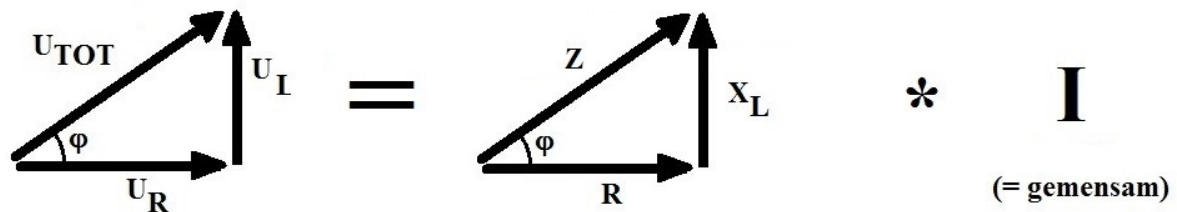


Generalisering av ohms lag $U=R*I$ (visardiagram):



Vi har alltså tre formler för de tre spänningarna (där strömmen är gemensam referens):

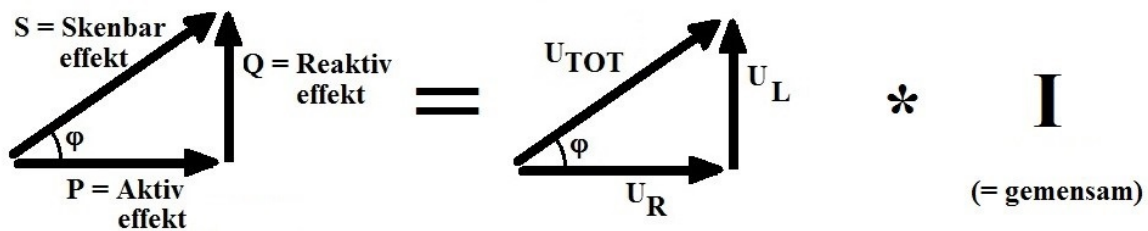
$U_{TOT} = Z * I$	$\Rightarrow Z = U_{TOT} / I$	(Impedans)
$U_R = R * I$	$\Rightarrow R = U_R / I$	(Resistans)
$U_L = X_L * I$	$\Rightarrow X_L = U_L / I$	(Reaktans)

$$\text{Kontroll: } Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$$

$$\text{Kontroll: } U_{TOT} = \sqrt{U_R^2 + U_L^2}$$

Anm: Om U och X pekar nedåt fås U_C resp. X_C (kapacitiv) istället för U_L resp. X_L (induktiv)

Generalisering av effektlagen $P=U*I$ (visardiagram):



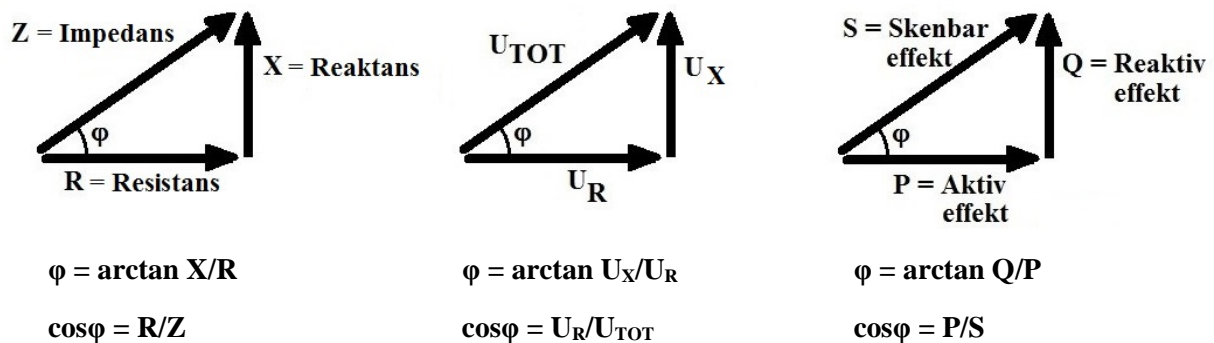
Vi har alltså tre formler för de olika effekterna (där strömmen är gemensam referens):

$S = U_{TOT} * I$	(Skenbar effekt)
$P = U_R * I$	(Aktiv effekt)
$Q = U_L * I$	(Reaktiv effekt)

Anm: Om U och X pekar nedåt fås U_C (kapacitiv) istället för (induktiv)

Anm: Naturligtvis kan man även generalisera $P = U^2/R$ resp $P = I^2*R$ på samma sätt

Jämförelse mellan impedans, spänning och effekt (visardiagram):



Anm: Vid beräkningar väljer man den variant där man har mest givna data. Notera att ϕ är samma för alla varianterna, dvs man kan räkna ut ϕ i en triangel och sedan använda ϕ i en annan triangel.