بالشتی فنری
تصویب شد معاون فنی و نظارت تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 31505		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

Asbestos-Cement Fittings		اتصالات لوله های پنبه نسوز و سیمان	
DESCRIPTION	SYMBOL	علامت ترسیمی	شرح
Plain ended equal single branch (glued asbestos-cement)			سه راه ۵۴ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended equal double branch (glued asbestos-cement)			سه راه دو بیل ۵۴ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended unequal single branch (glued asbestos-cement)			انشعاب ۵۴ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended unequal double branch (glued asbestos-cement)			انشعاب دو طرفه ۵۴ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended equal Tee (glued asbestos-cement)			انشعاب ۹۰ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended cross (glued asbestos-cement)			چهار راه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Single Cast iron flanged plain ended Tee			سه راه بایک فلانچ چدنی دو طرف صاف
تصویب شد فی معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31601
سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی			
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

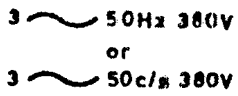
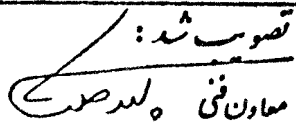
ELECTRICAL SYMBOLS	علائم الکتریکی
Description	شرح
The symbols of kind of current, distribution systems and methods of connection are in principle never used alone. They are shown at the side of other symbols for apparatus, machines or lines for stating precisely the kind of current, the kind of connection of a winding or the kind of distribution system. In addition, they are often used for the rating-plates of machines or apparatus.	نماد : علائم انواع جریان ، سیستم های توزیع ، سیستم اتصال بتهائی کاربردی ندارد . این علائم همواره علائم مربوط به دستگاهها و ماشینها خطوط برای مشخص نمودن دقیق نوع جریان ، نوع اتصال سیم پیچ یا نوع سیستم توزیع نشان داده شده است . همچنین این علائم اغلب روی پلاک ماشینها و یا دستگاهها نمایش داده میشود

ELECTRICAL SYMBOLS KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION	علائم الکتریکی انواع جریان ، سیستم های توزیع و مت اتصال
Description	Symbol علائم ترسیمی
Direct current	 جریان مستقیم
Alternating current, general symbol	 جریان متناوب (علامت کلی)

تصویب شد:  معاون فنی	تغییر: REV.:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40100	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD		

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی
KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION		انواع جریان، سیستم‌های توزیع و متد اتصال
Description	Symbol	علائم تسمیه
When it is necessary on a given drawing to distinguish between the different frequency bands, the following symbols may be used:		در نقشه‌های مشخص نمودن باند
Power frequencies		الکترونیکی (ت)
Audio frequencies		آکوستیک صوتی
Super audio, carrier and radio frequencies		مکانیکی ای مافوق صوتی، رادیویی و مخابراتی
As an alternative may be used with the numerical value of the frequency placed at the right hand side of the symbol		در حالت‌هایی که مقدار عددی مورد نیاز باشد، مقدار پیر در سمت راست علائم قرار خواهد گرفت.
Example: Alternating current of 10 kc/s	 10 kHz or  10 kc/s	مثال: جریان متناوب، ۱۰ کیلو سیکل بر ثانیه
Symbol for apparatus and machines suitable either for direct current or alternating current (universal)		علامت برای دستگاه‌ها و ماشین‌هایی که هم با جریان مستقیم می‌توانند کار کنند (اونیورسال)
Undulating or rectified current		جریان یکسوس شده یا مستقیم
Alternating current of m phases and frequency f		جریان متناوب m فاز با
تصویب شد:  معاون فنی، دفتر فنی		تأیید:  REV: 0
استاندارد ملی شماره: D. R. S. 40101		سازمان برنامه ریزی و تحقیقات و استانداردهای ملی

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی	
KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION		انواع جریان، سیستم های توزیع و متدا اتصال	
Description	Symbol	علامت	شرح
Example: Alternating current, single-phase, 25 Hz	1 ~ 25Hz or 1 ~ 25 c/s	شال : جریان متناوب، یک فاز با فرکانس ۲۵ هرتز	
The symbol c/s can be omitted, if there is no ambiguity Example: Alternating current, three-phase, 60 c/s	3 ~ 60	شال : جریان متناوب سه فاز، ۶۰ سیکی، برشانیه	
The voltage may be in- dicated after the fre- quency Example: Alternating current, three-phase, 50 c/s, 220V	3 ~ 50Hz 220V or 3 ~ 50 c/s 220V	شال : جریان متناوب، سه فاز، ۵۰ سیکی، برشانیه و ولتاژ ۲۲۰ ولت	
Neutral	N	خنثی (نوتر)	
Example: Alternating current, three-phase with neutral, 50 c/s (In certain cases, the following symbol may be used: 3+N instead of: 3N)	3N ~ 50	شال : جریان متناوب، سه فاز با نوتر و فرکانس ۵۰ سیکی، برشانیه جای ۳N علامت ۳+N نیز ممکن است بکار رود	
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:	
معاون فنی، پلد صدف		REV: 0 D. R. S. 40102	
تغییر:		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی	
KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION		انواع جریان، سیستم های توزیع و سندا اتصال	
Description	Symbol	علامت ترسیبی	شکل
The line-to-line voltage shall be used when indicating the voltage of three-phase circuits Example: Alternating current, three-phase with neutral, 50 c/s 380V (220V between phase and neutral)		علامت ترسیبی	ولتاژ نشان داده شده در مدارهای سه فاز باید ولتاژ مابین فازها باشد مثال: جریان متناوب، سه فاز با نوتر، ۵۰ هرتز ۳۸۰ ولت (۲۲۰ ولت مابین فاز و نوتر)
For direct current the voltage is indicated after the sign — Example: Direct current, 2 conductors, 110 V		علامت ترسیبی	در جریان مستقیم ولتاژ بعد از علامت — نشان داده میشود مثال: جریان مستقیم، دو سیم، ۱۱۰ ولت
Direct current, 3 conductors including neutral, 220 V (110 V between outer conductors and neutral)		علامت ترسیبی	جریان مستقیم، سه سیم شامل نوتر، ۲۲۰ ولت (۱۱۰ ولت مابین فازها و نوتر)
Positive polarity	+	علامت ترسیبی	قطب مثبت
Negative polarity	—	علامت ترسیبی	قطب منفی
تصویب شد:  معاون فنی و استاندارد		استاندارد نقشه کشی شماره:  تغییر: 	
REV: 0		D.R.S. 40103	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی
KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION		انواع جریان، سیستم های توزیع و متد اتصال
Description	Symbols	شماره
One Winding		تک سیم پیچی
Two separate windings		دو سیم پیچ جدا از هم
Three separate windings		سه سیم پیچ جدا از هم
m Separate windings		m سیم پیچ جدا از هم
2- Phase winding		سیم پیچ دو فاز
3- Phase winding, two windings, V (60°)		سیم پیچ سه فاز در اتصال V (60°)
4- Phase winding with neutral brought out		سیم پیچ چهار فاز با نوتر بیرون آمده
3- Phase winding, T-connected		سیم پیچ سه فاز در اتصال T
3- Phase winding delta		سیم پیچ سه فاز در اتصال مثلث
3- Phase winding, open delta		سیم پیچ سه فاز در اتصال مثلث باز

تصویب شد
معاون فنی بهره بردار

تغییر:

REV:0

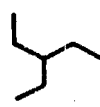
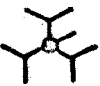
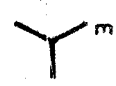
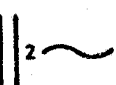
استاندارد نقشه کشی شماره:

D. R. S. 40104

سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN & BUDGET ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

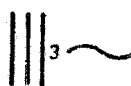
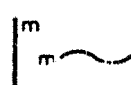
ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی
KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION		انواع جریان، سیستم های توزیع و متد اتصال
Description	Symbol	شماره
3-phase winding, star		سیم بیجی سه فاز در اتصال ستاره
3-phase winding, star, with neutral brought out		سیم بیجی سه فاز در اتصال ستاره ای با نوتر بیرون آمده
3-phase winding, zig-zag or interconnected star		سیم بیجی سه فاز در اتصال زیگزاک
6-phase winding, double delta		سیم بیجی شش فاز در اتصال مثلث
6-phase winding, polygon		سیم بیجی شش فاز، کثیرالاضلاع
6-phase winding, star-connected		سیم بیجی شش فاز، ستاره ای
Winding 6-phase fork with neutral brought out		سیم بیجی شش فاز چنگالی با نوتر بیرون آمده
m-phase winding, polygon		سیم بیجی m فاز، کثیرالاضلاع
m-phase winding, star		سیم بیجی m فاز، ستاره ای
2-phase winding, not interconnected		سیم بیجی دو فاز، بهم بسته نشده

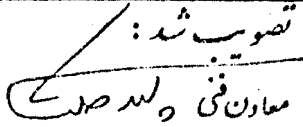
تصویر شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی یکم	REV:0	D. R. S. 40105	دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

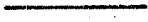
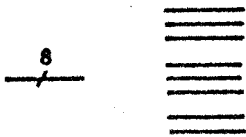
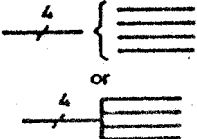
PLAN & BUDGET ORGANIZATION	DRAFTING	STANDARD
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		

ELECTRICAL SYMBOLS

KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS
AND METHOD OF CONNECTIONعلائم الکتریکی
انواع جریان، سیستم های توزیع و متد اتصال

Description	Symbol	توضیح
3-phase windings, not interconnected		سیم به سیم سه فاز، بهم بسته نشده
m-phase winding, not interconnected		سیم به سیم m فاز، بهم بسته نشده

تصویب شد:  معاون فنی و استاندارد	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه
	REV: 0	D. R. S. 40106	دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS		علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی
Description	Symbol	شماره
One conductor or a group of several conductors		یک یا گروهی از هادیها
Flexible conductor		هادی قابل انعطاف
Two conductors		د هادی
Three conductors		سه هادی
n conductors		n هادی
If the multi-line symbol is composed of more than 4 lines, it is recommended to group them from the top in bundles of 3, the spaces between bundles being larger than those between lines. The bottom group may consist of 1 or 2 lines. Example: Eight Conductors		در علائم بیش از چهار خط توصیه می شود که خطوط بصورت سه تایی از بالا تقسیم بندی شود و فاصله دسته ها از هم بیشتر از فاصله خطوط باشد، ممکن است در انتها یک یا دو خط باقی بماند مثال: هشت هادی
Changing over from a single-line representation to multi-line representation Example: Four conductors		تغییر نمایش یک خط به چند خط مثال: چهار خط

تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی، کلد صبح	REV. 0	D. R. S. 40150	دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

