



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

استانداردهای نقشه‌کشی



آبان ماه ۱۳۵۳

نشریه شماره ۳۷
omooorepeyman.ir

مؤسسه تحقیقات استانداردهای ملی



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

استانداردهای نقشه‌کشی



آبان ماه ۱۳۵۳

نشریه شماره ۳۷

omoorepeyman.ir

مقررات استانداردهای نقشه‌کشی

بمنظور یکنواخت کردن روش تهیه و ارائه نقشه هایی که مربوط به پروژه های عمرانی کشور میباشد از چندی قبل استانداردهای نقشه کشی تهیه و بتدریج در اختیار مهندسان مشاور و دستگاههای اجرایی قرار گرفت و امید است در آتیبه نزدیک این استانداردها تکمیل گردد .

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

استانداردهای 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 نظرهایی که بعمل میآید 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 (پیمان 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 ،
		سیویل و تأسیسات
۲	۱۴۴۰۱-۱۴۴۰۲	۱۵- اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای صنعتی
۲	۱۴۴۰۳-۱۴۴۰۴	۱۶- مهرهای مختلف که در نقشه های مهندسی بکار میروند
۱	۱۴۴۵۰	۱۷- روش تازدن نقشه ها
۱	۱۴۵۰۱	۱۸- علائم ترسیمی جوشهای دستی
۳	۱۴۶۰۲-۱۴۶۰۴	۱۹- لوله کشی ، اتصالات لوله و شیرها
۸	۳۱۱۰۱-۳۱۱۰۸	



فهرست مندرجات

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

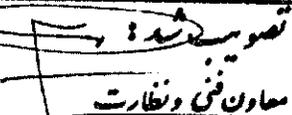


فهرست مندرجات

تعداد برگ	استاندارد نقشه کشی از شماره تا شماره	موضوع
۸	۴۰۲۳۲-۴۰۲۳۵	۳۸- علائم الکتریکی ماشینها
۲۰	۴۰۲۶۹-۴۰۲۵۰	۳۹- علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
۱	۴۰۲۷۵	۴۰- علائم الکتریکی پیلها و باتریها
		۴۱- علائم الکتریکی کنتاکت ها و تابلوها ، کنترلهای مکانیکی و اطلاعات کلی
۱	۴۰۳۰۰	
۱	۴۰۳۰۱	۴۲- علائم الکتریکی اطلاعات کلی
۳	۴۰۳۱۷-۴۳۰۱۵	۴۳- علائم الکتریکی کنتاکت ها
۱۲	۴۰۳۴۱-۴۰۳۳۰	۴۴- علائم الکتریکی سوئیچ گیر
۱۵	۴۰۳۵۹-۴۰۳۴۵	۴۵- علائم الکتریکی کنترلهای مکانیکی
۵	۴۰۳۶۴-۴۰۳۶۰	۴۶- علائم الکتریکی راه اندازها
۹	۴۰۳۸۳-۴۰۳۷۵	۴۷- علائم الکتریکی اجزاء الکترومکانیکی ورله ها



General Information	اطلاعات عمومی	
<p><u>Purpose:</u></p> <p>The purpose of this code is : To provide a standard and homogenous procedure for the Engineering drafting of Plan Organization projects.</p> <p><u>Remarks:</u></p> <p>1) The size of graphical symbols may be used freely, but it shall be drawn as proportionally as possible.</p> <p>2) In the case two or more symbols identify same item, only one symbol shall be used for all project drawings.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p><u>هدف</u></p> <p>هدف از تهیه این مجموعه تأمین یک روش هماهنگ و یکنواخت جهت نقشه‌کشی مهندسی در تهیه پروژه های عمرانی کشور می باشد .</p> <p><u>ملاحظات</u></p> <p>(۱) اندازه علائم ترسیمی اختیاری است ولی باید تناسب آنها در نقشه ها حتی الامکان رعایت شود .</p> <p>(۲) در صورتیکه دو یا چند علامت ترسیمی نمایشگریک موضوع باشند فقط از یک علامت ترسیمی باید برای کلیه نقشه های پروژه استفاده شود .</p> <p>(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 .</p> <p>(۴) اشکالی که در این مجموعه ترسیم گردیده فقط بان درجه کاملند که نکته و علامت مربوطه را مشخص نمایند و بین علت بطور کامل مثل نقشه های جراحی اندازه گذاری نشده اند . در مواردیکه علائم ترسیمی اندازه گذاری شده باشند ،</p>	
<p>تصویب شده است معاون فنی و نظارت</p>	<p>تفسیر:  استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11101</p>	<p>سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>

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

General Information	اطلاعات عمومی	
<p><u>DRAWING ARRANGEMENT</u></p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>3) All notes shall be written on the top right hand corner of the drawing unless specifically instructed to the contrary.</p> <p>4) Notes shall be carefully worded and arranged so as to avoid ambiguity or complexity.</p> <p>5) The sheet composition shall be simple. Avoid overcrowding and overlapping. Details shall be carefully organized</p>	<p><u>کلیات نقشه</u></p> <p>(۱) قطع تمام نقشه ها در یک پروژه نباید 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) ۱۴۱۰۱ .</p> <p>(۲) در سمت راست و در بالای جدول عنوان نقشه با اندازه 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 با آنها مراجعه میشود باید پیش بینی شود .</p> <p>(۳) کلیه توضیحات مربوط به نقشه باید در گوشه بالا و سمت راست نقشه نوشته شوند مگر آنکه بنحوی دیگر تصریح شده باشد .</p> <p>(۴) طریقه و ترتیب نوشتن توضیحات نقشه باید با دقت انجام شود تا از ابهام و پیچیدگی جلوگیری شود .</p> <p>(۵) ترکیب نقشه باید کاملاً ساده باشد و از شلوغی و روی هم افتادن نقشه ها خودداری شود جزئیات باید کاملاً سازمان</p>	
<p>تصویب شده معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D. R. S. 11111</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>	<p>DRAFTING STANDARD</p>	

General Information	اطلاعات عمومی	
<p>so that related details read coherently in a grouped arrangement.</p> <p>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.</p> <p>7) Where part views are shown, match lines matching drawing numbers shall clearly indicate the limits of work on each sheet.</p> <p>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.</p>	<p>نظم صحیح تشریح شوند .</p> <p>6) برای کلیه نقشه های یک جهت اصلی تعیین میشود . کلیه جزئیات ، یادداشتها و اندازه ها بایستی طوری نوشته شود که از جهت پائین یا طرف 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 .</p> <p>7) در مرحله های یک قسمت از جزئیات نشان داده میشود خطوط تطابق با نضمام شماره نقشه تطابق شده بایستی بخوبی محدوده کار را مشخص نماید .</p> <p>8) 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 .</p>	
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p> <p>D. R. S. 11112</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>سازمان برنامه و زیرساختها و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>moorepeyma DRAFTING STANDARD</p>

General Information	اطلاعات عمومی
<p>9) All the unit should be in metric system.</p> <p>10) All stamps shall be as shown on in this standards.</p> <p>Stamps for other purposes than herein specified may be used only if so approved.</p> <p>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.</p>	<p>۹) واحدهای بکاربرده شده در نقشه ها باید منحصرًا در سیستم متریک باشد.</p> <p>۱۰) کلیه مهرهای مورد استفاده در نقشه ها باید مطابق مهرهای نشان داده شده در این استاندارد باشند.</p> <p>استفاده از سایر مهرها برای مواردی که در اینجا به آن اشاره نشده تنها در صورتی که قبلاً تصویب شده باشد، میسر است.</p> <p>۱۱) نقشه ها باید به شکلی که در این استاندارد نشان داده شده، تا گردند.</p> <p>در هر حال، نقشه ها باید طوری تا شوند که جدول عنوان نقشه بطرف بیرون قرار گیرد.</p>

تصویب شد معاون فنی و نظارت	تغییر REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 11113	سازمان برنامه و تحقیقات و استاندارد های فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

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

General Information	اطلاعات عمومی	
<p>drawing sheet. In such cases, the words "as shown" shall be indicated in the space provided for in the title block.</p> <p>4) Plans, elevations, sections, and details where accuracy is required to establish physical relationships shall be very carefully drawn to scale.</p>	<p>گردند . در این موارد ، باید عبارت " همانطور که نشان داده شده درجدول نقشه ذکر شود .</p> <p>(۴) در هر جا که دقت در درك تناسبهای میان اجزاء مختلف لازم باشد نمای افقی ، نماهای قائم ، برشها ، و جزئیات باید دقیقاً طبق مقیاس رسم شوند .</p>	
<p>تصویب شد؛ معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر: REV:0</p> <p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11122</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>	<p>DRAFTING STANDARD</p>	

۱۳۵۱/۸/۱

General Information	اطلاعات عمومی		
<p><u>TITLE BLOCKS</u></p> <p>1) Unless approved to the contrary, title blocks shall conform to the samples & requirements indicated in this standard.</p> <p>2) Use letters and figures of such sizes that would fit inside the respective spaces without overcrowding and overlapping or crossing the boundary lines.</p> <p>3) The information required on the title block shall be short, explicit, and devoid of unnecessary abbreviations.</p>	<p><u>جداول نقشه</u></p> <p>(۱) جداول نقشه باید با نمونه ها و شرایط مذکور در این استاندارد مطابقت داشته باشد مگر آنکه بنحود یگری تصویب شده باشد.</p> <p>(۲) نوشتن داخل جدول باید متناسب با جاهای پیش بینی شده باشد بنحوی که باعث شلوفی زیاد و تداخل و یا خارج شدن از حدود مربوطه نشود.</p> <p>(۳) اطلاعات لازم در روی جداول نقشه باید کوتاه، صریح و عاری از اختصارات غیر لازم باشد.</p>		
<p>تصویب شده است معاون فنی و نظارت</p>	<p>تصویر: REV:O</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11131</p>	<p>سازمان برنامه ریزی و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

General Information	اطلاعات عمومی		
<p><u>ARROWS-HEAD</u></p> <p>1) Arrows from notations shall be drawn with simple curved shafts with modest but decisively drawn arrow heads.</p> <p>Arrows with straight shafts may be used only where they will not conflict with dimensions and section lines and the lines of the drawing.</p> <p>2) The number of arrows from a notation shall be kept to a minimum.</p> <p>3) The arrow shall run from the end or the beginning of the note or group of notes.</p> <p>4) North arrows shall be located in the upper right hand section of the drawing.</p> <p>North arrows shall be as simple and legible as possible.</p>	<p>پیکان ها</p> <p>(۱) پیکانهائی که از عبارات منشعب میشوند باید بصورت خطهای ساده و دارای سر پیکانهای منحنی و قاطع باشند .</p> <p>پیکانهای مستقیم را تنها در جاهایی میتوان بکاربرد که با خطوط اندازه و خطوط برشها و خطوط نقشه تداخل نکنند .</p> <p>(۲) تعداد پیکانهای منشعب شده از یک عبارت باید حداقل باشد .</p> <p>(۳) پیکان باید از انتها یا ابتدای توضیح یا توضیحات منشعب گردد .</p> <p>(۴) پیکانهای نشان دهنده شمال باید در قسمت بالا و سمت راست نقشه واقع شوند .</p> <p>این پیکانها باید حتی الامکان ساده و واضح باشند .</p>		
<p>تصویب شده معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر: REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11141</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION ompoorepeyman.ir DRAFTING STANDARD TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>			

General Information	اطلاعات عمومی		
<p><u>LINEWORK</u></p> <p>1) <u>Thickness</u></p> <p>1.1 Lines shall be of correct, even thickness and uniformity and shall conform to the types shown.</p> <p>1.2 Lines specified as thick shall be from two to three times the thickness of lines specified as thin.</p> <p>1.3 Lines shall be not thinner than 0.15mm nor thicker than 2.00mm unless otherwise required.</p> <p>1.4 All lines and strokes shall be sharp, clear, dense, decisive, legible, and suitable for good reproduction.</p> <p>2) <u>Center Lines:</u></p> <p>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.</p>	<p><u>ترسیم خطوط</u></p> <p>(۱) <u>ضخامت</u></p> <p>۱-۱ خطوط باید واضح، هماهنگ و باریک ضخامت رسم گردند و با نمونه‌های نشان داده شده مطابقت داشته باشند.</p> <p>۲-۱ خطوطی که بعنوان ضخیم تلقی میشوند باید دو یا سه برابر ضخیم تر از خطوط باریک باشند.</p> <p>۳-۱ خطوط نباید از ۰/۱ میلی‌متر باریک‌تر و از ۲ میلی‌متر ضخیم‌تر باشند، مگر در مواردی که غیر از این ایجاب کند.</p> <p>۴-۱ خطوط و ضربه‌های مربوط با آنها باید واضح، یکنواخت، قطعی، خوانا و مناسب جهت تکثیر باشند.</p> <p>(۲) <u>خطوط محوری:</u></p> <p>خطوط محوری اصولاً تا فاصله کوتاهی خارج از محدوده خطوط اصلی جسم ترسیم شده ادامه می‌یابند و در مواردیکه نشان دادن اندازه‌ها یا 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.</p>		
<p>تصویب شده معاون فنی و نظارت</p>	<p>تفسیر: REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه‌کشی شماره: D. R. S. 11151</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

General Information	اطلاعات عمومی	
<p>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.</p>	<p>(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.</p>	
<p>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.</p>	<p>(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 به هیچوجه نباید از ضخامت خطوط و مساوی از ۰/۵ میلیمتر کمتر باشد.</p>	
<p>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</p>	<p>(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 و بدون پاره کردن کاغذ اثر مطلوب را برجاورد. مداد هائیکه برای این منظور توصیه میشوند بقرار زیر باشند:</p>	
<p>تصویر شده معاون فنی و نظارت</p>	<p>تصویر: استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D. R. S. 11152</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU @mporepeyman DRAFTING STANDARD</p>		

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: _____

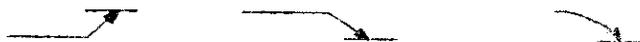
قسمتهای اضافه شده بدین ترتیب رسم میشوند.

7) ARROWS:

۷- خدننگ (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 خدننگ باید به اندازه 1/3 طول آن باشد.

تصویب شده: معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV:0

D. R. S. 11153

استاندارد نقشه کشی شماره:

سازمان برنامه و مقررات و استانداردهای فنی

General Information

اطلاعات عمومی

DIMENSIONS

اندازه گذاری

1) Dimensions shall be adequate for easy reference and exact construction or fabrication. No dimensioned drawing shall require to be scaled off.

1) در رویك نقشه باید بسط کافی اندازه داده شود. بطوریکه بتوان به سهولت و بدون اندازه گیری مستقیم از روی نقشه عملیات ساخت را انجام داد.

2) Horizontal dimensions shall be shown on plan and vertical dimensions shall be shown on sections and elevations.

2) اندازه های افقی را باید بر روی تهاویس افقی (پلان ها) و اندازه های عمودی را باید در برشها و نمای قائم مشخص نمود.

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.

3) 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 کرد و مگر در مواردی که تکرار آنها باعث جلوگیری از مراجعات غیر لازم گردد.

4) As far as practicable, dimension shall be given with respect to center lines, perpendicular dimensions, & visible, outlines.

4) حتی المقدور اندازه ها باید نسبت به خطوط محوری و اسکلت اصلی ساختمان و خطوط اصلی مرئی داده شوند.

5) As far as practicable, dimensions shall be outside the boundaries of the work being drawn.

5) اندازه گذاری باید حتی المقدور در خارج از محدوده قطعه ترسیم شده باشند.

6) Dimensions shall be so arranged that they can be read from the bottom or right hand side of the drawing.

6) اندازه ها باید طوری ترتیب داده شوند که بتوان آنها را از پایین و یا سمت راست خواند.

