



- Entradas y salidas digitales
- Entradas y salidas analógicas
- Puertos de comunicación
- Memoria datos con reloj calendario
- Dispositivos de comunicación y cables para conexión de productos LOVATO Electric con PC, teléfonos inteligentes y tabletas
- Gateway con registro de datos

Módulos de expansión

Serie EXP	31 - 2
Serie EXM	31 - 3

Accesorios

Dispositivos de comunicación	31 - 4
Display remoto	31 - 4
Conversores	31 - 5
Gateway	31 - 5
Módem GSM para control remoto y monitorización por SMS	31 - 6
Tapas de protección	31 - 7
Otros accesorios	31 - 7
Cables de conexión	31 - 7

CAP. - PÁG.



Pág. 31-2

MÓDULOS DE EXPANSIÓN SERIE EXP

- Para productos empotrables
- Entradas y salidas digitales
- Entradas y salidas analógicas
- Entradas para sondas PT100
- Módulos de comunicación (RS232, RS485, Ethernet, etc.)
- Módem GSM/GPRS
- Memoria datos con reloj calendario
- Versiones tropicalizadas



Pág. 31-3

MÓDULOS DE EXPANSIÓN SERIE EXM

- Para productos modulares
- Entradas y salidas digitales
- Módulos de comunicación (RS232, RS485, Ethernet, etc.)
- Memoria datos con reloj calendario
- Alimentación auxiliar independiente
- Conexión al producto principal mediante puerto IR



Pág. 31-4

ACCESORIOS

- Dispositivos de comunicación
- Display remoto
- Conversores
- Gateway
- Módem GSM para control remoto y monitorización por SMS
- Tapas de protección
- Cables de conexión

Módulos de expansión para productos empotrables



EXP10...

1 Protocolo IEC/EN/BS 61850

El módulo estará a disposición una vez que los organismos competentes hayan definido exactamente la gestión de los mandos específicos (en estudio hasta la fecha de impresión del catálogo, conforme con las normas CEI 0-16 e CEI 0-21).

2 Versión con PCB tropicalizado.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Entradas y salidas			
EXP1000	4 entradas digitales aisladas	1	0,060
EXP1001	4 salidas estáticas aisladas	1	0,054
EXP1002	2 entr. dig. y 2 sal. estát. aisladas	1	0,058
EXP1003	2 salidas de relé 5A 250VAC	1	0,050
EXP1004 EXP1004T ²	2 entr. anal. aisladas 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V	1	0,056
EXP1005	2 salidas analógicas aisladas 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V	1	0,064
EXP1006	2 salidas de relé para pasos de corrección factor potencia	1	0,064
EXP1007	3 salidas de relé para pasos de corrección factor potencia	1	0,085
EXP1008 EXP1008T ²	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC	1	0,058
EXP1042T ²	6 entradas digitales	1	0,054
EXP1043T ²	4 entr. digitales y 2 sal. estáticas	1	0,054
Puertos de comunicación			
EXP1010	Puerto USB aislado	1	0,060
EXP1011	Puerto RS232 aislado	1	0,040
EXP1012 EXP1012T ²	Puerto RS485 aislado	1	0,050
EXP1013 EXP1013T ²	Puerto Ethernet aislado	1	0,060
EXP1014	Puerto Profibus-DP aislado	1	0,080
EXP1018 ¹	Puerto IEC/EN/BS 61850	1	0,060
Otras funciones			
EXP1015	Módem GPRS/GSM	1	0,080
EXP1016	Protección condensadores	1	0,080
EXP1030	Memoria datos, reloj calendario con reserva de carga	1	0,050

Características generales

Los módulos de expansión serie EXP añaden funciones adicionales a los productos LOVATO Electric compatibles:

- entradas digitales
- salidas de relé
- salidas estáticas
- entradas analógicas
- entradas para sondas de temperatura PT100
- salidas analógicas
- puertos de comunicación
- módem GPRS/GSM (sin antena, ver pág. 31-4)
- memoria
- Alimentados directamente por el dispositivo principal
- Reconocimiento automático por parte del dispositivo principal
- Montaje posterior en el dispositivo principal sin necesidad de herramientas
- Las versiones con sufijo "T" tienen el PCB tropicalizado