۱۳۵۲/۹/۱
 ۱۳۵۲/۹/۱

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS	علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی
Description	شرح
Indication of conductor particulars: If it is desired to indicate the system of distribution and particulars of the conductor, this should be done in accordance with the following method: - The following particulars to be indicated above the line and in the following order: The kind of current or the system of distribution, the frequency and the voltage. - The following particulars to be indicated below the line and in the following order: A numeral indicating the number of conductors of the circuit. A second, separated from the first by a multiplication sign, to indicate the cross-sectional area of each conductor in the usual units of the country. If the conductors forming the circuit differ in area, the different areas should be given separated by a plus sign. The material specified by its chemical symbol following the second number.	نمایش خطوط هادی : در صورتیکه نشان دادن سیستم توزیع و خص و صیات کابل مورد نظر باشد بشرح زیر انجام میگیرد : ۱- خصوصیات بشرح و بترتیب ذیل باید بالای خط نشان داده شود - نوع جریان - سیستم توزیع - فرکانس - ولتاژ ۲- خصوصیات بشرح و بترتیب ذیل باید پائین خط نشان داده شود . - شماره نمایش تعداد اد هادیهای مدار - علامت جدا کننده - سطح مقطع هادی مورد نظر - علامت جدا کننده - سطح مقطع هادی - ماده اولیه تشکیل دهنده
تصویب شد : معاون فنی هلد صد	استاندارد نقشه کشی شماره سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

40152

Three phase current circuit
110V, 3 phase, 3 conductor
with neutral

110V
3x20mm² Cu

سیستم سه فاز
110V، 3 فاز، 3 سیم
با نول

Three phase current circuit
110V, 3 phase, 3 conductor
with neutral

110V
3x50mm² Cu
50Hz/6000V
3x50mm² Cu

سیستم سه فاز
110V، 3 فاز، 3 سیم
با نول

Three phase current circuit
110V, 3 phase, 3 conductor
with neutral

سیستم سه فاز
110V، 3 فاز، 3 سیم
با نول

Three phase current circuit
110V, 3 phase, 3 conductor
with neutral

110V
3x50mm² Cu
50Hz/6000V
3x50mm² Cu

سیستم سه فاز
110V، 3 فاز، 3 سیم
با نول

Three phase current circuit
110V, 3 phase, 3 conductor
with neutral

110V
3x50mm² Cu
50Hz/6000V
3x50mm² Cu

سیستم سه فاز
110V، 3 فاز، 3 سیم
با نول

تصویر
معاون

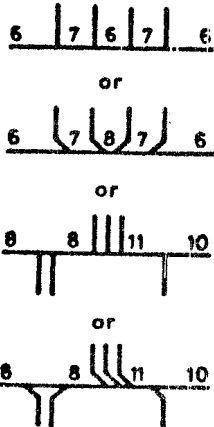
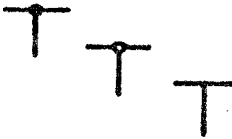
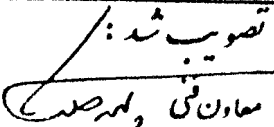
REV. 0

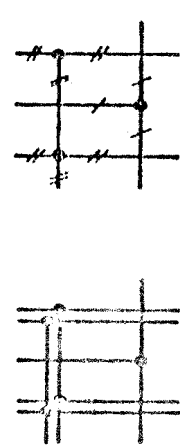
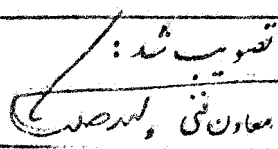
D.R. 40152

سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردها

PLAN & BUDGET ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

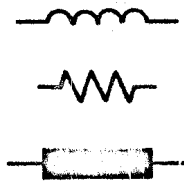
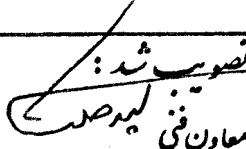
ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS		علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	
Description	Symbol	علائم ترسیمی	نماد
Example: Group of n conductors which, on the diagram, follow the same way			مثال مجموعه‌ای از n خط‌های که - نفسه را به اشتراک دارند
Example: Joining of one or several conductors to a group of conductors in a diagram			مثال جمع‌یابی یا چند خط‌های به یک گروه از خطوط‌های
Terminal, connection of conductors If it is desired to indicate on which terminal a movable contact is hinged, this may be shown as follows: for the terminal with the hinged portion the symbol ●, for the other terminal the symbol ○	● or ○		شعاب‌های آنها در صورتیکه اتصال ثابت باشد از علامت (دایره توپر) ، در صورتیکه اتصال قابل جابجایی باشد از علامت (دایره توخالی) در نمایش استفاده میشود
Junction of conductors The symbol of connection of conductors may be omitted for a simple junction; it always must be used for a double junction			اتصال‌های آنها
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه‌کشی شماره:
		REV. 0	D. R. S. 40153
سازمان برنامه و بودجه و فرآیندها و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
DRAFTING		STANDARD	

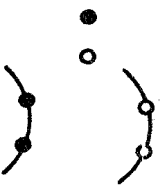
ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS		علائق الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی
Description	Symbol	نماد
Double junction of conductors		اتصال دو رسانای هم‌پایه
Crossing without electrical connection		قاطع بدون اتصال الکتریکی
Example: Crossing and connected conductors		مثال قاطع و اتصال هم‌پایه
تصویب شد:  معاون فنی، مرکز		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV: 0		استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40154
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

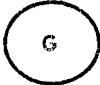
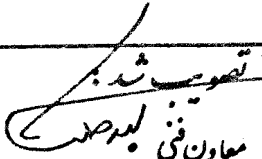
ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS		علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	
Description	Symbol علائم ترسیمی		شرح
	PREFERRED	OTHER FORMS	
Resistance, resistor (if it is not necessary to specify whether it is reactive or not)			مقاومت (رزیستور)
Non reactive resistance Non reactive resistor			مقاومت اهمی (مقاومت غیر راکتیو)
Impedance			مقاومت ظاهری (امپدانس)
Inductance Inductor			مقاومت سلفی (مقاومت سیم پیچی)
Winding			سیم پیچ
Capacitance - Capacitor The distance between the plates shall be not greater than one fifth of the length of the plate			خازن فاصله بین صفحات نباید بزرگتر از یک پانزدهم طول صفحه باشد
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی:		REV: 0	D. R. S. 40155
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	
CP 55-T-MD-50 TECHNOLOG			

سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS		علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	
Description	Symbol	توضیح	نماد
Earth		زمین	
Frame or chassis connection		اتصال به بدنه	
Example: Frame or chassis earth connection		اتصال بدنه به زمین	
Electrical danger		خطر برق	
Fault		سبب وند قص	
Example: Position of fault to frame		محل اتصال به بدنه	
Variability, general symbol		علامت کلی برای تغییرپذیریها	
The arrow shall be drawn at about 45° to the body of the symbol		(میگاز با بستی تحت زاویه ۴۵ درجه کشیده شود)	
Variability by steps		تغییرپذیری مرحله ای	
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی:		REV: 0	D.R.S. 40156
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
DRAFTING		STANDARD	

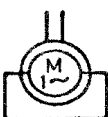
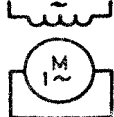
ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی	
FORMS AND ELEMENTS OF SYMBOLS FOR MACHINES AND TRANSFORMERS		اشکال و اجزاء نشانیها برای ماشینها و ترانسفورماتورها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Winding The above symbol preferred when this form of symbol is used, the number of half-circles is not fixed but, if desired a distinction might be made for the different windings of a machine as specified below:			سیم پیچ علامت بالا ای توصیه میشود چنانچه کاربرد این علامت تعداد نیم دایره نداشته باشد ثابت نمیشود ولی در صورت لزوم جهت مشخص نمودن سیم پیچ ماشینها بشن زیر عمل میشود:
Commutating or compensating winding			سیم پیچی جبران کننده
Series Winding			سیم پیچ سری
Shunt winding or separate winding			سیم پیچ موازی یا سیم پیچ جداگانه
Winding of a transformer	 		سیم پیچ یک ترانسفورماتور
تصویب شد:  معاون فنی		تغییر: REV. 0 استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 40201	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی
FORMS AND ELEMENTS OF SYMBOLS FOR MACHINES AND TRANSFORMERS		اشکال و اجزاء نشانها برای ماشینها و ترانسفورماتورها
Description	Symbols	شرح
One Conductor (threaded winding) Note - This element also represents the primary even wound of a current transformer		يك هادی (سیم پیچی حلقوی) این جزء همچنین نشان دهنده سیم پیچ اولیه ترانسفورماتور جریان میشود.
Terminals It is recommended that the centres of symbols should be placed on the line of the main symbol		سرهای انتهائی (ترمینالها) توصیه میشود که مراکز علائم روی خط علامت اصلی قرار گیرد.
Junctions of conductors The above symbol of connection of conductors may be omitted for a simple junction; it always must be for a double junction		اتصالات هادیها در يك اتصال ساده میتوان از بکاربردن علامت و اتصال هادیها صرفنظر کرد و همیشه آنرا برای د و انشعابی بکاربرد.
Brushes Brushes are shown only if this is necessary. Brush on slip-ring		جارویکها (جاروبها) جارویکها فقط هنگامی نشان داده میشود که لازم باشد. جارویک روی حلقه لغزنده.
Brush on commutator		جارویک روی کلکترور
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:
تغییر:	REV:0	D. R. S. 40202
معاون فنی بده صد		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Generator			مولد (ژنراتور)
Motor			موتور
Machine capable of use as generator or motor			ماشینی که میتواند هم بصورت موتور هم بصورت مولد بکار رود .
Mechanically coupled machines			ماشینهای متصل شده بصورت مکانیکی
Direct current generator General symbol			مولد جریان دائم (علامت عمومی)
Direct current motor General symbol			موتور جریان دائم (علامت عمومی)
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی: 		REV.:0	D. R. S. 40225
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی			
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

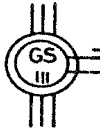
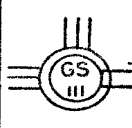
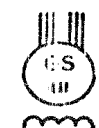
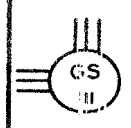
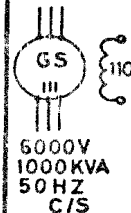
۵۳/۶/۱

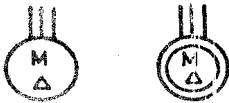
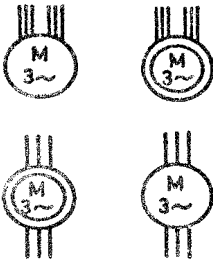
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	Symptoms علائم ترسیعی		شرح
	Ib (ب ۱)	ITb (ب ۲)	
D.C. 2-wire permanent magnet generator (G) or motor (M)			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیع با مغناطیس دائمی
D.C. 2-wire series generator (G) or motor (M)			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیع با تحریک سری
D.C. 2-wire generator (G) or motor (M) separately excited			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیع با تحریک جداگانه
D.C. 2-wire shunt generator (G) or motor (M)			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیع با تحریک موازی
D.C. 2-wire generator (G) or motor (M) compound excited short shunt			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم سیمه با تحریک مختلط
Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data: D.C. 2-wire generator compound excited, short shunt, 220 V, 20 KW			مثال علامت مشخص شده با سرهای انتهائی، جاروکنها و مقدار پیرید ی: مولد جریان دائم د وسیع با تحریک مختلط ۲۲۰ ولت، ۲۰ کیلو وات
تصویب شد معاون فنی ابدرصد		تغییر: REV:0	استاندارد ملی شماره: D. R. S. 40226
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD	

