Celule de medie tensiune

- **ES01 Plus**
  Celule electrice de medie tensiune pentru puncte de alimentare și posturi de transformare
  pag. 39-54

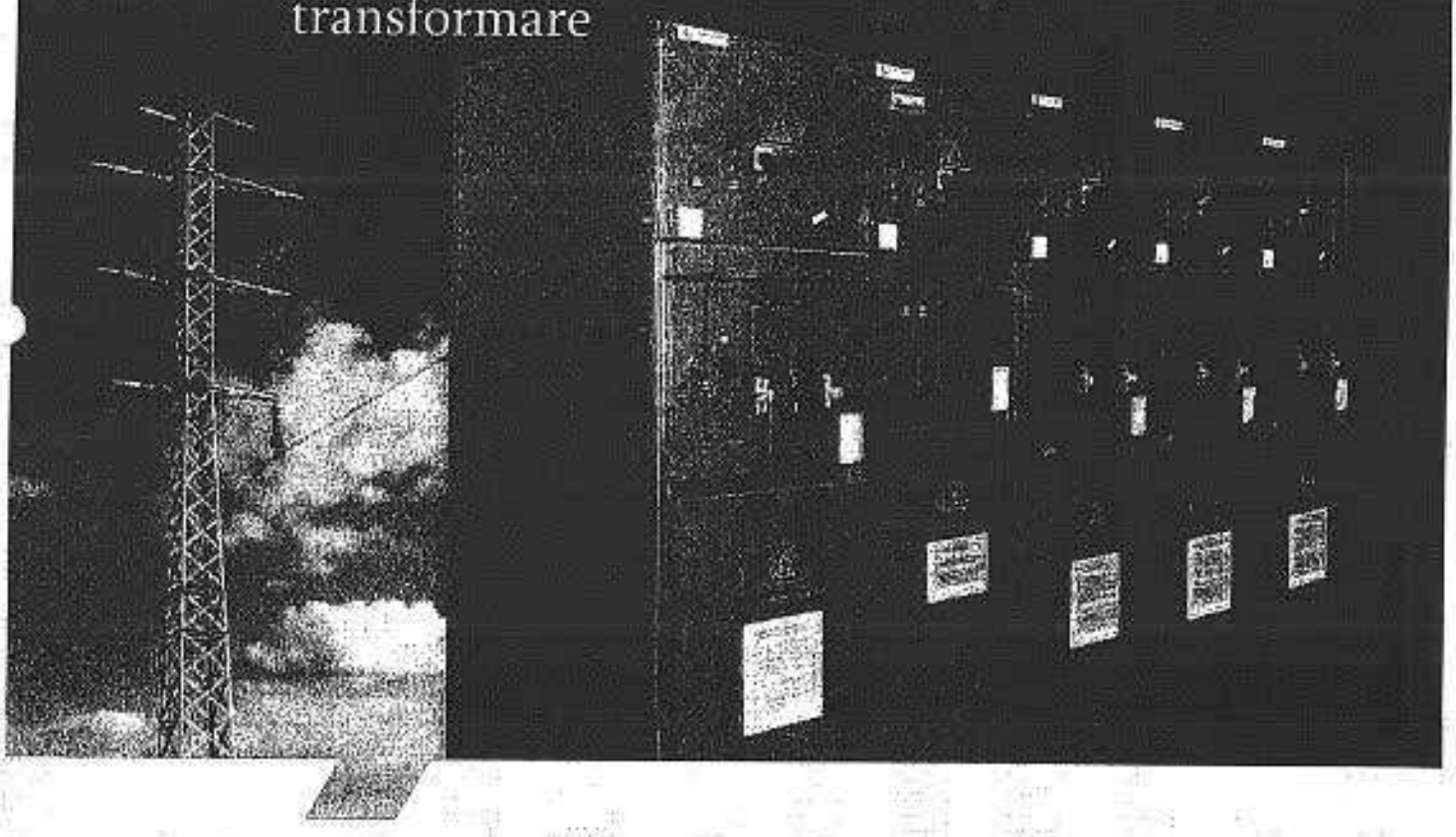
- **ES01-E**
  Celule electrice de medie tensiune ENEL
  pag. 55-60

- **ES02**
  Celule electrice de medie tensiune pentru stații, puncte de alimentare și posturi de transformare
  pag. 61-78

- **Zk8 Plus**
  Celule electrice de medie tensiune pentru stații de transformare
  pag. 79-97

ES 01 Plus

Celule electrice de medie tensiune pentru puncte de alimentare şi posturi de transformare



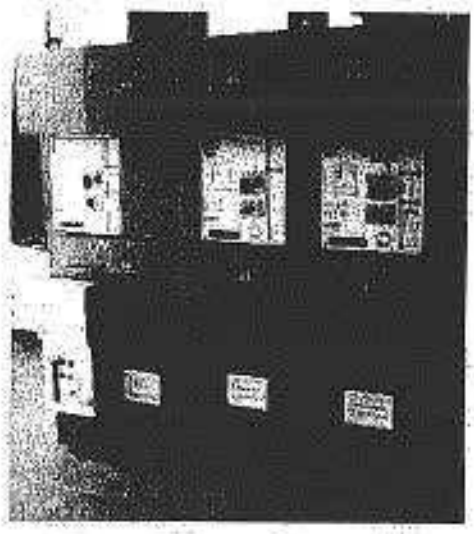
ESTO

marcă de fabricaţie

Prezentare generală

Celulele ES-01 Plus sunt celule electrice de medie tensiune cu izolație în aer, cu separatoare în SF6, și întreruptor în vid, extensibile necompartimentate, compuse din celule individuale tipizate cu diferite funcțiuni.

Celulele electrice ES 01 Plus se utilizează în sistemele de distribuție a energiei electrice pe partea de medie tensiune ale posturilor de transformare și punctelor de alimentare.

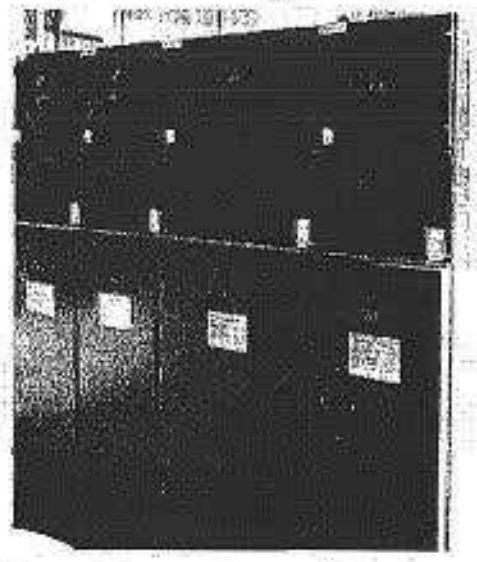


Familia de produse ES 01 Plus cuprinde celule pentru următoarele nivele de tensiune și curenți nominali:

Tensiunea nominală	Curentul nominal	Curentul de scurtcircuit
7,2 kV	630A	16kA (1s)
12 kV	630A	16kA (1s)
24 kV	630A	16kA (1s)

Celulele ES 01 Plus se execută în mai multe variante constructive în funcție de varianta solicitată de client:

- **Celula de linie cu separator de sarcină în SF6**
- **Celula de transformator cu separator de sarcină combinat cu siguranțe fuzibile**
- **Celula cu întreruptor în vid și separator în SF6 (și măsură)**
- **Celula de cuplă și separator de sarcină în SF6 (și măsură)**
- **Celula de măsură**
- **Celula de măsură cu separator în SF6**
- **Celula de racord**



Standarde de referință

IEC 62271-200
SR EN 62271-200
IEC 60694
SF 1/2003

Caracteristici tehnice

Caracteristici electrice			
Tensiunea nominală	kV	12	24
Tensiunea de serviciu	kV	6, 10	20
Curentul nominal al sistemului de bare	A	630	630
Curentul nominal întrerupător	A	630	630
Curentul nominal separator	A	200,400,630	200,400,630
Limita curent termic	kA	12,5...20	12,5...20
Curent limită dinamic	kA	31,5...50	31,5...50
Tensiunea de încercare la unda de impuls 1,2/50µs	kV	75	125
Tensiunea de încercare la frecvența industrială (50Hz)	kV	28	50
Frecvența nominală	Hz	50	50
Tensiune auxiliară	Vcc	24/48/110/220	24/48/110/220
Tensiune auxiliară	Vca	230/400	230/400
Grad de protecție		IP 3X	

