

رزومه



Runin Sanat Gostar co.

رانین صنعت

فهرست مطالب

مقدمه و معرفی شرکت رانیِن صنعت گستر



مقدمه و معرفی

شرکت رانیین صنعت گستر در سال 1380 تأسیس شد و فعالیت خود را در زمینه‌های مختلفی از جمله مشاوره، طراحی و ساخت انواع مختلف تابلو آغاز کرد.

کارخانه رانیین صنعت گستر در شهرک صنعتی یزد در زمینی به مساحت شش هزار مترمربع بنا شده است که چهار هزار مترمربع آن برای مونتاژ تابلوها اختصاص یافته است و قریب به صد نفر در این شرکت مشغول به فعالیت می‌باشند.

این شرکت با در اختیار داشتن ماشین آلات مدرن آهنگری، سیستم شستشو و رنگ الکترواستاتیک پیشرفته و با استفاده از تجارب مهندسين مجرب و متخصص، همواره سعی در بالا بردن کیفیت تولیدات خود از لحاظ فنی و مطابق با آخرین استانداردهای بین المللی دارد. همچنین این شرکت دارنده گواهینامه مدیریت کیفیت ISO9001:2008 از شرکت QAL می‌باشد.

این شرکت قادر به تولید سالانه 1500 سلول LV و 1000 سلول MV می‌باشد.



محصولات و تولیدات:

- طراحی، ساخت و مونتاژ تابلوهای فشار ضعیف (فیکس و کشویی طرح سیواکن)
- طراحی، ساخت و مونتاژ تابلوهای فشار متوسط تا رنج 24 کیلو ولت (فیکس و طرح Unisafe)
- طراحی، ساخت و مونتاژ پست های کمپکت فلزی



شرکت دایان نیرو گستر مبنا در سال 1398 تأسیس شد و فعالیت خود را در زمینه‌های مختلفی از جمله تأمین تجهیزات، مشاوره، طراحی، ساخت و خدمات به مشتریان آغاز کرد.

شرکت دایان نیرو شریک تجاری شرکت رانین صنعت می‌باشد و با اهداف زیر تأسیس گردیده است:

- گسترش سهم بازار
- گسترش فعالیت‌ها در سایر حوزه‌های اجرایی
- اشتغال و کارآفرینی

همچنین کارخانه‌ی این شرکت در محل کارخانه‌ی رانین صنعت واقع شده و تمامی خطوط رنگ و ساخت در این دو شرکت مشترک بوده و با بالاترین کیفیت قطعات ساخت می‌گردد.

خدمات، محصولات و تولیدات

- طراحی، ساخت و مونتاژ تابلوهای فشار ضعیف (فیکس و کشویی طرح سیواکن و Rital)
- طراحی، ساخت و مونتاژ تابلوهای فشار متوسط تا رنج 36 کیلو ولت (فیکس و طرح کشویی و Unisafe ، SIMOPRIME ، 8B K8 0 ، 8B K2 0 ، UNISWITCH و ...)
- طراحی، ساخت و مونتاژ پست‌های کمپکت فلزی و بتنی
- طراحی و ساخت سینی و نربان کابل

- ساخت و مونتاژ تابلوهای کنترل و حفاظت FIX و Swing
- خدمات مربوط به نصب، تست و راه اندازی
 - نصب، تست و راه اندازی انواع تابلوهای برق فشار ضعیف
 - نصب، تست و راه اندازی انواع تابلوهای برق فشار متوسط تا 36 کیلو ولت
 - نصب، تست و راه اندازی انواع تابلوهای برق فشار متوسط GIS
 - نصب و راه اندازی تجهیزات برق، ابزار دقیق و کنترل پروژه های صنعتی، شهری و نیروگاهی
 - نصب مقاومت زمین NGR
 - خدمات مربوط به تعمیرات و نگهداری تجهیزات برقی در سایت ها
 - خدمات مربوط به طراحی و مشاوره فنی و مهندسی
 - آموزش
 - ✓ آموزش نحوه ستینگ گذاری رله با برندهای معتبر
 - ✓ آموزش فنی پرسنل بهره بردار سایت در زمینه عملکرد تابلوهای برق
 - ✓ آموزش نرم افزارهای طراحی اعم از EPLAN ، ETAP و ...
 - تأمین تجهیزات تخصصی برقی از برندهای معتبر Special Tools ، Spare Part و ...



رزومه مدیران شرکت رانین صنعت گستر

نام و نام خانوادگی: سید امیر هوشنگ کلانترزاده

سمت: مدیر عامل

تحصیلات: کارشناسی ارشد مهندسی برق (گرایش قدرت) و دانشجوی دکترای برق دانشگاه سنت پترزبورگ

سابقه‌ی اجرایی: بیش از 25 سال فعالیت بعنوان طراح، مشاور و مدرس دانشگاه

سوابق مدیریتی:

- مدیر فنی و مدیر تولید شرکت برق و صنعت کوهستان
- مدیر کنترل کیفیت و تحقیق و توسعه شرکت الکتروکویر
- مدیر کارخانه شرکت الکتروفاز
- رئیس هیئت مدیره شرکت هیربدان صنعت
- مدیر عامل شرکت الکترو کنترل

سوابق آموزشی:

- تدریس دروس تخصصی برق قدرت در دانشگاه
- برگزاری دوره‌های آموزشی نظارت و جریانهای اتصال کوتاه
- برگزاری دوره‌های آموزشی طراحی تابلوهای فشار ضعیف و فشار متوسط

نام و نام خانوادگی: محمد ملت دوست

سمت: مدیر فروش

تحصیلات: کارشناسی مهندسی برق (گرایش الکترونیک)

سابقه‌ی اجرایی: بیش از 20 سال فعالیت در صنعت تابلوسازی و برق

سوابق مدیریتی:

- سرپرست خدمات پس از فروش شرکت الکتروکویر
- مدیر ساخت شرکت کیان ایساتیس پارس
- مدیر پروژه شرکت کیان ایساتیس پارس
- مدیر فروش شرکت VALTRO

گواهینامه‌ها:

- گواهینامه شرکت در دوره آموزشی بازاریابی حرفه ای
- گواهینامه شرکت در دوره آموزشی سیستم تضمین مدیریت کیفیت

تایپ تست ها

تایپ تست تابلوهای LV

تایپ تست تابلوهای MV

MIC

To: Mehrabad Industrial CO.
Date: 30/05/2010
From: Q.C. Dep.
Page: 1 of 4

TEST REPORT

IP42 test report for LV Panel
Manufactured by Runin Sanat Gostar
According to IEC 60529

Tehran, 30/05/2010

By order of Runin Sanat Gostar

No. of pages: 4
Issue date: 30/05/2010

Prepared by: Test & Inspection Engineer
Verified by: Test & Inspection Manager
(Signature)

This report does not include an assessment of the manufacturer's production.
Conformity of the production with the requirements stated by IEC is not responsible of M.I.C.

Full Highway, Tehran 138750801, Iran
Tel: +9821 603721, 602055-7 Fax: +9821 603722
Website: www.mehrabad.com, E-mail: info@mehrabad.com

MIC

To: Mehrabad Industrial CO.
Date: 30/05/2010
From: Q.C. Dep.
Page: 2 of 4

I. GENERAL INFORMATION

Product information

Equipment under test: (LV Panel)
Dimension: (W=1100, H=800*2, D=300mm)
Normative document: IEC 60529

Client information (Manufacturer)

Applicant: (Runin Sanat Gostar)
Contact person: (Mr. Karamzadeh)
Telephone: +9821 7772034-6
Address: (Golestan St. Afshar St. Blvd. Shahrak Shari)
Yard
Postal code: 0647104334

Tests Performed

IP4X: (30/05/2010)
IP52: (30/05/2010)

Results of Tests

Passed: ☒ (See page 3 and 4)

Full Highway, Tehran 138750801, Iran
Tel: +9821 603721, 602055-7 Fax: +9821 603722
Website: www.mehrabad.com, E-mail: info@mehrabad.com

MIC

To: Mehrabad Industrial CO.
Date: 30/05/2010
From: Q.C. Dep.
Page: 1 of 4

TEST REPORT

IP54 test report for LV Panel
Manufactured by Runin Sanat Gostar
According to IEC 60529

Tehran, 30/05/2010

By order of Runin Sanat Gostar

No. of pages: 4
Issue date: 30/05/2010

Prepared by: Test & Inspection Engineer
Verified by: Test & Inspection Manager
(Signature)

This report does not include an assessment of the manufacturer's production.
Conformity of the production with the requirements stated by IEC is not responsible of M.I.C.

Full Highway, Tehran 138750801, Iran
Tel: +9821 603721, 602055-7 Fax: +9821 603722
Website: www.mehrabad.com, E-mail: info@mehrabad.com

MIC

To: Mehrabad Industrial CO.
Date: 30/05/2010
From: Q.C. Dep.
Page: 2 of 4

I. GENERAL INFORMATION

Product information

Equipment under test: (LV Panel)
Type: ()
Dimension: (W=1100, H=800*2, D=300mm)
Normative document: IEC 60529

Client information (Manufacturer)

Applicant: (Runin Sanat Gostar)
Contact person: (Mr. Karamzadeh)
Telephone: +9821 7772034-6
Address: (Golestan St. Afshar St. Blvd. Shahrak Shari)
Yard
Postal code: 0647104334

Tests Performed

IP5X: (30/05/2010)
IP5X: (30/05/2010)

Results of Tests

Passed: ☒ (See page 3 and 4)

Full Highway, Tehran 138750801, Iran
Tel: +9821 603721, 602055-7 Fax: +9821 603722
Website: www.mehrabad.com, E-mail: info@mehrabad.com



ISO/IEC 17025 Accredited
Accreditation No.: IAS/208



Electrical Power Industries
Laboratories Co. (J.S.C.)



Accreditation No.: 17/739

Test report: 1870

18-Sep-2011

Page 1 of 20

TI-1034-162271-200

LQF-510-02

TEST REPORT

No. 1870

Project No.: TI-1034-162271-200

Test Report for: MV Panel, 24 kV, 1250 A

Manufactured by: Runin Sanat Co.

Tested according to: IEC 62271-200

Karaj, 18-Sep-2011

No. of pages

20

Issue date

18-Sep-2011

Prepared: Test & Inspection Engineer
S.M. Mirfalah

Verified: Test & Inspection Manager
S. M. Dezfouli

Approved: Engineering Deputy of Test and Inspection
(Representative of Amirkabir University of Technology)
Prof. B. Vahidi

This test report does not include an assessment of the manufacturer's production.
Conformity of the production with tested sample is not the responsibility of EPIL.

This report should not be reproduced in extracts without written approval by EPIL.
Test results pertain to the tested sample only.
Not Valid Without Prominent Stamp.

No. 6, 1st St. Jahan - Ans. Ave., Garmian Province, Garmian City, Tehran - Iran Tel: 021-88007354, Telefax: 021-88007354

INSTITUT „PRÜFFELD FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Independent, accredited test laboratory - Registration with STLA and LOVAG

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG A&D CD DM TV Südstraße 74 D-04430 Bohltz-Ehrenberg	CLIENT
Siemens AG Bohlitz-Ehrenberg	MANUFACTURER
Low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
SVACON, BPT type Arc barrier for main busbar	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage Permissible short-time withstand current at Internal fault Permissible arcing time	690 V RATED CHARACTERISTICS GIVEN BY THE CLIENT 50 kA 300 ms
DIN EN 60439-1 Bbl 2 VDE 0660 Teil 500 Bbl 2: 1997-10	NORMATIVE DOCUMENT
Tests under conditions of arcing due to an internal fault with a short-circuit current of 50 kA and a duration of short-circuit of 300 ms	RANGE OF TESTS PERFORMED
26 July 2000	DATE OF TEST
The criteria of assessment 1 to 5 of DIN EN 60439-1 Bbl 2: 1997-10 have been met. The test results are documented in IPH Test Report No. 14963750.461.	TEST RESULT

H. GLASCH
Head of high-power test laboratory
Berlin, 19 June 2001

S. GEORGAS
Test engineer in charge

This documentation shall not be reproduced in extracts without written approval by IPH GmbH.
The test results pertain only to the tested sample.
Independent test laboratory, accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle (DAS) and in the field of its capabilities and competence, power cables and power cable accessories, in accordance with IEC 60840, 60853, 60854, 60855, 60856, 60857, 60858, 60859, 60860, 60861, 60862, 60863, 60864, 60865, 60866, 60867, 60868, 60869, 60870, 60871, 60872, 60873, 60874, 60875, 60876, 60877, 60878, 60879, 60880, 60881, 60882, 60883, 60884, 60885, 60886, 60887, 60888, 60889, 60890, 60891, 60892, 60893, 60894, 60895, 60896, 60897, 60898, 60899, 60900, 60901, 60902, 60903, 60904, 60905, 60906, 60907, 60908, 60909, 60910, 60911, 60912, 60913, 60914, 60915, 60916, 60917, 60918, 60919, 60920, 60921, 60922, 60923, 60924, 60925, 60926, 60927, 60928, 60929, 60930, 60931, 60932, 60933, 60934, 60935, 60936, 60937, 60938, 60939, 60940, 60941, 60942, 60943, 60944, 60945, 60946, 60947, 60948, 60949, 60950, 60951, 60952, 60953, 60954, 60955, 60956, 60957, 60958, 60959, 60960, 60961, 60962, 60963, 60964, 60965, 60966, 60967, 60968, 60969, 60970, 60971, 60972, 60973, 60974, 60975, 60976, 60977, 60978, 60979, 60980, 60981, 60982, 60983, 60984, 60985, 60986, 60987, 60988, 60989, 60990, 60991, 60992, 60993, 60994, 60995, 60996, 60997, 60998, 60999, 61000, 61001, 61002, 61003, 61004, 61005, 61006, 61007, 61008, 61009, 61010, 61011, 61012, 61013, 61014, 61015, 61016, 61017, 61018, 61019, 61020, 61021, 61022, 61023, 61024, 61025, 61026, 61027, 61028, 61029, 61030, 61031, 61032, 61033, 61034, 61035, 61036, 61037, 61038, 61039, 61040, 61041, 61042, 61043, 61044, 61045, 61046, 61047, 61048, 61049, 61050, 61051, 61052, 61053, 61054, 61055, 61056, 61057, 61058, 61059, 61060, 61061, 61062, 61063, 61064, 61065, 61066, 61067, 61068, 61069, 61070, 61071, 61072, 61073, 61074, 61075, 61076, 61077, 61078, 61079, 61080, 61081, 61082, 61083, 61084, 61085, 61086, 61087, 61088, 61089, 61090, 61091, 61092, 61093, 61094, 61095, 61096, 61097, 61098, 61099, 61100, 61101, 61102, 61103, 61104, 61105, 61106, 61107, 61108, 61109, 61110, 61111, 61112, 61113, 61114, 61115, 61116, 61117, 61118, 61119, 61120, 61121, 61122, 61123, 61124, 61125, 61126, 61127, 61128, 61129, 61130, 61131, 61132, 61133, 61134, 61135, 61136, 61137, 61138, 61139, 61140, 61141, 61142, 61143, 61144, 61145, 61146, 61147, 61148, 61149, 61150, 61151, 61152, 61153, 61154, 61155, 61156, 61157, 61158, 61159, 61160, 61161, 61162, 61163, 61164, 61165, 61166, 61167, 61168, 61169, 61170, 61171, 61172, 61173, 61174, 61175, 61176, 61177, 61178, 61179, 61180, 61181, 61182, 61183, 61184, 61185, 61186, 61187, 61188, 61189, 61190, 61191, 61192, 61193, 61194, 61195, 61196, 61197, 61198, 61199, 61200, 61201, 61202, 61203, 61204, 61205, 61206, 61207, 61208, 61209, 61210, 61211, 61212, 61213, 61214, 61215, 61216, 61217, 61218, 61219, 61220, 61221, 61222, 61223, 61224, 61225, 61226, 61227, 61228, 61229, 61230, 61231, 61232, 61233, 61234, 61235, 61236, 61237, 61238, 61239, 61240, 61241, 61242, 61243, 61244, 61245, 61246, 61247, 61248, 61249, 61250, 61251, 61252, 61253, 61254, 61255, 61256, 61257, 61258, 61259, 61260, 61261, 61262, 61263, 61264, 61265, 61266, 61267, 61268, 61269, 61270, 61271, 61272, 61273, 61274, 61275, 61276, 61277, 61278, 61279, 61280, 61281, 61282, 61283, 61284, 61285, 61286, 61287, 61288, 61289, 61290, 61291, 61292, 61293, 61294, 61295, 61296, 61297, 61298, 61299, 61300, 61301, 61302, 61303, 61304, 61305, 61306, 61307, 61308, 61309, 61310, 61311, 61312, 61313, 61314, 61315, 61316, 61317, 61318, 61319, 61320, 61321, 61322, 61323, 61324, 61325, 61326, 61327, 61328, 61329, 61330, 61331, 61332, 61333, 61334, 61335, 61336, 61337, 61338, 61339, 61340, 61341, 61342, 61343, 61344, 61345, 61346, 61347, 61348, 61349, 61350, 61351, 61352, 61353, 61354, 61355, 61356, 61357, 61358, 61359, 61360, 61361, 61362, 61363, 61364, 61365, 61366, 61367, 61368, 61369, 61370, 61371, 61372, 61373, 61374, 61375, 61376, 61377, 61378, 61379, 61380, 61381, 61382, 61383, 61384, 61385, 61386, 61387, 61388, 61389, 61390, 61391, 61392, 61393, 61394, 61395, 61396, 61397, 61398, 61399, 61400, 61401, 61402, 61403, 61404, 61405, 61406, 61407, 61408, 61409, 61410, 61411, 61412, 61413, 61414, 61415, 61416, 61417, 61418, 61419, 61420, 61421, 61422, 61423, 61424, 61425, 61426, 61427, 61428, 61429, 61430, 61431, 61432, 61433, 61434, 61435, 61436, 61437, 61438, 61439, 61440, 61441, 61442, 61443, 61444, 61445, 61446, 61447, 61448, 61449, 61450, 61451, 61452, 61453, 61454, 61455, 61456, 61457, 61458, 61459, 61460, 61461, 61462, 61463, 61464, 61465, 61466, 61467, 61468, 61469, 61470, 61471, 61472, 61473, 61474, 61475, 61476, 61477, 61478, 61479, 61480, 61481, 61482, 61483, 61484, 61485, 61486, 61487, 61488, 61489, 61490, 61491, 61492, 61493, 61494, 61495, 61496, 61497, 61498, 61499, 61500, 61501, 61502, 61503, 61504, 61505, 61506, 61507, 61508, 61509, 61510, 61511, 61512, 61513, 61514, 61515, 61516, 61517, 61518, 61519, 61520, 61521, 61522, 61523, 61524, 61525, 61526, 61527, 61528, 61529, 61530, 61531, 61532, 61533, 61534, 61535, 61536, 61537, 61538, 61539, 61540, 61541, 61542, 61543, 61544, 61545, 61546, 61547, 61548, 61549, 61550, 61551, 61552, 61553, 61554, 61555, 61556, 61557, 61558, 61559, 61560, 61561, 61562, 61563, 61564, 61565, 61566, 61567, 61568, 61569, 61570, 61571, 61572, 61573, 61574, 61575, 61576, 61577, 61578, 61579, 61580, 61581, 61582, 61583, 61584, 61585, 61586, 61587, 61588, 61589, 61590, 61591, 61592, 61593, 61594, 61595, 61596, 61597, 61598, 61599, 61600, 61601, 61602, 61603, 61604, 61605, 61606, 61607, 61608, 61609, 61610, 61611, 61612, 61613, 61614, 61615, 61616, 61617, 61618, 61619, 61620, 61621, 61622, 61623, 61624, 61625, 61626, 61627, 61628, 61629, 61630, 61631, 61632, 61633, 61634, 61635, 61636, 61637, 61638, 61639, 61640, 61641, 61642, 61643, 61644, 61645, 61646, 61647, 61648, 61649, 61650, 61651, 61652, 61653, 61654, 61655, 61656, 61657, 61658, 61659, 61660, 61661, 61662, 61663, 61664, 61665, 61666, 61667, 61668, 61669, 61670, 61671, 61672, 61673, 61674, 61675, 61676, 61677, 61678, 61679, 61680, 61681, 61682, 61683, 61684, 61685, 61686, 61687, 61688, 61689, 61690, 61691, 61692, 61693, 61694, 61695, 61696, 61697, 61698, 61699, 61700, 61701, 61702, 61703, 61704, 61705, 61706, 61707, 61708, 61709, 61710, 61711, 61712, 61713, 61714, 61715, 61716, 61717, 61718, 61719, 61720, 61721, 61722, 61723, 61724, 61725, 61726, 61727, 61728, 61729, 61730, 61731, 61732, 61733, 61734, 61735, 61736, 61737, 61738, 61739, 61740, 61741, 61742, 61743, 61744, 61745, 61746, 61747, 61748, 61749, 61750, 61751, 61752, 61753, 61754, 61755, 61756, 61757, 61758, 61759, 61760, 61761, 61762, 61763, 61764, 61765, 61766, 61767, 61768, 61769, 61770, 61771, 61772, 61773, 61774, 61775, 61776, 61777, 61778, 61779, 61780, 61781, 61782, 61783, 61784, 61785, 61786, 61787, 61788, 61789, 61790, 61791, 61792, 61793, 61794, 61795, 61796, 61797, 61798, 61799, 61800, 61801, 61802, 61803, 61804, 61805, 61806, 61807, 61808, 61809, 61810, 61811, 61812, 61813, 61814, 61815, 61816, 61817, 61818, 61819, 61820, 61821, 61822, 61823, 61824, 61825, 61826, 61827, 61828, 61829, 61830, 61831, 61832, 61833, 61834, 61835, 61836, 61837, 61838, 61839, 61840, 61841, 61842, 61843, 61844, 61845, 61846, 61847, 61848, 61849, 61850, 61851, 61852, 61853, 61854, 61855, 61856, 61857, 61858, 61859, 61860, 61861, 61862, 61863, 61864, 61865, 61866, 61867, 61868, 61869, 61870, 61871, 61872, 61873, 61874, 61875, 61876, 61877, 61878, 61879, 61880, 61881, 61882, 61883, 61884, 61885, 61886, 61887, 61888, 61889, 61890, 61891, 61892, 61893, 61894, 61895, 61896, 61897, 61898, 61899, 61900, 61901, 61902, 61903, 61904, 61905, 61906, 61907, 61908, 61909, 61910, 61911, 61912, 61913, 61914, 61915, 61916, 61917, 61918, 61919, 61920, 61921, 61922, 61923, 61924, 61925, 61926, 61927, 61928, 61929, 61930, 61931, 61932, 61933, 61934, 61935, 61936, 61937, 61938, 61939, 61940, 61941, 61942, 61943, 61944, 61945, 61946, 61947, 61948, 61949, 61950, 61951, 61952, 61953, 61954, 61955, 61956, 61957, 61958, 61959, 61960, 61961, 61962, 61963, 61964, 61965, 61966, 61967, 61968, 61969, 61970, 61971, 61972, 61973, 61974, 61975, 61976, 61977, 61978, 61979, 61980, 61981, 61982, 61983, 61984, 61985, 61986, 61987, 61988, 61989, 61990, 61991, 61992, 61993, 61994, 61995, 61996, 61997, 61998, 61999, 62000, 62001, 62002, 62003, 62004, 62005, 62006, 62007, 62008, 62009, 62010, 62011, 62012, 62013, 62014, 62015, 62016, 62017, 62018, 62019, 62020, 62021, 62022, 62023, 62024, 62025, 62026, 62027, 62028, 62029, 62030, 62031, 62032, 62033, 62034, 62035, 62036, 62037, 62038, 62039, 62040, 62041, 62042, 62043, 62044, 62045, 62046, 62047, 62048, 62049, 62050, 62051, 62052, 62053, 62054, 62055, 62056, 62057, 62058, 62059, 62060, 62061, 62062, 62063, 62064, 62065, 62066, 62067, 62068, 62069, 62070, 62071, 62072, 62073, 62074, 62075, 62076, 62077, 62078, 62079, 62080, 62081, 62082, 62083, 62084, 62085, 62086, 62087, 62088, 62089, 62090, 62091, 62092, 62093, 62094, 62095, 62096, 62097, 62098, 62099, 62100, 62101, 62102, 62103, 62104, 62105, 62106, 62107, 62108, 62109, 62110, 62111, 62112, 62113, 62114, 62115, 62116, 62117, 62118, 62119, 62120, 62121, 62122, 62123, 62124, 62125, 62126, 62127, 62128, 62129, 62130, 62131, 62132, 62133, 62134, 62135, 62136, 62137, 62138, 62139, 62140, 62141, 62142, 62143, 62144, 62145, 62146, 62147, 62148, 62149, 62150, 62151, 62152, 62153, 62154, 62155, 62156, 62157, 62158, 62159, 62160, 62161, 62162, 62163, 62164, 62165, 62166, 62167, 62168, 62169, 62170, 62171, 62172, 62173, 62174, 62175, 62176, 62177, 62178, 62179, 62180, 62181, 62182, 62183, 62184, 62185, 62186, 62187, 62188, 62189, 62190, 62191, 62192, 62193, 62194, 62195, 62196, 62197, 62198, 62199, 62200, 62201, 62202, 62203, 62204, 62205, 62206, 62207, 62208, 62209, 62210, 62211, 62212, 62213, 62214, 62215, 62216, 62217, 62218, 62219, 62220, 62221, 62222, 62223, 62224, 62225, 62226, 62227, 62228, 62229, 62230, 62231, 62232, 62233, 62234, 62235, 62236, 62237, 62238, 62239, 62240, 62241, 62242, 62243, 62244, 62245, 62246, 62247, 62248, 62249, 62250, 62251, 62252, 62253, 62254, 62255, 62256, 62257, 62258, 62259, 62260, 62261, 62262, 62263, 62264, 62265, 62266, 62267, 62268, 62269, 62270, 62271, 62272, 62273, 62274, 62275, 62276, 62277, 62278, 62279, 62280, 62281, 62282, 62283, 62284, 62285, 62286,

INSTITUT „FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG ABD-CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT
Siemens AG ABD-CD DM TV	MANUFACTURER
Bundler systems for low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
SWACON RPT type P27 type unit for outgoing feeder and cable units as well as units for bus configuration	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency	U _N U _i f
Rated peak withstand current I _{pk} Rated short-time withstand current I _{st}	U _N 690 V U _i 1000 V f 50 Hz I _{pk} 100 kA I _{st} 2
Rated peak withstand current I _{pk} Rated short-time withstand current I _{st}	U _N 690 V U _i 1000 V f 50 Hz I _{pk} 100 kA I _{st} 2
1) U _N = 1	
DN EN 60439-1 NDE 0660 Teil 500: 2000-08 EC 60439-1: 1999-09	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of short-circuit withstand strength	TEST PERFORMED
25 July 2001	DATE OF TEST
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in ITH Test Report No. 1496275.041.1.	TEST RESULT

H. QUARICH Head of high-power test laboratory
S. GEORGIAN Test engineer in charge
Berlin, 22 March 2002

IPH - LANDESBÜRO ALBERT 318 - D-12047 BERLIN - TEL. 030/54 98 82 00 - FAX 030/54 98 82 22

INSTITUT „FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG ABD-CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT
Siemens AG ABD-CD DM	MANUFACTURER
Isolating contact systems for low-voltage switchgear assemblies	TEST OBJECT
SWACON of RPT type, unit of withdrawable equipment Outgoing feeder with 2W630	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency Rated conditional short-circuit current Number of isolating contacts per pole	U _N U _i f I _{sc} n
1st object 1 2nd object 1	1 2
DN EN 60439-1 NDE 0660 Teil 500: 2000-08 EC 60439-1: 1999-09	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of conditional short-circuit withstand strength	TEST PERFORMED
25 September 2001	DATE OF TEST
The test object is capable of properly carrying its rated conditional short-circuit current. The test results are documented in ITH Test Report No. 1496559.1.044.	TEST RESULT

H. QUARICH Head of high-power test laboratory
S. GEORGIAN Test engineer in charge
Berlin, 8 October 2002

IPH - LANDESBÜRO ALBERT 318 - D-12047 BERLIN - TEL. 030/54 98 82 00 - FAX 030/54 98 82 22

INSTITUT „FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG ABD-CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT
Siemens AG ABD-CD DM	MANUFACTURER
Earthing and short-circuiting device as part of a low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
Functional unit SWACON of RPT type Supply and outgoing units with 2W630, BG 1 and 2W630, BG 2 earthing and short-circuiting device	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Cross-section of short-circuiting bar Cross-section of earthing cable Peak current/Rated current	80 x 10 mm 50 mm ² I _{pk} /I _{st}
Terminal 2W630.1 Terminal 2W630.2	100/100 kA ¹ 250/100 kA ¹
1) U _N = 1	
DN EN 60439-1 NDE 0660 Teil 500: 2000-08 EC 60439-1: 1999-09 DN EN 61230 NDE 0660 Teil 100: 1996-11	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of the short-circuit withstand strength of the earthing and short-circuiting device at the cable terminal of the circuit-breaker	TEST PERFORMED
9 and 10 July 2001	DATE OF TEST
The earthing and short-circuiting devices are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in ITH Test Report No. 1496276.1.289.	TEST RESULT