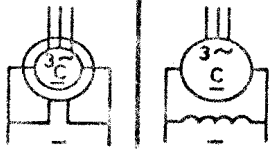
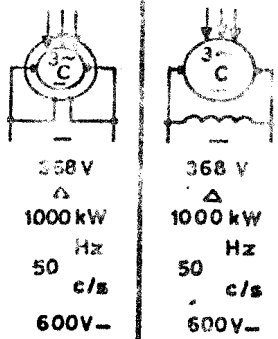
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	Symbols علامت ترسیمی		شرح
A.C. generator General symbol			مولد جریان متناوب (علامت عمومی)
A.C. motor General symbol			موتور جریان متناوب (علامت عمومی)
	Ib (ب ۱)	IIb (ب ۲)	
A.C. series motor single phase			موتور يك فاز سری جریان متناوب
Repulsion motor, single phase			موتور يك فاز واكنشی
A.C. series motor, single phase (Deri) type			موتور يك فاز سری جریان متناوب از نوع (دری)
A.C. series motor, three phase			موتور سه فاز سری جریان متناوب
تصویب شد: معاون فنی و بهره‌برداری		استاندارد نقشه کشی شماره: 40227	
تغییر: REV: 0		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

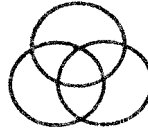
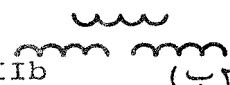
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	علائم ترسیمی Symbols		شرح
	Ib (ب۱)	IIb (ب۲)	
Shunt characteristic brush motor, three phase, rotor fed (Schrage) with double set of brushes. The two circles connected by little paralalled strokes represent two windings of the same rotor.			موتور سه فاز موازی با تغذیه روتور بوسیله دوردیف جارویک . دودایره ایکه باد وجفت خط موازی کوچک باهم وصل شده اند و سیم پیچی ازیک موتور را نشان میدهد .
Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data: Shunt characteristic brush shifting motor, three phase, rotor fed (Schrage) with double set of brushes, 380 V, 30 KW 15 Hz (c/s). The two circles connected by little parallel strokes represent two windings of the same rotor.	 380 V 30 KW 15 HZ C/S	 380 V 30 KW 15 HZ C/S	مثال برای علامت سربهای انتهائی، جارویکها و مقدار یعددی برای یسک موتور سه فاز موازی با تغذیه روتور به وسیله دوردیف جارویک، ۳۸۰ ولت و ۳۰ کیلووات و ۱ هرتس دودایره ایکه باد وجفت خط موازی کوچک باهم وصل شده اند و سیم پیچی ازیک موتور را نشان میدهد
تصویب شد: معاون فنی		استاندارد شماره: REV:0 D. R. S. 40228	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

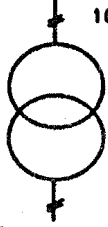
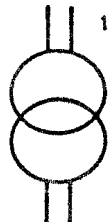
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	علائم ترسیمی Symbols		شرح
Synchronous generator General symbol			مولد سنکرون (همزمان) علامت عمومی
Synchronous motor General symbol			موتور سنکرون (همزمان) علامت عمومی
	Ib (ب ۱)	IIb (ب ۲)	
Permanent magnet synchronous generator (GS) or synchronous motor (MS) three-phase			مولد سنکرون (GS) یا مغناطیس دائمی یا موتور سنکرون (MS) سه فاز
Synchronous generator (GS) or synchronous motor (MS) single phase			مولد سنکرون (GS) یا موتور سنکرون (MS) یک فاز
Synchronous generator (GS) or synchronous motor (MS) three-phase star-connected, neutral not brought out			مولد سنکرون (GS) یا موتور سنکرون (MS) سه فاز با اتصال ستاره بدون نوتر خارج شده
Synchronous generator (GS) or synchronous motor (MS) three-phase star-connected with neutral brought out			مولد سنکرون (GS) یا موتور سنکرون (MS) سه فاز ستاره ای با نوتر خارج شده.
تصویر: تصویب شد: معاون فنی		استاندارد نقشه کشی شماره: ۴۰۲۲۹ D.R. S. REV:0	
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
DRAFTING		STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	علائم ترسیم		شرح
	Ib (ب ۱)	IIb (ب ۲)	
Synchronous generator (GS) or synchronous motor (MS) three-phase both leads of each phase brought out Example:	  	  	مولد سنکرون (GS) یا موتور سنکرون (MS) سه فاز با سرفازهای خارج شده مثال:
Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data: Synchronous generator (GS) or synchronous motor (MS) three-phase both leads of each phase brought out, 6000V, 1000 KVA, 50Hz (c/s), 110 V.			مثال برای نشان دادن علامت سرهای انتهائی، جارویک ها و مقادیر عددی: مولد سنکرون (GS) یا موتور سنکرون (MS) سه فاز با سرفازهای خارج شده ۶۰۰۰ ولت و ۱۰۰۰ کیلوولت آمپر و ۵۰ هرتز و ۱۱۰ ولت جریان مستقیم. یا آوری: علامت ها را جدا جدا را میتوان نیز با آن صورت که بطور معمول در زیر نشان داده شده است به روش دیگری نیز گذارد. موتور آسنکرون یا روتور اتصال کوتاه شده (علامت عمومی)
Note: The following 8 symbols show group of conductors that may be placed in another manner Induction motor, with short-circuited rotor General symbol			
Induction motor, with wound rotor General symbol			موتور آسنکرون یا روتورسیم پیچ شده (علامت عمومی)
تصویر: تصویب شد: معاون فنی و بهره برداری		استاندارد ملی ایران	
REV:0		D.R. S. 40230	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

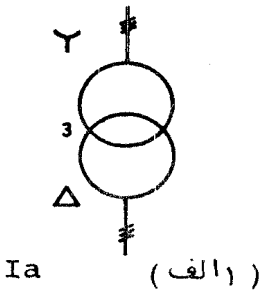
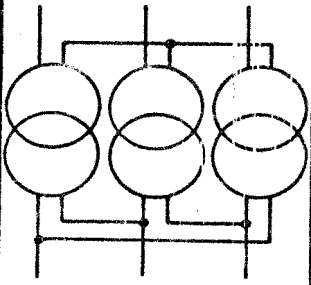
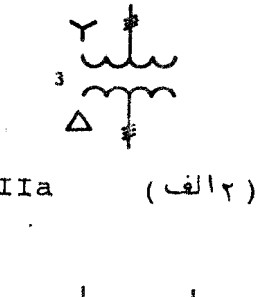
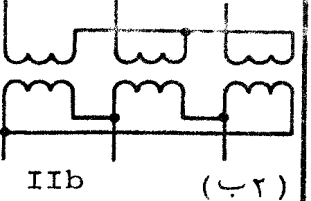
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	Symbols	شرح	علامت رسیمی
Induction motor, single phase, squirrel-cage		موتور آسنکرون يك فاز قفسه ای	
Induction motor, single phase, squirrel-cage, leads of split phase brought out		موتور يك فاز قفسه ای با سرسیم های خارج شده برای فاز فرعی	
Induction motor, three-phase, squirrel-cage		موتور آسنکرون ، سه فاز قفسه ای	
Induction motor, three-phase, squirrel-cage, both leads of each phase brought out		موتور آسنکرون ، سه فاز ، قفسه ای ، با سرسیم های خارج شده از استاتور	
Induction motor, three-phase, with wound rotor		موتور آسنکرون ، سه فاز ، باروتورسیم پیچی شده	
Induction motor, three-phase, star-connected, with automatic starter in the rotor		موتور آسنکرون ، سه فاز با اتصا ستاره ای باراه انداز خود کار در روتور	
تصویر شد معاون فنی پیرمحمد		تصویر شد معاون فنی پیرمحمد	تصویر شد معاون فنی پیرمحمد
استاندارد نقشه کشی شماره:		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
REV:0		D.R.S. 40231	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

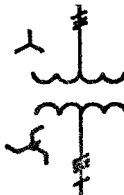
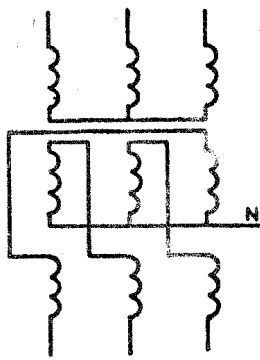
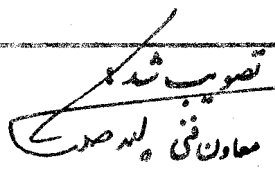
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین‌ها	
Description	Symbols علائم ترسیمی		شرح
Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data: Induction motor, three-phase, with wound rotor 500 V 20 KW 50 HZ (c/s)			مثال برای نشان دادن سرهای انتهائی، جاروبکها و مقدار پیرودی: موتور القائی، سه فاز، با روتور سیسم پیچی شده... ولت. ۲۰ کیلووات و ۵۰ هرتس.
Synchronous converter General symbol			مبدل سنکرون (علامت عمومی)
	Ib (ب ۱)	IIb (ب ۲)	
Three-phase synchronous converter, shunt excited			مبدل سه فاز سنکرون باتحرک موازی
Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data: Three-phase synchronous converter, shunt excited 600 V, 1000 KW, 50 Hz (c/s)			مثال برای نشان دادن سرهای انتهائی، جاروبکها و مقدار پیرودی: مبدل سه فاز سنکرون، باتحرک موازی ۶۰۰ ولت و ۱۰۰۰ کیلووات و ۵۰ هرتس
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد ملی شماره:
معاون فنی		REV:0	D. R. S. 40232
سازمان برنامه و بودجه		دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

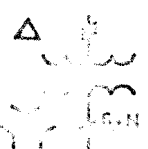
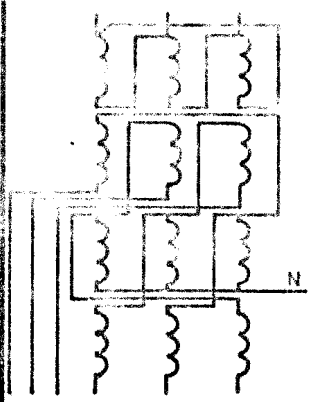
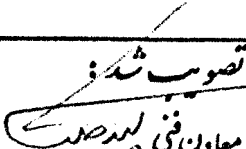
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکسترونیکی ترانسفورماتورها
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Transformer with two separate windings	Ib  (ب ۱)	ترانسفورماتور باد وسیم پیچی مجزا
	IIb  (ب ۲)	
Transformer with three separate windings	Ib  (ب ۱)	ترانسفورماتور با سه سیم پیچی مجزا
	IIb  (ب ۲)	
Auto-transformer	Ib  (ب ۱)	اتوترانسفورماتور
	IIb  (ب ۲)	
تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی	REV:0	D.R.S. 40250
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

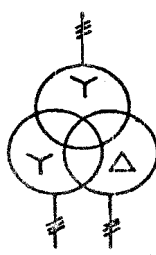
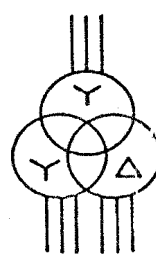
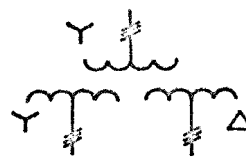
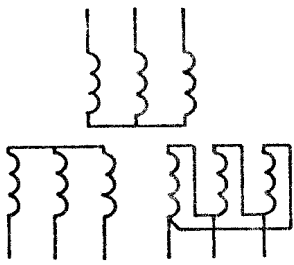
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	علائم ترسیمی شرح
Single-phase transformer with two separate windings Example: 10000/500 V 250 KVA 50 Hz (c/s) Short-circuit voltage: 4%	 Ia 10000V 250 kVA Hz 50 c/s 4% 500V (الف)  Ib 10000V 250 kVA Hz 50 c/s 4% 500V (ب)  IIa 10000V 250 kVA Hz 50 c/s 4% 500V (الف ۲)  IIb 10000V 250 kVA Hz 50 c/s 4% 500V (ب ۲) ترانسفورماتور يك فاز با دو وسيم پيچي مجزا مثال : ۱۰۰۰ به ۵۰۰ ولت ۲۵۰ كيلوولت آمپر ۵۰ هرتس ولتاژ اتصال کوتاه ۴٪
تصويب شد: معاون فني	تغيير: استاندارد نقشه كشي شماره: REV:0 D.R. S. 40251
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقيقات و استانداردهاي فني DRAFTING STANDARD

