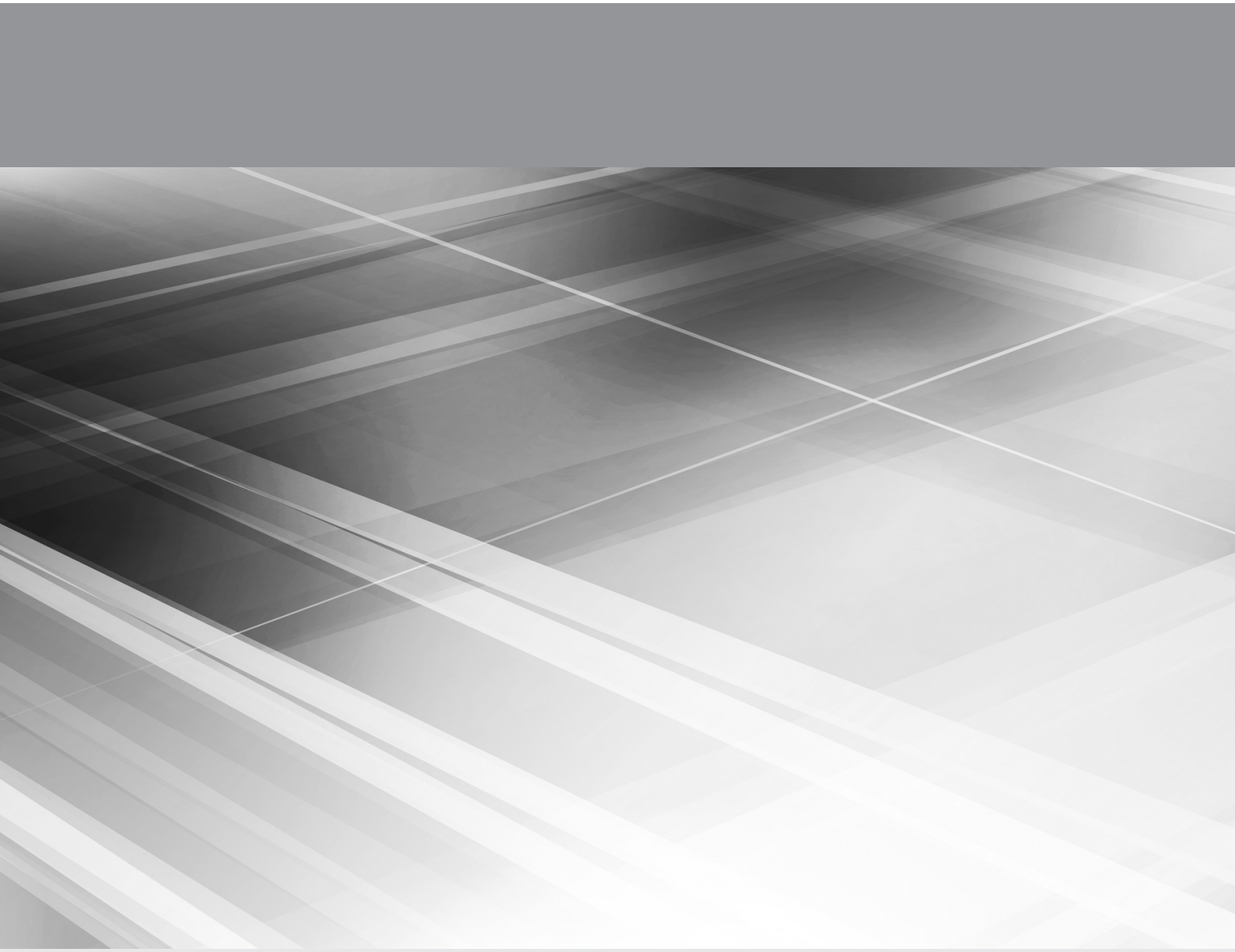
# Dreiphasen-Synchron-Generator
# ACG2750-4-400



