

ECP32 4 C

General characteristics

Pole number	4	Insulation class	H
Phase number	3	Protection class	IP23
Number of wires	12	NDE Bearing type	6309-2RS
Execution	Brushless	DE Bearing type	6312-2RS
Regulator type	DSR	Maximum Overspeed	2250
Winding pitch	2/3	Altitude	0-1000
Code voltage reference	T0405S3	Balancing	ISO1940-1

Ratings 50Hz

kVA / kW @ Temp. Rise / Ambient °C - 0.8 PF		STANDBY-163/27				STANDBY-150/40				H-125/40				F-105/40				B-80/40			
Series	Star Y	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V
	Parallel Star YY	190V	200V	208V	220V	190V	200V	208V	220V	190V	200V	208V	220V	190V	200V	208V	220V	190V	200V	208V	220V
	Series Delta Δ	220V	230V	240V	254V	220V	230V	240V	254V	220V	230V	240V	254V	220V	230V	240V	254V	220V	230V	240V	254V
	Parallel Delta ΔΔ	110V	115V	120V	127V	110V	115V	120V	127V	110V	115V	120V	127V	110V	115V	120V	127V	110V	115V	120V	127V
ECP32 1S4 C	kVA	41	41	41	33	39	39	39	31,6	37,5	37,5	37,5	30	35	35	35	28	30	30	30	24
	kW	32,8	32,8	32,8	26,4	31,2	31,2	31,2	25,3	30	30	30	24	28	28	28	22,4	24	24	24	19,2
ECP32 2S4 C	kVA	50	50	49,5	37,5	48,7	48,7	48,7	36	45	45	45	34	41	41	41	33	36	36	36	27
	kW	40	40	39,6	30	39,0	39,0	39,0	28,8	36	36	36	27,2	32,8	32,8	32,8	26,4	28,8	28,8	28,8	21,6
ECP32 1M4 C	kVA	55	55	55	44	52,5	52,5	52,5	42	50	50	50	40	48	48	48	38	40	40	40	32
	kW	44	44	44	35,2	42	42	42	33,6	40	40	40	32	38,4	38,4	38,4	30,4	32	32	32	25,6
ECP32 2M4 C	kVA	68,8	68,8	68,8	52	65	65	65	49,5	62,5	62,5	62,5	47,5	59,5	59,5	59,5	42,6	50	50	50	38
	kW	55,0	55,0	55,0	41,6	52	52	52	39,6	50	50	50	38	47,6	47,6	47,6	34,1	40	40	40	30,4
ECP32 1L4 C	kVA	82,5	82,5	82,5	77	78	78	78	73	75	75	75	70	67	67	67	62	60	60	60	56
	kW	66	66	66	61,6	62,4	62,4	62,4	58,4	60	60	60	56	53,6	53,6	53,6	49,6	48	48	48	44,8
ECP32 2L4 C	kVA	91	91	91	85	85	85	85	79	82,5	82,5	82,5	77	73,2	73,2	73,2	68	66	66	66	62
	kW	72,8	72,8	72,8	68	68	68	68	63,2	66	66	66	61,6	58,6	58,6	58,6	54,4	52,8	52,8	52,8	49,6

Ratings 60Hz

kVA / kW @ Temp. Rise / Ambient °C - 0.8 PF		STANDBY-163/27				STANDBY-150/40				H-125/40				F-105/40				B-80/40			
Series	Star Y	415V	440V	460V	480V	415V	440V	460V	480V	415V	440V	460V	480V	415V	440V	460V	480V	415V	440V	460V	480V
	Parallel Star YY	208V	220V	230V	240V	208V	220V	230V	240V	208V	220V	230V	240V	208V	220V	230V	240V	208V	220V	230V	240V
	Series Delta Δ	240V	254V	265V	277V	240V	254V	265V	277V	240V	254V	265V	277V	240V	254V	265V	277V	240V	254V	265V	277V
	Parallel Delta ΔΔ	120V	127V	133V	138V	120V	127V	133V	138V	120V	127V	133V	138V	120V	127V	133V	138V	120V	127V	133V	138V
ECP32 1S4 C	kVA	43,5	47	49,5	49,5	42	45	47	47	39,5	43	45	45	37	41	43	43	31,6	34,4	36	36
	kW	34,8	37,6	39,6	39,6	33,6	36	37,6	37,6	31,6	34,4	36	36	29,6	32,8	34,4	34,4	25,3	27,5	28,8	28,8
ECP32 2S4 C	kVA	52	55	59	59	50	53	57	57	47	50	54	54	43	48	52	52	37,6	40	43,2	43,2
	kW	41,6	44	47,2	47,2	40	42,4	45,6	45,6	37,6	40	43,2	43,2	34,4	38,4	41,6	41,6	30,1	32	34,6	34,6
ECP32 1M4 C	kVA	60,5	66	66	66	58	63	63	63	55	60	60	60	53	58	58	58	44	48	48	48
	kW	48,4	52,8	52,8	52,8	46,4	50,4	50,4	50,4	44	48	48	48	42,4	46,4	46,4	46,4	35,2	38,4	38,4	38,4
ECP32 2M4 C	kVA	76	80	82,5	82,5	71	74	77,5	77,5	69	72,5	75	75	63	70	71,5	71,5	55,2	58	60	60
	kW	60,8	64	66	66	56,8	59	62	62	55,2	58	60	60	50,4	56	57,2	57,2	44,2	46	48	48
ECP32 1L4 C	kVA	86	90	99	99	81	86	93,7	93,7	78	82	90	90	73	80	83	83	62,4	65,6	72	72
	kW	68,8	72	79,2	79,2	64,8	68,8	75	75,0	62,4	65,6	72	72	58,4	64	66,4	66,4	49,9	52,5	57,6	57,6
ECP32 2L4 C	kVA	97	106	110	110	90	98	102	102	88	96	100	100	81	89	92	92	70,4	76,8	80	80
	kW	77,6	84,8	88	88	72	78,4	81,6	81,6	70,4	76,8	80	80	64,8	71,2	73,6	73,6	56,3	61,4	64	64