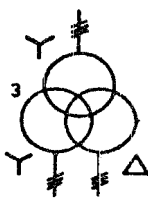
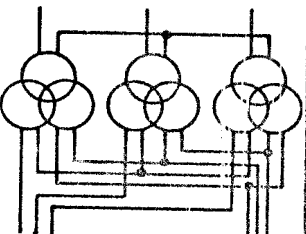
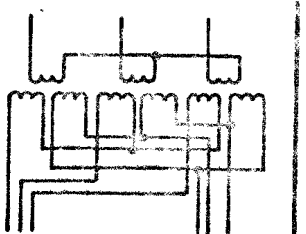
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	شرح
Three-phase transformer with two separate windings Example: Star-delta 60000/10000 V 4000 KVA 50 Hz (c/s) Connection: Yd 11 Short-circuit voltage: 7.5%	Ia (الف ۱) Ib (ب ۱) IIa (الف ۲) IIb (ب ۲) ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی مجزا مثال : ستاره - مثلث ۶۰۰۰۰ به ۱۰۰۰۰ ولت ۴۰۰۰ کیلوولت آمپر ۵۰ هرتس نوع اتصال : YD11 ولتاژ اتصال کوتاه : ۷/۵٪
تصویر شد: معاون فنی پلورصد	استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D.R. S. 40252 سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

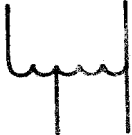
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	علام ترسیمی شرح
Three-phase-bank of single-phase transformers with two separate windings Connection: Star-delta	 Ia (الف)
	 Ib (ب) ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی مجزا که از مجموع ۳ ترانسفورماتور یک فاز درست شده باشد نوع اتصال: ستاره - مثلث
	 IIa (الف ۲)
	 IIb (ب ۲)
تصویب شد معاون فنی و کد صحت	تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40253
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

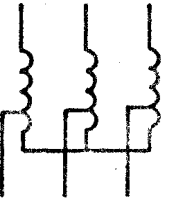
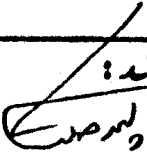
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symbols علامت ترسیمی	شرح	
Three-phase transformer with two separate windings Connection: Star-Zig-Zag	 Ia (الف ۱)	ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی مجزا نوع اتصال: ستاره - زیگزاک	
	 Ib (ب ۱)		
	 IIa (الف ۲)		
	 IIb (ب ۲)		
 معاون فنی پلید صدک	تفسیر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40254	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

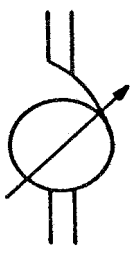
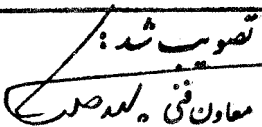
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Three-phase transformer with two separate windings Connection: Delta-6 phase fork	 Ia (الف ۱)	
	 Ib (ب ۱)	ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی مجزا
	 I Ia (الف ۲)	نوع اتصال: مثلث - ۶ فاز چنگالی (جفت ضربدری)
	 IIb (ب ۲)	
تصویب شد:  معاون فنی پلدرد		استاندارد نقشه کشی:
تغییر: REV:0		سازمان برنامه و بودجه و فرآیندها و استانداردهای فنی
D. R. S. 40255		
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

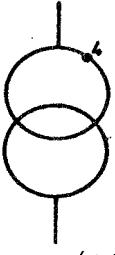
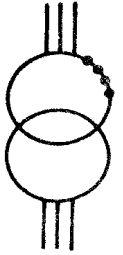
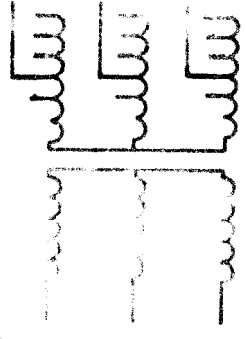
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	شرح علامت‌ترسیمی
Three-phase transformer with three separate windings Connection: Star-star-delta	 Ia (الف ۱)
	 Ib (ب ۱) ترانسفورماتور سه فاز با سه سیم پیچی مجزا نوع اتصال: ستاره - ستاره - مثلث
	 IIa (الف ۲)
	 IIb (ب ۲)
تصویب شد: معاون فنی پیر حسن	تغییر: استاندارد نقشه کشی شماره: REV: 0 D. R. S. 40256
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

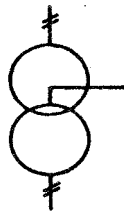
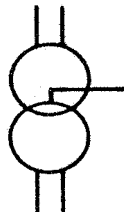
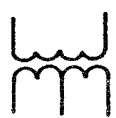
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	علائم ترسیمی شرح
Three-phase-bank of single-phase transformers with three-separate windings Connection: Star-star-delta	 Ia (۱.۱.۱)  Ib (۱.۱)  IIa (۱.۱.۱)  IIb (۱.۱) ترانسفورماتور سه فاز با سه سیم پیچی مجزا که از ۳ ترانسفورماتوریک فاز درست شده است. نوع اتصال: ستاره - ستاره - مثلث
تصویب شد: معاون فنی بهره‌برداری	تغییر: استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D.R. S. 40257
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

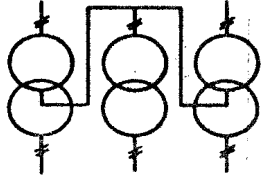
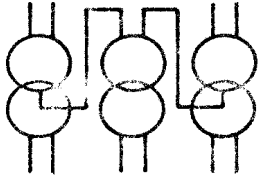
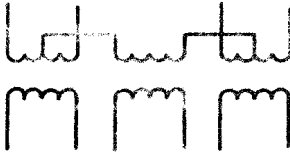
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Auto-transformer, single-phase	 Ia (الف ۱)	اتوترانسفورماتوریک فاز
	 Ib (ب ۱)	
	 IIa (الف ۲)	
	 IIb (ب ۲)	
تصویب شد معاون فنی بلد صحت		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0		استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40258
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

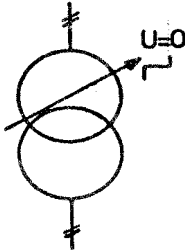
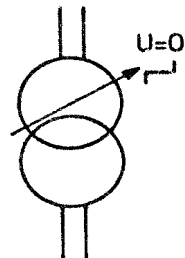
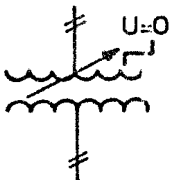
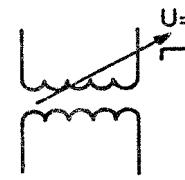
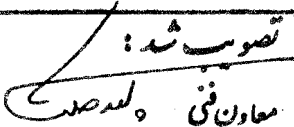
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Auto-transformer, three-phase Connection: Star	 Ia (الف ۱)	
	 Ib (ب ۱)	اتوترانسفورماتور سه فاز نوع اتصال: ستاره
	 IIa (الف ۲)	
	 IIb (ب ۲)	
تصویب شد:  معاون فنی و بهره‌برداری تغییر: REV:0		استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40259
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

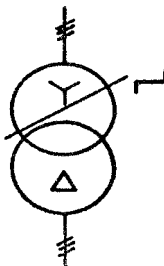
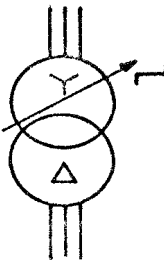
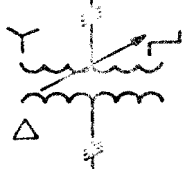
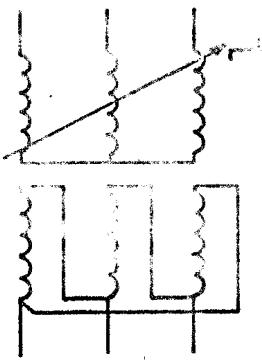
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	Symbols علامت ترسیمی	شرح
Single-phase auto-transformer with continuous voltage regulation	 Ia (الف)	
	 Ib (ب)	اتوترانسفورماتوریک فاز باتنظیم کننده ولتاژ خروجی مداوم و یکنواخت
	 IIa (الف ۲)	
	 IIb (ب ۲)	
تصویب شد:  معاون فنی به کد ص ۵		استاندارد نقشه کشی شماره:  تغییر:
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
REV: 0 D. R. S. 40260		DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	علائم ترسیمی شرح
Three-phase tranformer with 4 tappings	 Ia (الف ۱)
	 Ib (ب ۱) ترانسفورماتور سه فاز با چهار خروجی مختلف
	 IIa (الف ۲)
	 1b (ب ۲)
تصویب شد: / معاون فنی	تغییر: / استاندارد تقویتی شماره: / سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی REV:0 D. R. S. 40261
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

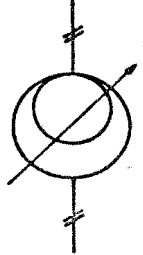
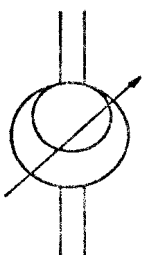
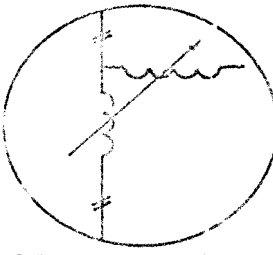
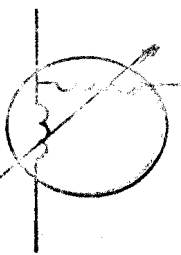
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Transformer with center tapping on one winding	Ia		(الف)
	Ib		(ب)
	IIb		(ب ۲)
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی، لیدر صد		REV:0	D. R. S. 40262
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
DRAFTING		STANDARD	

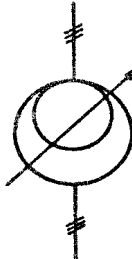
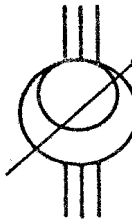
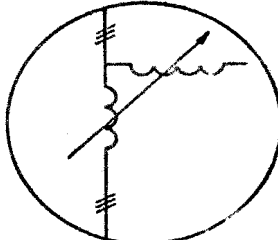
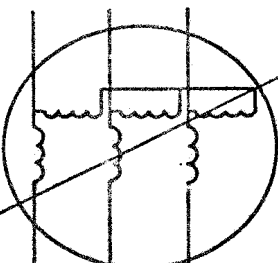
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	شرح علائم ترسیمی
Example: Three transformers used for deriving a phantom circuit from two side circuits	 Ia (الف)
	 Ib (ب)
	 IIb (ب۲)
تصویب شد معاون فنی و بهره‌برداری	تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S. 40263
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