Technisches Datenblatt

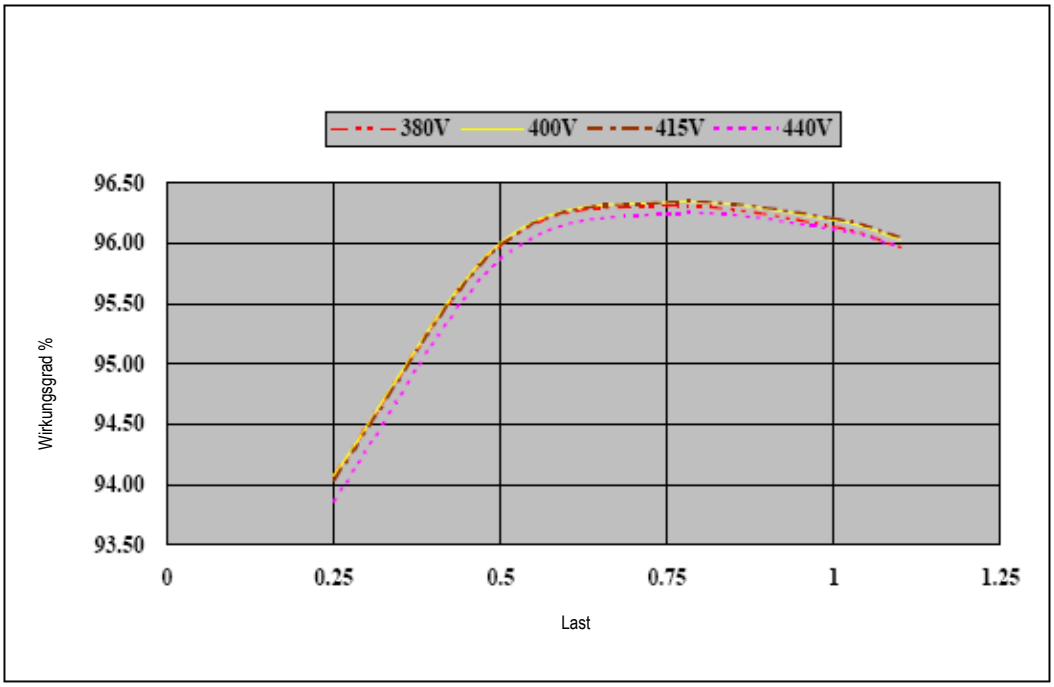
## Technische Daten

| Typenbezeichnung | | ACG2750-4-400 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kVA / kW bei Wicklungstemperatur | | 105/40°C (cl. F) Dauerleistung COP | | 125/40°C (cl. H) Dauerleistung PRP | | 150/40°C (cl. H) Notstromleistung LTP | | 105/40°C (cl. F) Dauerleistung COP | | 125/40°C (cl. H) Dauerleistung PRP | | 150/27°C (cl. H) Notstromleistung LTP | |
| | | kVA | kW | kVA | kW | kVA | kW | kVA | kW | kVA | kW | kVA | kW |
| | | 2503 | 2002 | 2750 | 2200 | 3025 | 2420 | 2890 | 2312 | 3176 | 2541 | 3494 | 2795 |
| Elektrische und mechanische Betriebswerte | | | | | | | | | | | | | |
| Frequenz | Hz | 50 | | | | | | 60 | | | | | |
| Spannung | V | 380 | 400 | 415 | 440 | | | 380 | 400 | 416 | 440 | 460 | 480 |
| Nennleistung in Isolationsklasse H | kVA | 2613 | 2750 | 2853 | 3025 | | | 2743 | 2888 | 3003 | 3176 | 3321 | 3465 |
| | kW | 2090 | 2200 | 2282 | 2420 | | | 2195 | 2310 | 2402 | 2541 | 2657 | 2772 |
| Wirkungsgrad Isolationsklasse H (cos φ = 0.8) | 25% | 94,08 | 94,08 | 94,04 | 93,87 | | | 92,82 | 92,95 | 93,04 | 93,16 | 93,23 | 93,27 |
| | 50% | 95,98 | 96,00 | 95,99 | 95,87 | | | 95,32 | 95,43 | 95,50 | 95,58 | 95,64 | 95,67 |
| | 75% | 96,31 | 96,34 | 96,34 | 96,25 | | | 95,85 | 95,96 | 96,03 | 96,12 | 96,19 | 96,22 |
| | 100% | 96,14 | 96,19 | 96,20 | 96,12 | | | 95,78 | 95,90 | 95,99 | 96,10 | 96,17 | 96,22 |
| Wirkungsgrad Isolationsklasse H (cos φ = 1.0) | 25% | 94,13 | 94,14 | 94,12 | 94,01 | | | 93,09 | 93,22 | 93,31 | 93,42 | 93,50 | 93,54 |
| | 50% | 96,20 | 96,22 | 96,23 | 96,18 | | | 95,78 | 95,87 | 95,93 | 96,01 | 96,06 | 96,10 |
| | 75% | 96,71 | 96,75 | 96,76 | 96,75 | | | 96,50 | 96,58 | 96,64 | 96,72 | 96,77 | 96,81 |
| | 100% | 96,76 | 96,81 | 96,84 | 96,85 | | | 96,64 | 96,74 | 96,80 | 96,89 | 96,95 | 97,00 |
| Leerlauf-Kurzschlussverhältnis | Kcc | 0,37 | 0,413 | 0,454 | 0,575 | | | 0,274 | 0,291 | 0,306 | 0,331 | 0,358 | 0,392 |
| Synchron-Längenreaktanz (ungesättigt) | Xd | 3,159 | 3,001 | 2,893 | 2,728 | | | 3,981 | 3,782 | 3,636 | 3,438 | 3,288 | 3,151 |
| Synchron-Querreaktanz (ungesättigt) | Xq | 1,392 | 1,322 | 1,275 | 1,202 | | | 1,754 | 1,666 | 1,602 | 1,515 | 1,449 | 1,338 |
| Leerlauf-Zeitkonstante (Sek.) | T´d0 | 4,431 | 4,431 | 4,431 | 4,431 | | | 4,431 | 4,431 | 4,431 | 4,431 | 4,431 | 4,431 |
| Transient-Längenreaktanz (gesättigt) | X´d | 0,171 | 0,163 | 0,157 | 0,148 | | | 0,216 | 0,205 | 0,197 | 0,186 | 0,178 | 0,171 |
| Transient-Kurzschlusszeitkonstante (Sek.) | T´d | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | | | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Subtransient-Längenreaktanz (gesättigt) | X´´d | 0,132 | 0,125 | 0,121 | 0,114 | | | 0,166 | 0,158 | 0,152 | 0,143 | 0,137 | 0,131 |
| Subtransient-Zeitkonstante (Sek.) | T´´d | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | | | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Subtransient-Querreaktanz (gesättigt ) | X´´q | 0,162 | 0,154 | 0,148 | 0,14 | | | 0,204 | 0,194 | 0,186 | 0,176 | 0,168 | 0,161 |
| Nullreaktanz (ungesättigt) | X0 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,006 | | | 0,009 | 0,009 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,007 |