Condiții normale de funcționare

Caracteristicile electrice nominale sunt garantate în cazul funcționării în următoarele condiții de mediu înconjurător:

- Temperaturi ambiante conform CEI 60694:
  - temperatura de funcționare: **-5° ... +45°C** (vezi NOTA de mai jos)
  - temperatura medie maximă în 24 h: **<35°C**
- Umiditatea relativă maximă (la 35°C): **90%**
- Altitudinea maximă: **1000 m**

NOTĂ: - separatoarele și întreruptoarele în vid funcționează la temperaturi între -5°C ... +45°C
- protecțiile funcționează la temperaturi între -10°C ... +50°C
- celulele ES 01 Plus se echipează cu rezistențe de încălzire termostatate caz în care se asigură funcționarea la temperaturi între -40°C ... +45°C

Simbolizare

Celulele electrice de medie tensiune, de interior, cu izolaţie în aer se simbolizează alfanumeric astfel:

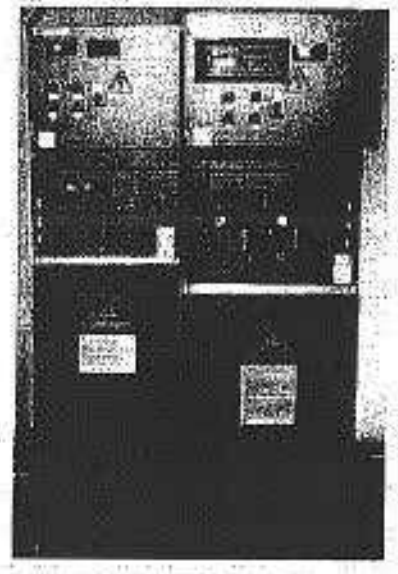
ES 01 Plus □□ - □□ - □□□

400; 630 - curentul nominal (400A; 630A)

24 - tensiunea nominală (24 kV)

L - celulă de linie cu separator de sarcină
I - celulă cu întreruptor în vid şi separator (şi măsură)
T - celulă trafo cu separator de sarcină comb. cu siguranţe
TM - celulă trafo cu separator de sarcină comb. cu siguranţe şi măsură
C - celulă de cuplă cu separator de sarcină
CM - celulă de cuplă cu separator de sarcină şi măsură
M - celulă de măsură
Ms - celulă de măsură de tensiune cu separator
R - celulă de racord direct
S - celulă de servicii cu transformator bifazat

Descriere



Carcasa metalică și ușile

Carcasele celulelor sunt construite din tablă de oțel zincată de 2 mm grosime și asigură gradul de protecție IP3X. Carcasa metalică este formată din elemente individuale, care sunt asamblate cu șuruburi și nituri, pentru a forma o structură stabilă și rezistentă. După asamblare carcasa este vopsită în câmp electrostatic cu pulberi epoxipoliesteri. Celulele ES 01 Plus au două compartimente distincte: compartimentul aparatajului primar, al cablurilor și al barelor și compartimentul circuitelor secundare.

Ușile nu au balamale, ele fiind prevăzute cu gheare, fixarea făcându-se cu ajutorul unor bolțuri. Această metodă constructivă conferă celulei rezistență mărită la explozie precum și un coloar de acces în fața celulelor mai larg. Ele sunt interblocate cu cuțitul de punere la pământ. Presiunea acumulată în celulă, datorită unui șoc electric, poate fi descărcată în partea inferioară sau în partea superioară a celulelor. În acest sens celula este echipată cu sistem de reducere al temperaturii arcului și răcirea gazelor degajate. Acest sistem împiedică creșterea presiunii în compartimentul aparatajului primar și asigură o siguranță maximă pentru stingerea arcului.



Sistemul de bare

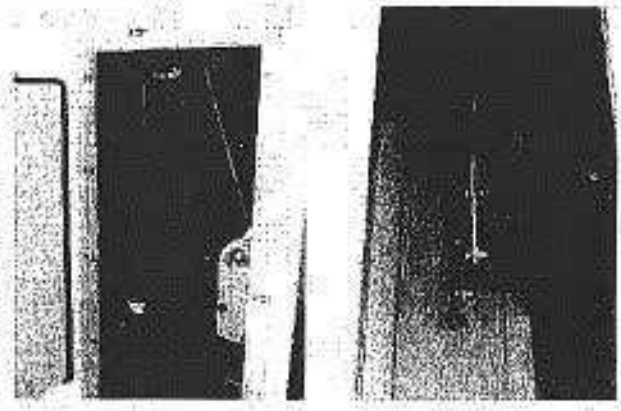
Barele generale sunt realizate din bare de cupru izolate, 30x10 mm, legate din celulă în celulă. Peretele despărțitor este traversat de barele generale prin decupări corespunzătoare, care asigură reducerea presiunii în cazul unui arc electric intern.

În punctele de conexiuni, izolatorii separatoarelor de sarcină sunt prevăzuți cu capace de protecție din material izolant.

Izolatoare

Izolatoarele de medie tensiune utilizate sunt din rășini.

Se utilizează două tipuri de izolatoare:
- izolatoare de susținere, pentru susținerea sistemului de bare în cazul traseelor mai lungi
- izolatoare cu divizor capacitiv pentru semnalizarea prezenței tensiunii împreună cu indicatoare capacitive și conductoarele de legătură corespunzătoare



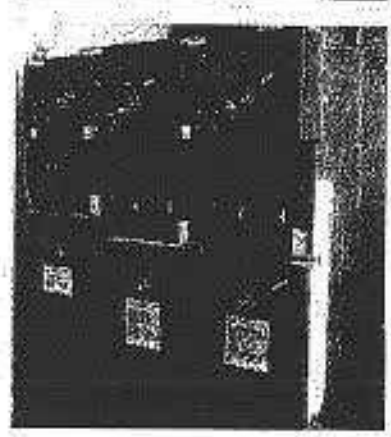
Echipamente de comutație



- **Separatoare de sarcină**

Celulele cu separator sunt echipate cu separatoare de sarcină cu izolație în SF6. În incinta cu SF6 se află atât separatorul de sarcină, cât și separatorul de punere la pământ. Separatoarele de sarcină sunt cu trei poziții: închis, deschis, pus la pământ.

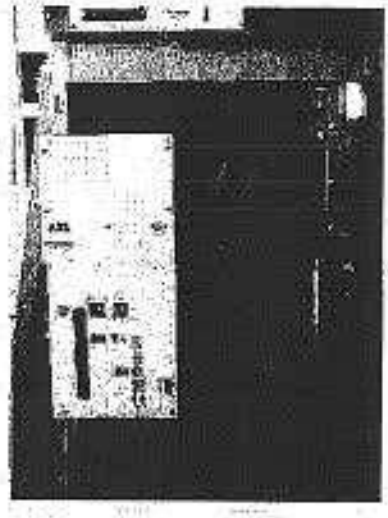
Acționarea separatorului de punere la pământ are loc doar cu ușile închise. Ușa celulei nu poate fi deschisă, decât după închiderea separatorului de punere la pământ. Între separatorul de sarcină și separtorul de punere la pământ există un interblocaj mecanic.
La gama de celule ES 01 Plus se utilizează separatoare de sarcină în SF6 fabricate ABB și Siemens.
Separatoarele pot fi cu acționare manuală sau motorică. La cerere pot fi echipate cu chei pentru diverse blocaje.



- **Întreruptoare în vid**

Celulele cu întreruptor sunt echipate cu întreruptoare de medie tensiune, cu mediul de stingere a arcului în vid.
Acestea se acționează doar cu ușa celulei închisă și numai după închiderea separatorului de bare. Este realizat un sistem de interblocaj între întreruptor, separator de bare și cuțitele de punere la pământ.
Ele trebuie întâi armate, anclanșarea respectiv declanșarea făcându-se cu butoane mecanice. Întreruptoarele pot fi și cu acționare motorică. Echiparea poate fi cu bobină de declanșare și de anclanșare, bobină de minimă tensiune, contacte auxiliare și chei pentru diverse blocaje.