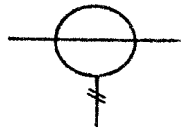
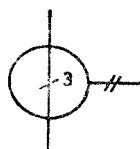
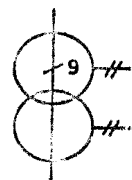
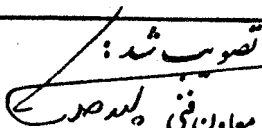
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی توانفورماتورها
Description	Symbols علامت‌ترسیمی	شرح
Single-phase transformer with off-voltage tap changer	 Ia (الف ۱)	ترانسفورماتوریک فازیا کموتارتور خروجی های مختلف برای عمل در حالت ولتاژ صفر
	 Ib (ب ۱)	
	 IIa (الف ۲)	
	 IIb (ب ۲)	
تصویب شد:  معاون فنی و استاندارد تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40264		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

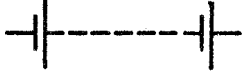
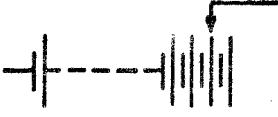
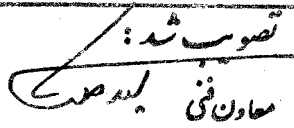
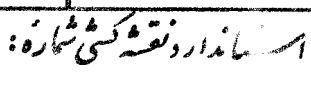
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	شرح علامت‌ترسیمی
Three-phase transformer with on-load tap changer	 Ia (الف ۱)  Ib (ب ۱)  IIa (الف ۲)  IIb (ب ۲)
	ترانسفورماتور سه فاز با کموتاتور خروجی های مختلف برای عمل در حالت زیر بار
تصویب شد: معاون فنی، مهدی محمدی	تغییر: REV:0 استاندارد ملی ایران D. R. S. 40265
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی توانسفورماتورها
Description	علائم ترسیمی
Single-phase transformer with continuous voltage regulation	Ia (الف) Ib (ب) IIa (الف ۲) IIb (ب ۲)
تصویب شد: معاون فنی پلید صدق	اسناد دار نقشه کشی شماره: تغییر: REV:0 D. R. S. 40266
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Single-phase induction regulator	 Ia (الف)	
	 Ib (ب)	
	 IIa (الف ۲)	
	 IIb (ب ۲)	
		تنظیم کننده بالقائی (اندوکسیونی) یک فاز
تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی
معاون فنی و لکه صدق	REV: 0	D. R. S. 40267
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی توانس فورساتورها	
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح	
Three-phase induction regulator	 Ia (الف ۱)		
	 Ib (ب ۱)	تنظیم کننده القائی (اندوکسیون) سه فاز	
	 IIa (الف ۲)		
	 IIb (ب ۲)		
تصویب شد: معاون فنی بلد ص تغییر: REV:0		استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 40268 سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
Description	Symbols	شرح
Transformer with one permanent winding but without threaded windings		ترانسفورماتور با یک سیم پیچی دائمی ولی بدون سیم پیچ عبوری
Transformer with one permanent winding and one threaded winding		ترانسفورماتور با یک سیم پیچی دائمی و یک سیم پیچ عبوری
Transformer with one permanent winding and three threaded windings		ترانسفورماتور با یک سیم پیچی دائمی و سه سیم پیچ عبوری
Trnasformer with two permanent windings on the same core and with nine threaded windings		ترانسفورماتور با دو سیم پیچ دائمی روی هسته مشابه و ۹ سیم پیچ عبوری
تصویب شد:  معاون فنی یکم		تغییر: REV:0
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40269		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

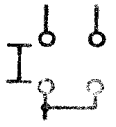
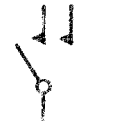
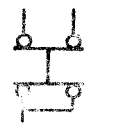
ELECTRICAL SYMBOLS ACCUMULATORS		علائم الکتریکی پیل ها و باتری ها
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Primary cell or accumulator The long line represents the positive pole, the short line the negative pole	 	واحد باتری یا پیل خط بلند نشان دهنده قطب مثبت و خط کوتاه نشان دهنده قطب منفی
Battery of accumulators or primary cells Symbol  Primary cell or accumulator may also be used to indicate a battery, if there is no risk of confusion, otherwise the voltage or the number and kind of cells should be indicated	 	مجموعه از باتریها یا پیل ها از علامت  برای نشان دادن یک مجموعه باتری در صورتیکه باعث اشتباه نشود ممکن است استفاده شود، در غیر این صورت باید ولتاژ یا تعداد و نوع باتری مشخص شود.
Battery with tapplings		باتری با خروجی های مختلف
Variable voltage battery		باتری با ولتاژ قابل تنظیم
Battery with single end-cell switch		باتری با کلید تغییر دهنده تعداد پیل ها
تصویب شد:  معاون فنی		تعیین:  استادار و نقشه کش شماره:  REV: 0 D. R. S. 40275
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS CONTACTS & SWITCHGEAR, MECHANICAL CONTROLS, GENERAL NOTES		علائم الکتریکی کنتاکت ها و تابلوها، کنترل های مکانیکی و اطلاعات کلی	
Description	علائم ترسیمی Symbols		ش — ح
	فرم ۱ Form I	فرم ۲ Form II	
Form I is principally used for heavy current technology. Form II is principally used for telecommunica-tions.			فرم ۱ — برای جریان صنعتی و زیاده کار می رود فرم ۲ — در مخابرات بکار می رود
The movement of the con-tacts from the inoperat-ed to the operated posi-tion may be shown as specified below: - from left to right or inversely - from below to above or inversely - clockwise or anti-clockwise Examples: Make contact Note: for this document, only the following move-ments are represented: - from left to right - from below to above - clockwise Form II may be drawn with unfilled triangles if desired.			حرکت کنتاکت از وضعیت ساکن، وضعیت کار ممکن است طی مشخصات زیر باشد: — از چپ بر راست یا بالعکس — از پائین به بالا یا بالعکس — جهت حرکت عقربه های ساعت و یا بالعکس مثال: کنتاکت وصل تذکر: در این مشخصات فقط حالت های زیر نشان داده شده: — از چپ بر راست — از پائین به بالا — جهت حرکت عقربه های ساعت فرم ۲ را میتوان از مثلث تو خالی نیز استفاده نمود.
تصویب شد: معاون فنی بهره صدد		تغییر: REV: 0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40300
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS GENERAL NOTES		علائم الکتریکی اطلاعات کلی	
Description	Symbols علائم ترسیمی		شرح
	فرم I Form I	فرم II Form II	
Example : Make contact			مثال : کنتاکت وصل
Form II may be drawn with a single short line instead of a triangle if this is possible without confusion.			در فرم ۲ میتوان در صورتیکه باعث اشکال نشود بجای مثلث از یک خط کوتاه استفاده نمود.
Example: Make contact			مثال : کنتاکت وصل
It is permissible to use thick lines for the moving contacts, to make the drawing clearer.			میتوان از خط پهن برای مشخص نمودن قسمت متحرک کنتاکت استفاده نمود
Example: Change-over contact, break before make (transfer contact)			مثال : کنتاکت دوطرفه ، قطع قبل از وصل (کنتاکت مبدل)
تصویب شد: معادن فنی - لکه صد		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40301
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS CONTACTS		علائم الکتریکی کنتاکت ها	
Description	Symptoms علائم ترسیمی		شرح
	فرم ۱ Form I	فرم ۲ Form II	
Make contact General symbol In order to avoid any confusion with symbol D.R.S 40155 the distance between the horizontal dashes of the symbol No. 5 should be at least equal to the length of these dashes.	 	 	کنتاکت وصل علامت عمومی برای جلوگیری از اشتباه با علامت کاپاسیتور (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵) فاصله های خط های افقی شماره ۵ بایستی مساوی اندازه خود خط ها باشد.
Break contact General symbol In order to avoid any confusion with symbol D.R.S. 40155 the distance between the horizontal dashes of the symbol No. 5 should be at least equal to the length of these dashes.	 	 	کنتاکت قطع علامت عمومی برای جلوگیری از اشتباه با علامت کاپاسیتور (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵) فاصله خط های افقی شماره ۵ بایستی مساوی اندازه خود خط ها باشد.
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:	
معاون فنی و استاندارد		REV: 0	
D. R. S. 40315		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS CONTACTS		علائم الکتریکی کنتاکت ها	
Description	Symptoms علائم ترسیمی		شرح
	فرم ۱ Form I	فرم ۲ Form II	
Change-over contact break before make (transfer contact) In symbol I the fixed contacts may be placed at any angle except 60°. In order to facili- tate the work of the draftsman, the contacts may be arranged diffe- rently. The example shown op- posite illustrates the preceding note.			کنتاکت دوطرفه قطع قبل از وصل (کنتاکت مبدل) در علامت ۱ قسمت ثابت کنتاکت ممکن است تحت هر زاویه ای بر ۶۰ درجه تغییر پذیر باشد. برای راحتی کارهای نقشه کشی، کنتاکت ها ممکن است با ترکیب بندی مختلفی کشیده شود. مثال نشان دهنده تذکر فوق است
Two-way contact with neutral position.			کنتاکت دوطرفه با وضعیت خنثی
تصویب شد: معاون فنی، بهرصد		تغییر: REV: 0	اسامی و نقشه کشی شماره: D. R. S. 40316
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS CONTACTS		علائم الکتریکی کنتاکت ها	
Description	علائم ترسیمی Symbols		شرح
	فرم ۱ Form I	فرم ۲ Form II	
Make-before-break contact			کنتاکت وصل قبل از قطع
Contact with two makes, making in succession (Contact with two sequential makers)			کنتاکت یار و حالت وصل ، وصل متوالی (کنتاکت یار و وصل همزمان)
Contact with two breaks, breaking in succession (Contact with two sequential breaks)			کنتاکت یار و حالت قطع ، قطع متوالی (کنتاکت یار و قطع همزمان)
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:	
معاون فنی و امور صلاحیت	تغییر: REV:0	D. R. S. 40317	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Switch General symbol			سویچ (قطع کننده) علامت عمومی
Three-pole switch, multi-line representation (form I) and single-line representation (form II & III)	I II III	۱ ۲ ۳	سویچ سه فاز، شمای چند خطی (فرم ۱) و شمای یک خطی (فرم ۲ و ۳)
Contactor, normally open In order to avoid any confusion with symbol D.R.S 40155 the distance between the horizontal dashes of the symbol (Form II) should be at least equal to the length of these dashes.	I II III	۱ ۲ ۳	کنتاکتور باز برای جلوگیری از اشتباه با علامت کاپاسیتور (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵) بایستی فاصله مابین خطوط افقی (فرم ۲) حداقل برابر خطها باشد
تصویب شد:		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S.40330
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای ملی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
DRAFTING		STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Contactor with protective device			کنتاکتور با وسیله حفاظتی
Contactor, normally closed In order to avoid any confusion with symbol No. D.R.S. 40155 the distance between the horizontal dashes of the symbol (Form II) should be at least equal to the length of these dashes.	I  II  III 	۱ ۲ ۳	کنتاکتور بسته برای جلوگیری از اشتباه با علامت کاپاسیتور (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵) بایستی فاصله مابین خطوط افقی (فرم ۲) حداقل برابر خطها باشد.
Circuit-breaker The rectangle of symbol (Form III) should contain some indication that a circuit-breaker is concerned.	I  II  III 	۱ ۲ ۳	قطع کننده (ویژنکتور) علامت مربع (فرم ۳) بایستی دارای مشخصه قطع کننده باشد.
تصویب شد: تغییر: استاندارد نقشه کشی شماره: سازمان برنامه و بودجه معاون فنی REV:0 D. R. S.40331 دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی			
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

