

# Guía de selección de productos TeSys para el arranque motor

## Arrancadores con equipo TeSys

**Coordinación de protecciones en arrancadores según la norma IEC 947-4.**  
La norma define las pruebas a distintos niveles de intensidad para probar el equipo en condiciones extremas. Según el estado de los componentes después de las pruebas, la norma define los tipos de coordinación:

**Coordinación tipo 1, coordinación tipo 2 y coordinación total.**

### Coordinación tipo 1

En este tipo de coordinación se acepta un deterioro del contactor y del relevador de sobrecarga con 2 condiciones:

- No debe existir ningún riesgo para el operario.
- Los elementos distintos al contactor y al relé térmico no deben ser estropeados.

**Este tipo de coordinación es la más utilizada.**

El costo de los equipos es reducido.

Antes de volver a arrancar, puede ser necesario un mantenimiento al arrancador.

No se exige la continuidad de servicio.

### Consecuencias

Tiempos de paro de la máquina relativamente largos.

Se requiere personal de mantenimiento calificado para reparar, inspeccionar los daños y obtener el suministro de los componentes a cambiar.

### Coordinación tipo 2

En este tipo de coordinación sólo se admite una ligera soldadura de los contactos del contactor y sólo si se pueden separar fácilmente.

Después de las pruebas de coordinación tipo 2, las funciones de los aparatos de protección y de control deben de estar en condiciones de operación. Este tipo de coordinación es la que permite la continuidad de servicio.

### Consecuencias

Tiempo de paro de la máquina reducido.

Operación y restablecimiento sencillo.

### Coordinación total

En este tipo de coordinación no se acepta ningún daño ni desajuste.

### Consecuencias

Recuperación de servicio inmediato.

Ninguna precaución específica

## Categorías de servicio para contactores y arrancadores IEC

Para lograr que los contactores tengan una vida útil tal y como lo indican las tablas correspondientes, es necesario considerar en qué categoría de utilización se estarán usando ya que de no tomarse en cuenta estas categorías podría resultar en una vida útil relativamente corta.

Categoría de servicio (en corriente alterna).		Datos a la conexión		Datos a la desconexión	
		Ia/In	Cos	Id/In	Cos
AC1	Cargas no inductivas o de baja inducción	1	0.95	1	0.95
AC2	Motores de anillos rozantes: Arranque, frenado por contracorriente e inversión del sentido de giro.	2.5	0.65	1	0.65
AC3	Motores con rotor jaula de ardilla: Arranque, desconexión de motores durante la marcha	6	0.35	1	0.35
AC4	Motores jaula de ardilla: Arranque, desconexión, marcha breve, frenado por contracorriente, inversión del sentido de giro.	6	0.35	6	0.35

En donde:

In = Corriente nominal de operación

In = Corriente nominal de operación

Ia = Corriente de arranque

Id = Corriente de desconexión

## Arrancadores a tensión plena no reversibles

(Coordinación tipo 1) 3 productos

Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz. En AC-3		Rango de ajuste térmico	Intensidad de disparo magnético	Referencia del guardamotor	Referencia del contactor	Referencia del relevador de sobrecarga
kW (CP) 220 V	kW (CP) 440 V	A	A			
<b>Protección de sobrecarga y cortocircuito independientes.</b>						
-	0.37 (0.75)	0.8 - 1.2	13	GV2LE05	LC1K06**	LR2K0306
-	0.55 (0.75)	1.2 - 1.8	22.5	GV2LE06	LC1K06**	LR2K0307
-	0.75 (1)	1.8 - 2.6	33.5	GV2LE07	LC1K06**	LR2K0308
0.37 (0.5)	1.1 (1.5)	1.8 - 2.6	33.5	GV2LE08	LC1K06**	LR2K0308
0.75 (1)	1.5 (2)	2.5 - 4.0	51	GV2LE08	LC1K06**	LR2K0310
1.1 (1.5)	2.2 (3)	3.7 - 5.5	78	GV2LE10	LC1K06**	LR2K0312
1.5 (2)	3 (4)	5.5 - 8.0	138	GV2LE14	LC1K09**	LR2K0314
2 (2.5)	4 (5)	8.0 - 11.5	138	GV2LE14	LC1K09**	LR2K0316
2.75 (3.5)	5.5 (7.5)	10.0 - 14.0	170	GV2LE16	LC1K12**	LR2K0321
3 (3)	7.5 (10)	12.0 - 18.0	223	GV2LE20	LC1D18**	LRD21
4.5 (6)	9 (12)	16.0 - 24.0	327	GV2LE22	LC1D25**	LRD22
5.5 (7.5)	11 (15)	16.0 - 24.0	327	GV2LE22	LC1D25**	LRD22
7.5 (10)	15 (20)	23.0 - 32.0	416	GV2LE32	LC1D32**	LRD32
9 (12)	18.5 (25)	30.0 - 38.0	500	NS80HMA	LC1D38**	LRD35
11 (15)	22 (30)	37.0 - 50.0	650	NS80HMA	LC1D50**	LRD3357
15 (20)	30 (40)	48.0 - 65.0	880	NS80HMA	LC1D65**	LRD3359
18.5 (25)	37(50)	63.0 - 80.0	1040	NS80HMA	LC1D80**	LRD3363
22 (30)	45 (60)	80.0 - 104.0	1300	NS100HMA	LC1D95**	LRD3365
27.5 (37)	55 (75)	95.0 - 120.0	1350	NS160HMA	LC1D115**	LRD4367
37 (50)	75 (100)	110.0 - 140.0	1800	NS160NMA	LC1D150**	LRD4369
45 (60)	90 (120)	132.0 - 220.0	2200	NS250NMA	LC1D185**	LR9F5371
55 (75)	110 (150)	132.0 - 220.0	2640	NS250NMA	LC1F225**	LR9F5371
55 (75)	132 (175)	200.0 - 330.0	3200	NS400NMA	LC1F265**	LR9F7375
80 (110)	160 (215)	200.0 - 330.0	1350	NS400HMA	LC1F330**	LR9F7375
100 (125)	200 (250)	300...500	5000	NS630HMA	LC1F400**	LR9F7379
110 (150)	220 (300)	300...500	5500	NS630HMA	LC1F400**	LR9F7379
125 (160)	250 (335)	300...500	6000	NS630HMA	LC1F500**	LR9F7379

\*\* Indique el voltaje requerido para la bobina (B7=24VCA, F7=110VCA, M7=220VCA, R7=440VCA).

## Arrancadores a tensión plena no reversibles

(Coordinación total) 1 producto

Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz. En AC-3		Rango de ajuste térmico	Regulación del disparo magnético	Referencia del contactor guardamotor	Referencia del módulo de protección térmica
kW (CP) 220 V	kW (CP) 440 V	A	A		
<b>Contactor magnético y protección de cortocircuito integradas en el guardamotor.</b>					
<b>Integral 18</b>					
-	0.37 (0.5)	0.63 - 1.0	-	LD1LB030*	LB1LB03P05
-	0.55 (0.75)	1.0 - 1.6	-	LD1LB030*	LB1LB03P06
0.37 (0.5)	1.1 (1.5)	1.6 - 2.5	-	LD1LB030*	LB1LB03P07
0.75 (1)	1.5 (2)	2.5 - 4.0	-	LD1LB030*	LB1LB03P08
1.1 (1.5)	2.2 (3)	4.0 - 6.0	-	LD1LB030*	LB1LB03P10
2 (2.5)	4 (5)	6.0 - 10.0	-	LD1LB030*	LB1LB03P13
3 (3)	7.5 (10)	10.0 - 16.0	-	LD1LB030*	LB1LB03P17
4.5 (6)	9 (12)	12.0 - 18.0	-	LD1LB030*	LB1LB03P21
<b>Integral 32</b>					
-	0.37 (0.5)	0.63 - 1.0	60 - 12.0	LD1LC030*	LB1LC03M05
-	0.55 (0.75)	1.0 - 1.6	9.5 - 19.0	LD1LC030*	LB1LC03M06
0.37 (0.5)	1.1 (1.5)	1.6 - 2.5	15.0 - 30.0	LD1LC030*	LB1LC03M07
0.75 (1)	1.5 (2)	2.5 - 4.0	24.0 - 48.0	LD1LC030*	LB1LC03M08
1.1 (1.5)	2.2 (3)	4.0 - 6.3	38.0 - 76.0	LD1LC030*	LB1LC03M10
2.2 (3)	4 (5.5)	6.3 - 10.0	60.0 - 120.0	LD1LC030*	LB1LC03M13
3 (4)	7.5 (10)	10.0 - 16.0	95.0 - 190.0	LD1LC030*	LB1LC03M17
5.5 (7.5)	11 (15)	16.0 - 25.0	150.0 - 300.0	LD1LC030*	LB1LC03M22
7.5 (10)	15 (20)	23.0 - 32.0	190.0 - 380.0	LD1LC030*	LB1LC03M53
<b>Integral 63</b>					
5.5 (7.5)	11 (15)	18.0 - 25.0	150.0 - 300.0	LD1LD030*	LB1D03M22
7.5 (10)	15 (20)	23.0 - 32.0	190.0 - 380.0	LD1LD030*	LB1D03M53
10 (13.5)	22 (30)	28.0 - 40.0	240.0 - 480.0	LD1LD030*	LB1D03M55
11 (15)	25 (35)	35.0 - 50.0	300.0 - 600.0	LD1LD030*	LB1D03M57
15 (20)	33 (45)	45.0 - 63.0	380.0 - 760.0	LD1LD030*	LB1D03M61