7) Dimension lines shall be simple, straight or curved lines, with

7) خطوط اندازه گذاری باید بصورت ساده مستقیم و یا منحنی و بدون شکستگی و یا علامت



REV. 0 | D.R.S. 1161

ماده 1161 از مقررات و استانداردهای ملی

PLANS - DIMENSIONING - STANDARDS BUREAU - omooorepeyman.IDR.ANYING STANDARD

TECHNICAL 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 امتدادی یا هر خط دیگری که اندازه ها را نشان می دهد ، باشد .		
9) Extension lines shall be in line with the surface being dimensioned.	(۹) خطوط امتدادی باید با سطحی که اندازه های 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 اندازه هایی 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 اندازه گیری در نقشه ها میلی متر 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 شده: معاون فنی و نظارت	تفسیر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11162	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

General Information	اطلاعات عمومی	
<p>LETTERING</p> <p>1) Lettering shall be compact without crowding and shall be neat, clear and completely legible on reduced size prints.</p> <p>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.</p> <p>3) Freehand lettering will be preferable when such objective will not be impaired.</p> <p>4) When available, extensive lettering such as general notes shall be typed on transfer material and applied to drawings.</p> <p>5) Guided lettering shall be employed for title blocks.</p> <p>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.</p>	<p>حروف نویسی</p> <p>(۱) حروف نویسی باید جمع و جور ، تمیز و واضح ، و در نقشه های کوچک شده کاملاً خوانا باشد .</p> <p>(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 .</p> <p>(۳) حروف نویسی دستی ، در صورتیکه به این هدف خللی وارد نکند ترجیح دارد همیشه .</p> <p>(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 .</p> <p>(۵) برای نوشتن جدول نقشه با - حتی المقدور از شابلون استفاده نمود .</p> <p>(۶) حروف بزرگ لاتین فقط برای نوشتن نامهای خاص ، عناوین معین ، نامهای تجارتي ، حرف اول جمله یا عبارت ، و کلمه ای که بدنبال عدد در آغاز عبارت نقشه میآید بکاربرد استفاده قرار گیرد .</p>	
<p>تصویب شده است معاون فنی و نظارت</p>	<p>تفسیر: REV.0</p> <p>استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 11171</p>	<p>سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>hoorepeyman.ir DRAFTING STANDARD</p>

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

D. R. S. 11172

استاندارد نقشه کشی شماره:

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

General Information	اطلاعات عمومی
<p><u>SECTIONS AND DETAILS</u></p> <p>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 .</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4) When a section is cut and drawn on the same drawing, section mark and title simply shows letter of that section.</p>	<p><u>برشها و جزئیات</u></p> <p>(۱) برشها باید بانگه 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 .</p> <p>(۲) جزئیات عبارتست از قسمتهایی 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 .</p> <p>(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 مشخص شده اند مضمون و علامت مشخصه جزئیات و برشهای مندرج در عنوان نقشه نباید بهمیچوجه در محل دیگری تکرار شوند .</p> <p>(۴) هنگامیکه برشی از یک نقشه برداشته شده و بر روی همان نقشه ترسیم گردد ، علامت برش و نمایش حرف مربوطه برش را نشان میدهد .</p>

تصویب شده است معاون فنی و نظارت	تغییر REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11181	سازمان برنامه و 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

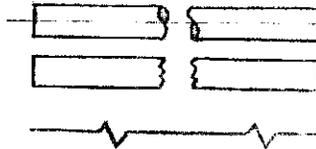
مردور

Straight-Short

راست - کوتاه

Straight-Long

راست - طویل



تصویب شده است
معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV: 0

D. R. S. 11182

استاندارد نقشه کشی شماره:

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

moorepeyman.ir

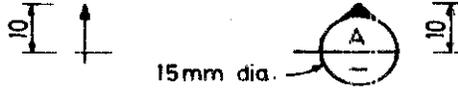
General Information

اطلاعات عمومی

SECTION MARK:

علامت برش:

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



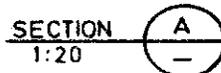
- 2) Section shown on another drawing (۲) برشی که روی نقشه دیگری نشان داده میشود.



SECTION TITLE:

عنوان برش:

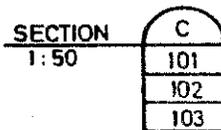
- 1) Section shown on the same drawing. (۱) برشی که روی همان نقشه نشان داده میشود.



- 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.



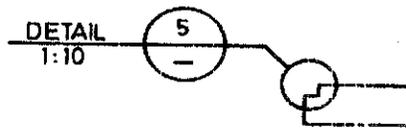
Detail Mark:

علامت جزئیات:

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

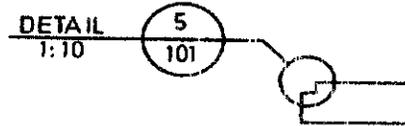
تصویر شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و مقررات و استانداردهای ملی
REV:0	D. R. S. 11183		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

drawing.



میشود .

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



میشود .

Detail Title:

عنوان جزئیات :

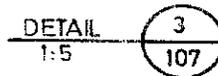
1) Detail shown on the same drawing. (جزئیاتیکه روی همان نقشه نشان داده شده است.)

میشود .



2) Detail shown on another drawing. (جزئیاتیکه روی نقشه دیگری 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. (وقتیکه جزئیات روی بیش از ۴ نقشه نشان داده شده و شماره های رجوعی باید در یک جدول جداگانه نوشته شود.)

شود .

تصویب شده است
معاون فنی و نظارت

تغییر: REV:0

سازمان برنامه و
دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
D. R. S. 11184

سازمان برنامه و
دقت تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
<p><u>REVISIONS AND DELETIONS</u></p> <p>1) Any change to an issued drawing shall be issued as a revision.</p> <p>2) Adjacent to each specific change, a triangular symbol containing the number of the revision shall be shown.</p> <p>3) Revised area shall be outlined on the back of the drawing including the revision symbol using a soft pencil.</p> <p>4) When and if subsequent revisions are made, this outline shall be removed, but not the triangle. In case where the revision is not specific to an area or when approved to this effect, outline may be omitted.</p> <p>5) For each revision, a revision number, a brief but specific notation of the changes, also the relevant initials and dates shall be indicated in the spaces.</p>	<p><u>اصلاح و حذف</u></p> <p>(۱) هرگونه تغییری که در یک نقشه بوجود آید باید بعنوان نقشه تجدید نظر و اصلاح شده ابلاغ گردد .</p> <p>(۲) در کنار هر تغییری که داده میشود باید یک علامت مثلثی شکل که حاوی شماره اصلاح باشد رسم گردد .</p> <p>(۳) در پشت نقشه ، قسمت های اصلاح شده را بایک مداد نرم بوسیله خطی بایست مشخص نمود و علامت اصلاح را نیز نشان داد .</p> <p>(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 .</p> <p>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 .</p> <p>(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 .</p>



تصویب شده است
معاون فنی و نظارت

تصویر
REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 11191

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

General Information

اطلاعات عمومی

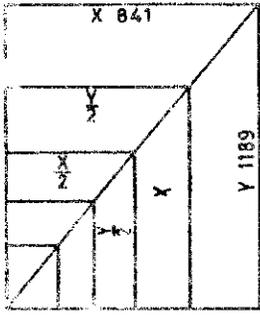
6) A deletion of a detail or part shall be shown by crosshatching on the back of the drawing with the word written on the back in reverse. The revision symbol and outline shall then be shown as specified above.

6) 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 و نظر و خطوط اصلی بیرونی باید به نحوی که در بالا به آن اشاره شد، ترسیم شود.

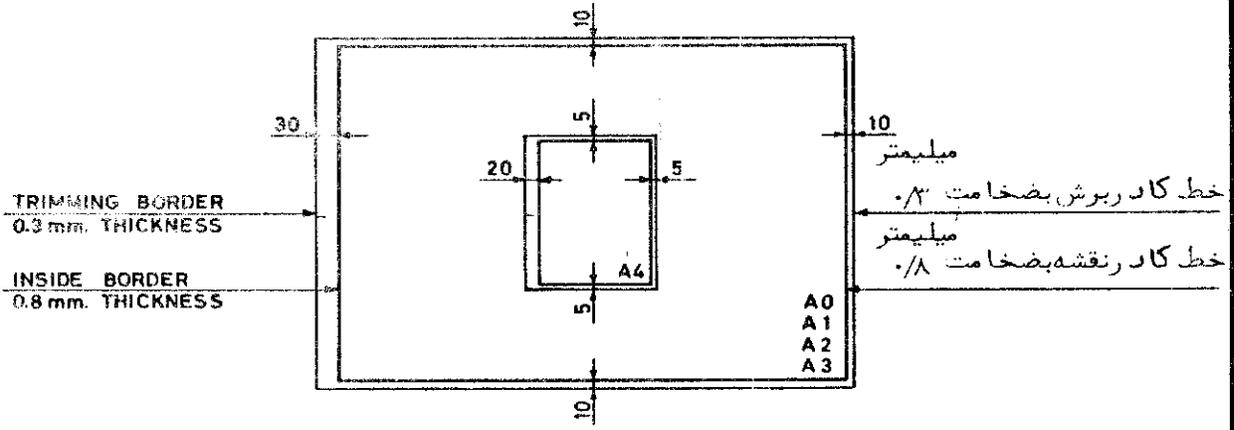
تاریخ ۱۳۵۱/۸/۱۱

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: تصدیق: سازمان برنامه و مقررات و تحقیقات استاندارد

REV: 1 D. R. S. 14101

استاندارد نقشه کشی شماره: سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد

PLAN ORGANIZATION DRAFTING STANDARD
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

Line character and applications		مشخصات خطوط و موارد استفاده آنها	
DESCRIPTION	SYMBOL	علامت ترسیمی	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، هاشورراهنمای 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 در هند منم‌ای گسترده یا کاتب، قسمت‌های همجوار، قسمت‌های واقع شده در جلوه‌دهی (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.		<p>VIEW ON X-X</p>	<p>خطوط را میتوان بدو دسته مجزا تقسیم بندی نمود ضخیم نازک</p> <p>خطوط ضخیم دارای ضخامت در حد دو تا و یا سه برابر خطوط نازک میباشند.</p> <p>بطور کلی ضخامت خطوط بستگی به بزرگی اجزاء و نقشه دارد و باید بایکدیگر متناسب انتخاب شوند.</p>

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

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.

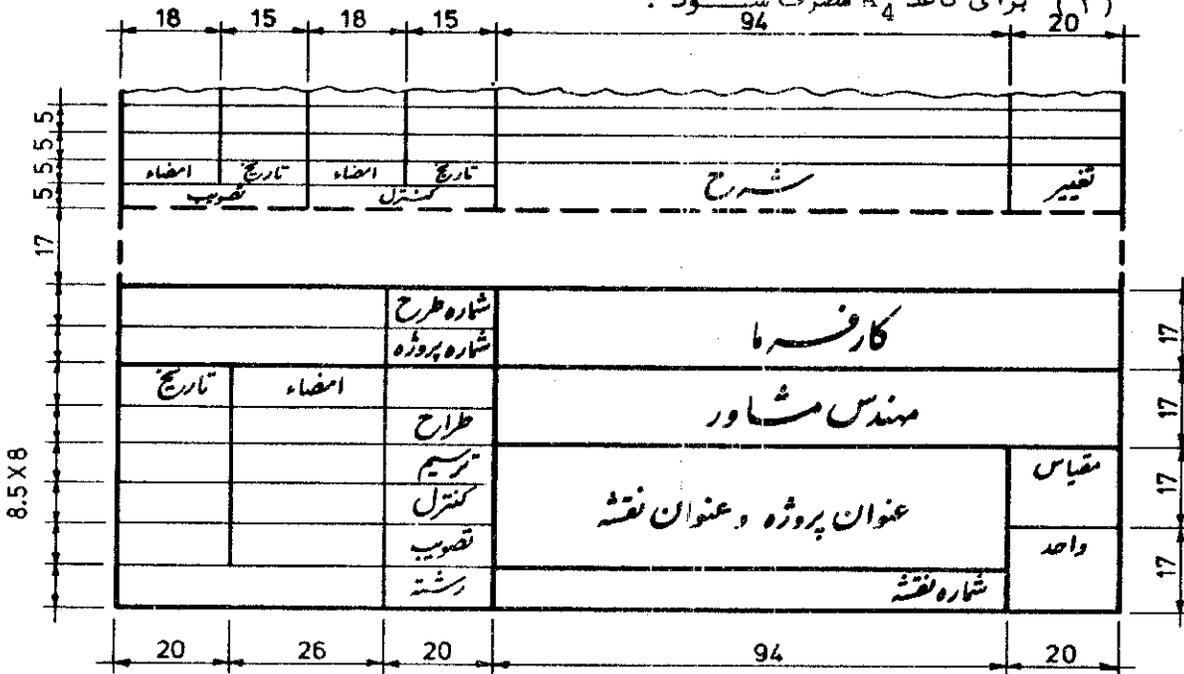
منظور استفاده از حروف و ارقام یکنواختی است که میتوان بوسیله دست، استنسیل، ویاسایر وسائل با سرعت کافی ترسیم نمود. در موقع چاپ نقشه های بزرگ که باید برای هدفهای مختلف کوچک شوند بخوبی حروف خوانا باشد.

<p>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</p>	<p>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z & A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z & 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</p>
---	---

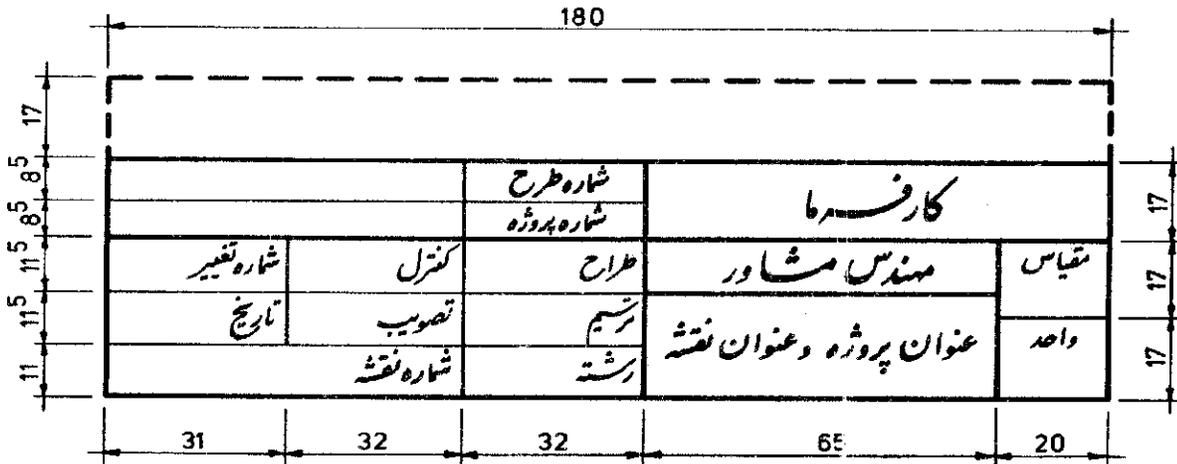
<p>تصویب شده معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 14301</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای ملی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای معماری، سیویل و تاسیسات

جدول شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A₀, A₁, A₂, A₃ و جدول شماره (۲) برای کاغذ A₄ مصرف شود.



(۱)



(۲)

خارج از مقیاس

تصویب شد:	تصویر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی و نظارت	REV: 1	D. R. S. 14401	

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	
(1)											
180											
(2)											
20		26		20		94		20		17	

5.5 X 8

11.5 X 9.5

REV. No		CHECKED BY		DESIGNED BY		PROJECT TITLE		DRAWING TITLE		UNIT	
DATE		APPROVED BY		DRAWN BY		PROJECT No.		DRAWING No.		SCALE	
DATE		APPROVED BY		DRAWN BY		PROJECT No.		DRAWING No.		SCALE	
DATE		APPROVED BY		DRAWN BY		PROJECT No.		DRAWING No.		SCALE	

REV. No		CHECKED BY		DESIGNED BY		PROJECT TITLE		DRAWING TITLE		UNIT	
DATE		APPROVED BY		DRAWN BY		PROJECT No.		DRAWING No.		SCALE	
DATE		APPROVED BY		DRAWN BY		PROJECT No.		DRAWING No.		SCALE	
DATE		APPROVED BY		DRAWN BY		PROJECT No.		DRAWING No.		SCALE	

N.T.S.

حاج اذقیاس



تصویب شد
معاون فنی و نظارت

تغییر:
REV: 1

استاندارد نقشه کشی شماره:
D.R.S. 14402

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای صنعتی

جدول شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A₀, A₁, A₂, A₃ و جدول شماره (۲) برای کاغذ A₄ مصرف می‌شود.

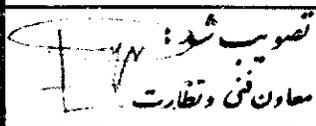
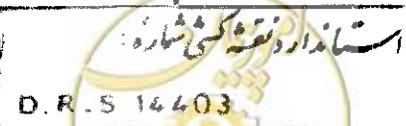
22		15		15		14		37		65		12	
10		5.5											
شماره		شرح		اندازه		تعداد		جنس		وزن		ملاحظات	
کارفرما		شماره طرح		مهندس مشاور		شماره پروژه		شرح		تصویب		تاریخ	
		تغییر				تغییر		تغییر		تغییر			
مقیاس		عنوان محصول و عنوان نقشه		طرح		تصویب		دل		شماره نقشه		واحد	
واحد				ترسیم		تاریخ		شماره قطعه					
				کنترل		تاریخ		رواداری					
22		22		22		94		20					

(۱)

180													
8.5		X		6									
کارفرما		شماره طرح		مهندس مشاور		شماره پروژه		شرح		تصویب		تاریخ	
		تغییر				تغییر		تغییر		تغییر			
مقیاس		عنوان محصول و عنوان نقشه		طرح		تصویب		دل		شماره نقشه		واحد	
واحد				ترسیم		تاریخ		شماره قطعه					
				کنترل		تاریخ		رواداری					
31		32		32		65		20					

(۲)

خارج از مقیاس

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

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

R.S. 14404

22 11 15 14 37 12

DRAWN BY		DATE	
CHECKED BY		DATE	
DESIGNED BY		DATE	
PRODUCT NAME		PART NAME	

22 22 22 94

180

DRAWN BY		DATE	
CHECKED BY		DATE	
DESIGNED BY		DATE	
PRODUCT NAME		PART NAME	

31 32 32 65 20

N.T.S.