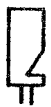
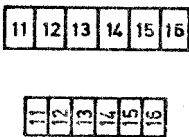
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Isolator			جدا کننده (سکسیونر)
Two-way isolator with interruption of circuit			جدا کننده د و طرفه با قطع مدار
Two-way isolator without interruption of circuit			جدا کننده د و طرفه بدون قطع مدار
Isolating-switch for on-load switching			کلید جدا کننده برای قطع زیر بار
Isolating-switch for automatic on-load switching			کلید جدا کننده برای قطع زیر بار اتوماتیک
تصویب شد:		اسناد در نقشه کشی شماره:	
معاون فنی و کادر صحرایی		سازمان برنامه و بودجه	
تغییر:		دقت تحقیقات و استانداردهای فنی	
REV:0		D. R. S. 40332	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING . STANDARD	

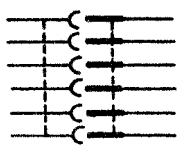
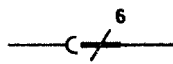
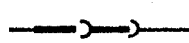
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Fuse			فیوز (دستگاه حفاظت مدار یا وسایل برقی در مقابل جریان زیاد)
The supply side may be indicated by a thick line			ممکن است طرف تغذیه را با خط پهنتری نشان داد.
Cut-out with alarm con- tact			فیوز کاردی با کنتاکت خبری
Isolating fuse-switch			کلید فیوز جدا کننده
تصویب شد معاون فنی لپد صمد		تغییر: REV: 0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40333
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی			
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

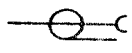
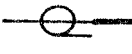
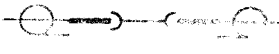
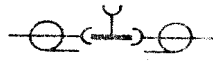
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر
Description	Symbols	شرح
Isolating fuse-switch for on-load switching		کلید فیوز کاری برای قطع و وصل زیر
Gap		جرقه زن
Double spark gap		جرقه زن دو طرفه
Lightning arrester		برق گیر
Protective gas discharge tube		محدود کننده ولتاژ باتیوب گازی (حفاظت کننده باتیوب بسته کاری)
تصویب شد: معاون فنی، مهندسی		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0 D. R. S. 40334		استاندارد نقشه کشی شماره:
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

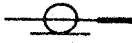
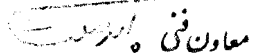
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Socket (female) or one pole of a socket			پریز (نرگی) یا پریز یک فاز
Plug (male) or one pole of a plug			دوشاخه (مادگی) یا دوشاخه یک فاز
Plug and socket (male and female)			پریز و مادگی
Signal lamp			لامپ خبری
Signal lamp, flashing type			لامپ خبری ، نوع چشمک زن
Indicator (U.S.A.: Annunciator element)			نشان دهنده (اصطلاح امریکائی) جزء اطلاع دهنده
تصویب شد:		تایید شد:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی		REV.: 0	D. R. S. 40335
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Indicator, with alarm contact			اطلاع دهنده با کنتاکت خبری
Electromechanical position indicator with one de-energized and two operated positions.			نشان دهنده وضعیت الکترومکانیکی بار و وضعیت وصل و یک وضعیت قطع
Horn			بوق
Bell	پیشنهادی Preferred 		زنگ
Single stroke bell			زنگ یک مرحله
Siren			سوت خبری
تصویب شد: معاون فنی		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40336
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
		DRAFTING STANDARD	

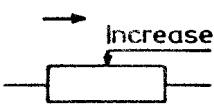
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوچ گیر	
Description	Symbols	علامت ترسیمی	شرح
Buzzer	پیشنهادی Preferred		بی زر (زنگ اخبار)
Whistle, electrically operated			سوت الکتریکی
Terminal strip			مجموعه ترمینال
Link	بسته Closed		ارتباط
Distribution board, cubicle, box	باز Open		
The circuits controlled by the distribution box, cubicle or board may be shown by a reference in the symbol.			تابلوی توزیع، شکاف، جعبه مدارهایی که بوسیله تابلو توزیع، شکاف جعبه کنترل میشوند ممکن است توسط مشخصه‌ای در داخل علامت نشان داد.
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی		REV:0	D.R. S. 40337
سازمان برنامه و بودجه		دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

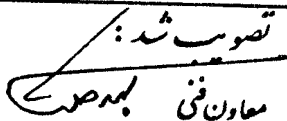
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوئیچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Multipole plug and socket Examples: Six poles plug and socket, in multiline representation. Six poles plug and socket, in single line representation	 		نرومادگی چند پل مثال : نرومادگی ۶ پل در شمای چند خطی نرومادگی ۶ پل در شمای یک خطی
Link, U-link, isolating link male-female, represented with corresponding sockets			ارتباط ، ارتباط ب شکل U ، ارتباط جدا کننده نرگی - نرگی ، نشان داده شده همراه مادگیهای مربوطه
Link, U-link, isolating link male-female, represented with corresponding socket and plug			ارتباط ، ارتباط ب شکل U ارتباط جدا کننده نرگی - مادگی ، نشان داده شده همراه نرگی و مادگی مربوطه
Link with plug access represented with corresponding sockets			ارتباط ، ارتباط بوسیله نرگی نشان داده شده همراه مادگیهای مربوطه
تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی، دکتر...	REV:0	D. R. S. 40338	دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

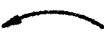
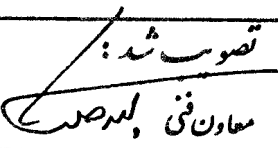
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوچ گیر
Description	علامت ترسیمی Symbols	شرح
Link with socket access represented with corresponding sockets		ارتباط بوسیله مادگی ورودی، نشان داده شده همراه مادگی مربوطه
Coaxial socket		مادگی هم محور (کواکسیال)
Coaxial plug		نرگی هم محور (کواکسیال)
Plug ended coaxial link represented with corresponding coaxial sockets		نرگی منتهی شده با ارتباط هم محور نشان داده شده همراه مادگیهای هم محور
Socket ended coaxial link, represented with corresponding coaxial plugs		مادگی منتهی شده با ارتباط هم محور نشان داده همراه با نرگیهای هم محور
Plug ended coaxial link with socket access, represented with its corresponding sockets		نرگی منتهی شده با ارتباط هم محور با مادگی ورودی، نشان داده شده با مادگی مربوطه
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی	تغییر: REV:0	D. R. S. 40339
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوئیچ گیر
Description	Symbols	ش
Note: Refer to symbols if the coaxial structure continues, the line should be drawn as shown		تذکر: عطف به علائم اگر کابل هم محور ادامه دار باشد بایستی خط طبق علامت نشان داده شود.
Butt-connector		اتصال نرگی با سرپهن
Sleeve (bush) of a jack		بوش يك فیش
Spring of a jack		فنر يك فیش
Two-pole plug and jack Note: The longest pole on the plug symbol represents the tip of the plug and the shortest the sleeve of the plug.		نرگی و فیش دو پل تذکر: بازوی بلند نشان دهنده نوک نرگی و بازوی کوتاه بوش نرگی میباشد
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی: 	تغییر: REV:0	D. R. S. 40340
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
DRAFTING		STANDARD

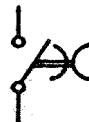
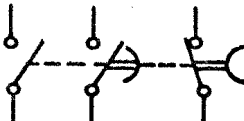
F 85-T-MD-50 TECHNOLOG

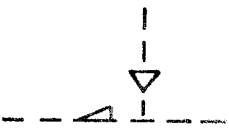
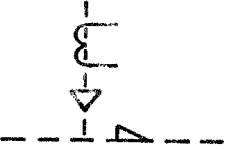
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symbols	توضیحات
Mechanical, pneumatic or hydraulic connection (link). General symbol	-----	اتصال (ارتباط) مکانیکی، هیدرولیکی و هوای فشرده (علامت عمومی)
Mechanical, pneumatic or hydraulic connection (link). Symbol used where space is too restricted to permit the use of this symbol or to distinguish between two kinds of links if necessary.	=	اتصال (ارتباط) مکانیکی، هیدرولیکی و هوای فشرده این علامت در مواردی که فضای کافی نباشد بجای علامت ----- قوی بکار برده میشود.
Direction of force or motion. Note: An arrow indicates the direction in which the movable part of a symbol must move to give a required effect and/or shows the direction of motion of the physical part symbolized.		جهت نیرو یا حرکت فلش نشان دهنده جهت است که قسمت متحرک علامت ترسیمی باید در آن جهت حرکت نماید تا نتیجه مطلوب حاصل گردد. و نشان دهنده جهت حرکت قسمتهای متحرک مشخص شده میباشد.
تصویب شد به: معاون فنی و استاندارد		استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D. R. S. 40345
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU
DRAFTING STANDARD		

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
In such cases, a note to indicate the view-point may be required. The effect of the indicated motion can be specified by symbols or text. Example: Frequency is increased when sliding contact symbol moves to the right			در چنین حالاتی تذکری جهت مشخص شدن نقطه دید ممکن است ضروری باشد. اثرات جهت حرکت نشان داده شده میتواند توسط علائم ترسیمی و یا توضیحی مشخص شود. مثال: فرکانس هنگامیکه کنتاکت لغزنده افزایش پیدا می نماید جهت حرکت بطرف راست میباشد.
Rectilinear			خط مستقیم
To the right			بسمت راست
To the left			بسمت چپ
Both direction			هر دو جهت
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
		REV:0	سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی		D.R.S. 40346	دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symptoms	شرح
Rotation		دوران
Clockwise		جهت حرکت عقربه های ساعت
Anti-clockwise		جهت عکس حرکت عقربه های ساعت
Both directions		جهت حرکت در هر دو سو
Limited motion		حرکت محدود شده
Example: Limited rotation in both directions.		مثال : دوران محدود شده در هر دو جهت
Delayed action Delayed action, General Symbols.		عمل تاخیری عمل تاخیری، علائم عموم
تصویب شد:  معاون فنی، ایدرصد		استاندارد نقشه کشی شماره: تغییر: REV: 0
D. R. S. 40347		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION, TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

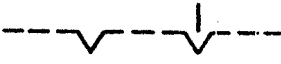
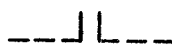
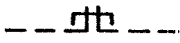
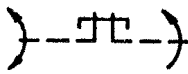
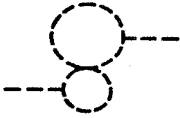
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Convention: Delayed action in the direction of movement from the arc towards its centre. Note: This symbol must be linked by a double line to the symbol of the device, the action of which is delayed. Examples: Mechanical coupling with indication of direction of force or motion Shaft turning in the direction of the arrow supposed to be placed in front of the shaft symbol.		قرارداد: عمل تاخیری در جهت حرکت از قوس مستقیمانه مرکز تذکر: این علامت بایستی بوسیله خط دوتایی بوسیله ای که عمل آن تاخیری است وصل شود. مثال: اتصال مکانیکی با مشخصات نیرو یا حرکت چرخش محور در جهت فلش
Examples: Make contact delayed when operating.	 or 	مثال: کنتاکت تاخیری وصل هنگام عمل
تصویب شد: معاون فنی و استاندارد تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی: D. R. S. 40348 سازمان برنامه و بودجه و فرتحقیقات و استانداردهای فنی		
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Break contact delayed when operating.	 یا Or 	کنتاکت تاخیری قطع هنگام عمل
Break contact delayed when releasing.	 یا Or 	کنتاکت تاخیری قطع هنگام عمل
Make contact delayed when operating and releasing.		کنتاکت تاخیری هنگام وصل و قطع
Contact assembly with one make contact not delayed, one make contact delayed when operating and one break contact delayed when releasing.		محور کنتاکت بایک کنتاکت ساده، یک کنتاکت تاخیری هنگام وصل
Devices for restricting movement of a mechanical link. (General symbol)		وسیله برای محدود کردن حرکت ارتباط مکانیکی (علامت عمومی)
تصویب شد به: معاون فنی بهره‌برداری		تایید: REV:0
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40349		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