Celulele din gama ES 01 Plus pot fi echipate cu întreruptoare în vid tip VD4R (ABB) sau L2 (Siemens). Întreruptorul VD4R poate fi dotat cu protecție proprie REF 601 și torii de protecție aferenți.

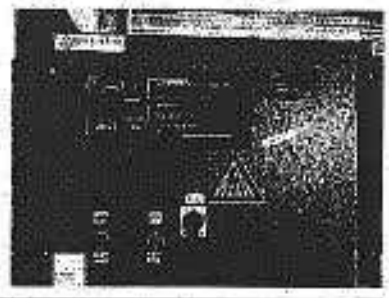


- **Circuite secundare și protecții**

În partea superioară a celulelor se află compartimentul de circuite secundare și protecții. Acesta este echipat cu circuitele secundare și de semnalizare. Cuprinde aparataj de comandă, relee de protecție, clema de legătură.

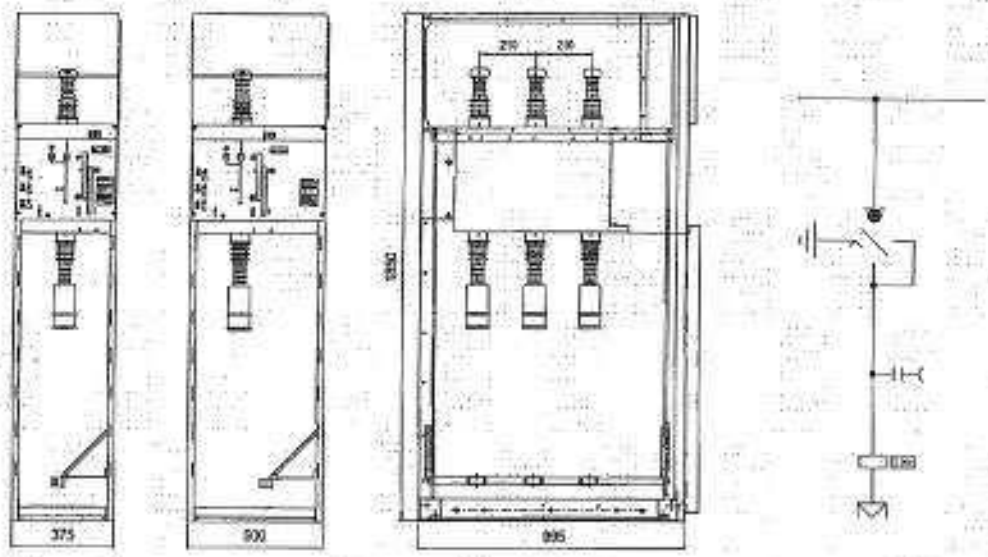
Releele de protecție utilizate sunt de tip VIC1 și gama MR (Woodward-SEG), REX 521 sau REF 610 (ABB), SIPROTEC 7SJ45 sau 7SJ62 (Siemens), SEL 351, SEL 751.
Pe ușa compartimentului de circuite secundare se pot monta indicatoare capacitive de prezență tensiune, indicatoare de scurtcircuit, aparate de măsură, chei de comandă, butoane și lămpi de semnalizare.



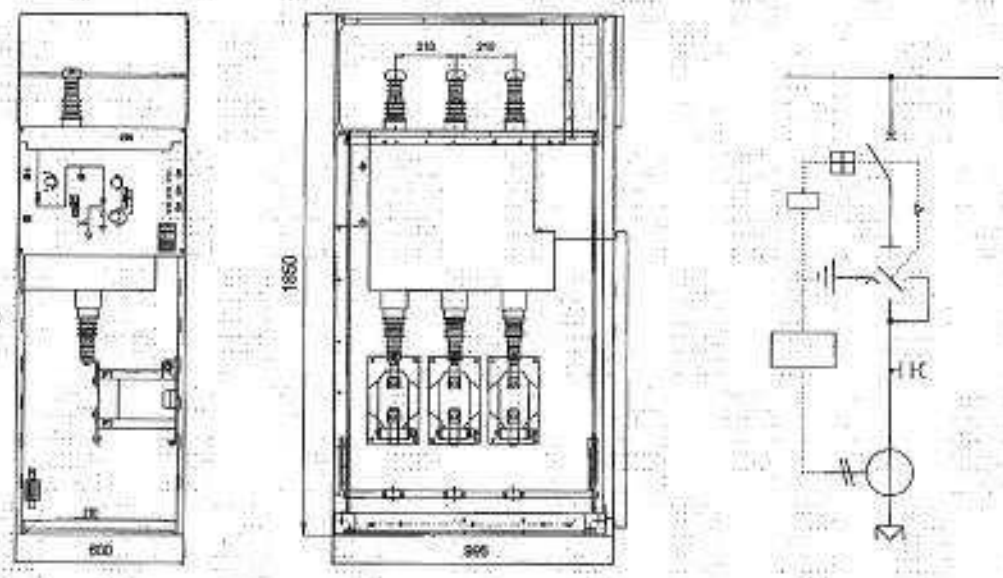


Gama de celule ES 01 Plus cu echipament Siemens

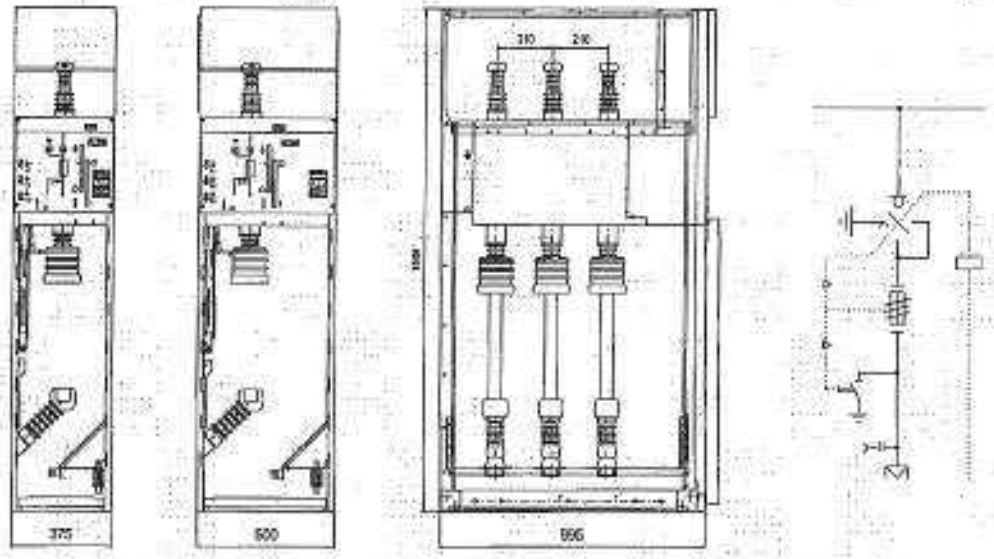
Celulă de linie cu separator de sarcină ES 01 Plus-L-24-630-S



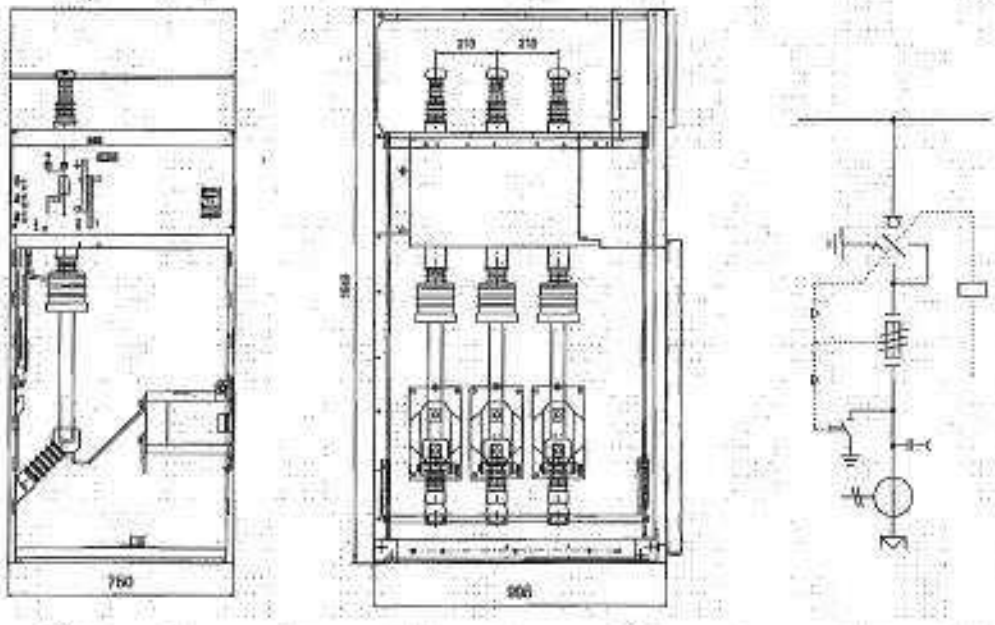
Celulă cu intreruptor ES 01 Plus-I-24-630-S



