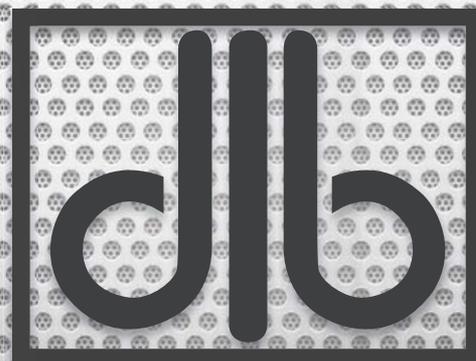


**CATÁLOGO  
GENERAL DE  
PRODUCTOS  
CONTROL Y  
AUTOMATIZACIÓN**



**EXPERIENCIA EN EL MERCADO,  
EXCELENCIA EN SU TRABAJO**

# SELECTOR DE APARATOS PARA EL CONTROL DE MOTORES CON CONTACTOR Y RELEVADOR TIPO DLCF Y LRU

POTENCIA DEL MOTOR (HP)	VOLTAJE (V)	INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO	CONTACTOR	RELEVADOR BIMETALICO	ALCANCE DE REGULACION	CORRIENTE A PLENA CARGA	CALIBRE DE CONDUCTOR AWG/MCM	POTENCIA ACTIVA DEL MOTOR (KW)
0.25	220	NS100N16A	DLCB40	LRU5002	1-1.6	1.4	14	0.2
0.33	220	NS100N16A	DLCB40	LRU5003	1.6-2.5	1.6	14	0.25
0.5	220	NS100N16A	DLCB40	LRU5003	1.6-2.5	2.1	14	0.37
0.75	220	NS100N16A	DLCB40	LRU5004	2.5-4	2.8	14	0.55
1	220	NS100N16A	DLCB40	LRU5004	2.5-4	3.2	14	0.75
1.5	220	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5005/5205	4-6.3	5	14	1.1
2	220	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5006/5206	6.3-10	6.2	14	1.5
3	220	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5006/5206	6.3-10	8.4	14	2.2
5	220	NS100N20A	DLCB42/44	LRU5207/5403	10-16	13.6	14	3.7
7.5	220	NS100N32A	DLCB44	LRU5404	16-25	20	12	5.6
10	220	NS100N40A	DLCB44	LRU5405	25-36	27	10	7.4
15	220	NS100N80A	DLCF46	LRU5801	32-50	44	8	11
20	220	NS100N100A	DLCF48	LRU5802	40-57	56	6	15
25	220	NS100N100A	DLCF48	LRU5804	63-80	64	6	19
30	220	NS160N125A	DLCF50	LRU6201	63-90	78	4	23
40	220	NS250N180A	DLCF50	LRU6202	90-120	100	2	30
50	220	NS250N200A	DLCF52	LRU6203	120-150	126	1/0	37
60	220	NS250N250A	DLCF52	LRU6204	135-160	152	1/0	45
75	220	NS400N300A	DLCF54	LRU6601	125-200	186	3/0	56
100	220	NS400N400A	DLCF54	LRU6602	200-320	240	250	75
125	220	NS630N500A	DLCF56	LRU6603	250-400	300	350	93
150	220	NS630N630A	DLCF56	LRU6603	250-400	360	500	115
0.25	440	NS100N16A	DLCB40	LRU50	.63-1	0.7	14	0.2
0.33	440	NS100N16A	DLCB40	LRU50	.63-1	0.8	14	0.25
0.5	440	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5002/5202	1-1.6	1.05	14	0.37
0.75	440	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5002/5202	1-1.6	1.5	14	0.37
1	440	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5003/5203	1.6-2.5	2	14	0.75
1.5	440	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5004/5204	2.5-4.0	2.65	14	1.1
2	440	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5004/5204	2.5-4.0	3.4	14	1.5
3	440	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5005/5205	4.0-6.3	4.5	14	2.2
5	440	NS100N16A	DLCB40/42	LRU5206	6.3-10.0	7.2	14	3.7
7.5	440	NS100N16A	DLCB42	LRU5207/5403	6.3-10	10	14	5.6
10	440	NS100N20A	DLCB42/44	LRU5403	10-16	14	14	7.4
15	440	NS100N32A	DLCB44	LRU5404	16-25	22	12	11
20	440	NS100N40A	DLCB44	LRU5405	25-36	28	10	15
25	440	NS100N50A	DLCF46	LRU5801	32-50	32	8	19
30	440	NS100N63A	DLCF46	LRU5801	32-50	39	8	23
40	440	NS100N100A	DLCF48	LRU5802	40-57	50	6	30
50	440	NS100N100A	DLCF48	LRU5804	63-80	63	6	37
60	440	NS160N125A	DLCF50	LRU6201	63-90	76	4	45
75	440	NS250N180A	DLCF50	LRU6202	90-120	93	2	56
100	440	NS250N200A	DLCF52	LRU6203	120-150	120	1/0	75
125	440	NS250N250A	DLCF52	LRU6204	135-160	150	1/0	93
150	440	NS400N300A	DLCF54	LRU6601	125-200	180	3/0	112
200	440	NS400N400A	DLCF54	LRU6602	200-320	240	250	149
250	440	NS630N500A	DLCF56	LRU6603	250-400	295	350	186
300	440	NS630N600A	DLCF56	LRU6603	250-400	300	500	223



# DEAL LOGISTIC BRAND

DLB MARCA LÍDER EN LA FABRICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL Y EQUIPO ELÉCTRICO DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN CON UNA AMPLIA EXPERIENCIA EN EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL. OFRECIENDO UNA EXTENSA GAMA DE PRODUCTOS, EQUIPOS, COMPONENTES, REFACCIONES Y SERVICIOS DE CALIDAD. OSTENTANDO UN ELEVADO SENTIDO DE SERVICIO AL CLIENTE.

NUESTRO EQUIPO DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN ASÍ COMO SUS COMPONENTES Y REFACCIONES SON MANUFACTURADOS BAJO LAS MAS ERICTAS NORMAS DE CALIDAD CUMPLIENDO ADEMÁS CON LOS ESTANDARES REQUERIDOS EN LOS DIFERENTES PAÍSES EN QUE SON COMERCIALIZADOS.

EN DLB CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN OFRECEMOS UN STOCK PERMANENTE DE PRODUCTOS Y EQUIPOS ASÍ COMO EL DESARROLLO DE PROYECTOS CON UNA RÁPIDA SOLUCIÓN A LAS NECESIDADES DE NUESTROS CLIENTES EN UN HORARIO CORRIDO Y ATENCIÓN PERSONALIZADA. OFRECIENDO INFORMACIÓN ADICIONAL EN MEDIOS ELECTRÓNICOS E IMPRESOS.

EN ESTE CATALOGO ENCONTRARA LOS PRODUCTOS COMÚNMENTE UTILIZADOS POR LOS PROFESIONALES EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA ELECTRICIDAD COMO SON: ILUMINACIÓN, CONTROL, AUTOMATIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN POR MENCIONAR ALGUNAS, ADEMAS DE UNA INFORMACIÓN DETALLADA DE SUS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO.

PARA SOLICITAR UN EJEMPLAR COMO ESTE FAVOR DE CONTACTAR A SU DISTRIBUIDOR O A UN REPRESENTANTE DE NUESTRA EMPRESA QUIEN CON GUSTO SE LO HARÁ LLEGAR SIN COSTO ALGUNO.

AGRADECEMOS SU INTERÉS Y PREFERENCIA EN LOS PRODUCTOS DLB ESPERANDO CUMPLIR CON SUS EXPECTATIVAS.

# CONTENIDO

Interruptores Termomagnéticos en Caja Moldeada  
Juego de Zapatas para Interruptor  
Mini Interruptor Serie DLBZ47-63  
Gabinetes Metálicos DLJB  
Gabinetes Metálicos con Ventana de Acrílico DLJV  
Gabinetes en Acero Inoxidable DLJA  
Gabinetes en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico DLJAV  
Contactores Tripolares Tipo DLCB / DLCF  
Contactos Auxiliares Laterales  
Contactores Auxiliares DLCH80-82  
Contactores Tripolares Tipo DLD  
Relevadores Térmicos de Sobrecarga Tipo LB2  
Riel DIN Ranurado  
Ducto Gris Ranurado  
Aisladores para Tierra  
Bloques de Contactos Auxiliares Frontales  
Transformadores de Control  
Relevadores de Sobrecarga Tipo LRU  
Guardamotores Serie DLVU13  
Relevadores Falla de Fase Tipo DLBTH  
Arrancadores Magnéticos Tipo DLS  
Paneles de Control para Tableros  
Bloques de Contactos Auxiliares Temporizados  
Temporizadores Electrónicos 8 Pines  
Temporizadores Electrónicos para Montaje en Riel  
Autotransformadores Tipo Seco  
Transformadores de Corriente Tipo Dona  
Soporte para Relevador  
Estación de Botones DLBS  
Botones Pulsadores y Lámparas Indicadoras  
Partes de Reemplazo para Contactores Tipo DLCB, DLCF y DLD  
Arrancadores Automáticos a Tensión Reducida  
Arrancadores Estrella Delta  
Arrancadores a Tensión Plena  
Arrancadores Reversibles  
Controles de Alumbrado  
Capacitores DLB  
Bancos de Capacitores  
Controlador Autocompensado de Corriente Reactiva  
Arrancadores Suaves  
Variadores de Velocidad o Variadores de Frecuencia  
Relevadores Encapsulados de Propósito General  
Ventiladores  
Conmutadores de Levas para Voltímetro y Amperímetro  
Interruptores Desconectadores de Corriente  
Estudio de Calidad de Energía  
Accesorios  
Información Técnica

# INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS EN CAJA MOLDEADA TIPO NS



NS100N16A

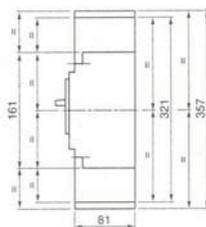
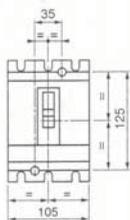
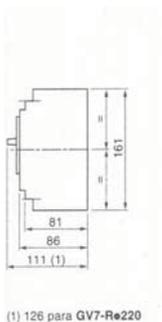


NS630N630A

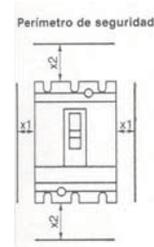
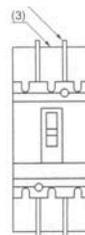


NS1000N1000A

Dimensiones en mm.



(2) Separadores de fases: GV7-AC04  
(3) Cubre-bornas: GV7-AC01



## Aplicación

Interruptores termomagnéticos de la serie NS, adoptan un diseño avanzado y tecnología de manUFACTURA. El rango de voltaje de aislamiento es de 950 V en una Frecuencia 50/60 Hz (CA). En un rango de voltaje de operación de 690 V o menor, el rango de corriente de operación es desde 16 a 1000 A del circuito, utilizados en condiciones normales y protegiendo cuando el circuito en la instalación están en sobrecarga, corto circuito y diferencia de voltaje. Actúan contra el arranque inconsistente de motores interrumpiendo el trabajo y protegiendo su equipo.

## Especificaciones

Tipo	Rango de corriente (A)	Polos	Voltaje Aislante	Voltaje de Operación (V)	Capacidad Interruptiva Máxima (KA)	Capacidad Interruptiva de Servicio (KA)	Desempeño de operación (veces)	
NS100N	16, 20 32, 40, 50 63, 80, 100	3	950	690	25	25	ON	OFF
NS160N	125, 160						1500	8500
NS250N	180, 200 225, 250						1000	7000
NS400N	300, 400						1000	4000
NS630N	630						1000	4000
NS1000N	800, 1000						1000	4000

## JUEGO DE ZAPATAS PARA INTERRUPTOR

## Especificaciones

Zapata	Tipo de Interruptor		
NS100/250	NS100N	NS160N	NS250N
NS400/630	NS400N	NS630N	



NS100/250



NS400/630

# MINI INTERRUPTORES SERIE DLBZ47-63

NUEVO



DLBZ47T1

DLBZ47T2

DLBZ47T3

NUEVO



DLBZ47V1

DLBZ47V2

DLBZ47V3



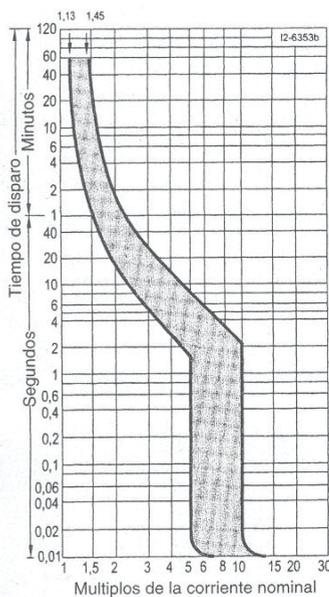
## Aplicación

Los mini interruptores de la serie DLBZ47-63 son utilizados en sistemas de distribución de iluminación o sistemas de distribución en motores para protección de sobrecarga y cortocircuito en el sistema con uso en condiciones normales de operación. Los mini interruptores cuentan con las normas IEC898 NOM ANCE.

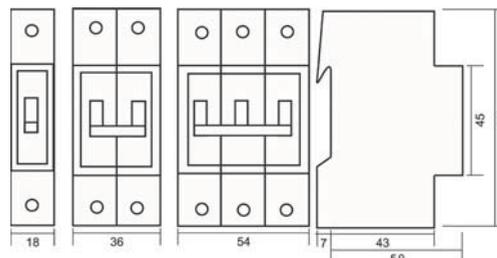
El producto es novedoso en estructura, ligero, confiable y excelente en desempeño con una alta capacidad interruptiva, su caja y cuerpo esta provisto de una alta resistencia al Fuego y fabricado en plástico resistente a golpes, el producto que cuenta con larga vida de uso es principalmente utilizado en corriente alterna a 240 V en los de 1 polo, y a 440 V en dos y tres polos a 50/60 Hz.

## Especificaciones

POLOS	FRECUENCIA (Hz)	TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO (Ue) (V)	CORRIENTE NOMINAL (In) (A)	RANGO DE SERVICIO DE CORTO CIRCUITO		CURVA DE DISPARO	PESO (gr)
				CAPACIDAD INTERRUPTIVA (Ics) A	CAPACIDAD INTERRUPTIVA (A) / COSØ		
1	50/60	220	2,4,6,10,16,20 25,32,40,50,63	6000	0.7	C	102
2		220/440					208
3							308



Dimensiones en mm.





DLJB1284



DLJB10832

### Datos técnicos

Los gabinetes metálicos DLB son manufacturados con hoja de acero al carbón doblada y unida a un robusto soporte en la pared externa para una fácil instalación en muros con cuatro orificios para montaje y tapones plásticos para su protección, son cubiertos en su interior y exterior con pintura electrostática en un fino acabado texturizado, sus esquinas redondeadas le dan una apariencia estética y funcional. Cuenta con una abertura para cables dispuesta con empaque y tornillos en el piso del gabinete. El empaque de poliuretano inyectado de una sola pieza alrededor de la puerta frontal protege el interior contra entrada de agua, humedad, insectos y depósitos de polvo, asegurando una protección IP 65 y cumpliendo con los requerimientos de la norma NEMA tipo 4. Los gabinetes están provistos de bisagras ocultas las cuales nos facilitan el cambio de posición de la puerta, permitiendo una apertura mayor a 120 grados y una chapa estándar con frente de plástico, mecanismo y cerrojo metálicos; además de tener un poste roscado para tierra fijados en puerta y cuerpo del gabinete. El espesor de la platina siempre será mayor que el espesor del cuerpo y puerta de los gabinetes para un mejor soporte de los componentes a instalar.