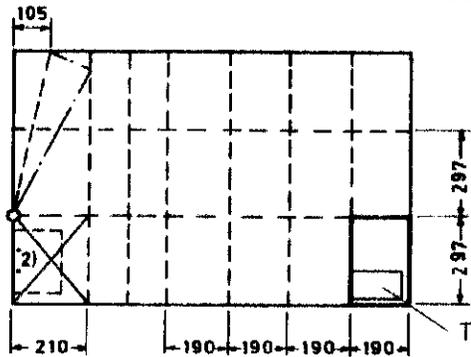
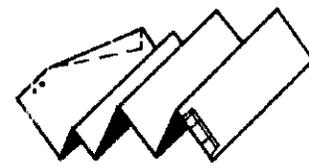
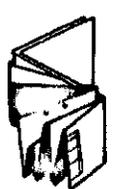
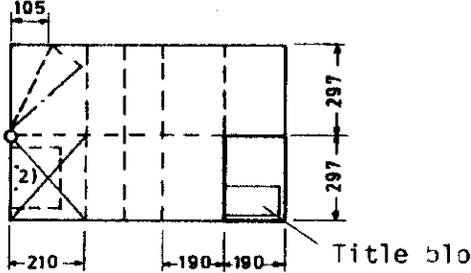
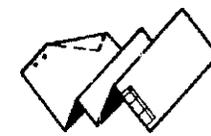
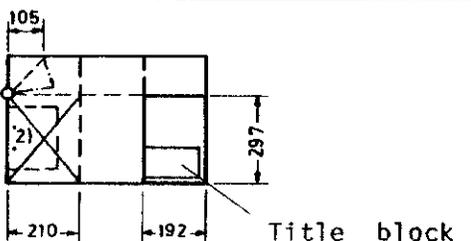
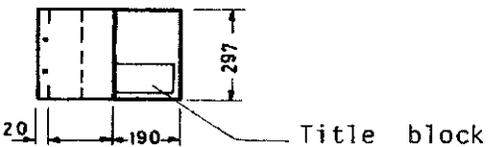


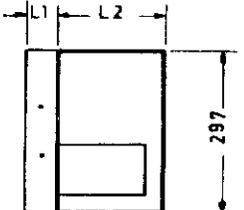
تصویب شد: سازمان فنی و تقانات
 تغییر: REV: 1
 استاندارد ملی شماره: D.R.S. 14404
 سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

APPROVED FOR CONSTRUCTION		تصویب برای اجراء	تصویب برای اجراء
BY تصویب کننده	DATE تاریخ	تاریخ	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	فقط برای مناقصه	فقط 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 و نقشه کشی 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 طوولی	Folding in width تازدن عرضی
A0 841X1189			
A1 594X841			
A2 420X594			
A3 297X420			

	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 تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

Welding Symbols			علامت ترسیم جوشهای نوین			
Welding Position	Weld Type	Form of Joint	Weird Symbol		Plan	شکل جوش درز
			Symbol	Section		
موقع جوش	نوع جوش	شکل اتصال	علامت	برش	تصویر افقی	
Butt Joint	Butt Joint		J			بک لب برگشته
Butt Joint	"		JL			د لب برگشته
Butt Joint	"					ساده
Butt Joint	"		V			V-شکل (جناغی)
Butt Joint	"		V			پخ دار یا نیم جناغی
Butt Joint	"		X			دویل (جناغی دوطرفه)
Butt Joint	"		K			شکل K (نیم جناغی دوطرفه)
Butt Joint	"		Y			شکل Y (لاسه ای)
Butt Joint	"		P			شکل P (سیم لانه ای)
Butt Joint	"		H			دویل (لاسه ای دوطرفه)
Butt Joint	"		K			دویل (سیم لانه ای دوطرفه)
Butt Joint	"		V			دو لبه ای
Butt Joint	"		Y			شکل Y (جناغی لب کند)
Butt Joint	"		X			دویل (جناغی لب کند دوطرفه)
Butt Joint	"		Y			شکل HY (نیم جناغی لب کند یا لب پخ)
Butt Joint	"		K			دویل HY (نیم جناغی لب کند دوطرفه یا دو لب پخ)
Butt Joint	"		JL			V لبه برگشته

به استاندارد شماره ۱۴۶۰۴ 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 مقررات و استانداردهای فنی

Fittings, Valves and Piping			لوله کنس، اتصالات لوله و شیرها			
Description	Flanged	Crowded	Bell & Spigot	Welded	Soldered	شرح
						اتصال بوسیله پوش
						کلاهک
						جن ایراد بندیل
						هم قطب
						راستی ۱۱۱
						۲۲۵
						۲۵
						۹

استاندارد نقشه کشی شماره: ۳۱۱۰۱

سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی

تغییر: REV. 0 D R S. 31101

تصویب شد: معاون فنی و نظارت

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

تاریخ: ۱۳۸۱/۰۵/۲۰

Pipe, Fitting, Valves and Piping			لوله کشی، اتصال - لوله و شیرها			
Description	Flanged فلانجی	Screwed رندهای	Bell & Spigot کله تنویی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شرح
Turned Down turned up						کردن بریده شدن کردن شیب بالا
Base						پایه - ا
Double Branch						شاخه - دو
Long Radius						انحناء بلند
Reducing						کاهش قطر
Side outlet (outdown)						شعبه از کنار پائینی (پایین)
Side outlet (outup)						شعبه از کنار بالایی (بالا)

 تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد و نقشه کشی شماره: D. R. S. 31102	سازمان برنامه و زیرساخت و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD		

Pipe Fittings, Valves and Piping				لوله کشی، اتصالات لوله و شیرها		
Description	Flanged فلانجی	Screwed دنده‌های	Bell & Spigot کله تویی	Welded جوت‌بی	Soldered سولدر	شرح
Elbow Union						زانویی مهره ماسوره‌ای
Branch Fittings						اتصال مستقیم باد و انشعاب
End Fittings						اتصال لوله‌ها به هم
Special Fittings						لوله‌های فردا به انبساط*
Special Fittings						سه راه اشعاب ۵
Special Fittings						فلانج اندازه گیر
						فلانج مبدل
Special Fittings						د ریپوش د ریپوش کله‌گرد
						د ریپوش لوله‌ای

* For expansion joints see 31501 & 31502. * برای خمهای انبساط مخصوصاً در DRS مراجعه شود 31501 & 31502

تصویب شد: معاون فنی و نظارت
تغییر: REV.0
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31103
سازمان برنامه و
دقت تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

Plan Organization			Drafting Standard			
Description	Flanged ملاحی	Screwed سندبازی	Bell & Spigot گلد سوپی	Welded جوشی	Flanged سولده	Notes
Reducer concentric						هم مرکز
						خارج مرکز
Sleeve						علاوه لوله
Tee Straight Size						مدراد قطر یکتواخت
						انشعاب بالا
Outlet up						انشعاب بالا
Outlet down						انشعاب پائین
Double sweep						با انشعاب 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 و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

Pipe Fittings, valves and piping				لوله کشی، اتصالات لوله و تیرها		
Description	Flanged فلانچی	Screwed دسته ای	ell & Spigot کله تویی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شرح
Single sweep						الشاخه ایرینلو
Side outlet (outlet down)						الشاخه بطرف پائین
Side outlet (outlet up)						الشاخه طرف بالا
Union						مهره و ماسوره
Angle valves						تیرهای رانوی
Check						یکطرفه
Gate Elevation						تصویر قائم کشویی
Gate (plan)						تصویر افقی کشویی
تصویب شد معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31105	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		
Description	Flanged ولانجی	Screwed رند های	Bell & Spigot کله توییسی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شرح
Globe elevation						تصویر قائم ملکه
Globe plan						تصویر افقی ملکه
*Hose angle	Same as hose valve (angle)			مثل شیر شیلنگی (زانوشی)		زانوشی شیلنگی
Automatic Valve						شیر اتوماتیک
Bypass						گذرگاه عرضی
Governor-operated						سوزگور سری
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:
معاون فنی و نظارت

تغییر:
REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 31106

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

۴ ۵ ۱۳۴۱

Pipe Fittings, Valves and Pipings				لوته گسی، اتصالات، لوله و تریپینگ		
Description	Flanged فلانژی	Screwed دند دار	Bell & Spigot گله تویی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شرح
Diaphragm valve						شیر دیافراگم
Float valve						شیر شناور
Gate valve Also used for general stop valve when amplified by specification						شیر کشویی *من علامت با در کدوم مشخصات برای شیرها در موقف کنند شیر بکار میروند
Angle gate	Same as angle valve-gate (plan, elevation)					کشویی زانویی
Rise gate	Same as rise valve-gate					کشویی شیلنگی مثل شیر کشویی زانویی (تصویر قائم و افقی) مثل شیر شیلنگی کشویی
Motor-operated gate						کشویی موتوری
Globe						شیر شش قلابی
Straight way						در مسیر
Angle globe	Same as angle valve-globe (elevation, plan)					زانوئیس
Hose globe	Same as hose valve-globe					شیلنگی مثل فلکه زانویی (تصویر قائم و افقی) مثل کشویی شیلنگی
Motor-operated						موتوری
*Refer to DRS 31108 o Refer to DRS 31105			مراجعه شود مراجعه شود			DRS 31108 به * DRS 31105 به o
تصویب شد: 		تفسیر: REV:0	استاندارد نقشه گسی شماره: D. R. S. 31107		سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			DRAFTING STANDARD			

۰
۶
۵
۱۰
۱
۱۳۸۱

Pipe Fittings, Valves and Piping				لوله کشی ، اتصالات لوله و شیرها - ۱		
Description	Flanged فلانجی	Screwed رند های	Bell & Spigot کله تویی	Welded جوشی	Soldered سولدر	شرح
Hose valves Angle						شیرهای شیلنگی انوسی
Gate						کله وئسی
Globe						بشقابی
Lockshield valve						شیر قفلی
Quick opening valve						شیر سریع باز شو
Safety valve						شیر اطمینان
*Stop valve	Same as gate valve			مانند شیرهای جوشی		شیر مسدود کننده

* 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

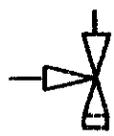
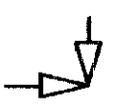
سازمان برنامه ریزی
و مقررات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

Special valves	شیرهای مخصوص
DESCRIPTION	شرح
<p>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:</p> <p>flared ends</p>  <p>screwed ends</p>  <p>flange and flared ends</p>  <p>screwed and flared ends</p>  <p>welded ends</p>  <p>Graphic representation may be used to indicate all types of connections provided the type of connection is covered by a note or by specific reference to the standard symbols. The symbol for the screwed connection shall be used for the type of connection unless otherwise specified.</p> <p>General Symbol</p> <p>control valves</p>  <p>check valves</p>  <p>regulating valves</p>  <p>General symbols: the general symbols shall be used to represent any type of check, relief, regulating or control valves when the specific</p>	<p>کلیات : علائم ترسیمی زیر در نقشه های لوله کشی برای نشان دادن شیرها در سیستم لوله کشی بکار میروند .</p> <p>انواع مختلف اتصالات این شیرها در زیر نشان داده شده است :</p> <p>شیر با اتصال دنده ای</p> <p>شیر با اتصال فلانجی</p> <p>شیر با اتصال توپی</p> <p>شیر با اتصال سولدر (لحیم کاری)</p> <p>در بعضی موارد امکان دارد که اتصال فقط بوسیله علائم ترسیمی و بیچینی در نقشه مشخص شوند و در کنار نقشه های یاد مشخصات بوسیله جمله ای نوع اتصال را تعیین نمود .</p> <p>علائم ترسیمی مشخصه زیر برای شیرها تماماً از نوع اتصالات بیچینی است .</p> <p>علائم ترسیمی عمومی</p> <p>۱- شیرهای کنترل</p> <p>۲- شیرهای یکطرفه</p> <p>۳- شیرهای تنظیم و اطمینان</p> <p>علائم عمومی : این علائم که برای نشان دادن انواع مختلف شیرهای فوق الذکر بکار میروند ممکن است که در مواقعی که به صورت بطور مشخص مشخص نیست یا در حالیکه</p>

<p>تصویب شد:</p>  <p>معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 31201</p>	<p>سازمان برنامه ریزی و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

Special valves		شیرها - 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 انجام می‌کند در بیان نقشه ها کاربرد - رموز یک در نقشه ها لازم است که معنی آن‌ها در شیرهای فوق باشد نبود علائم ترسیمی استاندارد برای انتخاب می‌نمایند. در علائم ترسیمی ویراژ تکرار کلمه شیر ونداری ندهد است.
Control valves		شیرهای کنترل
Stop cock, plug or cylinder valve, 2 way		مسدود کننده - و راهد مساوری
Stop cock, plug or cylinder valve, 3 way, 3 port		مسدود کننده سه راهد مساوری حالتی مساوری
Stop cock, plug or cylinder valve, 2 way, 3 port		مسدود کننده دو راهد مساوری حالتی مساوری
Stop cock, plug or cylinder valve, 4 way, 4 port		مسدود کننده چهار راهد چهار حالتی مساوری
Angle, air operated spring closing		زاوئی با عملکرد هوایی که پس از فترسند می‌شود
تصویب شده است معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31202
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

Control valves	شیرهای کنترل	
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Angle, air operated spring opening		زانویی با عملکرد هوایی که با نیروی فنر باز می‌شود.
Angle, deck operated		زانویی دستگیره بلند
Angle, high lift		زانویی دسته پیچی (در باز شدن دسته شیر بالا می‌آید)
Micrometer		میکرومتری
Chronometer		زمانی
Angle, hydraulically operated		زانویی هیدرولیکی
Angle, key operated		زانویی (با کلید باز بسته می‌شود)
Angle, locked closed		زانویی قفل شوند در حالت بسته

<p>تصویب شد:</p>  <p>معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد و نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 31203</p>	<p>سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
---	----------------------------	--	---

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

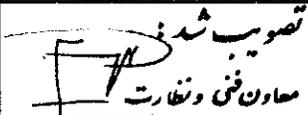
تصویب شد: تصویب شد
 معاون فنی و نظارت: معاون فنی و نظارت
 تغییر: تغییر
 REV:0 D. R. S. 31204
 استاندارد نقشه کشی شماره: استاندارد سازمان برنامه و زیرتجهیزات و استانداردهای فنی

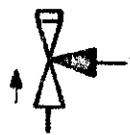
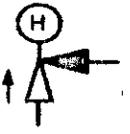
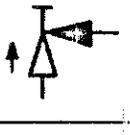
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

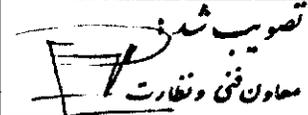
Control valves		شیرهای کنترل
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Cross		سه طرفه
Gate, deck operated		کشویی دسته دار
Gate, locked closed		کشویی قفل شونده در حالت بسته
Gate, locked open		کشویی قفل شونده در حالت باز
Gate, operated at place and adjacent space		کشویی قابل تنظیم
Gate, quick closing		کشویی 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

<p>تصویب شد معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 31205</p>	<p>سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
	<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>

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 دست بلند
Globe, hydraulically		بشقابی هیدرولیکی
Globe, key operated		بشقابی کلیدی (با کلید باز 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 و 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	شرح
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 معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31210	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD		

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 فنریسته می شود
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

تغییر:
REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 31211

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای 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 یا 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 زانویی - رهاکننده
Angle, relief adjustable or angle spring loaded reducing valve		زانویی رهاکننده قابل تنظیم، فنری
Back pressure		پس فشاری (با فشار برگشت عمل میکند)

تصویب شده
معاون فنی و نظارت

تغییر:
REV:0

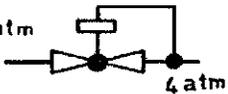
استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 31220

سازمان برنامه
و مقرریجات و استانداردهای فنی

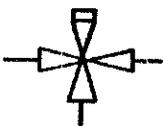
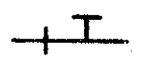
PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

