20/0,4 kV jakelumuuntajien resistanssit ja reaktanssit (ABB Stömberg Power Oy, 1.11.1989)

## Sarja 1, normaali häviöt

| TEHO | $\mathbf{R}_{\mathrm{m}}$ |  | $\mathbf{X}_{\mathrm{m}}$ |  | $\mathbf{R}_{\mathrm{m} 0}$ | $\mathbf{X}_{\mathrm{m} 0}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| kVA | $\%$ | $\Omega$ | $\%$ | $\Omega$ | $\Omega$ | $\Omega$ |
| 30 | 3,0 | 0,160 | 2,6 | 0,14 | 0,070 | 0,0093 |
| 50 | 2,6 | 0,083 | 3,0 | 0,097 | 0,087 | 0,0980 |
| 100 | 2,0 | 0,031 | 3,5 | 0,056 | 0,033 | 0,0570 |
| 200 | 1,4 | 0,011 | 3,7 | 0,030 | 0,012 | 0,0310 |
| 315 | 1,3 | 0,0065 | 4,2 | 0,021 | 0,007 | 0,0220 |
| 500 | 1,1 | 0,0037 | 4,4 | 0,014 | 0,0041 | 0,0140 |
| 800 | 0,89 | 0,0018 | 4,6 | 0,0092 | 0,0021 | 0,0096 |
| 1000 | 0,92 | 0,0015 | 4,9 | 0,0079 | 0,0018 | 0,0083 |
| 1250 | 0,84 | 0,0011 | 5,9 | 0,0076 | 0,0014 | 0,0081 |
| 1600 | 0,79 | 0,0008 | 5,9 | 0,0060 | 0,0011 | 0,0064 |
| 2000 | 0,73 | 0,0006 | 6,0 | 0,0048 | 0,0008 | 0,0052 |

Sarja 2, alennetut tyhjäkäyntihäviöt

| TEHO | $\mathrm{R}_{\mathrm{m}}$ |  | $\mathbf{X}_{\mathrm{m}}$ |  | $\mathbf{R}_{\mathrm{m} 0}$ | $\mathbf{X}_{\mathrm{m} 0}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| kVA | $\%$ | $\Omega$ | $\%$ | $\Omega$ | $\Omega$ | $\Omega$ |
| 16 | 3,4 | 0,340 | 2,0 | 0,200 | 0,140 | 0,013 |
| 30 | 2,5 | 0,130 | 3,1 | 0,170 | 0,059 | 0,011 |
| 50 | 2,2 | 0,070 | 3,3 | 0,110 | 0,073 | 0,110 |
| 100 | 1,8 | 0,028 | 3,6 | 0,058 | 0,029 | 0,0580 |
| 200 | 1,4 | 0,011 | 4,3 | 0,034 | 0,012 | 0,0350 |
| 315 | 1,1 | 0,0057 | 4,9 | 0,025 | 0,0062 | 0,0250 |
| 500 | 1,0 | 0,0032 | 4,9 | 0,016 | 0,0036 | 0,0160 |
| 800 | 0,89 | 0,0018 | 5,3 | 0,011 | 0,0021 | 0,0110 |
| 1000 | 0,89 | 0,0014 | 5,9 | 0,0095 | 0,0018 | 0,0100 |
| 1250 | 0,78 | 0,0010 | 5,9 | 0,0076 | 0,0013 | 0,0081 |
| 1600 | 0,76 | 0,0008 | $\mathbf{6 , 0}$ | 0,0060 | 0,0010 | 0,0064 |
| 2000 | 0,73 | 0,0006 | $\mathbf{6 , 0}$ | 0,0048 | 0,0008 | 0,0052 |

Sarjan 1 muuntajissa 30 - 200 Kva on kuparikäämi, suuremmissa alumiinikäämit.
Sarjan 2 kaikissa muuntajissa on kuparikäämit.
$\mathrm{R}_{\mathrm{m}}=\quad$ muuntajan oikosulkuresistanssi
$\mathbf{X}_{\mathrm{m}}=\quad$ muuntajan oikosulkureaktanssi
$\mathbf{R}_{\mathrm{m} 0}=$ muuntajan nollaresistanssi
$\mathrm{X}_{\mathrm{m} 0}=$ muuntajan nollareaktanssi
IEC-normin mukainen toleranssi muuntajan oikosulkuimpedanssille on $\pm 10 \%$. Taulukossa on tyypilliset arvot, joiden vaihteluväli on $<\mathbf{5} \%$.

