

IP-Grados de protección envolturas. Según IEC 60529

Primer dígito :contactos accidentales			Primer dígito :entrada de agua	
Grado IP	Tipo de protección	Elemento de prueba	Grado IP	Tipo de protección
0	Sin protección	-	0	Sin protección
1	Contactos con la mano	Esfera de Ø 50	1	Lluvia vertical
2	Contactos con el dedo	Dedo de prueba Ø 12,5 x 80 mm de largo ,articulado	2	Lluvia a 15 °
3	Contactos con herramientas	Punta de Ø 2,5 x 100 mm de largo	3	Lluvia a 60 °
4	Punta de cables	Punta Ø 1 x 100 mm de largo	4	Lluvia en todas las direcciones
5	Polvo (penetra ,pero no lo afecta)	Cámara de talco	5	Chorros de agua
6	Polvo (no penetra)	Cámara de talco	6	Inmersión a 15 cm por 1 minuto
			7	Inmersión prolongada

Por ejemplo

IP 10 :Protección contra contactos accidentales con el puño de la mano, sin protección contra el agua

IP 20 :Protección contra contactos accidentales con el dedo, sin protección contra el agua

IP 30 :Protección contra contactos accidentales con herramientas, sin protección contra el agua

IP 43 :Protección contra contactos accidentales con puntas de cables y entradas de agua en proyecciones a 60 °

IP 54 :Protección contra entrada de polvo y entradas de agua en todas las direcciones

Cables de acometida recomendados en cobre –Según IEC 61439-1 y 60947-1

Sección mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Capacidad A	6	8-10-12	16-20	25	32	40-50	63	80	100	125	160	200	250	-	315	400

Cables y barras de acometida recomendados en cobre para intensidades superiores—Según IEC 61439-1 y 60947-1

Intensidad A	Rango A	Acometida con cables	Acometida con barras
500	400—500	2 x 150 mm ²	2 x (30 mm x 5 mm)
630	500—630	2 x 185 mm ²	2 x (40 mm x 5 mm)
800	630—800	2 x 240 mm ²	2 x (50 mm x 5 mm)
1000	800—1000	-	2 x (60 mm x 5 mm)
1250	1000—1250	-	2 x (80 mm x 5 mm)
1600	1250—1600	-	2 x (100 mm x 5 mm)
2000	1600—2000	-	3 x (100 mm x 5 mm)
2500	2000—2500	-	4 x (100 mm x 5 mm)
3150	2500—3150	-	3 x (100 mm x 10 mm)

Relación entre el valor eficaz (R.M.S.) de la corriente de corto circuito y el pico- Según IEC 61439-1 y 60947-1

Valor eficaz	Cos Φ	n
I<=5 KA	0,7	1,5
5 KA—10 KA	0,5	1,7
10 KA—20 KA	0,3	2
20 KA—50 KA	0,25	2,1
Más de 50 KA	0,2	2,2

Secciones mínimas del conductor de tierra (P.E.). Según IEC 61439-1 y 60947-1

Sección de la fase mm ²	Sección del conductor de protección—mm ²
S <= 16	S
16 < S <= 35	16
35 < S <= 400	S / 2
400 < S <= 800	200
S >800	S / 4

TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION– Valores de corriente para secundarios de 380 V

Tensión corto	KVA	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1500	2000
		In (A)	380	479	608	760	957	1215	1519	1899	2279
4 %	Ik (KA)	9,5	12,0	15,2	19,0	23,9	30,4	38,0	47,5	57,0	76,0
	Is (KA)	16,1	23,9	30,4	38,0	50,3	63,8	79,8	99,7	125,3	167,1
5 %	Ik (KA)	7,6	9,6	12,2	15,2	19,1	24,3	30,4	38,0	45,6	60,8
	Is (KA)	12,9	19,1	24,3	30,4	40,2	51,0	63,8	79,8	100,3	133,7
6 %	Ik (KA)	6,3	8,0	10,1	12,7	16,0	20,3	25,3	31,7	38,0	50,6
	Is (KA)	10,8	16,0	20,3	25,3	33,5	42,5	53,2	66,5	83,6	111,4

Donde:

4 ,5 ,ó 6 % es el valor de la tensión de corto circuito del transformador. Los equipos más habituales son al 5 %

In es la corriente nominal de la máquina. Para definir las capacidades de los equipos a conectar “aguas abajo”

Ik es el valor eficaz de la corriente de corto circuito, considerado una red de alimentación de potencia infinita. Para calcular los efectos térmicos del corto circuito. Los equipos se indican, normalmente, por su resistencia térmica durante 1 segundo

Is es el máximo valor pico del primer semiperíodo de la corriente de corto circuito. Se utiliza principalmente para calcular los efectos de la corriente dinámica del corto circuito sobre barras, sujeciones de cables, aisladores

Cálculos de caídas de tensión

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot (R \cdot \cos \phi + X \cdot \sin \phi) ; \text{ donde:}$$

$$\Delta U = \text{Caída de tensión compuesta (V)}$$

$$I = \text{Valor de la corriente (A)}$$

$$R \text{ y } X = \text{Valores de Resistencia y Reactancia ,para el circuito considerado (} \Omega \text{)}$$

$$\cos \phi \text{ y } \sin \phi = \text{factor de potencia de la carga}$$

Datos que requiere el Departamento Técnico de NOVOBARRA para poder cotizar en un lapso breve

Una Vista en planta de la obra civil. Si es posible, en escala. Si se dispone la información en medios magnéticos, podemos acceder a la misma en formato DXF ó DWG de CAD. Los mismos pueden ser enviados por E-Mail a nuestra casilla de correo electrónico con acceso directo desde WWW.NOVOBARRA.COM.AR

Una ubicación aproximada de cargas.

El detalle de potencia de las mismas.

Es importante conocer el tipo de maquinaria ó de servicio. Ello nos permitirá estimar corrientes de arranque, armónicos, límites de las caídas de tensión.

Definir el factor de simultaneidad requerido ó esperado.

La ubicación del ramal alimentador. Características de la alimentación (potencia máxima, nivel de cortocircuito, transformadores y aparatos de maniobra asociados ,protecciones).

Un detalle ó comentario sobre la obra civil ,para preveer la ubicación de los elementos soporte .

Sería ideal ,además ,el contar con una vista en perspectiva de la instalación requerida.

Tener en cuenta que, en la mayor parte de los casos, el proyecto definitivo surgirá de la visita y replanteo en obra de uno de nuestros Técnicos ó personal especialmente capacitado.

NO DUDE EN CONSULTARNOS .ESTAMOS A SU DISPOSICION