

Resultate (ohne Lösungsweg)

Übungen 9.7a	Übungen 9.9a	Übungen 9.15a	Übungen 9.18a
<ol style="list-style-type: none"> 1. 20 ms 2. 2,5 ms 3. 769 Hz 4. 1,14 ms 5. 40,8 ns 6. 425 Hz 7. 1'800 1/min 8. 50 Hz 9. 90 Pole 10. 68,2 1/min 11. 6 Perioden 12. 1'200 1/min 13. 157 1/s 14. a) 1,02 kHz b) 984 μs 15. a) 105 1/s b) 60 ms 16. $1,26 \cdot 10^6$ 1/s 17. 1'600 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 10 A 2. 566 V 3. 239 mA 4. a) 230 V b) z. B. Typ 13 5. 2,83 kV 6. a) 230 V b) 325,3 V c) 2,3 A d) 3,253 A e) 20 ms f) 314,2 1/s 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1,59 kΩ 2. 1,43 μF 3. 558 Hz 4. 63,7 Ω 5. 133 Ω 6. 18,1 μA 7. 25,1 Ω 8. 1,15 H 9. 50 Hz 10. 1,46 H 11. 424 mA 12. a) 360 Ω b) 2'400 Ω 13. 153 Ω 14. 87,12 V 15. 3,75 A 16. 2,095 A 17. 60,9 mA 18. 719 mA 19. 62,7 V 20. 83,0 μF 21. a) 30,4 A b) $U_{bc1} = 1,94$ kV $U_{bc2} = 4,84$ kV $U_{bc3} = 3,23$ kV 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 61,6 VA 2. 325 A 3. 2,126 kVA 4. 32,5 var 5. 99,7 var 6. 50,1 Hz 7. 1,20 H 8. 47,1 μF 9. Wirkverbraucher 10. 271 Hz
Übungen 9.18b	Übungen 9.18c	Übungen 9.24a	
<ol style="list-style-type: none"> 1. a) 271 mA b) 62,2 VA 2. $p = 4$ 8 Pole 3. 10,8 ns 4. 1,77 kV 5. a) 80 Ω b) 1'200 Ω 6. 1'500 Hz 7. 33,2 μF 8. a) 364 Ω b) 1,58 var 9. 71,6 var 10. 57,6 Hz 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 μF 2. 10,7 % 3. 230 W 4. 60 Hz 5. 159 μF 6. a) 30 Hz b) 188,5 1/s c) 33,3 ms 7. a) 287,5 mA b) 1,833 A 8. 132,3 var 9. 30,8 μF 10. a) 132 b) 0 c) 0 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 381,6 V 2. 225 V 3. a) 48 V b) 0,5 4. a) 575 VA b) 566 var 5. a) 6,24 VA b) 3,43 W c) 5,21 var d) 56,6° 6. a) 121 VA b) 525 mA 7. a) 60 VA b) 54 W c) 26,2 var d) 0,9 e) 25,8° 8. a) 1,91 kVA b) 1,6 kW c) 0,838 d) 0,875 9. a) 157 Ω b) 224 Ω c) 0,714 d) 44,5° 10. 79,1 V 11. 38,2 mH 12. 96,4 Ω 13. a) 2,27 A b) 60,4° 14. a) 4,27 kΩ b) 6,98 kΩ 15. 3,152 A 16. 0,5 A 17. 138 V 18. 149 VA 19. 14,3 μF 20. 168,6 mH 21. 4,3 μF 22. a) 1,02 W b) 0,877 	