| Gegenreaktanz ( gesättigt) | X2 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | | | 0,18 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,15 |
| Gleichstromzeitkonstante des Ankers (Sek.) | Ta | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | | | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 |
| Leerlauferregerstrom | io(A) | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | | | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Volllasterregerstrom | Ic(A) | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | | | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Volllasterregerspannung | Uc(V) | 66 | 66 | 66 | 66 | | | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Leerlaufverluste | W | 25810 | 26948 | 27840 | 29400 | | | 35745 | 36756 | 37600 | 38931 | 40096 | 41313 |
| Volllastwärmeabfuhr bei Klasse H | W | 83993 | 87106 | 90053 | 97742 | | | 96696 | 98712 | 100440 | 103209 | 105753 | 108905 |
| Kurzschlussstromleistung | % | >300 10s | | | | | | | | | | | |
| Wiederbereitschaftszeit, Erholungszeit | s | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| Wellenform oder Schwingungsabbild TIF | | <50 | | | | | | | | | | | |
| Wellenform oder Schwingungsabbild THF | % | <2 | | | | | | | | | | | |
| Wicklungsschritt | | 2/3 | | | | | | | | | | | |
| Spannungsregelung, Spannungsänderung bei Lastwechsel | % | +/-1% | | | | | | | | | | | |
| Automatischer Spannungsregler | | WT-3 | | | | | | | | | | | |
| Betriebsart | | Dauerbetrieb | | | | | | | | | | | |
| Anzahl der Anschlußklemmen | | 6 | | | | | | | | | | | |
| Anzahl der Pole | | 4 | | | | | | | | | | | |
| Isolationsklasse | | H | | | | | | | | | | | |
| Aufstellhöhe über NN | | ≤1000m | | | | | | | | | | | |
| Nennleistungsfaktor | | 0,8 | | | | | | | | | | | |
| Bauweise | | bürstenlos | | | | | | | | | | | |
| Ständerwicklung | | 6 Enden | | | | | | | | | | | |
| Rotor | | mit Dämpferkäfig | | | | | | | | | | | |
| Überlastfähigkeit (Notstromleistung) | % | 10% über der Nennleistung für 1 Stunde innerhalb 24 Std | | | | | | | | | | | |
| Statorwicklungswiderstand (20°C) | Ω | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | | | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| Rotorwicklungswiderstand (20°C) | Ω | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | | | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 |
| Erregerwiderstand (20°C) | Ω | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | | | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 |
| Kühlluftbedarf | m³/min | 188 | 188 | 188 | 188 | | | 226 | 226 | 226 | 226 | 226 | 226 |
| Energiespeicherkonstante | s | 0,459 | 0,436 | 0,420 | 0,396 | | | 0,629 | 0,598 | 0,575 | 0,544 | 0,520 | 0,498 |
| Kühlweise | | IC 01 | | | | | | | | | | | |
| Maximale Umgebungstemperatur | | 40°C | | | | | | | | | | | |
| Drehrichtung (von Antriebsseite aus gesehen) | | rechts | | | | | | | | | | | |
| Konstruktionsart | | Einlager/Zweilager | | | | | | | | | | | |
| Schutzart / Gehäuse | | IP21 oder IP23 | | | | | | | | | | | |
| Maximale Überdrehzahl | U/min | 2250 U/min (für 2 Minuten) | | | | | | | | | | | |
| Gewicht Einlager /Zweilager | kg | 5165 / 5790 | | | | | | | | | | | |