H. QUARICH Head of high-power test laboratory
S. GEORGIAN Test engineer in charge
Berlin, 07 March 2002

IPH - LANDESBÜRO ALBERT 318 - D-12047 BERLIN - TEL. 030/54 98 82 00 - FAX 030/54 98 82 22

INSTITUT „FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG ABD-CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT
Siemens AG ABD-CD DM	MANUFACTURER
Bundler systems for low-voltage switchgear assemblies	TEST OBJECT
SWACON RPT type Supply and outgoing units for circuit-breaker 2W630, BG 2	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Cross-section of the vertical busbar Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency Rated current Rated peak withstand current Rated short-time withstand current	240x10 mm 690 V 1000 V 50 Hz 2000 A 220 kA 85 kA, 0.5 s
Cross-section of the vertical neutral busbar Rated peak withstand current Rated short-time withstand current	140x10 mm 150 kA 60 kA, 1 s
DN EN 60439-1 NDE 0660 Teil 500: 2000-08 EC 60439-1: 1999-09	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of short-circuit withstand strength	TEST PERFORMED
9 July 2001	DATE OF TEST
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in ITH Test Report No. 1496276.1.291.	TEST RESULT

H. QUARICH Head of high-power test laboratory
S. GEORGIAN Test engineer in charge
Berlin, 07 March 2002

IPH - LANDESBÜRO ALBERT 318 - D-12047 BERLIN - TEL. 030/54 98 82 00 - FAX 030/54 98 82 22

INSTITUT „PROFELD FÜR ELEKTROTECHNISCHE HOCHSTUFTUNGSTECHNIK“ GMBH
Independent, accredited test laboratory - Registration with VDA and DINAK



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG A&D CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT																						
Siemens AG A&D CD DM	MANUFACTURER																						
Busbar systems for low-voltage switchgear assemblies	TEST OBJECT																						
SWACON BPT type Supply and outgoing units for circuit-breakers 3WL 11, BG 3 up to 5000 A	TYPE																						
Test sample	MANUFACTURING NO.																						
Cross-section of the vertical busbar Circuit-breaker Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency Rated short-circuit withstand current Rated peak withstand current Cross-section of the vertical neutral busbar Rated short-circuit withstand current Rated peak withstand current	<table border="1"> <tr> <td>440x10 mm</td><td>440x10 mm</td></tr> <tr> <td>3WL 11, BG 3</td><td>3WL 11, BG 3</td></tr> <tr> <td>690 V</td><td>690 V</td></tr> <tr> <td>1000 V</td><td>1000 V</td></tr> <tr> <td>50 Hz</td><td>50 Hz</td></tr> <tr> <td>80 kA, 1 s</td><td>80 kA, 0.5 s</td></tr> <tr> <td>152 kA</td><td>152 kA</td></tr> <tr> <td>220 kA</td><td>220 kA</td></tr> <tr> <td>2x1000 A</td><td>2x1000 A</td></tr> <tr> <td>51 kA, 1 s</td><td>51 kA, 1 s</td></tr> <tr> <td>152 kA</td><td>152 kA</td></tr> </table>	440x10 mm	440x10 mm	3WL 11, BG 3	3WL 11, BG 3	690 V	690 V	1000 V	1000 V	50 Hz	50 Hz	80 kA, 1 s	80 kA, 0.5 s	152 kA	152 kA	220 kA	220 kA	2x1000 A	2x1000 A	51 kA, 1 s	51 kA, 1 s	152 kA	152 kA
440x10 mm	440x10 mm																						
3WL 11, BG 3	3WL 11, BG 3																						
690 V	690 V																						
1000 V	1000 V																						
50 Hz	50 Hz																						
80 kA, 1 s	80 kA, 0.5 s																						
152 kA	152 kA																						
220 kA	220 kA																						
2x1000 A	2x1000 A																						
51 kA, 1 s	51 kA, 1 s																						
152 kA	152 kA																						
IEC 60439-1 IEC 60601 Tel 5000, 2000-08 IEC 60439-1, 1999-09	NORMATIVE DOCUMENT																						
Verification of short-circuit withstand strength	RANGE OF TESTS PERFORMED																						
31 May 2002	DATE OF TEST																						
The test object is capable of properly carrying its rated peak withstand current and its rated short-time withstand current. The test results are documented in IPH Test Report No. 1456/0181.2.446.	TEST RESULT																						

[Signature]
H. GAMBICH
Head of high-power test laboratory
Berlin, 18 December 2002

[Signature]
S. GEORGAS
Test engineer in charge



INSTITUT „PROFELD FÜR ELEKTROTECHNISCHE HOCHSTUFTUNGSTECHNIK“ GMBH
Independent, accredited test laboratory - Registration with VDA and DINAK



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG A&D CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT																						
Siemens AG A&D CD DM	MANUFACTURER																						
Busbar systems for low-voltage switchgear assemblies	TEST OBJECT																						
SWACON BPT type 1. Feeder circuit-breaker and bus coupler for 2 circuit-breakers 3WL12, size 2, terminals rear 2. Feeder circuit-breaker for 2 circuit-breakers 3WL12, size 2, terminals rear	TYPE																						
Test sample	MANUFACTURING NO.																						
Cross-section of the vertical busbar Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency Rated current Rated peak withstand current Rated short-time withstand current Cross-section of the neutral busbar Rated peak withstand current Rated short-time withstand current	<table border="1"> <tr> <td>1x40x10 mm</td><td>1x40x10 mm</td></tr> <tr> <td>690 V</td><td>690 V</td></tr> <tr> <td>1000 V</td><td>1000 V</td></tr> <tr> <td>50 Hz</td><td>50 Hz</td></tr> <tr> <td>2500 A</td><td>2500 A</td></tr> <tr> <td>220 kA</td><td>220 kA</td></tr> <tr> <td>85 kA, 0.5 s</td><td>85 kA, 0.5 s</td></tr> <tr> <td>152 kA</td><td>152 kA</td></tr> <tr> <td>1x40x10 mm</td><td>1x40x10 mm</td></tr> <tr> <td>86 kA</td><td>86 kA</td></tr> <tr> <td>39 kA, 1 s</td><td>39 kA, 1 s</td></tr> </table>	1x40x10 mm	1x40x10 mm	690 V	690 V	1000 V	1000 V	50 Hz	50 Hz	2500 A	2500 A	220 kA	220 kA	85 kA, 0.5 s	85 kA, 0.5 s	152 kA	152 kA	1x40x10 mm	1x40x10 mm	86 kA	86 kA	39 kA, 1 s	39 kA, 1 s
1x40x10 mm	1x40x10 mm																						
690 V	690 V																						
1000 V	1000 V																						
50 Hz	50 Hz																						
2500 A	2500 A																						
220 kA	220 kA																						
85 kA, 0.5 s	85 kA, 0.5 s																						
152 kA	152 kA																						
1x40x10 mm	1x40x10 mm																						
86 kA	86 kA																						
39 kA, 1 s	39 kA, 1 s																						
DIN EN 60439-1 IEC 60601 Tel 5000, 2000-08 IEC 60439-1, 1999-09	NORMATIVE DOCUMENT																						
Verification of short-circuit withstand strength	RANGE OF TESTS PERFORMED																						
30 May and 13 July 2002	DATE OF TEST																						
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496/0518.2.566.	TEST RESULT																						

[Signature]
H. GAMBICH
Head of high-power test laboratory
Berlin, 18 August 2002

[Signature]
S. GEORGAS
Test engineer in charge



INSTITUT „PROFELD FÜR ELEKTROTECHNISCHE HOCHSTUFTUNGSTECHNIK“ GMBH
Independent, accredited test laboratory - Registration with VDA and DINAK



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG A&D CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT																						
Siemens AG A&D CD DM	MANUFACTURER																						
Low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT																						
SWACON BPT type Supply and outgoing feeder panel with circuit-breaker 3WL11, size 1	TYPE																						
Test sample	MANUFACTURING NO.																						
Cross-section of the vertical busbar Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency Rated current Rated peak withstand current Rated short-time withstand current Cross-section of the vertical neutral busbar Rated peak withstand current Rated short-time withstand current	<table border="1"> <tr> <td>1x40x10 mm</td><td>1x40x10 mm</td></tr> <tr> <td>690 V</td><td>690 V</td></tr> <tr> <td>1000 V</td><td>1000 V</td></tr> <tr> <td>50 Hz</td><td>50 Hz</td></tr> <tr> <td>1000 A</td><td>1000 A</td></tr> <tr> <td>143 kA</td><td>143 kA</td></tr> <tr> <td>65 kA, 0.5 s</td><td>65 kA, 0.5 s</td></tr> <tr> <td>50 kA, 1 s</td><td>50 kA, 1 s</td></tr> <tr> <td>1x40x10 mm</td><td>1x40x10 mm</td></tr> <tr> <td>86 kA</td><td>86 kA</td></tr> <tr> <td>39 kA, 1 s</td><td>39 kA, 1 s</td></tr> </table>	1x40x10 mm	1x40x10 mm	690 V	690 V	1000 V	1000 V	50 Hz	50 Hz	1000 A	1000 A	143 kA	143 kA	65 kA, 0.5 s	65 kA, 0.5 s	50 kA, 1 s	50 kA, 1 s	1x40x10 mm	1x40x10 mm	86 kA	86 kA	39 kA, 1 s	39 kA, 1 s
1x40x10 mm	1x40x10 mm																						
690 V	690 V																						
1000 V	1000 V																						
50 Hz	50 Hz																						
1000 A	1000 A																						
143 kA	143 kA																						
65 kA, 0.5 s	65 kA, 0.5 s																						
50 kA, 1 s	50 kA, 1 s																						
1x40x10 mm	1x40x10 mm																						
86 kA	86 kA																						
39 kA, 1 s	39 kA, 1 s																						
DIN EN 60439-1 IEC 60601 Tel 5000, 2000-08 IEC 60439-1, 1999-09	NORMATIVE DOCUMENT																						
Verification of short-circuit withstand strength	RANGE OF TESTS PERFORMED																						
30 July and 7 December 2001	DATE OF TEST																						
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand current and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496/0441.459.	TEST RESULT																						

[Signature]
H. GAMBICH
Head of high-power test laboratory
Berlin, 14 February 2002

[Signature]
S. GEORGAS
Test engineer in charge



INSTITUT „PROFELD FÜR ELEKTROTECHNISCHE HOCHSTUFTUNGSTECHNIK“ GMBH
Independent, accredited test laboratory - Registration with VDA and DINAK



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG A&D CD DM TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CLIENT																						
Siemens AG A&D CD DM	MANUFACTURER																						
Low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT																						
SWACON BPT type Feeder Circuit Breaker (FCB) for 3WL11, size 1 Bar connection at the top	TYPE																						
Test sample	MANUFACTURING NO.																						
Cross-section of the vertical busbar Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency Rated current Rated peak withstand current Rated short-time withstand current Cross-section of the neutral busbar Rated peak withstand current Rated short-time withstand current	<table border="1"> <tr> <td>1x40x10 mm</td><td>1x40x10 mm</td></tr> <tr> <td>690 V</td><td>690 V</td></tr> <tr> <td>1000 V</td><td>1000 V</td></tr> <tr> <td>50 Hz</td><td>50 Hz</td></tr> <tr> <td>1000 A</td><td>1000 A</td></tr> <tr> <td>143 kA</td><td>143 kA</td></tr> <tr> <td>65 kA, 0.5 s</td><td>65 kA, 0.5 s</td></tr> <tr> <td>50 kA, 1 s</td><td>50 kA, 1 s</td></tr> <tr> <td>1x40x10 mm</td><td>1x40x10 mm</td></tr> <tr> <td>86 kA</td><td>86 kA</td></tr> <tr> <td>39 kA, 1 s</td><td>39 kA, 1 s</td></tr> </table>	1x40x10 mm	1x40x10 mm	690 V	690 V	1000 V	1000 V	50 Hz	50 Hz	1000 A	1000 A	143 kA	143 kA	65 kA, 0.5 s	65 kA, 0.5 s	50 kA, 1 s	50 kA, 1 s	1x40x10 mm	1x40x10 mm	86 kA	86 kA	39 kA, 1 s	39 kA, 1 s
1x40x10 mm	1x40x10 mm																						
690 V	690 V																						
1000 V	1000 V																						
50 Hz	50 Hz																						
1000 A	1000 A																						
143 kA	143 kA																						
65 kA, 0.5 s	65 kA, 0.5 s																						
50 kA, 1 s	50 kA, 1 s																						
1x40x10 mm	1x40x10 mm																						
86 kA	86 kA																						
39 kA, 1 s	39 kA, 1 s																						
DIN EN 60439-1 IEC 60601 Tel 5000, 2000-08 IEC 60439-1, 1999-09	NORMATIVE DOCUMENT																						
Verification of short-circuit withstand strength	RANGE OF TESTS PERFORMED																						
18 June and 23 July 2002	DATE OF TEST																						
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496/0518.2.566.	TEST RESULT																						

[Signature]
H. GAMBICH
Head of high-power test laboratory
Berlin, 18 September 2002

[Signature]
S. GEORGAS
Test engineer in charge



INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Independent, accredited test laboratory - Member laboratory of IRL and DVGW



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG AMO CD DM TV Südstraße 74 D-94178 Leingolp	CUSTOMER
Siemens AG AMO CD DM	MANUFACTURER
Low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
SWACON BPT type Feeder circuit breaker (PCBT) for 3WL12, size 2 Four connection at the top	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Cross-section of the vertical busbar	2x60x10 mm
Rated operational voltage	690 V
Rated insulation voltage	1000 V
Rated frequency	50 Hz
Rated current	2000 A
Rated peak withstand current	220 kA
Rated short-time withstand current	85 kA, 0.5 s
Rated short-time withstand current	80 kA, 1 s
Cross-section of the neutral busbar	2x60x10 mm
Rated peak withstand current	132 kA
Rated short-time withstand current	51 kA, 1 s
DIN EN 60439-1 IEC 60439-1:1999-09	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of short-circuit withstand strength	RANGE OF TESTS PERFORMED
30 May and 21 July 2000	DATE OF TEST
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496.0518.2507.	TEST RESULT

H. GÜNTHER Head of high-power test laboratory
S. GÖRGEN Test engineer in charge
Berlin, 31 October 2000

The documents shall not be reproduced in whole or in part without written approval by IPH GmbH. The test results shall only be used for the test object.

IPH - LANDSHUTER ALLEE 37B - D-15285 BERLIN - TEL. 030/54 96 02 00 - FAX 030/54 96 02 22

INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Independent, accredited test laboratory - Registration with VTA and DVGW



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

Siemens AG AMO CD DM TV Südstraße 74 D-94178 Leingolp	CUSTOMER
Siemens AG AMO CD DM	MANUFACTURER
Low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
SWACON BPT type Feeder circuit breaker for two circuit-breakers 3WL12, size 2 ECB12 Terminals at the front	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Cross-section of the vertical busbar	13/13 2x60x10 mm
Rated operational voltage	690 V
Rated insulation voltage	1000 V
Rated frequency	50 Hz
Rated current	2000 A
Rated peak withstand current	220 kA
Rated short-time withstand current	85 kA, 1 s
Cross-section of the neutral busbar	1x60x10 mm
Rated peak withstand current	132 kA
Rated short-time withstand current	51 kA
DIN EN 60439-1 IEC 60439-1:1999-09	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of short-circuit withstand strength	RANGE OF TESTS PERFORMED
23 May 2003	DATE OF TEST
The test object is capable of properly carrying its rated peak withstand current and its rated short-time withstand current. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496.0255.3224.	TEST RESULT

H. GÜNTHER Head of high-power test laboratory
S. GÖRGEN Test engineer in charge
Berlin, 8 December 2003

The documents shall not be reproduced in whole or in part without written approval by IPH GmbH. The test results shall only be used for the test object.

IPH - LANDSHUTER ALLEE 37B - D-15285 BERLIN - TEL. 030/54 96 02 00 - FAX 030/54 96 02 22

INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Unabhängig, akkreditiertes Prüflaboratorium - Independent, accredited test laboratory



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

SIEMENS AG AMO CD SN TV Postfach 21 D-94426 Benthofenweg	CUSTOMER
SIEMENS AG Benthofenweg	MANUFACTURER
Busbar systems for low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
SWACON BPT type Incoming and outgoing unit for 1 circuit-breaker for each unit	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage	690 V
Rated insulation voltage	1000 V
Rated frequency	50 Hz
Rated current	2000 A
Rated peak withstand current	220 kA
Rated short-time withstand current	85 kA, 0.5 s
Rated short-time withstand current	80 kA, 1 s
DIN EN 60439-1 IEC 60439-1:1999-09	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of short-circuit withstand strength	TEST PERFORMED
19 July 1999	DATE OF TEST
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496.3393.173.	TEST RESULT

H. GÜNTHER Head of high-power test laboratory
S. GÖRGEN Test engineer in charge
Berlin, 19 November 1999

The documents shall not be reproduced in whole or in part without written approval by IPH GmbH. The test results shall only be used for the test object.

IPH - LANDSHUTER ALLEE 37B - D-15285 BERLIN - TEL. 030/54 96 02 00 - FAX 030/54 96 02 22

INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH
Unabhängig, akkreditiertes Prüflaboratorium - Independent, accredited test laboratory



TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

SIEMENS AG AMO CD SN TV Postfach 21 D-94426 Benthofenweg	CUSTOMER
SIEMENS AG Benthofenweg	MANUFACTURER
Busbar systems for low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
SWACON BPT type	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage	690 V
Rated insulation voltage	1000 V
Rated frequency	50 Hz
Rated current	2000 A
Rated peak withstand current	220 kA
Rated short-time withstand current	85 kA, 0.5 s
Rated short-time withstand current	80 kA, 1 s
DIN EN 60439-1 IEC 60439-1:1999-09	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of short-circuit withstand strength of the horizontal main busbar systems	TEST PERFORMED
16 February 1998, 20 May 1999	DATE OF TEST
The horizontal busbar systems are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496.045.8020.	TEST RESULT

H. GÜNTHER Head of high-power test laboratory
S. GÖRGEN Test engineer in charge
Berlin, 11 November 1999

The documents shall not be reproduced in whole or in part without written approval by IPH GmbH. The test results shall only be used for the test object.

IPH - LANDSHUTER ALLEE 37B - D-15285 BERLIN - TEL. 030/54 96 02 00 - FAX 030/54 96 02 22

INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSGEWEBE“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

SIEBING AG ABD CD 5N TV Postfach 21 D-64426 Bönitz-Ehrenberg		CLIENT
SIEBING AG Bönitz-Ehrenberg		MANUFACTURER
Busbar systems for low-voltage switchgear assembly		TEST OBJECT
SWACON RPT type		TYPE
Test sample		MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage		690 V
Rated insulation voltage		1000 V
Rated frequency		50 Hz
Rated peak withstand current/		Rated CHARACTERISTICS GIVEN BY THE CLIENT
Rated short-time withstand current		
PE	2x80x10	150/60 kA
PE	1x40x10	150/60 kA
PE/N	3x100x10	150/60 kA
N	2x80x10	150/60 kA
N	2x40x10	120/48 kA
N	1x40x10	98/39 kA
N	1x40x10	120/48 kA

DN EN 60439 Teil 1: 1994-04
EC 60439-1: 1999-09

Verification of the short-circuit withstand strength of the horizontal PE, N and PEN conductors

20 May 1999

The horizontal PE, N and PEN conductors are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents.

The test results are documented in IPH Test Report No. 1496339.257.

H. GAMBROH
Head of high-voltage test laboratory

S. GÖRGEN
Test engineer in charge

Berlin, 11 November 1999

IPH - LANDTUMBERG ALLEE 27B - D-12587 BERLIN - TEL. 030/54 96 02-00 - FAX 030/54 96 02-22

INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSGEWEBE“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

SIEBING AG ABD CD 5N TV Postfach 21 D-64426 Bönitz-Ehrenberg		CLIENT
SIEBING AG Bönitz-Ehrenberg		MANUFACTURER
Busbar systems for low-voltage switchgear assembly		TEST OBJECT
SWACON RPT type		TYPE
Test sample		MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage		690 V
Rated insulation voltage		1000 V
Rated frequency		50 Hz
Rated peak withstand current/		Rated CHARACTERISTICS GIVEN BY THE CLIENT
Rated short-time withstand current		
PE	2x80x10	150/60 kA
PE	1x40x10	150/60 kA
PE/N	3x100x10	150/60 kA
N	2x80x10	150/60 kA
N	2x40x10	120/48 kA
N	1x40x10	98/39 kA
N	1x40x10	120/48 kA

DN EN 60439 Teil 1: 1994-04
EC 60439-1: 1999-09

Verification of the short-circuit withstand strength of the horizontal neutral busbar systems

9 July and 13 October 1999

The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents.

The test results are documented in IPH Test Report No. 1496339.257.

H. GAMBROH
Head of high-voltage test laboratory

S. GÖRGEN
Test engineer in charge

Berlin, 11 November 1999

IPH - LANDTUMBERG ALLEE 27B - D-12587 BERLIN - TEL. 030/54 96 02-00 - FAX 030/54 96 02-22

INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSGEWEBE“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

SIEBING AG ABD CD 5N TV Postfach 21 D-64426 Bönitz-Ehrenberg		CLIENT
SIEBING AG Bönitz-Ehrenberg		MANUFACTURER
Busbar systems for low-voltage switchgear assembly		TEST OBJECT
SWACON RPT type		TYPE
Test sample		MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage		690 V
Rated insulation voltage		1000 V
Rated frequency		50 Hz
Rated peak withstand current/		Rated CHARACTERISTICS GIVEN BY THE CLIENT
Rated short-time withstand current		
PE	2x80x10	150/60 kA
PE	1x40x10	150/60 kA
PE/N	3x100x10	150/60 kA
N	2x80x10	150/60 kA
N	2x40x10	120/48 kA
N	1x40x10	98/39 kA
N	1x40x10	120/48 kA

DN EN 60439 Teil 1: 1994-04
EC 60439-1: 1999-09

Verification of the short-circuit withstand strength of the horizontal main busbar systems

9 July and 13 October 1999

The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents.

The test results are documented in IPH Test Report No. 1496339.257.

H. GAMBROH
Head of high-voltage test laboratory

S. GÖRGEN
Test engineer in charge

Berlin, 11 November 1999

IPH - LANDTUMBERG ALLEE 27B - D-12587 BERLIN - TEL. 030/54 96 02-00 - FAX 030/54 96 02-22

INSTITUT „FRIEDRICH FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSGEWEBE“ GMBH
Unabhängiges, akkreditiertes Prüfzentrum - Independent, accredited test laboratory

TEST CONFIRMATION

on the given range of performed tests

SIEBING AG ABD CD 5N TV Postfach 21 D-64426 Bönitz-Ehrenberg		CLIENT
SIEBING AG Bönitz-Ehrenberg		MANUFACTURER
Busbar systems for low-voltage switchgear assembly		TEST OBJECT
SWACON RPT type		TYPE
Test sample		MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage		690 V
Rated insulation voltage		1000 V
Rated frequency		50 Hz
Rated peak withstand current/		Rated CHARACTERISTICS GIVEN BY THE CLIENT
Rated short-time withstand current		
PE	2x80x10	150/60 kA
PE	1x40x10	150/60 kA
PE/N	3x100x10	150/60 kA
N	2x80x10	150/60 kA
N	2x40x10	120/48 kA
N	1x40x10	98/39 kA
N	1x40x10	120/48 kA

DN EN 60439 Teil 1: 1994-04
EC 60439-1: 1999-09

Verification of the short-circuit withstand strength of the horizontal main busbar systems

9 July and 13 October 1999

The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents.

The test results are documented in IPH Test Report No. 1496339.257.

H. GAMBROH
Head of high-voltage test laboratory

S. GÖRGEN
Test engineer in charge

Berlin, 11 November 1999

IPH - LANDTUMBERG ALLEE 27B - D-12587 BERLIN - TEL. 030/54 96 02-00 - FAX 030/54 96 02-22

INSTITUT „FRIEDRICH HUBER“ FÜR ELEKTROTECHNISCHE PRÜFUNGSGERÄTE GMBH
Independent, accredited test laboratory - Registration with DAkkS and GÜWG

TEST CONFIRMATION
on the given range of performed tests

Siemens AG AMC-DM-TV Südstraße 74 D-04178 Leipzig	CUSTOMER
Siemens AG AMC-DM-TV	MANUFACTURER
Low-voltage switchgear assembly	TEST OBJECT
SIWACON, all SPT types, units of withdrawable equipment, isolating contact systems and outgoing busbar systems for 180 A, 250 A, 400 A, 630 A	TYPE
Test sample	MANUFACTURING NO.
Rated operational voltage Rated insulation voltage Rated frequency Rated conditional short-circuit current	max. 690 V 1000 V 50 Hz 100 kA
DN EN 60439-1: 2000-08 IEC 60439-1: 1999	NORMATIVE DOCUMENT
Verification of conditional short-circuit withstand strength	RANGE OF TEST PERFORMED
19 December 2000	DATE OF TEST
The test objects are capable of properly carrying their rated peak withstand currents and their rated short-time withstand currents. The test results are documented in IPH Test Report No. 1496/99/23458.	TEST RESULT

W. MONTZ
for head of high-voltage laboratory

S. GEORG
test engineer in charge

Leipzig, 19 October 2001

IPH INSTITUT FÜR ELEKTROTECHNISCHE PRÜFUNGSGERÄTE GMBH
Friedrich-Huber-Str. 118 • D-04178 Leipzig • Tel. 0341 54 96 02 50 • Fax 0341 54 96 02 22

SIEMENS

Type Test Report

TPB 155 Rev. 00 Contents: 12 sheets

Object under test: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly SIWACON, Type SPT Feeder circuit breaker with 3WL11 10 (1000 A) in withdrawable-unit design

Date of test: 25.07.01, 26.07.01

Test specifications applied:

VDE 0950 part 500: 2000, paragraph 8.2.1
IEC 60439-1: 1999, paragraph 8.2.1

Tests performed:

Type test for the verification of temperature-rise limits.

Test results, only applied to the above-mentioned object under study.

The test determines the following rated currents:

circuit breaker	ventilated cubicle	unventilated cubicle
type	rated current [A]	rated current [A]
3WL11 10	1000	950

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Südstraße 74
04178 Leipzig

Test engineer Checked and approved



Leipzig, 04.04.02

Revision of the type test report is only effected for those copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced or any form without the written permission of the IPH Laboratory GmbH, Leipzig. Copyright reserved and is continued.

SIEMENS

Confirmation of Type Testing

Report No. N 12 Rev. 00

Page 4

Conclusion of Derivation: (continued from page 3)

type	max. interval between openings ¹⁾	busbar cross-section	short-circuit withstand strength	
			I_{sc} / kA	$I_{sc} / kA \cdot s$
387	275	2 x 68 x 10	165 ²⁾	65 ²⁾
1100	570	2 x 100 x 10	75 ²⁾	30 ²⁾
780	235	2 x 100 x 10	165 ²⁾	65 ²⁾
430	235	2 x 100 x 10	200 ²⁾	80 ²⁾
780	250	2 x 68 x 10	75 ²⁾	30 ²⁾
575	300	2 x 68 x 10	200 ²⁾	80 ²⁾
780	—	2 x 100 x 10	125 ²⁾	50 ²⁾
960	300	2 x 100 x 10	165 ²⁾	65 ²⁾

- ¹⁾ Given values of I_{sc} and $I_{sc} \cdot t$ are based on the short-circuit currents documented in IPH-Test-Report No. 1496/306/0287.
²⁾ Given values of I_{sc} and $I_{sc} \cdot t$ are based on the short-circuit currents documented in IPH-Test-Report No. 1496/045/0023.
³⁾ Specimen for reinforcement between sub-conductors.

SIEMENS

Type Test Report

TPB 157 Rev. 00 Contents: 12 sheets

Object under test: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly SIWACON, Type SPT Feeder circuit breaker with 3WL11 16 (1600 A) in withdrawable-unit design

Date of test: 24.08.01, 29.08.01

Test specifications applied:

VDE 0950 part 500: 2000, paragraph 8.2.1
IEC 60439-1: 1999, paragraph 8.2.1

Tests performed:

Type test for the verification of temperature-rise limits.

Test results, only applied to the above-mentioned object under study.

