

Nidec

Power



TAL-A473

低压发电机 - 4极

410 to 660 kVA - 50 Hz / 510 to 825 kVA - 60 Hz
电气和机械数据

LEROY-SOMER[™]

低压发电机 - 4 极

TAL-A473

应用领域

TAL系列发电机专为特定的主备用应用场合设计：电信、商用、工业等。

电符合多项国际标准

TAL发电机符合IEC 60034等相关国际标准与规范，并且在符合ISO 9001和ISO 14001的环境下设计、制造和推广的。

电气设计

- H级绝缘
- 低压绕组
- 6块接线排 (可根据6线或12线调整)
- 星型连接和三角连接
- 优化的性能

坚固的设计

- 结构紧凑、刚性优异的装配，以更好的抵御发动机产生的振动
- 钢制外壳
- 铸造前后端盖
- 单轴承结构与市场绝大部分发动机匹配
- 长效密封轴承
- 标准转向：从驱动端看顺时针旋转

满足各种要求的励磁和电压调节系统

	励磁系统				远程调压电位计	并联电互感器
	电压调节器	SHUNT	AREP+ (可选)	PMG (可选)		
三相 6-接	R150	标准			√	
	R180		标准	标准	√	√
	D350	可选	可选	可选	√	√
三相 12-接*	R150	标准			√	
	R250	可选			√	
	R180		标准	标准	√	√
	D350	可选	可选	可选	√	√

√: 可选配置 *需配置大尺寸端子箱

紧凑的端子箱结构

- 容易调整 AVR及接线
- 标准的端子箱结构，可适用于安装测量和保护CT (CT外形需咨询工厂)
- 可安装并机用下垂互感器

适用不同环境防护等级

- IP 23 标准防护
- 标准绕组保护，可满足相对湿度小于95%的非灾害性环境

可选项

- AREP+ & PMG
- 12线
- 颜色定制
- 双轴承
- 空间加热器
- 并车下垂组件
- CE 标记
- 定子测温
- 测量和保护 CT (CT外形需咨询工厂)
- 电位调节器
- 对于灾害性环境和相对空气湿度大于95%的线圈保护(系统2或4): 系统降容修正系数TAL-A473-D&F为0.95, 其余型号为1 (租赁应用推荐系统2及以上防护系统, 用于应对潜在的恶劣环境)

TAL - A473 - 410 to 660 kVA - 50 Hz / 510 to 825 kVA - 60 Hz

低压发电机 - 4 极

通用参数 6 & 12线

绝缘等级	H	励磁系统 (6线)	SHUNT	AREP+ / PMG
节距	2/3 (6线-6S号绕组/12线-6号绕组)	AVR	R150	R180
引出线数量	6 or 12 (可选)	励磁系统 (12线)	SHUNT	AREP+ / PMG
防护等级	IP 23	AVR	R150	R180
海拔	≤ 1000 m	电压调整率 (*)	± 0.8 %	± 0.5 %
超速能力	2250 R.P.M.	总谐波失真 THD (**) - 空载		< 2.5 %
空气流量50Hz (m³/s)	0.9	总谐波失真 THD (**) - 线性负载		< 5 %
空气流量60Hz (m³/s)	1.1	波形: NEMA = TIF (**)		< 50
AREP+ 短路电流=2.7倍额定电流: 5秒 (*)		波形: I.E.C. = THF (**)		< 2 %

*D350: 2.7倍额定电流 10秒

(*) 稳定状态 (**) 在空载或者满载额定电阻性平衡负载下, 相同的总谐波失真

功率 50 Hz - 1500 R.P.M. - 6 & 12线

kVA / kW - P.F. = 0.8																
工作制 / T°C	持续 / 40°C				持续 / 40°C				备用 / 40°C				备用 / 27°C			
温升等级 / T°K	H / 125°K				F / 105°K				H / 150°K				H / 163°K			
相数	3 ph.				3 ph.				3 ph.				3 ph.			
Y	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V
Δ	220V	230V	240V		220V	230V	240V		220V	230V	240V		220V	230V	240V	
YY (*)		200V		220V		200V		220V		200V		220V		200V		220V
TAL-A473-A kVA	390	410	410	400	355	375	375	364	413	435	435	424	429	450	450	440
kW	312.0	328.0	328.0	320.0	284.0	300.0	300.0	291.2	330.4	348.0	348.0	339.2	343.2	360.0	360.0	352.0
TAL-A473-B kVA	455	455	455	445	415	415	415	405	480	480	480	472	500	500	500	490
kW	364.0	364.0	364.0	356.0	332.0	332.0	332.0	324.0	384.0	384.0	384.0	377.6	400.0	400.0	400.0	392.0
TAL-A473-C kVA	500	500	500	455	455	455	455	414	530	530	530	482	550	550	550	500
kW	400.0	400.0	400.0	364.0	364.0	364.0	364.0	331.0	424.0	424.0	424.0	386.0	440.0	440.0	440.0	400.0
TAL-A473-D kVA	525	550	550	540	478	500	500	491	557	585	585	572	578	600	600	594
kW	420.0	440.0	440.0	432.0	382.4	400.0	400.0	392.8	445.6	468.0	468.0	457.6	462.4	480.0	480.0	475.2
TAL-A473-E kVA	600	600	600	500	545	545	545	455	635	635	635	530	660	660	660	550
kW	480.0	480.0	480.0	400.0	436.0	436.0	436.0	364.0	508.0	508.0	508.0	424.0	528.0	528.0	528.0	440.0
TAL-A473-F kVA	645	660	660	630	587	600	600	573	684	700	700	668	710	730	730	693
kW	516.0	528.0	528.0	504.0	469.6	480.0	480.0	458.4	547.2	560.0	560.0	534.4	568.0	584.0	584.0	554.4