Homologaciones y conformidad

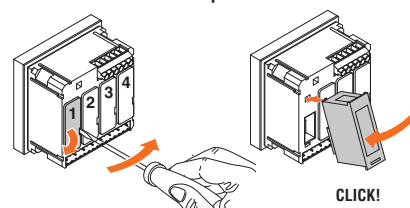
Homologaciones obtenidas: cULus y EAC para todos excepto EXP1018.

Conforme con normas:

- EXP1018: IEC/EN/BS 61850, CEI 0-16, CEI 0-21
- EXP1004, EXP1010 y EXP1013: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14
- EXP1015: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 62311, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 469-7, EN 301 511, USA/FCC 47 CFR part 15, Subpart B, CAN/ICES-003
- Todos los demás tipos: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Las dimensiones, los esquemas eléctricos y las características técnicas se encuentran en los manuales publicados en la sección "Descargas" del sitio web: www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es.

Fijación de los módulos de expansión



Compatibilidad de los módulos EXP con los productos LOVATO Electric

TYPE	SISTEMAS PROTECCIÓN DE PUERTO	INSTRUMENTOS MEDIDA DIGITALES		REGULADORES DEL FACTOR DE POTENCIA			CONMUTADORES AUTOMÁTICOS DE RED		CONTROLADORES ANTIINCENDIO		CONTROLADORES PARA GRUPOS ELECTRÓGENOS Y MOTORES		
	PMVF20 PMVF30	DMG6...	DMG7000 DMG7500 DMG8000 DMG9000	DCRL3/5	DCRL8	DCRG8	ATL610	ATL800/900	FFL800...	FFLRA400	RGK4...	RGK610	RGK750 RGK8... RGK9...
EXP1000		●	●			●	●	●		●			●
EXP1001		●	●			●	●	●		●			●
EXP1002		●	●			●	●	●		●			●
EXP1003	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●
EXP1004...			●			●		●	EXP1004T				● (no RGK750)
EXP1005			●			●		●					● (no RGK750)
EXP1006				●	●	●	●	●					
EXP1007				●	●	●	●	●					
EXP1008...		●	●			●	●	●	EXP1008T	●			●
EXP1010	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
EXP1011	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
EXP1012...	●	●	●	●	●	●	●	●	EXP1012T	●		●	●
EXP1013...	●	●	●		●	●	●	●	EXP1013T	●			●
EXP1014			●			●		●					
EXP1015						●		●	●	●			●
EXP1016						●							
EXP1018	●												
EXP1030						●							
EXP1040											●		
EXP1041													●
EXP1042T									●	●		●	●
EXP1043T									●	●	●	●	●
N° máx	2	1	3	1	2	4	2	3	2	2	1	1	2/3/4

Módulos de expansión para productos modulares



EXM1000



EXM1010

Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
------------------	-------------	-----------------	-----------

Entradas y salidas

EXM1000	2 entradas digitales y 2 salidas estáticas aisladas	1	0,137
EXM1001	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC	1	0,147
EXM1002	4 entradas digitales aisladas y 1 2 salidas de relé 5A 250VAC	0,155	

Puertos de comunicación

EXM1010	Puerto USB aislado	1	0,140
EXM1011	Puerto RS232 aislado	1	0,125
EXM1012	Puerto RS485 aislado	1	0,140
EXM1013	Puerto Ethernet aislado	1	0,140
EXM1018	Puerto IEC/EN/BS 61850	1	0,140
EXM1020	Puerto RS485 aislado y 2 salidas de relé 5A 250VAC	1	0,140

Otras funciones

EXM1030	Memoria datos, reloj calendario con reserva de carga	1	0,140
----------------	--	---	-------

❶ Protocolo IEC/EN/BS 61850

El módulo estará a disposición una vez que los organismos competentes hayan definido exactamente la gestión de los mandos específicos (en estudio hasta la fecha de impresión del catálogo, conforme con la norma CEI 0-21).