The test determines the following rated currents:

circuit breaker	ventilated cubicle	unventilated cubicle
type	rated current [A]	rated current [A]
3WL11 16	1600	1465

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Südstraße 74
04178 Leipzig

Test engineer Checked and approved



Leipzig, 05.04.02

Revision of the type test report is only effected for those copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced or any form without the written permission of the IPH Laboratory GmbH, Leipzig. Copyright reserved and is continued.

SIEMENS

Type Test Report

TPB 174 Rev. 00 Contents: 12 sheets

Object under test: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly SNVACON, Type 8PT Feeder circuit breaker with 3WL12 20 (2000 A) in withdrawable-unit design

Date of test: 22.11.01

Test specifications applied:

VDE 0660 part 500: 2000, paragraph 8.2.1
IEC 60439-1: 1999, paragraph 8.2.1

Tests performed:

Type test for the verification of temperature-rise limits.

Test results, only applied to the above-mentioned object under study:

The test determines the following rated currents:

circuit breaker	ventilated cubicle	unventilated cubicle
type	rated current [A]	rated current [A]
3WL12 20	2000	1780

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Südstraße 74
04178 Leipzig

Test engineer

Checked and approved



Leipzig, 03.07.02

Stake

Dr. Dreierhoff

Revisions of the type test reports to any effect for these copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the Prüfaboratorium Böhitz-Ehrenberg, Leipzig, Germany and its subsidiaries.

Prüfaboratorium Böhitz-Ehrenberg, Siemens AG

Type Test Confirmation

TPB 1040e Rev. 00

Test object: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly SNVACON 8PT with busbar trunking system SNVACON IPS

Feeder circuit breaker with 3WL12 25 (2500 A) in withdrawable unit design, connected at the top with horizontal busbar trunking systems LDA 6613 (IP34, 3000 A) and LDA 6615 (IP54, 2000 A) respectively

Client: Siemens AG, ASD CD DM
Südstraße 74 - D-04178 Leipzig

Test specifications applied:

VDE 0660 Teil 500/28.2000, Abschnitt 8.2.1
IEC 60439-1 Ed. 4.1: 2004-04, paragraph 8.2.1

Tests performed:

Type test for the verification of temperature-rise limits

Test result:

The test determines the following rated currents:

	cubicle with ventilation, LDA 6613	cubicle with ventilation, LDA 6615	cubicle without ventilation, LDA 6615
rated current	2500 A	2160 A	2000 A

The test is fully documented in Type Test Report TPB 340.

Date of test: 03.-04.10.2004

Leipzig, 08.03.2005

Müller
Test engineer



Dr. Dreierhoff
Head of Test Laboratory

Prüfaboratorium Böhitz-Ehrenberg, Siemens AG - Südstraße 74 - D-04178 Leipzig

This document shall not be reproduced, except in full, without written approval of the test laboratory.
The test results relate only to the above-mentioned object under study.
The test laboratory is accredited by Deutsche Normenregister Technik (DNR) g.m.b.H. in the field of low-voltage switchgear and controlgear assemblies and energy conversion for low-voltage switchgear and controlgear assemblies.



SIEMENS

Type Test Report

Report No. 35e Rev. 00 Contents: 27 sheets
3 annexes

Object under test: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly SNVACON, type 8PT, horizontal busbar systems

Date of test: 25. - 27.05.99 (1x40x10)
19. - 21.05.99 (2x40x10)
05. - 06.05.99 (2x100x10)

Test specifications applied:

VDE 0660 part 500/04.94, paragraph 8.2.1
IEC 60439-1: 1992 = corrigendum 1993, paragraph 8.2.1

Tests performed:

Type test for the verification of temperature-rise limits

Test results, only applied to the above-mentioned object under study:

The test determines the following rated currents:

cross-section of busbar	ventilated cubicle			unventilated cubicle		
	P _N = 0 W	P _N = 500 W	P _N = 1000 W	P _N = 0 W	P _N = 500 W	P _N = 1000 W
1 x 40 x 10	1220	1210	1200	1080	1040	980
2 x 40 x 10	1890	1910	1850	1550	1540	1450
2 x 100 x 10	3250	3250	3210	2420	2460	2390

P_N = additional power loss installed per cubicle

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Switchgear-Construction Leipzig
Böhitz-Ehrenberg, 30th May, 1999

Test engineer

Checked and approved



Stake

Dr. Dreierhoff

Revisions of the type test reports to any effect for these copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the Technical Testing Laboratory.
Exception: cover sheet and its following pages.

SIEMENS

Confirmation of Type Testing

Report No. N 20 Rev. 00 Content: 6 sheets

Equipment under test:

Type-tested LV switchgear and controlgear assembly SNVACON, type 8PT, horizontal busbar systems 2x60x10 and 2x80x10

Test specifications applied:

VDE 0660 T. 500/04.94 paragraph 8.2.1
IEC 60439-1: 1999 paragraph 8.2.1

Derivation based on the following type test reports:

type test report No. 35

Derivation performed:

Verification of temperature-rise limits by interpolation for horizontal busbar systems with the cross-sections 2x60x10 and 2x80x10.
In the above mentioned type test report rated currents for busbar systems with cross-sections 2x40x10 and 2x100x10 are provided. These test results are the basis for the linear interpolation of the rated currents of the horizontal busbar systems with cross-sections 2x60x10 and 2x80x10.

Conclusion of Derivation:

The derivation determines the following rated currents [A]

cross-section of busbar	ventilated cubicle			unventilated cubicle		
	P _N = 0 W	P _N = 500 W	P _N = 1000 W	P _N = 0 W	P _N = 500 W	P _N = 1000 W
2 x 60 x 10	2330	2380	2300	1850	1850	1760
2 x 80 x 10	2780	2800	2750	2130	2150	2070

P_N = additional power loss installed per cubicle

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Switchgear-Construction Leipzig

Böhitz-Ehrenberg, May 29th, 2000

Test engineer

Checked and approved

Stake

Dr. Dreierhoff

Revisions of the test reports to any effect for these copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the Technical Testing Laboratory.
Exception: title page and its following pages.

ADtranz

WinterChryse Rail Systems
Laboratory for Environmental Simulation
Am Pöhlberg
D-16071 Hennigsdorf
Tel. +49 30 02 88 00 44 (31 31 34)
Fax +49 30 02 88 01 80
e-mail: bernd.kommer@adtranz.com

TEST REPORT

Test report number: 531036
References: 0456

For approval: Wolfgang Huter
On release: MCE/WHB/buhje
Date: 2000-05-01

Manufacturer/Customer: Siemens AG
A&D 00 0N TV
Herr Wollner
Siedler 74
D4430 Böhlitz-Ehrenberg

Period of testing: from 2000-04-11 to 2000-04-12

Test samples: 1 SWACON, type BPT empty enclosure with typical envelope parts
test sample no. 0456/0071

Relevant specification:

- Degrees of protection provided by enclosures (IP-Code) acc. IEC 529 (11/89)
First characteristic numeral 5, dust-protected (enclosure, category 2, without underpressure)
test with dust chamber
test duration: 8 hours
test dust: talcum
- Degrees of protection provided by enclosures (IP-Code) acc. IEC 529 (11/89)
second characteristic numeral 4, protected against splashing water
test with spray nozzle
water flow rate: $(10 \pm 0,5) \text{ l/min}$
water pressure: $(100 \pm 50) \text{ kPa}$
screen of the radiation: none
duration of the test: 6 min

Objective: Proof of the degree of protection IP54.

Results: At the water test no water and at the dust test no dust has penetrated into the test sample.
The degree of protection IP54 is guaranteed for the examined SWACON, type BPT.

This report consists of 2 pages.

Forster
Specialty corrosion and climatic tests
Laboratory for Environmental Simulation

Publication of this report permitted in
Germany as unchanged text and content.
The testing laboratory is accredited by
Deutscher Akkreditierung Rat (DAR)
(File No. DAP-01-151-01-07-00)

Deutscher Akkreditierung Rat
Die Akkreditierung gemäß der Internationalen
Standard EN ISO 9001
DAP-P-01-151-01-07-00

SIEMENS

Type Test Report

Report No. 75e Rev. 00

Contents: 5 sheets
12 annexes

Object under test: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly
SWACON, type BPT
horizontal busbar systems

Date of test: 11th May, 2000

Test specifications applied:

VDE 0660 T.500/04.94, par. 8.2.5
IEC 60 439-1/1999-05, par. 8.2.5

Tests performed:

type test for the verification of the clearances and creepage distances

Test results, only applied to the above mentioned object under study

The following settings and requirements are valid:

	horizontal busbar systems
rated insulation voltage U_i	1000 V _{AC}
pollution degree	3
overvoltage category	III
rated impulse withstand voltage	8 kV
minimum clearance (see 6, sub-paragraph 8.2.5)	8,5 mm
comparative tracking index	400 $\pm$ C11 $\pm$ 500
material group	II
minimum creepage distance	14,0 mm

The required minimum clearances and creepage distances are observed at all parts of the assembly. The clearances and creepage distances are at least 20 mm.

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Switchgear-Construction Leipzig

Test engineer: *Stellner*
Tested and approved: *Dr. Osterwald*

Böhlitz-Ehrenberg, 11th May, 2000

Revision of the test reports is only effected for those copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the Technical Testing Laboratory.
Copyright owner: Siemens AG and its following pages

SIEMENS

Type Test Report

Report No. 100e Rev. 00

Contents: 5 sheets

Object under test: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly SWACON, type BPT
cubicle with typical enclosure parts

Date of test: 29.11.2000

Test specifications applied:

VDE 0660 part 500: 2000, paragraph 8.2.6
IEC 60439-1: 1999, paragraph 8.2.6

Tests performed:

Type test for the verification of mechanical operation

Test results, only applied to the above mentioned object under study

The doors were opened and closed 50 times. The mechanical operations were not affected. The operating forces of the door lock were practically the same as before test. Type test passed.

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Switchgear-Construction Leipzig

Test engineer: *Stellner*
Tested and approved: *Dr. Osterwald*

Böhlitz-Ehrenberg, 29th Nov., 2000

Revision of the test reports is only effected for those copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the Technical Testing Laboratory.
Copyright owner: Siemens AG and its following pages

SIEMENS

Confirmation of Type Testing

Report No. N 12 Rev. 00

Content: 9 sheets

Equipment under test: Type-tested LV switchgear and controlgear assembly
SWACON, type BPT
horizontal busbar systems

Test specifications applied:

VDE 0660 T. 500/04.94
IEC 60439-1: 1999
Arithmetic Procedure in accordance to DIN VDE 0103
/11.94 + 1st corrigendum 08.95

Derivation based on the following type test reports:

IPH-Test-Report-No.: 1496.339.9.287
IPH-Test-Report-No.: 1496.045.9.020

Derivation performed:

Arithmetical determination of the short-circuit withstand strength of the main busbars with various cross-sections.
In the above mentioned type test reports the rated impulse withstand current is proved for systems of busbars with smaller cross-sections. These test results are the basis for the derivation of the short-circuit withstand strength of the busbars with bigger cross-sections. The only difference in design compared with the tested busbar systems is a bigger vertical size of the conductors.

Conclusion of Derivation: (continued on page 4)

Technical Testing Laboratory
Siemens AG
Switchgear-Construction Leipzig

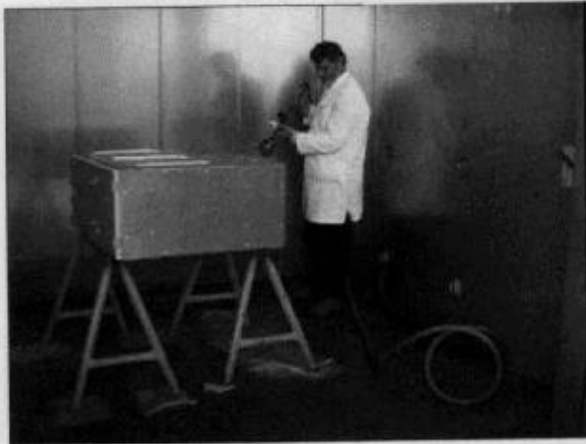
Test engineer: *Stellner*
Tested and approved: *Dr. Osterwald*

Böhlitz-Ehrenberg, April 5th, 2000

Revision of the reports is only effected for those copies, named on the distribution list.
No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the Technical Testing Laboratory.
Copyright owner: Siemens AG and its following pages

Page 2 of 2 pages to the test report no. 131/00e

Photographic representation



A1/1829

pict. 1
during the water test IPX4



A1/1832

pict. 2
test sample after the dust test in the test
chamber

لیست پروژه های اجرا شده ساخت تابلوهای برق LV و MV

صنعت نفت، گاز و پتروشیمی			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	پروژه آبیگر فاز 14 پارس جنوبی	تابلوه‌های فشار ضعیف ایستاده و دیواری	1399
2	تلمبه خانه گوره جاسک - شرکت جندی شاپور	تابلوه‌های فشار ضعیف	1399
3	تقویت فشار گاز خاش میرجاوه	تابلوه‌های فشار ضعیف	1399
4	پروژه بندر خدماتی و صادراتی تمبک	تابلوه‌های فشار ضعیف روشنایی و ضد انفجار	1399
5	نیرو فراز - پتروشیمی بندرعباس	تابلوه‌های فشار متوسط کشویی	1398
6	عمران ساحل (کنگان)	تابلوه‌های فشار ضعیف	1398
7	پتروشیمی جم	تابلوه‌های فشار ضعیف	1396
8	ایستگاه تقلیل فشار اصفهان - شرکت پارت نیرو	تابلوی کنترل ایستگاه	1394
9	ایستگاه گاز زاهدان	تابلوه‌های فشار ضعیف و فشار متوسط و پست کیوسکی کمپکت	1394
10	پتروشیمی ارومیه	تابلوه‌های فشار ضعیف فیکس	1393
11	شرکت تأمین انرژی سریر - پروژه میدان نفتی یادآوران	تابلوه‌های توزیع کشویی	1390
12	شرکت آرمه نو	کمپ شیرینو - عسلویه	1389
13	پالایشگاه سازند اراک - شرکت انرژی سازه	تابلوه‌های فشار متوسط	1389
14	شرکت گرانول مروارید	تابلوه‌های طرح توسعه	1388
15	شرکت آرمه نو - پژوهشگاه صنعت نفت	طراحی و ساخت تابلوی توزیع، AHUP و روشنایی	1388
16	شرکت سایبر - انبارهای نفت شهید دولتی کرج	تابلوی MCC کشویی	1388
17	شرکت نفت - مناطق نفت خیز مرکزی - پروژه نار	تابلوه‌های توزیع اصلی و فرعی تابلوی کنترل ژنراتور	1387
18	شرکت نفت - مناطق نفت خیز مرکزی - پروژه کنگان	تابلوه‌های توزیع اصلی و فرعی تابلوی کنترل ژنراتور	1387
19	شرکت مناطق نفت خیز مرکزی - پروژه بندرعباس	تابلوه‌های توزیع اصلی و فرعی تابلوی کنترل ژنراتور	1387
20	شرکت برزین - مجتمع پتروشیمی آریا ساسول	ساخت تابلوه‌های فرعی	1386
21	ایستگاه تقلیل فشار آذربایجان - شرکت آریا پتروگاز	ساخت تابلوه‌های فرعی	1386
22	شرکت نارگان - پتروشیمی آریا ساسول	ساخت تابلوه‌های فرعی	1386
23	پروژه ایستگاه چند راهه شانول - شرکت آریا پتروگاز	تابلوی MCC و روشنایی	1384
24	شرکت وابند - پروژه وراوی	تابلوه‌های مجتمع اداری	1384
25	شرکت شیمی پلاستیک	تابلوه‌های توزیع اصلی و فرعی تابلوی کنترل ژنراتور	1384
26	شرکت افراشیمی	طراحی و ساخت تابلوی توزیع، MCC و روشنایی	1383
27	کارخانه تولید مخازن تحت فشار (CNG سانکا) در قزوین	تابلوه‌های فشار متوسط، توزیع اصلی، خازن، MCC و روشنایی	1382
28	مخازن نفت جزیره سیری	تابلوی MCC	1381

صنعت فولاد			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	مجتمع ذوب آهن پاسارگاد	تابلوهایی فشار ضعیف	1399
2	شرکت فولاد قائنات	تابلوهایی روشنایی و فشار ضعیف	1399
3	فولاد سپید دشت	تابلوهایی فشار متوسط	1399
4	فولاد کاوه جنوب کیش	تابلوهایی روشنایی	1399
5	فولاد قائنات	تابلوهایی فشار متوسط	1399
6	معدن رضوان	تابلوهایی روشنایی	1399
7	شرکت فولاد میانه	تابلوهایی فشار ضعیف فیکس و فشار متوسط کشویی	1396
8	فکور صنعت - پروژه فولاد گل گهر	تابلوهایی روشنایی	1397
9	پارس بوتیل	تابلوهایی فشار ضعیف فیکس و فشار متوسط کشویی	1396
10	شرکت فولاد یزد	تابلوهایی فشار ضعیف	1396
11	شرکت ذوب فولاد اردکان	تابلوهایی فشار ضعیف و فشار متوسط کشویی	1396
12	شرکت گندله سازی اردکان	تابلوهایی فشار ضعیف فیکس	1394
13	شرکت فولاد ارفع	تابلوی فشار متوسط کشویی و تابلوی فشار ضعیف کشویی	1393
14	شرکت عمران و شهر سازی اترک	تابلوی فشار متوسط کشویی و تابلوی فشار ضعیف کشویی	1393
15	شرکت ذوب فلزات یزد	تابلوی فشار متوسط کشویی و تابلوی فشار ضعیف کشویی	1393
16	شرکت پروفیل یزد	تابلوی فشار متوسط	1393
17	شرکت نورد میلاد	تابلوی فشار متوسط طرح توسعه	1393
18	شرکت فولاد یزد	تابلو فشار ضعیف خط D-R-I	1393
19	شرکت پارمیس	کلیه تابلوهایی فشار ضعیف	1393
20	شرکت فولاد یزد	تابلوی راه انداز 4 دستگاه موتور ولتاژ مستقیم 400 کیلو وات	1393
21	شرکت پارس بوتیل	کلیه تابلوهایی اصلی	1392
22	شرکت نورد میلاد	کلیه تابلوهایی فشار متوسط	1392
23	شرکت فولاد سازی شاهین	تابلوهایی بانک خازنی 690 ولتی با ظرفیت 5 مگاوار با فیلتر	1392
24	شرکت نورد میلاد	کلیه تابلوهایی اصلی مربوط به سه خط نورد با جریان 5000A	1391
25	شرکت فولاد ارفع	تابلوی فشار متوسط درایو موتور	1390
26	شرکت فولاد ارفع	تابلوی فشار متوسط فیکس	1390
27	شرکت فولاد یزد - شرکت فروش صنعت	تابلوی 20 کیلو ولت پست اصلی تیر آهن سازی	1389
28	شرکت فروش صنعت	تابلوی 20 کیلو ولت کشویی جهت سایت اکسیژن	1389
29	شرکت فروش صنعت	تابلوی سکشن 2 خط نورد فولاد یزد	1388
30	شرکت فکور صنعت - گندله سازی اردکان	تابلوی کشویی فشار متوسط - تابلوی خازن - تابلوی روشنایی	1388
31	شرکت الکترو ابتکار - شرکت تعاونی ورقکاران یزد	کلیه تابلوهایی مجتمع	1388
32	مکمل سازی هشتگرد	تابلوهایی توزیع اصلی، خازن، MCC و روشنایی	1388
33	شرکت فکور صنعت - پروژه گندله سازی اردکان	تابلوی MCC کشویی	1388
34	شرکت یزد آرمین	تابلو 20 کیلو ولت پست ترانس و پست پاساژ فولاد سازی	1387
35	تابلوهایی مجتمع فولاد یزد	طراحی و ساخت دستگاه بانک خازنی و تابلوهایی روشنایی	1385
36	ذوب آهن اصفهان	تابلوی KV 6 با کنتاکتور Vacuum	1384
37	ژوبین نیرو	تابلوهایی فشار متوسط کارخانه ذوب فلزات زاگرس	1384
38	فولاد آلیاژی یزد	تابلوهایی روشنایی و محوطه	1383

پروژه های معادن			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	صنایع مس - شرکت نیپک	تابلوی فشار ضعیف	1399
2	شرکت ملی صنایع مس ایران	پنل کنترل HMI	1399
3	طلای کودکان	تابلوهای فشار ضعیف و ایستاده و پیانویی	1399
4	مجتمع سنگ آهن اسمالون	تابلوی فشار ضعیف	1399
5	مجتمع سنگ آهن تنگ زاغ	تابلوهای فشار ضعیف، متوسط و روشنایی	1399
6	چادرملو	پست کمپکت	1395
7	شرکت تعاونی چادرملو	تابلوی راه انداز	1394
8	مجتمع معادن مس و فرآوری مس مسکنی نائین	تابلوهای فشار ضعیف کشویی سیواکن	1393
9	مجتمع معادن مس و فرآوری مس مسکنی نائین	تابلوی فشار متوسط کشویی یونسیف	1393
10	شرکت فکور صنعت - پروژه ایستگاه تصفیه فاضلاب چادرملو	تابلوی MCC	1391
11	شرکت فکور صنعت - پروژه زرنند SISCO	تابلوی توزیع فرعی	1391
12	شرکت فکور صنعت - پروژه سیرجان SISCO	تابلوی توزیع فرعی	1391
13	معدن چادرملو - قسمت انرژی	تابلوی پارالل ژنراتور	1388
14	شرکت معادن چادرملو	تابلوی امرجنسی	1388
15	شرکت سایبر - فرآوری مواد معدنی	تابلوی MCC کشویی	1388
16	طرح توسعه معدن چغارت (ایتوک ایران)	تابلوی روشنایی	1387
17	معدن زغال سنگ طبس	تابلوهای 6/6 کیلوولتی کشویی، تابلوهای فشار ضعیف کشویی	1386
18	معدن سنگ آهن بافق	تابلوهای روشنایی و محوطه تابلوی کنترل پمپ خانه	1386
19	معدن سه چاهون	تابلوهای توزیع و روشنایی	1386

صنعت راه و ساختمان			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	آزادراه تهران شمال - تونل البرز	فشار متوسط و فشار ضعیف	1399
2	مجتمع ایران مال	تابلوی فشار ضعیف	1399
3	پارک علم و فناوری کرمانشاه	تابلوهایی فشار ضعیف ایستاده و دیواری	1399
4	شرکت سالار سحاب ساختمان همراه اول	تابلوهایی فشار ضعیف	1398
5	مجتمع ایران مال	تابلوهایی فشار ضعیف	1398
6	شرکت هلال دشت - دانشگاه آزاد واحد شرق تهران	تابلوهایی فشار ضعیف	1397
7	سالن چند منظوره شهر آفتاب - شرکت وزوا	تابلوهایی فشار ضعیف	1397
8	مجموعه ورزشی شهر آفتاب - شرکت وزوا	تابلوهایی فشار ضعیف	1396
9	شرکت سپنتا نقش پارس (مجتمع تجاری آوا سنتر)	تابلوهایی فشار ضعیف	1396
10	شرکت سپنتا نقش پارس (مجتمع تجاری آوا سنتر)	تابلوهایی فشار ضعیف	1395
11	دانشکده فناوریهای نوین دانشگاه شهید بهشتی - شرکت هلال دشت	تابلوهایی فشار ضعیف	1395
12	شهر آفتاب - شرکت وزوا	تابلوهایی فشار ضعیف فیکس	1395
13	مسکونی - شرکت پیشگامان یزد	پست کمپکت	1395
14	آتی شهر - شرکت تابیران	تابلوهایی فشار ضعیف	1395
15	ساختمان مرکزی صندوق انصار	تابلوهایی روشنایی، توزیع، موتورخانه و UPS	1384
16	شرکت توسعه مسکن	ساخت تابلوهایی مجتمع مسکونی 200 واحدی	1381
17	مسکن سازان یزد	تابلوهایی مجتمع مسکونی 288 واحدی	1382
18	مجتمع مسکونی جم	تابلوهایی مجتمع مسکونی 400 واحدی	1382
19	شرکت الغدیر - یزد	ساخت تابلوهایی مجتمع مسکونی 160 واحدی	1381
20	شرکت تابیران - مهندسی مشاور بافت شهر	تابلوهایی محوطه و توزیع شهر جدید بعثت - ماهشهر	1385
21	شرکت اکباتان - پروژه برج البرز - مهندسین مشاور طرح و آمایش	تابلوهایی توزیع اصلی و فرعی - تابلوی بانک خازن، تابلوهایی موتورخانه	1387
22	شرکت مخابرات استان یزد - مهندسین مشاور داهه	ساخت کلیه تابلوهایی ساختمان مرکزی مخابرات	1388
23	شرکت آب و فاضلاب استان یزد - مجتمع باران	تابلوهایی توزیع، تابلوهایی محوطه و تابلوهایی کننتوری	1388
24	شرکت آرمه نو - پروژه سایت شیرین	تابلوهایی محوطه و توزیع	1389
25	شرکت آرمه نو - ساختمان مرکز تحقیقات صنعت نفت - تهران	کلیه تابلوهایی مجتمع	1388
26	شرکت آرمه نو - ساختمان دانشگاه علوم پزشکی	کلیه تابلوهایی مجتمع	1388
27	شرکت ساباط - مجتمع قضایی بندرعباس	کلیه تابلوهایی مجتمع	1389
28	شرکت انبوه سازان - مسجد اعظم عسلویه	کلیه تابلوهایی مسجد	1389
29	شرکت بهینه ساز شفق - ساختمان غذا و دارو	کلیه تابلوهایی مجتمع	1389
30	آپارتمانهای اسکان	کلیه تابلوهایی مجتمع	1381
31	ساختمان آسایشگاه سالمندان تفت	کلیه تابلوهایی توزیع و بانک خازن	1389
32	ساختمان مدیریت بحران استانداری یزد	کلیه تابلوهایی توزیع و بانک خازن	1390
33	میدان میوه و تره بار یزد	کلیه تابلوهایی توزیع و بانک خازن و پستهای 20 کیلو ولت	1390
34	ساختمان دیتا سنتر - شرکت ژمپر	تابلوی توزیع اصلی و UPS	1390
35	دانشگاه شهید بهشتی	تابلوهایی 20 کیلو ولت و فشار ضعیف 8 پست داخلی	1393
36	شرکت ماگما - ایستگاه راه آهن لوشان	کلیه تابلوهایی توزیع و بانک خازن	1394
37	ساختمان مرکزی بانک پارسیان - زرافشان	تابلوهایی توزیع فشار ضعیف	1393
38	شرکت ماگما - ایستگاه راه آهن رستم آباد	کلیه تابلوهایی توزیع و بانک خازن	1393
39	تعاونی مسکن کارکنان سنگ آهن بافق	کیوسک فشار متوسط با تابلو فشار متوسط کمپکت	1393

صنعت آب و برق			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	شرکت خدمات انرژی تانیر نیروگاه‌های CHP تبریز	تابلوه‌های فشار متوسط فیکس و فشار ضعیف	1398
2	نیک خاور پارس نیروگاه تولید پراکنده	تابلوه‌های فشار متوسط کشویی و کمپکت	1397
3	نیروگاه خوشه پرور	تابلوه‌های فشار ضعیف و فشار متوسط فیکس	1396
4	نیروگاه شرکت انرژی پرسیا	تابلوه‌های فشار متوسط فیکس	1396
5	نیروگاه پویان افزار	تابلوه‌های فشار ضعیف و فشار متوسط فیکس	1396
6	نیروگاه پرسیای شرق	تابلوه‌های فشار ضعیف و پست کمپکت	1395
7	نیروگاه کرمان - سیناکو	پست کمپکت	1395
8	نیروگاه اردکان	پست کمپکت	1395
9	نیروگاه عباس آباد - انرژی پرسیا نیرو ایرانیان	تابلوه‌های فشار ضعیف	1395
10	نشاسته و گلوکز فیروزکوه	تابلوه‌های توزیع اصلی و فرعی تابلوی بانک خازن	1386
11	شرکت شیروار	طراحی و ساخت تابلو سالن تولید بستنی	1386
12	شرکت کیمیای کویر	طراحی و ساخت تابلوه‌های فشار ضعیف - خازن و تابلوه‌های فشار متوسط	1385
13	کارخانه نوشابه جرعه کویر	طراحی و ساخت تابلوه‌های توزیع، روشنایی و بانکهای خازنی	1382
14	اداره سیلو و غله استان یزد	طراحی و ساخت تابلوی بانک خازنی و تابلوی توزیع اصلی	1381