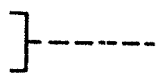
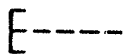
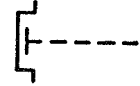
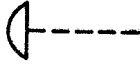
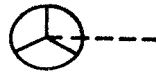
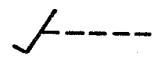
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symbols	شماره
Examples: Unidirectional blocking device e.g. movement to the left is restricted. Blocked position. Unblocked position. Note: The rest position of the latch may be shown by using the automatic rest symbol. Examples: Blocking device latch, automatically engaged and manually released, shown engaged. Blocking device latch automatically engaged and electromagnetically released, shown engaged.	   	مثال : وضعیت متوقف شده وضعیت غیر متوقف شده وضعیت آزاد دندانه را ممکن است بوسیله علامت وضعیت آزاد اتوماتیک نشان داد مثال : دندانه متوقف شده با ضامن محدود کننده بطور اتوماتیک و دستی دندانه متوقف شده با ضامن محدود کننده اتوماتیکی و الکترومغناطیسی
تصویب شد: معاون فنی و استاندارد		استاندارد نقشه کشی شده: REV:0 D. R. S. 40350
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		استاندارد نقشه کشی شده: REV:0 D. R. S. 40350
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symbols علائم ترسیمی	نماد
Bi-directional latching device:		وسیله قفل کننده دو وجهی
Latched	--- --- ---	حالت قفل
Unlatched	--- --- ---	حالت آزاد
Bidirectional blocking device blocking in two positions:		وسیله قفل شوند به با حالت قفل شو در دو وضعیت
Movement to the left is blocked.	--- --- ---	حرکت به سمت چپ مسدود شده
Movement to the right is blocked.	--- --- ---	حرکت به سمت راست مسدود شده
Mechanical interlock	--- --- ---	قفل مکانیکی داخلی
تصویب شد:		سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی و کد صحت		دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر:		استاندارد نقشه کشی شماره:
REV:0		D. R. S. 40351
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

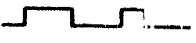
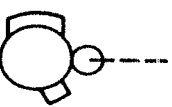
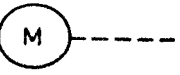
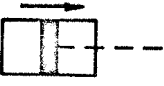
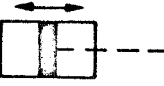
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Rest			
Automatic rest.			خلاص اتوماتیکی
Non-automatic rest.			خلاص غیر اتوماتیکی
Note: Symbols should be used only if it is essential to indicate the type of rest.			تذکر: علائم در صورتیکه آن نوع خلاصی مهم باشد بایستی نشان داده شود
Device for maintaining a given position e.g. notch and roller.			وسیله برای نگهداری وضعیت داده شده
Examples:			مثال:
Engaged			ضامن
Engaged when moved to the right.			ضامن هنگام حرکت به راست
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:	
معاون فنی و مکسر		سازمان برنامه و بودجه و فرتحیات و استانداردهای فنی	
REV:0		D. R. S. 40352	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

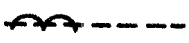
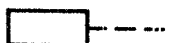
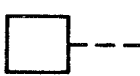
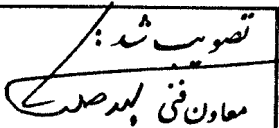
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symbols	شرح
Capable of being engaged in more than one position, e.g. two positions.		ضامن شدن بیشتر از یک وضعیت
Mechanical coupling (General symbol)		اتصال مکانیکی (علامت عمومی)
Engaged		درگیر
Disengaged		آزاد (خلاص)
Example:		مثال :
Unidirectional coupling device for rotation (free wheel).		قطعه اتصال همه جانبه برای حالت دورانی (چرخ خلاص، هرزگرد)
Gearing		درگیری توسط دنده
تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی هکده صد	REV:0	D. R. S. 40353
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
DRAFTING		STANDARD

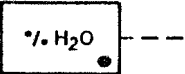
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Brake. General symbol.		ترمز علائم عمومی
Examples:		مثال :
Electric motor with brake applied.		موتور الکتریکی با ترمز بکار برده شده
Electric motor with brake released.		موتور الکتریکی با ترمز آزاد شده
Mechanical shut-off valve.		شیر قطع کننده مکانیکی
Example:		مثال :
Motor controlled valve		شیر کنترل شده با موتور (موتوری کنترل کننده)
Cylinder		سیلندر (استوانه)
تصویب شد: معاون فنی		استاندارد نقشه کشی شماره: REV.0 D. R. S. 40354
تغییر:		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

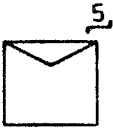
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Manually operated control General symbol.			کنترل با عمل دستی علائم عمومی
Operated by pulling.			عمل توسط کشش
Operated by turning.			عمل توسط چرخش
Operated by pushing.			عمل توسط فشار
Manual control with restricted access.			کنترل دستی در حالت مشروط
Emergency-switch (mush- room-head safety feature)			کلید اضطراری (با کلاهک قارچی)
Operated by handwheel.			عمل توسط فرمان دستی
Operated by foot-pedal.			عمل توسط پدال پای
تصویب شد معاون فنی پیرصد		تغییر: REV.:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40355
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی			
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

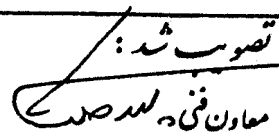
F 85-T-MD-50 TECHNOLOG

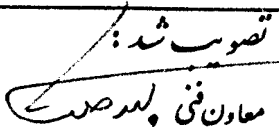
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	ش
Examples:			مثال
Roller.			غلطك
Cam(s) and roller.			بارامك و غلطك
Control operated by electric motor			کنترل با عمل موتور الکتریکی
Single acting pneumatic or hydraulic control.			کنترل با عمل هیدرولیکی یا هوا-تحت فشار تک مرحله ای
Double acting pneumatic or hydraulic control.			کنترل با عمل هیدرولیکی یا هوا-تحت فشار دو مرحله ای
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی و مدیر		REV: 0	D. R. S. 40357
سازمان برنامه و بودجه		دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Electromagnetic actuator (Operating coil). The winding of the electromagnetic actuator (Form I) may be shown by one of the symbols D.R.S. 40155. Symbols D.R.S. 40155 may be shortened to one loop. Examples: Windings represented by Symbols D.R.S. 40155.	I  ۱ II  ۲	الکترومغناطیس محرک (سیم پیچ عمل کننده) سیم پیچ الکترومغناطیس محرک (فرم I) را ممکن است بوسیله علائم مربوط به سیم پیچها (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵) نشان داد. علائم شماره ۴۰۱۵۵ ممکن است بیک حلقه خلاصه شود. مثال: سیم پیچهای نشان داده شده در قسمت سیم پیچها (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵)
Control operated by stored mechanical energy information showing the form of stored energy may be added in the square if necessary.		کنترل با عمل انرژی ذخیره شده مکانیکی اطلاعات مربوط به نشان دادن نوع انرژی ذخیره شده را میتوان در داخل مربع اضافه نمود.
تصویب شد:  معاون فنی		استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D.R.S. 40358
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU
DRAFTING STANDARD		FD-5-T-MD-50 TECHNOLOG

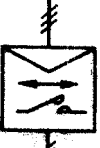
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	Symbols	شماره
Control by non-electrical quantities.		کنترل بوسیله وسایل غیر الکتریکی
Temperature.		کنترل بوسیله درجه حرارت
Pressure.		کنترل بوسیله فشار
Rotational frequency.		کنترل بوسیله ارتعاشات دورانی
Linear speed or velocity.		کنترل بوسیله سرعت خطی یا سرعت
Fluid level.		کنترل بوسیله ارتفاع مایعات
Number of events (control by counter).		کنترل بوسیله شمارش
Flow.		کنترل بوسیله جریان
Relative humidity.		کنترل بوسیله رطوبت نسبی
تصویب شد:		سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی و استاندارد		دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر:		استاندارد نقشه کشی شماره:
REV.: 0		D. R. S. 40359
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

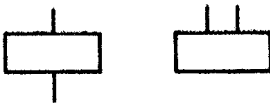
ELECTRICAL SYMBOLS STARTERS		علائم الکتریکی راه اندازها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Starter General symbol.			راه انداز (استارتر) علامت عمومی
If it is desired to specify that the starter is operating by steps, the symbol D.R.S. 40156 and the number of positions may be indicated as shown below.			در صورتیکه ضرورت داشته باشد تا مشخص گردد که راه انداز بصورت مرحله‌ای عمل می نماید علامت استاندارد شماره ۴۰۱۵۶ و تعداد وضعیت‌ها ممکن است بشماره زیر نشان داده شود.
Starter by steps			راه انداز مرحله‌ای
Starter-regulator			راه انداز قابل تنظیم
Starter for non-reversing motor.			راه انداز برای موتوریک جهته
تصویب شد: معاون فنی و بلد ص		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40360
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی			
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS STARTERS		علائم الکتریکی راه اندازها	
Description	Symptoms	علائم ترسیمی	شماره
When it is desired to show that starting is carried out by means of special apparatus, the appropriate symbol chosen from any symbols published by the I.E.C. may be added to the general symbol.			در صورتیکه راه انداز با دستگاه‌های بخصوصی مجهز باشد از علائمی که قبلاً تهیه شده در اینجا می‌توان استفاده نمود.
Examples: Direct on line (U.S.A. full voltage) contactor starter for reversing motor.			مثال‌ها: راه انداز مستقیم بوسیله کنتاکتور برای موتور دوجهته
Direct on line (U.S.A. full voltage) contactor starter with protective device.			راه انداز مستقیم بوسیله کنتاکتور با سیستم حفاظتی
Star-delta starter			راه انداز ستاره مثلث
تصویب شد:  معاون فنی و استاندارد		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40362
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی			
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

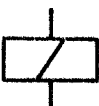
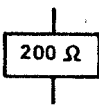
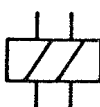
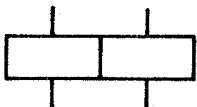
ELECTRICAL SYMBOLS STARTERS		علائم الکتریکی راه اندازها
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Starter for reversing motor.		راه انداز برای موتور دوطرفه
Automatic starter It is allowed to fill in the shaded parts of symbols of small dimensions.		راه انداز اتوماتیکی در علائم ترسیم شده با مقیاس کوچک، مناطق را می‌توان پر نمود.
Semi-automatic starter		راه انداز نیمه اتوماتیک
Starter with automatic release		راه انداز با قطع اتوماتیک
تصویب شد:  معاون فنی، بلد صد		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV.:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40361		
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

