



Epic Power Converters, S.L.
CIF: B99349623

Calle de la Encina, 6 - 50012 Zaragoza (Spain)
info@epicpower.es - www.epicpower.es

Autor

Luis Jiménez
support@epicpower.es

AN014

This Application Note suggest the best number of ERS2G units to fit an specific elevator installation according to the total travel distance, the maximum load and the nominal speed.

Revision

V1.2
July, 2018

Application Note - AN014

How many ERS?

Version 1.2. July. 2018

Introduction

The ERS 2G has a maximum power and energy storage limitation to achieve the maximum savings possible in different kind of elevators. In addition, this solution is designed to put in parallel as many system as needed. Therefore, several ERS2G in parallel can fit big elevators.

This Application Note recommends the optimum number of systems placed in parallel according to the following data of the elevator:

- ✦ Maximum Load [kg]
- ✦ Nominal speed [m/s]
- ✦ Total travel distance [m]

The ISO 25745 (“Energy performance of lifts, escalators and moving walks”) has been used to obtain all the data needed for the calculations. The number of units of ERS2G have been suggested for an average trip in a specific elevator. The elevator categories considered in the study have been the high traffic ones since the purpose of the device is to be used with this type of machines.

For 1m/s

		maximum load [kg]									
		300	450	600	800	1000	1600	2000	2500	3000	
total travel distance [m]	3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	12	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	15	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	18	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	21	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	24	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2	
	27	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,5	1,9	2,2	
	30	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,6	2,1	2,5	
	33	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4	1,8	2,3	2,7	
	36	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6	2,0	2,5	3,0	
	39	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	2,1	2,7	3,2	
	42	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	45	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	2,0	2,5	3,1	3,7	
	48	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	2,1	2,6	3,3	4,0	
	51	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	2,2	2,8	3,5	4,2	
	54	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	2,4	2,9	3,7	4,5
	57	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,5	2,5	3,1	4,0	4,7
	60	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	2,6	3,3	4,2	5,0
	63	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	3,4	4,4	5,2	
	66	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5	
	69	1,0	1,0	1,0	1,4	1,8	3,0	3,8	4,8	5,7	
	72	1,0	1,0	1,1	1,4	1,9	3,1	3,9	5,0	6,0	
	75	1,0	1,0	1,1	1,5	2,0	3,3	4,1	5,2	6,2	
	78	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,4	4,2	5,4	6,5	
	81	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,5	4,4	5,6	6,7	
	84	1,0	1,0	1,3	1,7	2,2	3,7	4,6	5,8	7,0	
87	1,0	1,0	1,3	1,7	2,3	3,8	4,7	6,0	7,2		
90	1,0	1,0	1,3	1,8	2,4	3,9	4,9	6,2	7,5		
93	1,0	1,0	1,4	1,9	2,4	4,1	5,1	6,5	7,7		
96	1,0	1,0	1,4	1,9	2,5	4,2	5,2	6,7	8,0		
99	1,0	1,0	1,5	2,0	2,6	4,3	5,4	6,9	8,2		

For 1.6m/s

		maximum load [kg]								
		300	450	600	800	1000	1600	2000	2500	3000
total travel distance [m]	3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	12	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	15	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	18	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	21	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	24	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	27	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	30	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	33	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	36	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	39	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	42	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,8	2,3	2,9	3,5
	45	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	2,0	2,5	3,1	3,7
	48	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	2,1	2,6	3,3	4,0
	51	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	2,2	2,8	3,5	4,2
	54	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	2,4	2,9	3,7	4,5
	57	1,0	1,0	1,0	1,1	1,5	2,5	3,1	4,0	4,7
	60	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	2,6	3,3	4,2	5,0
	63	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,7	3,4	4,4	5,2
	66	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	69	1,0	1,0	1,0	1,4	1,8	3,0	3,8	4,8	5,7
	72	1,0	1,0	1,1	1,4	1,9	3,1	3,9	5,0	6,0
	75	1,0	1,0	1,1	1,5	2,0	3,3	4,1	5,2	6,2
	78	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,4	4,2	5,4	6,5
	81	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,5	4,4	5,6	6,7
	84	1,0	1,0	1,3	1,7	2,2	3,7	4,6	5,8	7,0
87	1,0	1,0	1,3	1,7	2,3	3,8	4,7	6,0	7,2	
90	1,0	1,0	1,3	1,8	2,4	3,9	4,9	6,2	7,5	
93	1,0	1,0	1,4	1,9	2,4	4,1	5,1	6,5	7,7	
96	1,0	1,1	1,4	1,9	2,5	4,2	5,2	6,7	8,0	
99	1,0	1,1	1,5	2,0	2,6	4,3	5,4	6,9	8,2	