بیمارستانی			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	بیمارستان نیروی دریایی بندرعباس - شرکت ابنیه گستر	تابلوه‌های فشار ضعیف و فشار متوسط	1397-98
2	بیمارستان گلستان - شرکت آژند	تابلوه‌های فشار ضعیف	1396
3	بیمارستان گلستان - شرکت آژند	تابلوه‌های فشار ضعیف	1395
4	بیمارستان نیروی دریایی - شرکت ابنیه گستر	تابلوه‌های فشار ضعیف	1395
5	بیمارستان میناب - شرکت ساباط	کلیه تابلوه‌های مجتمع	1393
6	بیمارستان بهمنی - شرکت ساختمانی آژند	کلیه تابلوه‌های فشار متوسط و فشار ضعیف	1393
7	بیمارستان شهید محمدی بندرعباس	ساخت تابلوه‌های توزیع، ایزوله اتاق عمل، HVAC و MCC و توزیع	1389
8	بیمارستان کیش	ساخت تابلوه‌های توزیع، ایزوله، اتاق عمل، MCC و توزیع	1388
9	ساختمان صنایع غذا و دارو بندرعباس	کلیه تابلوه‌های مجتمع	1388
10	بیمارستان تفت	تابلوه‌های موتورخانه و روشنایی	1381

فرودگاه			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	فرودگاه کیش	سالن ترانزیت 1 و 2	1388

2	فرودگاه یزد	طراحی و ساخت تابلوهای HVAC و MCC و توزیع	1385
3	ساختمان جنبی فرودگاه امام خمینی (ره)	تابلوهای فشار ضعیف توزیع، موتورخانه و روشنایی	1384
صنایع دیگر			
ردیف	شرح	توضیحات	سال ساخت
1	زیر ساخت و تجهیز مرکز داده بانک رفاه	تابلوهای فشار ضعیف	1399
2	مرکز داده سپهند	تابلوی فشار ضعیف	1399
3	مرکز داده شرکت توزیع برق تهران	تابلوی فشار ضعیف	1399
4	صنایع ملی مس ایران (شرکت نیپک)	تابلوی فشار ضعیف دیواری	1399
5	سولفات آلومینیوم کیمیاداران بجنورد	تابلوهای فشار ضعیف	1399
6	آزادراه تهران - شمال (شرکت پارس فراگام)	تابلوهای توزیع و روشنایی	1398
7	آزادراه تهران - شمال (شرکت پارس فراگام)	تابلوهای VFD	1398
8	اسکله شهید رجایی - شرکت نیرو فراز	تابلوهای فشار متوسط کمپکت	1398
9	شرکت مترو تهران - خط 6 - آهاب	تابلوهای فشار ضعیف	1396
10	شرکت مترو تهران - خط 7 - ساب نیرو	تابلوهای فشار ضعیف	1396
11	شرکت نیروکلر	تابلوهای فشار متوسط کشویی	1396
12	شرکت آلومینیوم خوزستان	تابلوهای فشار ضعیف	1396
13	شرکت نیرو کلر	تابلوهای فشار ضعیف کشویی	1395
14	شرکت آبان پایه - کشتی سازی عظیم هرمزگان - بندرعباس	تابلوهای MCC کشویی - تابلوی کنترل درجه های حوض خشک	1393
15	شرکت آبان پایه - کشتی سازی عظیم هرمزگان - بندرعباس	تابلوی PLC کنترل خط	1393
16	شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت شمال غرب	تابلوی توزیع کشویی	1393
17	شرکت کاغذ فدک ایساتیس	تابلو فشار متوسط	1393
18	شرکت شیشه اردکان	تابلوی هفده فیدر بیست کیلوولت کشویی یونیسیف	1393
19	شرکت لوله پلیمری ایران کاوش - بیرجند	تابلوهای توزیع اصلی و فرعی تابلوی بانک خازن و کنترل ژنراتور	1390
20	شرکت پالایش نیرو - پروژه ایران غلطک	ساخت تابلوی بانک خازن 800 کیلو واری	1390
21	شرکت مکمل سازی هشتگرد	تابلوی MCC	1388
22	شرکت تک شیشه	تابلوهای توزیع اصلی و فرعی بانک خازن و کنترل ژنراتور - تابلوهای کنترل فن	1388
23	شرکت گامرون صنعت - مهندسین مشاور فرپاک	تابلوی پارالل 4 دستگاه ژنراتور KW 8000 کاترپیلار	1388
24	شرکت سایبر - کارخانه فراوری مواد معدنی	تابلوی MCC کشویی - تابلوی PLC کنترل خط	1387
25	شرکت سپهر کاغذ	تابلوی MCC خط خمیر سازی جهت درایور 2 مگاوات مجموعه موتور با درایور	1387
26	شرکت تکناب	طراحی و ساخت تابلوی توزیع	1386
27	کانوایر هوایی سالن پژو 206 ایران خودرو	تابلوی خازنی، تابلوهای توزیع موتورخانه و روشنایی	1386
28	شرکت ایفا ابزار	تابلوهای توزیع اصلی و فرعی تابلوی بانک خازن و کنترل ژنراتورهای کنترل خط - تابلوی کنترل پرس	1386
29	شرکت تکناب	تابلوی MCC کشویی	1386
30	شرکت سپهر کاغذ	ساخت تابلوهای فشار متوسط پست پاساژ و پست ترانسفورماتور	1385
31	شرکت رامینا پلاستیک	طراحی و ساخت تابلو توزیع و بانک خازنی	1385
32	سیستم راه اندازی PMU پست بالکان آباد کشور ترکمنستان	سیستم اندازه گیری دیجیتال پست 230 کیلو ولت بالکان آباد ترکمنستان با استفاده از سیستم POWER MONITORING UNIT (PMU) جهت حل اختلاف ما بین انرژی الکتریکی صادراتی و وارداتی مابین دو کشور ایران و ترکمنستان	1385
33	نواوران برق آریا - پست کمپکت - جزیره کیش	تابلوهای خازنی	1384
34	شرکت اسکلت های فولادی	طراحی و ساخت تابلوی توزیع طرح توسعه اشکدر یزد	1383
35	شرکت انتقال نیرو - یزد	تابلوهای توزیع بازار جدید بندرعباس	1382
36	کارخانه صنعتی بوتان	تابلوهای توزیع اصلی، توزیع سالنها، خازن و روشنایی	1382
37	شرکت تولیدی احرار	ساخت تابلوهای ستاره مثلث مجتمع کشاورزی احرار	1381

گواهی رضایت نامه های مشتریان

















خدمات قابل ارائه در سایتها و پروژه -
های برقی



- نصب، تست و راه اندازی تابلوهای فشار ضعیف و فشار متوسط
- نصب، تست و راه اندازی تجهیزات برقی از قبیل ژنراتور، ترانسفورماتور، موتورهای الکتریکی و ...
- نصب و راه اندازی ماشین آلات خطوط تولید پروژه های صنعتی
- نصب سینی کابل و نردبان کابل
- کابل کشی، سرکابل زنی و مفصل بندی



تعمیرات، نگهداری و سرویس دوره‌ای انواع:

- تابلوهای فشار ضعیف و فشار متوسط
- UPS و باتری شارژر
- دیزل ژنراتورهای اضطراری
- سیستم‌های کنترل و PDCS
- موتورهای الکتریکی
- ترانسفورماتورهای قدرت
- سیستم حفاظت کاتدیک
- سیستم روشنایی



TEST & CONFIGURATION & SETTING

انواع رله های حفاظتی



تأمین تجهیزات بصورت تخصصی

تأمین تجهیزات تخصصی برق از برندهای معتبر



شرکت رانین صنعت با بهره گیری از تجارب بازرگانی و همچنین با استفاده از ارتباطات گسترده شرکت های خارجی، آمادگی تأمین انواع تجهیزات سیستم های برقی فشار قوی، فشار متوسط و فشار ضعیف را با بهترین شرایط دارد. همچنین این شرکت در حال حاضر تأمین تجهیزات برقی صنایع کاشی و سرامیک را بر عهده دارد.



نمونه تجهیزاتی که توسط این شرکت قابل تأمین می باشد:

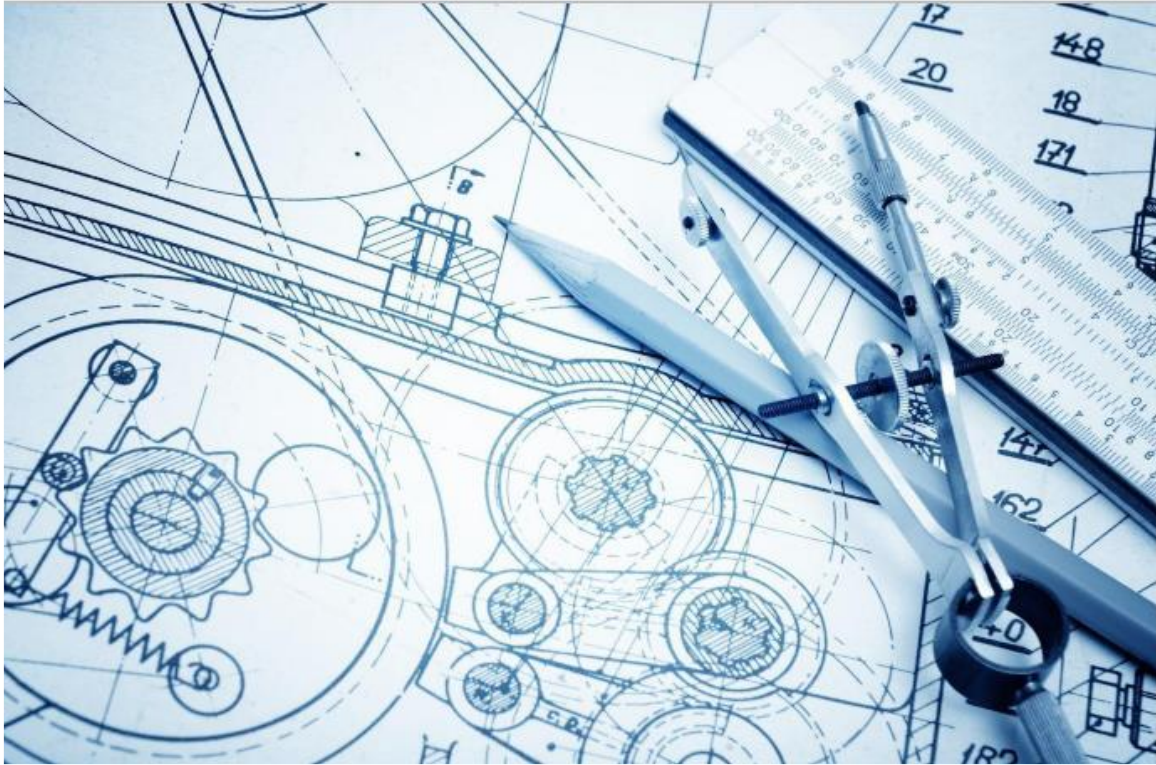
- Power Transformer
- Cuircuit Braker (vaccum, SF6)
- Disconnecter Switch
- Protecyion Rlays
- ACB, MCCB, MPCB, MCB
- Earting Switch
- Metering Equipment
- Current Transformer
- Voltage Tranformer
- AC Drive
- DC Drive
- UPS
- ...



خدمات قابل ارائه در زمینه
طراحی، مشاوره فنی، مهندسی و آموزش

خدمات قابل ارائه در زمینه‌های:

- طراحی
- مشاوره فنی
- مهندسی
- آموزش



- طراحی، مشاوره و نظارت فنی بر نصب تأسیسات برقی پروژه‌ها
- تهیه اسناد و مدارک مناقصات خرید و نصب و راه‌اندازی طرح‌ها
- محاسبه و تأمین NGR
- خدمات بازرسی فنی و آزمون‌های حین ساخت و نهایی تجهیزات برقی
- طراحی سیستم‌های کنترل و حفاظت شامل: High-Speed Nustransfer And Busbar Protection



خدمات آموزش:

شرکت رانیین صنعت گستر با استفاده از دو دهه تجربه در زمینه مهندسی و انجام پروژه‌های مختلف برقی و همچنین کادری مجرب، اقدام به برگزاری دوره‌های آموزشی در خصوص آشنایی با تجهیزات برق فشار ضعیف، فشار متوسط و نحوه عملکرد آنها و استانداردهای مربوطه نموده است.



در همین راستا این شرکت تا کنون در پروژه‌های مختلف از جمله نیروگاه‌ها، صنایع فولاد، صنایع کاشی و سرامیک و صنایع مواد غذایی اقدام به برگزاری دوره‌های متعدد آموزشی فنی جهت پرسنل بهره‌بردار در زمینه‌های عملکرد تابلوهای برق، نحوه ستینگ رله‌های حفاظتی، تعمیرات و نگهداری تابلوها و تجهیزات برقی و... نموده است.

لیست تجهیزات، امکانات و ماشین آلات

جدول تجهیزات و ماشین آلات تولیدی

ردیف	نام ماشین / تجهیزات	تعداد	مشخصات فنی	سال ساخت	ظرفیت
1	دستگاه پانچ CNC	1	AMADA – RIES240	1995	TORET 24 STATION
2	دستگاه خم CNC	1	HACO – EMRS30100	2009	3M – 100 TON
3	دستگاه گیوتین CNC	1	INDUMACH	1998	6 INT . AXCES
4	دستگاه خم برقی	1	3 متری	1381	100 تن
5	دستگاه پرس برک	1	3 متری	1384	100 تن
6	دستگاه پرس ضربه ای	5	برقی	1381	15 تن
7	دستگاه پرس ضربه ای	1	برقی	1381	25 تن
8	دستگاه پرس ضربه ای	6	دستی – دهنه یک متری	1381	5 تن
9	دستگاه نقطه جوش	1	عمق کار 1/5 متری	1381	630 آمپری
10	دستگاه پیچ جوش	2	-	1384	تا پیچ نمره 18
11	دستگاه جوش CO2	1	گام الکتریک	1384	400 آمپری
12	دستگاه جوش برقی	1	گام الکتریک	1381	400 آمپری
13	دستگاه جوش برقی	1	-	1383	160 آمپری
14	دستگاه جوش برقی	1	-	1381	100 آمپری
15	دستگاه مهره پرچ	1	پنوماتیک	1388	تا مهره نمره 12
16	دستگاه یونیورسال شمش	1	کاتر + پانچ + خم	1383	100 × 10
17	دستگاه یونیورسال شمش	1	کاتر + پانچ + خم	1388	120 × 10
18	کمپرسور باد	1	برقی – پیستونی	1389	40 لیتری
19	کمپرسور باد	1	برقی – پیستونی	1388	500 لیتری
20	کمپرسور باد	1	برقی – پیستونی	1385	200 لیتری
21	کمپرسور باد	1	برقی – اسکرو	1384	3000 لیتری
22	دستگاه آچار	15	بادی	1383-89	-
23	دریل	2	بادی	1383-89	-
24	دریل کوچک	20	برقی	1383-89	تا مته شماره 13
25	دریل بزرگ	8	برقی	1383-89	تا مته شماره 21
26	دریل رادیان	1	برقی	1384	
27	دستگاه پروفایل اره	1		1384	
28	دستگاه سنگ رومیزی	1		1383	
29	دستگاه سنگ دستی	10	پرتابل	1382-89	
30	دستگاه پولیش دستی	4	پرتابل	1382-89	
31	دستگاه سنگ دستی بزرگ	1	پرتابل	1383	
32	دستگاه عمود بر	4	پرتابل	1384-89	
33	دستگاه پولیش تخت	4	پرتابل	1384-89	
34	دستگاه خم دستی شمش	1	پرتابل	1382	100 × 10
35	وان چربی گیر با کوره زمینی	1	2 × 1/5 × 2	1384	6000 لیتری
36	وان آب نرم مجهز به کمپرسور باد	3	2 × 1/5 × 2	1384	6000 لیتری

وان فسفات با کوره زمینی	1	$2 \times 1/5 \times 2$	1384	6000 لیتری	37
وان تثبیت کننده با کوره زمینی	1	$2 \times 1/5 \times 2$	1384	6000 لیتری	38
دستگاه الکترواستاتیک	3	پودری	1384	100 کیلو ولتی	39
کوره پخت رنگ	1	$2 \times 4 \times 2$	1384		40
پرس سر سیم	10		1383-89		41
پرس وایر شو	10		1383-89		42
پرس کابل شو	1	هیدرولیک	1386		43
پرس کابل شو	2	دستی	1385-89		44
پرس سر سیم سوزنی	1	دستی	1384		45
سیم چین	15	دستی	1383-89	تا سیم نمره 6	46
سیم چین	10	دستی	1384-89	تا سیم نمره 35	47
کابل چین	5	پرتابل	1384-89		48
دستگاه فلاویز	2	برقی	1385		49
جک پالت	2	دستی	1384	2 تن	50
میز مونتاژ	7		1384		51
دستگاه پانتوگراف	1	لیزری	1389		52
تسمه کش	3		1384-86		53
دستگاه پرس تسمه	2	دستی	1384-86		54
جرثقیل سقفی	1		1384	5 تن	55
پیستوله رنگ آمیزی	2		1383-89		56
دستگاه پانتوگراف	1	اینگراور - ژاپن	1385		57

جدول تجهیزات تست آزمایشگاهی کنترل کیفی

ردیف	نام تجهیز	تعداد	مدل	شرکت سازنده	کشور سازنده	کلاس دقت / رنج قیمت
1	فشار دستگاه تست HI POT متوسط	1	758801	JDEVS	ایران	0-75 KV AC 13 mA , 1 KVA
2	میگر (فشار متوسط)	1	AR 3127	SMART SENSOR	تایوان	0-5000 VDC
3	فشار دستگاه تست HI POT ضعیف	1	MI 2094	METREL	اسلوونی	0-5 KV AC
4	میگر (فشار ضعیف)	1	MI 2094	METREL	اسلوونی	0-1000 V DC
5	مولتی متر دیجیتال کلمپی	3	3280-10	HIOKI	ژاپن	0-600 V / 0-1000 A
6	دستگاه تست رله های حفاظتی	1	-	رانین صنعت گستر	ایران	0-50 A 0-300 V AC/DC
7	دستگاه تست فانکشن	1		رانین صنعت گستر	ایران	0-380 V AC 0-300 V AC/DC 0-400 A
8	DC POWER SUPPLY	1	PS-303D	DAZHENG		D: 0.1 V DC 0-32 V DC
9	TORQUE WRENCH	1	480 150F	GENIUS	آمریکا	D: 1 FT-LB 30-150 FT-L 40.7 – 203.4
10	ELECTRONIC COUNTING SCALE	1	F905-30			D: 1g 20gr – 30Kg
11	پاور آنالایزر	1	TDL 85	مشهد تدبیر	ایران	0-400 V 1000, 2000, 3000 A
12	ضخامت سنج	1	PRT-42FN	PTE		D: 1 um
13	تست ضربه	1				0-100 Kg – Cm
14	تست خم	1				وزنه های 2 الی 32
15	پورت	1	100 ml	WARTLAB	آلمان	D: 1ml 0-100 ml
16	پیپت	2	10 ml	HBG	آلمان	D: 1 ml 0-10 ml
17	استوانه مدرج	1	100 ml	LMS	آلمان	D: 1 ml 10-100 ml
18	بشر	2				100-500 ml
19	ارلن	1		SIMAX	چک	100-250 ml
20	دما سنج	1		GHZEAL LTD	انگلستان	D: 0.1 c -10 ... +110 c
21	کولیس	1	MC	R&N	چین	D: 0.02 mm 0-150 mm
22	کولیس	1		MITUTOYO	ژاپن	D: 0.02 mm 0-200 mm
23	کولیس دیجیتال	1		SKOLE	چین	D: 0.01 mm 0-150 mm
24	میکرومتر	1		GT	چین	D: 0.01 mm 25-50 mm
25	متر نواری فلزی	15	3M	UNIOR	آلمان	D: 1mm 0-300 mm
26	متر نواری فلزی	4	5M	UNIOR	آلمان	D: 1mm 0-500 mm
27	PHASE INDICATOR	1	PI-8030	MP		200V – 480 V AC 20 Hz – 400 Hz 60 min at 200 V AC 4 min at 480 V AC

لیست کامل تجهیزات آزمایشگاهی

ردیف	نام تجهیز	مدل	شرکت سازنده	کلاس دقت / رنج کاری	نام آزمون قابل انجام با تجهیز	استاندارد مرجع	واحد بهره برداری کننده تجهیز
1	پاور آنالایزر	TDL 85	مشهد تدبیر	0-400 V 1000, 2000, 3000 A	آنالیز کردن سیستم (جریان، ولتاژ، انواع هارمونیکها و...)	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت
2	ضخامت سنج	PRT-42FN	PTE	D: 1µm	کنترل ضخامت رنگ و آبکاری قطعات	ISO 2808	کنترل کیفیت
3	تست ضربه			0-100 Kg – cm	تست ضربه رنگ الکترواستاتیک	ISO 2808	کنترل کیفیت
4	تست خم			وزنه های 2 الی 32	تست خمش رنگ الکترواستاتیک	ISO 2808	کنترل کیفیت
5	پورت	100 ml	WARTLA B	D: 1 ml 0-100 ml	تست مواد شستشو	ISO 2808	کنترل کیفیت
6	پیپت	10 ml	HBG	D: 1ml 10-100 ml	تست مواد شستشو	ISO 2808	کنترل کیفیت
7	استوانه مدرج	100 ml	LMS	D: 1ml 10-100 ml	تست مواد شستشو	ISO 2808	کنترل کیفیت
8	بشر			100-500 ml	تست مواد شستشو	ISO 2808	کنترل کیفیت
9	ارلن		SIMAX	100-250 ml	تست مواد شستشو	ISO 2808	کنترل کیفیت
10	دما سنج		GHZEAL LTD	D: 0.1 c -10 ... +110 c	تست مواد شستشو	ISO 2808	کنترل کیفیت
11	کولیس	MC	R & N	D: 0.02 mm 0-150 mm	کنترل ابعاد و ضخامت قطعات، کنترل فواصل عایقی و...	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت
12	کولیس		MITUTOYO	D: 0.02 mm 0-200 mm	کنترل ابعاد و عمق قطعات و ...	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت
13	کولیس دیجیتال		SKOLE	D: 0.01 mm 0-150 mm	کنترل ابعاد و عمق قطعات و ...	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت
14	میکرومتر		GT	D: 0.01 mm 25-50 mm	کنترل ابعاد قطعات و...	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت
15	متر نواری فلزی	3M	UNIOR	D: 1mm 0-300 mm	کنترل ابعاد قطعات و کنترل نصابی و...	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت
16	متر نواری فلزی	5M	UNIOR	D: 1mm 0-500 mm	کنترل ابعاد قطعات و کنترل نصابی و...	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت
17	PHASE INDICATOR	PI-8030	MP	200V – 480 V AC 20 Hz – 400 Hz 60 min at 200 VAC 4 min at 480 VAC	کنترل توالی فاز و شناسایی R.ST	IEC – 61439 IEC- 61272 IEC- 60694	کنترل کیفیت

گواهینامه‌های مربوط به کنترل کیفیت



مدارک شرکت رانین صنعت گستر

(گواهی ثبت روزنامه رسمی، پروانه بهره برداری و
جواز تأسیس از وزارت صمت)

[illegible]



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن

تاریخ بهره برداری:	۸۲/۹/۲۲
شماره پروانه بهره برداری:	۸۲/۵۸

پروانه بهره برداری

شوکت: واگن صنعت گستر
یا توجه به راه اندازی و دست یابی آن واحد به انجام عملیات تولید انبوه، این پروانه جهت تولید محصولات زیر در سه شیفت و به منظور استفاده از مزایای قانونی آن اعطاء میگردد.

تغییرات (افزایش)	تغییرات (کاهش)	شماره شناسایی	واحد	ظرفیت سالانه	محصولات
		۳۷۲۰۱۴۱۲	دستگاه	۶۰۰ (ششصد)	۱- تانکر برقی فشار صنعت
		۳۷۲۰۱۴۱۲	دستگاه	۲۰۰ (دویستم)	۲- تانکر برقی فشار متوسط
					۳- ۴- ۵-
					محصولات جانبی
					۱- ۲-

مهر و امضاء مدیر عامل

.....

توضیحات:

این پروانه براساس اعلامیه تأسیس شماره ۲۲۲۷۰ مورخ ۸۱/۹/۱۱ صادر گردیده است.

شماره: ۱۹/ ۱۸۴۶۸۸۸۸

تاریخ: ۸۳ / ۱۱ / ۱۲

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن

جواز تأسیس

واحدهای تولیدی، طراحی و مونتاژ

به موجب این جواز به

آقای سید امیر هوشنگ کلاتر زاده

اجازه داده می شود تا در زمینه

تولید:

- تابلو برق فشار ضعیف
- تابلو برق فشار متوسط
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

تولید:

- یکپهزار و پانصد دستگاه
- یکپهزار و دویست دستگاه

به شماره کد:

۳۱۲۰۱۶۱۳

۳۱۲۰۱۶۱۲

ظرفیت:

یکپهزار و پانصد

یکپهزار و دویست

واحد:

دستگاه

دستگاه

در استان:

یزد

شهرستان:

یزد

نسبت به احداث واحد صنعتی

یا مشخصات ذیل اقدام نماید.

کل سرمایه ثابت:

۷۴۰۰ میلیون ریال

تعداد کارکنان:

۴۰ نفر

تولیدی:

۳۵ نفر

پشتیبانی:

۵ نفر

ارزش ماشین آلات داخلی:

۱۰۰۰ میلیون ریال

ارزش ماشین آلات خارجی:

۰/۵ میلیون دلار

مساحت زمین:

پنج هزار مترمربع

سطح زیربنا:

یک هزار و دویست مترمربع

توان برق:

۱۰۰ کیلووات

آب مصرفی:

۱۰۰۰ مترمکعب در سال

سوخت مصرفی سالیانه:

گاز طبیعی:

۲۵ مترمکعب نفت گاز:

۲۵ مترمکعب نفت سیاه:

گاز طبیعی:

۲۵ مترمکعب نفت گاز:

۲۵ مترمکعب نفت سیاه:

کل سرمایه ثابت:

۷۴۰۰ میلیون ریال

تعداد کارکنان:

۴۰ نفر

تولیدی:

۳۵ نفر

پشتیبانی:

۵ نفر

ارزش ماشین آلات داخلی:

۱۰۰۰ میلیون ریال

ارزش ماشین آلات خارجی:

۰/۵ میلیون دلار

مساحت زمین:

پنج هزار مترمربع

سطح زیربنا:

یک هزار و دویست مترمربع

توان برق:

۱۰۰ کیلووات

آب مصرفی:

۱۰۰۰ مترمکعب در سال

سوخت مصرفی سالیانه:

گاز طبیعی:

۲۵ مترمکعب نفت گاز:

۲۵ مترمکعب نفت سیاه:

رئیس سازمان صنایع و معادن استان یزد

علیرضا جمیع

آدرس دارنده جواز تأسیس: استان: یزد

خیابان: کاشانی

کد پستی:

شهرستان: یزد

کوچه: زایشگاه بهمن - کوچه ابوذر

تلفن: ۰۹۱۳۲۵۲۲۲۰۶ و ۷۲۷۲۰۵۶

پلاک: ۴۷

عضویت ها





لیست بلند وزارت نفت

ردیف	نام شرکت	شناسه ملی	کد استاندارد	نوع فعالیت	محل اجرای طرح کدام	مدت
۱۳۵	Rusin Sanat Goobar	۰۹۴۰-۸۰۲۲۱	P117150VY ۶۶	سازنده Manufacturer	ملکی	ایران
						نام محصول : اتاوم برق فشار ضعیف مدل فیگس واتر ۹۰۰ ولت جریان ۹۰۰ A درجه حفاظت IP۲۰ درجه حرارت مجزیه کننده رانین صنعت گستر نام لاتین : Electric panel, low pressure, model FIX, voltage ۹۰۰ V, current ۹۰۰ A, protection degree II, distributor RAANIN SANAT GOSTAR شرح محصول : اتاوم برق فشار ضعیف مدل فیگس واتر ۹۰۰ ولت و شدت جریان ۹۰۰ آمپر و درجه حفاظت IP۲۰ درجه کارایی : I - نام محصول : اتاوم برق فشار متوسط مدل فیگس واتر ۷۳۰۰۰ ولت جریان ۷۳۰۰۰ A درجه حفاظت IP۲۰ درجه حرارت مجزیه کننده رانین صنعت گستر نام لاتین : Electric panel, medium pressure, model FIX, voltage ۷۳۰۰۰ V, current ۷۳۰۰۰ A, protection degree II, distributor RAANIN SANAT GOSTAR شرح محصول : اتاوم برق فشار متوسط مدل فیگس واتر ۷۳۰۰۰ ولت و شدت جریان ۷۳۰۰۰ آمپر و درجه حفاظت IP۲۰ درجه کارایی : I - نام محصول : اتاوم برق فشار ضعیف مدل کشویی واتر ۹۰۰ ولت جریان ۹۰۰ A درجه حفاظت IP۲۰ درجه حرارت مجزیه کننده رانین صنعت گستر نام لاتین : Electric panel, low pressure, model sliding, voltage ۹۰۰ V, current ۹۰۰ A, protection degree II, distributor RAANIN SANAT GOSTAR شرح محصول : اتاوم برق فشار ضعیف مدل کشویی واتر ۹۰۰ ولت و شدت جریان ۹۰۰ آمپر و درجه حفاظت IP۲۰ درجه کارایی : I - نام محصول : اتاوم برق فشار متوسط مدل کشویی واتر ۷۳۰۰۰ ولت جریان ۷۳۰۰۰ A درجه حفاظت IP۲۰ درجه حرارت مجزیه کننده رانین صنعت گستر نام لاتین : Electric panel, medium pressure, model sliding, voltage ۷۳۰۰۰ V, current ۷۳۰۰۰ A, protection degree II, distributor RAANIN SANAT GOSTAR شرح محصول : اتاوم برق فشار متوسط مدل کشویی واتر ۷۳۰۰۰ ولت و شدت جریان ۷۳۰۰۰ آمپر و درجه حفاظت IP۲۰ درجه کارایی : I -

کاتالوگ محصولات

- کاتالوگ فارسی شرکت
- کاتالوگ انگلیسی شرکت
- کاتالوگ تابلوهای LV
- کاتالوگ تابلوهای MV کشویی
- کاتالوگ تابلوهای MV فیکس (کمپکت)
- کاتالوگ تابلوهای MV فیکس (سنتی)



Runin Industry Development Co.