### Medidas

CATALOGO	MEDIDAS	ESPESOR	ESPESOR	ESPESOR	TORNILLOS
No.	(cm)	CUERPO (mm)	PUERTA (mm)	PLATINA (mm)	EN PLATINA
DLJB2215	20 X 20 X 15	12	15	26	4
DLJB3215	30 X 20 X 15				
DLJB32515	30 X 25 X 15				
DLJB4315	40 X 30 X 15				
DLJB432	40 X 30 X 20				
DLJB532	50 X 30 X 20				
DLJB542	50 X 40 X 20				
DLJB5426	50 X 40 X 26				
DLJB6415	60 X 40 X 15	15	2	26	6
DLJB652	60 X 50 X 20				
DLJB6526	60 X 50 X 26				
DLJB8626	80 X 60 X 26				
DLJB8632	80 X 60 X 32				
DLJB10626	100 X 60 X 26				8
DLJB10632	100 X 60 X 32				
DLJB10832	100 X 80 X 32				
DLJB1284	120 X 80 X 40	RIEL			

### Especificaciones

CATALOGO	DESCRIPCION
DLB	
DLJB2215	Gabinete Metálico 20 X 20 X 15
DLJB3215	Gabinete Metálico 30 X 20 X 15
DLJB32515	Gabinete Metálico 30 X 25 X 15
DLJB4315	Gabinete Metálico 40 X 30 X 15
DLJB432	Gabinete Metálico 40 X 30 X 20
DLJB532	Gabinete Metálico 50 X 30 X 20
DLJB542	Gabinete Metálico 50 X 40 X 20
DLJB5426	Gabinete Metálico 50 X 40 X 26
DLJB6415	Gabinete Metálico 60 X 40 X 15
DLJB6526	Gabinete Metálico 60 X 50 X 26
DLJB652	Gabinete Metálico 60 X 50 X 20
DLJB8626	Gabinete Metálico 80 X 60 X 26
DLJB8632	Gabinete Metálico 80 X 60 X 32
DLJB10626	Gabinete Metálico 100 X 60 X 26
DLJB10632	Gabinete Metálico 100 X 60 X 32
DLJB10832	Gabinete Metálico 100 X 80 X 32
DLJB1284	Gabinete Metálico 120 X 80 X 40

## GABINETES METÁLICOS CON VENTANA DE ACRÍLICO DLJV



DLJV432



DLJV32515

### Datos técnicos

Los gabinetes metálicos con ventana DLB son manufacturados con una hoja de acero al carbón doblada y unida a un robusto soporte en la pared externa para una fácil instalación en muros con cuatro orificios para montaje y tapones plásticos para su protección, son cubiertos en su interior y exterior con pintura electrostática en un fino acabado texturizado, sus esquinas redondeadas le dan una apariencia estética y funcional. Cuenta con una abertura para cables dispuesta con empaques y tornillos en el piso del gabinete. El empaque de poliuretano inyectado de una sola pieza alrededor de la puerta frontal protege el interior contra entrada de agua, humedad, insectos y depósitos de polvo. La puerta contiene una resistente ventana de acrílico transparente de 3 mm de espesor sujeta con un empaque perfectamente fijado, asegurando una protección IP 65 y cumpliendo con los requerimientos de la norma NEMA tipo 4. Los gabinetes están provistos de bisagras oculta, las cuales nos facilitan el cambio de posición de la puerta permitiendo una apertura mayor a 120 grados y una chapa estándar con frente plástico, mecanismo y cerrojos metálicos; además de tener un postre roscado para tierra fijados en puerta y cuerpo del gabinete. El espesor de la platina siempre será mayor que el espesor del cuerpo y puerta de los gabinetes para un mejor soporte de los componentes a instalar.

### Medidas

CATALOGO	DESCRIPCION
DLB	
DLJV3215	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 30 X 20 X 15
DLJV32515	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 30 X 25 X 15
DLJV4315	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 40 X 30 X 15
DLJV432	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 40 X 30 X 20
DLJAV532	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 50 X 30 X 20
DLJV542	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 50 X 40 X 20
DLJV5426	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 50 X 40 X 26
DLJV6415	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 60 X 40 X 15
DLJV652	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 60 X 50 X 20
DLJV6526	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 60 X 50 X 26
DLJV8626	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 80 X 60 X 26
DLJV8632	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 80 X 60 X 32
DLJV10626	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 100 X 60 X 26
DLJV10632	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 100 X 60 X 32
DLJV10832	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 100 X 80 X 32
DLJV1282	Gabinete Metálico con Ventana de Acrílico 120 X 80 X 40

### Especificaciones

CATALOGO	MEDIDAS	ESPESOR	ESPESOR	ESPESOR	TORNILLOS
No.	(cm)	CUERPO (mm)	PUERTA (mm)	PLATINA (mm)	EN PLATINA
DLJV3215	30 X 20 X 15	1.2	1.5	2.6	4
DLJV32515	30 X 25 X 15				
DLJV4315	40 X 30 X 15				
DLJV432	40 X 30 X 20				
DLJV532	50 X 30 X 20				
DLJV542	50 X 40 X 20				
DLJB5426	50 X 40 X 26	1.5	2		6
DLJV6415	60 X 40 X 15				
DLJV652	60 X 50 X 20				
DLJV6526	60 X 50 X 26				
DLJV8626	80 X 60 X 26				
DLJV8632	80 X 60 X 32				
DLJV10626	100 X 60 X 26				
DLJV10632	100 X 60 X 32				
DLJV10832	100 X 80 X 32	8			
DLJV1284	120 X 80 X 40		RIEL		

## GABINETES EN ACERO INOXIDABLE DLJA



DLJA542



DLJA5426

### Datos técnicos

En los gabinetes en acero inoxidable DLB, el cuerpo del gabinete es fabricado con una hoja de acero inoxidable de superficie pulida, doblada y unida por una soldadura especial, sus esquinas redondeadas le dan una apariencia estética y funcional. Cuenta con una abertura para cables dispuesta con empaques y tornillos en el piso del gabinete. El empaque de poliuretano inyectado de una sola pieza al rededor de la puerta frontal protege el interior contra entrada de agua, humedad, insectos y depósitos de polvo asegurando una protección IP 65 y cumpliendo con los requerimientos de la norma NEMA 4X. Los gabinetes están provistos de bisagras ocultas las cuales nos facilitan el cambio de posición de puerta, permitiendo una apertura mayor a 120 grados y una chapa estándar con frente plástico, mecanismo y cerrojos metálicos, además de tener un poste roscado para tierra fijados en puerta y cuerpo del gabinete. El espesor de la platina siempre será mayor que el espesor del cuerpo y puerta de los gabinetes para un mejor soporte de los componentes a instalar.

CATALOGO	DESCRIPCIÓN
DLB	
DLJA32515	Gabinete en Acero Inoxidable 30 X 25 X 15
DLJA4315	Gabinete en Acero Inoxidable 40 X 30 X 15
DLJA432	Gabinete en Acero Inoxidable 40 X 30 X 20
DLJA532	Gabinete en Acero Inoxidable 50 X 30 X 20
DLJA542	Gabinete en Acero Inoxidable 50 X 40 X 20
DLJA5426	Gabinete en Acero Inoxidable 50 X 40 X 26
DLJA6415	Gabinete en Acero Inoxidable 60 X 40 X 15
DLJA652	Gabinete en Acero Inoxidable 60 X 50 X 20
DLJA6526	Gabinete en Acero Inoxidable 60 X 50 X 26
DLJA8626	Gabinete en Acero Inoxidable 80 X 60 X 26
DLJA8632	Gabinete en Acero Inoxidable 80 X 60 X 32
DLJA10626	Gabinete en Acero Inoxidable 100 X 60 X 26
DLJA10632	Gabinete en Acero Inoxidable 100 X 60 X 32
DLJA10832	Gabinete en Acero Inoxidable 100 X 80 X 32
DLJA1284	Gabinete en Acero Inoxidable 120 X 80 X 40

## GABINETES EN ACERO INOXIDABLE CON VENTANA DE ACRÍLICO DLJAV



DLJAV21515



DLJAV3215

### Medidas

CATALOGO	DESCRIPCIÓN
DLB	
DLJAV2215	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 20 X 20 X 15
DLJAV3215	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 30 X 20 X 15
DLJAV32515	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 30 X 25 X 15
DLJAV4315	Gabinete en Acero inoxidable con Ventana de Acrílico 40 X 30 X 15
DLJAV432	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 40 X 30 X 20
DLJAV532	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 50 X 30 X 20
DLJAV542	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 50 X 40 X 20
DLJAV5426	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 50 X 40 X 26
DLJAV6415	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 60 X 40 X 15
DLJAV652	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 60 X 50 X 20
DLJAV6526	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 60 X 50 X 26
DLJAV8626	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 80 X 60 X 26
DLJAV8632	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 80 X 60 X 32
DLJAV10626	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 100 X 60 X 26
DLJAV10632	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 100 X 60 X 32
DLJAV10832	Gabinete en Acero Inoxidable con Ventana de Acrílico 100 X 80 X 32
DLJAV1284	Gabinete en Acero inoxidable con Ventana de Acrílico 120 X 80 X 40

De la misma forma que en los gabinetes de acero inoxidable y con las mismas características. En los gabinetes DLJAV, la puerta contiene una resistente ventana de acrílico transparente de 3 mm de espesor sujeta con un empaque perfectamente fijado, asegurando una protección IP 65 y cumpliendo con los requerimientos de la norma NEMA tipo 4X.

# CONTRACTORES TRIPOLARES TIPO DLCB/DLCF



DLCB40



DLCBCD42

**NUEVO**



DLCB44



DLCF48



DLCF56

## Aplicación

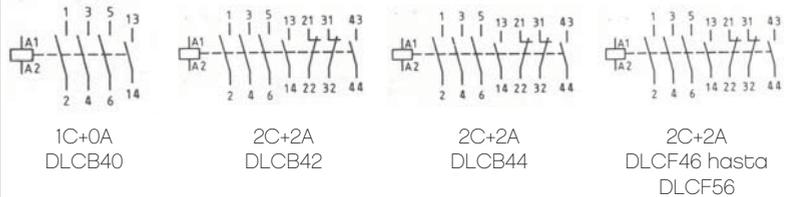
Los contactores tripolares de la serie DLCB en corriente alterna son utilizados para sistemas eléctricos con un rango de operación en un voltaje mayor a 440 V en 50/60 Hz y a una corriente mayor a 630 A. Se utilizan para conectar e interrumpir circuitos y conexiones además de un frecuente encendido, control de motores y sistemas eléctricos a larga distancia. Al ensamblarlos con su respectivo relevador bimetalico obtenemos un arrancador electromagnético de acuerdo a las normas IEC60947. Los contactores cuentan con un mecanismo de movimiento recto con un doble sistema de contactos; los contactos principales y los contactos auxiliares los cuales cuentan con dos contactos "Normalmente Abiertos" y dos "Normalmente Cerrados" en su mayoría. Todos los contactores pueden ser montados con tornillos en su base, también pueden ser instalados en riel en los menores a 32 Amperes. Así mismo los contactores DLCBCD40 y DLCBCD42 están disponibles en corriente directa (CD) con una corriente de servicio de 9 y 16 Amperes respectivamente.

## Especificaciones

TIPO	CORRIENTE DE SERVICIO HASTA 500V (A)	POTENCIAS NOMINALES DE MOTORES TRIFASICOS		PESO NETO Kg	CONTACTOS	
		220V (hp)	440V (hp)		AUXILIARES	
					NC	NA
DLCB40	9	3	5	0.37	1	0
DLCB42	16	5	11	0.49	2	2
DLCB44	32	11.5	20	0.7		
DLCF46	45	20	30	1.4		
DLCF48	75	30	57	2.3		
DLCF50	110	50	90	3.3		
DLCF52	170	75	140	4.8		
DLCF54	250	100	200	6.2		
DLCF56	400	150	300	8.5		

TIPO	CORRIENTE DE SERVICIO (A)	TENSION DE FUNCIONAMIENTO (V) CD
DLCBCD40	9	12, 24, 48
DLCBCD42	16	

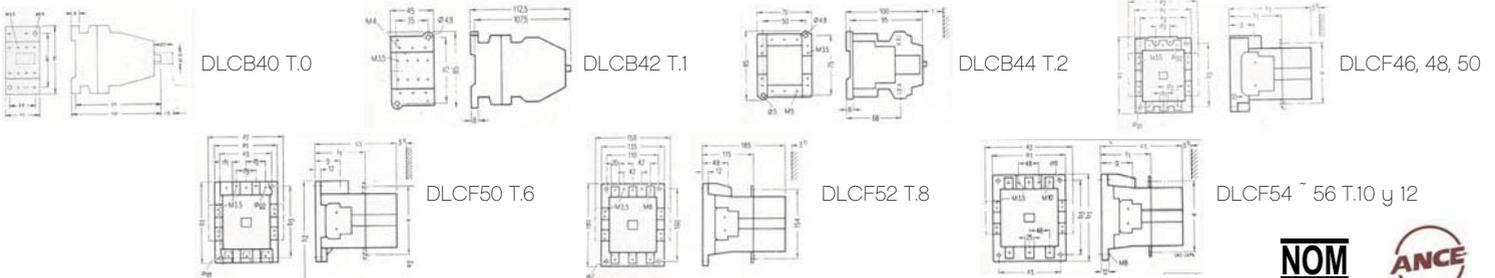
Diagrama de conexiones



TAMAÑO	TIPO	a1	a2	a3	b1	b3	c1	d1	d2	d3	e	f1	g	Og1	Og2
3	DLCF46	90	113	70	117	100	123	8	25	25	94	80	28	4.8	6.6 (M6)
4	DLCF48	100	123	80	133	110	140	8	25	25	107	89	39	5.5	
6	DLCF50	120	143	100	150	130	150	15	37	37	129	93	45	6.3	

TIPO	a1	a2	a3	c1	e	f1	g
DLCF54	145	168	120	198	168	132	58
DLCF56	160	183	130	222	178	150	65

Dimensiones en mm.



**NOM**



# CONTACTOS AUXILIARES LATERALES

## Aplicación

Los bloques de contactos auxiliares laterales, son utilizados en los contactores de la serie DLCB y DLCF. Situados en el compartimento metálico lateral en los contactores, cuentan con un seguro de fijación del contacto con su base.

CONTACTOR TIPO		CONTACTOS	
		IZQUIERDO	DERECHO
3TB	44	1	1
3TF	46, 48, 50, 52, 54, 56		



3DLTY7561



DLCH80



DLCH82



DLCH82CD

**NUEVO**

## Aplicación

Los contactores auxiliares DLCH80 y DLCH82, son utilizados para el control de sistemas eléctricos con voltajes hasta 660V en corriente alterna (CA) o continua (CD) con frecuencia de 50/60 Hz. Son adecuados para climas tropicales es decir pueden ser utilizados con elevada humedad del aire ambiente y con frecuentes condensaciones. Los contactores auxiliares controlan todo tipo de bobinas magnéticas además de multiplicar la transferencia de la señal a uno o varios elementos relativos simultáneamente a control remoto mediante aparatos instalados por separado como son pulsadores, interruptores, termostatos interruptores de presión, flotadores, etc. (contacto permanente).

## Montaje

Los contactores auxiliares con accionamiento por corriente alterna (CA). Se han previsto, para montaje sobre un plano de fijación vertical, en posición discrecional con tornillos sobre su base así como la opción de montaje en riel. La duración de los contactos depende esencialmente de la corriente de desconexión, los contactores auxiliares corresponden a las Normas VDE 0660 y a las IEC 337-1 NOM ANCE. Así mismo los contactores DLCH80 Y DLCH82 están disponibles en corriente directa (CD) con una corriente de servicio de 9 y 16 Amperes respectivamente.

## Especificaciones

TIPO	CONTACTOS EJECUCION		CORRIENTE NOMINAL DE SERVICIO (A)	
	"NA"	"NC"	220V	440V
DLCH8022	2	2	10	6
DLCH8013	1	3		
DLCH8031	3	1		
DLCH8040	4	0		
DLCH8004	0	4		
DLCH8253	5	3		
DLCH8262	6	2		
DLCH8271	7	1		
DLCH8244	4	4		
DLCH8280	8	0		

TIPO	CORRIENTE DE SERVICIO (A)	TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO (V) CD
DLCH80CD	9	12, 24, 48
DLCH82CD	16	

Dimensiones en mm.