Características generales

Los módulos de expansión serie EXM añaden funciones adicionales a los productos LOVATO Electric compatibles:

- entradas digitales
- salidas de relé
- salidas estáticas
- puertos de comunicación
- memoria.
- Conexión al producto principal mediante puerto IR
- Reconocimiento automático por parte del dispositivo principal
- Montaje lateral en el dispositivo principal
- Alimentación auxiliar: 100-240VAC 50/60Hz.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus y EAC para todos excepto EXM1018.

Conforme con normas:

- EXM1018: IEC/EN/BS 61850, CEI 0-21
- EXM1012, 1020, 1013: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n° 14
- Todos los demás tipos: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Las dimensiones, los esquemas eléctricos y las características técnicas se encuentran en los manuales publicados en la sección "Descargas" del sitio web:

www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es.

Fijación de los módulos de expansión



CLICK!

Compatibilidad de los módulos EXM con los productos LOVATO Electric

	SISTEMAS PROTECCIÓN INTERFAZ PMVF51/60/70/80	CONTADORES DE ENERGÍA DMED310T2	CONCENTRADOR DE DATOS DMECD	INSTRUMENTOS MEDIDA DIG. DMG300
EXM1000		●	●	●
EXM1001	●	●	●	●
EXM1002			●	●
EXM1010	●	●	●	●
EXM1011	●	●	●	●
EXM1012	●	●	●	●
EXM1013	●	●	●	●
EXM1018	●			
EXM1020		●	●	●
EXM1030		●	●	●
N° máx módulos adicionales	2	3	3	3

Dispositivos de comunicación



CX01



CX02



CX03

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo de conexión PC ↔ producto LOVATO Electric, con conector USB óptico para programación, descarga datos, diagnóstico y actualización firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi de conexión PC ↔ producto LOVATO Electric, para programación, descarga datos, diagnóstico, clonación	1	0,090
CX03	Antena GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090



Características generales

Dispositivos de comunicación para la conexión de los productos LOVATO Electric con:

- ordenadores (PC)
- teléfonos inteligentes
- tabletas

CX01

Este conector USB/óptico dotado de cable permite conectar los productos compatibles con un ordenador PC sin necesidad de desconectar la alimentación del cuadro eléctrico.

El PC reconoce la conexión como estándar USB.

CX02

Mediante una conexión inalámbrica (wi-fi), los productos LOVATO Electric compatibles pueden visualizarse desde un ordenador PC, teléfono inteligente o tableta sin necesidad de cables.

CX03

Antena compatible con la mayoría de las redes móviles mundiales, gracias a la posibilidad de usarlo en las frecuencias 850/900/1800/1900/2100MHz.

Grado de protección IP67. Dimensiones Ø10mm.

Longitud cable 2,5m.

Conformidad para CX02

Conforme con normas: EN/BS 60950-1, EN 62311, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.2.0, EN300 328 V2.1.1.

Display remoto



EXCRDU1

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXCRDU1	Display remoto, LCD gráfico de tipo táctil, 128x112 pixel, IP65. Compatible con soft starter ADXL... y accionamientos de velocidad variable VLB3... Longitud cable 3m.	1	0,360

Características generales

El display remoto permite visualizar las alarmas a distancia y silenciarlas.

- Doble alimentación 100...240VAC / 12...24VDC
- Display LCD gráfico de tipo táctil 128x112 pixel
- Zumbador incorporado
- Salida estática (SSR) para señal de alarma general
- Puerto de comunicación RS485 con aislamiento óptico
- Sección conductores: 0,2...2,5mm² (24...12AWG; 18...12AWG para UL/CSA)
- Par de apriete: 0,56Nm (4,5lb.in)
- Compatible con soft starter ADXL... y accionamientos de velocidad variable VLB3...