General Catalog



<http://www.runinsanat.com>



رانين صنعت گستر



شرکت رانین صنعت حاصل تجمع متخصصین با سابقه در زمینه‌های اجرایی مشاوره، طراحی و ساخت تابلوهای برق، سازمان دهی و راهبری صنایع و پروژه‌های مختلف می‌باشد.
هدف از این تشکل، ارائه خدمات فنی مهندسی در طیف وسیع طراحی تا مرحله اجراست.

واحد فنی و مهندسی

این واحد در زمینه خدمات مهندسی برق و اتوماسیون در پروژه‌های صنعتی، طراحی و اجرای سیستم‌های مدیریت انرژی (PMS) و PDCS سیستم‌های حفاظت الکتریکی، طراحی و اجرای پروژه‌های توزیع و انتقال انرژی الکتریکی اشتغال دارد.

واحد تولید

کارخانه تابلوسازی رانین در شهرک صنعتی یزد با در اختیار داشتن ماشین آلات مدرن و با استفاده از تجارب چندین ساله تحت نظر مهندسی مجرب و متخصصین، همواره سعی در بالا بردن کیفیت تولیدات خود از لحاظ فنی و مطابق با آخرین استانداردهای بین المللی دارد. این شرکت دارنده گواهینامه مدیریت کیفیت ISO 9001:2008 از شرکت QAL انگلستان می‌باشد.



RUNN

Best Solution for Power Industry

قسمت ساخت و تولید اسکلت شرکت رانیین با بهره مندی از ماشین آلات پیشرفته اتوماتیک قادر به ساخت انواع تابلو با بهترین کیفیت می باشد. کلیه مراحل ساخت قطعات فلزی تابلو تحت نظارت و بازرسی کنترل کیفی بوده و سعی می گردد مطابق با نیازهای مشتری ساخت صورت گیرد.

ماشین CNC پانچ آمادا مدل RIES245 ، ماشین CNC پرس برک هاگو مدل ERMS30100، ماشین CNC گوشه زن ایندوماخ مدل 708 و ماشین CNC برش اینانلار مدل AHGM 3006



ASSEMBLY WORK SHOP

قسمت مونتاژ تابلوها از دو قسمت اصلی:

- مونتاژ مکانیکی که شامل اسمبل کردن قطعات ساخته شده توسط قسمت ساخت و تولید اسکلت و مونتاژ مکانیکی قطعات الکتریکی شامل کلیدها، کنتاکتورها و... می باشد.
 - مونتاژ الکتریکی که شامل وایرینگ مدارات قدرت، وایرینگ مدارات فرمان، باسبارها و عملیات تکمیلی می باشد.
- کلیه فعالیتهای این قسمت نیز تحت نظارت بازرسان کنترل کیفی بوده و شروع هر فرایند جدید مستلزم تأیید کنترل کیفی روی فرایند قبل می باشد.
- تمامی مدارک مستند این بخش علاوه بر مطابقت با استانداردهای روز دنیا، از قبل نیز با مشتری هماهنگ شده تا نظرات فنی مشتری در مونتاژ اعمال گردد.
- کنترل کیفی در این بخش علاوه بر نظارت بر حسن اجرای کار بر مقادیر نیز نظارت می نماید. این مقادیر شامل سایز باسبارها، فواصل عایقی مجاز، سایز سیمهای مدارات قدرت و فرمان، سایز ترمینال های خروجی و... می باشد.



در قسمت رنگ آمیزی فعالیت به دو دسته زیر تقسیم بندی می شود:

- قسمت شستشو و فسفات کاری
- قسمت رنگ آمیزی

در قسمت شستشو، ابتدا کلیه قطعات با محلول چربی گیر، لیف کشی شده و برای مراحل شستشو و فسفات آماده می شود. بعد از لیف کشی کلیه قطعات آماده روی فنس مربوطه نصب شده و طی پروسه ی چهار مرحله ای و به صورت غوطه وری این قطعات به ضخامت حدود 12 میکرون فسفات "روی" می شوند. سپس در داخل سیکلون قرار گرفته و بصورت پودری الکترواستاتیک رنگ آمیزی شده و در نهایت داخل کوره پخت می گردند.

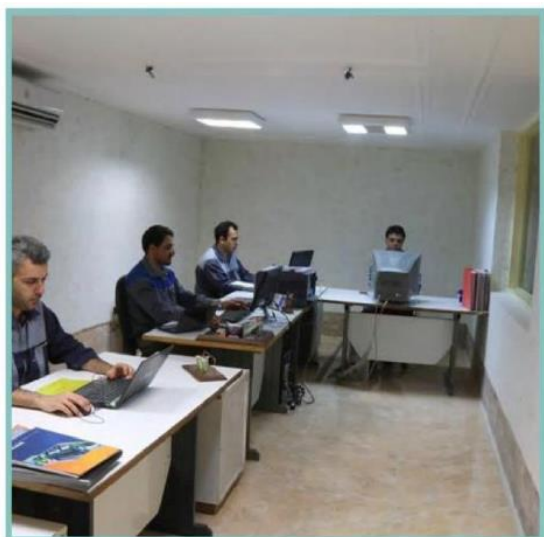


TECHNICAL OFFICE

دفتر فنی شرکت رانین با اتکا به نیروهای کارآمد و همچنین نرم افزارهای قوی، تولید نقشه های ساخت را اعم از نقشه های مکانیکی و نقشه های الکتریکی بعهده دارد. در این قسمت و قبل از ابلاغ پروژه برای ساخت، نقشه های کامل جهت تأیید مشتری و همچنین درج نکات درخواستی ایشان، آماده شده و پس از تأیید نهایی برای ساخت ابلاغ می شود. در نهایت نیز این دفتر وظیفه تهیه FINAL BOOK و ارسال نقشه های ازبیلت را برای مشتری بعهده دارد.

نرم افزارهای دفتر فنی:

- Simaris-Sivacon
- Solid Work
- Auto Cad
- Etap Power Station
- Step7 v5.5
- Eplan Electric p8
- Dialux 4.12
- Ms Project
- Circuit Maker



در واحد کنترل کیفیت علاوه بر کنترل دقیق حین فرایند، تست و تحویل تابلو به مشتری نیز انجام می‌گیرد. فراخور نوع تابلو و مطابق استانداردهای روز دنیا فرایند تست در حضور مشتری صورت گرفته و تست شیت‌های مربوطه تکمیل می‌گردد. واحد کنترل کیفی برای کنترل حین فرایند و انجام تست‌های متنوع روی تابلوی تولیدی مجهز به دستگاه‌های روز دنیا بوده که کلیه این تجهیزات در فواصل معین توسط ارگانهای ذیصلاح کالیبره می‌گردد. اعم این تجهیزات عبارتند از: دستگاه تست های پات 75 کیلو ولت، دستگاه تست های پات فشار ضعیف، دستگاه میگر 5000 ولت، دستگاه ضخامت سنج، دستگاه تزریق جریان و...



MAIN STORAGE

انبار مرکزی رانین در فضایی بالغ در 250 متر مربع و کاملاً مکانیزه، وظیفه راهبری تأمین تجهیزات را برعهده دارد. این انبار در دو قسمت مجزا تجهیز شده است.

- قسمت اول وظیفه تأمین تجهیزات روزانه سالن‌ها که مواد مصرفی می‌باشند را به عهده دارد.
- قسمت دوم وظیفه تدارک و تخصیص لوازم اصلی پروژه‌های ابلاغی مطابق با مدارک فنی و وندور درخواستی مشتری را عهده دار می‌باشد.



SCOPE OF SUPPLY

Low Voltage Switchgear
Withdrawable - Siemens
RG-SIVACON Type



Low Voltage Switchgear
Withdrawable - Alstom
RG-Just Type



Medium Voltage Switchgear
Fix , Free Standing
RG-MFISet Type



Medium Voltage Switchgear
Withdrawable , UNISAFE
ABB
RG-UNI Save/20 Type



SCOPE OF SUPPLY

Medium Voltage Switchgear
Withdrawable , Metal Clad
RG-MEC/20 Type



Medium Voltage Switchgear
Fix , Compact
RG-Compact Type



Medium Voltage Substation Post
Outdoor Installation
RG-Kiosk Type



Low Voltage Switchgear
Protection and Control
RG-PriSman Type



SCOPE OF SUPPLY

Low Voltage Switchgear
Fix , Free Standing
RG-ClasSic Type



Low Voltage Switchgear
Fix , Free Standing—Modular
Tech.
RG-BerliAnt Type



Low Voltage Switchgear
Fix , Free Standing—ACB
Cubicle Tech.
RG-RoyAll Type



Low Voltage Switchgear
Fix , Wall or Flush Mounted
RG-EleGant and JoPiter Type



CERTIFICATE





صنایع نفت و گاز و پتروشیمی

- کارخانه تولید مخازن تحت فشار CNG (سانگا) در قزوین
- پروژه ایستگاه چند راهه شانول
- ایستگاه تقلیل فشار آذربایجان
- مناطق نفت خیز مرکزی - پروژه نار و کنگان
- شرکت نارگان - پتروشیمی آریا ساسول
- شرکت سایبر - انبارهای نفت شهید دولتی کرج
- شرکت تأمین انرژی سریر - پروژه میدان نفتی یادآوران
- پالایشگاه شازند اراک - شرکت انرژی سازه



صنعت آب و برق

- تابلوهای راه انداز بویلر آب و برق کیش
- واحد آبرسانی نیروگاه شازند
- تابلوهای Utility نیروگاه آبی سد شیرین دره
- شرکت گامرون - طرح انتقال آب یزد به باق
- مشارکت گامرون - جنوب سازه - طرح انتقال آب لامرد
- نیروگاه تولید پراکنده صدوق
- نیروگاه تولید پراکنده زرنند - شرکت سیناکو
- شرکت فرابرد - طرح انتقال آب ایستگاه‌ها میانی استان یزد



صنعت فولاد و معادن

- تابلوهای مجتمع فولاد یزد
- معادن زغال سنگ پرورده طبس
- مجتمع فراوری مس مسکنی
- معدن سنگ آهن بافق
- فولاد ارفع، آبرسانی از دشت سیاهکوه
- ذوب فواد و کنسانتره اردکان
- شرکت فکور صنعت، معادن زرنند و سیرجان و گندله سازی اردکان
- شرکت معدنی و صنعتی چادرملو، پستهای فشار متوسط کیوسکی
- شرکت فراوری مواد معدنی

صنعت ساختمان



- بیمارستان شهید محمدی بندرعباس
- بیمارستان کیش
- سازمان صنایع غذا و دارو
- فرودگاه بین المللی کیش
- ساختمان مرکز تحقیقات صنعت نفت
- ساختمان مرکزی بانک انصار
- شرکت اکباتان پروژه برج البرز
- توسعه و تجهیز پستهای برق دانشگاه شهید بهشتی
- شرکت فرابرد - طرح انتقال آب ایستگاه های میانی استان یزد
- شرکت عمران و شهرسازی اترک



صنایع غذایی

- اداره کل سیلو و انبار غله استان یزد
- کارخانه نوشابه جرعه کویر
- کنسانتره شاهرود
- نشاسته و گلوکز فیروزکوه
- شرکت تک نان جنوب
- شرکت کدبانو (دلپذیر)
- شرکت آب معدنی یاسوج، ته تی تاک دنا



صنایع کاشی و سرامیک

- شرکت کاشی ایفا سرام
- شرکت سفال بام
- طرح توسعه شرکت کاشی یزد
- طرح توسعه شرکت کاشی شیرکوه
- شرکت کاشی گرانتیت آریا
- شرکت کاشی کاژه
- شرکت کاشی خاطره کویر
- طرح توسعه کاشی ارچین



صنعت نساجی

- شرکت نساجی کویر سمنان
- شرکت نساجی لادایران
- شرکت شیوا نساج
- شرکت نگارینه
- چاپ و تکمیل گوهر چاپ کویر
- شرکت تارا ریس
- شرکت الیاف گستر
- شرکت پارس نخ
- شرکت پترو پلی استر



سایر صنایع

- شرکت سپهر کاغذ
- شرکت کشتی سازی عظیم هرمزگان
- شرکت ایران غلطک
- شرکت تک شیشه
- شرکت شیشه اردکان
- شرکت مکمل سازی هشتگرد
- شرکت رامینا پلاستیک
- شرکت یزد الوان
- شرکت لوله پلیمری ایران کاوش



Runin Industry Development Co.

Best Solution for Power Industry



The factory of Runin Industry Development Co. with an area of 5000 square meters located in the historic city of Yazd in the Central of Iran. The factory has a staff of 45 people. Runin Industry Development Co. is one of the leading switchboard manufacturers in Iran. Runin Factory is Located in Yazd Industrial Zone. As a group of intelligent engineers in the field of electrical industries in Iran, Runin Industry Development established its business in 2001. During the 10 years, we expanded considerably and established our brand as a famous manufacturer of the electrical Switchboard in Iran. The factory, equipped with modern CNC metal work machinery, electrostatic powder paint system, and low & medium voltage laboratory test equipment, is capable of manufacturing a wide range of different types of panels and switchgears in accordance with IEC standards. Many of these products have type test certificate from accredited international laboratories. The annual production capacity of the factory is over 1000 cubicles in one shift work day.



Medium Voltage Withdraw able Switchgear(RGMec Type)



- Enclosure : Metal Clad and Metal Enclosed
- Certificate : Type Test From EPIL
- Single / Duplicate Bus bar
- Switching Operation with door closed for Personnel Safety
- Interlocking of door / Withdrawable Part
- Cubicle id divided by sheet metal into:
 - 1-Bus bar Compartment
 - 2-Cable Compartment
 - 3-C.B Compartment
 - 4-L.V Compartment
- Air - Insulated
- Width : 60,80,100 cm
- Depth : 160,200,220 cm
- Height : 160,210,230 cm
- Degree of Protection : IP3X

E.P.I.L Type Test Certificate

TEST REPORT

Project No.: TUBS/ND/27/08
 Test Report No.: M7/Plant, D/F/1385/4
 Manufacturer: Runin Sanat Gostar Co.
 Tested according to: IEC 62271-200
 Date: 10-Dec-2008

Tested by: [Signature]
 Inspected by: [Signature]
 Approved by: [Signature]

The test report is valid only for the purpose of the test and does not constitute a warranty or guarantee of the product or its performance.



Medium Voltage Withdrawable Products

Product	C.B		Bus Tie	Contactor
Enclosure	Metal Clad-Withdrawable		Metal Clad	Metal Clad-Withdrawable
Device	Vacuum/SF6 C.B		E . Switch	Vacuum Contactor
Un(kV)	3.3-24	33	3.3-24	3.3-24
In(A)	up to 4000	Up to 3150	***	400
Isc(kA)	16,25,31.5,40,3Sec	25-31.5, 3Sec	16-25, 3 sec	up to 50(Fuse Protected)

Reference List:

- Bakhtar Regional Electric Co.(BREC):1385,1386
- Parvarde Tabas Coal Mine:1386
- Bafgh Steel Mining Complex:1386
- Lamerd Main Pump Station:1388
- Yazd Steel Complex 63kV Substation.1388,1390
- Yazd Steel Complex Rolling Dep.:1389,1390



Low Voltage Fix Type Switchgear(RG-Classic Type)

- Enclosure : Metal Enclosed With Galvanized Steel Sheet
- Single / Duplicate Bus bar and Up to 6300 A
- The panels are constructed out of steel sheet of sizes 1.5, 2 & 2.5mm, bolted design
- Free standing and self-supporting type.
- Enclosure have a standard :
 - Height : 2100/2200/2300mm (with base frame)
 - width : 400/600/700/800mm
 - Depth : 600/800/1000mm
- Applicable standards:
 - General : VDE 0660 part 500 and IEC439
 - Degree of protection: IEC 529
 - Creepage distance: VDE 0110
 - Clearances in air: 1000 V, 40 to 60 Hz
- Degree of protection: IP42 (IP54 on request)
- Applicable as:
 - Power Center
 - Main Distribution Board
 - Sub Distribution Board
 - Motor Control Center
 - Power Factor Correction Panel



Reference List:

- NIOC , Nar and Kangan Project : 1386
- NIOC , Shahuol Station Project : 1387
- NIOC , Shirin No Project : 1389
- NIOC , Oil industrial Institute Building of Tehran :1387
- Sanka , CNG Ghazvin Project : 1385
- Iran Khodro , 206 Shuttle Project : 1384
- Gamron and Farasan : Moharam Water Line : 1387
- Firoozkoh Gelocoz Co.:1385
- Gohar Chap Co.:1388
- Yazd Tile Co.:1388
- Kajeh Tile MFG Co.:1389
- Shahid Mohammadi Hospital:1388
- Kish Airport :1387
- Kavir Semnan Textile Co.:1387
- Parvarde Tabas Coal Mine:1386
- Bafgh Steel Mining Complex:1386
- Kish Hospital :1388
- Barzin Petrochemical Complex :1386
- Arya Granit Co.1384,1385
- Masjed Soleyman Dam.:1386
- Arya Petro Gas Co. Azarbayejan Project : 1386
- Iran Kavosh Industrial MFG. :1390

Degree of Protection Certificate



Low Voltage Withdraw able Switchgear(RG-Just Type)



Type	N667	N667C	N668.1	N668-1C	N668.3	N668.2
Width	680	870	810	1000	870	1160
Depth	1000	1000	1350	1350	1350	1350
Height	2350	2350	2350	2350	2350	2350
Rated Operational Voltage					400-690 V	
Rated Insulation Voltage					690-1000 V	
Rated Impulse Withstand Voltage					8-12 kV	
Degree of Protection					Up to IP 54	
Main Bus bar					Single/Double	
Rated Horizontal Bus bar					4000/6300A	
Rated Vertical Bus bar					630/1250A	
Rated Short Time Withstand Current					50/65/80 kA/1Sec	

IEC 61439-1

IEC 61439-2

AREVA



Low Voltage Withdraw able Switchgear(RG-San Type)



SIVACON S8 Power Distribution Boards and Motor Control Centers

SIVACON S8: Low-voltage switchboards up to 7000 A that set the standard.

Reference List:

- Shahid Dolati NIODC :1386
- Parvarde Tabas Coil Mine :1386
- Yadavaran OIL Field :1390
- Ardakan Gondole Manufacturer :1387
- Bafgh Steel Mining Complex :1387
- Azim Gostaresh Hormozgan :1390
- Bandar Abbas Oil Refinery :1388
- Lamerd Water Distribution Line :1388



IEC 61439-1

IEC 61439-2

Low Voltage Switchgear SIVACON 8PT

The International newest low voltage switchgear of SIVACON 8PT is absorbed by the advanced manufacturing techniques and automatic technical production from Runin Under Technology from Siemens. The switchgear is standard structure used in construction and industry field, which is not only installed components of Siemens but also equipped the components of other suppliers perfectly. It is applied for all series surface the rated current can up to 7400A, which can fit-equipped as well as withdraw able. The switchgear is passed the type test, which awarded by Quality Control

Medium Voltage Fix Type Switchgear (RG-MFISet Type)



Type	6.6 kV	12 kV	17kV	24 kV	33 kV	Riser	Rated Operational Voltage	As Un (kV)
Width	800	1000	1100	1200	1500	600	Rated Insulation Voltage	As Un (kV)
Depth	900	900	1000	1300	1300	As Un	Rated Impulse Withstand Voltage	As Un (kV)
Height	2200	2200	2200	2200	2200	2200	Degree of Protection	Up to IP4X
Main Bus bar:					Single			
Rated Horizontal Bus bar					630/1250/2500/3200A			
Rated Short Time Withstand Current					16/25/31.5 kA/15Sec			



- Enclosure :Metal Enclosed
- Certificate : Type Test From EPIL
- Single Bus bar
- Switching Operation with door closed for Personnel Safety
- Interlocking of door / Energized Part
- Cubicle is divided by sheet metal into:
 - 1-C.B/B.C Compartment
 - 2-L.V Compartment
- Air - Insulated
- IP : Up to IP4X
- Color : RAL 7032
- Color Thickness: 100 Micron



Reference List:

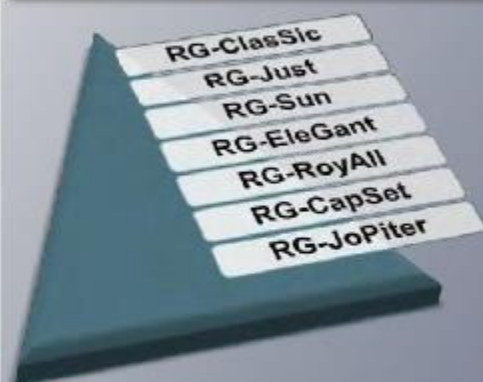
- Delpazir Food Industry:1390
- Deraje Food Industry:1386
- Arya Granit Co.:1383
- Yazd Tile Manufacturer :1387
- Kajeh Tile Complex :1388
- Yazd Steel Complex:1390
- Shahid Ghandi Complex:1389
- Shahid Mohammadi Hospital :1388
- C.N.G (Sanka-Gazvin) Project:1385
- Firozkooh Glucose Co.:1386
- Shirkoh Tile Co.:1388
- Shazand Oil Refinery :1388





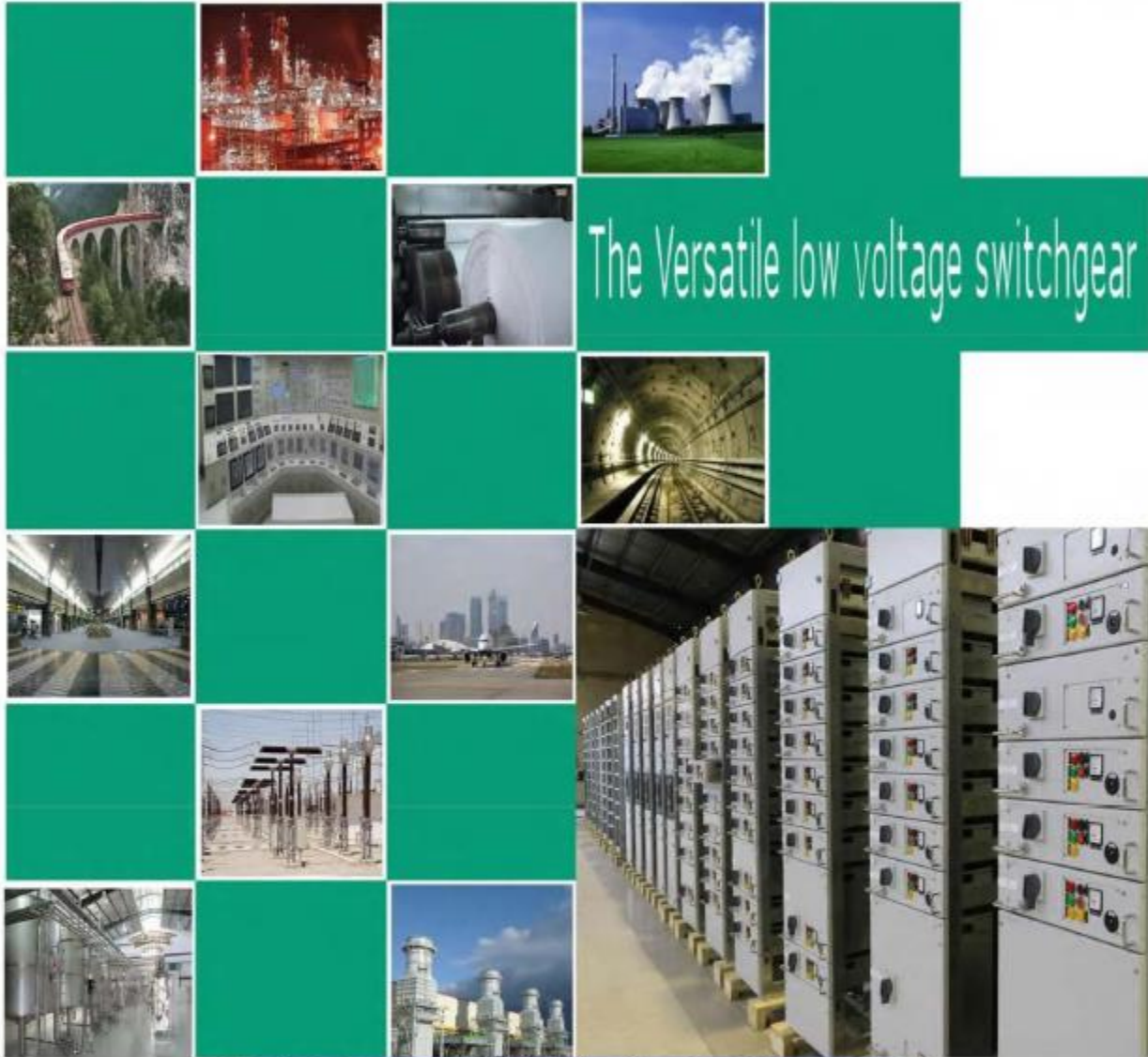


تابلوهای فشار ضعیف فیکس و کشویی



RUNN

SIVACON
Siemens Technology



- ✓ The SIVACON low-voltage switchboard is the standard solution for building and industrial technology.
As a power distribution board and motor control center, SIVACON is available throughout the world and can be used at all power levels up to 7400 A, as withdrawable as well as plug-in and fixed-mounted units.

