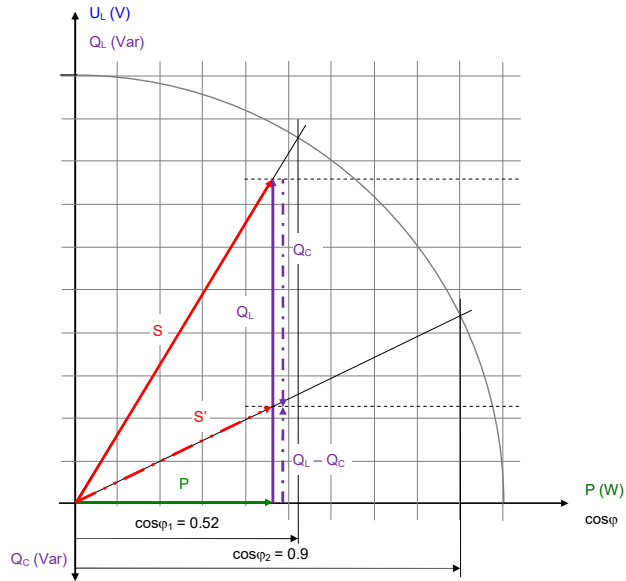


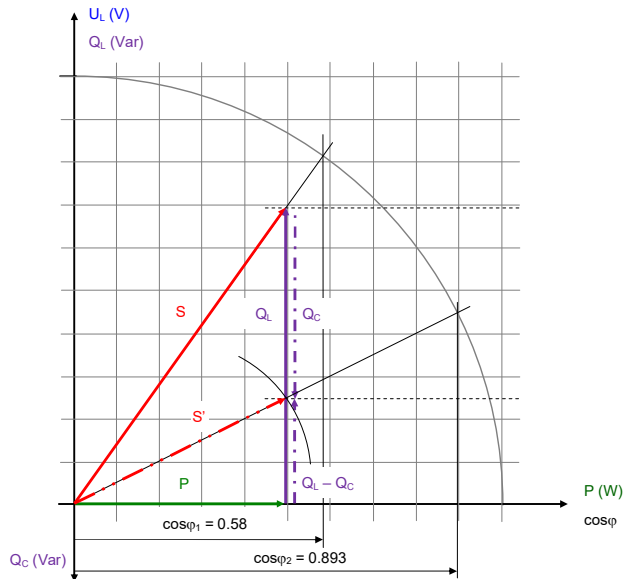
81 ERMITTELN DER KOMPENSATIONSBLINDLEISTUNG MIT DEM EINHEITSKREIS

Nr. Aufgabe

81.1



81.2



T PRAXISBEISPIEL Stern – Dreieck – Umschaltung Verpackungsfirma Mach dicht

1) Motor M1: $P_{\text{mech.}} = 3'000 \text{ W}$ $P_{\text{el.}} = 3'554.17 \text{ W}$ $P_V = 554.17 \text{ W}$
 $Q_L = 1'721.36 \text{ Var}$ $S = 3'949 \text{ VA}$
Motor M2: $P_{\text{mech.}} = 9'000 \text{ W}$ $P_{\text{el.}} = 10'364.6 \text{ W}$ $P_V = 1'364.6 \text{ W}$
 $Q_L = 6'423.4 \text{ Var}$ $S = 12'193.64 \text{ VA}$

2) Motor M1: Mst: $1 \text{ cm} = 1.42 \text{ kW}/1.42 \text{ kVar}/1.42 \text{ kVA}$
Motor M2: Mst: $1 \text{ cm} = 1.42 \text{ kW}/1.42 \text{ kVar}/1.42 \text{ kVA}$

3) Motor M1: $\eta = 0.844$
Motor M2: $\eta = 0.868$

4) Motor M1: $I_{\text{Anlauf}} = 39.9 \text{ A} \Rightarrow$ Direktanlauf zulässig.
Motor M2: $I_{\text{Anlauf}} = 123.2 \text{ A} \Rightarrow$ Direktanlauf nicht zulässig.

5) Stern – Dreieck – Umschaltung für Motor M2

Stromlaufschema: Steuerstromkreis

Stromlaufschema: Hauptstromkreis

Schützendimensionierung:
 $Q1 = Q4 \Rightarrow I = 0.58 \cdot I_N$ $Q3 \Rightarrow I = 0.33 \cdot I_N$
 Zuordnungsart 1 oder 2 bestimmen. Der Schützenhersteller gibt das entsprechende Überstromschutzorgan an.