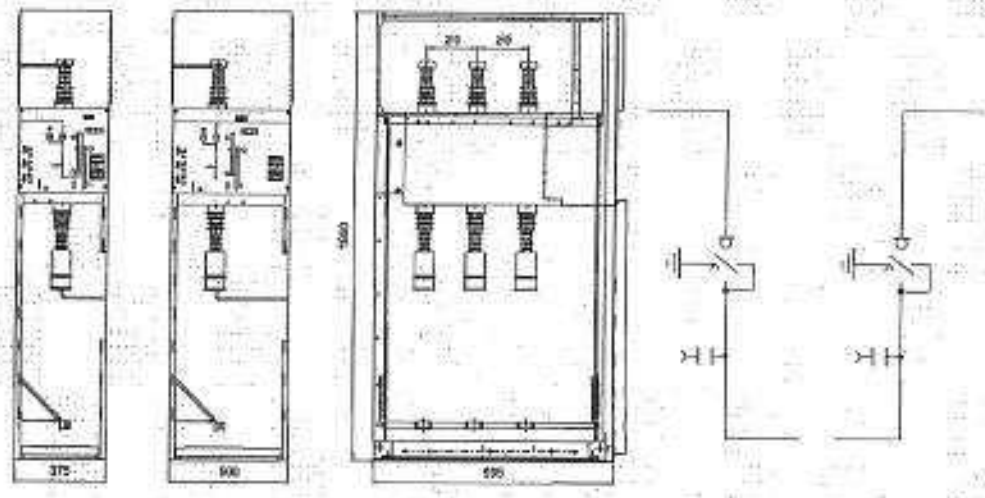
Celulă trafo cu separator de sarcină şi siguranţe fuzibile
ES 01 Plus-T-24-630-S



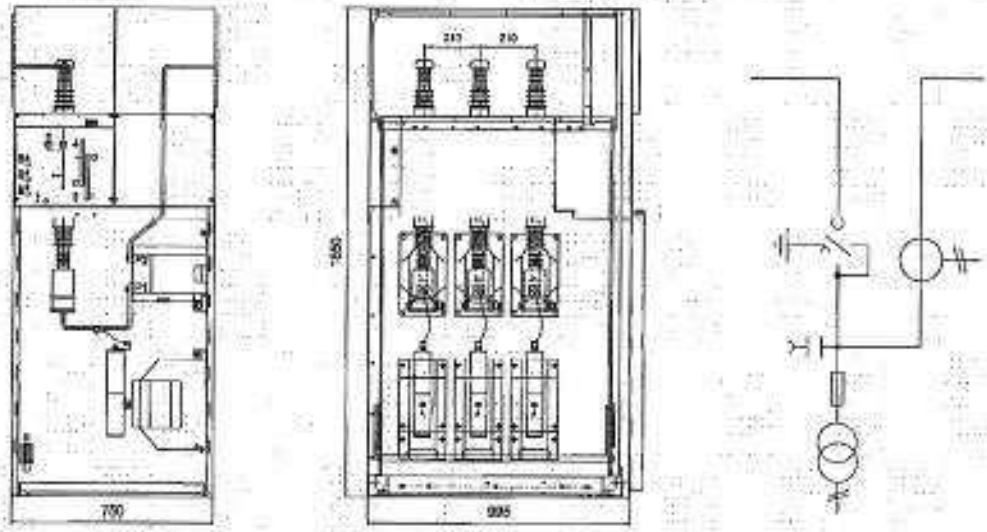
Celulă trafo cu separator de sarcină şi siguranţe fuzibile şi măsură
ES 01 Plus-TM-24-630-S



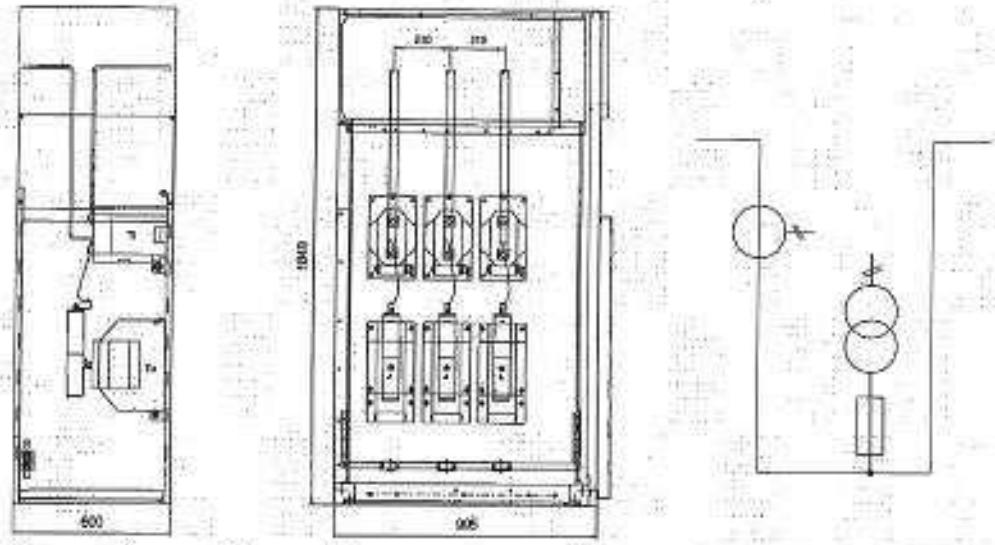
Celulă de cuplă cu separator de sarcină ES 01 Plus-C-24-630-S



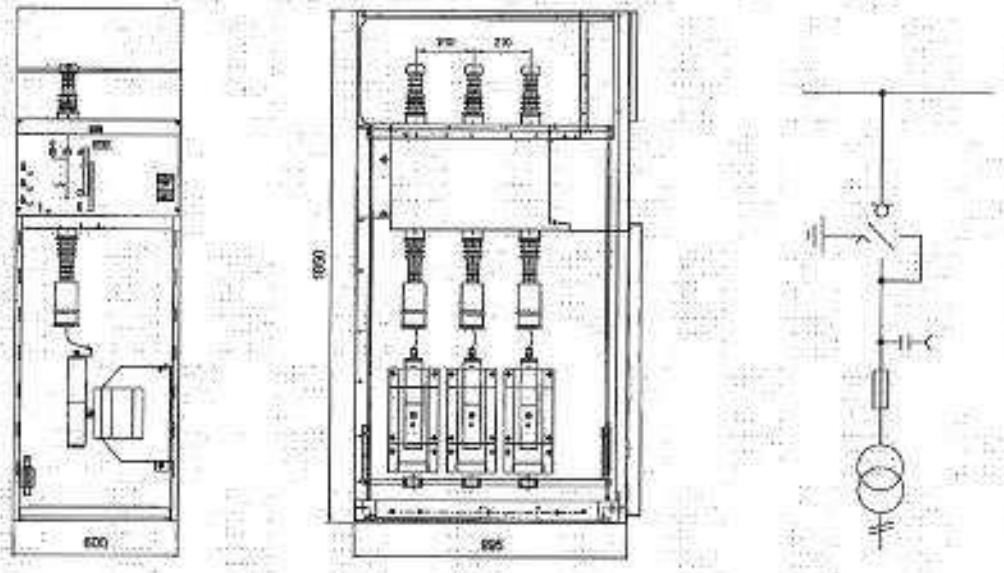
Celulă de cuplă şi măsură cu separator de sarcină ES 01 Plus-CM-24-630-S