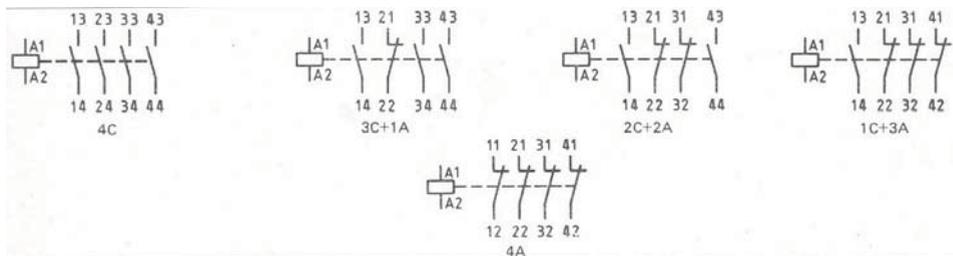
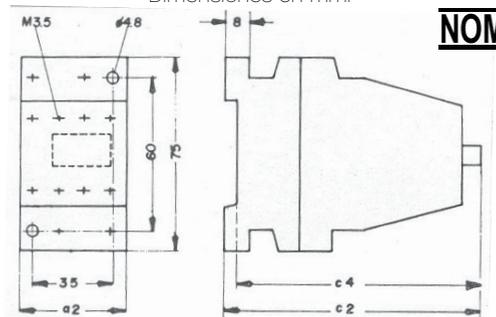
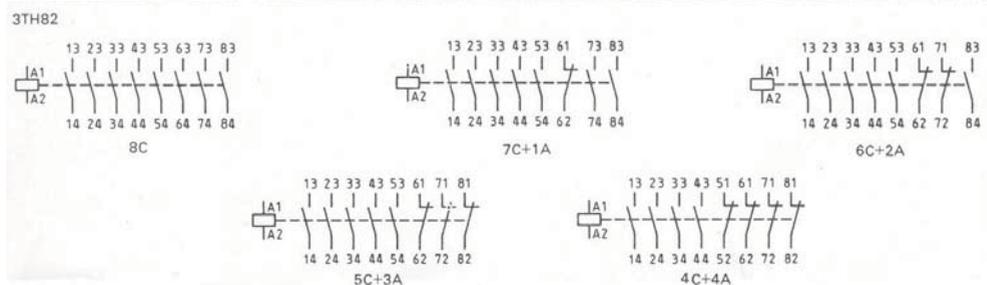


Diagrama de conexiones  
3TH80



## CONTACTORES TRIPOLARES TIPO DLD



DLD0910



DLD1810



DLD4011



DLD8011



DLDF11511

**NUEVO**

### Aplicación

Los contactores tripolares de la serie DLD son utilizados en circuitos de voltaje hasta 600V en corriente alterna (CA) 50/60 Hz y con una corriente hasta 800A. Se emplean para conectar e interrumpir circuitos y conexiones, además de un frecuente encendido y control de motores en (CA). Se combinan con un block de contactos auxiliares frontales, contactos auxiliares temporizados y con un interlock mecánico, de igual manera al combinarlos con su respectivo relevador bimetálico obtenemos un arrancador electromagnético de acuerdo a las normas IEC-158-1, VDE0660, BS55A52 NOM ANCE.

**NOM**



### Especificaciones

TIPO	DLD09	DLD12	DLD18	DLD25	DLD32	DLD40	DLD50	DLD65	DLD80	DLD95	DLDF115	
CORRIENTE DE TRABAJO (A)	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	115	
CAPACIDAD DE FASE EN MOTORES (KW)	110V	1.2	1.6	1.8	2.7	3.7	5.5	7.5	9.2	10.7	13.8	15
	220V	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	25	30
	440V	4	5.5	9	11	15	22	30	37	45	45	59
POTENCIA DEL MOTOR (hp)	110V	1.5	2	3	4	5	7.5	10	10	15	15	20
	220V	3	4	5	7.5	10	15	20	25	30	30	40
	440V	5	7.5	10	15	20	30	40	50	60	60	75
NUMERO DE CONTACTOS	3P + "NA"						3P + "NA" + "NC"					

# RELEVADORES DE SOBRECARGA TIPO LRU



LRU5404



LRU6201



LRU6601

## Aplicación

Los relevadores bimetalicos de retardo sirven para la protección de sobrecarga de motores trifasicos de corriente alterna y otros consumidores. Se instalan en combinación con contactores de la serie DLCB/DLCF; las Pases del relevador bimetalico se encuentra en el circuito principal. El contacto auxiliar opera en el circuito de la bobina del contactor. Los relevadores cuentan con un botón de prueba para interrumpir los contactos normalmente cerrados y para restablecer cuando ocurre una sobrecarga. Pueden ser sujetados directamente en el contactor, montados en su misma base con tornillos, montados en riel, en la mayoría de los modelos o instalados sobre un soporte 3DLUX1420 para montaje por separado.

## Especificaciones

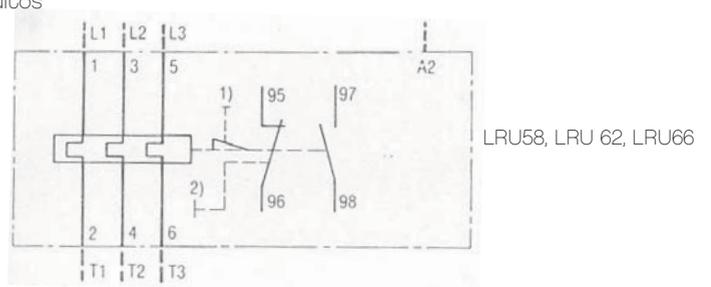
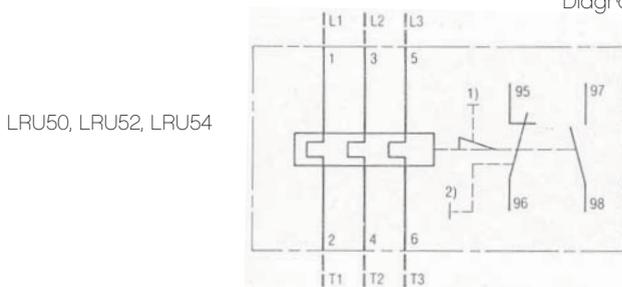
Los relevadores bimetalicos de la serie LRU, son dispositivos de protección contra sobrecargas en las tres vías de corriente, los rango de operación van desde 0.63 hasta 630 A en corriente alterna hasta 660 V. Adicionalmente protegen contra compensación automática de la temperatura ambiente lo que permite que el ajuste seleccionado para la protección de sobrecarga permanezca inalterable, aunque varíe la temperatura ambiente desde -25 grados hasta +25 grados centígrados.

TIPO	CORRIENTE DE OPERACION (A)	VOLTAJE DE AISLAMIENTO (V)	ALCANCE DE REGULACION (A)
LRU50	12.5	660	.63-1, 1-1.6, 1.6-2.5, 2.5-4, 4-6.3, 6.3-10
LRU52	25		.63-1, 1-1.6, 1.6-2.5, 2.5-4, 4-6.3, 6.3-10, 10-16
LRU54	32		4-6.3, 6.3-10, 10-16, 16-25, 25-36
LRU58	80	1000	32-50, 40-57, 57-70, 63-80
LRU62	180	660	63-90, 90-120, 120-150, 135-160
LRU66	400	1000	125-200, 200-320, 250-400, 320-500, 400-630

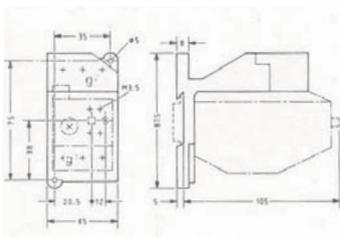
**NOM**



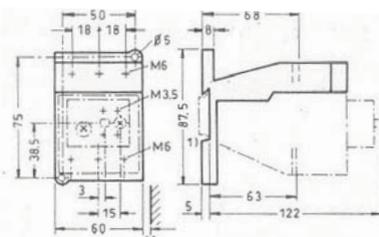
Diagrama de circuitos



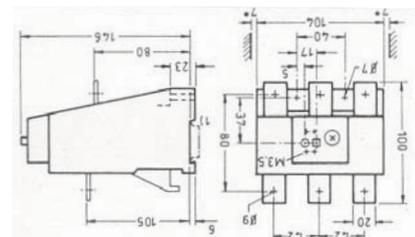
Dimensiones en mm.



LRU50, LRU52, LRU54



LRU58



LRU62, LRU66

## RELEVADORES TÉRMICOS DE SOBRECARGA TIPO LB2



LB21308



LB21322



LB23363



LB43

**NUEVO**

### Aplicación

Los relevadores térmicos de la serie LB2 proporcionan solución al control de motores contra sobrecarga. Estos relevadores pueden ser utilizados en circuitos de 50/60Hz en un voltaje hasta 660V con rangos de protección de corriente desde 0.6 - 1 A hasta 80- 93 A cuando en el motor eléctrico ocurre una sobrecarga. Adicionalmente, cada relevador es diseñado para un montaje directo y ajustable en todos los contactores de la serie DLD desde 9 hasta 115 A.

### Especificaciones

TIPO		CORRIENTE DE OPERACION (A)	RANGO DE OPERACION (A)
LB21	305	1	0.63 - 1
	306	1.6	1 - 1.6
	307	2.5	1.6 - 2.5
	308	4	2.5 - 4
	310	6	4 - 6
	314	10	7 - 10
	321	18	12 - 18
	322	25	17 - 25
LB23	353	32	23 - 32
LB33	353	32	23 - 32
LB23	355	40	30 - 40
	357	50	37 - 50
	359	65	48 - 65
	361	70	55 - 70
	363	80	63 - 80
	365	93	80 - 93
LB43		150	90 - 150

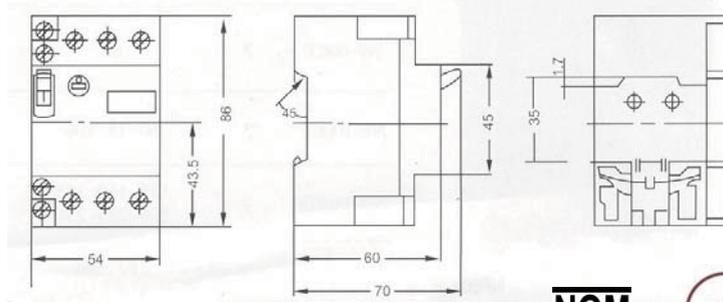
**NOM**





DLVU130MJ00

Dimensiones en mm.



**NOM**



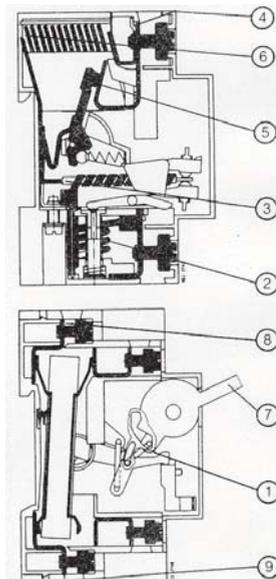
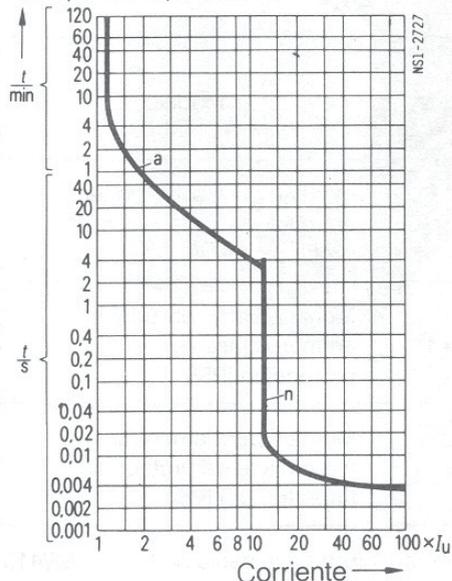
## Aplicación

Los guardamotores de la serie DLVU13 como lo indica su nombre se usan para arrancar y proteger motores trifásicos de corriente alterna, con potencia máxima de 11 kW (15 Hp en 440 V), o bien para todo tipo de consumidores con corriente nominal de servicio, no mayores de 25 A. El accionamiento del guardamotor se realiza por medio de una palanquilla y su posición indica clara y segura el estado de conexión-desconexión: Palanquilla abajo = desconectado, OFF palanquilla arriba = conectado, ON. Los guardamotores pueden ser utilizados en circuitos de hasta 660 V en corriente alterna (CA) con frecuencias de 50/60 Hz, en rangos de corriente de protección, desde: 1-1.6 hasta 18-25 A. Son aplicables para protección contra sobrecarga y cortocircuito. El elemento térmico debe ajustarse al valor de la corriente nominal del motor a proteger los guardamotores reaccionan bajo el principio de limitación de corriente al afecto de cortocircuito, efectuándose el disparo del elemento magnético por paso de corriente de cortocircuito, la apertura es simultánea en los tres polos del guardamotor. Pueden ser utilizados directamente en el encendido del motor como arrancador y protección térmica en condiciones normales.

## Especificaciones

TIPO	RANGO DE APLICACIÓN	POTENCIAL DEL MOTOR (KW)	POTENCIA DEL MOTOR (HP)			
			110 V	220 V	440 V	
DLVU130	MG	1 - 1.6	.37 / .55	-	0.25	0.5
	MH	1.6 - 2.4	0.75	0.25	0.5	1
	MJ	2.4 - 4	1.1 / 1.5	0.5	1	2
	MK	4 - 6	2.2	0.75	1.5	3
	ML	6 - 10	3/4	1.5	3	7.5
	MM	10 - 16	7.5	2	5	10
	MN	14 - 20	7.5	3	7.5	10
	MP	18 - 25	11	3	7.5	15

## Tiempo de apertura



- 1- Trinquete de disparo
- 2- Disparador magnético (sobrecorriente)
- 3- Disparador térmico (sobrecarga)
- 4- Contacto fijo
- 5- Contacto móvil
- 6- Cámara de extinción
- 7- Palanquilla de accionamiento
- 8- Via principal de corriente (alimentación)
- 9- Via principal de corriente (consumidor)
- 43- Contactos auxiliares

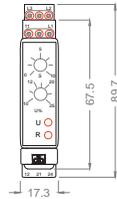
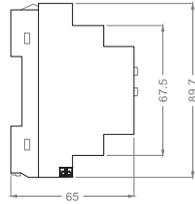
# RELEVADORES FALLA DE FASE TIPO DLBTH



DLBTH-2010

**NUEVO**

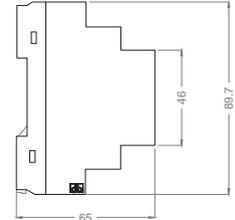
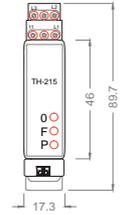
Dimensiones en mm.



DLBTH-2150

**NUEVO**

Dimensiones en mm.

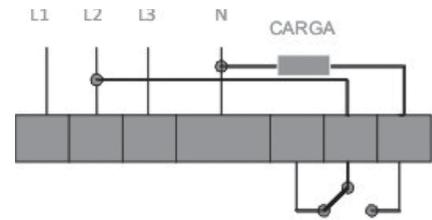


## Aplicación

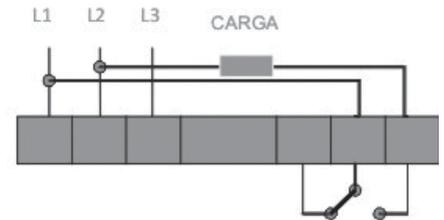
Los detectores de Fase de la línea DLBTH han sido diseñados para la detección de secuencia y presencia de Fase en el suministro eléctrico del tipo trifásico. Los equipos DLBTH supervisan el estado de la línea trifásica detectando las siguientes condiciones de riesgo para protección del equipo: Potencia de entrada 110 volts, 220 Volts. Condiciones de operación 50°C. Los relevadores Falla de Fase adoptan un avanzado circuito integrado de amplia escala y su aspecto y desempeño puede ser comparado a su similar en Europa. Tiene un gran número de ventajas así como un aspecto estético y compacto, gran exactitud, precisión y Fiabilidad, bajo consumo de energía, larga vida, gran capacidad y Fácil instalación. Puede ser utilizado en todo tipo de sistemas de control automático. Su Función es proteger la secuencia de Fases, pérdida del Fase y desvalanceo de las 3 Fases.

## Especificaciones

Rango de Voltaje (V)	220	Frecuencia (Hz)	60
Voltaje mínimo (V)	185		
Voltaje Máximo (V)	250		
Consumo de corriente	· 2 W		
Cuando ocurre alguna de las siguientes situaciones el protector empieza a trabajar	Perdida de Fase ocurre cuando una Fase se desconecta	O.I.S	
	Perdida de Fase ocurre cuando dos Fases se desconecta	O.I.S	
	Cuando hay desorden de secuencia en dos Fases	O.I.S	
Tiempo de error	menos de 10 s		
Contacto Máximo de corriente	2000 W		
Carga Máxima resistida	AC 250 V, 50/60 Hz DC 30 V 8 A		
Vida Útil mecánica	· 100,000 veces		
Vida Útil eléctrica	· 10,000 veces		
Temperatura	- 40 °C ~ 55 °C		
Dimensiones	17.5 X 90 X 66 mm		
Humedad Relativa	35 - 80%		
Altitud	2000 M.		