For 2 m/s

		maximum load [kg]								
		300	450	600	800	1000	1600	2000	2500	3000
total travel distance [m]	3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	2,0	2,5	3,2	3,8
	6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4	2,3	2,9	3,7	4,4
	9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4	2,3	2,8	3,6	4,4
	12	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	2,6	3,3	4,2	5,0
	15	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	18	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	21	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	24	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	27	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	30	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	33	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	36	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	39	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	42	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	45	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	48	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	51	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	54	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	57	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	60	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	63	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	66	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	2,9	3,6	4,6	5,5
	69	1,0	1,0	1,0	1,4	1,8	3,0	3,8	4,8	5,7
	72	1,0	1,0	1,1	1,4	1,9	3,1	3,9	5,0	6,0
	75	1,0	1,0	1,1	1,5	2,0	3,3	4,1	5,2	6,2
	78	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,4	4,2	5,4	6,5
	81	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,5	4,4	5,6	6,7
	84	1,0	1,0	1,3	1,7	2,2	3,7	4,6	5,8	7,0
87	1,0	1,0	1,3	1,7	2,3	3,8	4,7	6,0	7,2	
90	1,0	1,0	1,3	1,8	2,4	3,9	4,9	6,2	7,5	
93	1,0	1,0	1,4	1,9	2,4	4,1	5,1	6,5	7,7	
96	1,0	1,1	1,4	1,9	2,5	4,2	5,2	6,7	8,0	
99	1,0	1,1	1,5	2,0	2,6	4,3	5,4	6,9	8,2	

For 3 m/s

		maximum load [kg]								
		300	450	600	800	1000	1600	2000	2500	3000
total travel distance [m]	3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	2,0	2,5	3,2	3,8
	6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4	2,3	2,9	3,7	4,4
	9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4	2,3	2,8	3,6	4,4
	12	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	2,6	3,3	4,2	5,0
	15	1,0	1,0	1,0	1,3	1,8	2,9	3,7	4,7	5,6
	18	1,0	1,0	1,1	1,5	1,9	3,2	4,0	5,1	6,2
	21	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	24	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	27	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	30	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	33	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	36	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	39	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	42	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	45	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	48	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	51	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	54	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	57	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	60	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	63	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	66	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	69	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	72	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	75	1,0	1,0	1,2	1,5	2,0	3,4	4,3	5,5	6,6
	78	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,4	4,3	5,5	6,6
	81	1,0	1,0	1,2	1,6	2,1	3,5	4,4	5,6	6,7
	84	1,0	1,0	1,3	1,7	2,2	3,7	4,6	5,8	7,0
87	1,0	1,0	1,3	1,7	2,3	3,8	4,7	6,0	7,2	
90	1,0	1,0	1,3	1,8	2,4	3,9	4,9	6,2	7,5	
93	1,0	1,0	1,4	1,9	2,4	4,1	5,1	6,5	7,7	
96	1,0	1,1	1,4	1,9	2,5	4,2	5,2	6,7	8,0	
99	1,0	1,1	1,5	2,0	2,6	4,3	5,4	6,9	8,2	