(*) 12线可选

功率 60 Hz - 1800 R.P.M. - 6 & 12线

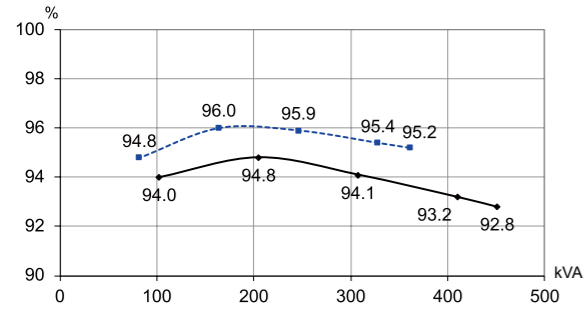
kVA / kW - P.F. = 0.8																
工作制 / T°C	持续 / 40°C				持续 / 40°C				备用 / 40°C				备用 / 27°C			
温升等级 / T°K	H / 125°K				F / 105°K				H / 150°K				H / 163°K			
相数	3 ph.				3 ph.				3 ph.				3 ph.			
Y	380V	416V	440V	480V	380V	416V	440V	480V	380V	416V	440V	480V	380V	416V	440V	480V
Δ	220V	240V			220V	240V			220V	240V			220V	240V		
YY (*)		208V	220V	240V		208V	220V	240V		208V	220V	240V		208V	220V	240V
TAL-A473-A kVA	450	480	500	510	410	435	455	465	475	510	530	540	495	530	550	560
kW	360.0	384.0	400.0	408.0	328.0	348.0	364.0	372.0	380.0	408.0	424.0	432.0	396.0	424.0	440.0	448.0
TAL-A473-B kVA	475	510	530	570	430	465	480	520	505	540	560	605	525	560	585	625
kW	380.0	408.0	424.0	456.0	344.0	372.0	384.0	416.0	404.0	432.0	448.0	484.0	420.0	448.0	468.0	500.0
TAL-A473-C kVA	520	555	590	625	475	505	535	570	550	590	625	665	570	610	650	690
kW	416.0	444.0	472.0	500.0	380.0	404.0	428.0	456.0	440.0	472.0	500.0	532.0	456.0	488.0	520.0	552.0
TAL-A473-D kVA	560	610	630	690	510	555	575	630	595	645	670	730	615	670	695	750
kW	448.0	488.0	504.0	552.0	408.0	444.0	460.0	504.0	476.0	516.0	536.0	584.0	492.0	536.0	556.0	600.0
TAL-A473-E kVA	600	660	685	750	545	600	625	685	635	700	725	795	660	725	755	825
kW	480.0	528.0	548.0	600.0	436.0	480.0	500.0	548.0	508.0	560.0	580.0	636.0	528.0	580.0	604.0	660.0
TAL-A473-F kVA	650	715	755	825	590	650	685	750	690	760	800	875	720	785	830	910
kW	520.0	572.0	604.0	660.0	472.0	520.0	548.0	600.0	552.0	608.0	640.0	700.0	576.0	628.0	664.0	728.0

(*) 12线可选

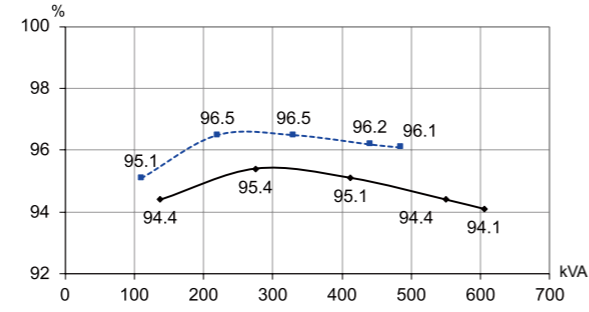
TAL - A473 - 410 to 660 kVA - 50 Hz / 510 to 825 kVA - 60 Hz

低压发电机 - 4 极

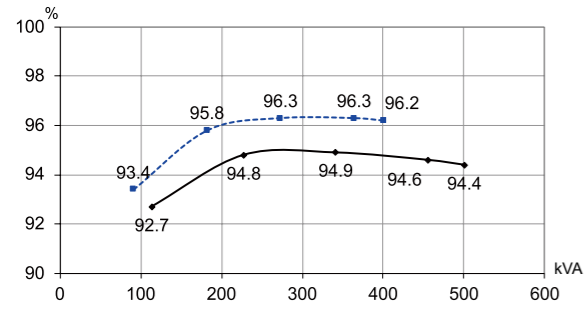
效率 400 V 50 Hz (— P.F.: 0.8) (----- P.F.: 1) - 6 & 12线