220 Volts



110 Volts

Datos Técnicos  
 Alimentación 110, 220 Volts  
 Frecuencia 50/60 Hz.  
 Detección de sentido de giro  
 Falta de Fase  
 Baja tensión +/- 10 %

# ARRANCADORES MAGNÉTICOS TIPO DLS



DLS09



DLS12



DLS12



DLS40

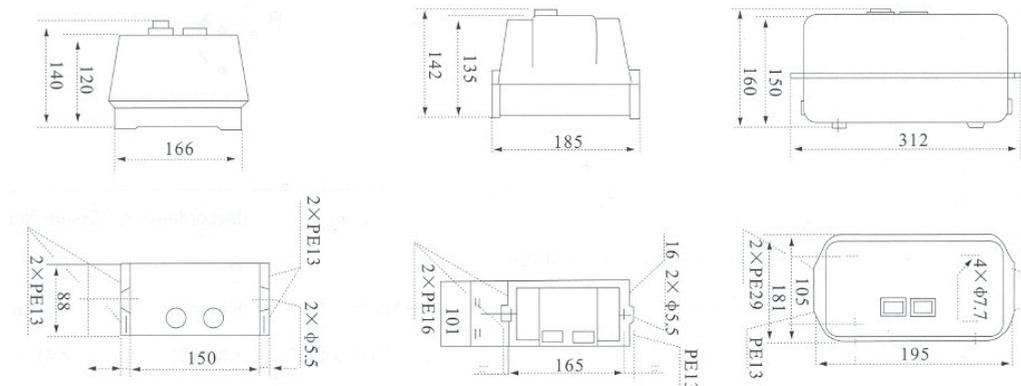
## Aplicación

Los arrancadores magnéticos de la serie DLS son principalmente instalados en circuitos de corriente alterna(CA) en una frecuencia de 50/60Hz y voltajes hasta 660V. Son utilizados para un frecuente control de encendido y apagado de motores a larga distancia. Se caracterizan por: un volumen pequeño, peso ligero, bajo consumo de corriente, alta eficiencia, seguridad y desempeño confiable, etc. Los arrancadores cuentan con un gabinete de plástico resistente IP42 en las capacidades de hasta 32A y gabinete metálico IP55 en los restantes, botonera arranque y paro, contactor y relevador de la serie DLD y LB2 respectivamente. Cumpliendo con los estándares de la norma IEC60292- 1 NOM ANCE.

## Especificaciones

TIPO	POTENCIA DEL MOTOR (HP)			CONTACTOR TIPO	RELEVADOR TIPO	ALCANCE DE REGULACION (A)	CORRIENTE DE SERVICIO (A)
	110V	220V	440V				
DLS93	-	-	0.25	DLD0910	LB21305	.63 - 1	9
	-	-	0.33				
	-	0.25	0.5				
	-	0.33	0.75				
	0.25	0.5	1				
	0.33	0.75	1.5				
	0.5	1	2				
	0.75	1.5	3				
DLS123	1.5	3	7.5	DLD1210			12
DLS185	2	5	10	DLD1810	LB21321	12 - 18	18
DLS255	3	7.5	15	DLD2510	LB21322	17 - 25	25
DLS405	5	10	20	DLD4011	LB23353	23 - 32	40
DLS405	7.5	15	25/30	DLD4011	LB23355	30 - 40	
DLS505	10	20	40	DLD5011	LB23359	48 - 65	50
DLS655	15	25	50	DLD6511	LB23361	55 - 70	65
DLS805	15	30	60	DLD8011	LB23363	63 - 80	80

Dimensiones en mm.



**NOM**



## PANELES DE CONTROL PARA TABLEROS



VD9602



AD9602



NUEVO

DLBPC-96-3A



NUEVO

DLBPC-96-3V



NUEVO

DLBPC-96-AVHZ



NUEVO

DLBPC-96-3AV



NUEVO

DLBPC-96-COS



NUEVO

DLBPC-954



NUEVO

DLBPC-PS4-Y

### Aplicación

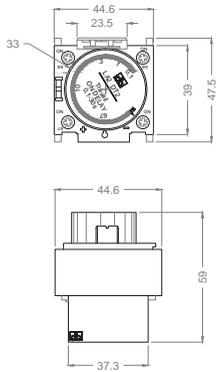
Con esta variedad de instrumentos de medición se puede cubrir cualquier necesidad de monitoreo en los tableros de control o en cualquier aplicación en donde se requiera una constante supervisión en rangos de medición y multi-Funciones. Desde lo básico en medir una Fase hasta el múltiple monitoreo de: V, A, kV, kA, mV, mA, kVA, W, Wh, kWh, Varh, Hz, FP, Cos Ø en las tres líneas simultáneamente, con una alimentación en 220 V CA 50/60 Hz. Los paneles de control son para empotrar y están provistos de los aditamentos necesarios para su fácil instalación y sujeción. La medida de los instrumentos de medición es de 96 X 96 mm. Con una profundidad aproximada de 80 mm hacia su parte posterior.

## BLOQUES DE CONTACTOS AUXILIARES TEMPORIZADOS



LBT2

Dimensiones en mm.



### Especificaciones

TIPO	RANGO DE OPERACION (seg)	NUMERO DE CONTACTOS
LBT0	.1 - 3	"NA + "NC"
LBT2	.1 - 30	
LBR2		
LBT4	10 - 180	

### Aplicación

Los bloques de contactos auxiliares temporizados de la serie LBT2 al combinarlos con los contactores magnéticos de la serie DLD obtenemos un temporizador mecánico el cual se utiliza como parte fundamental en la fabricación de arrancadores a tensión reducida tipo autotransformador, arrancadores estrella delta, etc. entre otras aplicaciones.

## TEMPORIZADORES ELECTRÓNICOS 8 PINES



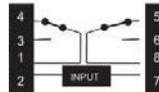
ST3P



ST4P

Características técnicas  
Alimentación 110, 220 Volts  
Frecuencia 60 Hz.  
Consumo 3 A.

### CONNECTION



### RANGOS DE TIEMPO



### Aplicación

Este tipo de equipos están diseñados para controles de arranque e interrupción de tiempo. Los anillos de selección de tiempo permiten facilitar la configuración y limitar el rango de ajuste. Los equipos cuentan con 4 variaciones de rango de tiempo, desde 0 a 1 seg. de 0 a 10 seg. de 0 a 60 seg. y de 0 a 6 min. En el modelo ST3P con un voltaje de alimentación de 220 V. En el modelo ST4P se maneja una variedad de rangos de ajuste: 2, 4, 6, 8, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5. con 4 variaciones de rango de tiempo: segundos, minutos, horas y múltiplos de 10 horas, dando como resultado un amplio rango de opciones de tiempo desde 0.1 segundo hasta 100 horas de control de tiempo.

## TEMPORIZADORES ELECTRÓNICOS PARA MONTAJE EN RIEL



DLBTAYO-3003

NUEVO



DLJK9261-B6002

NUEVO

### Aplicación

Los temporizadores electrónicos para montaje en riel cuentan con una amplia escala de tiempo integrada en su circuito, su apariencia y desempeño tienen un gran número de ventajas como exactitud y precisión, confiabilidad, bajo consumo, larga vida útil, diseño compacto y fácil instalación. En el modelo DLBJK9261 están disponibles en rangos de 0-30 y 0-60 minutos y segundos respectivamente en voltajes de 110 y 220 V para el modelo DLBTAY están disponibles en rangos de 0-30 y 0-60 segundos en voltajes de 440 V. Estos temporizadores pueden ser utilizados en todo tipo de sistemas de control y automatización.

## RIEL DIN RANURADO



DLAR2140

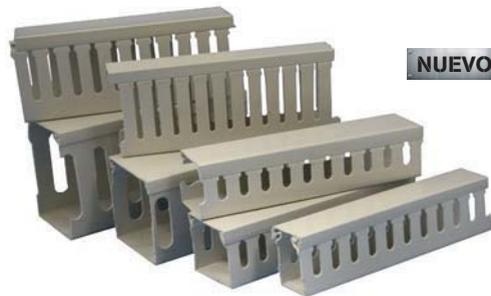
### Aplicación

El Riel DIN ranurado DLB, está diseñado de acuerdo a los nuevos estándares europeos EN SO 022, EN SO 035, Y EN SO 045. Tiene una longitud precisa, estricta tolerancia, superficie fina y buen terminado. El riel din de acero es fabricado con un acabado tropicalizado para una mejor protección contra la corrosión y agentes abrasivos. Para una conveniente instalación cuenta con unas ranuras en el centro del riel, una longitud de 25 por 4.6 mm y una separación de 15 mm entre cada una de ellas. De acuerdo a la parte 3 de la norma DIN VDE 0611, el riel puede funcionar, como un cable de tierra general (tierra física), pero sin esta aplicación actúa como un cable neutro.

### Especificaciones

CATÁLOGO	DESCRIPCION	DIMENSIONES (mm)	LARGO
DLAR2140	Riel Din ranurado	34.7 X 7.5	2m

## DUCTO GRIS RANURADO



DG

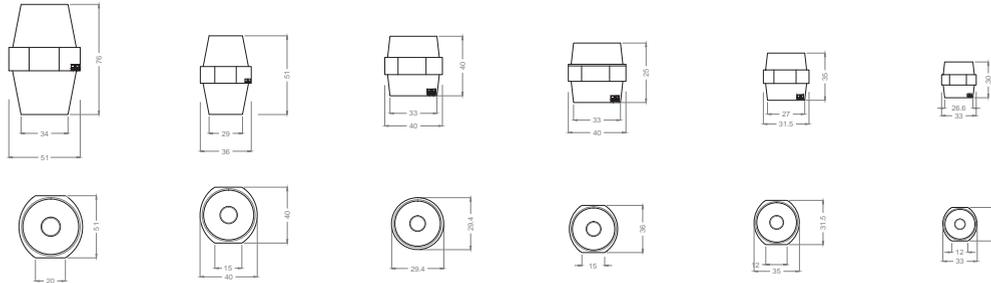
### Aplicación

Los ductos ranurados nos permiten tener una instalación estética y ordenada, cuidando los detalles en el cableado e instalación de tableros eléctricos, telefonía, computación, sistemas de circuito cerrado, etc. Utilizado extensiblemente para todas las aplicaciones en cableado donde la protección del mismo es esencial. El ducto está disponible en tramos de 2 mt. de longitud en las diferentes medidas disponibles. Fabricado con material plástico de la mejor calidad con un elemento retardante al fuego y resistente a soportar el peso del cable a instalar según la capacidad.

### Especificaciones

CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (mm)	LARGO
DG2525200	Ducto gris ranurado	25 X 25	2m
DG2540200	Ducto gris ranurado	25 X 40	2m
DG2560200	Ducto gris ranurado	25 X 60	2m
DG3535200	Ducto gris ranurado	35 X 35	2m
DG4040200	Ducto gris ranurado	40 X 40	2m
DG4060200	Ducto gris ranurado	40 X 60	2m
DG6060200	Ducto gris ranurado	60 X 60	2m
DG6080200	Ducto gris ranurado	60 X 80	2m
DG8080200	Ducto gris ranurado	80 X 80	2m
DG100100200	Ducto gris ranurado	100 X 100	2m

**NUEVO**



Dimensiones en mm.

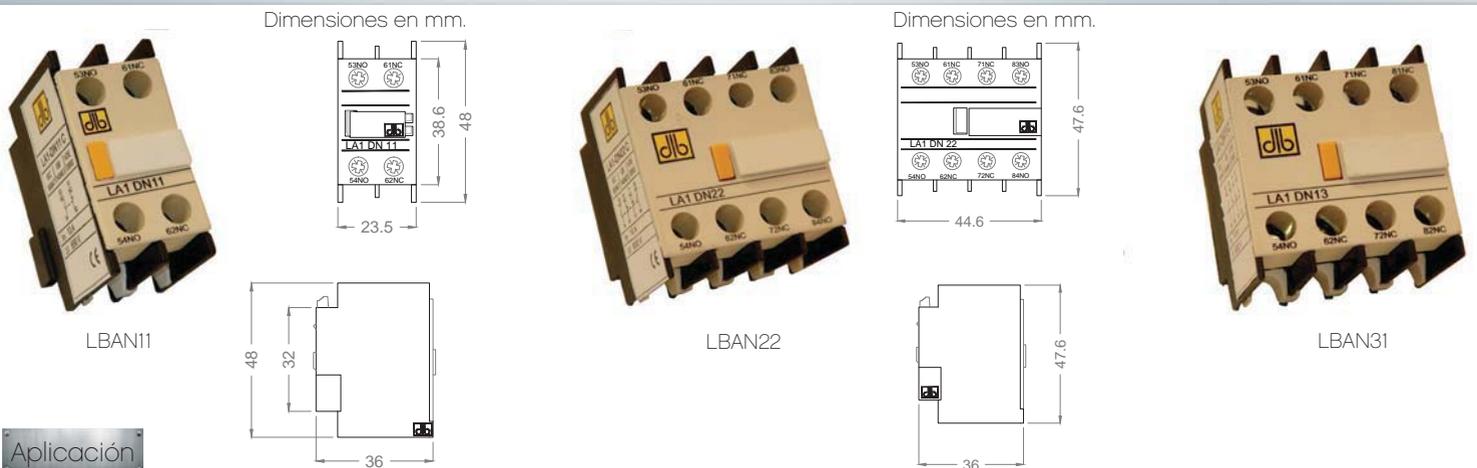
**Aplicación**

Las aplicaciones de nuestros aisladores son múltiples. Adecuados para separar toda clase de platinas de cobre o aluminio y aislar barras de conexión de circuitos derivados. Logrando trabajar con tensiones de hasta 3400 V y logrando soportar cortocircuitos entre 15 y 50 KA durante un segundo. Material: Resina de poliéster reforzado extinguido. Fuerza máxima 40Kg. de Fuerza de compresión. Absorción de humedad: 0.2 % Temperatura de humedad: 120° Centígrados.

**Especificaciones**

VALORES	ESTILO					
	SM-25	SM-30	SM-35	SM-40	SM-51	SM-76
Fuerza de tensión (lbs)	500	550	600	650	1000	1500
Fuerza de torque (Fr lbs)	6	8	10	10	20	40
Resistencia de voltaje (kv)	6	8	10	12	15	25
Tornillo (mm)	6	8	8	8	8	10
Peso (gramos)	28	44	50	56	83	233
Altura/Ancho (mm)	25/32	30/32	35/40	40/40	51/35	76/51

## BLOQUES DE CONTACTOS AUXILIARES FRONTALES



**Aplicación**

Los block de contactos auxiliares de la serie LBAN son instalados en la parte superior de los contactores magnéticos de la serie DLD con la finalidad de expandir los puntos de conexiones auxiliares, asegurando una instalación eficiente y confiable.

**Especificaciones**

TIPO	LBAN11	LBAN22	LBAN13	LBAN31	LBAN40	LBAN04
NUMERO DE CONTACTOS	1"NA" + 1"NC"	2"NA" + 2"NC"	1"NA + 3"NC"	3"NA" + 1"NC"	4"NA"	4"NC"

## TRANSFORMADORES DE CONTROL

### Aplicación

Los transformadores tipo T son la solución para cuando se requiere del mejor transformador de control, de un tamaño pequeño. Diseñados con una baja impedancia para tener una excelente regulación, caída de tensión mínima bajo condiciones de sobrecarga momentánea, lo cual garantiza la correcta operación de componentes magnéticos, núcleo y base unidos mediante soldadura para garantizar un perfecto ensamble, tensión nominal primaria 440 V, tensión secundaria 110V/220V.



TC250VA

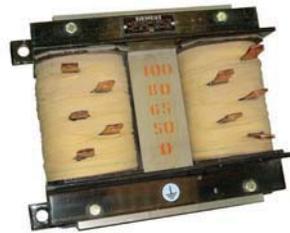
### Especificaciones

CATALOGO DLB	CAPACIDAD VA	ALIMENTACIÓN PRIMARIA V	ALIMENTACIÓN SECUNDARIA V
TC30VA	30	440	110 / 220
TC40VA	40		
TC50VA	50		
TC75VA	75		
TC100VA	100		
TC150VA	150		
TC200VA	200		
TC250VA	250		
TC300VA	300		
TC350VA	350		
TC400VA	400		
TC500VA	500		
TC600VA	600		
TC750VA	750		
TC1KVA	1000		

## AUTOTRANSFORMADOR TIPO SECO

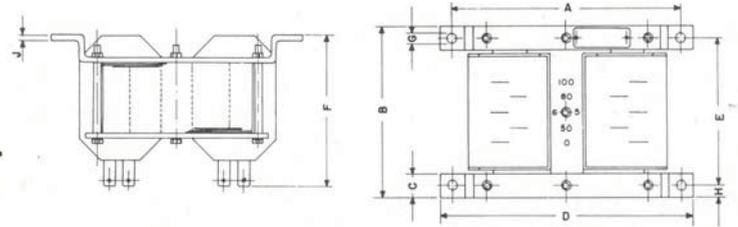
### Aplicación

Los Autotransformadores compensadores de arranque marca SIEMENS, como indica su nombre tienen su principal aplicación en Arranadores a tensión reducida, para motores de inducción trifásicos, con rotor "Jaula de Andilla" Servicio Normal. ConPonme a las normas NOM-J-116, NOM-J-169.