Reactance & Time constants- Class H / 400V

Unsaturated (ref. EN60034-4)			ECP32 1S4 C	ECP32 2S4 C	ECP32 1M4 C	ECP32 2M4 C	ECP32 1L4 C	ECP32 2L4 C
X_d	Direct-axis synchronous reactance	%	316,7	339,3	316,3	276,3	368,2	376
X'_d	Direct-axis transient reactance	%	15,6	15,9	14,8	13,8	17,3	16,8
X''_d	Direct-axis subtransient reactance	%	11	11,9	8,7	8,1	10,1	8,7
X_q	Quadrature-axis synchronous reactance	%	101,7	110,5	123	113,9	142,9	147,9
X'_q	Quadrature-axis transient reactance	%	101,7	110,5	123	113,9	142,9	147,9
X''_q	Quadrature-axis subtransient reactance	%	33,7	34	34,9	33,8	42,2	43,1
X₂	Negative-sequence reactance	%	21,8	22,4	21,2	20,4	25,6	25,3
X₀	Zero sequence reactance	%	2,89	3,04	3,33	3,21	4,39	4,11
Saturated								
X_d	Direct-axis synchronous reactance	%	269,2	288,4	268,9	234,9	313	319,6
X'_d	Direct-axis transient reactance	%	13,3	13,5	12,6	11,7	14,7	14,3
X''_d	Direct-axis subtransient reactance	%	9,35	10,1	7,4	6,88	8,58	7,4
X_q	Quadrature-axis synchronous reactance	%	86,4	93,9	104,6	96,8	121,5	125,7
X'_q	Quadrature-axis transient reactance	%	86,4	93,9	104,6	96,8	121,5	125,7
X''_q	Quadrature-axis subtransient reactance	%	28,6	28,9	29,7	28,7	35,9	36,6
X₂	Negative-sequence reactance	%	18,5	19	18	17,3	21,8	21,5
X₀	Zero sequence reactance	%	2,89	3,04	3,33	3,21	4,39	4,11
K_{cc}	Short circuit ratio		0,37	0,35	0,37	0,43	0,32	0,31
T'_d	Transient time constant	sec	0,056	0,059	0,062	0,055	0,081	0,074
T''_d	Subtransient time constant	sec	0,012	0,014	0,014	0,011	0,016	0,016
T'_{do}	Open circuit time constant	sec	1,14	1,26	1,31	1,1	1,73	1,67
T_a	Armature time constant	sec	0,013	0,016	0,018	0,016	0,022	0,022

Additional information - Class H / 400V

I_o	Excitation current at no load	A	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6
I_c	Excitation current at full load	A	2,7	2,8	2,5	2,6	2,9	2,9
Overload			1 hour in a 6 hours period 110% rated load					
Overload per 20 sec.		%	300					
Heat dissipation		W	4247	5096	5300	5928	6741	7333
Telephone Harmonic Factor - THF		%	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Waveform Distors.(THD) full load LL/LN		%	2,8 / 2,8	1,9 / 2	1,8 / 1,9	2,1 / 2,1	2,2 / 2,2	2,9 / 2,9
Waveform Distors.(THD) no load LL/LN		%	3 / 3,1	2,7 / 2,6	2,6 / 2,6	2,7 / 2,7	2,9 / 2,9	2,5 / 2,5