- ✓ Every SIVACON is made exclusively from standardised and type-coded modules.
The multiple possibilities to combine the components fulfil every requirement. The exclusive use of high-quality Siemens switchgear ensures a long service endurance and reliable operation.
 - Safety and proven quality for every system by type-testing
 - Siemens switchgear for reliable operation
 - Worldwide presence with local production

- ✓ Typical applications
 - Chemicals and mineral oil industry:
power center and main distribution boards
 - Power industry:
power station and auxiliaries systems
 - Public/private contractors:
building systems
 - Capital goods industry:
production-oriented systems



**The Versatile
Low-Voltage Switchboard**

RUNN

SIVACON

Siemens Technology

Standards and specifications:	IEC 60439-1(1999), DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Part 500) IEC 61641, VDE 0660 Part 500, Supplement 2
Creepage distances , clearances and Rated Voltage:	Rated impulse withstand voltage (Uimp): 8 kV Overvoltage category: III Pollution degree: 3 Rated insulation voltage (Ui): 1000 V Rated operational voltage (Ue) up to 690 V
Rated currents (In) Main horizontal busbars 3 or 4 Ploe:	Rated current up to : 7400 A Rated peak withstand current (Ipk) : up to 375 kA Rated short-time withstand current (Icw) : up to 150 kA, 1 s and up to 120 kA, 3 s
Rated currents (In) Vertical busbars for circuit-breaker design:	Rated current up to : 6300 A Rated peak withstand current (Ipk) : up to 250 kA Rated short-time withstand current (Icw) : up to 100 kA, 1 s and up to 80 kA, 3 s
Rated currents (In) Vertical busbars for withdrawable design:	Rated current up to : 1200 A Rated peak withstand current (Ipk) : up to 163 kA Rated short-time withstand current (Icw) : up to 65 kA, 1 s and up to 50 kA, 3 s
Switchgear rated currents:	Circuit-breakers up to 6300 A Outgoing feeders up to 630 A
Surface treatment:	Frame parts: galvanised/powder-coated/wet painted Enclosure: galvanised/powder-coated/wet painted Doors powder-coated/wet painted
Degree of protection:	to IEC 60529, EN 60529 : IP 30 to IP 54
Dimensions:	Height: 2200, 2600 mm (with busbar top unit) Width: 400, 600, 800, 1000, 1600 mm Depth: 600, 800, 1000, 1200 mm

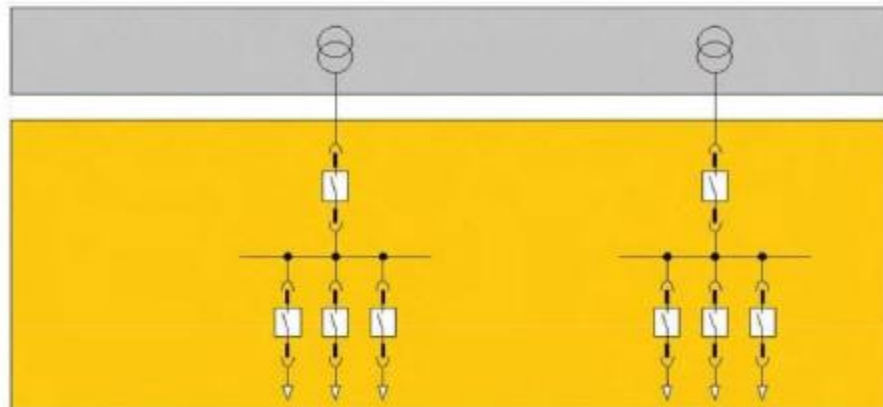
Technical Data

RUNN

SIVACON
Siemens Technology

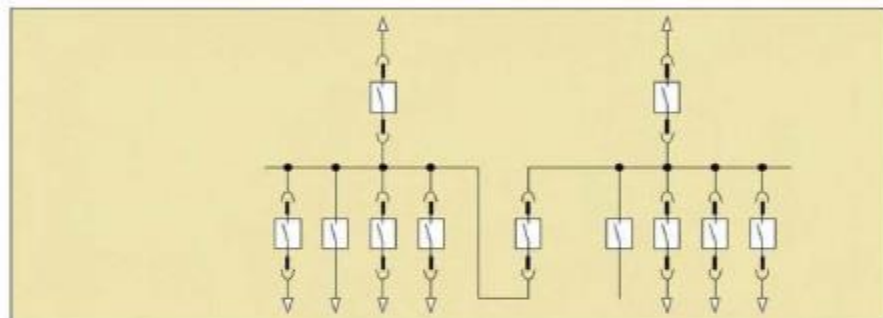
Power Center :

In up to 7400A
Icw up to 150kA
Ipk up to 375kA



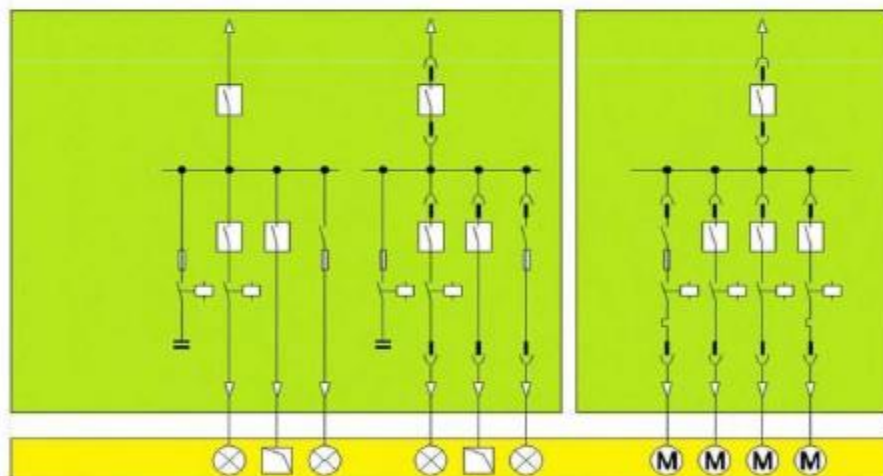
Main Distribution Panel :

In up to 4000A
Icw up to 100kA
Ipk up to 250kA



Distribution Panel and Motor Control Center

In up to 3200A
Icw up to 80kA
Ipk up to 200kA



Load

**SIVACON for All Application
in Low Voltage Network**

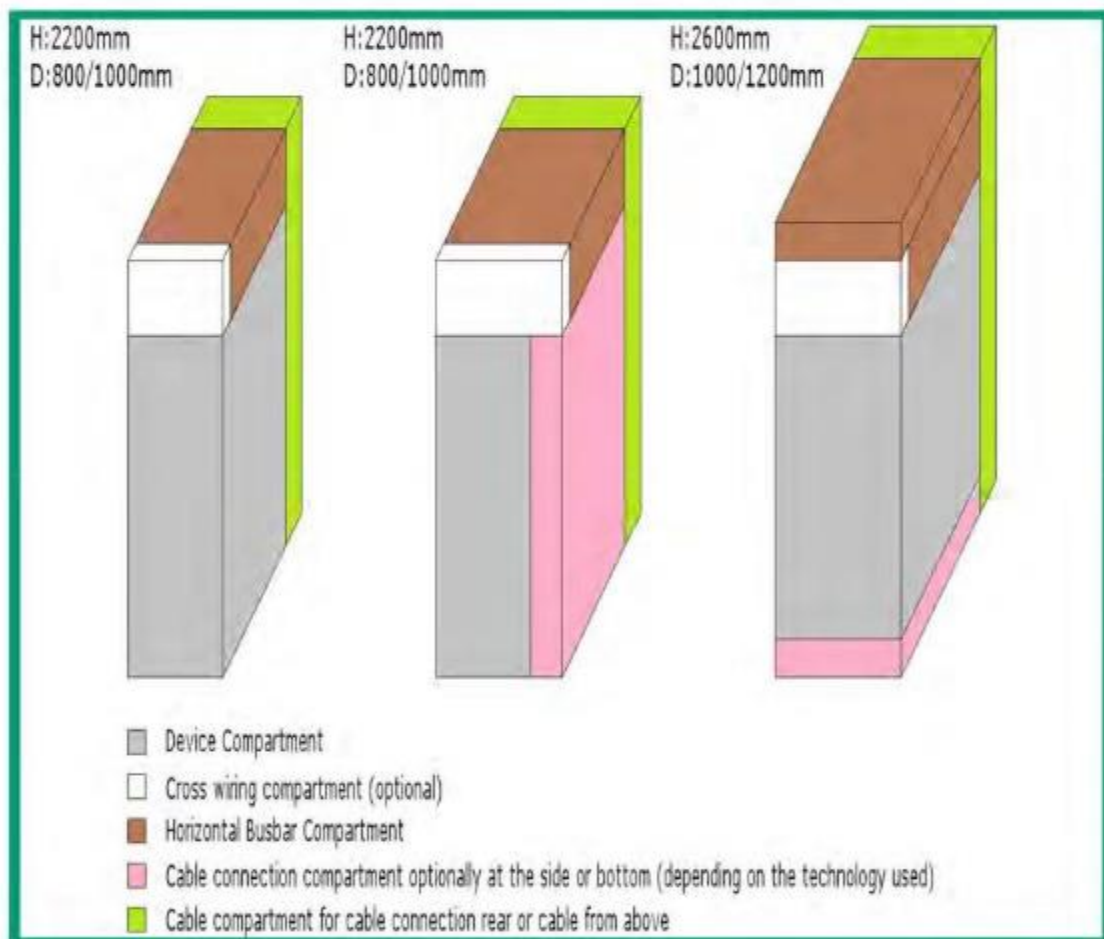
RUNN

SIVACON

Siemens Technology

Modular technology make it possible to adapt SIVACON optimally to all requirments.

- Standard horizontal busbar position at the top of the cubicle
- Any compartment can be installed in the device compartment regardless of the busbar position and cubicle depth
- Requirement oriented compartmentalization of function unit(form 1 to form 4 according to IEC60439-1)
- Deep device compartment
- Cable and busbar may be connected optionally from above or below
- Cabling compartment front or rear located
- Good accessibility of busbar



SIVACON

Adapts to your Requirements

- ✓ The frame consists of rigid sheet steel sections that are linked to one another:
SIVACON's dimensionally accurate and sturdy frame is available in bolted or welded versions.

- 1- All-round perforation rows with a 25-mm hole grid for individual installation.
- 2- Flexible door system for all requirements
- 3- Door opening angle up to 180
- 4- Spring-loaded locks reliability prevent doors from opening unintentionally
- 5- Pressure-relief top covers.

- ✓ Surface Treatment:
Optionally powder-coated, wet painted or sendzimir galvanized

- ✓ Material:
Frame and enclosure are manufactured from sheet steel in the following thickness:
Frame: 2,5 mm
Enclosure: 2,0 mm

- ✓ Degrees of protection to IEC 60529:
P 30, IP 31, IP 40, IP 41, IP 42, Naturally ventilated
IP 40, IP 54 unventilated



Cubicle Height (mm)	Cubicle Width (mm)	Cubicle Width (mm)
2200	600,800,1000,1200	600,800,1000,1200
2600	600,800,1000,1200	800,1000,1200

SIVACON Frame and Enclosure

RUNN

SIVACON
Siemens Technology

- ✓ The supply, feeder and coupling cubicles of the circuit-breaker design are equipped with withdrawable or fixed-mounted 3W. Circuit-breaker (ACB).
As a large number of loads are generally connected to these cubicles, particular importance is attached to them in terms of the long-term operating reliability and personal safety of the switchboard.
SIVACON meets these requirements with circuit-breaker design components

✓ **Compact and Reliable**

- 1- High degree of safety due to type-tested standard modules (TTA)
- 2- Test and disconnected positions with door closed
- 3- Circuit-breaker integrated in separate compartments, each equipped with separate doors
- 4- Optimum connection conditions for every rated current range
- 5- Cable connections from above or below



✓ **User Friendly with 3WN**

- Siemens 3W. fixed-mounted and withdrawable circuit breakers are used for the rated current range from 630 A to 6300 A. This means:
- 1- Free choice of the supply direction without any restriction in term of technical data
 - 2- High short-time current-carrying capacity for time-graded short circuit protection up to 400 ms assures reliable operation of sections of the switchboard not affected by short circuit.
 - 3- Short-circuit protection with short-time grading control (ZSS) for every brief delay times (50ms), irrespective of the grading level
 - 4- LCD operating current indication in the control console (without ammeters and current transformers)
 - 5- Indication and operation when the door is closed



SIVACON
Circuit Breaker Design

RUNN

SIVACON
Siemens Technology

✓ Highly Available, Always Safe

Cubicle for motor and cable feeder in withdrawable-unit design offer highest operating comfort with optimum safety and availability. By virtue of the guiding withdrawable principle easy and rapid changes or adaptations are possible. Thus individual modules can be e.g. supplemented or exchanged. Even compartments may be converted during operation. The withdrawable-unit design of SIVACON for highest possible availability.

- 1- High degree of safety by virtue of type test standard modules
- 2- Outgoing feeder up to 250kW
- 3- Non-Fused and fused protection
- 4- Test and disconnected position with IP30
- 5- Standard operator interface for all withdrawable unit
- 6- Isolating Gaps on the supply and feeder side
- 7- Space saving sizes of withdrawable unit from 100mm minimum module height
- 8- Cable connection compartment at front or rear
- 9- Easy adaptation to changing operating condition without shutdown of panel.



✓ Cubicle Dimension/Cubicle Structure

Withdrawable units up to 630A/feeder

Fig1: Cable connection rear
W=600mm D=1000/1200mm

Fig2: Cable connection right-hand side
W=1000mm D=600/800mm

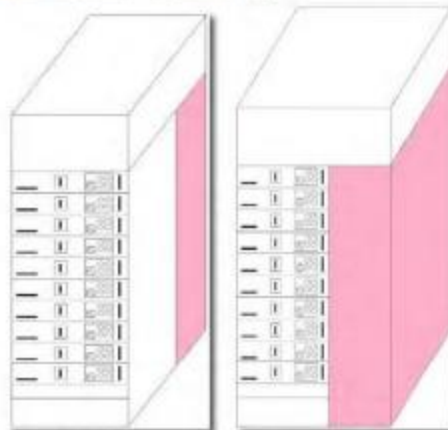


Fig:1

Fig:2

SIVACON
Withdrawable-Unit Design

RUNN

SIVACON

Siemens Technology

✓ Withdrawable units

- Standardized design in eight modular unit heights (100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 700 mm)
- Clearly visible withdrawable-unit positions (connected, test and disconnected position)
- Integrated maloperation protection in all withdrawable-units
- Control plugs up to 40-pole and additional bus contacts (optional)
- Hinged front panel of withdrawable units for adjustments (unit height ≥ 200 mm)
- Insertion support for easy moving of the withdrawable-units > 250 A
- Plenty of space for auxiliary equipment by possibility of fitting components at the rear
- Lockable disconnected position for safe working at the consumer



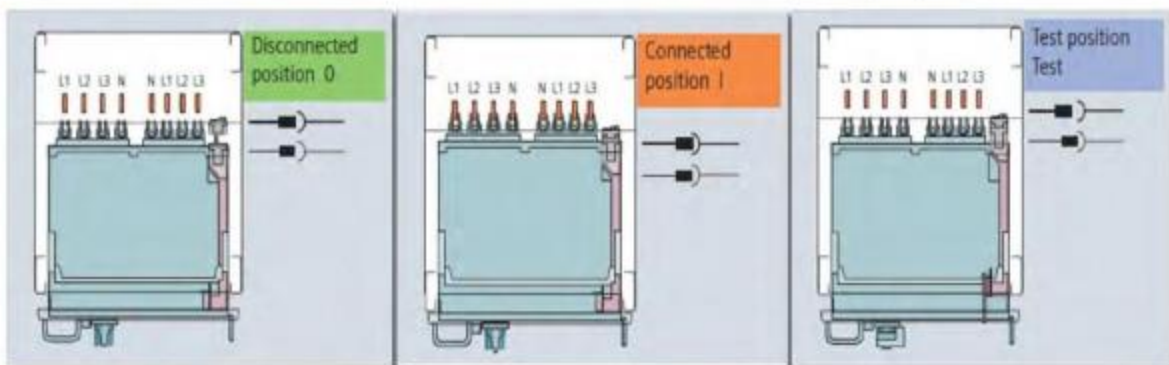
Maloperation protection prevent travel of the withdrawable-units when the master switch is "ON"



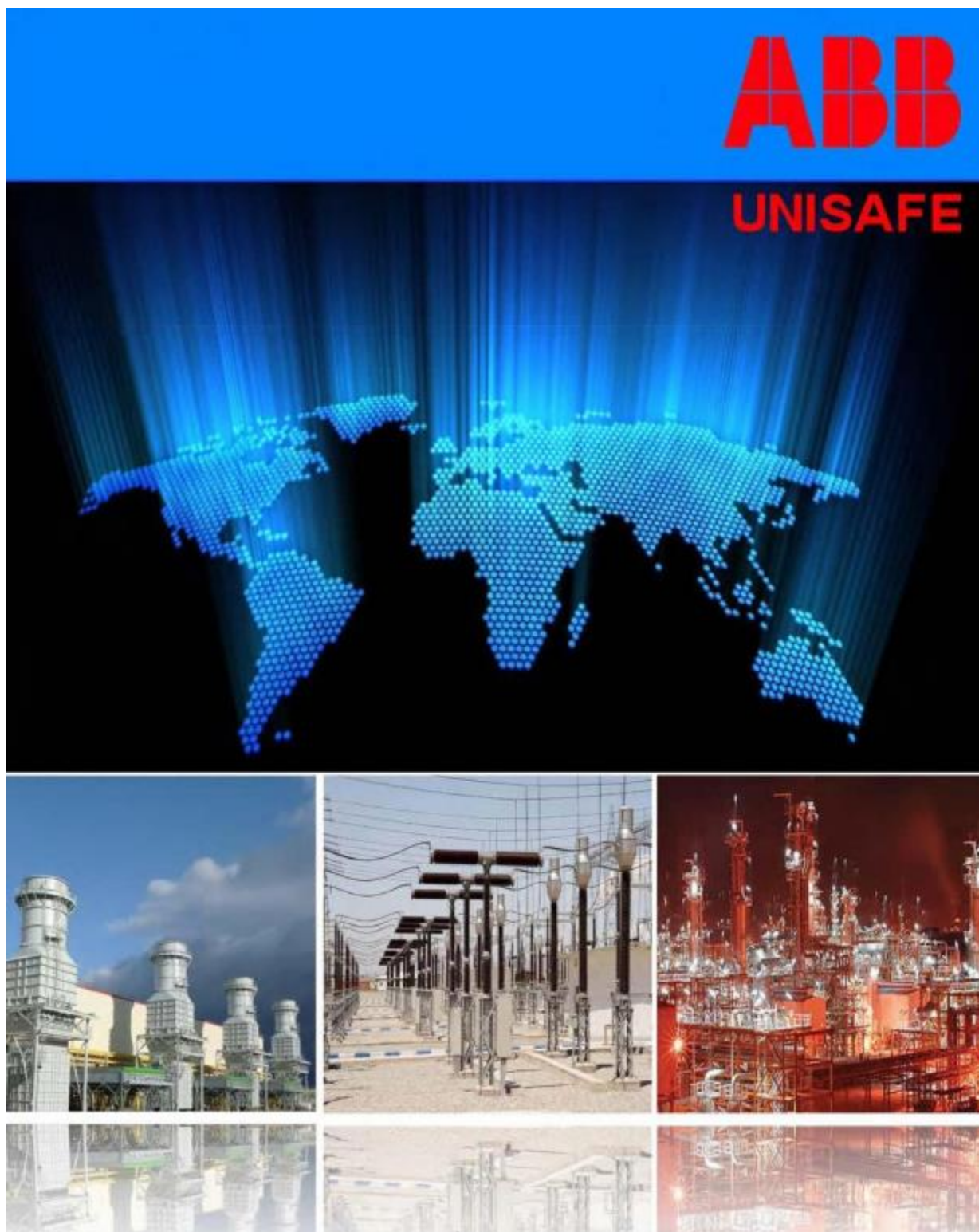
withdrawable-units
module height 100mm, 11kW, with direct starter



Rear view of withdrawable-unit module height 200mm
Possibility of fitting components



SIVACON
Withdrawable-Unit Design



1

DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS

Characteristics of UniSafe switchgear

- Metal-clad air-insulated switchboard
- Studied for medium voltage distribution
- Factory-tested for installations inside rooms
- Guaranteed arc-proof units



- Compartments segregated by means of metallic partitions openly connected to earth
- Limited use of insulating materials
- Complete with mechanical safety interlocks
- Structure made of pre-galvanised sheet
- Putting into service, maintenance and service operations can be carried out from the front
- Complete set of apparatus: gas and vacuum circuit breakers, contactors and switch disconnectors

- Equipped with conventional instrument transformers or new generation sensors
- Wide range of functional units for any all installation solutions
- Easy-to-assemble modular structure.



2

Applications

Utilities and Power Plants

- Power generation stations
- Transformer stations
- Switching stations
- Main and auxiliary switchgear.



Transport

- Airports
- Port installations
- Railways
- Underground railways.



Industry

- Pulp and Paper
- Textile
- Chemical
- Food
- Automotive
- Petrochemical

Service sector

- Supermarkets
- Shopping malls
- Hospitals
- Large infrastructures



3

Electrical characteristics of the switchgear

UniSafe is medium voltage metal-clad switchgear suitable for indoor installations. The switchgear is modular and is made up by placing standardised units side by side in a coordinated way. The unit compartments are metalically segregated from each other and the live parts are air insulated.

The switchgear functional units are guaranteed to be arc-proof in compliance with IEC 60298 Standards app. AA, class A accessibility, criteria 1 to 5. Installation requires very simple civil works. The switchgear can be wall-mounted. Access to the branch connections to connect the power cables takes place from the front of the switchgear.

The electrical characteristics of the switchgear can vary depending on environmental conditions other than those described and for degrees of protection higher than the standard values.

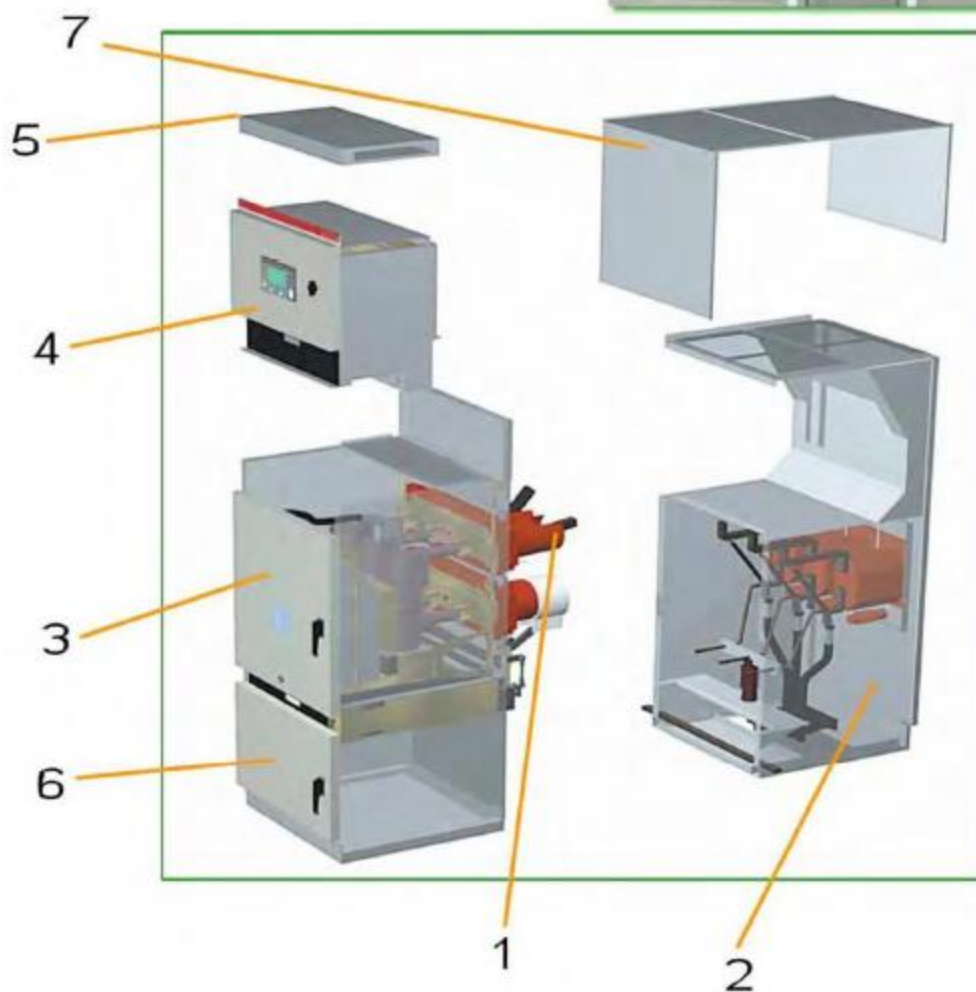
Rated Voltage	kV	12	17.5	24
Rated Insulation Voltage	kV	12	17.5	24
Test Voltage at Power Frequency	kV 1min	28	38	50
Impulse Withstand Voltage	kV	75	95	125
Rated Frequency	Hz	50-60	50-60	50-60
Rated Short Time Withstand Current	kA 1Sec	...50	...50	...25
Peak Current	kA	...125	...125	...63
Rated Short Time Withstand Current	kA 3Sec	...40	...40	...25
Peak Current	kA	...100	...100	...63
Internal Arc Withstand Current	kA 1Sec	...40	...40	...25
	kA 0.5Sec	...50	...50	---
Main Busbar Current	A	...4000	...4000	...2500
Rated Current of the branch connection	A	630	630	630
		1250	1250	1250
		1600	1600	1600
		2000	2000	2000
		2500	2500	---
		3150	3150	---

4

UNISAFE Units

Each unit consists of the following compartments:

- 1- main busbars
- 2- feeder
- 3- circuit-breaker
- 4- Instruments
- 5- Auxiliary circuit interconnection wiring duct
- 6 Withdrawable voltage transformers (on request)
- 7 Gas exhaust duct.



RUNN

UNISAFE

5

Other CHARACTERISTICS

— Degrees of protection

The degrees of protection of the switchgear comply with IEC 60529 / CEI EN 60529 Standards. UniSafe switchgear are normally supplied with the following standard degrees of protection:

- external housing: IP4X.
- inside the units: IP2X.

On request the external housing can be supplied with other degrees of protection up to a maximum of IP53.

— Colour of the external surfaces

RAL7035, or RAL7032 as Requirement

— Environmental conditions

The switchgear ratings are guaranteed under the following environmental conditions:

- Minimum ambient temperature : -5°C
- Maximum ambient temperature : $+40^{\circ}\text{C}$
- Maximum relative humidity : 95%
- Maximum altitude : 1000 m s.l.m.

In presence of unpolluted and non-corrosive atmosphere.

— Standards

The switchgear and the main apparatus it contains comply with the following Standards:

- IEC 60694 for general application
- IEC 62271-200 for the switchgear
- IEC 62271-102 for the earthing switch
- IEC 60071-2 for coordination of the insulation
- IEC 62271-100 for the circuit-breakers
- IEC 60470 for the contactor
- IEC 60265-1 for the switch-disconnector.

The IEC 62271-200 Standard has introduced new criteria regarding the definitions and classification of MV switchgear.

One of the main changes introduced by this Standard is elimination of the classification of switchgear in metalclad, divided into compartments and in units. The classification of switchgear has been reviewed taking into account the viewpoint of the user, particularly regarding some aspects such as operability and maintenance of the switchgear, according to the requirements and expectations of good management of substations, from installation to dismantling. In this context, the "loss of service continuity" has been chosen as the fundamental criterion for the user.



6

Circuit Breaker and Vacuum Contactor

- UniSafe Units can be equipped with withdrawable HD4 series gas and VD4 and VM1 series and VP4 Pars Switch vacuum circuit-breakers. The circuit-breakers are fitted with a truck for racking in and out of the switchgear with the door closed.



The light and compact structure of both types guarantees great sturdiness and excellent mechanical reliability. The operating mechanism and the poles are fixed to the metallic structure which also acts as the support for the moving contact actuation kinetics.

- V-Contact V/P and VSC/P series vacuum contactors

Use of V-Contact series withdrawable contactors is foreseen in the UniSafe units up to 12 kV. The contactors are suitable for controlling alternating current users which require a high number of operations.

They consist of a resin monobloc where the vacuum interrupters, moving equipment, operating mechanism, multivoltage feeder and auxiliary accessories are housed. The monobloc is also the support for installation of the fuses.

Fuses according to DIN or BS Standards of different dimensions can be used thanks to special adapters. The type of fuseholder (BS or DIN) must be specified when ordering.

Contact closing is prevented when even a single fuse is missing. Opening is automatic when one of the three fuses blows. They are of compact and sturdy construction and guarantee very long electrical and mechanical life.

The contactors are available in the version with electrical or mechanical latching. Their construction is compact and sturdy and ensure very long electrical and mechanical life.

8

CHARACTERISTICS OF THE SWITCHGEAR

— **Earthing busbar**

The earthing busbar is made of electrolytic copper. It runs longitudinally round the whole switchgear on the inside, thereby guaranteeing maximum safety for the personnel and for the installation.

— **Monoblocs and shutters**

The monoblocs consist of bushing insulators containing the top and bottom power connections of the circuit-breaker compartment, towards the feeder and busbar compartments respectively. The shutters are of the metallic type and are automatically operated when the circuit-breaker moves from the isolated position to the connected position and vice versa.

They can be fitted with a fail-safe device (optional) to prevent their being manually opened with the circuit-breaker removed and the door open.

Each shutter can be locked using two independent padlocks (optional).

— **Cables**

The switchgear can be installed against the walls in the substation because the cable compartment is easily accessible from the front as well.

Single-pole and three-pole cables can be used, up to a maximum of twelve per phase depending on the rated voltage, the dimensions of the unit and the cross-section of the cables.





Runin Industry Development Co.

Metal Enclosed Switchgear

Ring Main Unit Switchgear (RMU)
(RU-RMU) Type Switchgear

Description	1
Unit Dimensions	3
Unit Types	4
Technical Data	5
Typical Units	6
Components	21

DESCRIPTION

X- RU-RMU series Metal enclosed units which are produced by our company, have been designed and tested to be used for all energy distribution systems till 24 kV

X- Modular Metal Enclosed units appear as the optimal solution with their easiness of taking operation by means of their modular structure and with their module apposite on characteristic for companies

X- RU-RMU series Metal enclosed unit are manufactured according to IEC Standards

X- Optimal dimensions

X- Long term technical solutions for various applications

X- High level personal safety

APPLICATIONS

X- Manufacturing industry

X- Secondary electric distribution networks

X- Shopping malls

X- MV / LV distribution transformer Sub stations

X- Small size power plants

X- Wind power plants

X- Airports, hospitals, holiday village

Enclosure of cubicle is 2 mm galvanized steel sheet. If desired al-zinc is also possible. No welding during the assembling of the structure.