ATF

Dimensiones



### Especificaciones

TIPO ATP	TAMAÑO	CP	VOLTS	A	B	C	D	E	F (máx)	G	H	J	PESO (kg)
110-1	A1	10/20	220/440	305	236	31.8	337	204	200	14.28	15.9	7.9	38
110-2		30	220										32
110-3		40	220										34
110-4	A2	50	440	349	288	38	381	250	230	17.46	19	7.9	33
111-1		60	440										52
111-2		75	220										56
111-3		75	440										57
111-4		100	220										64
111-5	100	440	61										
112-1	A3	150	220	369	322	38	403	284	250	17.46	19	7.9	89
112-2		150	440										90
113-1	A4	200	440	499	394	50.8	533	343	275	20.63	25.4	9.5	128
113-2		300	440										135

## Aplicación

Los transformadores de corriente tipo dona pueden ser utilizados para prueba, control, señalización y seguimiento del equipo eléctrico, así como para protección contra daños de sobrecargas y alteraciones en el sistema. Son utilizados en circuitos de corriente alterna (CA) en voltaje de hasta 660V y frecuencias de 50/60Hz. El producto cumple con la norma IEC 185.

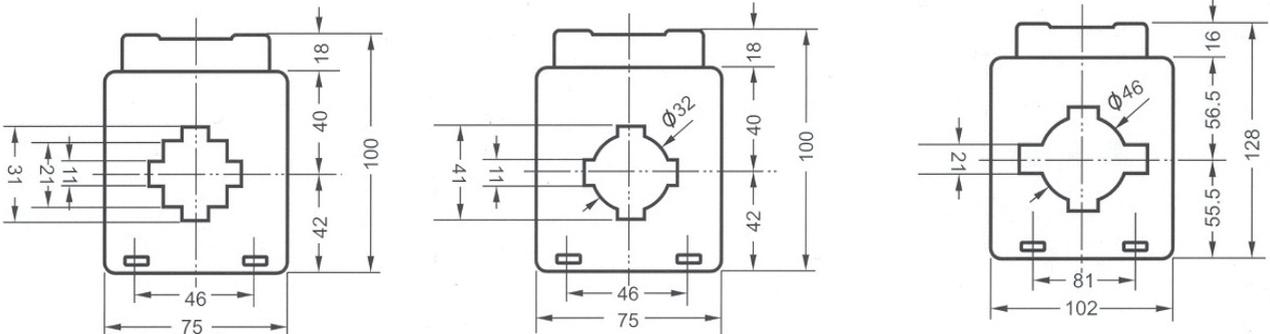
## Especificaciones

TIPO	CORRIENTE DE OPERACION (A)	FUERZA (VA)	PESO (kg)
DTC	50/5	1	0.2
	100/5	5	0.38
	200/5	5-10	0.36
	300/5	5-10	0.38
	400/5	5-10	0.30
	500/5	5-10	0.32
	600/5	5-10	0.32
	800/5	5-10	0.63
	1000/5	15	0.7



DTC50-300

Dimensiones en mm.



## SOPORTE PARA RELEVADOR

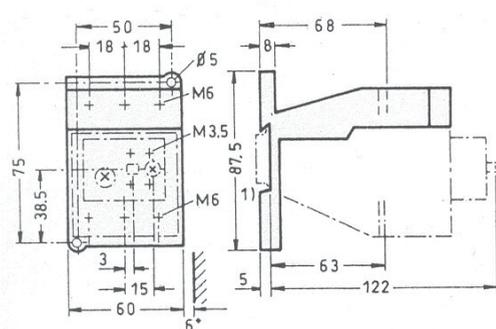
## Aplicación

El soporte para relevador de montaje por separado, es un dispositivo útil en la instalación de los relevadores tipo LRU50, LRU52, y LRU54 que no son conectados directamente en su respectivo contactor tripolar tipo DLCB40, DLCB42 Y DLCB44 o al realizar una conexión a distancia entre los aparatos y en cualquier instalación por separado.



3DLUX1420

Dimensiones en mm.



# BOTONES PULSADORES Y LÁMPARAS INDICADORAS

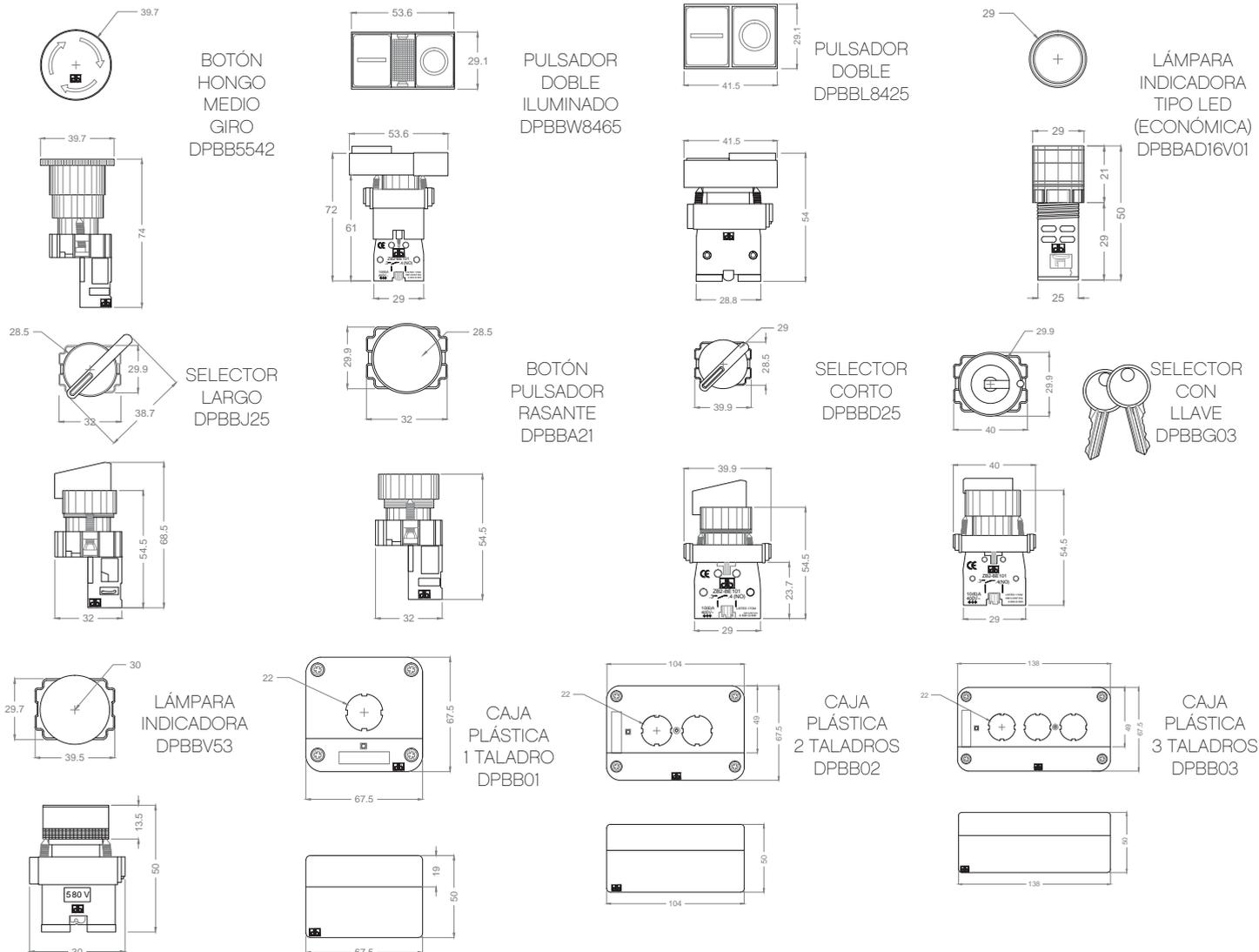
## Aplicación

Las unidades de control y señalización se ofrecen en una variedad de modelos y aplicaciones cuya rígida construcción, apariencia estética y funcionalidad satisfacen plenamente los requerimientos para su empleo en mando, procesos en maniobra automática, emitir señales y realizar disparos a distancia. Los botones pulsadores y lámparas indicadores son adecuados para accionar circuitos auxiliares de mando, hasta tensiones de 500 V en corriente alterna (CA) y en corriente directa (CD). Están provistos con cabeza circular, embellecedor metálico cromado en un diámetro de 22 mm para su instalación, están diseñados para que funcionen a una frecuencia de maniobra de hasta 600 operaciones por hora.

## Ventajas

Gran facilidad de montaje y cableado, confiabilidad de operación, gran resistencia mecánica, excelente apariencia, amplia selectividad a prueba de vibraciones, no requiere mantenimiento. Su alta tecnología, la seguridad en su instalación y su presentación nos permite el empleo en aplicaciones industriales, residenciales y comerciales entre otras.

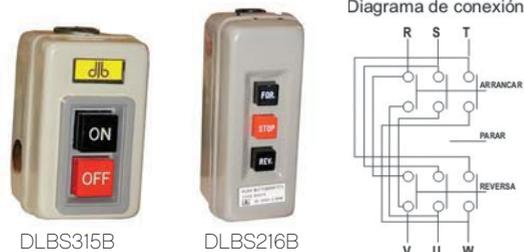
Dimensiones en mm.



# ESTACIÓN DE BOTONES DLBS

## Aplicación

La estación de botones DLBS es aplicable en motores con voltajes superiores a los 500 V con la capacidad mayor a 3 kW en encendido y paro directo, también es utilizada en un frecuente encendido y apagado de corriente. Algunas de sus características son un preciso seguro y confiable encendido y apagado ampliamente utilizado en maquinas herramientas, maquinaria textil. Gracias a su diseño compacto y cuerpo metálico la estación de botones DLBS es la mejor opción para un eficaz encendido, apagado y reversa en la corriente de la maquinaria.



# BOTONES PULSADORES Y LÁMPARAS INDICADORAS



DPBBA31



DPBBS542



DPBBG33



DPBV64



DPBBD21



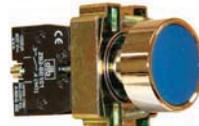
DPBBP21



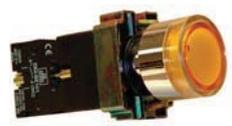
DPBBW8445



DPBBC31



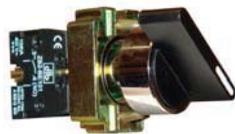
DPBBA61



DPBBW3561



DPBBZ105



DPBBJ53



DPBBAD



DPBBAD15



DPBBL8425



DPBJ174



DPBBK3565



DPBBK2462



DPBBK2361



DLZIC22



DPBBL8425



DPBBE101



DPBBE102



DPBBP017



DPBBW008



DPBBA42



DPBD363G



DPBB213



DPBBCE102



DPBBV0

# BOTONES PULSADORES Y LAMPARAS INDICADORAS

## Especificaciones

CATALOGO No.	DESCRIPCION	CONTACTOS	VOLTAJE LAMPARA (V)
DPBBW3361	Botón pulsador iluminado verde	1 "NA"	220
DPBBW3461	Botón pulsador iluminado rojo	1 "NC"	
DPBBW3561	Botón pulsador iluminado amarillo	1 "NA"	
DPBBS542	Botón hongo medio giro Ø 40 mm	1 "NC"	-
DPBBC42	Botón hongo rojo Ø 40 mm	1 "NC"	
DPBBC31	Botón hongo verde Ø 40 mm	1 "NA"	
DPBBP21	Botón pulsador con capuchón negro	1 "NA"	
DPBBP31	Botón pulsador con capuchón verde	1 "NA"	
DPBBP42	Botón pulsador con capuchón rojo	1 "NC"	
DPBBJ33	Botón selector Largo 3 posiciones Fijas	2 "NA"	
DPBBJ21	Botón selector Largo 2 posiciones Fijas	1 "NA"	
DPBBJ25	Botón selector Largo 2 posiciones Fijas	1 "NC" + 1 "NA"	
DPBBJ53	Botón selector Largo 3 posiciones 2 vuelta al centro	2 "NA"	
DPBBD21	Botón selector corto 2 posiciones Fijas	1 "NA"	
DPBBD25	Botón selector corto 2 posiciones Fijas	1 "NC" + 1 "NA"	
DPBBD33	Botón selector corto 3 posiciones Fijas	2 "NA"	
DPBBD53	Botón selector corto 3 posiciones 2 vuelta al centro	2 "NA"	
DPBBD41	Botón selector corto 2 posiciones 1 retenido 1 momentaneo	1 "NA"	
DPBBK2361	Boton selector corto iluminado verde 2 posiciones Fijas	1 "NA"	220
DPBBK2462	Boton selector corto iluminado rojo 2 posiciones Fijas	1 "NC"	
DPBBK2561	Boton selector corto iluminado amarillo 2 posiciones Fijas	1 "NA"	
DPBBK3365	Boton selector corto iluminado verde 3 posiciones Fijas	1 "NA" + 1 "NC"	
DPBBK3465	Boton selector corto iluminado rojo 3 posiciones Fijas	1 "NA" + 1 "NC"	
DPBBK3565	Boton selector corto iluminado amarillo 3 posiciones Fijas	1 "NA" + 1 "NC"	
DPBBG03	Botón selector de llave 3 posiciones Fijas	2 "NA"	-
DPBBG21	Botón selector de llave 2 posiciones Fijas izquierda	1 "NA"	
DPBBG33	Botón selector de llave 3 posiciones al centro	2 "NA"	
DPBBG41	Botón selector de llave 2 posiciones Fijas derecha izquierda	1 "NA"	
DPBBG61	Botón selector de llave 2 posiciones derecha izquierda	1 "NA"	
DPBBG53	Botón selector de llave 3 posiciones Fijas izquierda y derecha	2 "NA"	
DPBBA61	Botón pulsador rasante azul	1 "NA"	
DPBBA21	Botón pulsador rasante negro	1 "NA"	
DPBBA31	Botón pulsador rasante verde	1 "NA"	
DPBBA42	Botón pulsador rasante rojo	1 "NC"	
DPBBA51	Botón pulsador rasante amarillo	1 "NA"	
DPBBL8425	Botón pulsador doble	1 "NC" + 1 "NA"	220
DPBBW8465	Botón pulsador doble iluminado	1 "NC" + 1 "NA"	
DPBBW8445	Botón pulsador doble iluminado c/transformador	1 "NC" + 1 "NA"	
DPBV53	Lámpara indicadora verde	-	440
DPBV54	Lámpara indicadora rojo	-	
DPBV55	Lámpara indicadora amarillo	-	
DPBV64	Lámpara indicadora rojo	-	220
DPBV66	Lámpara indicadora azul	-	
DPBV65	Lámpara indicadora amarillo	-	
DPBV63	Lámpara indicadora verde	-	
DPBV67	Lámpara indicadora incolora	-	
DLZIC22	Zumbador iluminado rojo continuo	-	
DPBD363G	Caja de pulsadores plastica arr - paro 1 iluminado rojo	1 "NC" + 1 "NA"	
DPBB213	Caja de pulsadores plastica arr - paro	1 "NC" + 1 "NA"	-
DPBJ174	Caja botón hongo de emergencia medio giro	1 "NC"	
BS315B	Botonera arranque - paro - reversa 15 A	-	
BS216B	Botonera arranque - paro 30 A	-	

## PARTES DE REMPLAZO PARA CONTACTORES TIPO DLCB, DLCF Y DLD



3DY404402



3DY5203



DLXID4M7



DLY44



DLY48



DLY54

### Aplicación

Las bobinas magnéticas y los juegos de contactos principales para los contactores de la serie DLCB, DLCF y DLD son 100% compatibles con los equipos de las mismas características y diferentes marcas ya existentes en el mercado nacional e internacional. Cuentan con un alto desempeño en su funcionamiento y calidad en sus materiales.