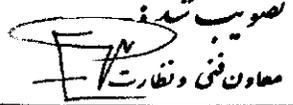
DRAFTING STANDARD

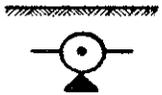
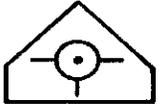
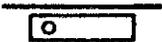
بج ۱۳۵۱/۵۳۰

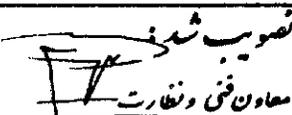
Relief, Regulating & Safety valves		شیرهای تنظیم، اطمینان و رهاکننده
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Boiler feed regulator		تنظیم کننده آب مصرفی در یک بخار
Globe, relief		اطمینان بشقابی رهاکننده
Globe, relief adjustable, or spring loaded reducing		اطمینان بشقابی رهاکننده قابل تنظیم یا تقلیل دهنده فنری
Globe, relief pilot actuated		اطمینان رهاکننده پیلوتی
Pressure regulating weight-loaded		تنظیم کننده فشار روزنه ای
Flow 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	تفسیر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31221	سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

Other Valves		سایر شیرها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شماره
Pneumatic, three-way		هوایی سه راه (عملکرد هوایی)
Pop cock		شیر تخلیه
Automatic valve		شیر اتوماتیک
Faucet		شیر دست شویی
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 یکطرفه بشقابی (وسائل اندازه گیری و کنترل)
Manifold, globe check, deck operated		چند راهه مخصوص (وسائل اندازه گیری و کنترل) یکطرفه دسته دار

 <p>تصویب شده معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 31230</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAWING STANDARD</p>	

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

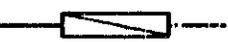
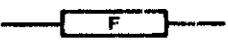
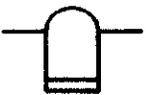
 <p>تصویب شد معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 31231</p>	<p>سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
---	----------------------------	--	---

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

Other Valves		سایر شیرها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Proportioning three-way		ترکیب کننده سه راهه
Pump governor		تنظیم کننده پمپ
Solenoid control		کنترل الکترومغناطیسی
Thermostatically controlled		کنترل ترمواستاتیک

	تصویر: معاون فنی و نظارت	تفسیر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31232	سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION		DRAFTING		STANDARD
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU				

بج
۲
۵
۱
۵
۱

Traps		تله ها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمي	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 کبر

تصویب شد:
معاون فنی و نظارت

تغییر:
REV:0

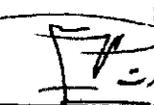
استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 31301

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

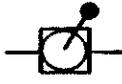
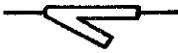
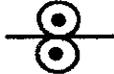
PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

Traps		تله ها
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Boiler-return trap		تله برگشت دیگ بخار
Vacuum trap		تله خلائی
Running trap		تله در مسیر
Trap air eliminator		هواگیر

 تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31302	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
---	-----------------	---	---

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD
--	-------------------

Strainer		صافی
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Plate strainer		صافی صفحه ای
Steam basket strainer		صافی بخارسیدی
Self cleaning strainer		صافی تمیزشو خودکار
Macomb strainer		صافی نوع ماکومب
Metal edge strainer		صافی لب فلزی
Circular strainer		صافی گرد
Y Strainer		صافی Y
Magnetic strainer		صافی مغناطیسی

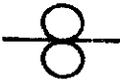
تصویب شد:
مدیر فنی و نظارت

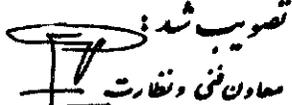
تغییر:
REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره ۱
D R. S. 31305

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU DRAFTING STANDARD

Strainer		صافس
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Box strainer		صافی جعبه ای
Duplex strainer		صافی روخانه

	تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31306	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD		

Pipe Lines	خطوط لوله
<p><u>General</u></p> <p>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</p>	<p><u>کلیات</u></p> <p>علائم ترسیمی داده شده در استانداردهای خط لوله همراه باعلامات اختصاری مشخصه محتوی خط لوله که در DRS 31403-31405 داده شده نمایشگر نوع جریان محتوی لوله میباشد.</p> <p>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 بهمین یا شیرها و اتصالات مختلف بلوله از علائم که در DRS 31101 تا DRS 31601 داده شده استفاده شود.</p>

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

 <p>تصویب شد معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر: REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31401</p>	<p>سازمان برنامه ریزی و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
---	-------------------------	---	--

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 داده شده در فاز دوم را با دو خطه کردن خطوط اصلی علامتکار کنید

تصویب شد:
معاون فنی و نظارت

تغییر: REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 31402

سازمان برنامه و
دقت تحقیقات و استانداردهای فنی

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 گازکربنیک
Condensate or vacuum pump discharge	CD or VD	لوله تخلیه پمپ کند انسه یا (پمپ خلا ساز)
Condensate, high pressure	CHP	لوله آب کند انسه با فشار زیاد
" low "	CLP	لوله آب کند انسه با فشار کم
" medium "	CMP	لوله آب کند انسه 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

۱۳۵۱/۵/۲۰

تصویب شد
معاون فنی و نظارت

تغییر:
REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 31403

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

D.R. S. 31404

تاریخ: ۱۳۸۱/۰۵/۲۰

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 آنسفریا
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

تغییر: REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 31404

سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی

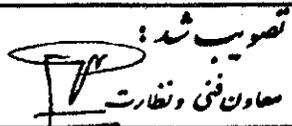
PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

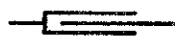
D. R. S. 31405

Piping Identification		علامت اختصاری مشخصه نوع محتوی خط لوله
DESCRIPTION	IDENTIFICATION	شرح
Tuberuns, pneumatic	PH	خط لوله هوای فشرده
Vacuum line	VA	لوله خلاء
Vent, line	V	لوله هواکش
Vent Acid line	V Acid	لوله هواکش اسید
Waste line	Wt	لوله ضایعات
Waste acid or chemical line	Wt Acid	لوله ضایعات اسیدی و شیمیائی
Waste indirect line	Wt I	لوله عبور ضایعات غیر مستقیم
Water chilled drinking line	DCW	لوله آب سرد شده آشامیدنی
Water, cold line	WC	لوله آب سرد
Water, fresh line	FW	لوله آب تازه
Water, hot line	HW	لوله آبگرم
Water, raw line	RW	لوله آب خام
Water, soft line	SW	لوله آب سختی گرفته شده یا آب نرم
Water, tempered line	TW	لوله آب سخت

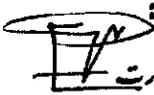
تاریخ: ۱۳۵۱/۰۳/۲۰

 <p>تصویب شد: معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV.:0</p>	<p>استاندارد و نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 31405</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

D. R. S. 31501

Expansion Joints		خمهای انبساط
DESCRIPTION	SYMBOL علامت ترسیمی	شرح
Expansion Bend		لوله خم انبساط
Square expansion u bend		لوله خم انبساط راست گوشه
Double off set 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 off set bend		لوله خم انبساط نیم گسرد
Slip type expansion joint		قطعه انبساط تون رتو

بج ۱۳۵۱/۵/۳۰

تصویب شد: 
معاون فنی و نظارت

تغییر: REV:0

استاندارد ملی شماره: D. R. S. 31501

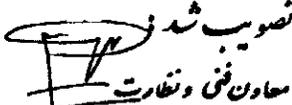
سازمان برنامه و
دقت تحقیقات و استانداردهای فنی

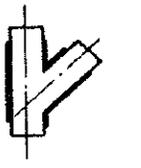
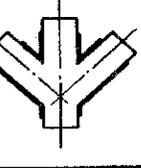
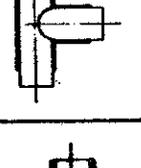
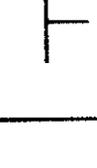
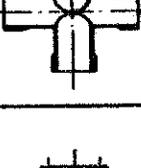
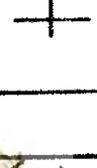
PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

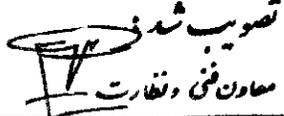
DRAFTING STANDARD

۱۳۵۱/۵/۳۰

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

 <p>تصویب شد معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد ملی شماره:</p> <p>D. R. S. 31505</p>	<p>سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

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 ه ۴ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended equal double branch (glued asbestos_cement)			سه راه دو بیل ه ۴ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended unequal single branch (glued asbestos_cement)			انشعاب ه ۴ درجه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Plain ended unequal double branch (glued asbestos_cement)			انشعاب دو طرفه ه ۴ 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)			چهارراه صاف (از پنبه نسوز و سیمان)
Single Cast iron flanged plain ended Tee			سه راه بایک فلانچ چدنی دو طرف صاف

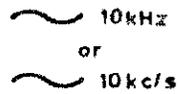
 <p>تصویر شدنی معاون فنی و نظارت</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 31601</p>	<p>سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای ملی</p>
<p>PLAN ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>	<p>DRAFTING</p>		<p>STANDARD</p>

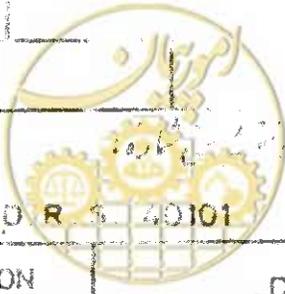
<p>ELECTRICAL SYMBOLS</p>	<p>علائم الکتریکی</p>
<p>Description</p>	<p>شرح</p>
<p>The symbols of kind of current, distribution systems and methods of connection are in principle never used alone. They are shown at the side of other symbols for apparatus, machines or lines for stating precisely the kind 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.</p>	<p>نمونه: علائم انواع جریان، سیستم های توزیع و روش اتصال به تنهایی کاربرد ندارد. این علائم همواره علائم مربوط به دستگاهها و ماشینها مشخصه 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.</p>

<p>ELECTRICAL SYMBOLS KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION</p>	<p>علائم الکتریکی انواع جریان، سیستم های توزیع و روش اتصال</p>
--	--

<p>Description</p>	<p>Symbol علائم ترسیمی</p>	<p>شرح</p>
<p>Direct current</p>	<p>— or =</p>	<p>جریان مستقیم</p>
<p>Alternating current, general symbol</p>	<p>~</p>	<p>جریان متناوب (علامه کلی)</p>

<p>تصویب شد: معاون فنی</p>	<p>تغییر: REV.:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40100</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
--------------------------------	--------------------------	---	--

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی
KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION		انواع جریان، سیستم‌های توزیع و متد اتصال
Description	علائم تسمیه symbol	توضیح
When it is necessary on a given drawing to distinguish between the different frequency bands, the following symbols may be used:		در صورتی که در یک نقشه فنی لازم باشد بین باند های مختلف فرکانس تمایز ایجاد شود، می‌توان از علائم زیر یکبارگی استفاده کرد.
Power frequencies		فرکانس های قدرت (۵۰ و ۶۰ هرتز)
Audio frequencies		فرکانس های صوتی
Super audio, carrier and radio frequencies		فرکانس های 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 حالت هاییکه مقدار عددی مورد نیاز باشد، مقدار عددی سمت راست علائم قرار خواهد گرفت.
Example: Alternating current of 10 kc/s		مثال: جریان متناوب، ۱۰ کیلوهرتز یا ۱۰ کیلو سیکل بر ثانیه
Symbol for apparatus and machines suitable either for direct current or alternating current (universal)		علامت برای دستگاهها و ماشینهای که هم با جریان مستقیم و یا با جریان متناوب کار میکنند (اونیورسال)
Undulating or rectified current		جریان یکسوس شده یا مستقیم
Alternating current of m phases and frequency f		جریان متناوب m فاز با فرکانس f



تصویب شد: 
معاون فنی، دکتر محمد...

تغییر: REV.0

استاندارد ملی شماره: D. R. S. 40101

سازمان ملی استاندارد ایران
موسسه 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	توضیحات	شرح
<p>Example:</p> <p>Alternating current, single-phase, 25 Hz</p>	$1 \sim 25\text{Hz}$ or $1 \sim 25\text{c/s}$	مثال:	جریان متناوب، یک فاز با فرکانس ۲۵ هرتز
<p>The symbol c/s can be omitted, if there is no ambiguity</p> <p>Example:</p> <p>Alternating current, three-phase, 60 c/s</p>	$3 \sim 60$	مثال:	جریان متناوب سه فاز، ۶۰ سیکی، برشانیه
<p>The voltage may be indicated after the frequency</p> <p>Example:</p> <p>Alternating current, three-phase, 50 c/s, 220V</p>	$3 \sim 50\text{Hz } 220\text{V}$ or $3 \sim 50\text{c/s } 220\text{V}$	مثال:	ولتاژ را بعد از فرکانس میتوان مشخص نمود جریان متناوب، سه فاز، ۵۰ سیکی، برشانیه و ولتاژ ۲۲۰ ولت
Neutral	N		خنثی (نوتر)
<p>Example:</p> <p>Alternating current, three-phase with neutral, 50 c/s</p> <p>(In certain cases, the following symbol may be used: 3+N instead of: 3N)</p>	$3N \sim 50$	مثال:	جریان متناوب، سه فاز با نوتر و فرکانس ۵۰ سیکی، برشانیه بجای ۳N علامت ۳+N نیز ممکن است بکار رود

تصویب شد:
معاون فنی، لیدر صدک

تغییر:

REV:0

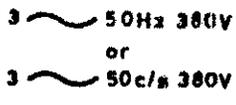
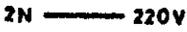
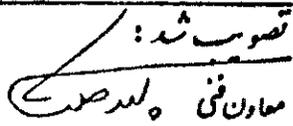
D. R. S. 40102

استاندارد نقشه کشی شماره:

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 متدا اتصال	
Description	Symbol	علائم ترسیمی	شکل
<p>The line-to-line voltage shall be used when indicating the voltage of three-phase circuits</p> <p>Example: Alternating current, three-phase with neutral, 50 c/s 380V (220V between phase and neutral)</p>	 <p>3 ~ 50Hz 380V or 3 ~ 50c/s 380V</p>	علائم ترسیمی	<p>ولتاژ نشان داده شده در مدارهای سه فاز باید ولتاژ مابین فازها باشد</p> <p>مثال: جریان متناوب، سه فاز با نوتر، ۵۰ سیکل بر ثانیه، ۳۸۰ ولت (۲۲۰ ولت مابین فاز و نوتر)</p>
<p>For direct current the voltage is indicated after the sign —</p> <p>Example: Direct current, 2 conductors, 110 V</p>	 <p>2 — 110V</p>	علائم ترسیمی	<p>در جریان مستقیم ولتاژ بعد از علامت — نشان داده میشود</p> <p>مثال: جریان مستقیم، دو سیمه، ۱۱۰ ولت</p>
<p>Direct current, 3 conductors including neutral, 220 V (110 V between outer conductors and neutral)</p>	 <p>2N — 220V</p>	علائم ترسیمی	<p>جریان مستقیم، سه سیمه شامل نوتر، ۲۲۰ ولت (۱۱۰ ولت مابین فازها و نوتر)</p>
Positive polarity	+	علائم ترسیمی	قطب مثبت
Negative polarity	—	علائم ترسیمی	قطب منفی
<p>تصویب شد:  معاون فنی و اجرایی</p>		<p>تغییر: REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40103</p>
<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>		<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>	
<p>DRAFTING STANDARD</p>		<p>TECHNOLOG</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS KIND OF CURRENT, DISTRIBUTION SYSTEMS AND METHOD OF CONNECTION	علائم الکتریکی انواع جریان، سیستم های توزیع و متد اتصال	
Description	Symbls بلائم ترسیمی	ش—ح
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	m سیم پیچ جدا از هم
2- Phase winding	L	سیم پیچ دو فاز
3- Phase winding, two windings, V (60°)	V	سیم پیچی سه فاز در اتصال V (60°)
4- Phase winding with neutral brought out	X	سیم پیچی چهار فاز با نوتر بیرون آمده
3- Phase winding, T-connected	T	سیم پیچی سه فاز در اتصال T
3- Phase winding delta	△	سیم پیچی سه فاز در اتصال مثلث
3- Phase winding, open delta	△	سیم پیچی سه فاز در اتصال مثلث باز

تصویب شد
معاون فنی بهره‌بردار

تغییر:

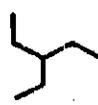
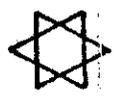
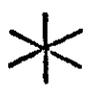
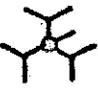
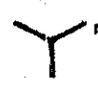
REV:0

D. R. S. 40104

استاندارد نقشه کشی شماره:

سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

۱۳۵۲

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



تصویب شد:
 معاون فنی

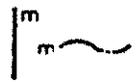
تغییر:
 REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره:
 D. R. S. 40105