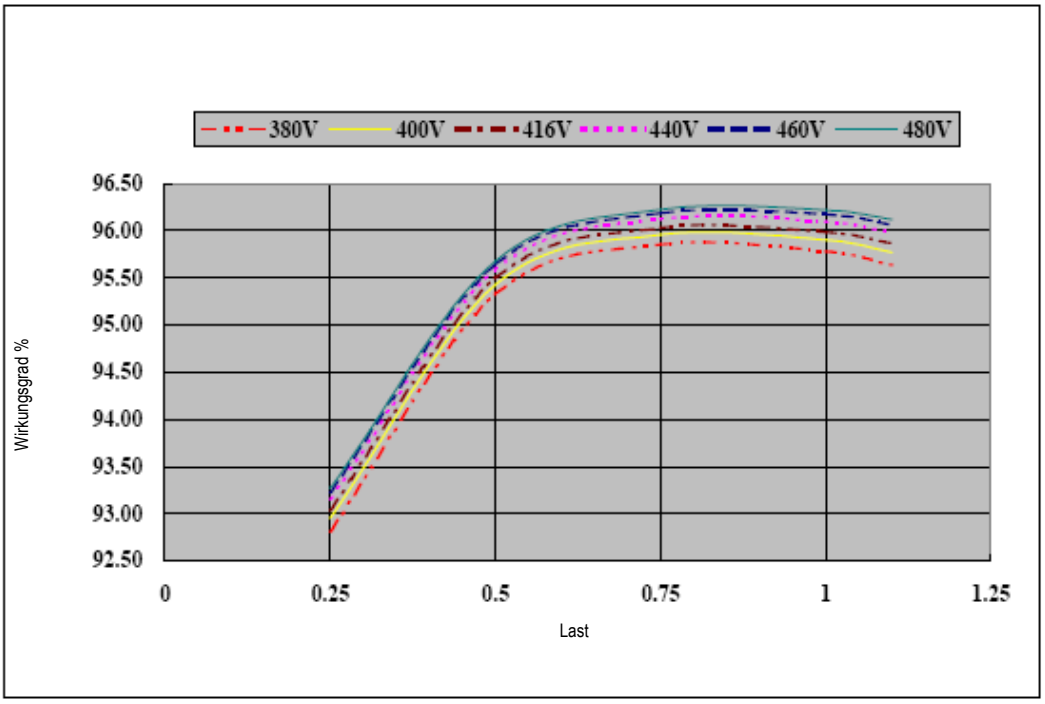
Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes, sowie Fehler behalten wir uns vor.
**Produktionsstandards:** ACG-Generatoren sind konstruiert und hergestellt in Übereinstimmung mit I.E.C 60034-1; BS 4999-5000; NEMA MG 1.22; C.S.A C22-2; VDE 0530 und GB755 Standards. Zudem sind sie ISO9001:2000 zertifiziert, und entsprechen CE- und CCS-Standards.
**COP** = Dauerleistung uneingeschränkt bei Erwärmung nach F
**PRP** = Dauerleistung uneingeschränkt bei Erwärmung nach H
**LTP** = Notstromleistung für 1 Stunde innerhalb von 12 Stunden