### Especificaciones

TIPO	CONTACTOR DLCB/DLCF	VOLTAJE DE OPERACION (V)	FRECUENCIA (Hz)
3DY	40 44	110	50 / 60
		220	
		440	
	46	24	
		110	
		220	
	48	440	
		24	
		110	
	50	220	
		440	
		24	
	52	110	
		220	
		440	
	54	24	
		110	
		220	
	56	440	
		24	
		110	

TIPO	CODIGO	TAMAÑO	VOLTAJE DE OPERACION (V)	FRECUENCIA (Hz)
DLX1D	F	2	110	50 / 60
			220	
			440	
	B	4	24	
			110	
			220	
	R	6	440	
			24	
			110	
	M		220	
			440	
			24	
B		110		
		440		
		24		

# ARRANCADORES AUTOMÁTICOS A TENSIÓN REDUCIDA



ATR0018



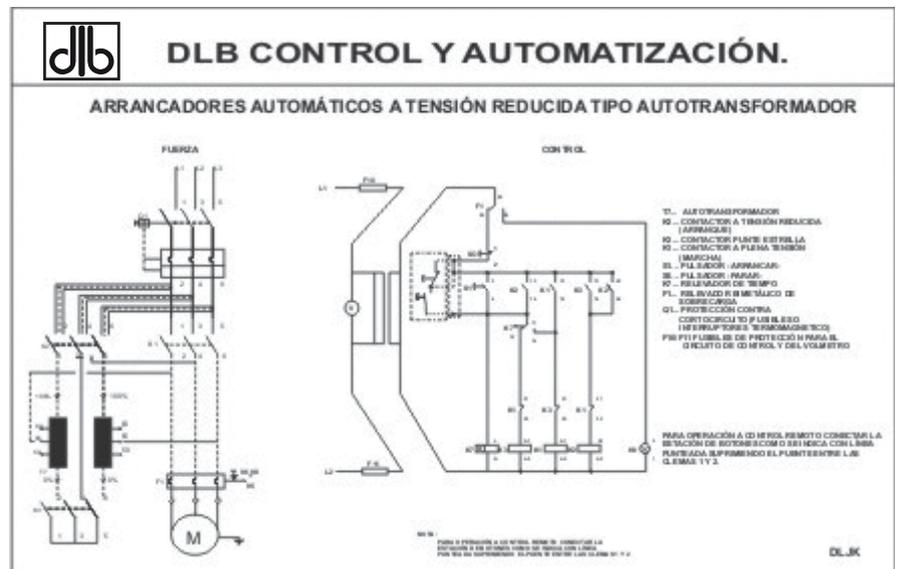
## Aplicación

Los Arrancadores Automáticos a Tensión Reducida (ATR) tipo autotransformador se utilizan para el arranque de motores con rotor de jaula de ardilla, para potencias hasta 150 hp a 220V y 300 hp a 440V, (CA) 60Hz. Los arrancadores se componen de tres robustos contactores tripolares para una eficiente sincronización de sus Funciones, un relevador bimetalico de sobrecarga el cual ofrece protección, evitando la operación cuando la corriente que toma el motor llega a intensidades peligrosas. Tal condición podrá ser originada por sobrecargas en la maquinaria controlada por dicho motor, por una tensión terminal baja o por una operación monopásica en caso de un motor polifásico. Cuando el relevador esté preparado para ser restablecido manualmente y por alguna razón se dispare; espere al menos un minuto antes de restablecerlo, un relevador de tiempo que nos marca el periodo de transición de tensión reducida a tensión plena, se ajusta mediante el relevador de tiempo electrónico, cuando éste relevador ha sido ajustado debidamente, todos los periodos de arranque serían iguales independientemente de la carga de arranque, este ajuste automático de tiempo elimina el peligro de arranques inadecuados propio de operadores inexpertos. Un interruptor termomagnético trifásico instalado en una base que lo soporta y permite que la palanca de accionamiento quede expuesta al cerrar la puerta del arrancador para una rápida interrupción de la corriente en caso necesario. Un interruptor Fusible como parte importante en la protección de la instalación del circuito de control que consta de un mini interruptor en dos polos, 10 A (CD). Un autotransformador de tipo seco previsto de terminales (TAPS) para proporcionar el 50%, 65% y 80% de la tensión de línea. De Fabrica los autotransformadores del ATR se conectan al tap de 65%. Si el motor arranca sin carga y es necesario bajar la corriente del arranque, la conexión puede cambiarse a los Taps marcados como 50, con lo cual el motor arrancará al 50% de la tensión de línea. Si por el contrario el motor arranca con carga y el periodo de aceleración es largo, la conexión deberá cambiarse a las terminales marcadas con 80 lo cual se obtendrá un arranque al 80% de la tensión de línea. Adicionalmente cuentan con un panel de control de voltaje (voltímetro) empotrado en la puerta del arrancador el cual nos permite monitorear en todo momento cualquier aumento o pérdida de voltaje en la línea de alimentación y para una mejor operación del arranque/paro. los botones pulsadores y la lampara indicadora de sobrecarga se encuentran de igual manera en la puerta del arrancador.

Diagrama de conexión

## Especificaciones

CAPACIDADES (H.P.)		DIMENSIONES (mm)		
220V	440V	ALTO	ANCHO	PROFUNDO
10, 15, 20	15, 20, 25, 30, 40	600	500	260
25, 30, 40 50, 60	50, 60, 75 100, 125	800	600	320
75, 100 125, 150	150, 200 250, 300	1000	800	320
	250, 300	1200	800	400

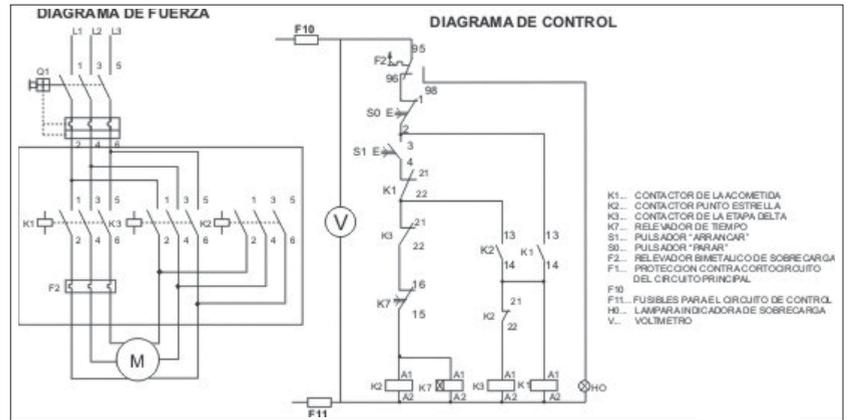


## ARRANCADORES ESTRELLA DELTA



ATRED0018

Diagrama de conexión



### Aplicación

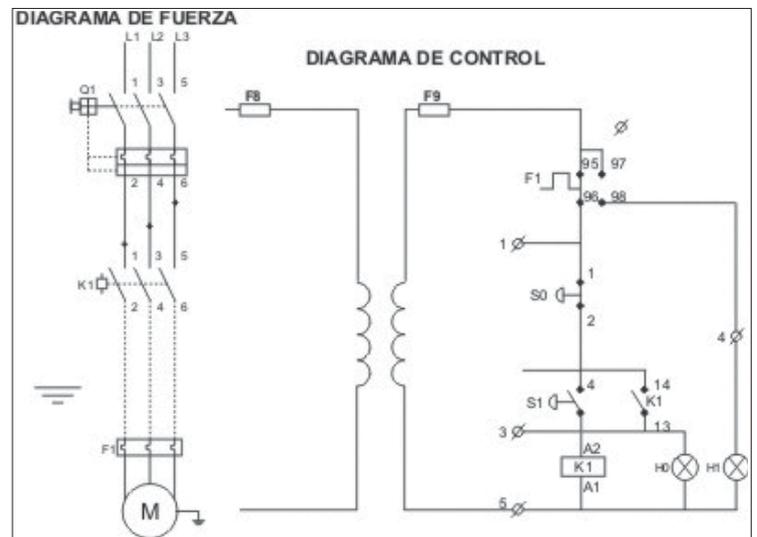
Los arrancadores estrella-delta (AED) por contactores DLB, son designados para su aplicación en donde se requiere que las corrientes durante el arranque sean reducidas o se requiera de un arranque suave. Para que el arranque estrella-delta se lleve a cabo es necesario que su motor este conectado en delta durante su operación. Los AED DLB están compuestos por tres robustos contactores tripolares, protección contra corto circuito por medio de un interruptor termomagnético, protección contra sobrecarga del motor a través de un relevador bimetalico, y un relevador de tiempo (temporizador) para realizar el cambio de estrella-delta. Todo esto integrado dentro de un gabinete metálico NEMA 4 y con accionamiento por medio de un estación de botones arranque y paro, así como de un piloto indicador de sobrecarga y un voltímetro instalados en la parte frontal del gabinete. Los AED se fabrican desde 10 hp hasta 150 hp en 220 V y desde 20 hp hasta 300 hp en 440 V.

## ARRANCADORES A TENSION PLENA

Diagrama de conexión



ATP0013



### Aplicación

Los arrancadores tensión plena DLB son utilizados para el arranque de motores triFásicos en corriente alterna apropiados para operación normal y semipesada. Constan de protección contra corto circuito por medio de un interruptor termomagnético y protección contra sobrecarga para el motor por medio de un relevador bimetalico, así como de un contactor tripolar. Todo esto integrado dentro de un gabinete metálico NEMA 4 y operado por una botonera doble instalada en la parte frontal del gabinete. Los ATP DLB se fabrican desde 1/4 de caballo hasta 30 hp a 220 V y 1/4 de caballo hasta 60 hp a 440 V 3 Fases, 60 Hz (CA).

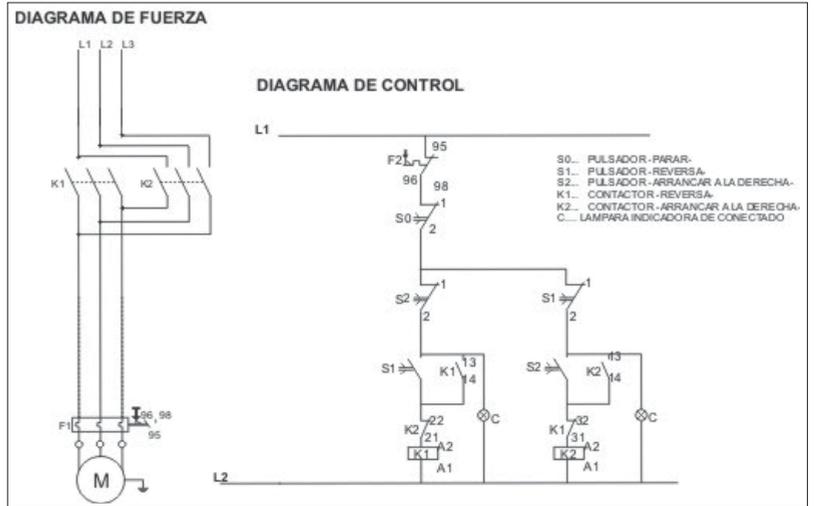


# ARRANCADORES REVERSIBLES

Diagrama de conexión



ATPR0011



## Aplicación

Los arrancadores reversibles DLB son empleados para la inversión del giro de los motores triFásico de inducción en corriente alterna. Cada arrancador reversible esta compuesto por dos contactores y un relevador bimetalico integrados en un gabinete metálico NEMA 4, una estación de botones de "arrancar", "parar" y "reversa" (opcional interruptor termo magnetico). Los arrancadores reversibles DLB se Fabrican desde 1/4 hasta 25 hp en 220 V, y desde 1/4 hasta 50 hp a 440 V 60 Hz, 3 Fases, CA.

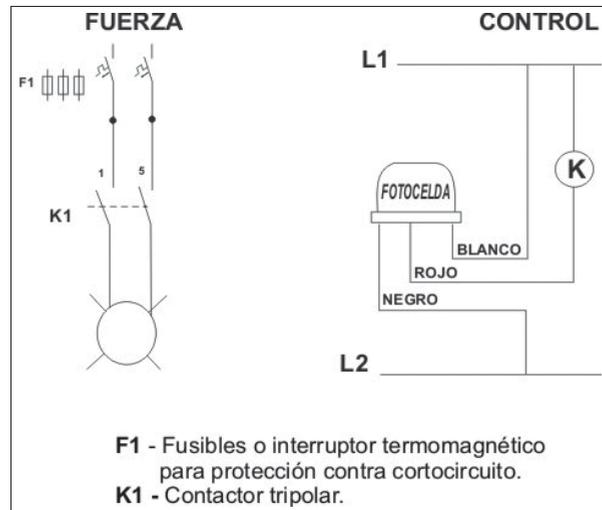


# CONTROLES DE ALUMBRADO

Diagrama de conexión



DLBCAIT002



## Aplicación

El control de iluminación es un dispositivo útil que trata de conseguir al máximo confort con el mínimo consumo de energía posible, tomando en cuenta el nivel de luminosidad en el ambiente. El control de iluminación cuenta con una Fococelda sensible al nivel de luminosidad, que permite el accionamiento de un contactor que a su vez cuenta con la protección de un interruptor termomagnético. Todo esto integrado dentro de un gabinete metálico NEMA 4.



**Aplicación**

Los Capacitores DLB contribuyen a lograr un uso mucho más eficiente para la industria y el comercio. Pueden ahorrar energía reactiva que es improductiva y de esta forma evitar el cargo por el bajo Factor de potencia, que cobra la compañía suministradora. Y recibir también ahorro por conceptos de pérdidas (en cables, motores y transformadores) que el capacitor disminuye. El capacitor trifásico esta compuesto por tres capacitores elementales bobinados, colocados uno encima del otro. Las placas están conectadas por medio de una metalización sobre las caras de los bobinados. Los elementos del capacitor están encapsulados con resina de poliuretano en un envase de aluminio cilíndrico y herméticamente sellados de modo que pueden ser aislados de la acción corrosiva del aire y asegurando una buena disipación de calor interno hacia el medio ambiente.



TENSIÓN (V)	KVAR MONOFÁSICO	KVAR TRIFÁSICO
240	5	5
	7.5	7.5
	10	10
	15	15

TENSIÓN (V)	KVAR
480	5
	7.5
	10
	15
	20
	25
	30
	40

Datos Técnicos  
 Rango de voltaje: 240, 480 Volts  
 Frecuencia 60 Hz.  
 Conexión: Delta trifásicos y monofásicos.  
 Resistencia de descargas conectadas

**BANCOS DE CAPACITORES**

**Aplicación**

La compensación individual de los equipos o maquinarias se refiere al C. F. P. (corrección del Factor de potencia), esta se da mediante la instalación de los capacitores cerca de la carga inductiva. La compensación individual se refiere a que cada maquinaria que consuma energía reactiva inductiva a este se le puede asignar específicamente un banco de capacitores para producir energía reactiva capacitiva para corrección del Factor de potencia y este se utiliza para mejorar las condiciones de operación, la calidad, continuidad del servicio eléctrico y así evitar el bajo Factor de potencia



TENSIÓN (V)	POTENCIA (KVAR)	CORRIENTE NOMINAL (Amp)	FUSIBLE	ITM	CALIBRE CABLE
240	5	13.77	25	20	14
	7.5	20.66	40	32	12
	10	27.5	50	40	10
	15	41.32	80	80	6
	20	55	100	80	6
	25	68.8	125	100	4
	30	82.6	150	125	2
	40	110	200	160	1/0
	50	123.9	250	200	1/0
	60	165.2	300	250	2/0

TENSIÓN (V)	POTENCIA (KVAR)	CORRIENTE NOMINAL (Amp)	FUSIBLE	ITM	CALIBRE CABLE
480	5	6.88	16	16	14
	7.5	10.3	20	16	12
	10	13.77	25	20	10
	15	20.66	25	32	6
	20	27.54	50	50	6
	25	34.43	63	63	4
	30	41.32	80	63	2
	40	55	125	100	1/0
	50	68.8	140	125	1/0
	60	82.64	160	125	2/0



# CONTROLADOR AUTOCOMPENSADO DE CORRIENTE REACTIVA



JKW58

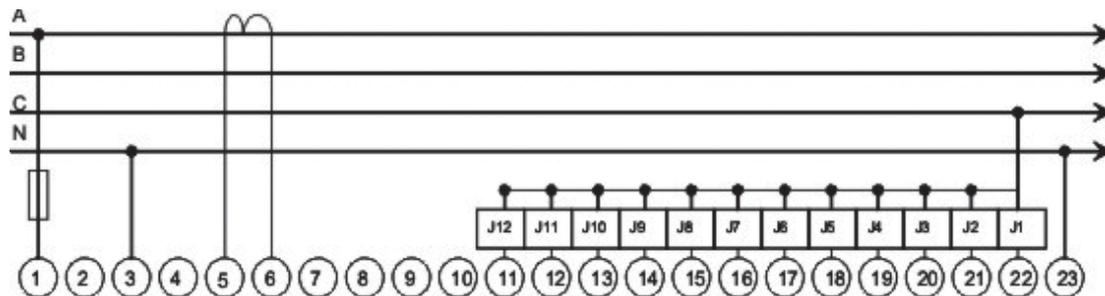
## Aplicación

El controlador de potencia reactiva ó Factor de potencia (F.P.) de compensación automático serie JKW58 esta adecuado para el ajuste automático del capacitor en un sistema de distribución de compensación para obtener el Factor de potencia predeterminado por el usuario, aumenta la eficiencia de utilización del transformador de energía, reduce perdidas de la línea y mejora de la calidad de voltaje de la Fuente de alimentación. Este es un equipo diseñado para Facilitar la activación y desactivación de manera automática de los capacitores, ajustándose a un Factor de potencia predeterminado de 0.90 a 0.99. Lectura de demanda para conectar o desconectar este equipo con 12 pasos de combinaciones. Es un equipo de Fácil manejo que permite al usuario, mejorar la calidad de energía y eficiencia de la electricidad y de los equipos. Las múltiples Funciones automáticas del controlador, así como su interFaz de Fácil manejo hacen que EL C.F.P. sea de una utilización extremadamente simple. Su puesta en marcha se puede hacer de Forma totalmente automático, permitiendo también un acceso manual a todos sus parámetros.