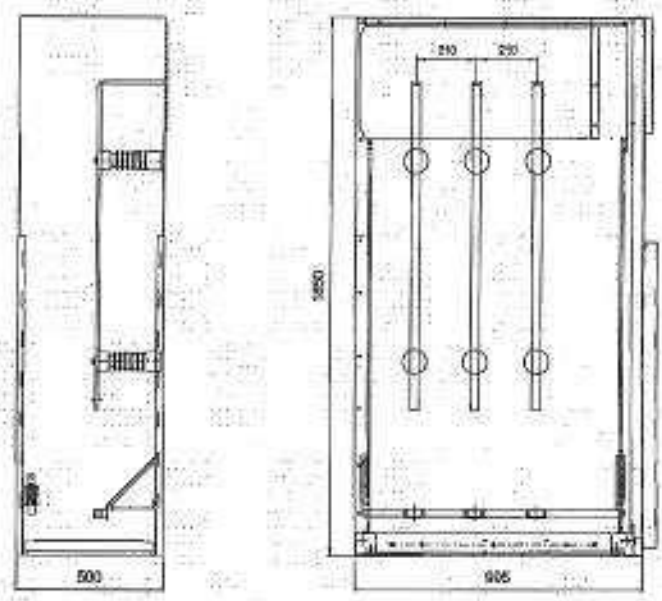
Celulă de măsură ES 01 Plus-M-24-630-S

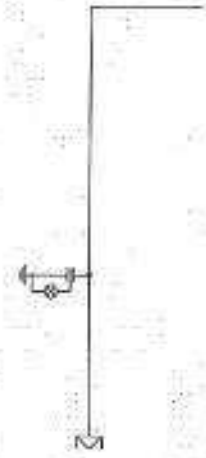


Celulă de măsură cu separator de sarcină ES 01 Plus-Ms-24-630-S

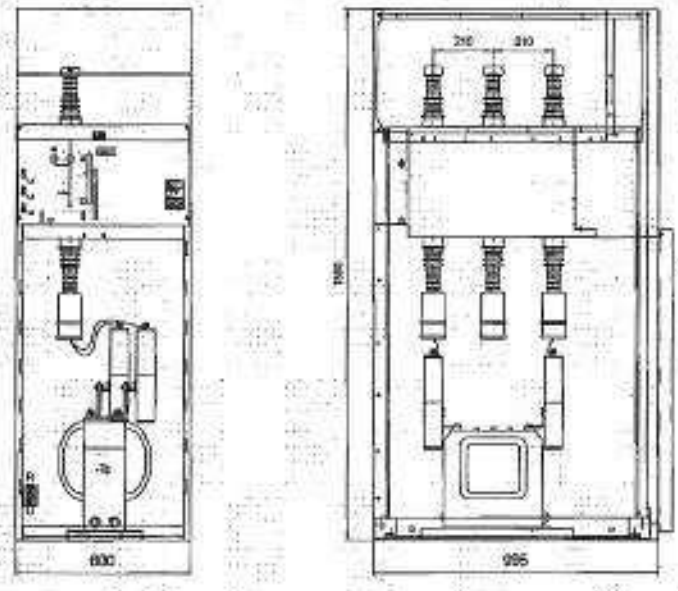


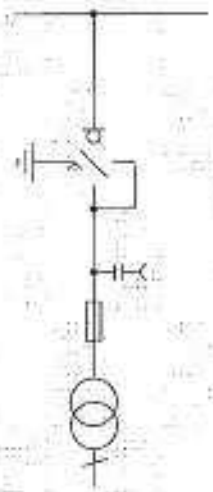
Celulă racord ES 01 Plus-R-24-630-S





Celulă servicii cu separator şi transformator de servicii
ES 01 Plus-S-24-630-S





SIEMENS

GEAFOL
Transformator uscat
100 kVA la 2500 kVA

Constructie, caracteristici

1. Miez cu 3 coloane din tole de transformator, izolate pe ambele parti, cu pierderi reduse, cu cristale orientate.

2. Înfasurarea de joasa tensiune executatadin banda de aluminiu preimpregnata, sub forma de spire consolidate mecanic de materialu izolator.

3. Infasurarea de medie tensiune executata din 3 bobine separate din folie de aluminiu, izolate cu rasina si turnate in vid.

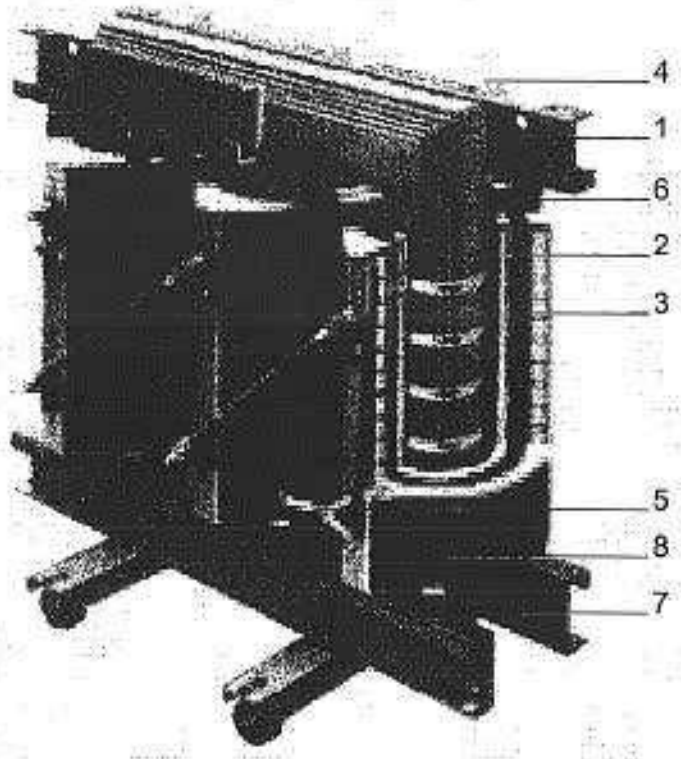
4. Racordul de joasa tensiune se face in mod normal pe partea superioara sau in cazuri speciale in partea inferioara a transformatorului.

5. Racordul de medie tensiune se face in partea laterala, opusa racordului de joasa tensiune (configuratia triunghi/stea cenuta de tipul transformatorului). Tot aici se gasesc si comutatoarele de ploturi pe fiecare coloana pentru reglajul tensiunii. Reglajul se poate face numai cu transformatorul scos de sub tensiune.

6. Suporti elastici antivibratile cu rol de reducere a vibratiilor si a zgomotului produs intre miez si coloanele infasurarilor

7. Cadru de sustinere si rulare cu roti bidirectionate cu posibilitati de rulare longitudinala si transversala a transformatorului.

8. Izolatie dintr-un amestec de rasina epoxidica si praf cuartos face ca transformatorul sa fie fara mentenanta, sa functioneze in siguranta la umiditate si conden, sa la foc foarte greu si sa se autostinga.



Transformator GEAFOL 630 kVA U_r= 20 kV

Supravegherea temperaturii
Prin termorezistor (PTC sau PT100)

Vopsirea perilor din otel
Acestia se face cu un strat gros de RAL5009 dupa dorinta: vopsire pe baza de 2 componente sau se pot zinca la cald (pentru medii foarte agresive).