Reactance & Time constants- Class H / 480V

Unsaturated (ref. EN60034-4)			ECP32 1S4 C	ECP32 2S4 C	ECP32 1M4 C	ECP32 2M4 C	ECP32 1L4 C	ECP32 2L4 C
X_d	Direct-axis synchronous reactance	%	316,7	339,3	316,3	276,3	368,2	379,8
X'_d	Direct-axis transient reactance	%	15,6	15,9	14,8	13,8	17,3	17
X''_d	Direct-axis subtransient reactance	%	11	11,9	8,7	8,1	10,1	8,79
X_q	Quadrature-axis synchronous reactance	%	101,7	110,5	123	113,9	142,9	149,4
X'_q	Quadrature-axis transient reactance	%	101,7	110,5	123	113,9	142,9	149,4
X''_q	Quadrature-axis subtransient reactance	%	33,7	34	34,9	33,8	42,2	43,5
X₂	Negative-sequence reactance	%	21,8	22,4	21,2	20,4	25,6	25,6
X₀	Zero sequence reactance	%	2,89	3,04	3,33	3,21	4,39	4,15
Saturated								
X_d	Direct-axis synchronous reactance	%	269,2	288,4	268,9	234,9	313	322,8
X'_d	Direct-axis transient reactance	%	13,3	13,5	12,6	11,7	14,7	14,4
X''_d	Direct-axis subtransient reactance	%	9,35	10,1	7,4	6,88	8,58	7,47
X_q	Quadrature-axis synchronous reactance	%	86,4	93,9	104,6	96,8	121,5	127
X'_q	Quadrature-axis transient reactance	%	86,4	93,9	104,6	96,8	121,5	127
X''_q	Quadrature-axis subtransient reactance	%	28,6	28,9	29,7	28,7	35,9	37
X₂	Negative-sequence reactance	%	18,5	19	18	17,3	21,8	21,8
X₀	Zero sequence reactance	%	2,89	3,04	3,33	3,21	4,39	4,15
K_{cc}	Short circuit ratio		0,37	0,35	0,37	0,43	0,32	0,31
T'_d	Transient time constant	sec	0,056	0,059	0,062	0,055	0,081	0,074
T''_d	Subtransient time constant	sec	0,012	0,014	0,014	0,011	0,016	0,016
T'_{do}	Open circuit time constant	sec	1,14	1,26	1,31	1,1	1,73	1,67
T_a	Armature time constant	sec	0,013	0,016	0,018	0,016	0,022	0,022

Additional information - Class H / 480V

I_o	Excitation current at no load	A	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6
I_c	Excitation current at full load	A	2,7	2,8	2,5	2,6	2,9	2,9
Overload			1 hour in a 6 hours period 110% rated load					
Overload per 20 sec.		%	300					
Heat dissipation		W	5096	6171	5691	6519	7295	8106
Telephone Interference Factor - TIF			<45	<45	<45	<45	<45	<45
Waveform Distors.(THD) full load LL/LN		%	2,8 / 2,8	1,9 / 2	1,8 / 1,9	2,1 / 2,1	2,2 / 2,2	2,9 / 2,9
Waveform Distors.(THD) no load LL/LN		%	3 / 3,1	2,7 / 2,6	2,6 / 2,6	2,7 / 2,7	2,9 / 2,9	2,5 / 2,5

ECP32 4 C

Efficiencies @ 50Hz

Models		380V 50Hz					400V 50Hz					415V 50Hz					440V 50Hz				
		0.25	0.5	0.75	1	1.1	0.25	0.5	0.75	1	1.1	0.25	0.5	0.75	1	1.1	0.25	0.5	0.75	1	1.1
ECP32 1S4 C	%	85,9	88,9	88,7	87,7	87,2	85,9	89,0	88,7	87,6	87,1	85,7	88,9	88,7	87,4	87,0	85,5	88,9	88,2	86,9	86,4
ECP32 2S4 C	%	85,9	88,9	88,7	87,7	87,2	85,9	89,0	88,7	87,6	87,1	85,9	89,0	88,7	87,6	87,1	85,5	88,9	88,2	86,9	86,4
ECP32 1M4 C	%	89,1	89,5	89,2	88,2	87,8	89,6	89,7	89,5	88,3	87,8	89,3	89,5	89,3	88,0	87,6	88,6	88,9	88,7	87,5	86,9
ECP32 2M4 C	%	90,7	91,5	90,5	89,3	88,8	90,6	91,7	90,7	89,4	88,8	90,3	91,4	90,3	89,2	88,6	89,6	90,6	89,5	88,3	87,7
ECP32 1L4 C	%	91,5	91,6	90,8	89,9	89,4	91,4	91,8	91,0	89,9	89,4	91,2	91,7	90,9	89,6	89,0	90,8	91,6	90,5	89,3	88,7
ECP32 2L4 C	%	91,8	91,9	90,9	89,9	89,4	91,7	92,1	91,2	90,0	89,5	91,3	91,9	91,0	89,6	89,0	91,0	91,9	90,6	89,3	88,7