Übungen 9.24b	Übungen 9.24c	Übungen 9.27a	Übungen 9.33a
1. a) 163 V b) 16,7 ms c) 1'200 1/min d) 2,54 A 2. 11,4 A 3. 43 4. 110 V 5. 9,19 A 6. a) 60 Hz b) $U = 400\text{ V}$ $\hat{u} = 566\text{ V}$ 7. 5,27 A 8. a) 2'400 1/min b) 255 V 9. 824 mH 10. 105 Ω	1. a) 800 Hz b) 5'030 1/s c) 75,0 V 2. a) 1,22 kW b) 1,18 kvar 3. 68,3° 4. 40 Pole 5. 76,4 mH 6. 3,53 A 7. 0,87 8. 869 W 9. 44,2 μF 10. 3,4 μF 11. 71,4 W	1. a) 150 Ω b) 667 mA c) 0,667 d) induktiv 2. a) 16 Ω b) 15,1 Ω 3. a) 33,5 Ω b) 57,5° 4. a) 204 W b) 0,633 5. a) 50,6 Ω b) 4,54 A c) 0,683 6. a) 123 Ω b) 353 W	1. a) 2,25 kVA b) 1,59 kvar c) 1,11 kvar d) 474 var e) 1,67 kVA f) 0,959 2. a) 5,96 kVA b) 2,03 kvar c) 2,37 kvar 3. a) 3,80 kW b) 1,15 kvar c) 139 Ω d) 22,9 μF 4. a) 3,17 kvar b) 191 μF c) 19,1 A d) 9,96 A 5. 0,481 6. a) $\cos \varphi = 0,447$ $\cos \varphi_K = 0,894$ b) 167 μF
Übungen 9.33b	Übungen 9.33c	Übungen 10.9a	Übungen 10.9b
1. 0,887 2. a) 1,15 kW b) 1,54 kvar c) 34,4 Ω d) 92,5 μF 3. a) 60,2 μF b) 19,9 μF 4. a) 4,71 μF b) 3,37 μF 5. a) 800 W b) 500 var c) 106 Ω d) 30,1 μF 6. 135 kvar 7. 41,5 μF	1. a) 400 V b) 566 V c) 2 A d) 2,83 A e) 20 ms f) 314 1/s 2. a) 60 Hz b) 377 1/s c) 16,7 ms 3. 80 Pole 4. 0,857 5. 1,52 μF 6. 0,964 7. a) 138 μF b) 8,33 A 8. a) 177 mW b) 0,18	1. 388 V 2. 3,18 A 3. 4,97 kV 4. a) 231 V \approx 230 V b) 3,85 A c) 3,85 A 5. a) 4,91 A b) 80,5 Ω 6. 394 V 7. 393 V 8. a) 318 Ω b) 1,26 A c) 2,18 A 9. a) 400 V b) 4,27 A 10. 113 μF 11. a) 6,71 kW b) 7,90 kVA c) 4,16 kvar 12. 0,86 13. 10 A 14. a) 3,61 kW b) 10,9 kW (oder: $P_\Delta = 3 \cdot P_Y$) 15. 5,73 kW 16. 33,1 Ω 17. a) 4,79 A b) 3,32 kvar 18. 53,3 Ω	1. 40,2 kW 2. a) 31,5 A b) 18,2 A 3. Y : 7,97 kW (= 8 kW) Δ : 23,9 kW (= 24 kW) 4. 41,9 kvar 5. $U_\Delta = 3 \times 690\text{ V}$ 6. 0,882 7. a) 4,33 A b) 160 Ω 8. a) 39,7 kW b) 6,88 %



Übungen 10.9c	Übungen 10.17a	Übungen 10.17b	Übungen 10.17c
1. 30,7 Ω 2. 10,8 A 3. 0,852 4. Sternschaltung 5. 82,7 μF 6. 0,866 7. a) 17,3 A b) 15.30 Fr. 8. a) 7,5 kW b) 64 Ω 9. 39 Ω	1. 4,36 A 2. 19,2 Ω 3. 48,6 μF 4. 94,9 Ω 5. 2,65 A 6. 0,515 7. 0,851 8. a) 10,6 kW b) 7,08 kW c) 3,54 kW 9. a) 45,4 kW b) 79,9 A 10. 215 Fr. 11. a) 4,8 kW b) 2,4 kW 12. b) 4 kW: 10 A 3 kW: 7,5 A 2 kW: 2,89 A	1. 15,7 A 2. 0,723 3. 332 μF 4. 6,68 A 5. 5,73 kW 6. a) $P_{\text{Str1}} = 3,91 \text{ kW}$ $P_{\text{Str2}} = 3,22 \text{ kW}$ $P_{\text{Str3}} = 4,60 \text{ kW}$ b) 11,7 kW c) 5,2 A 7. a) 3,95 kW b) 8,91 A 8. a) 2,65 A 9. b) 12 h	1. 6,61 A 2. a) $I_Y = 1,44 \text{ A}$ $I_\Delta = 4,33 \text{ A}$ b) $P_Y = 996 \text{ W}$ $P_\Delta = 3 \text{ kW}$ 3. a) Sternschaltung b) 1,57 A 4. a) 8,67 A b) 6 kvar 5. 13 A 6. a) Dreieck b) 6,77 A 7. 12,2 min 8. a) 2,89 A b) 43,6 $^\circ\text{C}$ 9. 0,601 10. a) 7,32 kW b) 3,66 kW c) 4,88 Kw 11. $I_1 = 12,4 \text{ A}$ $I_2 = 19,4 \text{ A}$ $I_3 = 19,8 \text{ A}$ 12. a) $I_1 = 2 \text{ A}$ $I_2 = 2,3 \text{ A}$ $I_3 = 1,7 \text{ A}$ $I_N = 0,52 \text{ A}$ 13. 51,1 $^\circ\text{C}$ 14. 53,3 Ω 15. a) 5,71 V b) 394 V