## Especificaciones

TENSIÓN (V)	POTENCIA (KVAR)	PASOS	CORRIENTE (AMP)	ITM
220	25	1-1-1-1-1	68.8	100
	30	1-1-1-1-2	82.6	125
	35	1-1-1-2-2	96.39	150
	40	1-1-2-2-2	110	150
	45	1-2-2-2-2	123.93	200

TENSIÓN (V)	POTENCIA (KVAR)	PASOS	CORRIENTE (AMP)	ITM
440	25	1-1-1-1-1	34.43	63
	30	1-1-1-1-2	41.32	63
	35	1-1-1-2-2	48.16	80
	40	1-1-2-2-2	55	100
	45	1-2-2-2-2	61.92	100



## Aplicación

Bombas centrífugas  
Mesas de rodillos  
Compensadores de pistón  
Mezcladoras  
Ventiladores  
Transportadoras  
puertas automáticas  
etc.

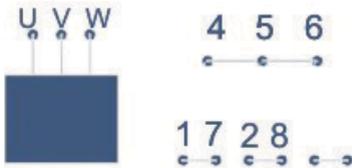


## Especificaciones

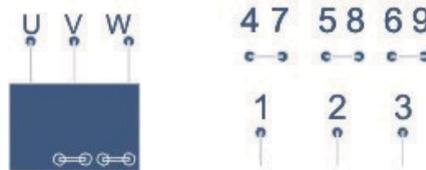
Los arrancadores suaves son aparatos electrónicos para el control de motores que permiten optimizar el arranque y la parada de motores triFásicos asincronos. Las ventajas más destacables consisten en las Funciones de arranque y paradas suaves, la conmutación continua y sin picos de corriente, así como las pequeñas dimensiones. Los arrancadores suaves son ideales para muchos accionamientos que hasta el momento sólo Funcionaban con convertidores de Frecuencia y que no requieran ninguna regulación de la velocidad, un elevado par de arranque, o bien alcanzar casi el nivel de corriente nominal al arrancar.

# VARIADORES DE VELOCIDAD O VARIADORES DE FRECUENCIA

Conexión en triangulo  
220 Volts trifásico



Conexión en estrella  
440 Volts trifásico



## Datos técnicos

- Voltaje alimentación: 220 y 440 Volts
- Rampa de aumento de velocidad ajustable
- Cambio ajustable de sentido de giro

## Aplicación

Estos tipos de equipos pueden utilizarse en una amplia gama de sectores industriales donde se requiera una sencillez en la puesta en marcha de los motores e ir aumentando la velocidad que se requiere o que sea necesaria. Un variador de velocidad puede consistir en la combinación de un motor eléctrico y el controlador que se emplea para regular la velocidad del mismo. La combinación de un motor de velocidad constante y de un dispositivo mecánico que permita cambiar la velocidad de forma continua. Estos equipos controlan la velocidad de los motores de inducción triFásicos. La aplicación de estos equipos se dan en: ventiladores, bandas de transportación, motores para molinos, bombas y elevadores.

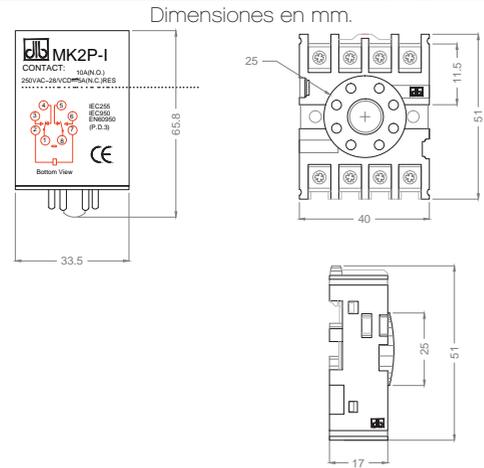
# RELEVADORES ENCAPSULADOS DE PROPOSITO GENERAL



DLMK3P-I



DLMK2P-I



## Aplicación

Los relevadores encapsulados de uso general MK2P Y 3P son ampliamente utilizados en circuitos de corriente alterna (CA) y corriente directa (CD) en una variedad de procesos de control y automatización, distribución, etc. algunas de sus características son un desempeño estable, alta fiabilidad, capaz de soportar e interrumpir una carga de corriente relativamente grande, Fácil en mantenimiento e inspección y una larga vida útil de servicio. La conexión del relevador es compatible para usar con la base estándar de 8 y 11 pines.

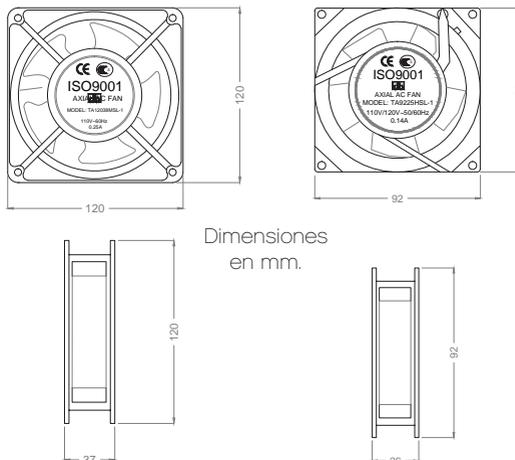
## Especificaciones

CATALOGO DLB	VOLTAJE NOMINAL VCA	VOLTAJE DE ENTRADA VCA	VOLTAJE DE DESCARGA VCA	RESISTENCIA DE LA BOBINA $\Omega : \pm 10\%$	PW
DLMK2P-INA (CON LED)	12	9.60	3.60	18	8
	24	19.20	7.20	72	8
	48	38.40	14.40	288	8
DLMK2P-IA (SIN LED)	110	88.0	36.0	1512	8
	220	176	72	6050	8

CATALOGO DLB	VOLTAJE NOMINAL VCD	VOLTAJE DE ENTRADA VCD	VOLTAJE DE DESCARGA VCD	RESISTENCIA DE LA BOBINA $\Omega : \pm 10\%$	PW
DLMK3P-IND (CON LED)	12	9.6	1.2	50.6	11
	24	19.2	2.4	90	11
DLMK3P-ID (SIN LED)	48	38.4	4.8	810	11
	110	88	11	9000	11

# VENTILADORES

Características:  
Alimentación: 110 y 220 Volts  
Frecuencia 50/60 Hz  
Corriente 0.10 A  
Tamaño 120 x 120 x 25 mm  
92 x 92 x 25 mm



Dimensiones en mm.



DLV929240

DLV121240

## Aplicación

Los ventiladores DLB son para uso en gabinetes, tableros eléctricos, computación, iluminación, etc. su funcionamiento y buena disipación del aire nos ayudan a evitar los problemas de sobrecalentamiento, su construcción está provista con un marco metálico y robustas aspas plásticas. Funciona directamente a 110 Y 220 V sin necesidad de transformador, puede usarse 24 hs continuas sin ningún inconveniente. Los ventiladores están disponibles en medidas de 92 X 92 y 12 X 12 mm en su marco, con orificios en las esquinas para una fácil instalación.

## CONMUTADORES DE LEVAS PARA VOLTÍMETRO Y AMPERÍMETRO



DLB-16-V-36 DLB-16-V-48 DLB-16-A-48 DLB-16-A-36

### Aplicación

Los conmutadores DLB son interruptores selectores rotatorios para voltímetro y amperímetro, constan de un bloque de contactos, marco exterior de material moldeado y manija de accionamiento. En la placa exterior se encuentra inscrita la secuencia de conmutación. La fijación del conmutador se realiza en Forma Fácil y segura: aflojando el tornillo de la manija, se retira, se quita la palanca indicadora deslizando hacia afuera, introduciendo la punta de un destornillador por detrás de la placa liberando el pestillo de la misma, con la escotadura del marco. Se fija con tornillos el marco exterior con el cuerpo del conmutador y se colocan la placa indicadora y la manija de accionamiento. Están disponibles en dos diferentes medidas del marco: 36 X 36 mm y 48 X 48 mm.

## INTERRUPTORES DESCONECTADORES DE CORRIENTE



LB28GS

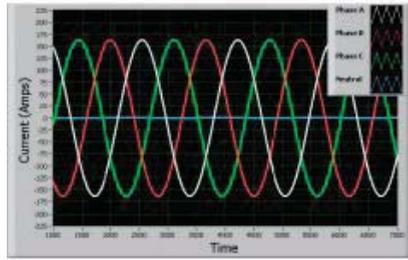
### Aplicación

Los Interruptores Desconectores DLB son ideales para ser utilizados como complemento de seguridad y protección en las integraciones de: centros de control de motores (CCM), tableros de control y/o distribución, plantas de emergencia, etc. Son comúnmente colocados también para evitar el desgaste de interruptores termomagnéticos de alto costo, de tal manera que el desgaste al abrir/cerrar circuitos sea menor en los equipos instalados; Su diseño para montaje en exterior (IP40) permite aislar en su totalidad al usuario de cualquier contacto involuntario de voltajes que generen un riesgo de seguridad. Son altamente eficientes en integraciones donde se genere un continuo abrir/cerrar, energizar/desenergizar; debido a su mecanismo de "empuje/golpe" que permite un suave giro y un contacto firme. De diseño sencillo y ergonómico que provee al usuario, gracias a sus colores y formas, identificar y manipular de manera intuitiva principios básicos de seguridad.

### Especificaciones

CATALOGO	TENSIÓN NOMINAL DE AISLACIÓN (V)	TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO (V)	CORRIENTE TÉRMICA NOMINAL (A)	CORRIENTE NOMINAL DE EMPLEO			DIMENSIONES (mm)		
				AC-21A	AC-22A	AC-23A	A	L	D
LB28GS-25	690	440	25	25	25	22	45.2	51	∅ 8.5
LB28GS-32	690	440	32	32	32	30	58	55	∅ 8.5
LB28GS-63	690	440	63	63	63	57	66	72.5	∅ 10
LB29GS-125	690	440	125	125	125	90	84	90	∅ 13
LB28GS-160	690	440	160	160	160	135	88	101	∅ 13

## ESTUDIO DE CALIDAD DE ENERGÍA



### Aplicación

Este estudio evalúa los problemas de calidad eléctrica: transitorios, armónicas, regulación de voltaje, consumo, Factor de potencia, revisión del sistema de tierras y Fluctuaciones dinámicas de voltaje, para determinar la afectación que tiene sobre el sistema y equipos Finales. Todas las mediciones realizadas se efectuarán en condiciones normales de carga, debido a que este sistema básico de calidad de energía debe monitorear los voltajes y corrientes de cada Fase, además de monitorear también los voltajes y corrientes de la línea neutral si se sospecha de cargas o armónicas no balanceadas. Un sistema básico de medición de energía monitorea el Factor de potencia. Este tipo de estudios de monitoreo de calidad de energía y medición de energía, permite a las plantas realizar mantenimiento predictivo, manejo de energía, manejo de costos y control de calidad.

## ACCESORIOS



CAPUCHÓN DE ESTANQUEIDAD



REJILLA METÁLICA



TACÓN



CINCHOS DE PLÁSTICO



TORRETA

## CHAPAS PARA GABINETES METÁLICOS



CDLBM



CDLBP



CHLL

TABLA DE CALCULO RAPIDO PARA CORRECCION DE FACTOR DE POTENCIA

FACTOR DE POTENCIA ORIGINAL	ELEVAR A 100%	ELEVAR A 95%	ELEVAR A 85%	ELEVAR A 80%
50%	1.732	1.403	1.112	0.982
51%	1.687	1.358	1.067	0.936
52%	1.643	1.314	1.023	0.892
53%	1.6	1.271	0.98	0.85
54%	1.559	1.23	0.939	0.808
55%	1.518	1.189	0.898	0.768
56%	1.479	1.15	0.859	0.729
57%	1.442	1.113	0.822	0.691
58%	1.405	1.076	0.785	0.654
59%	1.368	1.04	0.748	0.618
60%	1.333	1.004	0.713	0.583
61%	1.299	0.97	0.679	0.549
62%	1.266	0.937	0.646	0.515
63%	1.233	0.904	0.613	0.482
64%	1.201	0.872	0.581	0.45
65%	1.169	0.84	0.549	0.419
66%	1.138	0.81	0.518	0.388
67%	1.108	0.799	0.488	0.358
68%	1.078	0.75	0.458	0.328
69%	1.049	0.72	0.429	0.308
70%	1.02	0.691	0.4	0.27
71%	0.992	0.663	0.372	0.241
72%	0.964	0.635	0.344	0.214
73%	0.936	0.608	0.316	0.186
74%	0.909	0.58	0.289	0.158
75%	0.882	0.553	0.262	0.132
76%	0.855	0.527	0.235	0.105
77%	0.829	0.5	0.209	0.078
78%	0.802	0.474	0.182	0.052
79%	0.776	0.447	0.156	0.026
80%	0.75	0.421	0.13	
81%	0.724	0.395	0.104	
82%	0.698	0.369	0.078	
83%	0.672	0.343	0.052	
84%	0.646	0.317	0.026	
85%	0.62	0.291		
86%	0.593	0.265		
87%	0.567	0.238		
88%	0.54	0.211		
89%	0.512	0.183		
90%	0.484	0.155		
91%	0.456	0.127		
92%	0.426	0.097		
93%	0.395	0.066		
94%	0.363	0.034		
95%	0.329			
96%	0.292			
97%	0.251			
98%	0.203			
99%	0.143			

Multiplique la cantidad de la columna y fila deseada por los kilowatts de demanda y obtendrá los kvar del capacitor necesario para adelantar de un factor de potencia a otro.  
 NOTA: Debe tener cuidado de tomar los kw de demanda media mensual cuando el factor de potencia medido sea el valor medio mensual.

IMPORTANTE: ESTA TABLA ES UN CALCULO DE REFERENCIA RAPIDA, BASADO EN CONDICIONES ESTANDARES, NO SUPLE AL ESTUDIO DE CALIDAD DE ENERGIA PERSONALIZADO, NECESARIO PARA EL CALCULO EFICIENTE DE UN BANCO DE CAPACITORES PARA CORRECCION DE FACTOR DE POTENCIA.