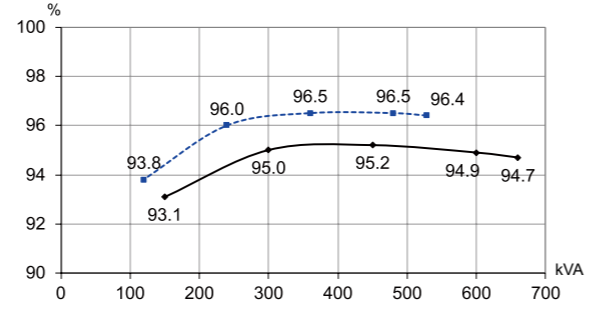
TAL-A473-A - 400V 50 Hz



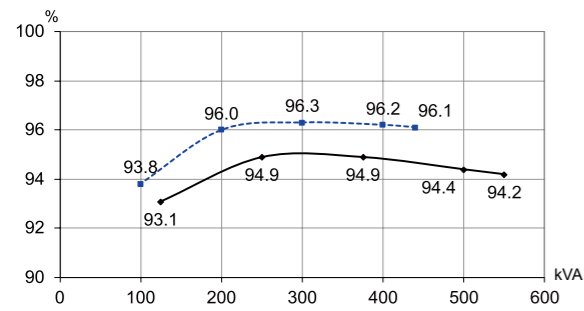
TAL-A473-D - 400V 50 Hz



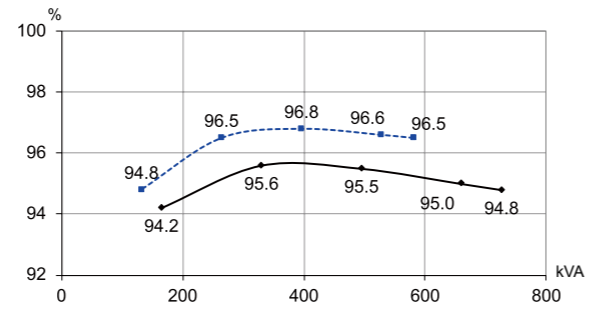
TAL-A473-B - 400V 50 Hz



TAL-A473-E - 400V 50 Hz



TAL-A473-C - 400V 50 Hz

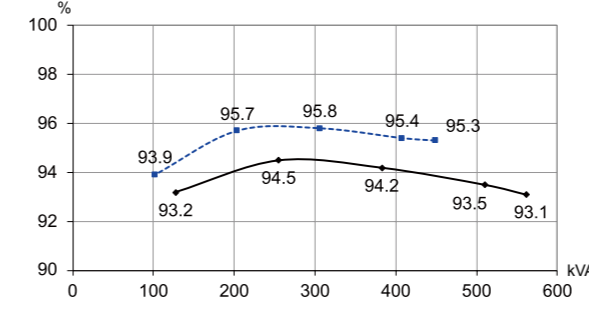


TAL-A473-F - 400V 50 Hz

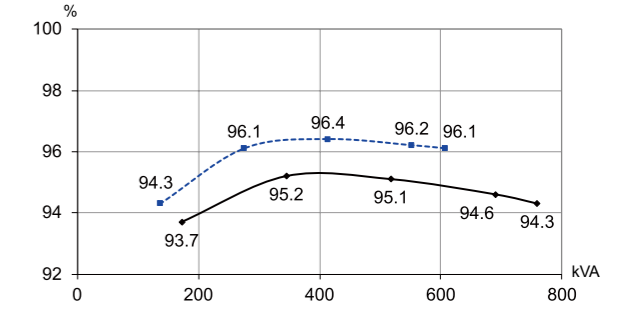
TAL - A473 - 410 to 660 kVA - 50 Hz / 510 to 825 kVA - 60 Hz

低压发电机 - 4 极

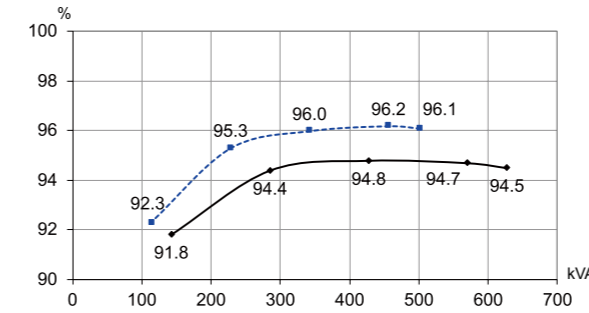
效率 480 V - 60 Hz (— P.F.: 0.8) (----- P.F.: 1) - 6 & 12线