Homologaciones y conformidad

Homologaciones: cULus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Conversores



EXCCON01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXCCON01	Convertor RS485/Ethernet, 12...48VDC, con kit de fijación en guía DIN	1	0,400

Características generales EXCCON01

El convertor EXCCON01 permite la comunicación de dispositivos "slave" conectados en una red RS485 con un "master" dotado de puerto Ethernet:

- kit compuesto por un convertor y un accesorio para el montaje en guía DIN
- programación mediante puerto web
- alimentador excluido

Homologaciones

Homologaciones obtenidas: cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Gateway



EXCGLA01



EXCGLAX1

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXCGLA01	Gateway registrador de datos de los dispositivos de campo por Modbus. Transmisión datos a softwares de supervisión incluso en la nube	1	0,600
EXCGLAX1	Módulo de comunicación módem 2G/4G para EXCGLA01	1	0,160
EXCM4G01	Gateway 4G con puertos Ethernet y RS485, protocolo Modbus RTU/TCP	1	0,300

Características generales EXCGLA01 y EXCGLAX1

El gateway registrador de datos EXCGLA01 recoge los datos de los dispositivos de campo conectados mediante puerto ethernet o serial RS485. Es compatible con los protocolos Modbus RTU, ASCII y TCP. Los datos pueden consultarse accediendo al servicio Synergy Cloud o conectándose directamente al puerto ethernet y usando un navegador. El acceso a internet para el envío de los datos puede efectuarse mediante puerto ethernet o añadiendo el accesorio módem 2G/4G EXCGLAX1.

- CPU ARM 1 GHz
- 2 puertos Ethernet
- 1 puerto serial RS232/RS422/RS485
- Alimentación 24VDC (10...32VDC)
- Temperatura operativa -20...+60°C
- Reconocimiento simplificado de los dispositivos LOVATO Electric
- Compatible con los software **Synergy** y **Synergy Cloud**
- Soporte LTE cat. 4 Global, UMTS/DC HS DPA/HSUPA/WCDMA, GSM/GPRS/EDGE
- Ranura SIM para microSIM.

Conformidad

Conforme con normas para EXCGLA01: emisiones EN/BS 61000-6-4, inmunidad EN/BS 61000-6-2, para instalaciones en ambiente industrial.

EXCGLAX1: EN/BS 61000-6-4, EN/BS 61000-6-2, EN/BS 61000-6-3, EN/BS 61000-6-1, EN/BS 60945, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-52, EN/BS 301 511, ETSI EN 301 908-1, ETSI EN 301 908-2, EN/BS 62311, EN/BS 60950-1.

Características generales EXCM4G01

El gateway EXCM4G01 permite la comunicación de dispositivos "slave" conectados en una red RS485 con un "master" mediante red 4G:

- Conexión con servidor TCP mediante red 4G o 2G
- Modo de funcionamiento transparente o con conversión de protocolo Modbus-RTU/TCP entre lado serial y red internet cableada o móvil
- Parámetros configurables: IP y puerto remoto del server TCP, APN del operador de red (con username y contraseña), pin de la tarjeta SIM (con habilitación), tiempo máximo de conexión, parámetros serie (1200bps a 115200bps, stop bit, número de caracteres, paridad)
- Programación mediante servidor web incorporado
- 1 puerto Ethernet 10/100Mbps
- 1 puerto RS485
- Alimentación 9...36VDC
- Temperatura operativa -40...75°C.

Conformidad

Conforme con normas: EN/BS 60950-1.

	EXCGLA01 + EXCGLAX1	EXCM4G01	EXP1015
Tecnología de transmisión	2G/4G	2G/4G	GSM – GPRS (2G)
Conectividad con Synergy y Xpress	Sí	Sí	Sí
Supervisión y configuración dispositivos	Sí	Sí	Sí
Memoria local	Sí	No	No
Envío SMS Envío e-mail	No	No	Sí
Uso con más de un dispositivo	Sí, con bus RS485 o Ethernet	Sí, con bus RS485	No
Compatibilidad dispositivos	Dispositivos con conexión RS485 o Ethernet con función de modbus slave, incluso de otras marcas	Dispositivos con conexión RS485 con función de modbus slave, incluso de otras marcas	Solo dispositivos LOVATO Electric compatibles