Clasa de mediu E2 (medii cu umiditate 90% si temperatura 50oC)

Clasa de clima C2 (la montaj in exterior trebuie pastrat gradul de protectie IP23)

Clasa de incendiu F1

Putere nominală Sn kVA	Tensiune nominală în primar Unp kV	Tensiune nominală în secundar Uns kV	Nivel de izolație la medie tensiune kV	Nivel de izolație la joasă tensiune kV	Tensiunea de scurtcircuit Uk %	Pierderi la funcționarea în gol P0 W	Pierderile funcționarea în scurtcircuit la 120°C Pk120 W	Nivel de zgomot dB	[redacted]	Masă kg	Lungime a mm	Lățime b mm	Înălțime h mm
100	10	0.4	28/75	3/–	4	440	1650	59	4GB5044-3CA05-0AA2	600	1210	670	940
	10	0.4	28/75	3/–	4	320	1650	51	4GB5044-3GA05-0AA2	720	1230	675	845
	10	0.4	28/75	3/–	6	360	2000	59	4GB5044-3DA05-0AA2	570	1200	680	805
	10	0.4	28/75	3/–	6	260	2000	51	4GB5044-3HA05-0AA2	720	1280	685	880
	20	0.4	50/95	3/–	4	600	1750	59	4GB5064-3CA05-0AA2	620	1220	740	925
	20	0.4	50/95	3/–	4	400	1750	51	4GB5064-3GA05-0AA2	740	1280	745	945
	20	0.4	50/95	3/–	6	460	2050	59	4GB5064-3DA05-0AA2	610	1250	750	915
	20	0.4	50/95	3/–	6	340	2050	51	4GB5064-3HA05-0AA2	730	1280	750	940
	20	0.4	50/125	3/–	6	480	2050	59	4GB5067-3DA05-0AA2	720	1260	760	1145
160	10	0.4	28/75	3/–	4	610	2600	62	4GB5244-3CA05-0AA2	820	1270	690	1025
	10	0.4	28/75	3/–	4	440	2600	54	4GB5244-3GA05-0AA2	960	1280	695	1100
	10	0.4	28/75	3/–	6	500	2750	62	4GB5244-3DA05-0AA2	690	1220	695	980
	10	0.4	28/75	3/–	6	400	2750	54	4GB5244-3HA05-0AA2	850	1290	695	1010
	20	0.4	50/95	3/–	4	670	2500	62	4GB5264-3CA05-0AA2	780	1280	745	1050
	20	0.4	50/95	3/–	4	580	2500	54	4GB5264-3GA05-0AA2	920	1320	755	1080
	20	0.4	50/95	3/–	6	650	2700	62	4GB5264-3DA05-0AA2	760	1320	760	1040
	20	0.4	50/95	3/–	6	480	2700	54	4GB5264-3HA05-0AA2	880	1350	765	1050
	20	0.4	50/125	3/–	6	650	2900	62	4GB5267-3DA05-0AA2	870	1310	720	1280
250	10	0.4	28/75	3/–	4	820	3200	65	4GB5444-3CA05-0AA2	1010	1330	700	1055
	10	0.4	28/75	3/–	4	600	3200	57	4GB5444-3GA05-0AA2	1250	1340	700	1180
	10	0.4	28/75	3/–	6	700	3300	65	4GB5444-3DA05-0AA2	980	1340	705	1055
	10	0.4	28/75	3/–	6	560	3300	57	4GB5444-3HA05-0AA2	1130	1380	715	1070
	20	0.4	50/95	3/–	4	1100	3200	65	4GB5464-3CA05-0AA2	1070	1380	730	1115
	20	0.4	50/95	3/–	4	800	3300	57	4GB5464-3GA05-0AA2	1230	1420	740	1130
	20	0.4	50/95	3/–	6	980	3400	65	4GB5464-3DA05-0AA2	1020	1390	740	1105
	20	0.4	50/95	3/–	6	650	3400	57	4GB5464-3HA05-0AA2	1180	1430	745	1125
	20	0.4	50/125	3/–	6	880	3800	65	4GB5467-3DA05-0AA2	1070	1390	740	1200
	30	0.4	70/145	3/–	6	1280	4000	67	4GB5475-3DA05-0AA2	1190	1450	825	1365
(315)[1]	10	0.4	28/75	3/–	4	980	3900	67	4GB5544-3CA05-0AA2	1120	1390	820	1130
	10	0.4	28/75	3/–	4	730	3600	59	4GB5544-3GA05-0AA2	1400	1400	820	1195
	10	0.4	28/75	3/–	6	850	3900	67	4GB5544-3DA05-0AA2	1130	1360	820	1160
	10	0.4	28/75	3/–	6	670	3700	59	4GB5544-3HA05-0AA2	1260	1400	820	1170
	20	0.4	50/95	3/–	4	1250	3500	67	4GB5564-3CA05-0AA2	1370	1450	835	1145
	20	0.4	50/95	3/–	4	930	3600	59	4GB5564-3GA05-0AA2	1590	1520	835	1205
	20	0.4	50/95	3/–	6	1090	3800	67	4GB5564-3DA05-0AA2	1350	1450	835	1180
	20	0.4	50/95	3/–	6	780	3800	59	4GB5564-3HA05-0AA2	1450	1520	840	1205
	20	0.4	50/125	3/–	6	1090	4200	67	4GB5567-3DA05-0AA2	1430	1520	840	1235
	30	0.4	70/145	3/–	6	1450	4700	69	4GB5575-3DA05-0AA2	1480	1510	905	1445

1) Puterile din paranteze nu sunt standardizate.