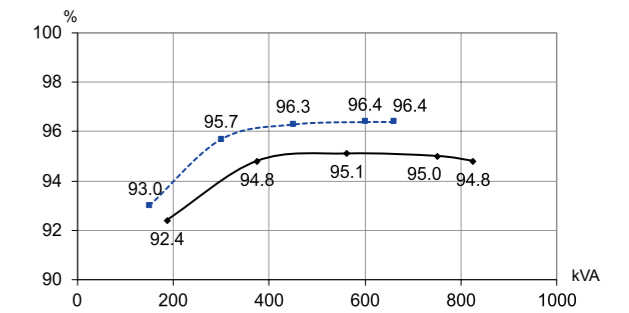
TAL-A473-A - 480V 60 Hz



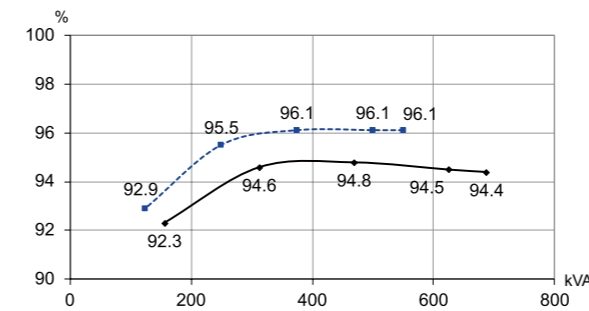
TAL-A473-D - 480V 60 Hz



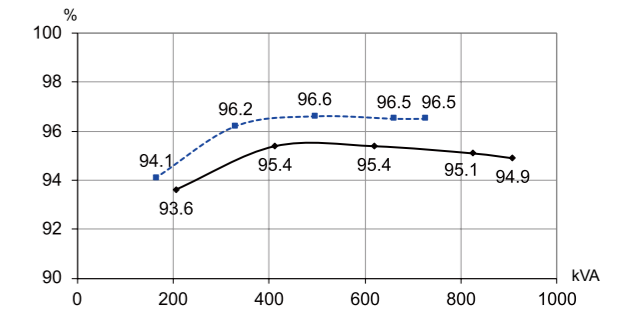
TAL-A473-B - 480V 60 Hz



TAL-A473-E - 480V 60 Hz



TAL-A473-C - 480V 60 Hz



TAL-A473-F - 480V 60 Hz

TAL - A473 - 410 to 660 kVA - 50 Hz / 510 to 825 kVA - 60 Hz

低压发电机 - 4 极

电抗 (%). 时间常数 (ms) - H 级 / 400 V - 6 & 12 线

	A	B	C	D	E	F
Kcc 短路比	0.25	0.52	0.47	0.32	0.55	0.41
Xd 直轴同步不饱和电抗	483	302	332	403	294	343
Xq 交轴同步不饱和电抗	246	154	169	205	150	175
T'do 开路时间常数	1968	1982	1982	1987	1994	1996
X'd 直轴瞬态饱和电抗	24.5	15.2	16.7	20.3	14.7	17.2
T'd 短路瞬态时间常数	100	100	100	100	100	100
X''d 直轴超瞬态饱和电抗	17.2	10.6	11.7	14.2	10.3	12
T''d 超瞬态时间常数	10	10	10	10	10	10
X''q 交轴超瞬态饱和电抗	19.2	13.6	14.8	18.9	14.7	17.4
Xo 零序不饱和电抗	1.02	0.63	0.69	0.84	0.61	0.71
X2 负序饱和电抗	18.23	12.15	13.35	16.6	12.52	14.74
Ta 电枢时间常数	15	15	15	15	15	15

其他数据 - H 级 / 400 V

io (A) 空载励磁电流	0.68	1.07	1.07	0.8	1.13	0.93
ic (A) 满载励磁电流	3.63	3.35	3.62	3.5	3.47	3.44
uc (V) 满载励磁电压	37.9	34.9	37.7	36.4	36	35.6
ms 响应时间 (ΔU = 20%瞬态)	500	500	500	500	500	500
kVA 启动 (Δ%持续或%瞬态) SHUNT/AREP+*	697/836	1026/1309	1029/1314	1125/1352	1284/1682	1398/1679
% 瞬时Δ (负载4/4) SHUNT /AREP+ - P.F. 0.8滞后	16.5/14.4	16.3/14.9	17.1/15.6	14.4 /12.5	18/16.8	17.6/16.1
W 空载损耗	3935	6288	6288	5194	7696	6770
W 负载损耗	23728	20427	23283	25761	25676	27502

* P.F.=0.6

电抗 (%). 时间常数 (ms) - H 级 / 480 V - 6 & 12 线

	A	B	C	D	E	F
Kcc 短路比	0.24	0.5	0.45	0.31	0.52	0.39
Xd 直轴同步不饱和电抗	501	315	345	422	309	361
Xq 交轴同步不饱和电抗	255	160	176	215	157	184
T'do 开路时间常数	1968	1982	1982	1987	1994	1996
X'd 直轴瞬态饱和电抗	25.4	15.9	17.4	21.2	15.5	18
T'd 短路瞬态时间常数	100	100	100	100	100	100
X''d 直轴超瞬态饱和电抗	17.8	11.1	12.2	14.8	10.8	12.6
T''d 超瞬态时间常数	10	10	10	10	10	10
X''q 交轴超瞬态饱和电抗	19.9	14.2	15.6	19.8	15.4	18.3
Xo 零序不饱和电抗	1.06	0.66	0.72	0.88	0.64	0.75
X2 负序饱和电抗	18.89	12.68	13.91	17.35	13.15	15.48
Ta 电枢时间常数	15	15	15	15	15	15