سازمان برنامه و بودجه
 دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

ELECTRICAL SYMBOLS

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

Description	Symbol علائم ترمیمی	شرح
3-phase windings, not interconnected		سیم بیج سه فاز، بهم بسته نشده
m-phase winding, not interconnected		سیم بیج m فاز، بهم بسته نشده

تصویب شد:
معاون فنی و سردار

تغییر:

REV:0

D. R. S. 40106

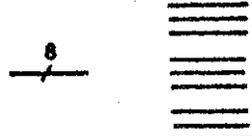
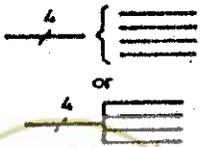
استاندارد نقشه کشی شماره:

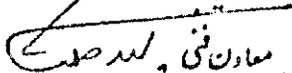
سازمان برنامه و بودجه
و فرآیندها و استانداردهای فنی

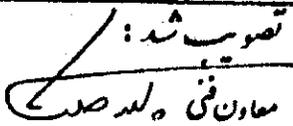
PLAN & BUDGET ORGANIZATION

TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS		علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	
Description	Symbol	علائم ترسیم	شرح
One conductor or a group of several conductors			یک یا گروهی از هادیها
Flexible conductor			هادی قابل انعطاف
Two conductors			دو 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			تعمیر نمایی یک خط به چند خط مثال: چهار خط

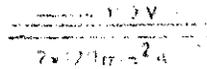
تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی: 	REV. 0	D. R. S. 40150	دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS	علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	
Description	شرح	
<p>Indication of conductor particulars:</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> The following particulars to be indicated above the line and in the following order: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>نمایش خطوط هادی :</p> <p>در صورتیکه نشان دادن سیستم توزیع و خصوصات کابل مورد نظر باشد بسج زیر انجام میگردد :</p> <ol style="list-style-type: none"> خصوصیات بشرح و بترتیب ذیل باید بالای خط نشان داده شود <ul style="list-style-type: none"> نوع جریان سیستم توزیع فرکانس ولتاژ خصوصیات بشرح و بترتیب ذیل باید پائین خط نشان داده شود . <ul style="list-style-type: none"> شماره نمایش تعداد هادیهای مدار علامت جداکننده سطح مقطع هادی مورد نظر علامت جداکننده سطح مقطع هادی ماده اولیه تشکیل دهنده 	
<p>تصویب شد: </p> <p>مدان فنی هلد صدک</p>	<p>تغییر:</p> <p>استاندارد نقشه کشی شماره</p> <p>REV. 0 D. R. S. 40151</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>



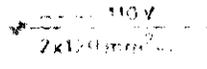
40152

Plan & Budget Organization
Electrical Research & Standards Bureau



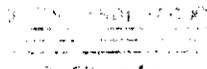
جهت بیان مستقیم و معکوس بودن
ای الکترونیکی در مدار

Plan & Budget Organization
Electrical Research & Standards Bureau



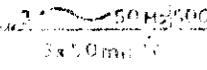
جهت بیان مستقیم و معکوس بودن
نانه های سیم

Plan & Budget Organization
Electrical Research & Standards Bureau



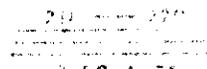
جهت بیان مستقیم و معکوس بودن
سیم های مختلف

Plan & Budget Organization
Electrical Research & Standards Bureau



جهت بیان مستقیم و معکوس بودن
سیم های مختلف

Plan & Budget Organization
Electrical Research & Standards Bureau



جهت بیان مستقیم و معکوس بودن
سیم های مختلف

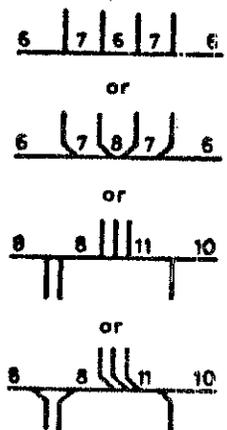
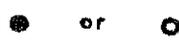
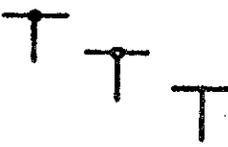
تصویب شد:
مدیریت

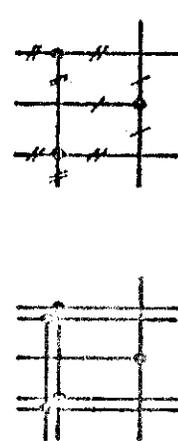
REV.0 D.R.S. 40152

سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردها

PLAN & BUDGET ORGANIZATION
ELECTRICAL 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		شال مجموعه‌ای از n خط هادی که در تعداد واحد مشترکی دارند	
Example: Joining of one or several conductors to a group of conductors in a diagram		شال جمع یک یا چند خط هادی به یک گروه از خطوط هادی	
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 ○		شال هادیها 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.		شال هادیها	
تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی و مکمل:	REV: 0	D. R. S. 40153	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION CENTRAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS	علائق الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	
Description	Symbol	توضیح
Double junction of conductors		اتصال دو تایی هادیها
Crossing without electrical connection		قاطع بدون اتصال الکتریکی
<p>Example:</p> <p>Crossing and connected conductors</p>		<p>مثال</p> <p>قاطع و اتصال هادیها</p>

۱۳۵۲

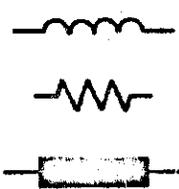
تصویب شد: مدار فنی، گرسد	تغییر: REV: 0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40154	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
-----------------------------	------------------	--	--

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTRICAL CIRCUITS		علائم الکتریکی اجزاء مدارهای الکتریکی	
Description	Symbol علائم ترمیمی		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 غیرراکتیو)
Impedance			مقاومت ظاهری (امپدانس)
Inductance Inductor			مقاومت سلفی (مقاومت سیم پیچی)
winding			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: معاون فنی بهره‌برداری	تفسیر: REV.:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40155	سازمان برنامه و بودجه 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	توضیح	نماد
Earth		زمین	
Frame or chassis connection		اتصال بدنه	
Example: Frame or chassis earth connection		اتصال بدنه به زمین	
Electrical danger		خطر برق	
Fault		سبب نقص	
Example: Position of fault to frame		محل اتصال به بدنه	
Variability, general symbol The arrow shall be drawn at about 45° to the body of the symbol		تغییر کلی برای تعیین پذیرها (مکان یا بستگی تحت زاویه 45 درجه کشیده شود)	
Variability by steps		تغییر پذیر مرحله‌ای	

1302/9

تصویب شد:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه و تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی:	REV.0	D.R.S. 40156	

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی	
FORMS AND ELEMENTS OF SYMBOLS FOR MACHINES AND TRANSFORMERS		اشکال و اجزاء نشانیها برای ماشینها و ترانسفورماتورها	
Description	Symbols علامت ترسیمی	شرح	
<p>Winding</p> <p>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:</p>		<p>سیم پیچ</p> <p>علامت بالا می توصیه میشود چنانکه کاربرد این علامت تعداد نیمدایره بنا ثابت نمیشود ولی در صورت لزوم جهت مشخص نمودن سیم پیچ ماشینها بشن زیر عمل میشود:</p>	
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	
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی</p>		<p>تغییر:</p> <p>REV. 0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40201</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p> <p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS FORMS AND ELEMENTS OF SYMBOLS FOR MACHINES AND TRANSFORMERS		علائم الکتریکی اشکال و اجزاء نشانها برای ماشینها و ترانسفورماتورها
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
One Conductor (threaded winding) Note - This element also represents the primary even wound of a current transformer		یک 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 انتهایی (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 یک اتصال ساده میتوان از یکا برودن علامت و اتصال هادیها صرفنظر کرد و همیشه آنرا برای دواشاغایی بکاربرد.
Brushes Brushes are shown only if this is necessary. Brush on slip-ring		جارویکها (جارویها) جارویکها فقط هنگامی نشان داده میشود که لازم باشد. جارویک روی حلقه لغزنده.
Brush on commutator		جارویک روی کلکتور

تصویب شد:
سازمان برنامه و بودجه

تغییر:

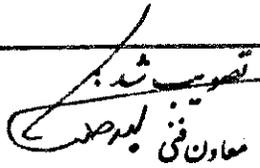
REV:0

D. R. S. 40202

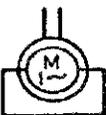
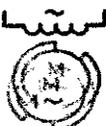
استاندارد نقشه کشی شماره:

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

DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین‌ها	
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
PLAN & BUDGET ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		F 95-T-MD-50 TECHNOLOG	

ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	Symboles علائم ترسیعی		شرح
	Ib (ب ۱)	IIb (ب ۲)	
D.C. 2-wire permanent magnet generator (G) or motor (M)			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیمه با مغناطیس دائمی
D.C. 2-wire series generator (G) or motor (M)			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیمه با تحریک سری
D.C. 2-wire generator (G) or motor (M) separately excited			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیمه با تحریک جداگانه
D.C. 2-wire shunt generator (G) or motor (M)			مولد (G) یا موتور (M) جریان دائم د وسیمه 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 انتھائی، جاروبکها و مقدار پیر عددی: مولد جریان دائم د وسیمه با تحریک مختلط ۲۲۰ ولت، ۲۰ کیلو وات
تصویب شد معاون فنی ابهر		تغییر: REV:0	استادار و استانداردها شماره: D. R. S. 40226
PLAN & BUDGET ORGANIZATION. TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	علائم ترسیمی Symbols		شرح
A.C. generatory General symbol			مولد جریان متناوب (علامت عمومی)
A.C. motor General symbol			موتور جریان متناوب (علامت عمومی)
	Ib (ا ب)	IIb (ب ۲)	
A.C. series motor single phase			موتور يك فاز سری جریان متناوب
Repulsion motor, single phase			موتور يك فاز واكنششی
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 بهره بردار		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S. 40227
سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU P 85-T-MD-56 TECHNOLOG	
DRAFTING STANDARD		omooorepeyman.ir	

ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین ها	
Description	علامت ترسیمی Symbols		شرح
	Ib (ب ۱)	IIb (ب ۲)	
<p>Shunt characteristic brush motor, three phase, rotor fed (Schrage) with double set of brushes.</p> <p>The two circles connected by little paralalled strokes represent two windings of the same rotor.</p>			<p>موتور سه فاز موازی با تغذیه روتور بر بوسیله دوردیف جاروبك .</p> <p>دودایره ایكه باد وجفت خط موازی كوچك باهم وصل شده اند و سیم پیچی از يك موتور را نشان می دهد .</p>
<p>Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data:</p> <p>Shunt characteristic brush shifting motor, three phase, rotor fed (Schrage) with double set of brushes, 380 V, 30 KW 15 Hz (c/s).</p> <p>The two circles connected by little parallel strokes represent two windings of the same rotor.</p>	<p>380 V 30 KW 15 HZ C/5</p>	<p>380 V 30 KW 15 HZ C/5</p>	<p>مثال برای علامت سربهای انتهائی ، جاروبكها و مقدار پیر عددی برای سیم موتور سه فاز موازی با تغذیه روتور به وسیله دوردیف جاروبك ، ۳۸۰ ولت و ۳۰ کیلووات و ۱ هرتز</p> <p>دودایره ایكه با وجفت خط موازی كوچك باهم وصل شده اند و سیم پیچی از يك موتور را نشان می دهد</p>

تصویب شد:
معاون فنی بهره بردار

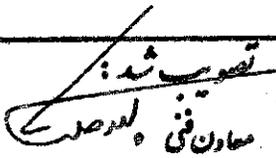
تغییر: REV:0

استاندارد شماره: 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 رأعی 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:  REV:0 D. R. S. 40229	
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 علائم ترسیم		شرح
	Ib (ب)	IIb (ب۲)	
<p>Synchronous generator (GS) or synchronous motor (MS) three-phase both leads of each phase brought out</p> <p>Example:</p>			<p>مولد سنکرون (GS) باموتور سنکرون (MS) سه فاز با سرفازهای خارج شده</p> <p>مثال :</p>
<p>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.</p>			<p>مثال برای نشان دادن علامت سرهای انتهائی ، جاروبك ها و مقدار عددی :</p> <p>مولد سنکرون (GS) باموتور سنکرون (MS) سه فاز با سرفازهای خارج شده ۶۰۰۰ ولت و ۱۰۰۰ کیلوولت آمپر و ۵۰ هرتز و ۵۰ هرتز جریان مستقیم .</p>
<p>Note: The following 8 symbols show group of conductors that may be placed in another manner</p> <p>Induction motor, with short-circuited rotor</p> <p>General symbol</p>			<p>یادآوری : علامت هان مشابه را میتوان تغییر آن صورت که بدترین مسول در زیر نشان داده شده است بر مثر دیگری نیز گذارد .</p> <p>موتور آسنکرون با روتور اتصال کوتاه شده (علامت عمومی)</p>
<p>Induction motor, with wound rotor</p> <p>General symbol</p>			<p>موتور آسنکرون با روتورسیم پیچ شده (علامت عمومی)</p>

تصویب شد: معاون فنی

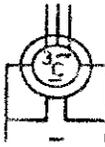
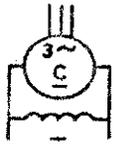
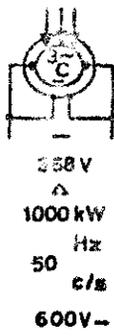
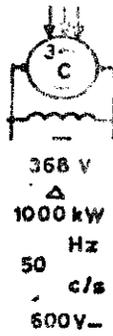
تغییر: REV:0

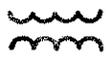
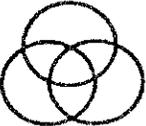
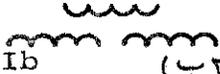
استاندارد ملی ایران
D.R.S. 40230

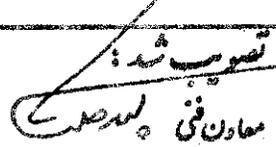
سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

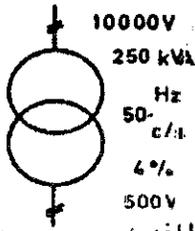
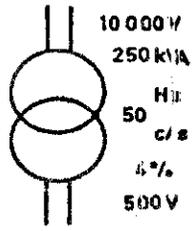
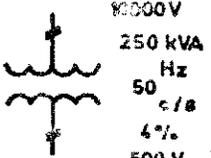
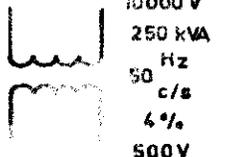
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکترونیکی ماشین ها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Induction motor, single phase, squirrel-cage			موتور آسنکرون یک فاز قفسه ای
Induction motor, single phase, squirrel-cage, leads of split phase brought out			موتور یک فاز قفسه ای با سرسیم های خارج شده برای فاز 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، با روتور سیم پیچی شده
Induction motor, three-phase, star-connected, with automatic starter in the rotor			موتور آسنکرون سه فاز با اتصال ستاره ای باراه انداز خود کار در روتور

	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40231	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
تصویب شده معاون فنی پدروصی	تغییر: REV:0	PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU
DRAFTING		STANDARD

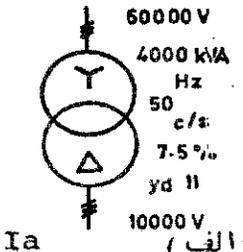
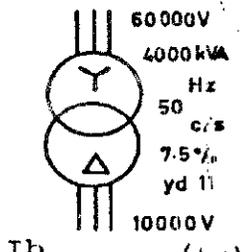
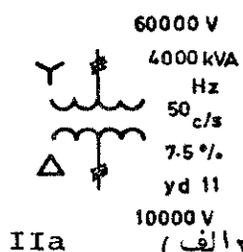
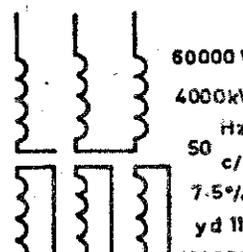
ELECTRICAL SYMBOLS MACHINES		علائم الکتریکی ماشین‌ها	
Description	Symbols علائم ترسیمی		شرح
<p>Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data: Induction motor, three-phase, with wound rotor 500 V 20 KW 50 Hz (c/s)</p>			<p>مثال برای نشان دادن سرهای انتهایی، جاروبکها و مقدار پیرودی: موتور القایی، سه فاز، با روتور سیسم پیچی شده. . . ۵۰۰ ولت. ۲۰ کیلووات و ۵۰ هرتس.</p>
<p>Synchronous converter General symbol</p>			<p>مبدل سنکرون (علامت عمومی)</p>
	Ib (ب ۱)	IIb (ب ۲)	
<p>Three-phase synchronous converter, shunt excited</p>			<p>مبدل سه فاز سنکرون با تحریک موازی</p>
<p>Example of a symbol showing terminals, brushes and numerical data: Three-phase synchronous converter, shunt excited 600 V, 1000 KW, 50 Hz (c/s)</p>			<p>مثال برای نشان دادن سرهای انتهایی، جاروبکها و مقدار پیرودی: مبدل سه فاز سنکرون، با تحریک موازی ۶۰۰ ولت و ۱۰۰۰ کیلووات و ۵۰ هرتس</p>
<p>تصویب شد؛ معاون فنی، بید صحت</p>	<p>تغییرات REV:0</p>	<p>استاندارد ملی شماره: D. R. S. 40232</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