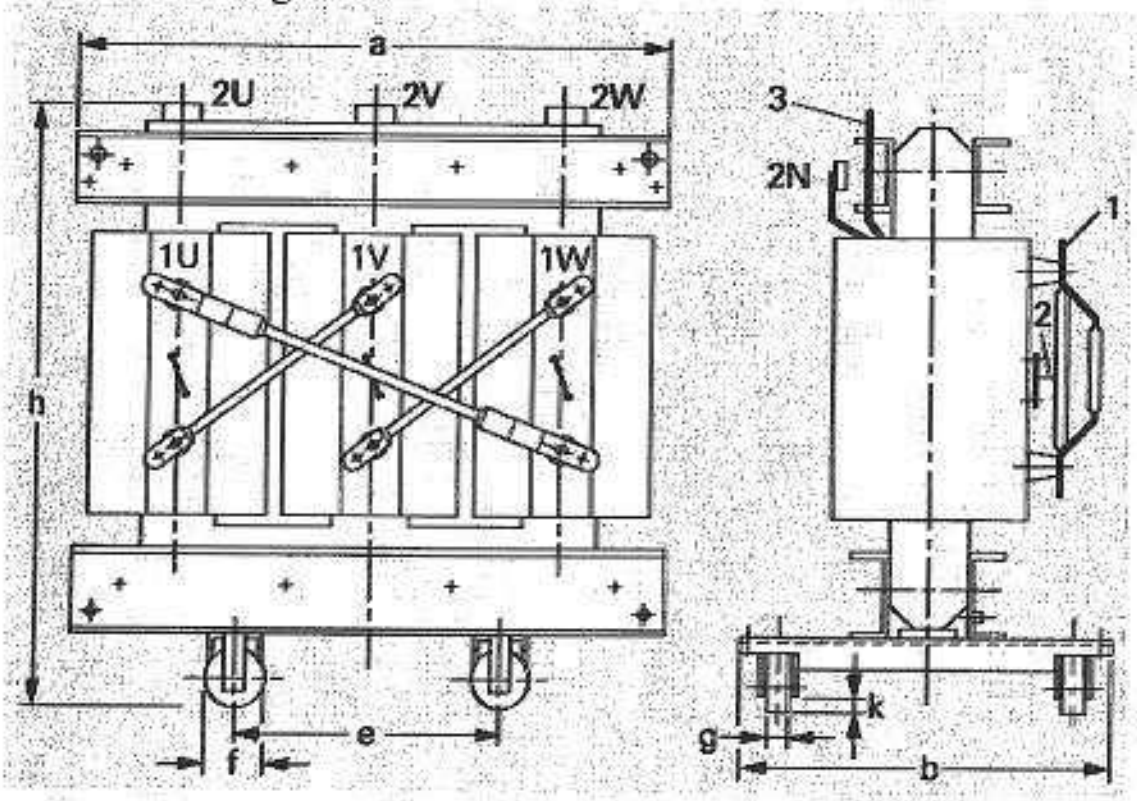
Putere nominală Sn kVA	Tensiune nominală în primar Unp kV	Tensiune nominală în secundar Uns kV	Nivel de izolație la medie tensiune kV	Nivel de izolație la joasă tensiune kV	Tensiunea de scurtcircuit Uk %	Pierderi la funcționarea în gol P0 W	Pierderi la funcționarea în scurtcircuit la 120°C Pk120 W	Nivel de zgomot dB	[redacted]	Masă totală kg	Lungime a mm	Lățime b mm	Înălțime h mm
400	10	0.4	28/75	3/-	4	1150	4400	68	4GB5644-3CA05-0AA2	1250	1370	820	1230
	10	0.4	28/75	3/-	4	980	4400	60	4GB5644-3GA05-0AA2	1500	1390	800	1330
	10	0.4	28/75	3/-	6	1000	4900	68	4GB5644-3DA05-0AA2	1230	1400	820	1215
	10	0.4	28/75	3/-	6	800	4900	60	4GB5644-3HA05-0AA2	1390	1430	820	1230
	20	0.4	50/95	3/-	4	1400	3800	68	4GB5664-3CA05-0AA2	1470	1460	830	1285
	20	0.4	50/95	3/-	4	1100	3800	60	4GB5664-3GA05-0AA2	1710	1520	835	1305
	20	0.4	50/95	3/-	6	1200	4300	68	4GB5664-3DA05-0AA2	1380	1480	835	1290
	20	0.4	50/95	3/-	6	940	4300	60	4GB5664-3HA05-0AA2	1460	1500	840	1260
	20	0.4	50/125	3/-	6	1200	4700	68	4GB5667-3DA05-0AA2	1520	1540	845	1320
	30	0.4	70/145	3/-	6	1650	5500	69	4GB5676-3DA05-0AA2	1590	1560	925	1500
(500)[1]	10	0.4	28/75	3/-	4	1300	5900	69	4GB5744-3CA05-0AA0	1490	1410	820	1315
	10	0.4	28/75	3/-	4	1000	5300	61	4GB5744-3GA05-0AA0	1820	1420	820	1340
	10	0.4	28/75	3/-	6	1200	6400	69	4GB5744-3DA05-0AA0	1420	1460	820	1245
	10	0.4	28/75	3/-	6	950	6400	61	4GB5744-3HA05-0AA0	1540	1480	820	1265
	20	0.4	50/95	3/-	4	1700	4900	69	4GB5764-3CA05-0AA0	1550	1460	840	1385
	20	0.4	50/95	3/-	4	1300	4900	61	4GB5764-3GA05-0AA0	1700	1480	845	1370
	20	0.4	50/95	3/-	6	1400	5100	69	4GB5764-3DA05-0AA0	1500	1530	855	1275
	20	0.4	50/95	3/-	6	1100	5100	61	4GB5764-3HA05-0AA0	1670	1550	860	1290
	20	0.4	50/125	3/-	6	1400	5300	69	4GB5767-3DA05-0AA0	1610	1540	855	1355
	30	0.4	70/145	3/-	6	1900	6000	70	4GB5776-3DA05-0AA0	1610	1560	925	1615
	30	0.4	70/170	3/-	6	2600	6200	79	4GB5780-3DA05-0AA0	2110	1710	1005	1590
630	10	0.4	28/75	3/-	4	1500	7300	70	4GB5844-3CA05-0AA0	1670	1410	820	1405
	10	0.4	28/75	3/-	4	1150	7300	62	4GB5844-3GA05-0AA0	1840	1440	820	1485
	10	0.4	28/75	3/-	6	1370	7500	70	4GB5844-3DA05-0AA0	1710	1520	830	1305
	10	0.4	28/75	3/-	6	1100	7500	62	4GB5844-3HA05-0AA0	1850	1580	835	1330
	20	0.4	50/95	3/-	4	2000	6900	70	4GB5864-3CA05-0AA0	1720	1430	840	1530
	20	0.4	50/95	3/-	4	1600	6900	62	4GB5864-3GA05-0AA0	1900	1520	845	1585
	20	0.4	50/95	3/-	6	1650	6900	70	4GB5864-3DA05-0AA0	1750	1582	852	1365
	20	0.4	50/95	3/-	6	1250	6900	62	4GB5864-3HA05-0AA0	1900	1602	865	1385
	20	0.4	50/125	3/-	6	1650	7000	70	4GB5867-3DA05-0AA0	1830	1560	855	1395
	30	0.4	70/145	3/-	6	2200	6800	71	4GB5875-3DA05-0AA0	2030	1620	940	1640
(800)[1]	10	0.4	28/75	3/-	4	1800	7800	72	4GB5944-3CA05-0AA0	1870	1500	820	1535
	10	0.4	28/75	3/-	4	1400	7800	64	4GB5944-3GA05-0AA0	2210	1530	825	1535
	10	0.4	28/75	3/-	6	1700	8300	72	4GB5944-3DA05-0AA0	2020	1590	840	1395
	10	0.4	28/75	3/-	6	1300	8300	64	4GB5944-3HA05-0AA0	2230	1620	845	1395
	20	0.4	50/95	3/-	4	2400	8500	72	4GB5964-3CA05-0AA0	2020	1550	850	1595
	20	0.4	50/95	3/-	4	1900	8500	64	4GB5964-3GA05-0AA0	2220	1570	855	1595
	20	0.4	50/95	3/-	6	1900	8200	72	4GB5964-3DA05-0AA0	2020	1610	870	1435
	20	0.4	50/95	3/-	6	1500	8200	64	4GB5964-3HA05-0AA0	2220	1660	875	1495
	20	0.4	50/125	3/-	6	1900	9400	72	4GB5967-3DA05-0AA0	2160	1660	880	1495
	30	0.4	70/145	3/-	6	2650	7900	72	4GB5975-3DA05-0AA0	2820	1740	965	1695

1) Puterile din paranteze nu sunt standardizate.