其他数据 - H 级 / 480 V

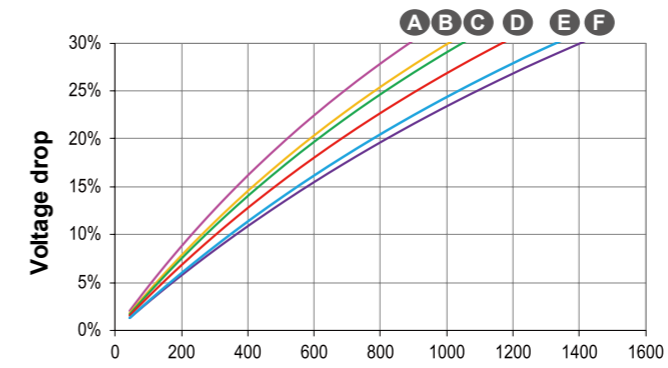
io (A) 空载励磁电流	0.68	1.07	1.07	0.8	1.11	0.92
ic (A) 满载励磁电流	3.7	3.41	3.68	3.58	3.5	3.49
uc (V) 满载励磁电压	38.8	35.7	38.5	37.4	36.5	36.3
ms 响应时间 (ΔU = 20%瞬态)	500	500	500	500	500	500
kVA 启动 (Δ%持续或%瞬态) SHUNT/AREP+*	834/1000	1270/1579	1267/1572	1348/1619	1598/1995	1660/1992
% 瞬时Δ (负载4/4) SHUNT /AREP+ - P.F. 0.8滞后	17/14.8	16.6/15.2	17.4/15.9	14.9/12.9	18.5/17.2	18.1/16.5
W 空载损耗	6155	9429	9429	7916	11204	10008
W 负载损耗	28350	25384	28574	31485	31564	33709

* P.F.=0.6

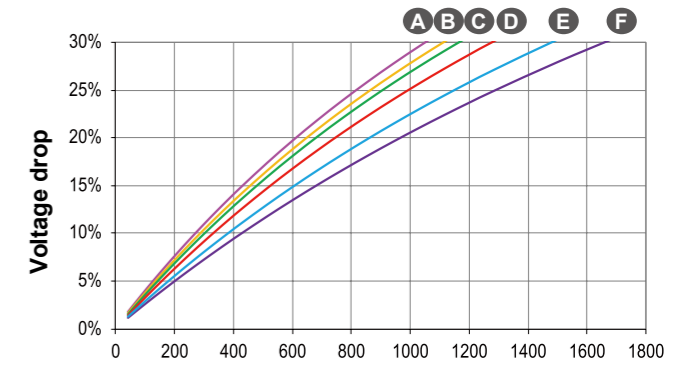
TAL - A473 - 410 to 660 kVA - 50 Hz / 510 to 825 kVA - 60 Hz

低压发电机 - 4 极

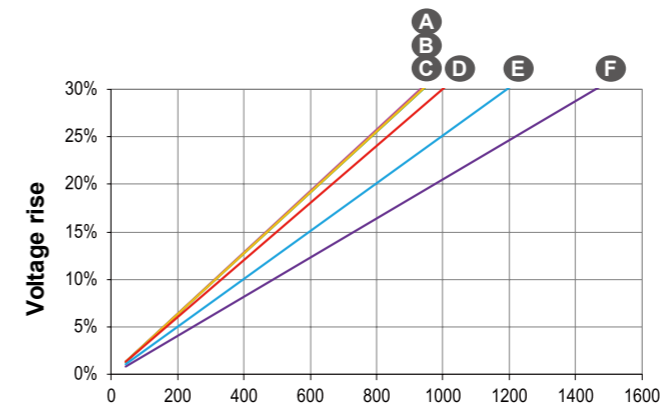
瞬态电压变化曲线 400 V - 50 Hz - 6 & 12 线



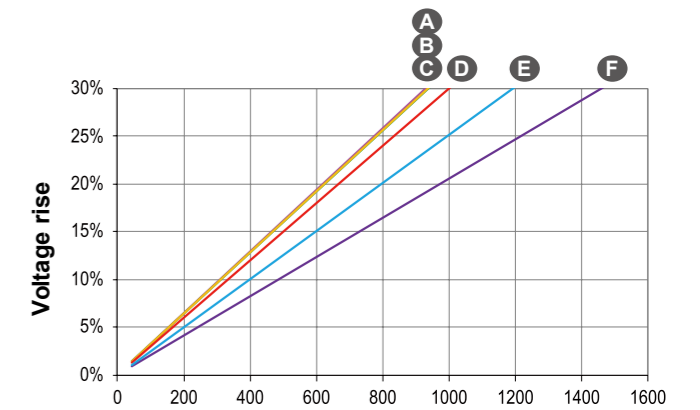
负载突加 (SHUNT) - kVA at 0.8 P.F.