\* Indique el voltaje requerido para la bobina, sólo integral 18 (K=110VCA, LC=220VCA, O=440VCA).

\* Indique el voltaje requerido para la bobina, integral 32 y 63 (K=110VCA, LC=220VCA).

## Arrancadores a tensión plena no reversibles

(Coordinación tipo 1) 2 productos

Motores trifásicos 50/60 Hz. En AC-3		Ajuste térmico	De disparo magnético	Guardamotor	Del contactor	Arrancador completo armado en fábrica.
kW (CP) 220 V	kW (CP) 440 V	A				

**Opción I**  
**Protecciones de sobrecarga y cortocircuito integradas en el guardamotor.**

-	0.55 (0.75)	1.0 - 1.6	22.5	GV2ME06	LC1K06**	GV2ME06K1**
0.37 (0.5)	1.1 (1.5)	1.6 - 2.5	33.5	GV2ME07	LC1K06**	GV2ME07K1**
0.75 (1)	1.5 (2)	2.5 - 4.0	51	GV2ME08	LC1K06**	GV2ME08K1**
1.1 (1.5)	3 (3)	4.0 - 6.3	78	GV2ME10	LC1K06**	GV2ME10K1**
2.2 (3)	4 (5.5)	6.0 - 10	138	GV2ME14	LC1K09**	GV2ME14K1**
3 (3)	7.5 (10)	9.0 - 14.0	170	GV2ME16	LC1K12**	GV2ME16K1**

**Opción II**  
**Protecciones de sobrecarga y cortocircuito integradas en el guardamotor.**

-	0.37 (0.5)	0.63 - 1.0	13	GV2ME05	LC1D09**	GV2DM105**
-	0.55 (0.75)	1.0 - 1.6	22.5	GV2ME06	LC1D09**	GV2DM106**
0.37 (0.5)	1.1 (1.5)	1.6 - 2.5	33.5	GV2ME07	LC1D09**	GV2DM107**
0.75 (1)	1.5 (2)	2.5 - 4.0	51	GV2ME08	LC1D09**	GV2DM108**
1.1 (1.5)	3 (3)	4.0 - 6.3	78	GV2ME10	LC1D09**	GV2DM110**
2.2 (3)	4 (5.5)	6.0 - 10	138	GV2ME14	LC1D09**	GV2DM114**
3 (3)	7.5 (10)	9.0 - 14.0	170	GV2ME16	LC1D12**	GV2DM116**
4 (5.5)	9 (12)	13.0 - 18.0	223	GV2ME20	LC1D18**	GV2DM120**
5.5 (7.5)	11 (15)	17.0 - 23.0	327	GV2ME21	LC1D25**	GV2DM121**
5.5 (7.5)	11 (15)	20.0 - 25.0	327	GV2ME22	LC1D25**	GV2DM122**
7.5 (10)	15 (20)	24.0 - 32.0	416	GV2ME32	LC1D32**	GV2DM132**