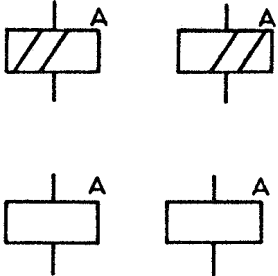
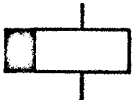
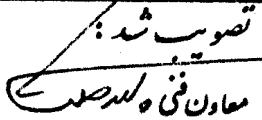
ELECTRICAL SYMBOLS STARTERS		علائم الکتریکی راه اندازها	
Description	Symbols	علائم ترسیم	شرح
Series-parallel starter			راه انداز سری - موازی
Pole changing starter (e.g. 8/4 poles)			راه انداز با تغییر تعداد قطب ها (مثلاً ۸ به ۴ قطب)
Auto-transformer starter			راه انداز با اتوترانسفورماتور
Starter for single-phase capacitor-start motor.			راه انداز برای موتوریک فاز به راه انداز خازنی
Rheostatic starter			راه انداز مقاومتی
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:	
معاون فنی بهرصد		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
REV: 0		D.R. S. 40363	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

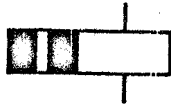
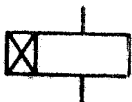
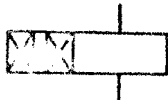
ELECTRICAL SYMBOLS STARTERS		علائم الکتریکی راه اندازها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Automatic starter-regulator fed by alternating current, for armature of d.c. motor with controlled rectifier (e.g. triode, thyatron, pool cathode rectifier with controlled ignition or controlled semi-conductor rectifier).			راه انداز قابل تنظیم اتوماتیکی با تغذیه جریان متناوب برای آرمیچر موتور جریان مستقیم با یکسوکننده کنترل شده (مثلاً "تریود"، تیراترون، یکسوکننده کاتد پود با کنترل اشتعال یا یکسوکننده نیمه هادی کنترل شده)
Three-phase induction motor with direct on line (U.S.A. full voltage) contactor starter for reversing motor.			موتور آسنکرون سه فاز با راه انداز کونتاکتوری مستقیم برای موتور دوجبه
Automatic rotor-starter.			روتور استارتر اتوماتیک
تصویب شد بـ معاون فنی و مکسر صد		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40364
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
		DRAFTING STANDARD	

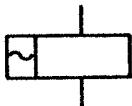
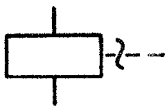
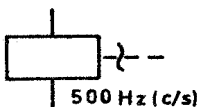
ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
An electromechanical relay chiefly comprises actuating devices by usage known as "Relay coils": - One or more electro-magnets with one or more windings, - Mechanical links (if any) between the electromagnets and the contacts, and contacts. The contacts are actuated nearly simultaneously unless an indication to the contrary is shown against the contact symbols.			تذکر: یک رله الکترو مکانیکی از وسایل اصلی عمل کننده تشکیل شده و اصطلاحاً "سیم پیچهای رله ای" نامیده شده اند: - یک یا چند الکترو مغناطیس با یک یا چند سیم پیچی - ارتباط مکانیکی ما بین الکترو مغناطیس و کنتاکت ها - و کنتاکت ها. کنتاکت ها معمولاً "در یک زمان عمل میکنند مگر در مواردی که در مقابل علامت کنتاکت ها مشخص گردند.
Relay coil General symbol This symbols is used when it is not necessary to specify the number of windings.			سیم پیچ رله (بوبین رله) علامت عمومی در مواردیکه تعداد سیم پیچها ضرورت نداشته باشد این علامت بکار میرود.
تصویب شد: معادن فی، ابد صحت		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40375
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
DRAFTING		STANDARD	

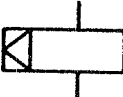
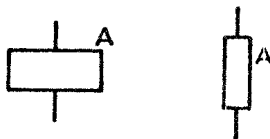
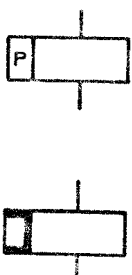
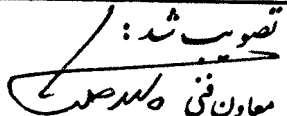
۱/۶/۵۳

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائه الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی ورله ها
Description	Symbols علائم ترسیمی	ش. ح
Relay coil with one winding If there is no risk of confusion, the slanting stroke may be omitted. The resistance or impedance of the winding may be shown in the rectangle. Example: Relay coil the winding of which has a resistance of 200 ohms	 	بوین رله بایک سیم پیچی در مواردیکه باعث اشتباه نشود میتوان از ترسیم خط داخل علامت صرف نظر نمود. مقاومت سیم پیچی را میتوان در داخل مستطیل نشان داد. مثال : بوین رله با مقاومت سیم پیچی ۲۰۰ اهم
Relay coil with several windings, assembled representation Examples: Relay coil with two windings	 	بوین رله با چند سیم پیچی، نمایش ترکیبی مثال : بوین رله با دو سیم پیچ
تصویب شد: معادن فنی کد ص تغییر: REV:O		استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40376 سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

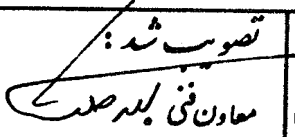
ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی ورله ها
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
If it is necessary for understanding the operation of the relay, the relative polarity of the windings should be indicated by appropriate means.		در مواردیکه دانستن طرز کار رله مورد لزوم باشد، ارتباط قطبهای سیم پیچها بایستی بصورت مخصوصی نشان داده شود.
Relay coil with several windings, separated representation The different parts of the relay coil are to be marked by the same sign e.g. the letter A. Examples: Relay coil with two windings		بوبین رله با چند سیم پیچی، نمایش اختصاصی قسمتهای مختلف بوبین رله بایستی باعلامت مشابهی مشخص شوند. مثال : بوبین رله با دو سیم پیچ
Relay coil of a slow-releasing relay		بوبین رله يك رله با عمل قطع تاخیری
تصویب شد:  معاون فنی و کادر صحت		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40377		
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Relay coil of a very slow-releasing relay (if necessary)			بوپین رله يك رله باعمل قطع تاخيرى خيلى كند (در صورتيكه ضرورتى رورى باشد)
Relay coil of a slow-operating relay			بوپین رله يك رله باوصل تاخيرى رله
Relay coil of a very slow-operating relay (if necessary)			بوپین رله يك رله باوصل تاخيرى خيلى زياد (در صورت ضرورت)
Relay coil of a slow-operating and slow-releasing relay			بوپین رله يك رله باوصل تاخيرى و قطع تاخيرى
Relay coil of a high speed relay (fast operating and fast releasing)			بوپین رله يك رله باعمل سريع و وصل سريع و قطع سريع
تصويب شد: معاون فنى		تغيير: REV:0	استاندارد نقشه کشى شماره: D. R. S. 40378
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقيقات و استانداردهاى فنى DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترومکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	علائم ترسیم	شرح
Note: This symbol should be used only if it is desirable to emphasize that a certain relay is essentially more rapid than other relays and that use is made thereof			تذکر: این علامت فقط در مواردی که احتیاج و تاکید عمل یک رله نسبت به رله های دیگر بکار میرود
Relay coil of a relay unaffected by alternating current			بویین رله یک رله نامحسوس با جریان متناوب
Relay coil of an a.c. relay			بویین رله با جریان متناوب
Relay coil of a mechanically resonant relay			بویین رله، یک رله مرتعش شونده مکانیکی
Example with a mechanical resonance of 500 Hz (c/s)			مثال: یک رله مرتعش شونده مکانیکی ۵۰۰ هرتس
تصویب شد: معاون فنی		تغییر: REV:0	
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40379		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح
Relay coil of a mechanically latched relay		بوئین رله یک رله بارندانه قفل مکانیکی
Relay coil with one inductive winding (shown on the left) and one non-inductive winding (shown on the right) The two windings of the relay coil are to be marked by the same sign e.g. the letter A.		بوئین رله بایک سیم پیچ القایی (سمت چپ) و یک رله غیر القایی (سمت راست). دوسیم پیچ بوئین رله بایستی بایک علامت مشخص شود مثلاً "کلمه A".
Relay coil of a polarized relay Examples: Polarized relays utilizing the basic symbol above. Relay coil of a polarized relay.		بوئین رله یک رله پولاریزه شده مثال: رله های پولاریزه که علامت بایستی در آن فوقاً "بمعنوان بوئین رله یک رله پولاریزه نشان داده شد".
تصویب شد:  معاون فنی و استاندارد		تغییر: REV:0
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40380		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی	
ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	شرح	علائم ترسیمی
Convention: When the winding terminal identified by the polarity dot is positive with respect to the other winding terminal, the contact arm moves or tends to move towards the position marked with the dot. Polarized relay, self restoring, operating for only one direction of current in the winding. Polarized relay with neutral position, self restoring, operating for either direction of current in the winding. Polarized relay with two stable positions, non self restoring.		قرار دارد وقتی يك ترمینال سیم پیچی بوسیله علامت نقطه قطبی مشخص شود این ترمینال نسبت به ترمینال دیگر مثبت است، بازوی کنتاکت بطرف وضعیت مشخص شده بوسیله علامت نقطه حرکت می نماید . رله قطبی ، خود نگهدارنده ، عمل کننده فقط برای يك جهت جریان در سیم پیچی رله قطبی با وضعیت خنثی ، خود نگهدارنده ، عمل کننده برای هر دو جهت جریان در سیم پیچی رله قطبی با دو وضعیت ثابت ، خود نگهدارنده	
تصویب شد: معاون فنی و استاندارد		تغییر: REV:0	
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40381		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	علامت ترسیمی	شرح
Relay coil of a remanent relay			بوئین یک رله پس ماند
Actuating device for a thermal relay			وسیله عمل کنند ه برای یک رله حرارتی
If it is desired to show the winding only, symbols D.R.S. 40155 may be used. This winding may be identified as that of a relay by shortening symbols D.R.S. 40155 to one loop. If, in accordance with the indications given above the symbols D.R.S. 40155 are used, the distinctive signs of the operating function of the relay may be drawn, if necessary, beside the symbols.			د صورتیکه فقط نشان دادن سیم پیچی مورد نیاز باشد ممکن است از علائم استاندارد شماره ۴۰۱۵۵ استفاده نمود. این سیم پیچ ممکن است بصورت سیم پیچ خلاصه شده علائم استاندارد شماره ۴۰۱۵۵ رله بایک حلقه نشان داده شود. د صورتیکه طبق نشان های داده شده در بالا، علائم استاندارد شماره ۴۰۱۵۵ بکار برده شده باشد، ممکن است د صورت لزوم علامت مشخصه نحوه عمل د رکنار علائم نشان داده شده بکار رود.
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
		REV:0	D. R. S. 40382
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
DRAFTING		STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Examples: Windings represented by symbols D.R.S. 40155			مثال :
			سیم پیچ نشان داده شده بوسیله علائم استاندارد شماره ۴۰۱۵۵
Winding of a slow- releasing relay			سیم پیچ یک رله با عمل قطع تاخیری
Winding of a slow- operating relay			سیم پیچ یک رله با عمل تاخیری
Winding of a polarised relay			سیم پیچ یک رله پولاریزه
Winding of a remanent relay			سیم پیچ یک رله پس ماند
تصویب شد:		استاندارد نقشه کشی شماره:	
معاون فنی پلید صدک		سازمان برنامه و بودجه	
REV: 0		دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
D. R. S. 40383			
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