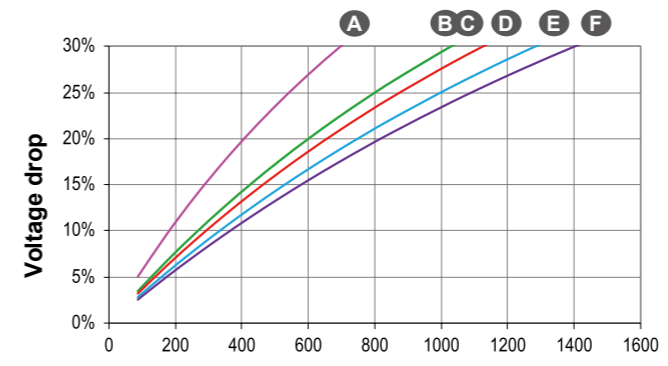
负载突加 (AREP+/PMG) - kVA at 0.8 P.F.



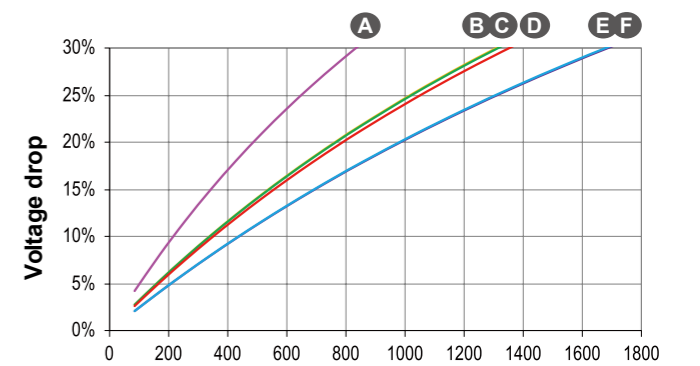
负载突卸 (SHUNT) - kVA at 0.8 P.F.



负载突卸 (AREP+/PMG) - kVA at 0.8 P.F.



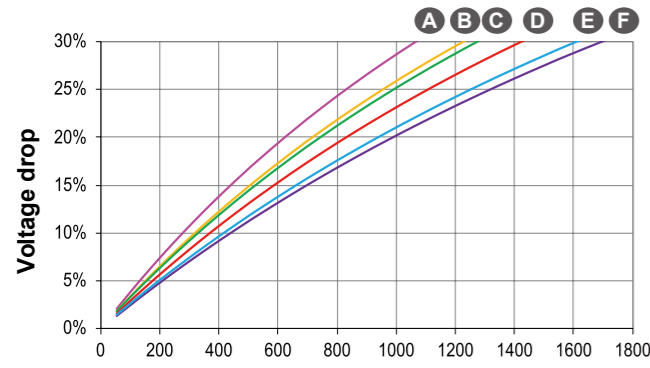
启动马达 (SHUNT) 转子堵转 kVA at 0.6 P.F.



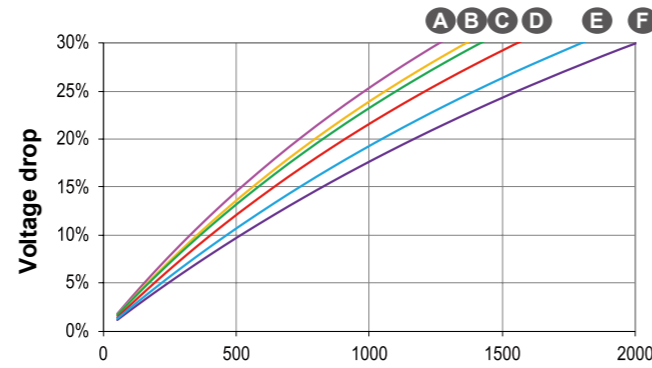
启动马达 (AREP+/PMG) 转子堵转 kVA at 0.6 P.F.

- 1)对于启动功率因数不同于0.6时, 启动kVA必须乘以修正系数 $K = \sin P.F. / 0.8$
- 2)如果在50Hz时电压不同于400V(Y), 230V(Δ), 那么kVA必须对应乘上 $(400/U)^2$ 或 $(230/U)^2$.