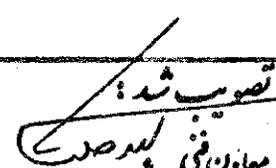
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Transformer with two separate windings	Ib  (ب۱) IIb  (ب۲)	ترانسفورماتور باد و سیم پیچی مجزا
Transformer with three separate windings	Ib  (ب۱) IIb  (ب۲)	ترانسفورماتور با سه سیم پیچی مجزا
Auto-transformer	Ib  (ب۱) IIb  (ب۲)	اتوترانسفورماتور

تصویب شده: 	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40250	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
<p>Single-phase transformer with two separate windings</p> <p>Example: 10000/500 V 250 KVA 50 Hz (c/s) Short-circuit voltage:4%</p>	 <p>Ia (الف)</p>	
	 <p>Ib (ب)</p>	<p>ترانسفورماتور يك فاز با دو وسیم پیچی مجزا مثال : ۱۰۰۰ به ۵۰۰ ولت ۲۵۰ کیلوولت آمپر ۵۰ هرتس ولتاژ اتصال کوتاه ۴٪</p>
	 <p>IIa (الف ۲)</p>	
	 <p>(ب ۲)</p>	

<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D.R. S. 40251</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

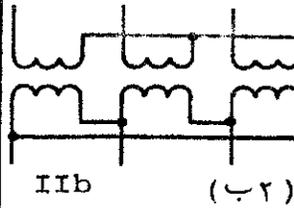
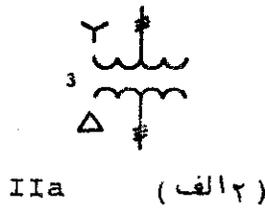
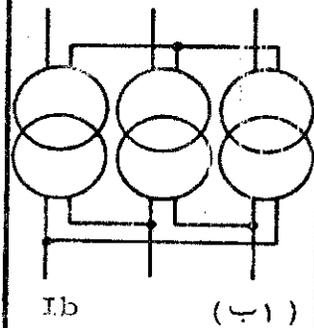
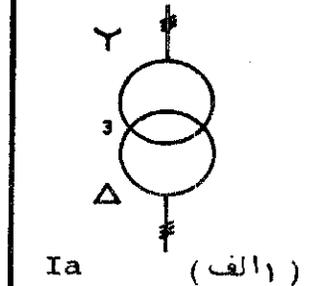
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symptoms علائم ترسیمی	شرح
<p>Three-phase transformer with two separate windings</p> <p>Example: Star-delta 60000/10000 V 4000 KVA 50 Hz (c/s) Connection: Yd 11 Short-circuit voltage: 7.5%</p>	 <p>Ia (الف ۱)</p>  <p>Ib (ب ۱)</p>  <p>IIa (الف ۲)</p>  <p>IIb (ب ۲)</p>	<p>ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی مجزا</p> <p>مثال: ستاره - مثلث ۶۰۰۰۰ به ۱۰۰۰۰ ولت ۴۰۰۰ کیلوولت آمپر ۵۰ هرتس نوع اتصال: YD11 ولتاژ اتصال کوتاه: ۷/۵٪</p>

<p>تصویب شده: </p> <p>سازمان فنی پلورصد</p>	<p>تغییر: REV:0</p> <p>استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S. 40252</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
--	---

Description	Symbols <small>علائم ترسیمی</small>	شرح
-------------	-------------------------------------	-----

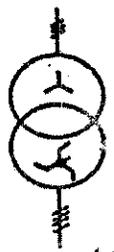
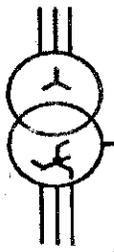
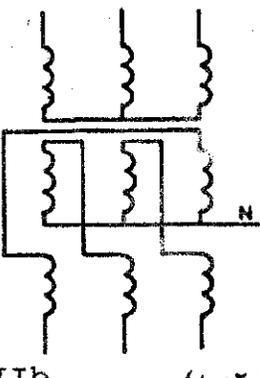
Three-phase-bank of single-phase transformers with two separate windings
 Connection: Star-delta

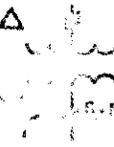
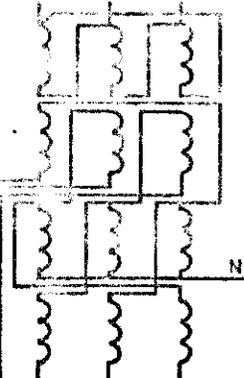


ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی
 مجزایه از مجموع ۳ ترانسفورماتور یک
 فاز درست شده باشد
 نوع اتصال: ستاره - مثلث

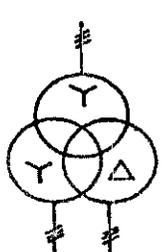
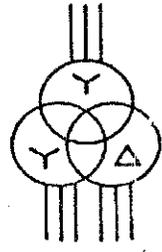
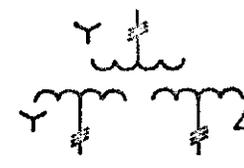
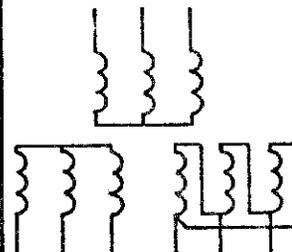
تصویب شد معاون فنی و کادر صحت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40253	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
----------------------------------	--------------	---	--

PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD
---	-------------------

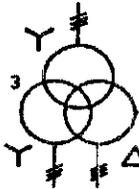
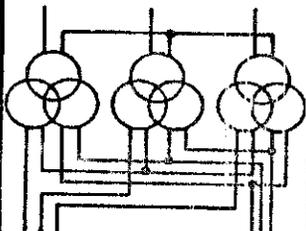
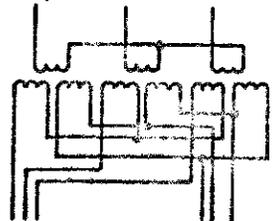
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها		
Description	علائم ترسیمی	شرح	
<p>Three-phase transformer with two separate windings Connection: Star-Zig-Zag</p>	 <p>Ia (الف)</p>	<p>ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی مجزا نوع اتصال: ستاره - زیگزاک</p>	
	 <p>Ib (ب)</p>		
	 <p>IIa (الف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

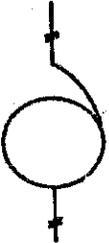
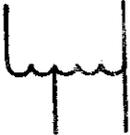
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	علائم ترسیمی	شرح
<p>Three-phase transformer with two separate windings Connection: Delta-6 phase fork</p>	 <p>Ia (الف)</p>	
	 <p>Ib (ب)</p>	<p>ترانسفورماتور سه فاز با دو سیم پیچی مجزا</p>
	 <p>IIa (الف ۲)</p>	<p>نوع اتصال: مثلث - ۶ فاز چنگالی (جفت ضربدری)</p>
	 <p>IIb (ب ۲)</p>	

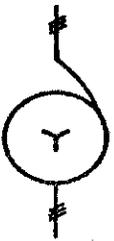
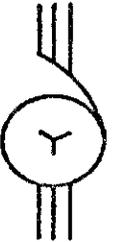
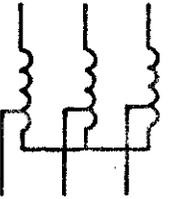
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی بهرصد</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV.:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی:</p> <p>D. R. S. 40255</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
---	-----------------------------	--	--

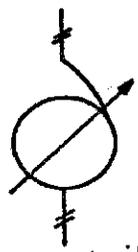
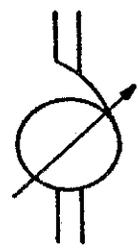
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symbois علامت‌ترسیمی	شرح
<p>Three-phase transformer with three separate windings Connection: Star-star-delta</p>	 <p>Ia (الف ۱)</p>	<p>ترانسفورماتور سه فاز با سه سیم پیچی مجزا نوع اتصال : ستاره - ستاره - مثلث</p>
	 <p>Ib (ب ۱)</p>	
	 <p>IIa (الف ۲)</p>	
	 <p>IIb (ب ۲)</p>	

<p>تصویب شد معاون فنی پیردوست</p>	<p>تغییر: REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40256</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
---------------------------------------	---------------------	---	--

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها		
Description	Symbls علامت ترسیعی	شرح	
<p>Three-phase-bank of single-phase transformers with three-separate windings Connection: Star-star-delta</p>	 <p>Ia (الف ۱)</p>  <p>Ib (ب ۱)</p>  <p>IIa (الف ۲)</p>  <p>IIb (ب ۲)</p>	<p>ترانسفورماتور سه فاز با سه سیم پیچی مجزا که از ۳ ترانسفورماتوریک فاز درست شده است. نوع اتصال: ستاره - ستاره - مثلث</p>	
<p>تصویب شد معاون فنی بهره‌بردار</p>	<p>تغییر: REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی استاندارد D.R. S. 40257</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

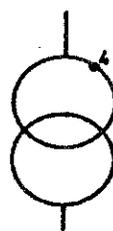
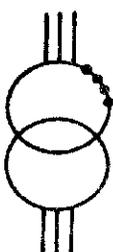
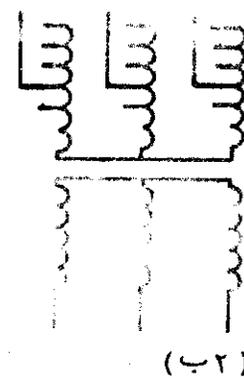
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS		علائم الکتریکی ترانسفورما تورها	
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح	
Auto-transformer, single-phase	 Ia (الف ۱)	اتوترانسفورما توريك فاز	
	 Ib (ب ۱)		
	 IIa (الف ۲)		
	 IIb (ب ۲)		
<p>تصويب شدني معاون فني پلد صحت</p> <p>تغيير: REV:0</p>		<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40258</p>	
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p> <p>DRAFTING STANDARD</p>	

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

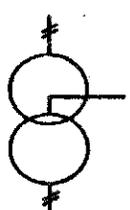
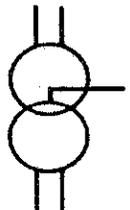
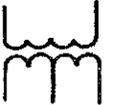
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	علائم ترسیعی Symbols	شرح
Single-phase auto-transformer with continuous voltage regulation	 Ia (الف)	
	 Ib (ب)	اتوترانسفورماتوریک فاز با تنظیم کننده ولتاژ خروجی مداوم و یکنواخت
	 IIa (الف ۲)	
	 IIb (ب ۲)	

تصویب شد: معاون فنی به کد ص ۱	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40260	سازمان برنامه و بودجه و فرآیندها و استانداردهای فنی
----------------------------------	-----------------	---	--

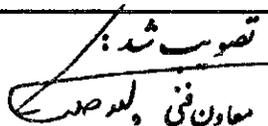
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD
---	-------------------

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symols علامت‌ترسیمی	شرح
<p>Three-phase tranformer with 4 tappings</p>	 <p>Ia (الف)</p>	
	 <p>Ib (ب)</p>	<p>ترانسفورماتور سه فاز با چهار خروجی مختلف</p>
	 <p>IIa (الف ۲)</p>	
	 <p>(ب ۲)</p>	

<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی بهلد</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد ملی شماره:</p> <p>D. R. S. 40261</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symbols علامت‌ترسیمی	شرح
Transformer with center tapping on one winding	 Ia (الف)	
	 Ib (ب)	ترانسفورماتور با خروجی مرکزی روی یک سیم پیچی
	 IIb (ب۲)	

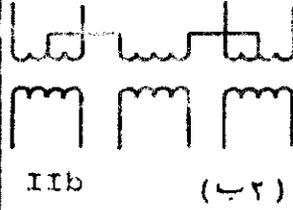
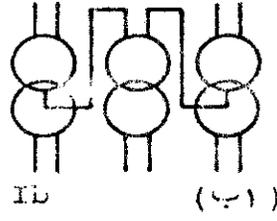
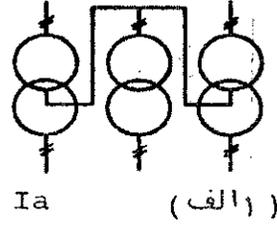
بج ۱/۶/۵۰

تصویب شد:  معاون فنی، مهندس	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه‌کشی شماره: D. R. S. 40262	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها
--	---

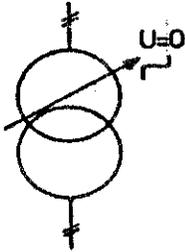
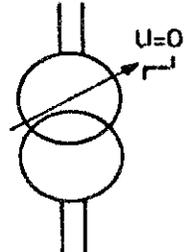
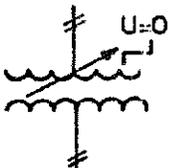
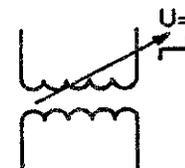
Description	Symols علامت‌ترسیمی	شرح
-------------	---------------------	-----

Example:
 Three transformers used
 for deriving a phantom
 circuit from two side
 circuits



مثال:
 سه ترانسفورماتور یکا برده شد دارد و
 مدار برای اشعاب مدار فانتوم

تصویب شد معاون فنی و بهره‌برداری	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه‌نگاری شماره: D. R. S. 40263	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

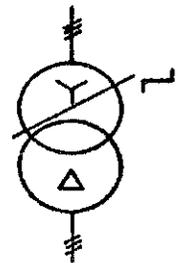
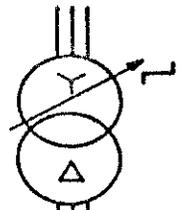
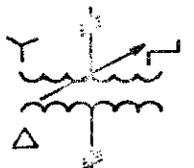
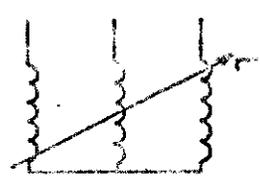
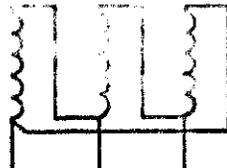
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symbols علامت‌ترسیمی	شرح
Single-phase transformer with off-voltage tap changer	 <p>Ia (الف ۱)</p>	ترانسفورماتوریک فازیا کمونارتور خروجی های مختلف برای عمل در حالت ولتاژ صفر
	 <p>Ib (ب ۱)</p>	
	 <p>IIa (الف ۲)</p>	
	 <p>IIb (ب ۲)</p>	

تصویب شد؛
معاون فنی و معدن

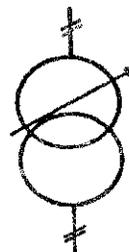
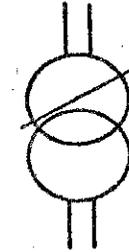
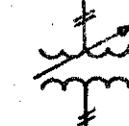
تغییر؛
REV:0

استاندارد نقشه کشی شماره؛
D. R. S. 40264

سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

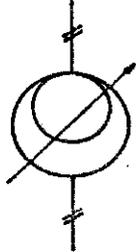
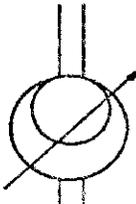
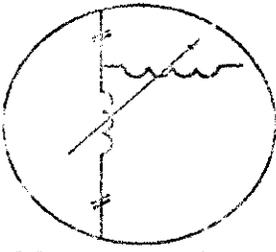
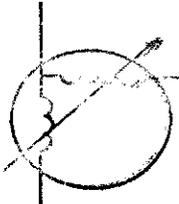
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علامه الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symols علامت ترسیمی	شرح
<p>Three-phase transformer with on-load tap changer</p>	 <p>Ia (الف ۱)</p>	<p>ترانسفورماتور سه فاز با کموتاتور خروجی های مختلف برای عمل در حالت زیر بار</p>
	 <p>Ib (ب ۱)</p>	
	 <p>IIa (الف ۲)</p>	
		
	 <p>IIb (ب ۲)</p>	

<p>تصویب شد: معاون فنی، مهد علی</p>	<p>تغییر: REV:0</p>	<p>استاندارد ملی ایران D. R. S. 40265</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