# Wirkungsgraddiagramm cos φ 0.8

50 Hz bei 1500 U/min

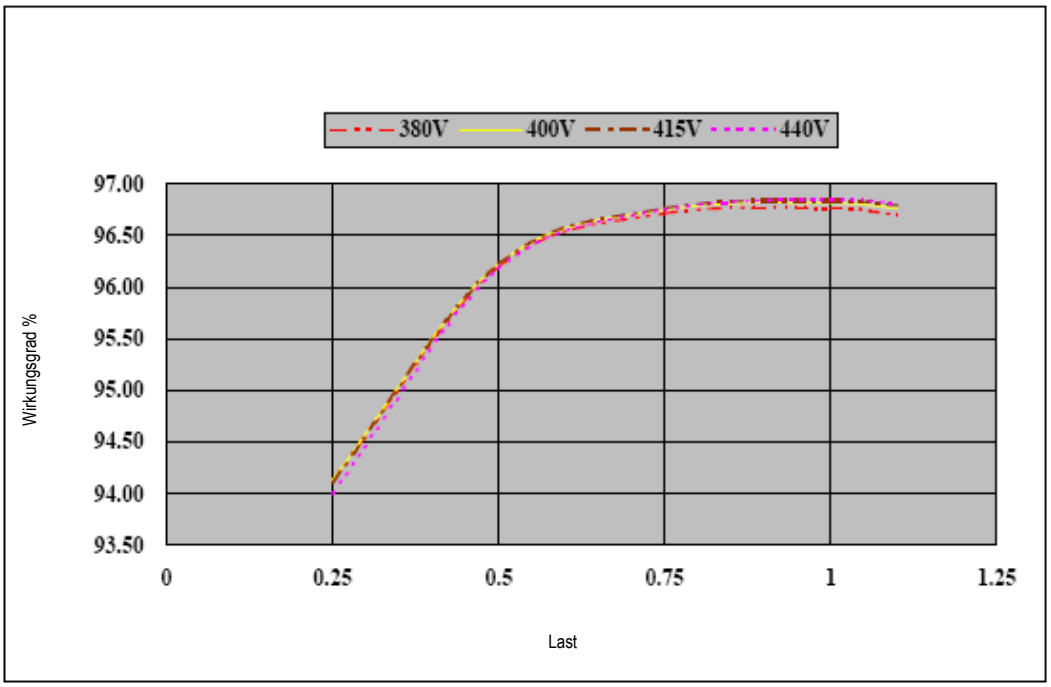



60 Hz bei 1800 U/min

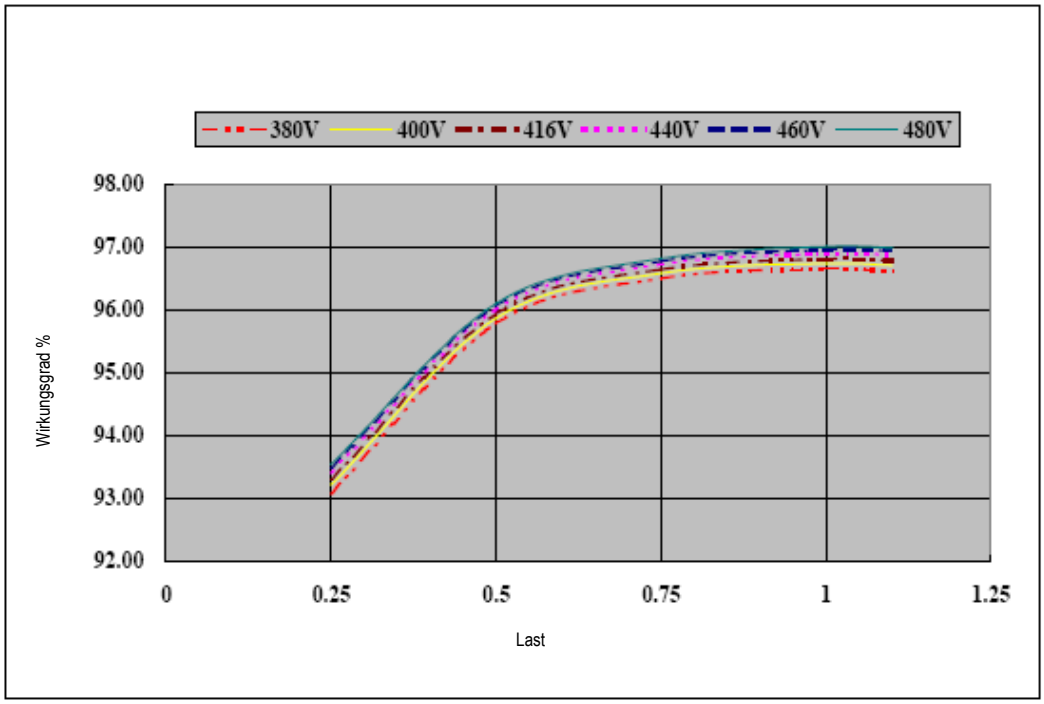


# Wirkungsgraddiagramm cos φ 1.0

50 Hz bei 1500 U/min

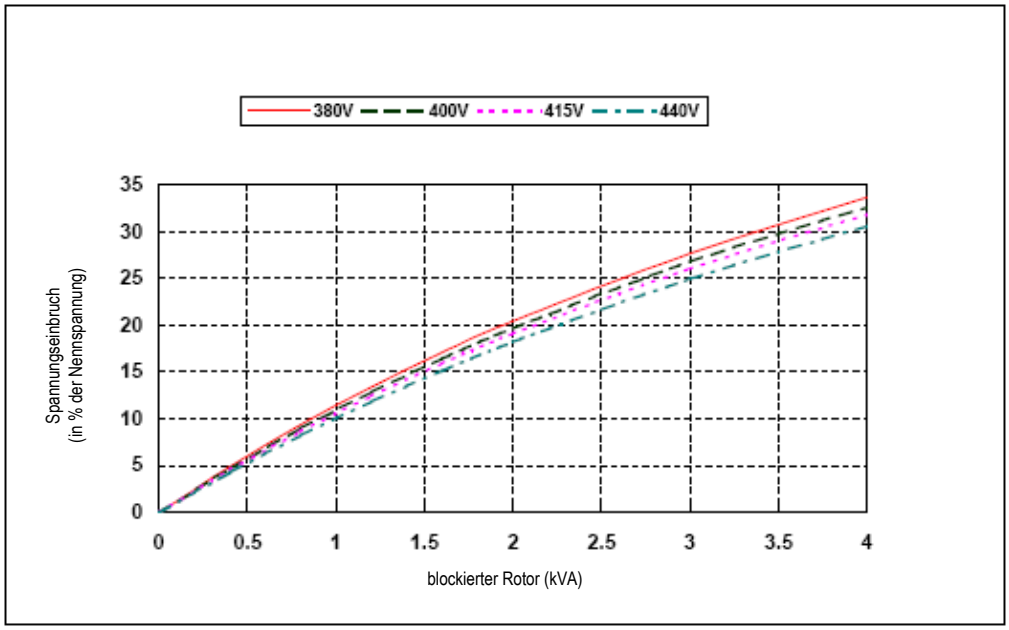



60 Hz bei 1800 U/min

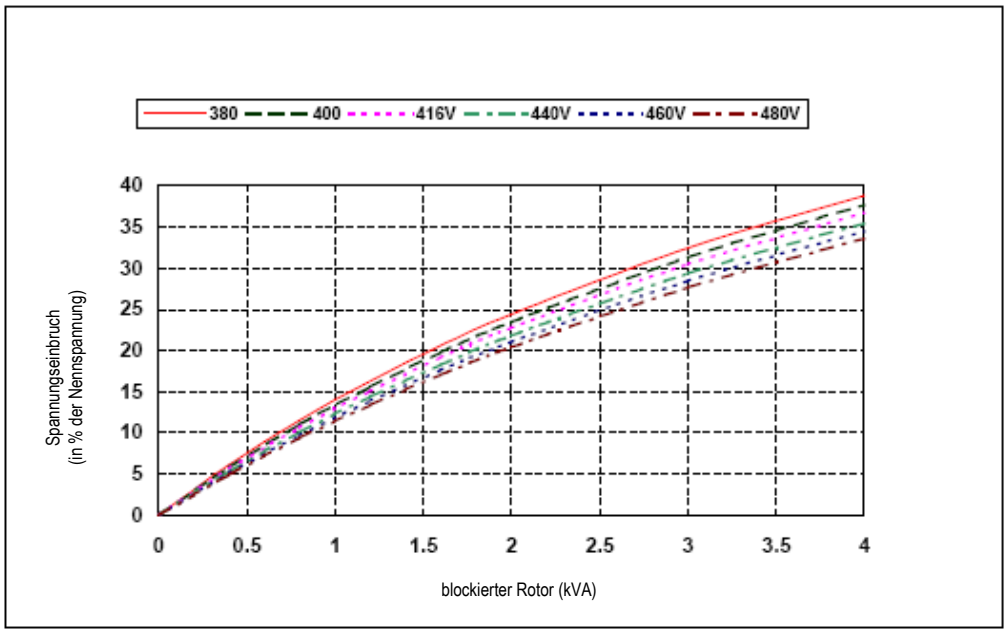


# Motorstartkurvenanalyse bei blockiertem Rotor

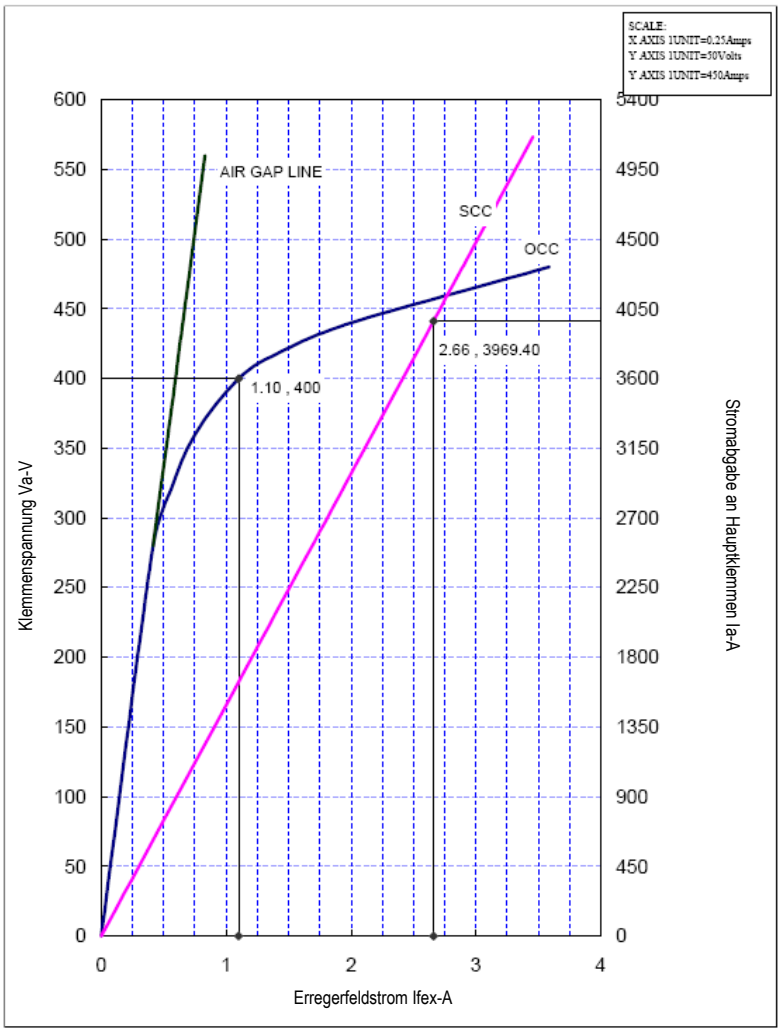
50 Hz bei 1500 U/min



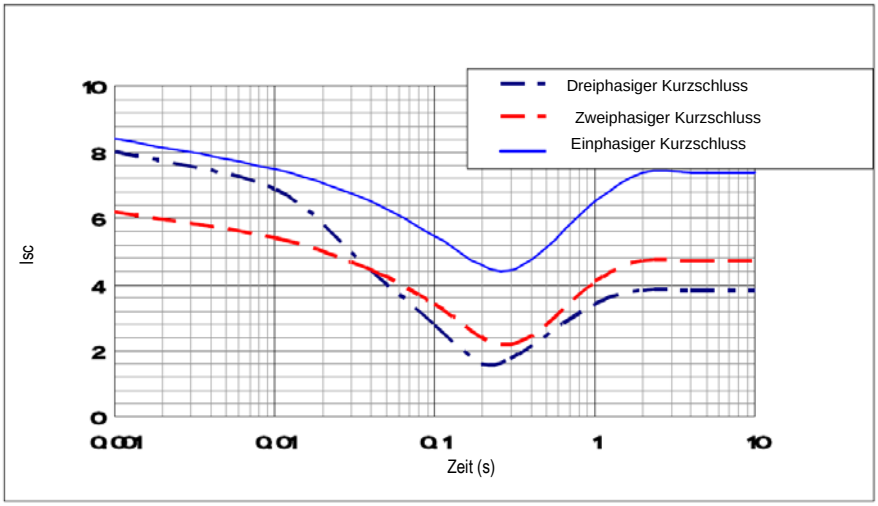