SAFETY

X- There is a surveillance window on the front cover of the every cubicle to check inside the cubicle without open the door / cover

X- The door / cover of the accessible compartments is mechanically interlocked with the earthing switches

X- High voltage indication system in each cubicle

STANDARDS

X- Compliance with standards IEC 62271 – 200

X- Classification; (according to IEC 62271 - 200)

X- Classification of service continuity: LSC 2A

X- Classification of the partitions: (Partition: Insulation)

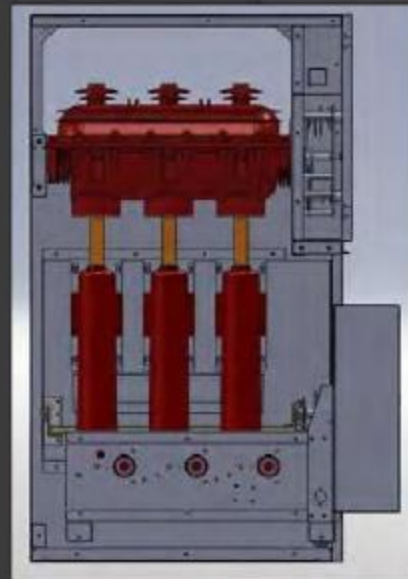
X- Classification of arc proofing: IAC A (FL), IAC A (FLR)

STRUCTURES

1. Bus bar compartment
2. Cable compartment
3. Low voltage compartment
4. Operating mechanism compartment

1. Bus bar compartment

Bus bar compartment is located on the top of the cubicle. It contains the main bus bar which interconnect between cubicles. And also; Tool based accessible compartment with regard to accessibility, (it means that is not possible to open the covers without using any tools)
Withstand to internal arc
Having IP 3X protection degree



2. Cable compartment

Cable compartment is located at the bottom of the cubicle. It contains switching devices, measuring transformers, HV fuses, earthing devices, support insulators according to the functional type of the cubicle.

Incoming / outgoing MV cable connection of the cubicle is made in this compartment. The door has an inspection window. And also;

X- Procedure based accessible compartment with regard to accessibility, (it means that it is possible to open the covers without using any tools)

X- Withstand to internal arc

X- Having IP 3X protection degree

3. Low voltage compartment

Low voltage compartment is located on the front - top of the cubicle having IP3X protection degree.

According to the functional type of the cubicle, it contains, protection relays, LV fuses, measurement instruments, auxiliary relays, miniature circuit breakers, terminal arrays, AC/DC supply, etc.

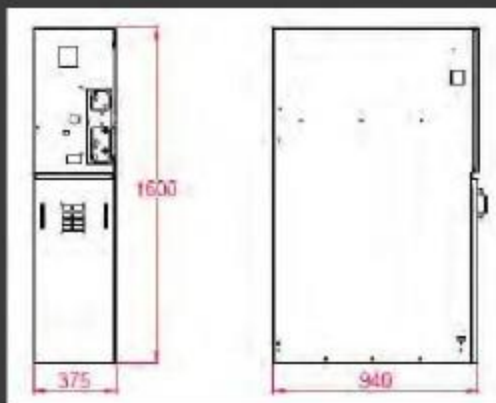
4. Operating mechanism compartment

Operating mechanism compartment is located on the front of the cubicle. According to the functional type of the cubicle it contains; dis connector mechanism, switch-dis connector mechanism and same interlocking metal parts.

Circuit breakers has own mechanism, separately.

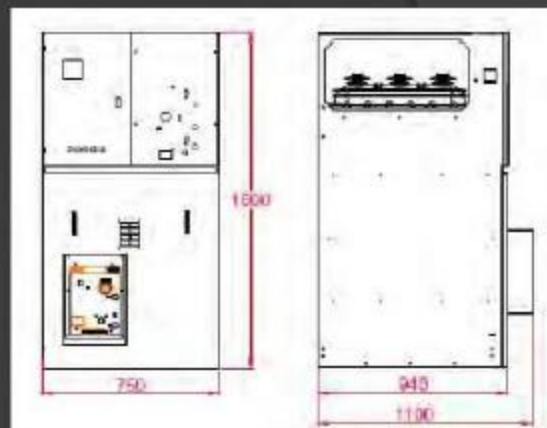
All metal parts of the operating mechanism are protected against to corrosion.

UNIT DIMENSIONS



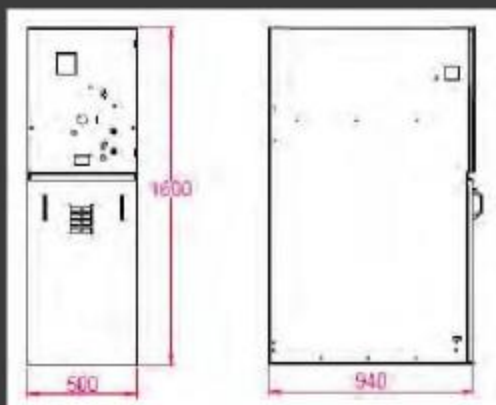
UNIT TYPES

RU-RMU 24 - 01
RU-RMU 24 - 02
RU-RMU 24 - 03
RU-RMU 24 - 11



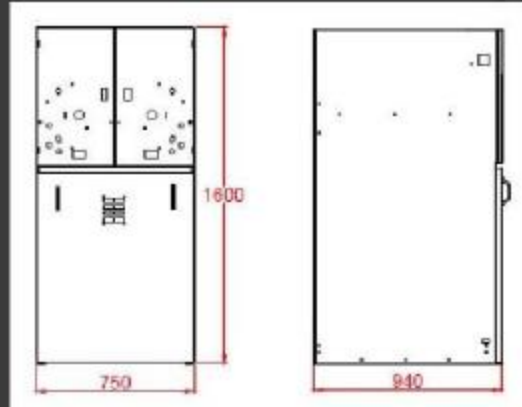
UNIT TYPES

RU-RMU 24 - 04
RU-RMU 24 - 05



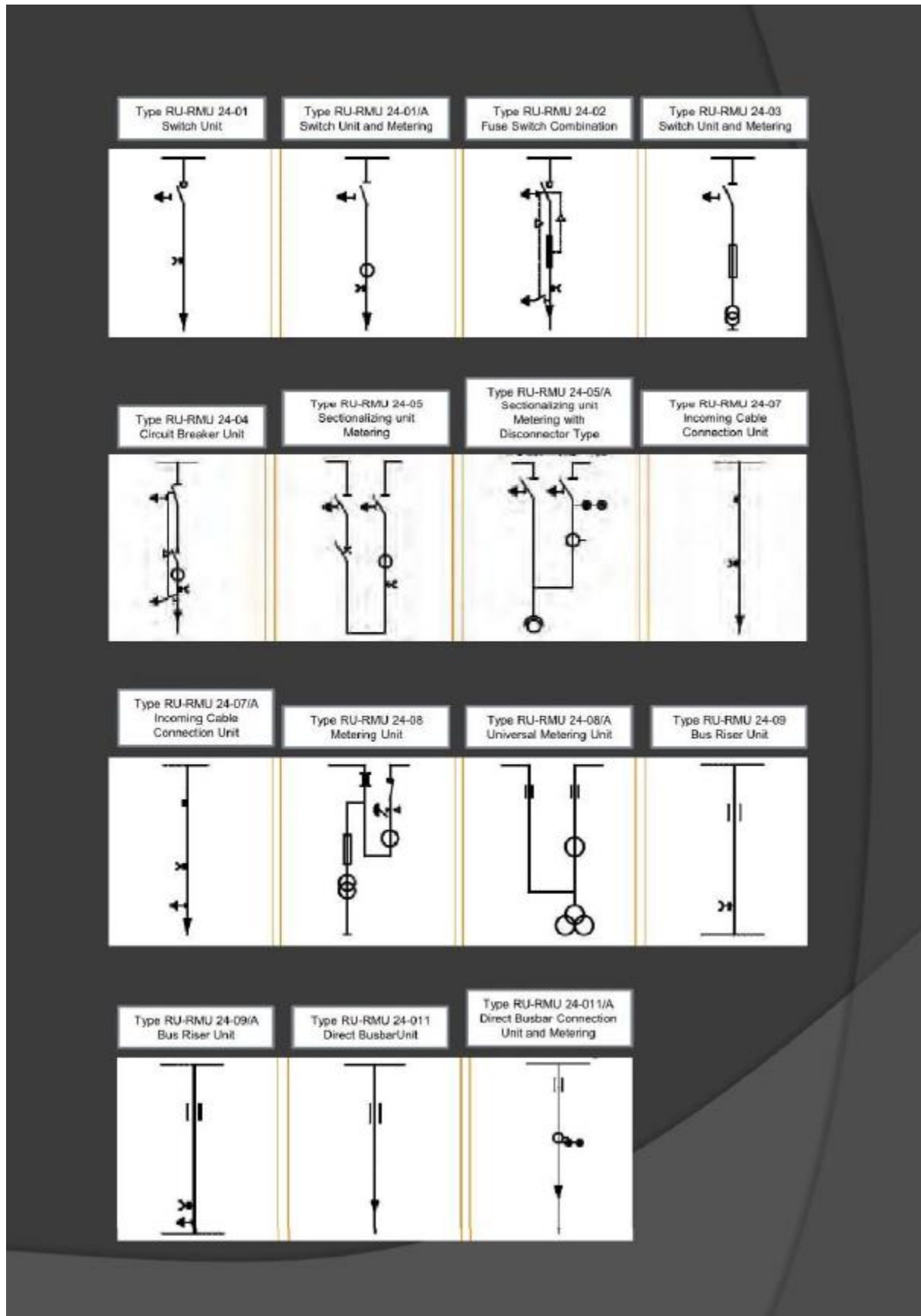
UNIT TYPES

RU-RMU 24 - 01/A
RU-RMU 24 - 07
RU-RMU 24 - 07/A
RU-RMU 24 - 09
RU-RMU 24 - 09/A
RU-RMU 24 - 11/A



UNIT TYPES

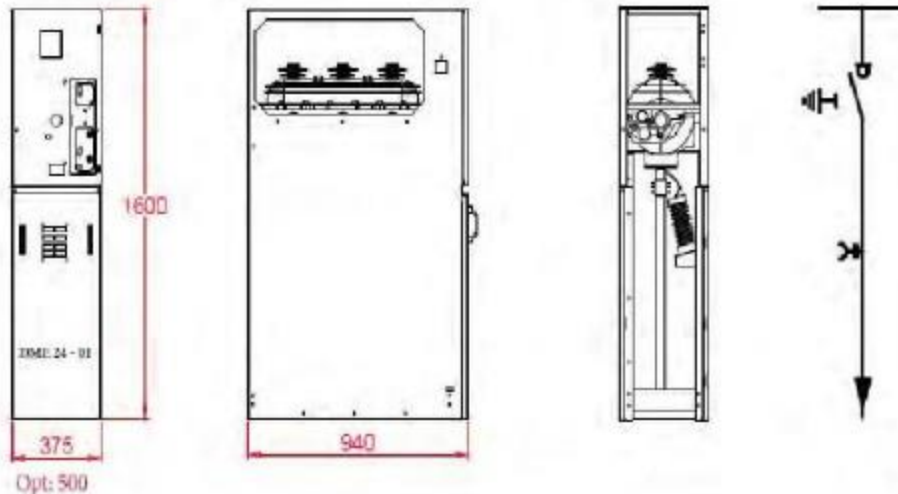
RU-RMU 24 - 05/A
RU-RMU 24 - 08
RU-RMU 24 - 08/A



Technical Data

Rated voltage	kV	12	17,5	24
Rated lightning impulse withstand voltage	kV peak			
- Across phases and phase to neutr		75	95	125
- Across the isolating distance		85	110	145
Rated power frequency withstand voltage	kV eff			
- Across phases and phase to neutr		28	38	50
- Across the isolating distance		32	45	60
Rated frequency	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Rated current				
- Busbar		630 / 1250	630 / 1250	630 / 1250
- Feeder / branch		630 / 1250	630 / 1250	630 / 1250
Rated short time withstand current	kV eff			
- Main circuit		20	20	20
- Earthing circuit		20	20	20
Rated peak withstand current	kA peak	50	50	50
Rated duration of short circuit	s	1;3	1;3	1;3
Arc fault current, 1 s	kA	20	20	20
Internal arc class		A(FLR)/A(FL)	A(FLR)/A(FL)	A(FLR)/A(FL)
Partitions class		PI	PI	PI
Loss of the service continuity		LSC2A	LSC2A	LSC2A
Degree of protection, enclosure		IP3X	IP3X	IP3X
Degree of protection, partitions		IP3X	IP3X	IP3X
Ambient temperature	°C			
- Maximum value		+40	+40	+40
- Maximum value of 24 h mean		+35	+35	+35
- Minimum value		-5	-5	-5
Altitude above sea level	m	≤1000	≤1000	≤1000

Switch Unit RU-RMU 24-01 Type



Standart equipments

1. 3 Position SF6 load break switch (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Voltage indicator device
4. Heater
5. Earthing bar
6. Busbars
7. Interlocking unit
8. Auxiliary contacts for close (2NO+2NC) and earth (2NO+2NC) position
9. Cable entry with cable support

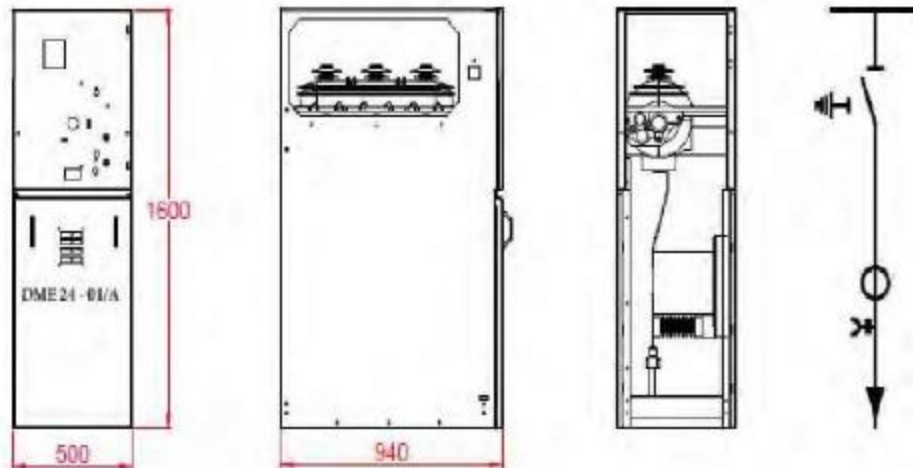
Optional equipments

1. Remote control with cable (Opening and closing)
2. Remote control without cable (Opening and closing)
3. Gas density indication
4. Gas density indication with alarm contact
5. Motor operation device
6. Cable fault indication device
7. Surge arresters
8. Current transformers
9. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630	630	630
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	155	155	155
Gross Weight	kg	185	185	185
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Switch Unit and Metering RU-RMU 24-01/A Type



Standart equipment

1. 3 Position SF6 disconnecter (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Current transformers
4. Voltage indicator device
5. Heater
6. Earthing bar
7. Busbars
8. Interlocking unit
9. Auxiliary contacts for close (ZNO+ZNC) and earth (ZNO+ZNC) position
10. Cable entry with cable support

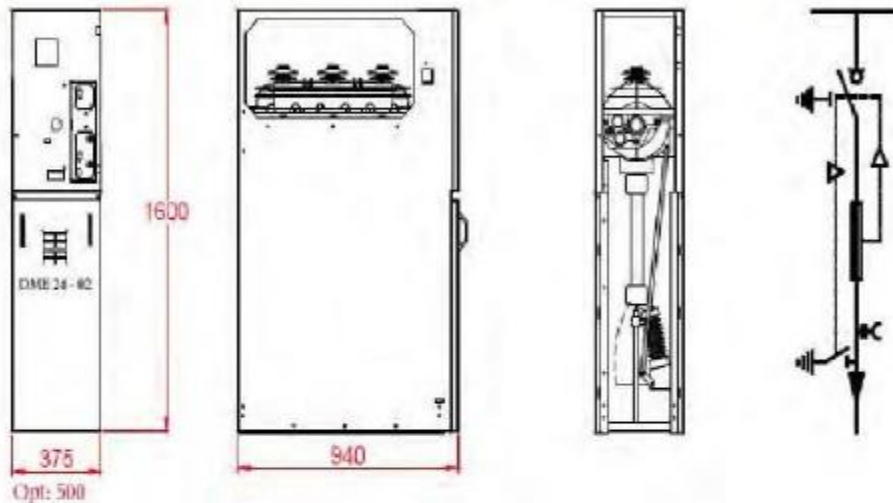
Optional Equipments

1. Gas density indication
2. Gas density indication with alarm contact
3. Motor operation device
4. Surge arresters
5. Cable fault indication device
6. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	205	205	205
Gross Weight	kg	235	235	235
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Fuse Switch Combination Unit RU-RMU 24-02 Type



Standart equipment

1. 3 Position SF6 load break switch (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Earthing switch 2 kA
4. Fuse
5. Voltage indicator device
6. Heater
7. Earthing bar
8. Busbars
9. Interlocking unit
10. Auxiliary contacts for close (2NO+2NC) and earth (2NO+2NC) position
11. Cable entry with cable support

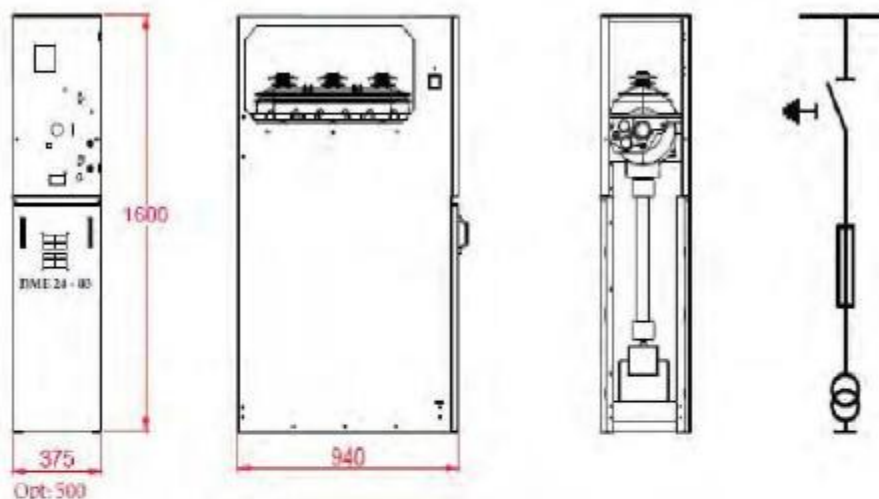
Optional Equipments

1. Remote control with cable (Opening and closing)
2. Remote control without cable (Opening and closing)
3. Gas density indication
4. Gas density indication with alarm contact
5. Motor operation device
6. Voltage transformers
7. Cable fault indication device
8. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	200	200	200
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	170	170	170
Gross Weight	kg	200	200	200
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Switch Unit and Metering RU-RMU 24-03 Type



Standart equipment

1. 3 Position SF6 disconnecter (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Voltage transformers
4. Fuse
5. Voltage indicator device
6. Heater
7. Earthing bar
8. Busbars
9. Interlocking unit
10. Auxiliary contacts for close (2NO+2NC) and earth (2NO+2NC) position

Optional Equipments

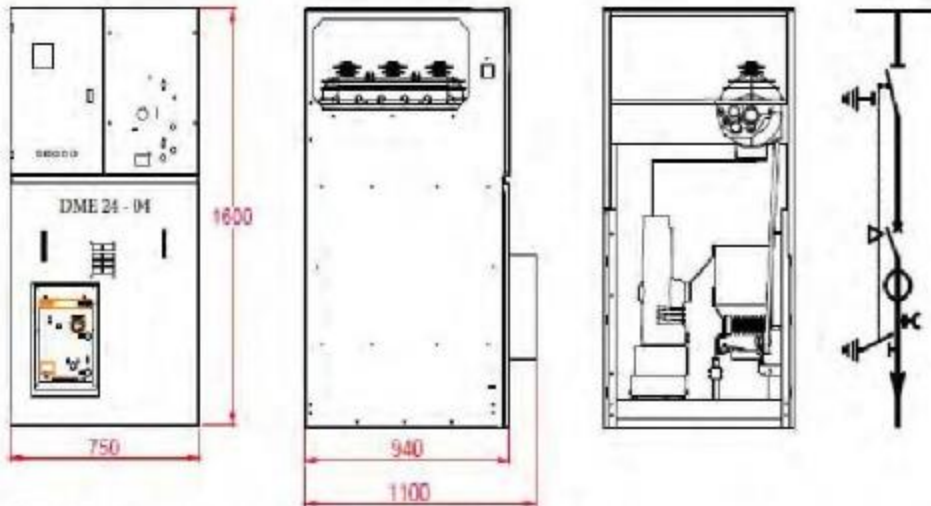
1. Earthing switch
2. Gas density indication
3. Gas density indication with alarm contact
4. Cable fault indication device
5. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	300	300	300
Gross Weight	kg	330	330	330
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Circuit Breaker Unit RU-RMU 24-04 Type

Vacuum or SF6



Standart equipment

1. 3 Position SF6 disconnecter (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Circuit breaker, vacuum or SF6 type
4. Current transformers (toroidal or standard type)
5. Over current protection relay
6. Earthing switch 16 kA
7. Voltage indicator device
8. Heater
9. Earthing bar
10. Busbars
11. Interlocking unit
12. Auxiliary contacts for close (2NO+2NC) and earth (2NO+2NC) position
13. Cable entry with cable support

Optional Equipments

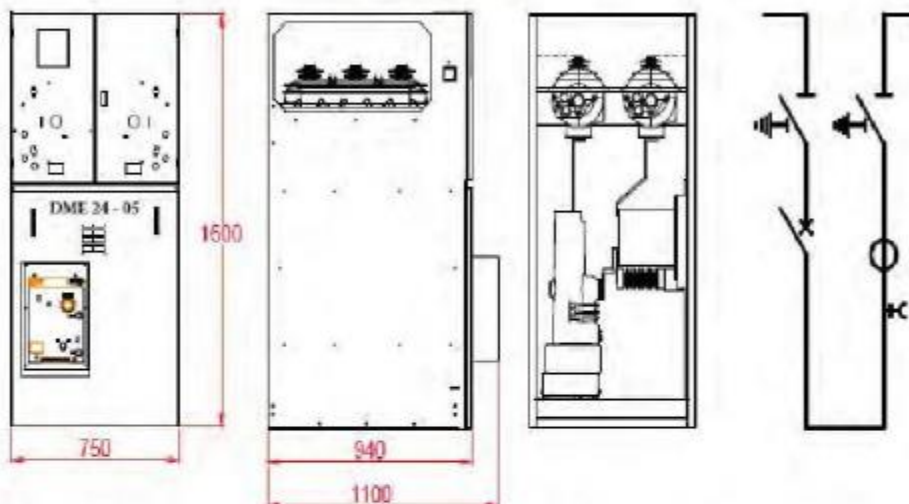
1. Remote control with cable (Opening and closing)
2. Remote control without cable (Opening and closing)
3. Gas density indication
4. Gas density indication with alarm contact
5. Voltage Transformers
6. Cable fault indication device
7. Surge arresters
8. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	360	360	360
Gross Weight	kg	403	403	403
Width with pack	mm	800	800	800
Depth with pack	mm	1170	1170	1170
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Sectionalizing Metering Unit RU-RMU 24-05 Type

Vacuum or SF6



Standart equipment

1. 3 Position SF6 disconnecter (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Circuit breaker, vacuum or SF6 type
4. Current transformers (toroidal or standard type)
5. Over current protection relay
6. Voltage indicator device
7. Heater
8. Earthing bar
9. Busbars
10. Interlocking unit
11. Auxiliary contacts for close (2NO+2NC) and earth (2NO+2NC) position

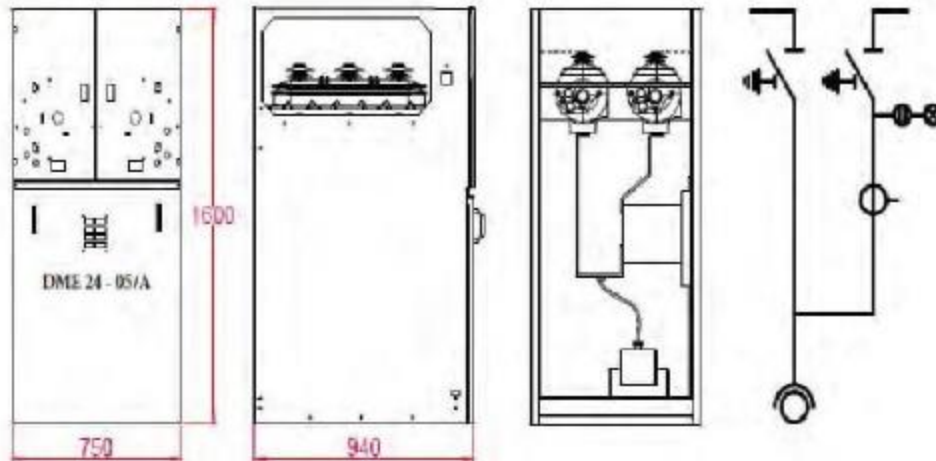
Optional Equipments

1. Remote control with cable (Opening and closing)
2. Remote control without cable (Opening and closing)
3. Gas density indication
4. Gas density indication with alarm contact
5. Voltage Transformers
6. Cable fault indication device
7. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	400	400	400
Gross Weight	kg	443	443	443
Width with pack	mm	800	800	800
Depth with pack	mm	1170	1170	1170
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Sectionalizing Metering Unit With Disconnect RU-RMU 24-05/A Type



Standart equipment

1. 3 Position SF6 disconnect (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Voltage transformers
4. Current transformers
5. Voltage indicator device
6. Heater
7. Earthing bar
8. Busbars
9. Interlocking unit
10. Auxiliary contacts for close (2NO+2NC) and earth (2NO+2NC) position

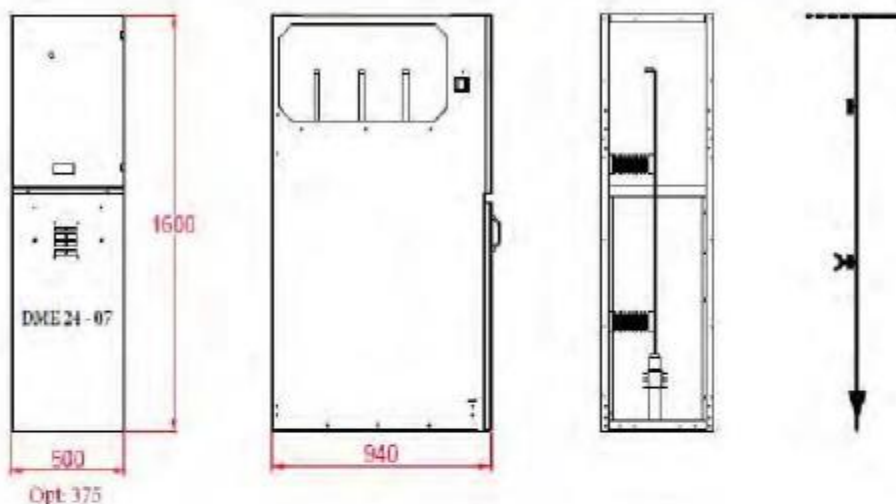
Optional Equipments

1. Gas density indication
2. Gas density indication with alarm contact
3. Motor operation device
4. Cable fault indication device
5. Surge arresters
6. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17.5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	440	440	440
Gross Weight	kg	483	483	483
Width with pack	mm	800	800	800
Depth with pack	mm	1170	1170	1170
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Incoming Cable Connection Unit RU-RMU 24-07 Type



Standart equipment

1. Voltage indicator device
2. Busbars
3. Earthing bar
4. Heater
5. Interlocking unit

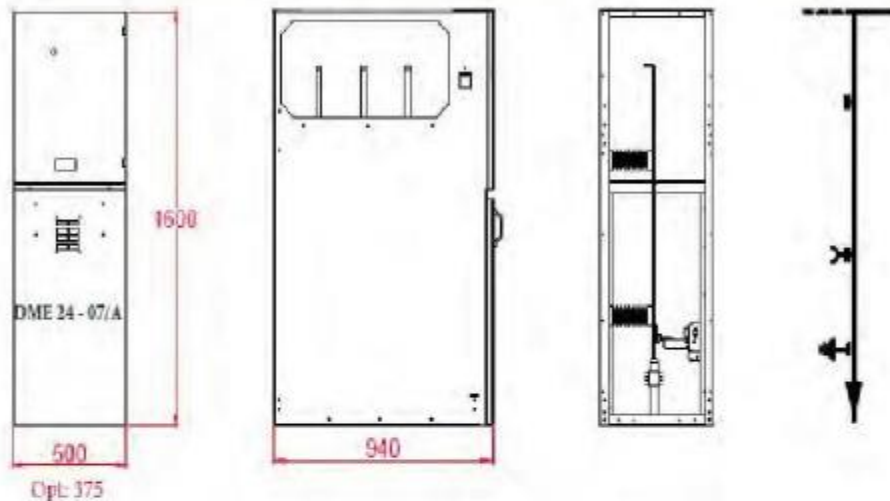
Optional Equipments

1. Earthing switch
2. Voltage transformers
3. Current transformers

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	110	110	110
Gross Weight	kg	140	140	140
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Incoming Cable Connection Unit RU-RMU 24-07/A Type