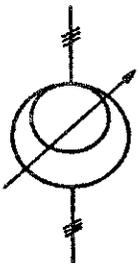
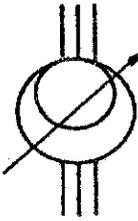
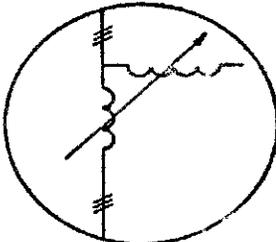
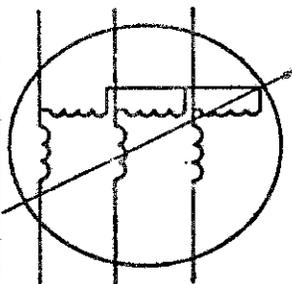
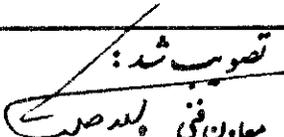
ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی توانسفورماتورها	
Description	Symbls ترسیمی	شرح
Single-phase transformer with continuous voltage regulation	 Ia (الف)	
	 Ib (ب)	ترانسفورماتور يك فاز با تنظيم کننده ولتاژ پیوسته
	 IIa (الف ۲)	
	 IIb (ب ۲)	

تصویب شده معاون فنی پدیده	تغییر REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40266	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
------------------------------	----------------	---	--

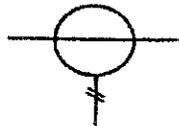
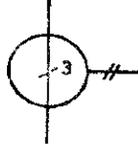
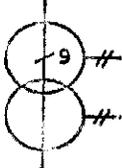
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD
---	-------------------

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Single-phase induction regulator	 <p>Ia (الف)</p>	
	 <p>Ib (ب)</p>	
	 <p>IIa (الف ۲)</p>	تنظیم کننده بالقایی (اندوکسیونی) یک فاز
	 <p>IIb (ب ۲)</p>	

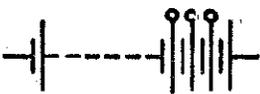
تصویب شد: معاون فنی و گد صدک	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی D. R. S. 40267	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها		
Description	Symptoms علامت‌ترسیمی	شرح	
Three-phase induction regulator	 Ia (الف)		
	 Ib (ب)	تنظیم کننده القائی (اندوکسیون) سه فاز	
	 IIa (الف ۲)		
	 IIb (ب ۲)		
تصویب شد:  معاون فنی بلد صحت	تفسیر: 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	

بند ۱/۶/۵۳

ELECTRICAL SYMBOLS TRANSFORMERS	علائم الکتریکی ترانسفورماتورها	
Description	Symptoms علائم ترسیمی	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
Transformer 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

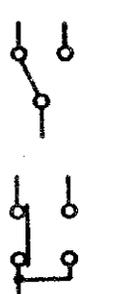
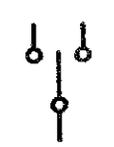
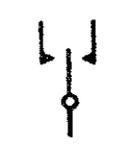
تصویب شد: معاون فنی	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40269	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ACCUMULATORS		علائم الکتریکی پیل ها و باتری ها	
Description	Symbols علامت ترسیمی	شرح	
<p>Primary cell or accumulator</p> <p>The long line represents the positive pole, the short line the negative pole</p>		<p>واحد باتری یا پیل</p> <p>خط بلند نشان دهنده قطب مثبت و خط کوتاه نشان دهنده قطب منفی</p>	
<p>Battery of accumulators or primary cells</p> <p>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</p>	 	<p>مجموعه از باتریها یا پیل ها</p> <p>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.</p>	
Battery with tappings		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	
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی</p>		<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40275</p>
<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>		<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>	
<p>DRAFTING</p>		<p>STANDARD</p>	

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	
<p>Form I is principally used for heavy current technology.</p> <p>Form II is principally used for telecommunica-tions.</p>			<p>فرم ۱- برای جریان صنعتی و زیاده کار می رود</p> <p>فرم ۲- در مخابرات به کار می رود</p>
<p>The movement of the con-tacts from the inoperat-ed to the operated posi-tion may be shown as specified below:</p> <ul style="list-style-type: none"> - from left to right or inversely - from below to above or inversely - clockwise or anti-clockwise <p>Examples: Make contact</p> <p>Note: for this document, only the following move-ments are represented:</p> <ul style="list-style-type: none"> - from left to right - from below to above - clockwise <p>Form II may be drawn with unfilled triangles if desired.</p>			<p>حرکت کنتاکت از وضعیت ساکن، وضعیت کار ممکن است طی مشخصات زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> - از چپ بر راست یا بالعکس - از پائین به بالا یا بالعکس - جهت حرکت عقربه های ساعت ویا بالعکس <p>مثال: کنتاکت وصل</p> <p>تذکر: در این مشخصات فقط حالت های زیر نشان داده شده:</p> <ul style="list-style-type: none"> - از چپ بر راست - از پائین به بالا - جهت حرکت عقربه های ساعت <p>فرم ۲ را میتوان از مثلث توخالی نیز استفاده نمود.</p>
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی بهمد صدک</p>	<p>تفسیر:</p> <p>REV: 0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40300</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS GENERAL NOTES		علائم الکتریکی اطلاعات کلی	
Description	Symptoms علائم ترسیمی		شرح
	فرم ۱ Form I	فرم ۲ 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 در طرفه ، قطع قبل از وصل (کنتاکت مبدل)
تصویب شد: معاون 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	

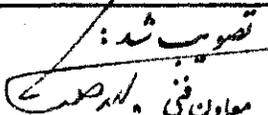
ELECTRICAL SYMBOLS CONTACTS		علائم الکتریکی کنتاکت ها	
Description	علائم ترسیمی Symbols		شرح
	فرم ۱ Form I	فرم ۲ Form II	
<p>Make contact General symbol</p> <p>In order to avoid any confusion with symbol D.R.S 40155 the distance between the horizontal dashes of the symbol No. 5 should be at least equal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

ELECTRICAL SYMBOLS CONTACTS		علائم الکتریکی کنتاکت‌ها	
Description	Symptoms علائم ترسیمی		شرح
	فرم ۱ Form I	فرم ۲ Form II	
<p>Change-over contact break before make (transfer contact)</p> <p>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.</p> <p>The example shown op- posite illustrates the preceding note.</p>			<p>کنتاکت د و طرفه قطع قبل از وصل (کنتاکت مبدل)</p> <p>د علامت ۱ قسمت ثابت کنتاکت ممکن است تخت هر زاویه‌ای بر ۶۰ درجه تغییر پذیر باشد. برای راحتی کارهای نقشه کشی، کنتاکت‌ها ممکن است با ترکیب بندی مختلفی کشیده شود.</p> <p>مثال نشان دهنده تذکر فوق است</p>
<p>Two-way contact with neutral position.</p>			<p>کنتاکت د و طرفه با وضعیت خنثی</p>

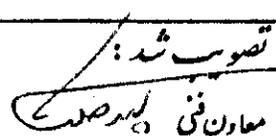
<p>تصویب شد معاون فنی، گلد صد</p>	<p>تغییر: REV:0</p>	<p>اسم سازمان و نقشه کشی شماره: D. R. S. 40316</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS CONTACTS		علائم الکتریکی کنتاکت‌ها	
Description	علائم ترسیمی		شماره
	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 یاد و حالت وصل ، وصل متوالی (کنتاکت یاد و وصل همزمان)
Contact with two breaks, breaking in succession (Contact with two sequential breaks)			کنتاکت یاد و حالت قطع ، قطع متوالی (کنتاکت یاد و قطع همزمان)
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد ملی شماره
معاون فنی و تدوین		REV:0	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		D. R. S. 40317	DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols علامت‌ترسیمی	ش	
Switch General symbol		سویچ (قطع کننده) علامت عمومی	
Three-pole switch, multi-line representation (form I) and single-line representation (form II & III)	<p>I </p> <p>II </p> <p>III </p>	<p>سویچ سه فاز، شمای چند خطی (فرم I) و شمای یک خطی (فرم ۲ و ۳)</p>	
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.	<p>I </p> <p>II </p> <p>III </p>	<p>کنتاکتور باز برای جلوگیری از اشتباه با علامت کاپاسیتور (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵) بایستی فاصله مابین خطوط افقی (فرم ۲) حداقل برابر خطها باشد.</p>	

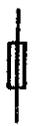
تصویب شد:  / تغییر:  / استاندارد نقشه کشی شماره:  / سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای شی / REV:0 / D. R. S. 40330

PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU / DRAFTING STANDARD

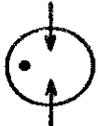
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوئیچ گیر	
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح	
Contactor with protective device		کنتاکتور با وسیله حفاظتی	
Contactor, normally closed In order to avoid any confusion with symbol No. D.R.S. 40155 the distance between the horizontal dashes of the symbol (Form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

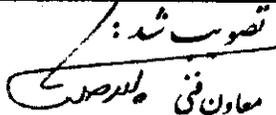
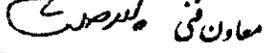
تصویب شد: معاون فنی و کادر حدی	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40332	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING . STANDARD	

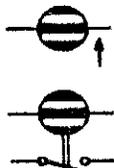
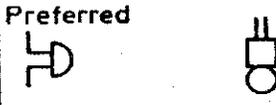
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شماره
Fuse			فیوز (دستگاه حفاظت مدار یا وسایل برقی در مقابل جریان زیاد)
The supply side may be indicated by a thick line			ممکن است طرف تغذیه را با خط پهنتری نشان داد.
Cut-out with alarm contact			فیوز کاردی با کنتاکت خبری
Isolating fuse-switch			کلید فیوز جدا کننده

تصویب شد معاون فنی پدرو	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	

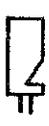
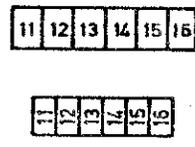
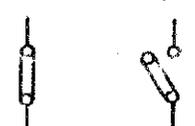
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سویچ گبر	
Description	Symbols علائم ترسیم	شرح	
Isolating fuse-switch for on-load switching		کلید فیوز کاری برای قطع و وصل زیر	
Gap		جرقه زن	
Double spark gap		جرقه زن دو طرفه	
Lightning arrester		برق گیر	
Protective gas discharge tube		محدود کننده ولتاژ باتیوب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

۱/۱/۵۰

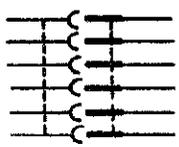
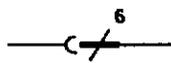
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوئیچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Socket (female) or one pole of a socket			پریز (نرگی) یا پریز یک فاز
Plug (male) or one pole of a plug			دوشاخه (مادگی) یا دوشاخه یک فاز
Plug and socket (male and female)			پریز و مادگی
Signal lamp			لامپ خبری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

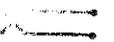
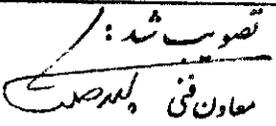
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوچ گیر	
Description	Symbols علامت ترسیمی	شـ	
Buzzer	پیشنهادی Preferred 	بی زر (زنگ اخبار)	
Whistle, electrically operated		سوت الکتریکی	
Terminal strip		مجموعه ترمینال	
Link	بسته Closed باز Open 	ارتباط	
Distribution board, cubicle, box The circuits controlled 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 مشخصه ای در داخل علامت نشان داد .	

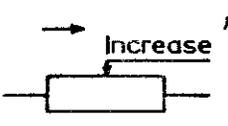
تصویب شد: معاون فنی	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40337	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
------------------------	-----------------	---	--

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

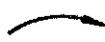
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیم	شرح
Link with socket access represented with corresponding sockets			ارتباط بوسیله مادگی ورودی، نشان داده شده همراه مادگی مربوطه
Coaxial socket			مادگی هم محور (کواکسیال)
Coaxial plug			نرگی هم محور (کواکسیال)
Plug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

ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوئیچ گیر	
Description	Symbols	علائم شمسی	شرح
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 فيش
Spring of a jack			فنر يك فيش
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 فيش دو پل تذکر: بازوی بلند نشان دهنده نوک نرگی و بازوی کوتاه بوش نرگی میباشد
تصویب شد؛ معاون فنی:	تعمیر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40340	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

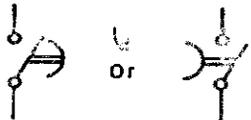
ELECTRICAL SYMBOLS SWITCHGEAR		علائم الکتریکی سوئیچ گیر	
Description	Symbols	علائم ترسیبی	ش
Three-pole plug and jack			ترگی سه پل و فیش
Three-pole plug and break jack			ترگی سه پل و فیش قطع
Break or isolating jack			فیش جدا کننده یا قطع کننده
تصویب شد:  معاون فنی و نگهداری		تغییر: REV:0	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		استانداردهای فنی D. R. S. 40341	DRAFTING STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	توضیحات	علائم ترسیمی
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 فوق 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 سمت متحرك علامت ترسیمی باید در آن جهت حرکت نماید تا نتیجه مطلوب حاصل گردد. و نشان دهنده جهت حرکت سمتهای متحرك مشخص شده میباشد.	
تصویب شد معاون فنی و گرافیک	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: 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
<p>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.</p> <p>Example: Frequency is increased when sliding contact symbol moves to the right</p>			<p>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.</p> <p>مثال: فرکانس هنگامیکه کنتاکت لغزنده افزایش پیدا می نماید جهت حرکت بطرف راست میباشد.</p>
Rectilinear			خط مستقیم
To the right		→	بسمت راست
To the left		←	بسمت چپ
Both direction		↔	هر دو جهت
<p>تصویب شد: معاون فنی</p>		<p>تغییر: REV.:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی مکانیک</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>D. R. S. 40346</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>F 85-T-MD-50 TECHNOLOG</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS	علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Rotation		دوران
Clockwise		جهت حرکت عقربه های ساعت
Anti-clockwise		جهت عکس حرکت عقربه های ساعت
Both directions		جهت حرکت د ر هر دو سو
Limited motion		حرکت محدود شده
Example: Limited rotation in both directions.		مثال: دوران محدود شده در هر دو جهت
Delayed action		عمل تاخیری
Delayed action, General Symbols.		علائم تاخیری، علامت عموم

تصویب شد: معاون فنی، لیدر	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40347	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING	STANDARD

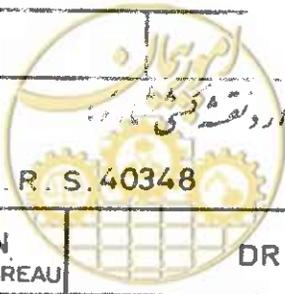
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
<p>Convention: Delayed action in the direction of movement from the arc towards its centre.</p> <p>Note: This symbol must be linked by a double line to the symbol of the device, the action of which is delayed.</p> <p>Examples:</p> <p>Mechanical coupling with indication of direction of force or motion</p> <p>Shaft turning in the direction of the arrow supposed to be placed in front of the shaft symbol.</p>		<p>قرارداد عمل تاخیری در جهت حرکت از قوس مستقیمانه مرکز</p> <p>تذکر: این علامت بایستی بوسیله خط دو تایی بوسیله ای که عمل آن تاخیری است وصل شود.</p> <p>مثال:</p> <p>اتصال مکانیکی با مشخصات نیرو یا حرکت</p> <p>چرخش شافت در جهت فلش</p>
<p>Examples:</p> <p>Make contact delayed when operating.</p>		<p>مثال:</p> <p>کنتاکت تاخیری وصل هنگام عمل</p>

تصویب شد به
معاون فنی و اجرایی

تفسیر:

REV:0

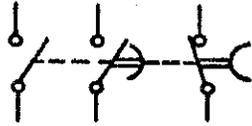
D. R. S. 40348



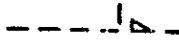
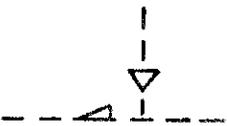
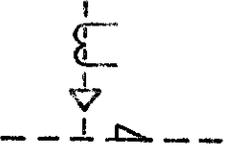
سازمان برنامه و بودجه
دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN & BUDGET ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

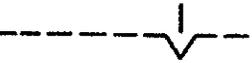
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS	علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	علائم ترسیمی Symbols	شرح
Break contact delayed when operating.	 یا Or 	کنتاكت تاخیری قطع هنگام عمل
Break contact delayed when releasing.	 یا Or 	کنتاكت تاخیری قطع هنگام عمل
Make contact delayed when operating and releasing.		کنتاكت 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 کنتاكت با یک کنتاكت ساده، یک کنتاكت تاخیری هنگام وصل
Devices for restricting movement of a mechanical link. (General symbol)		وسیله برای محدود کردن حرکت ارتباط مکانیکی (علامت عمومی)

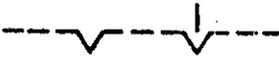
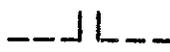
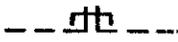
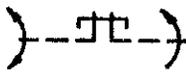
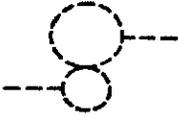
تصویب شد معاون فنی	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40349	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING	STANDARD