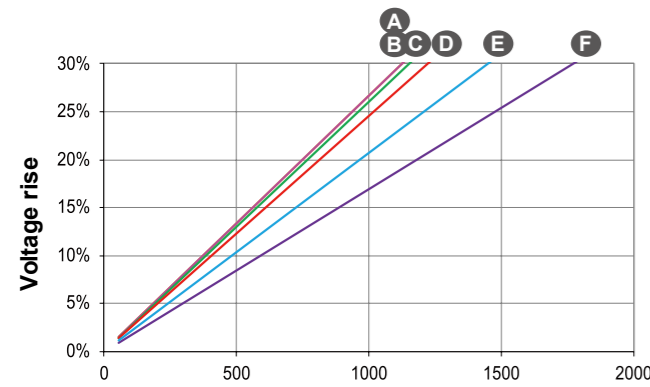
瞬态电压变化曲线 480 V - 60 Hz - 6 & 12线



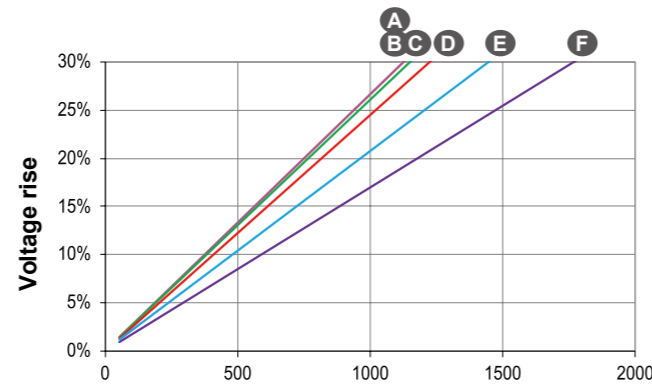
负载突加 (SHUNT) - kVA at 0.8 P.F.



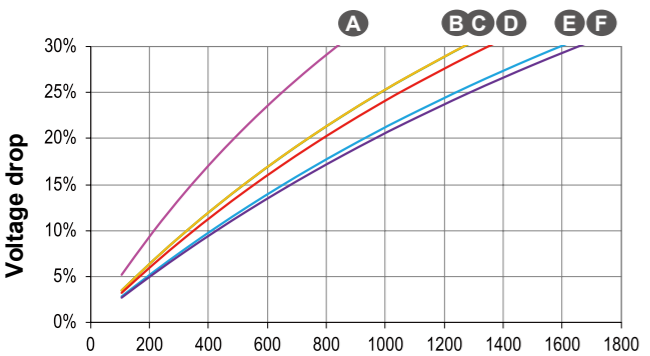
负载突加 (AREP+/PMG) - kVA at 0.8 P.F.



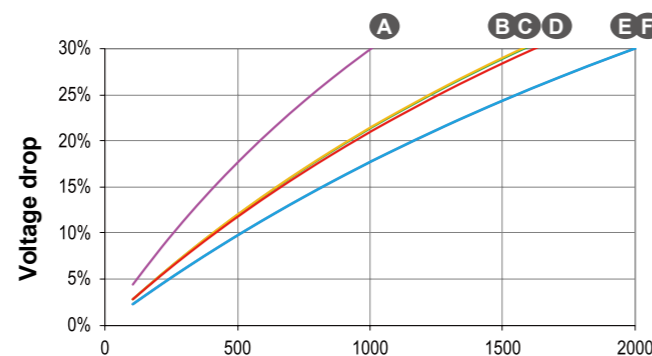
负载突卸 (SHUNT) - kVA at 0.8 P.F.



负载突卸 (AREP+/PMG) - kVA at 0.8 P.F.

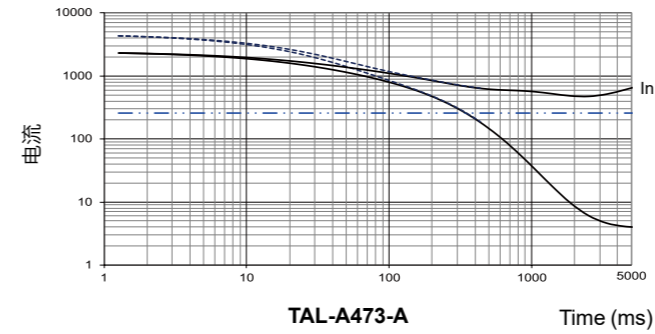


启动马达 (SHUNT) 转子堵转 kVA at 0.6 P.F.

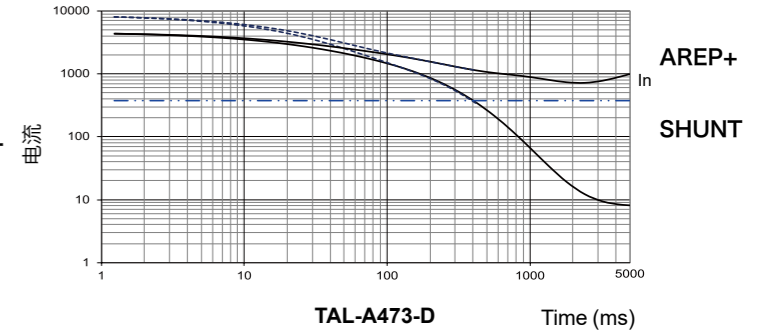


启动马达 (AREP+/PMG) 转子堵转 kVA at 0.6 P.F.