**Arrancadores a tensión plena no reversibles (Coordinación tipo 2) 2 productos**

**Protecciones de sobrecarga y cortocircuito integradas en el guardamotor.**

-	0.37 (0.5)	0.63 - 1.0	13	GV2P05	LC1D09**	GV2DP105**
-	0.55 (0.75)	1.0 - 1.6	22.5	GV2P06	LC1D09**	GV2DP106**
0.37 (0.5)	1.1 (1.5)	1.6 - 2.5	33.5	GV2P07	LC1D09**	GV2DP107**
0.75 (1)	1.5 (2)	2.5 - 4.0	51	GV2P08	LC1D09**	GV2DP108**
1.1 (1.5)	3 (3)	4.0 - 6.3	78	GV2P10	LC1D09**	GV2DP110**
2.2 (3)	4 (5.5)	6.0 - 10	138	GV2P14	LC1D09**	GV2DP114**
3 (3)	7.5 (10)	9.0 - 14.0	170	GV2P16	LC1D12**	GV2DP116**
4 (5.5)	9 (12)	13.0 - 18.0	223	GV2P20	LC1D18**	GV2DP120**
5.5 (7.5)	11 (15)	17.0 - 23.0	327	GV2P21	LC1D25**	GV2DP121**
5.5 (7.5)	11 (15)	20.0 - 25.0	327	GV2P22	LC1D25**	GV2DP122**
7.5 (10)	15 (20)	24.0 - 32.0	416	GV2P32	LC1D32**	GV2DP132**

\*\* Indique el voltaje requerido para la bobina (B7=24VCA, F7=110VCA, M7=220VCA, R7=440VCA).

En la opción 1, para acoplar el contactor y el Guardamotor se utiliza el bloque de asociación GV2AF01

En la opción 2, para acoplar el contactor y el Guardamotor se utiliza el bloque de asociación GV2AF3

## Arrancadores a tensión plena no reversibles

(Coordinación tipo 2) 3 productos

Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz. En AC-3		Rango de ajuste térmico	Intensidad de disparo magnético	Referencia del guardamotor	Referencia del contactor	Referencia del relevador de sobrecarga
kW (CP) 220 V	kW (CP) 440 V					
<b>Protección de sobrecarga y cortocircuito independientes.</b>						
-	0.37 (0.5)	0.63 - 1.0	13	GV2L05	LC1D09**	LRD05
-	0.55 (0.75)	1.0 - 1.7	22.5	GV2L06	LC1D09**	LRD06
-	0.75 (1)	1.6 - 2.5	33.5	GV2L07	LC1D09**	LRD07
0.37 (0.5)	1.1 (1.5)	2.5 - 4.0	33.5	GV2L08	LC1D09**	LRD08
0.75 (1)	1.5 (2)	2.5 - 4.0	51	GV2L08	LC1D09**	LRD08
1.1 (1.5)	2.2 (3)	4.0 - 6.0	78	GV2L10	LC1D09**	LRD10
1.5 (2)	3 (4)	5.5 - 8.0	138	GV2L14	LC1D09**	LRD12
2 (2.5)	4 (5)	7.0 - 10.0	138	GV2L14	LC1D09**	LRD14
2.75 (3.5)	5.5 (7.5)	9.0 - 13.0	170	GV2L16	LC1D18**	LRD16
3 (3)	7.5 (10)	12.0 - 18.0	223	GV2L20	LC1D25**	LRD21
4.5 (6)	9 (12)	16.0 - 24.0	327	GV2L22	LC1D25**	LRD22
5.5 (7.5)	11 (15)	16.0 - 24.0	327	GV2L22	LC1D25**	LRD22
7.5 (10)	15 (20)	30.0 - 40.0	416	GV2L32	LC1D50**	LRD3355
9 (12)	18.5 (25)	30.0 - 40.0	560	• GV3L40	LC1D40**	LRD33