Standart equipment

1. Earthing switch
2. Voltage indicator device
3. Busbars
4. Earthing bar
5. Heater
6. Interlocking unit

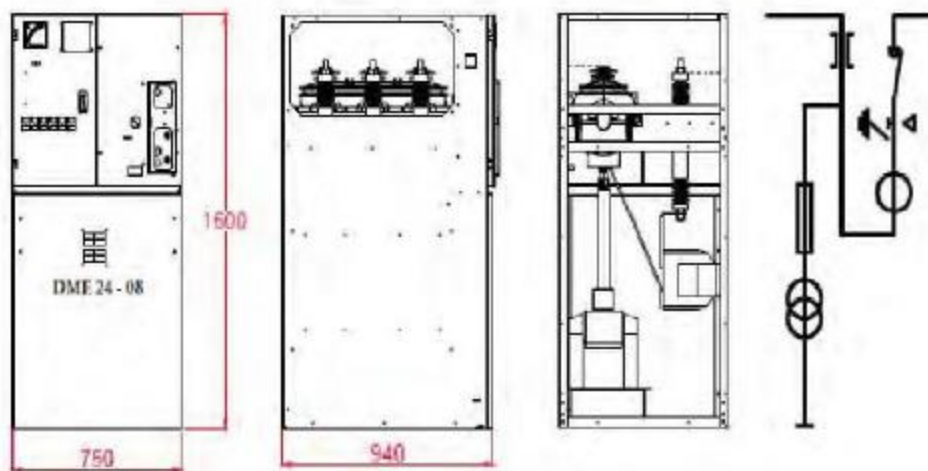
Optional Equipments

1. Voltage transformers
2. Current transformers

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	110	110	110
Gross Weight	kg	140	140	140
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Metering Unit RU-RMU 24-08 Type



Standart equipment

1. 3 Position SF6 load break switch (open - closed - earthed)
2. Operating mechanism with mechanical position indication
3. Voltage transformers
4. Current transformers
5. Bushing
6. Voltage indicator device
7. Heater
8. Earthing bar
9. Busbars
10. Interlocking unit
11. Auxiliary contacts for close (2NO+2NC) and earth (2NO+2NC) position

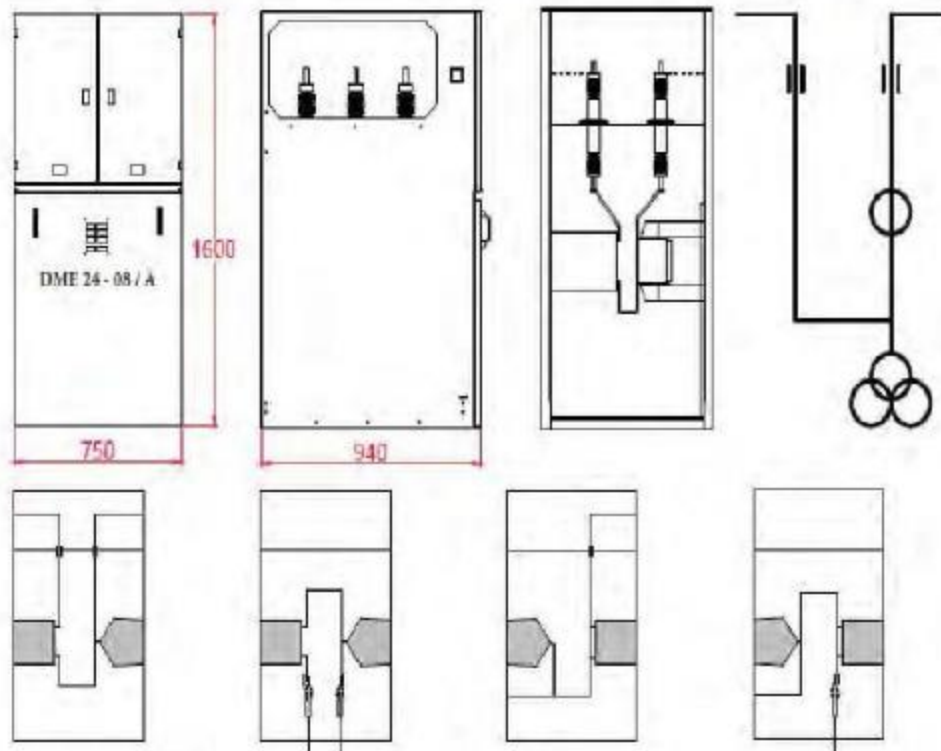
Optional Equipments

1. Remote control with cable (Opening and closing)
2. Remote control without cable (Opening and closing)
3. Gas density indication
4. Gas density indication with alarm contact
5. Motor operation device
6. Cable fault indication device
7. Arc-gas channel

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630	630	630
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	420	420	420
Gross Weight	kg	463	463	463
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Universal Metering Unit RU-RMU 24-08/A Type



Standard equipment

1. Bushings
2. Current Transformers (toroidal or standard)
3. Voltage transformers
4. Busbars
5. Earthing bar
6. Ammeter, Voltmeter
7. Heater
8. Interlocking unit
9. Voltage indicator device

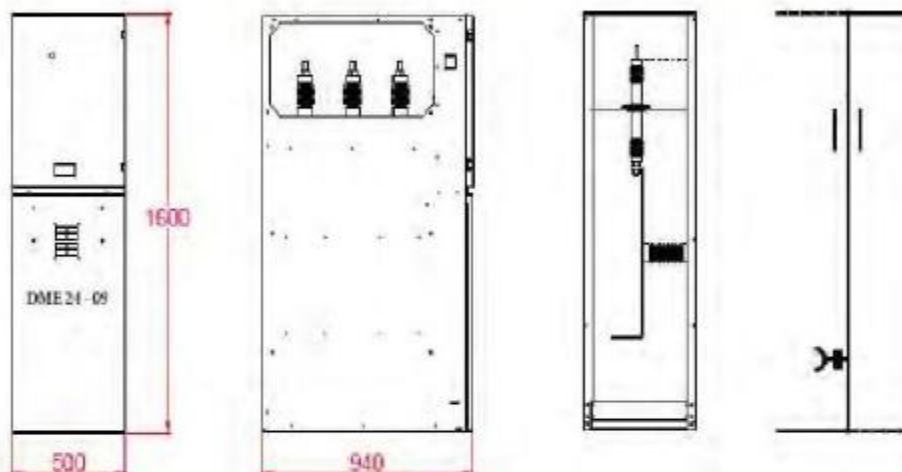
Optional Equipments

1. Energymeter
2. Hv fuses
3. Surge arresters

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	370	370	370
Gross Weight	kg	413	413	413
Width with pack	mm	800	800	800
Depth with pack	mm	1170	1170	1170
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Bus Riser Unit RU-RMU 24-09 Type



Standart equipment

1. Bushings
2. Voltage indicator device
3. Heater
4. Earthing bar
5. Busbars
6. Interlocking unit

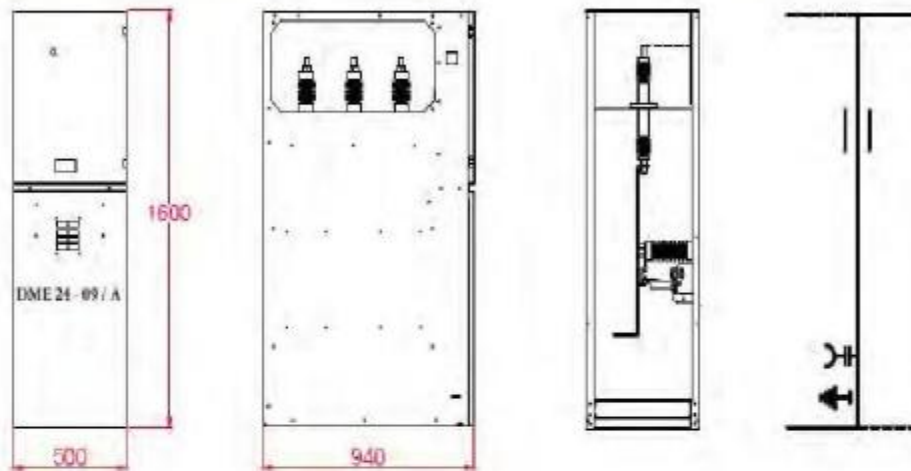
Optional Equipments

1. Voltage transformers
2. Current transformers
3. Earthing Switch

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	170	170	170
Gross Weight	kg	200	200	200
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Bus Riser Unit RU-RMU 24-09/A Type



Standart equipment

1. Bushings
2. Voltage indicator device
3. Heater
4. Earthing bar
5. Busbars
6. Interlocking unit

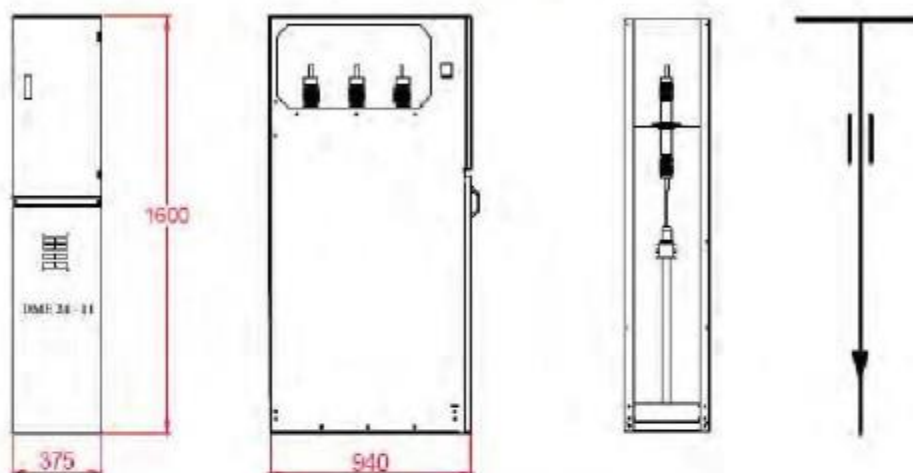
Optional Equipments

1. Voltage transformers
2. Current transformers

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	170	170	170
Gross Weight	kg	200	200	200
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Direct Busbar Connection Unit RU-RMU 24-11 Type



Standard equipment

1. Bushings
2. Voltage indicator device
3. Heater
4. Earthing bar
5. Busbars
6. Interlocking unit
7. Cable entry with cable support

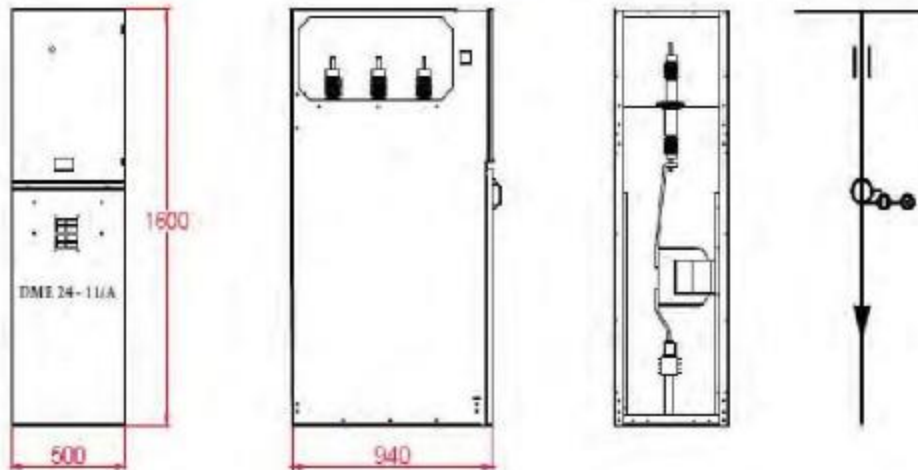
Optional Equipments

1. Current transformers
2. Earthing switch
3. Surge arresters

Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	90	90	90
Gross Weight	kg	120	120	120
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Direct Busbar Connection and Metering Unit RU-RMU 24-11/A Type



Standart equipment

1. Bushings
2. Current transformers
3. Heater
4. Earthing bar
5. Busbars
6. Interlocking unit
7. Cable entry with cable support

Optional Equipments

1. Earthing switch
2. Surge arresters

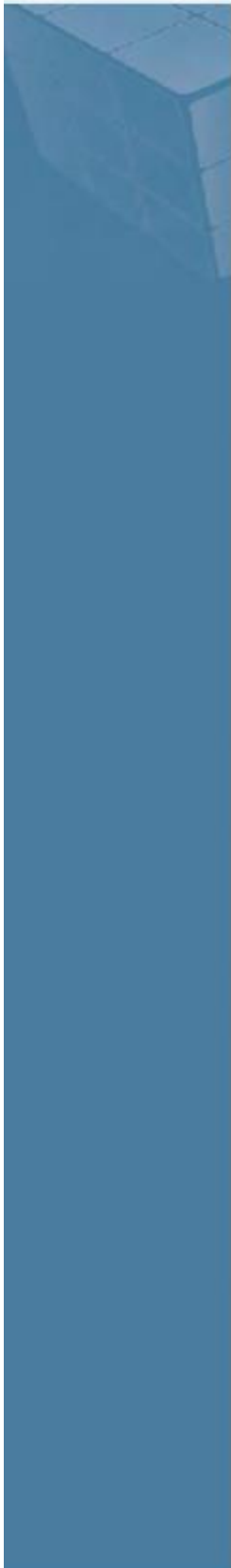
Technical Data

Rated voltage	[kV]	12	17,5	24
Rated current	[A]	630/1250	630/1250	630/1250
Rated short-time withstand current	[kA]	20	20	20
Maximum rated duration of short circuit	[s]	1	1	1
Net Weight	kg	170	170	170
Gross Weight	kg	200	200	200
Width with pack	mm	420	420	420
Depth with pack	mm	1070	1070	1070
Height with pack	mm	1750	1750	1750

Runin Power Solutions ***RG-MEC/20***

Medium Voltage Metal-Clad Switchgear





Overview

The **RG-Mee** range of metal-clad switchgear originated from Runin, and is the result of an Iranian collaboration to bring to the Iran market, state of the art, fully type tested, Three Phase AC Metal Clad, Air Insulated Indoor Switchgear. The products are equipped with advanced cassette type embedded pole vacuum circuit breakers and are suitable for Industrial, Distribution, Generation and Infrastructure sectors. **RG-Mee** can also be equipped with SF6 gas insulated circuit breaker, fused-contactor, load-breaking switch, isolation truck, VT truck etc. according to individual customer requirements. **RG-Mee** series metal-clad switchgear is fully type tested in compliance with the following international standards:

IEC 62271:100

IEC 62271:200

IEC 60694

DIN and VDE standards

General Features

RG-Mee is available for the full range of medium voltage applications from 3.6kV up to 40.5kV.

RG-Mee is equipped with next generation cassette type withdrawable embedded pole vacuum functionality and reliability.

The mechanical strength and anti-corrosion properties of the housing structure of **RG-Mee** is assured by the use of ALUZINC sheet metal with double bending and rivet fixing technology.

The complete structural frame of the **RG-Mee** is assembled with highly accurate assembly jigs, so quality on dimensional features and high mechanical strength is guaranteed.

Optimized electrical field and electrode screen technology is used to achieve high insulation reliability of **RG-Mee**.

RG-Mee has a large cable compartment with ample space for terminations with front access. **RG-Mee** can be installed against a switch room wall as all access is from the front of the panel.

RG-Mee is designed with a superior interlocking system which provides the highest level of safety and functionality available.

RG-Mee can be equipped with Ronis or Fortress type key interlocks on the circuit breaker and earth switch for upstream and downstream interlock functions.

RG-Mee has viewing windows for both the circuit breaker and cable compartments, through which the position and status of the circuit breaker can be observed and an indication of the earth switch position can also be confirmed.

RG-Mee is totally flexible and can be equipped with any client specified protection equipment, current transformers or voltage transformers. The **RG-Mee** series switchgear is a world class product designed for safety and reliability, and is in operation around the world in all major markets.

Features

Safety by Design

Enclosure – Metal Clad, Arc proof

The enclosure for **RG-MEE** series switchgear is manufactured from double bent 2mm ALUZINC sheet metal and is designed to provide IP4X protection as per IEC 62271:200, protecting personnel from live and moving parts as well as protecting against ingress of foreign bodies.

To ensure full arc fault containment, the enclosure has been designed from the ground up to contain and manage any internal arc faults. The enclosure design includes barriers, vents and unique features such as the sturdy hinges and door lock mechanism which provide complete safety for personnel in the event of an arc fault.

The **RG-MEE** series switchgear has successfully passed internal arc fault tests in accordance with IEC 62271:200 for all 3 high voltage compartments ie busbar chamber, cable compartment and circuit breaker compartment.

A significant additional safety feature of the **RG-MEE** series equipment is that it is designed to be operated with doors closed ensuring the safety of operating personnel during circuit breaker racking, application of earth switch and manual trip operations.

In the event of more stringent operational safety requirements, options are available for remote operation of all of these functions.

Pressure Relief

The **RG-MEE** series switchgear has been designed and tested to quickly vent any explosive release of gas and materials that can occur in the unlikely event of an internal arc fault. The speed and direction of this pressure relief is essential to ensure safety of personnel and limitation of damage to the switchgear.

In the **RG-MEE** series, pressure relief is affected at the top of the enclosure forcing gases to the rear of the panel away from the operator. In applications where there is limited ceiling height and access around the equipment, an optional arc tunnel can be fitted to vent any explosive pressures to the external atmosphere.



Busbar
compartment of
RG-MEE



Cable
compartment of
RG-MEE



Circuit Breaker
compartment of
RG-MEE

Comprehensive and Reliable Interlocking System

The **RG-Mee** series switchgear is provided with a class leading system of interlocks to protect personnel and equipment from the dangers of mal-operation. The interlocks fitted to the **RG-Mee** series have been specifically designed to meet the demands of the Australian market and are designed to prevent:

- A closed circuit breaker being inserted into or withdrawn from the service position.
- A circuit breaker being closed in any position other than the service or test position.
- A circuit breaker being racked into the service position if the LV control plug has not been fitted.
- Insertion of the circuit breaker into service position or withdrawn from service position if the door of the circuit breaker compartment is opened.
- A circuit breaker being racked into the service position if the earthing switch is closed.
- Closing of the earthing switch when the circuit breaker is in the service position.
- Opening the cable compartment door when the earthing switch is in the open position.
- Disengagement of the LV control plug from the socket when the circuit breaker is located in the service position.

Additionally a comprehensive key/padlockable interlock system can be provided for any combination of upstream and downstream interlock requirements. The **RG-Mee** series key interlock system supports both Ronis and Fortress Key systems.

Shutter System

The **RG-Mee** metal-clad switchgear is equipped with cable and bus shutters in the circuit breaker compartment. The shutters open automatically as the circuit breaker is racked into position. At all other times the shutters are closed preventing inadvertent access to potentially live components. Both bus and load side shutters can be padlocked closed.



Circuit breaker in service position



Circuit breaker compartment

Remote Control Solution

RG-MEC series offers optional electrical remote control functionality that is often required for operational and safety policy consideration. **RG-MEC** can provide the following remote functions:

- Motorized racking of the circuit breaker into the test or service position.
- Remote opening and closing of the switching device.
- Remote feeder earthing with motor driven earthing switch.

Installation Flexibility

The **RG-MEC** series switchgear has been designed to be compact and flexible to meet all applications. Top and bottom cable entry is available with the **RG-MEC** series and is able to be installed against the switchroom wall with cable access from the front and bus access from the top.

The sturdy construction means that there are no special footing requirements and the equipment can be installed on any reasonably level surface.



Reliability

The **RG-Mee** series switchgear has been designed from the ground up to provide long term reliability. This is achieved through rigid design and equipment selection processes, comprehensive testing and quality assurance and design features that specifically address the common problems encountered in withdrawable switchgear

Precise and Rigid Panel Construction

The structural frame of the **RG-Mee** series metal-clad switchgear is made of ALUZINC sheet metal, manufactured with the latest and most accurate computer controlled machines available. The precise construction assures interchangeability and reliability in movable mechanisms within the equipment. The **RG-Mee** series double bent 2mm sheet metal is assembled on precise jigs to ensure accuracy of the final product and reliability in function. The robust design construction means that **RG-Mee** is suitable for critical and adverse applications such as nuclear power plants, off shore oil platforms, mining and process, tunnels, and other critical infrastructure. **RG-Mee** 24kV metal-clad switchgear has successfully passed class 1E qualification test for both thermal aging and seismic requirements.

Compact Cassette Withdrawable Type VCB

RG-Mee series metal-clad switchgear is designed for cassette withdrawable type VCB's, which means that the racking mechanism is part of the VCB truck assembly. The significant advantage of this arrangement and the rigid enclosure is that alignment of the racking mechanism and connecting spouts is assured regardless of irregularities in floor conditions. Additionally, temperature rise is even across the whole assembly, again assuring alignment and reliability of the mechanism.

Metal-Screened Channel for Control and Metering Cables

The control and metering cables inside the **RG-Mee** series switchgear are arranged in a separate metal-screened channel so that electrical and magnetic interference between the high voltage path and secondary cables is avoided completely. This construction prevents electrical and magnetic interference between high voltage conductors and digital protection equipment.

Component Selection

The reliability of the **RG-Mee** series switchgear is attributed to the reliability and quality of the components used within. Apart from the most advanced and reliable All brand of embedded pole vacuum circuit breaker, all insulating components such as spouts, bushings, insulators, mechanical components and instrument transformers have been carefully selected and have been qualified for a life span of 10 years by accelerated thermal ageing tests.

Withdrawable Circuit Breaker Mounting Rails

The strength and rigidity of the circuit breaker mounting rail is one of the most important design considerations in alignment and prevention of overheating at the connection between the tulip contact and contact pin inside the spout. In the **RG-Mee** metal-clad switchgear, all rails are specially strengthened and fixed on the double bended main structure frame by robust screws, assuring alignment and reliability.

Resistance to Climate and Environment

A high level of resistance to environment and climatic conditions is essential for reliable operation of switchgear. **RG-Mee** series switchgear is designed to meet the full range of conditions normally encountered for indoor switchgear. Preventative measures include:

Epoxy resin embedded pole vacuum circuit breaker

Ribbed insulators and bushings.

ALUZINC sheet metal enclosure and corrosion resistant fixings.

Space heaters.

RG-Mee series metal-clad switchgear has successfully passed the high altitude application tests up to 2000m above sea level, grade II pollution test, condensation test and salty fog test.

Space Heaters

In order to avoid the risk of condensation inside the switchgear due to humidity, **RG-Mee** series metal-clad switchgear is equipped with space heaters in both cable and circuit breaker compartments.

High Availability of Components

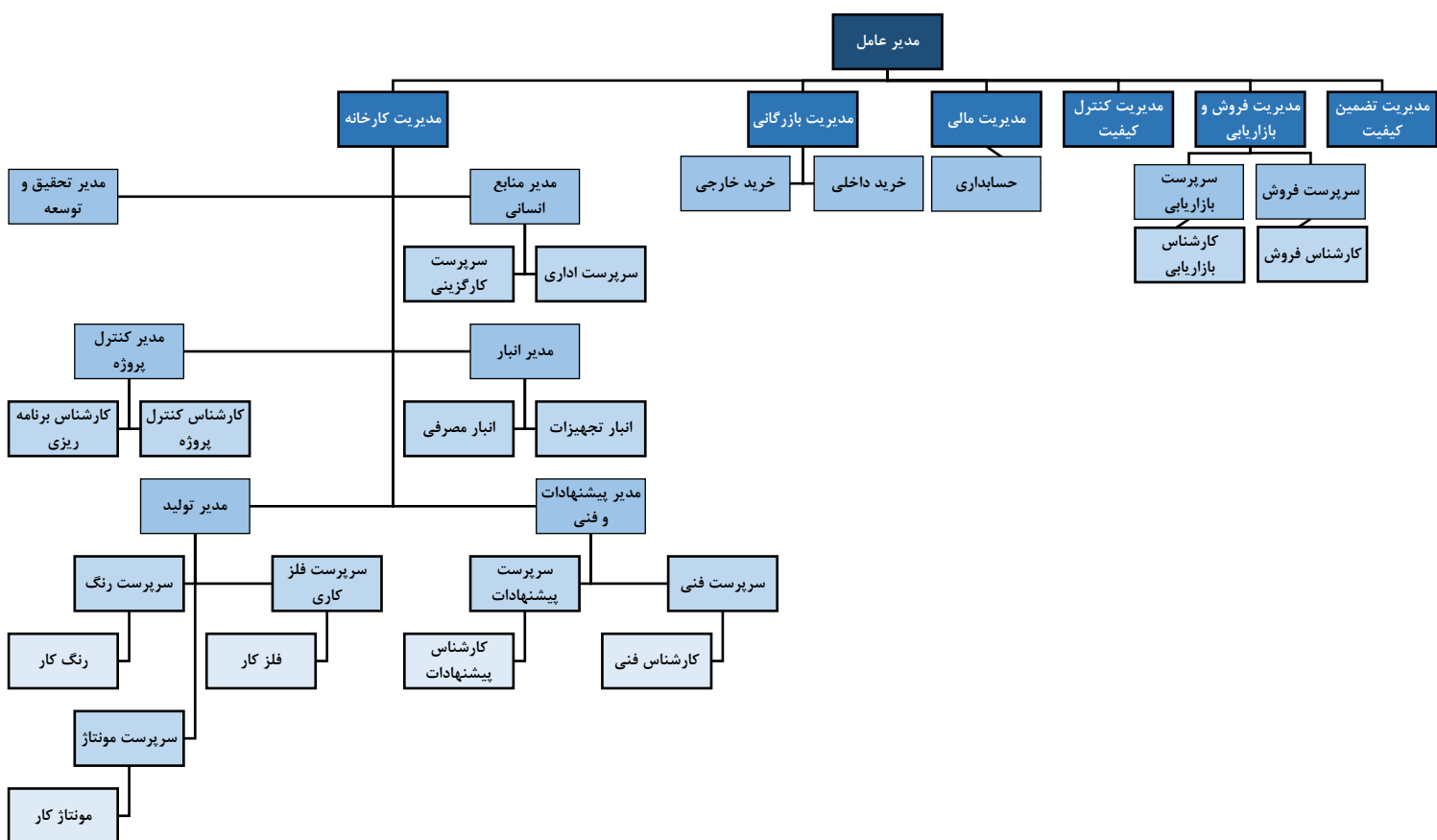
Most of the components used in **RG-Mee** series switchgear are standard products which are readily available on the open market. This includes insulators, bushings current and voltage transformers etc. The availability of the common components ensures that the product is quickly brought back into service if a fault occurs and the investment in the product is secure for the life of the equipment.

Principal Technical Data of RG-M60 24kV Metal-clad Switchgear

Description		Unit	Data
Rated Voltage		kV	24
Rated frequency		Hz	50/60
Rated Insulation level	Rated power frequency withstand voltage/1min.	kV	50/60
	Lightning impulse withstand voltage (peak value)	kV	125
Rated current of busbar		A	630/1250/1600/2000/2500
Rated current of T-off bar		A	630/1250/1600/2000/2500
Rated short time withstand current (4s)		kA	20/25/31.5
Rated peak withstand current (peak value)		kA	50/63/80
Resistance of main circuit		$\mu\Omega$	$\leq 150 + CT^* (\geq 630A)$ $\leq 100 + CT^* (\geq 1250A)$ $\leq 70 + CT^* (\geq 2000A)$ $\leq 50 + CT^* (\geq 2500A)$
IP rating			Enclosure IP4X, Compartment IP2X

Note: * - DC resistance of current transformer

چارت سازمانی



ارتباط با ما

- **Sale Manager**

Mohammad mellatdoost

Cellphone: +98 910 001 7440

Email: info@runinsanat.com

- **Offer Expert**

Ali dehghani

Cellphone: +98 913 3520568

Email: a.dehghani@runinsanat.com

- **Address**

- **Head Office**

Unit 12, 4th ,Floor, Mehregan Building, No. 59, Sepidar St., Jahan Koodak Cross.,
Africa Boulevard, Tehran - I.R.Iran

Tel: +98 21 88679705

Fax: +98 21 88679706

Postal Code: 1518946535

- **Factory**

Gelayoul Ave., Aghaghiya Blvd. Industrial Zone, Yazd, I.R.Iran

Tel: +98 35 37272056

Fax: +98 35 37273227

Postal Code: 8947184334