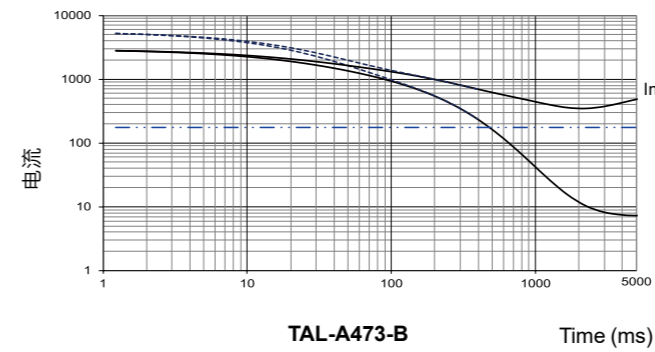
在空载和额定转速下的三相电路曲线 (星形连接Y)



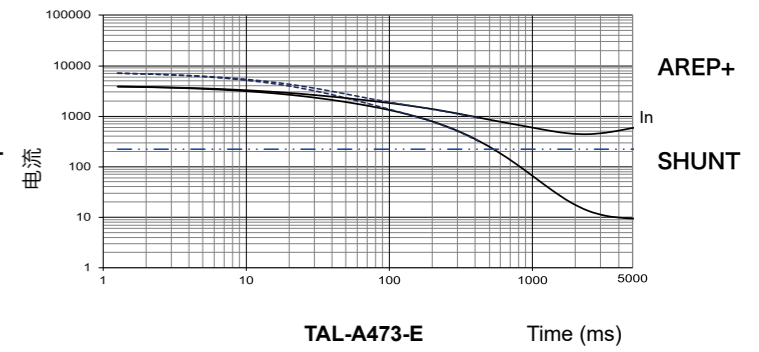
TAL-A473-A



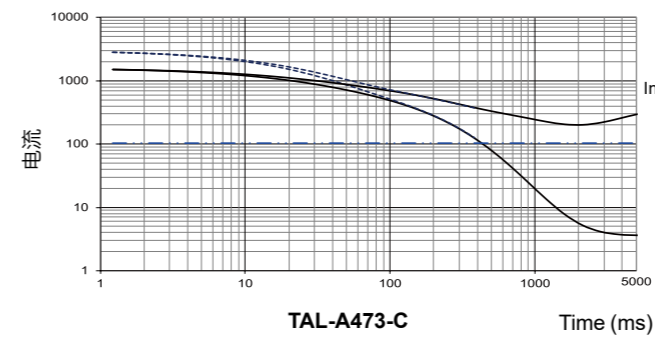
TAL-A473-D



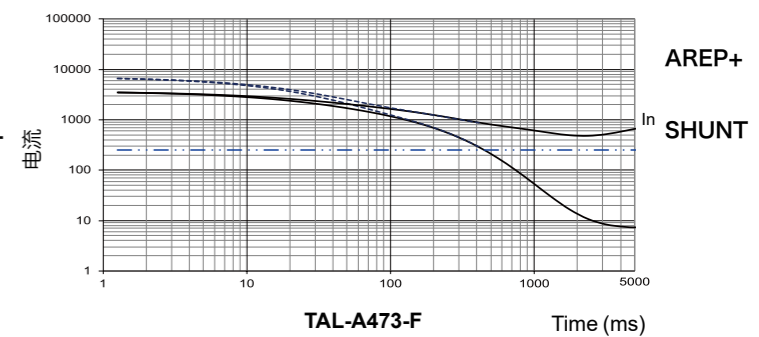
TAL-A473-B



TAL-A473-E



TAL-A473-C



TAL-A473-F

对称 ——
非对称 - - - - -

- 1) 对于启动功率因数不同于0.6时, 启动kVA必须乘以修正系数 $K = \sin P.F. / 0.8$
- 2) 如果在60Hz时电压不同于480V(Y), 277V(Δ)和240V(Y), 那么kVA必须对应乘上 $(480/U)^2$, $(277/U)^2$ 或 $(240/U)^2$ 。

Leroy-Somer TAL A 系列发电机



结构紧凑

占用更少空间
节约成本
性能可靠

- 结构最紧凑
- 振动小
- 500小时连续耐久试验

优化的电气性能

最大利用发动机功率
配置最高性价比机组

- 适用的功率输出匹配主流
发动机优化性能和应用

创新的端子箱设计

方便调节AVR
易于电缆连接

- 安装便捷

优化的机械设计

易于选配, 安装方便

- 匹配主流发动机SAE接口

维护方便

维修方便

- 旋转整流器维护方便

全球服务

快速和有效的服务

- 470多处销售及服务中心
- 全面覆盖的服务体系



www.nidecpower.com

中国福建省福州市仓山区盖山镇艾默生路 1 号 350026

电话 : (86-591)8800 0922

传真 : (86-591)8356 7892

©利莱森玛2025。本手册中所含信息仅作参考之用，不构成任何合同成分。随着新技术的发展，设计的提高或应用条件的变化，本样本所列的产品和数据将随时可能被修改，利莱森玛保留修改产品规格的权利，恕不另行通知。

6612 zh- 2025.01 / a

联系我们:



利莱森玛发电机
微信扫一扫，关注公众号