60 Hz bei 1800 U/min



# OCC und SCC Kurven

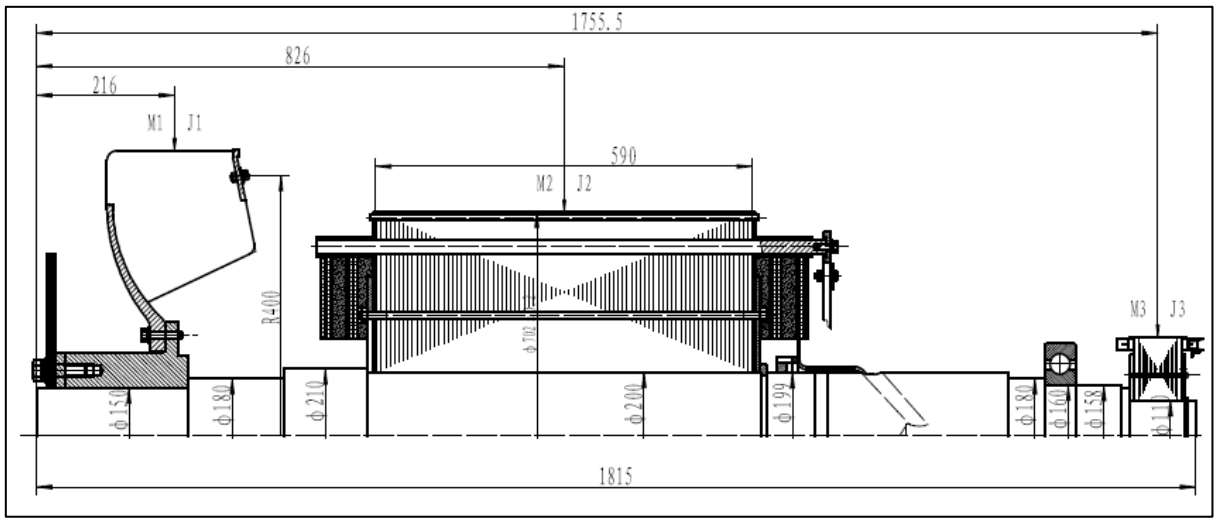



# Kurzschlußstromkurve



# Trägheitsmomente

## Einlager



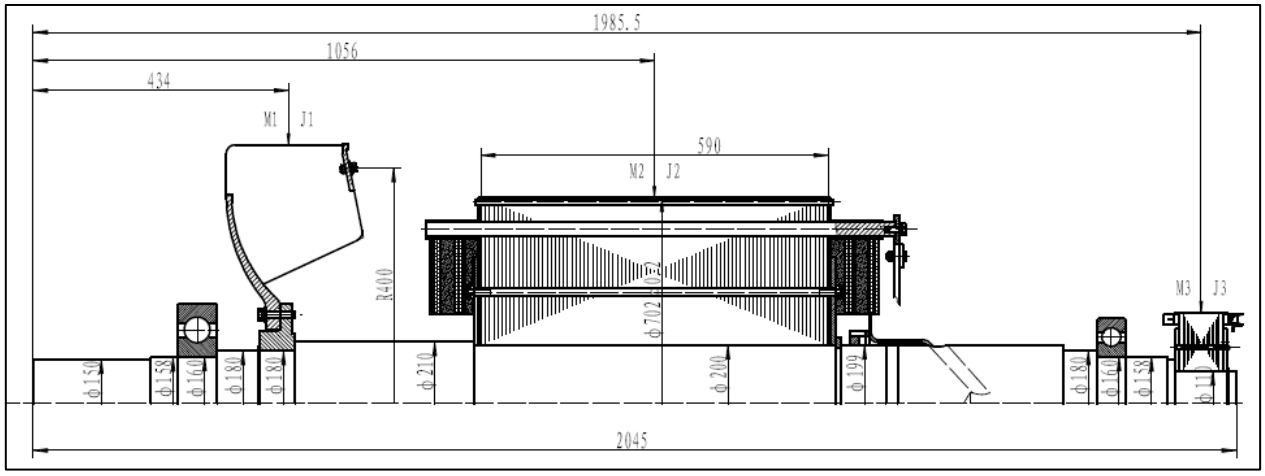

L = mm M= kg J= kg.m² 4J= MD²

| Kupplungsscheibe 18“ | | | Kupplungsscheibe 21“ | | | Kupplungsscheibe 24“ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | M | J | L | M | J | L | M | J |
| 1815 | 25,2 | 1,1 | 1815 | 36,4 | 2,2 | 1815 | 43,4 | 2,6 |