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	شماره	شرح
<p>Examples:</p> <p>Unidirectional blocking device e.g. movement to the left is restricted.</p> <p>Blocked position.</p> <p>Unblocked position.</p> <p>Note: The rest position of the latch may be shown by using the automatic rest symbol.</p> <p>Examples:</p> <p>Blocking device latch, automatically engaged and manually released, shown engaged.</p> <p>Blocking device latch automatically engaged and electromagnetically released, shown engaged.</p>	   		<p>مثال :</p> <p>وضعیت متوقف شده</p> <p>وضعیت غیر متوقف شده</p> <p>وضعیت آزار دهنده را ممکن است بوسیله علامت وضعیت آزاد اتوماتیک نشان داد</p> <p>مثال :</p> <p>دندان متوقف شده با ضامن محدود کننده بطور اتوماتیک و دستی</p> <p>دندان متوقف شده با ضامن محدود کننده اتوماتیکی و الکترومغناطیسی</p>

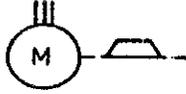
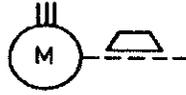
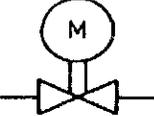
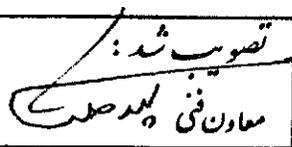
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی و اجرایی</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40350</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

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

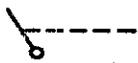
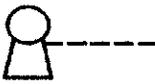
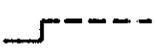
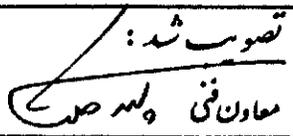
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
Rest			
Automatic rest.			خلاص اتوماتیکی
Non-automatic rest.			خلاص غیر اتوماتیکی
Note: Symbols should be used only if it is essential to indicate the type of rest.			تذکر: علائم در صورتیکه آن نوع خلاصی مهم باشد بایستی نشان داده
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:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی و مدیر صحت		REV:0	D. R. S. 40352
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
DRAFTING		STANDARD	

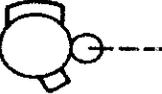
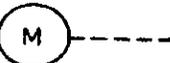
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل‌های مکانیکی
Description	Symbols	شرح
Capable of being engaged in more than one position, e.g. two positions.		ضامن شدن بیشتر از یک وضعیت
Mechanical coupling (General symbol)		اتصال مکانیکی (علامت عمومی)
Engaged		درگیر
Disengaged		آزاد (خلاص)
Example: Unidirectional coupling device for rotation (free wheel).		مثال: قطعه اتصال همه جانبه برای حالت دورانی (چرخ خلاص، هرزگرد)
Gearing		درگیری توسط دنده

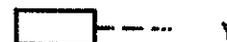
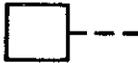
تصویب شد: معاون فنی و کادر صحت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40353	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

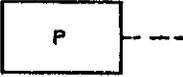
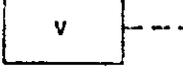
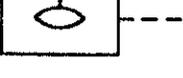
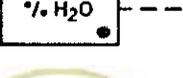
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح	
Brake. General symbol. Examples: Electric motor with brake applied. Electric motor with brake released.	  	ترمز علامت عمومی مثال : موتور الکتریکی با ترمز بکار برده شده موتور الکتریکی با ترمز آزاد شده	
Mechanical shut-off valve. Example: Motor controlled valve	 	شیر قطع کننده مکانیکی مثال : شیر کنترل شده با موتور (موتوری کنترل کننده)	
Cylinder		سیلندر (استوانه)	
تصویب شد:  معاون فنی		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40354
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	شماره
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 بهرصد	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	

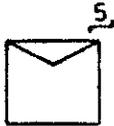
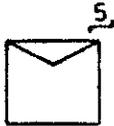
ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	علامت ترسیمی	شرح
Operated by lever.			عمل توسط اهرم
Operated by removable handle.			عمل توسط دسته قابل برداشت
Operated by key.			عمل توسط کلید
Operated by crank.			عمل توسط دسته محور (هندل)
Operated by cam.			عمل توسط بارامک
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
		REV:0	D. R. S. 40356
معاون فنی و لکه صحت		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	
Examples:		مثال	
Roller.		عظك	
Cam(s) and roller.		بار امك و غلطك	
Control operated by electric motor		کنترل با عمل موتور الکتریکی	
Single acting pneumatic or hydraulic control.		کنترل با عمل هیدرولیکی یا هوا-وای تحت فشار تک مرحله‌ای	
Double acting pneumatic or hydraulic control.		کنترل با عمل هیدرولیکی یا هوا-وای تحت فشار دو مرحله‌ای	
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی و مدیر دفتر</p>		<p>تغییر:</p> <p>REV.:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40357</p>
<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>		<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION</p> <p>TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>	
<p>noorepeyman.ir</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکترونیکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols علائم ترسیمی	شرح	
<p>Electromagnetic actuator (Operating coil).</p> <p>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.</p> <p>Examples: Windings represented by Symbols D.R.S. 40155.</p>	<p>I  ۱</p> <p>II  ۲</p>	<p>الکترومغناطیس محرك (سیم پیچ عمل کننده)</p> <p>سیم پیچ الکترومغناطیس محرك (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.</p> <p>مثال: سیم پیچهای نشان داده شده در قسمت سیم پیچها (استاندارد شماره ۴۰۱۵۵)</p>	
<p>Control operated by stored mechanical energy information showing the form of stored energy may be added in the square if necessary.</p>		<p>کنترل با عمل انرژی ذخیره شده مکانیکی اطلاعات مربوط به نشان دادن نوع انرژی ذخیره شده را میتوان در داخل مربع اضافه نمود.</p>	
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی بهرصدک</p>		<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	
<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40358</p>		<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>	
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS MECHANICAL CONTROLS		علائم الکتریکی کنترل های مکانیکی	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
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:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی: کد مصدق	REV.: 0	D. R. S. 40359	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS STARTERS		علائم الکترویکی 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 بهلد صد		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40360
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی	
DRAFTING		STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS STARTERS		علائم الکتریکی راه اندازها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
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 rotor.			مثال‌ها: راه انداز مستقیم بوسیله کنتاکتور برای موتور در وجهته
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 - لیدر	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			راه انداز اتوماتیکی
It is allowed to fill in the shaded parts of symbols of small dimensions.			در علائم ترسیم شده با مقیاس کوچک، هاتور دار را میتوان پر نمود.
Semi-automatic starter			راه انداز نیمه اتوماتیک
Starter with automatic release			راه انداز با قطع اتوماتیک
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی پلدرد		REV.:0	D. R. S. 40361
PLAN & BUDGET ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		moorepeyman.ir	

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 (مثلا ۸ به ۴ قطب)
Auto-transformer starter			راه انداز با اتوترانسفورماتور
Starter for single-phase capacitor-start motor.			راه انداز برای موتوریک فاز راه انداز خازنی
Rheostatic starter			راه انداز مقاومتی

تاریخ
۱/۱/۵۰

تصویب شد:	تعمیر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی بهرصد	REV:0	D. R. S. 40363	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

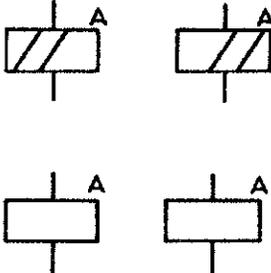
۱/۶/۵۰

ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکتریکی	
STARTERS		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، پول کاتود رکتیفایر با کنترل شده جیوه‌ای یا ایگنیشن کنترل شده 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 باراه انداز کونتاکتوری مستقیم برای موتور دو جهت روتور استارت تراوماتیک
Automatic rotor-starter.			

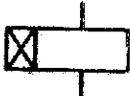
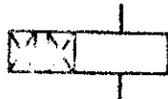
تصویب شد بـ معاون فنی و کادر صحت	تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40364	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

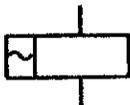
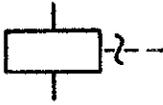
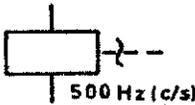
ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائمه الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	شرح	علائم ترسیمی
<p>An electromechanical relay chiefly comprises actuating devices by usage known as "Relay coils":</p> <ul style="list-style-type: none"> - One or more electromagnets with one or more windings, - Mechanical links (if any) between the electromagnets and the contacts, <p>and contacts.</p> <p>The contacts are actuated nearly simultaneously unless an indication to the contrary is shown against the contact symbols.</p>		<p>تذکر: یک رله الکترو مکانیکی از مسائل اصلی عمل کننده تشکیل شده و اصطلاحاً "سیم پیچهای رله ای نامیده شده اند:</p> <ul style="list-style-type: none"> - یک یا چند الکترو مغناطیس با یک یا چند سیم پیچی. - ارتباط مکانیکی ما بین الکترو مغناطیس و کنتاکت ها - و کنتاکت ها. <p>کنتاکتها معمولاً "در یک زمان عمل میکنند مگر در مواردی که در مقابل علامت کنتاکتها مشخص گردند.</p>	
<p>Relay coil General symbol</p> <p>This symbols is used when it is not necessary to specify the number of windings.</p>		<p>سیم پیچ رله (بو بین رله) علامت عمومی</p> <p>در مواردیکه تعداد سیم پیچها ضرورت نداشته باشد این علامت بکار میرود.</p>	
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی، لیدر</p>	<p>تفسیر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40375</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله‌ها	
Description	Symbols	علائم ترسیمی	شرح
<p>Relay coil with one winding</p> <p>If there is no risk of confusion, the slanting stroke may be omitted.</p> <p>The resistance or impedance of the winding may be shown in the rectangle.</p> <p>Example: Relay coil the winding of which has a resistance of 200 ohms</p>	 	<p>ش. —</p> <p>بوئین رله با یک سیم پیچی</p> <p>در مواردیکه باعث اشتباه نشود میتوان از ترسیم خط داخل علامت صرف نظر نمود.</p> <p>مقاومت سیم پیچی را میتوان در داخل مستطیل نشان داد.</p> <p>مثال :</p> <p>بوئین رله با مقاومت سیم پیچی ۲۰۰ اهم</p>	
<p>Relay coil with several windings, assembled representation</p> <p>Examples: Relay coil with two windings</p>	 	<p>بوئین رله با چند سیم پیچی، نمایش ترکیبی</p> <p>مثال :</p> <p>بوئین رله با دو سیم پیچ</p>	
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی پدصر</p>	<p>تغییر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40376</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

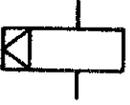
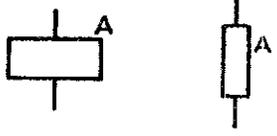
ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS	علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله‌ها	
Description	Symboles علائم ترسیمی	شرح
<p>If it is necessary for understanding the operation of the relay, the relative polarity of the windings should be indicated by appropriate means.</p>		<p>در مواردیکه دانستن طرز کار رله مورد لزوم باشد، ارتباط قطبهای سیم پیچها بایستی بصورت مخصوصی نشان داده شود.</p>
<p>Relay coil with several windings, separated representation</p> <p>The different parts of the relay coil are to be marked by the same sign e.g. the letter A.</p> <p>Examples: Relay coil with two windings</p>		<p>بوین رله با چند سیم پیچی، نمایش اختصاصی</p> <p>قسمتهای مختلف بوین رله بایستی باعلامت مشابهی مشخص شوند.</p> <p>مثال :</p> <p>بوین رله با دو سیم پیچ</p>
<p>Relay coil of a slow-releasing relay</p>		<p>بوین رله یک رله با عمل قطع تاخیری</p>

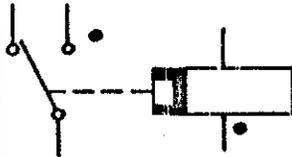
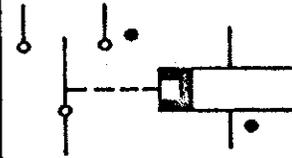
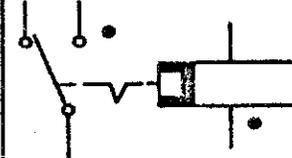
<p>تصویب شد:</p> <p>معاون فنی و مدیر دفتر</p>	<p>تفسیر:</p> <p>REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره:</p> <p>D. R. S. 40377</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	علائم ترسیبی	شرح
Relay coil of a very slow-releasing relay (if necessary)			بوپین رله يك رله با عمل قطع تاخیری خیلی کند (در صورتیکه ضروری باشد)
Relay coil of a slow-operating relay			بوپین رله يك رله با وصل تاخیری رله
Relay coil of a very slow-operating relay (if necessary)			بوپین رله يك رله با وصل تاخیری خیلی زیاد (در صورت ضرورت)
Relay coil of a slow-operating and slow-releasing relay			بوپین رله يك رله با وصل تاخیری و قطع تاخیری
Relay coil of a high speed relay (fast operating and fast releasing)			بوپین رله يك رله با عمل سریع و وصل سریع و قطع سریع
تصویب شد:		تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:
معاون فنی و لیدر		REV:0	D. R. S. 40378
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

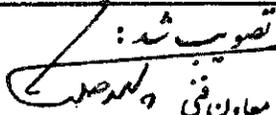
ELECTRICAL SYMBOLS		علائم الکترویکی	
ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS		اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symbols	علائم ترسیم	شرح
Note: This symbol should be used only if it is desirable to emphasize that a certain relay is essentially more rapid than other relays and that use is made thereof			تذکر: این علامت فقط در مواردی که احتیاج و تاکید عمل یک رله نسبت به رله های دیگر بکار می رود
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:	تغییر:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه
معاون فنی هلدو ص	REV:0	D. R. S. 40379	دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN & BUDGET ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		porepeyman.ir	

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		بوپین رله یک رله بار ند انه 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.		بوپین رله بایک سیم پیچ القائی (سمت چپ) و یک رله غیر القائی (سمت راست) . دوسیم پیچ بوپین رله بایستی بایک علامت مشخص شود مثلا " کلمه A .	
Relay coil of a polarized relay Examples: Polarized relays utilizing the basic symbol above. Relay coil of a polarized relay.		بوپین رله یک رله پولا ریزه شد مثال : رله های پولا ریزه که علامت بایستی آن فوقاً بعنوان بوپین رله یک رله پولا ریزه نشان داده شد	
تصویب شد: معاون فنی مهندس	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 علائم ترسیمی	شرح	
<p>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.</p>		<p>قرارداد وقتی یک 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.</p>	
<p>Polarized relay, self restoring, operating for only one direction of current in the winding.</p>		<p>رله قطبی، خود نگهدارنده، عمل کننده فقط برای یک جهت جریان در سیم پیچی</p>	
<p>Polarized relay with neutral position, self restoring, operating for either direction of current in the winding.</p>		<p>رله قطبی با وضعیت خنثی، خود نگهدارنده، عمل کننده برای هر دو جهت جریان در سیم پیچی</p>	
<p>Polarized relay with two stable positions, non self restoring.</p>		<p>رله قطبی باد و وضعیت ثابت، خود نگهدارنده</p>	

تاریخ: ۱/۲/۸۵

تصویب شد: 
معاون فنی و استاندارد

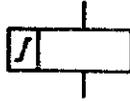
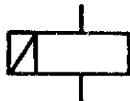
تغییر: REV:0

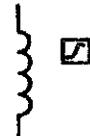
استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40381

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	علائم ترسیمی	شرح
Relay coil of a remanent relay	 		بوین یک رله پس ماند
Actuating device for a thermal relay			وسیله عمل کنند ه برای یک رله حرارتی
<p>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.</p> <p>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.</p>			<p>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 کنار علائم نشان داده شده بکار رود.</p>
تصویب شد:	تعیین:	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی بکر صدک	REV:0	D. R. S. 40382	
PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

ELECTRICAL SYMBOLS ELEMENTS OF ELECTROMECHANICAL & RELAYS	علائم الکتریکی اجزاء الکترو مکانیکی و رله ها	
Description	Symptoms علائم ترسیمی	شرح
<p>Examples: Windings represented by symbols D.R.S. 40155</p>		<p>مثال : سیم پیچ نشان داده شده بوسیله علائم استاندارد شماره ۴۰۱۵۵</p>
<p>Winding of a slow-releasing relay</p>		<p>سیم پیچ یک رله با عمل قطع تاخیری</p>
<p>Winding of a slow-operating relay</p>		<p>سیم پیچ یک رله با عمل تاخیری</p>
<p>Winding of a polarised relay</p>		<p>سیم پیچ یک رله پولاریزه</p>
<p>Winding of a remanent relay</p>		<p>سیم پیچ یک رله پس ماند</p>

<p>تصویب شد معاون فنی پلاد صدک</p>	<p>تغییر: REV:0</p>	<p>استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 40383</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی</p>
<p>PLAN & BUDGET ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</p>		<p>DRAFTING STANDARD</p>	



omoorepeyman.ir