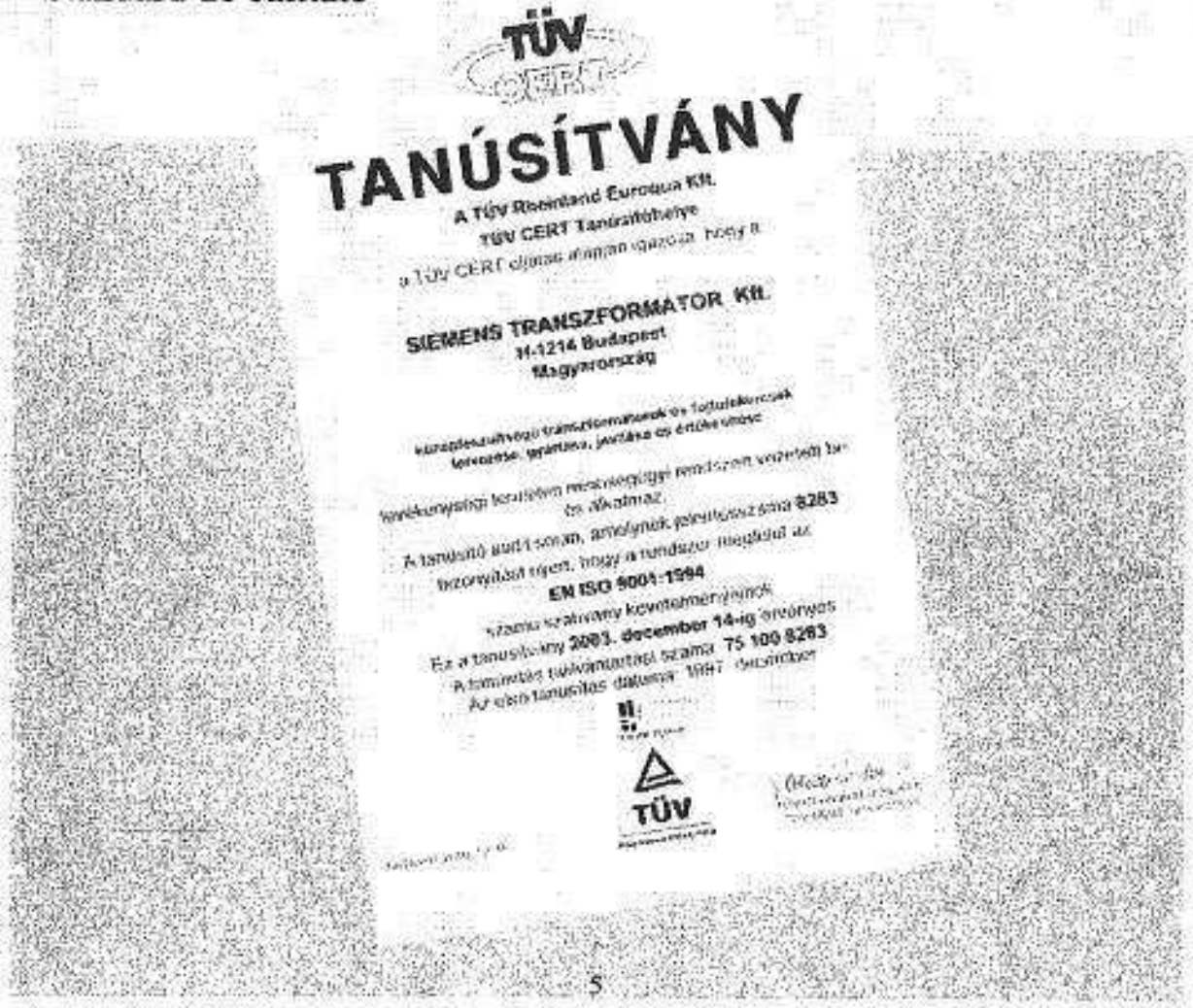
Putere nominală Sn kVA	Tensiune nominală în primar Usp kV	Tensiune nominală în secundar Uso kV	Nivel de izolație la unde tensiune kV	Nivel de izolație la joasă tensiune kV	Tensiunea de scurtcircuit Uk %	Pierderi la funcționarea în gol P0 W	Pierderi la funcționarea în scurtcircuit la 120°C Pk120 W	Nivel de zgomot dB		Masă totală kg	Lungime a mm	Lățime b mm	Înălțime h mm
1000	10	0.4	28/75	3/-	4	2100	10000	73	[redacted]	2440	1550	980	1720
	10	0.4	28/75	3/-	4	1600	10000	65	[redacted]	2850	1620	980	1785
	10	0.4	28/75	3/-	6	2000	9600	73	[redacted]	2370	1645	950	1450
	10	0.4	28/75	3/-	6	1500	9600	65	[redacted]	2840	1710	980	1585
	20	0.4	50/95	3/-	4	2800	9600	73	[redacted]	2420	1570	950	1760
	20	0.4	50/95	3/-	4	2300	9700	65	[redacted]	2740	1680	980	1825
	20	0.4	50/95	3/-	6	2800	9000	73	[redacted]	2310	1540	980	1820
	20	0.4	50/95	3/-	6	1800	9000	65	[redacted]	2510	1660	980	1825
	20	0.4	50/125	3/-	6	2300	11000	72	[redacted]	2470	1670	950	1650
	20	0.4	70/145	3/-	6	3100	10000	73	[redacted]	2900	1800	1080	1785
(1250)[1]	10	0.4	28/75	3/-	6	2400	11000	75	[redacted]	2780	1740	980	1635
	10	0.4	28/75	3/-	6	1800	11000	67	[redacted]	3140	1770	980	1675
	20	0.4	50/95	3/-	6	2700	11200	75	[redacted]	2740	1780	980	1645
	20	0.4	50/95	3/-	6	2100	11200	67	[redacted]	3010	1810	980	1645
	20	0.4	50/125	3/-	6	2700	10500	75	[redacted]	2980	1810	980	1675
	20	0.4	70/145	3/-	6	3600	11600	75	[redacted]	3550	1870	1065	1885
1600	10	0.4	28/75	3/-	6	2800	14000	76	[redacted]	3480	1830	980	1735
	10	0.4	28/75	3/-	6	2100	14000	68	[redacted]	4130	1890	980	1775
	20	0.4	50/95	3/-	6	3100	13600	76	[redacted]	3080	1840	995	1830
	20	0.4	50/95	3/-	6	2400	13600	68	[redacted]	3830	1870	1000	1880
	20	0.4	50/125	3/-	6	3100	12500	76	[redacted]	3830	1850	995	1850
	20	0.4	70/145	3/-	6	4100	13600	76	[redacted]	4350	1970	1080	1995
(2000)[1]	10	0.4	28/75	3/-	6	3500	15700	78	[redacted]	4150	1940	1260	1935
	10	0.4	28/75	3/-	6	2600	15700	70	[redacted]	4850	1970	1260	2015
	20	0.4	50/95	3/-	6	4000	15400	78	[redacted]	4170	1980	1260	1960
	20	0.4	50/95	3/-	6	2900	15400	70	[redacted]	4720	2010	1260	1995
	20	0.4	50/125	3/-	6	4000	15500	78	[redacted]	4430	2020	1260	2005
	20	0.4	70/145	3/-	6	5000	15000	78	[redacted]	5090	2100	1260	2135
2500	10	0.4	28/75	3/-	6	4300	18700	81	[redacted]	4940	2050	1260	2070
	10	0.4	28/75	3/-	6	3000	18700	71	[redacted]	5540	2100	1260	2135
	20	0.4	50/95	3/-	6	5000	18000	81	[redacted]	5200	2150	1260	2165
	20	0.4	50/95	3/-	6	3600	18000	71	[redacted]	6020	2190	1260	2180
	20	0.4	50/125	3/-	6	5000	18000	81	[redacted]	5020	2180	1260	2165
	25	0.4	70/145	3/-	6	5800	20000	81	[redacted]	5920	2280	1260	2215

1) Puterile din paranteze nu sunt standardizate.

Dimensiuni de gabarit



Standard de calitate



TÜV

TANÚSÍTVÁNY

A TÜV Rheinland Eurotaua Kft.
TÜV CERT Tanúsítóhelye
a TÜV CERT eljárás alapján igazolja, hogy a

SIEMENS TRANSZFORMÁTOR Kft.
H-1214 Budapest
Magyarország

közepesfeszültségű transzformátorok és tartozékaik
tervezése, gyártása, javítása és értékesítése

tevékenysége korszerű minőségügyi rendszerben végzett te-
és szolgáltatás

A tanúsító auditálások, amelyeknek jelentésszáma 8283
bizonyítják, hogy a rendszer megfelel az

EN ISO 9001:1994

számú szabvány követelményeinek.
Ez a tanúsítvány 2001. december 14-ig érvényes.
A tanúsítási tevékenységi száma: 75 100 8283
Az első tanúsítás dátuma: 1997. december

TÜV

Accesorii care se pot comanda

Protectie termica

Termistoare incluse:

PTC 140 presemnalizare temperatura infasurari[1)]
PTC 160 declansare temperatura infasurari[1)]
PTC 170 presemnalizare temperatura miez

Releu de protectie termica:

Ziehl MSF 220 K	24.....240 V AC/DC

Termorezistor inclus:

PT 100 cu caracteristica liniara.

Relee de protectie pe baza de termistor PT 100:

Ziehl TR 600	90-240 V AC/DC, cu afisaj digital;
Tecsystem T-154	24-220 V AC, cu afisaj digital.

Reducerea vibratiilor si a zgomotului:

Garnituri antivibratii

Masa transformatorului	Numar desen
800...2000 kg	5260 598 00
2000...4000 kg	5260 819 00
4000...7000 kg	5260 499 00

Elemente de legatura flexibile la bornele de JT

Curentul maxim	Numar desen
400 A	4 500 001 1
1000 A	4 500 001 2
2000 A	4 500 001 3
3150 A	4 500 001 4

Domeniul de utilizare

Transformatoarele uscate sunt cele mai potrivite pentru instalaţiile ce necesita un înalt grad de siguranţa, cum ar fi cele pentru: spitale, centre comerciale, clădiri cu birouri, fabrici de automobile etc.

Descriere

Aceste tipuri de transformatoare nu sunt inflamabile, au proprietati de autostingere, iar in cazul unui defect nu prezinta riscul unor scurgeri de substante inflamabile sau contaminate. Transformatoarele uscate indeplinesc, fabricatie SIEMENS, indeplinesc conditiile standardului international IEC 60726. Ele sunt fabricate in conformitate cu standardul international de calitate ISO 9001 si nu necesita practic operatii de intretinere.

1) accesorii de baza