| $M_{Welle}$ | $J_{Welle}$ | M1 | J1 | M2 | J2 | M3 | J3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 393 | 1,69 | 91 | 4,03 | 1396 | 92,4 | 45 | 0,608 |

| Kupplungsscheibe 18“ | | Kupplungsscheibe 21“ | | Kupplungsscheibe 24“ | |
|---|---|---|---|---|---|
| $M_{gesamt}$ | $J_{gesamt}$ | $M_{gesamt}$ | $J_{gesamt}$ | $M_{gesamt}$ | $J_{gesamt}$ |
| 1950,2 | 99,83 | 1961,4 | 100,93 | 1968,4 | 101,33 |

## Zweilager




L = mm M= kg J= kg.m² 4J= MD²

| L | $M_{Welle}$ | $J_{Welle}$ | M1 | J1 | M2 | J2 | M3 | J3 | $M_{gesamt}$ | $J_{gesamt}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2045 | 438 | 2,04 | 52 | 2,3 | 1396 | 92,4 | 45 | 0,608 | 1931 | 97,3 |

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes, sowie Fehler behalten wir uns vor.

ACG Ges.m.b.H.
Badhöring 35
A-4782 St. Florian

Tel.: +43(0)7712-35780
Fax: +43(0)7712-3578090

www.acg-technologies.at
info@acg-technologies.at

*Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes, sowie Fehler behalten wir uns vor.*