TABLA DE CONSULTA RAPIDA PARA BARRAS DE COBRE DESNUDAS

CAPACIDAD ADMISIBLE*	DIMENSION DE BARRA EN PULGADAS					
	30° C.					
100-149	1/16 x 1/2	1/16 x 3/4				
150-199	1/16 x 1	1/8 x 1/2	3/16 x 1/2			
200-249	1/8 x 3/4	1/4 x 1/2				
250-299	1/16 x 1 1/2	1/8 x 1	3/16 x 3/4			
300-349	1/16 x 2	3/16 x 1	1/4 x 3/4			
350-399	1/8 x 1 1/2					
400-449	1/4 x 1	3/8 x 3/4				
450-499	1/8 x 2	3/16 x 1 1/2				
500-599	1/4 x 1 1/2	3/8 x 1				
600-699	1/8 x 2 1/2	3/16 x 2	1/2 x 1			
700-799	1/8 x 3	3/16 x 2 1/2	1/4 x 2	3/8 x 1 1/2		
800-899	1/8 x 3 1/2	3/16 x 3	1/4 x 2 1/2	3/8 x 2		
900-999	3/16 x 3 1/2	1/4 x 3				
1000-1249	3/16 x 4	1/4 x 3 1/2	3/8 x 2 1/2	3/8 x 3	1/2 x 2	1/2 x 2 1/2
1250-1499	1/4 x 4	3/8 x 3 1/2	1/2 x 3			
1500-1749	1/4 x 5	3/8 x 4	1/2 x 3 1/2	1/2 x 4		
1750-1999	1/4 x 6	3/8 x 5				
2000-2499	1/4 x 8	3/8 x 6	1/2 x 5	1/2 x 6		
2500-2999	1/4 x 10	3/8 x 8				
	50 ° C					
100-149	1/16 x 1/2					
150-199	1/16 x 3/4					
200-249	1/8 x 1/2					
250-299	3/16 x 1/2	1/16 x 1	1/8 x 3/4			
300-349	1/4 x 1/2					
350-399	3/16 x 3/4	1/8 x 1				
400-449	1/4 x 3/4					
450-499	3/16 x 1	1/16 x 2				
500-599	1/4 x 1	1/8 x 1 1/2	3/8 x 3/4			
600-699	3/8 x 1	1/8 x 2	3/16 x 1 1/2			
700-799	1/4 x 1 1/2					
800-899	1/2 x 1	1/8 x 2 1/2	3/16 x 2			
900-999	3/8 x 1 1/2	3/16 x 2 1/2	1/4 x 2			
1000-1249	1/8 x 4	3/16 x 3	1/4 x 2 1/2	3/8 x 2		
1250-1499	3/16 x 3 1/2	3/16 x 4	1/4 x 3	3/8 x 2 1/2		
1500-1749	1/4 x 3 1/2	1/4 x 4	3/8 x 3	1/2 x 2 1/2		
1750-1999	1/2 x 3	3/8 x 3 1/2				
2000-2499	3/8 x 5	1/2 x 4	1/4 x 6			
2500-2999	1/2 x 5	3/8 x 6				
	65 ° C					
100-149						
150-199	1/16 x 1/2					
200-249	1/16 x 3/4	1/8 x 1/2				
250-299	1/16 x 1					
300-349	1/8 x 3/4	3/16 x 1/2				
350-399	1/4 x 1/2					
400-449	1/16 x 1 1/2	3/16 x 3/4	1/8 x 1			
450-499	1/4 x 3/4					
500-599	1/16 x 2	3/16 x 1	1/8 x 1 1/2			
600-699	1/4 x 1	3/8 x 3/4				
700-799	1/8 x 2	3/16 x 1 1/2	3/8 x 1			
800-899	1/4 x 1 1/2					
900-999	3/16 x 2	1/2 x 1				
1000-1249	1/8 x 3	3/16 x 2 1/2	1/4 x 2			
1250-1499	1/8 x 4	3/16 x 3	1/4 x 2 1/2			
1500-1749	3/16 x 3 1/2	3/16 x 4	1/4 x 3			
1750-1999	1/4 x 3 1/2	1/4 x 4	3/8 x 3			
2000-2499	1/4 x 5	3/8 x 4	1/2 x 3 1/2			
2500-2999	1/4 x 6	3/8 x 5	1/2 x 4			

\*CAPACIDAD ADMISIBLE... Es la máxima intensidad de corriente que puede circular de manera continua por un conductor eléctrico sin que éste sufra daños.

IMPORTANTE: ESTA ES UNA TABLA DE CONSULTA RAPIDA, CALCULADA SOBRE ESTANDARES GENERALES. Recuerde que la corriente varía según las condiciones en que se encuentre el conductor; su sección, el material de su aislamiento y de la cantidad de conductores agrupados.

CONSIDERE: La capacidad nominal continua de las barras de cobre desnudas en canales auxiliares de placa metálica, no debe superar 155 A/cm<sup>2</sup> de área de la sección transversal de conductor. Si las barras son de aluminio, la corriente eléctrica nominal de operación en uso continuo no debe superar 108,5 A/cm<sup>2</sup> de área de la sección transversal de conductor.

# INFORMACIÓN TÉCNICA

CONDUCTORES																				
TIPO DE CABLE		CALIBRE AWG O KCMIL																		
		14	12	10	8	6	4	2	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	350	400	500	600	750	1000
THW, THW-LS, THWN (Temp de operación 75°C)	EN TUBO	20	25	35	50	65	85	115	150	175	200	230	255	285	310	335	380	420	475	545
	EN CHAROLA	---	---	---	---	---	125	170	230	265	310	360	405	445	505	545	620	690	785	935
TW, TWD (Temp. de operación 60°C)	EN TUBO	20	25	30	40	55	70	95	125	145	165	195	215	240	260	280	320	355	400	455
	EN CHAROLA	---	---	---	---	---	105	140	195	225	260	300	340	375	420	455	515	575	655	780

NOTA: Para calcular el calibre necesario para un motor, se debe tomar la corriente nominal y multiplicarla por 125 (por el efecto del arranque).

No. DE CALIBRE DE LAMINAS	ESPESOR EN MM
3	6.0732
4	5.6947
5	5.3137
6	4.9352
7	4.5542
8	4.1758
9	3.7973
10	3.4163
11	3.0378
12	2.6568
13	2.2784
14	1.8974
15	1.7094
16	1.5189
17	1.3665
18	1.2141
19	1.0617
20	0.9119
21	0.8357
22	0.7595
23	0.6833
24	0.6071
25	0.5309
26	0.4547
27	0.4166
28	0.3785
29	0.3429
30	0.3048

TABLA DE SELECCIÓN DE BARRA DE COBRE PARA ARRANCADORES A TENSIÓN REDUCIDA					
220 V			440 V		
POTENCIA HP	CORRIENTE A PLENA CARGA	CABLE CAL. TIPO DE BARRA	POTENCIA HP	CORRIENTE A PLENA CARGA	CABLE CAL. TIPO DE BARRA
10	27	10 12 12	15-20	26.5	10 12 12
15	39	8 10 12	25-30	36.5	8 10 12
20	48.6	6 8 12	40	50	6 8 12
25	63	4 6 10	50	62	4 6 10
30	73	4 6 10	60	74	4 6 10
40	98	1/8 X 3/4"	75	88	1/8 X 3/4"
50	122	1/8 X 3/4"	100	120	1/8 X 3/4"
60	146	1/8 X 3/4"	125	155	1/8 X 3/4"
75	176	1/8 X 1"	150	180	1/8 X 1"
100	240	1/4 X 1"	200	223	1/4 X 1"
125	300	1/4 X 1"	250	300	1/4 X 1"
150	360	750 MCM	300	360	750 MCM

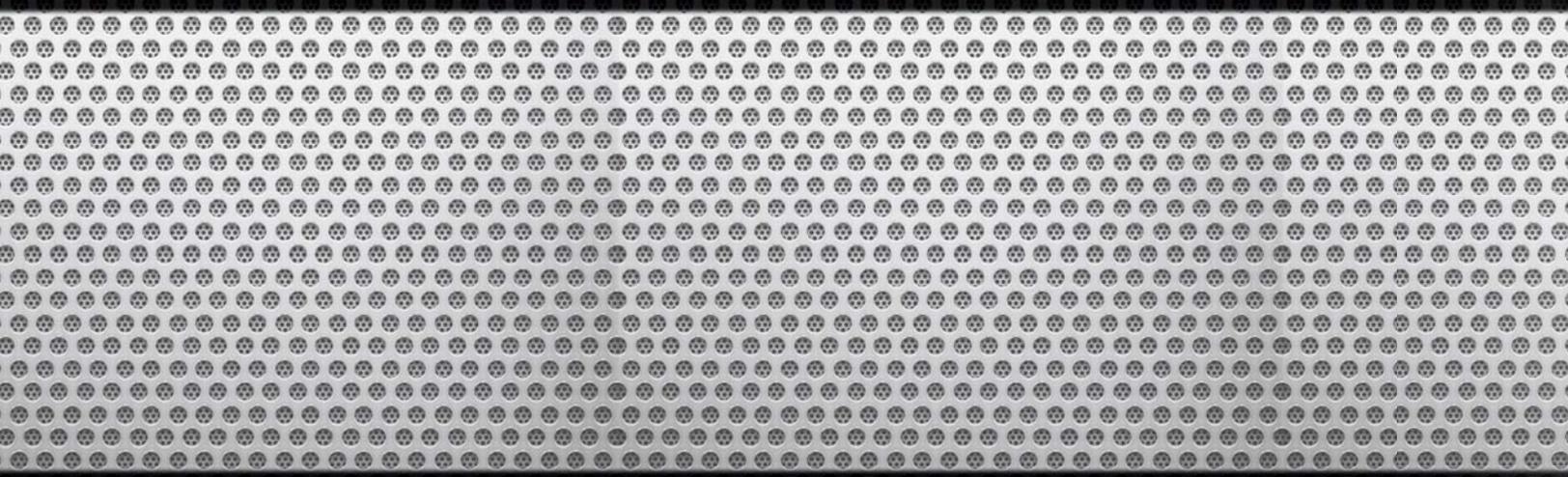
FÓRMULAS ELÉCTRICAS Y EQUIVALENCIAS DE UNIDADES					
FÓRMULAS PARA DETERMINAR LOS AMPERES, KILOVOLTAMPERES, KILOWATTS Y CABALLOS DE POTENCIA					
Para Calcular	Si se conocen	SISTEMA	Corriente alterna		
			1 Fase	2 Fases, 4 hilos *	3 Fases
Amperes (I)	Kilovoltamperes (kVA)	Corriente continua	$I = \frac{1000 \cdot (KVA)}{E}$	$I = \frac{1000 \cdot (KVA)}{2E}$	$I = \frac{1000 \cdot (KVA)}{1.73E}$
Amperes (I)	Kilowatts (kW)	$I = \frac{1000 \cdot (KW)}{E}$	$I = \frac{1000 \cdot (KW)}{E \times F.P.}$	$I = \frac{1000 \cdot (KW)}{2E \times F.P.}$	$I = \frac{1000 \cdot (KW)}{1.73E \times F.P.}$
Amperes (I) MOTOR	Caballos (CV) MOTOR	$I = \frac{736 \cdot (CV)}{E \times \eta}$	$I = \frac{736 \cdot (CV)}{E \times \eta \times F.P.}$	$I = \frac{736 \cdot (CV)}{2E \times \eta \times F.P.}$	$I = \frac{736 \cdot (CV)}{1.73E \times \eta \times F.P.}$
Amperes (I) MOTOR	Caballos (HP) MOTOR	$I = \frac{746 \cdot (HP)}{E \times \eta}$	$I = \frac{746 \cdot (HP)}{E \times \eta \times F.P.}$	$I = \frac{746 \cdot (HP)}{2E \times \eta \times F.P.}$	$I = \frac{746 \cdot (HP)}{1.73E \times \eta \times F.P.}$
Kilovolt-ampères (kVA)			$(kVA) = \frac{E \times I}{1000}$	$(kVA) = \frac{2E \times I}{1000}$	$(kVA) = \frac{1.73E \times I}{1000}$
Kilowatts (kW)		$(kW) = \frac{E \times I}{1000}$	$(kW) = \frac{E \times I \times F.P.}{1000}$	$(kW) = \frac{2E \times I \times F.P.}{1000}$	$(kW) = \frac{1.73E \times I \times F.P.}{1000}$
Caballos de vapor (CV) MOTOR		$(CV) = \frac{E \times I \times \eta}{736}$	$(CV) = \frac{E \times I \times \eta \times F.P.}{736}$	$(CV) = \frac{2E \times I \times \eta \times F.P.}{736}$	$(CV) = \frac{1.73E \times I \times \eta \times F.P.}{736}$
Caballos de vapor (HP) MOTOR		$(HP) = \frac{E \times I \times \eta}{746}$	$(HP) = \frac{E \times I \times \eta \times F.P.}{746}$	$(HP) = \frac{2E \times I \times \eta \times F.P.}{746}$	$(HP) = \frac{1.73E \times I \times \eta \times F.P.}{746}$

I = intensidad de la corriente (amperes).	(KVA) = potencia aparente (kilovoltamperes).
E = tensión o voltaje (volts).	(KW) = potencia activa (kilowatts).
η = rendimiento o eficiencia (en decimales).	(CV) = potencia efectiva de un motor (caballos de vapor).
F.P. = Factor de potencia (en decimales)	(HP) = potencia efectiva de un motor (caballos de Fuerza).

\* Para circuitos equilibrados de 2 Fases y 3 hilos, los amperes en el conductor común se obtienen multiplicando 1.41 por los amperes en una cualquiera de los otros dos conductores.

## SELECTOR DE APARATOS PARA EL CONTROL DE MOTORES CON CONTACTOR Y RELEVADOR TIPO DLD Y LB2

POTENCIA DEL MOTOR (HP)	VOLTAJE (V)	INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO	CONTACTOR	RELEVADOR BIMETALICO	ARRANCADOR DLS	ALCANCE DE REGULACION	CORRIENTE A PLENA CARGA	CALIBRE DE CONDUCTOR AWG / MCM	POTENCIA ACTIVA DEL MOTOR (KW)
0.25	220	NS100N16A	DLD0910	LB21306	DLS93	1-1.6	1.4	14	0.2
0.33	220	NS100N16A	DLD0910	LB21306	DLS93	1.6-2.5	1.6	14	0.25
0.5	220	NS100N16A	DLD0910	LB21307	DLS93	1.6-2.5	2.1	14	0.37
0.75	220	NS100N16A	DLD0910	LB21308	DLS93	2.5-4	2.8	14	0.55
1	220	NS100N16A	DLD0910	LB21308	DLS93	2.5-4	3.2	14	0.75
1.5	220	NS100N16A	DLD0910	LB21310	DLS93	4-6.0	5	14	1.1
2	220	NS100N16A	DLD0910	LB21314	DLS93	7.0-10.0	6.2	14	1.5
3	220	NS100N16A	DLD1210	LB21314	DLS123	7.0-10.0	8.4	14	2.2
5	220	NS100N20A	DLD1810	LB21321	DLS185	12.0-18.0	13.6	14	3.7
7.5	220	NS100N32A	DLD2510	LB21322	DLS255	17.0-25.0	20	12	5.6
10	220	NS100N40A	DLD4011	LB23353	DLS405	23-32	27	10	7.4
15	220	NS100N80A	DLD4011	LB23355	DLS405	30-40	39	8	11
20	220	NS100N100A	DLD5011	LB23361	DLS505	48-65	56	6	15
25	220	NS100N100A	DLD6511	LB23363	DLS655	55-70	64	6	19
30	220	NS160N125A	DLD8011	LB23363	DLS655	63-80	78	4	23
0.25	440	NS100N16A	DLD0910	LB21305	DLS93	0.63-1	0.7	14	0.2
0.33	440	NS100N16A	DLD0910	LB21305	DLS93	0.63-1	0.8	14	0.25
0.5	440	NS100N16A	DLD0910	LB21306	DLS93	1-1.6	1.05	14	0.37
0.75	440	NS100N16A	DLD0910	LB21306	DLS93	1-1.6	1.5	14	0.37
1	440	NS100N16A	DLD0910	LB21307	DLS93	1.6-2.5	2	14	0.75
1.5	440	NS100N16A	DLD0910	LB21308	DLS93	2.5-4.0	2.65	14	1.1
2	440	NS100N16A	DLD0910	LB21308	DLS93	2.5-4.0	3.4	14	1.5
3	440	NS100N16A	DLD0910	LB21310	DLS93	4.0-6.0	4.5	14	2.2
5	440	NS100N16A	DLD0910	LB21314	DLS93	7.0-10.0	7.2	14	3.7
7.5	440	NS100N16A	DLD1210	LB21315	DLS123	7.0-10.0	9	14	5.6
10	440	NS100N20A	DLD1810	LB21321	DLS185	12.0-18.0	14	14	7.4
15	440	NS100N32A	DLD2510	LB21322	DLS255	17-25	22	12	11
20	440	NS100N40A	DLD4011	LB23353	DLS325	23-32	28	10	15
25	440	NS100N50A	DLD4011	LB23355	DLS405	30-40	32	8	19
30	440	NS100N63A	DLD4011	LB23355	DLS405	30-40	39	8	23
40	440	NS100N100A	DLD5011	LB23359	DLS505	48-65	50	6	30
50	440	NS100N100A	DLD6511	LB23361	DLS655	55-70	63	6	37
60	440	NS160N125A	DLD8011	Lb23363	DLS805	63-80	76	4	45



**DISTRIBUIDO POR:**



LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE CATÁLOGO ESTÁ BASADA EN NUESTRA EXPERIENCIA A LA FECHA Y SE CONSIDERA CONFIABLE. LA INTENCIÓN DE ÉSTA ES SERVIR COMO UNA GUÍA PARA PERSONAS QUE CUENTAN CON HABILIDADES TÉCNICAS BAJO SU PROPIA DISCRECIÓN Y RIESGO. NO GARANTIZAMOS RESULTADOS FAVORABLES O ASUMIMOS RESPONSABILIDAD ALGUNA RELACIONADOS CON SU MAL USO. LAS DIMENSIONES AQUÍ CONTENIDAS SON ÚNICAMENTE PARA PROPÓSITO DE REFERENCIA. PARA DIMENSIONES ESPECÍFICAS CONSULTE AL FABRICANTE. ESTE FOLLETO NO DEBE CONSIDERARSE COMO UNA LICENCIA BAJO LA CUAL OPERAR, O UNA RECOMENDACIÓN PARA INFRINGIR PATENTE ALGUNA EN EXISTENCIA. ÉSTE SUPERA Y ANULA TODA LITERATURA ANTERIOR, ETC. COPYRIGHT © 2007 DLB DERECHOS RESERVADOS. IMPRESO EN CANADÁ