Módem GSM mando remoto y monitorización mediante SMS

Conforme norma CEI 0-16 paragrafo 8.8.6.5. y anexo M, resolución 421/2014 de ARERA



EXCGSM01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXCGSM01	Módem GSM (modular - 4U). Antena para exteriores IP69K con 2,5m de cable. Cable de programación RJ45-USB (incluido).	1	0,340

LED azul: estado GSM

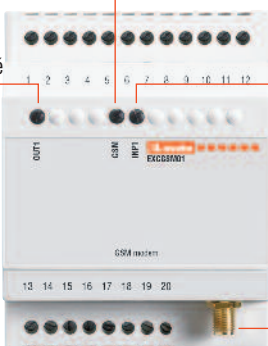
Apagado: desconectado

Intermitencia lenta: registro a la red OK

Intermitencia veloz: registro a la red en proceso

Estado salidas de relé

Estado entrada digital



Conector antenna

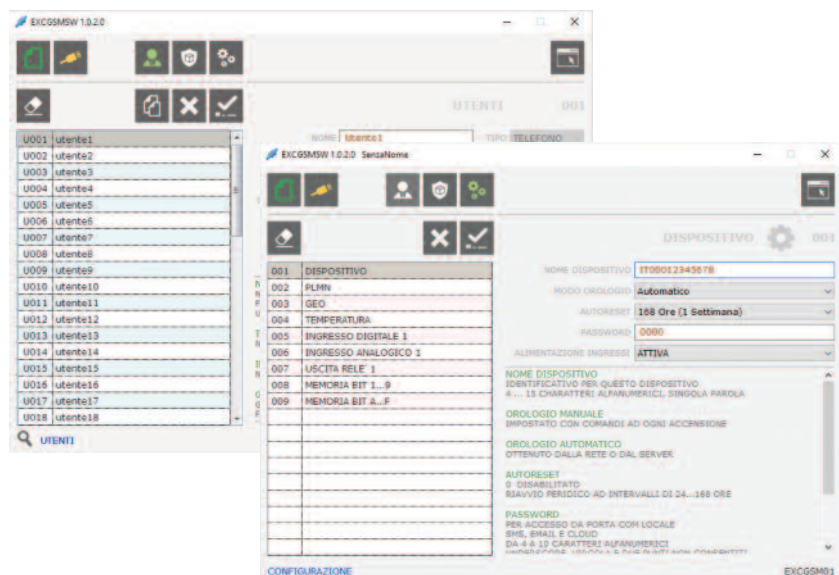
Conector RJ45 para programación

Software

Para configurar el módem EXCGSM01 (mediante el cable de programación RJ45-USB incluido) es necesario el software EXCGSM01, que puede descargarse gratuitamente de nuestro sitio www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es. El software permite programar:

- los usuarios habilitados al intercambio de mensajes vía módem;
- la identificación del módem, por ejemplo el código del cliente activo (POD) en aplicaciones CEI 0-16;
- las funciones asignadas a la entrada y a las salidas digitales y a la entrada analógica;
- los textos de los SMS asociados a los mandos;
- la lógica de las acciones siguiendo el orden de llegada de SMS, cambio de estado de las entradas, situaciones de alarma.

La configuración también puede efectuarse off-line, creando un archivo para transmitir al módem en un momento posterior.



Aplicaciones

EXCGSM01 permite el accionamiento remoto de una salida de relé y recibir información sobre el sistema mediante el envío de SMS programables. Mediante el software de configuración (descargable gratuitamente de nuestro sitio web www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es), el usuario puede gestionar la lógica de funcionamiento de la salida de relé, así como de la entrada digital y analógica. La lógica es por eventos (por ejemplo la activación de la entrada digital o la recepción de un SMS con un determinado texto), a raíz de los cuales el usuario puede elegir determinadas acciones (respuesta con un SMS, un mensaje de voz, conmutación de la salida de relé).

La entrada analógica puede conectarse a sensores de parámetros físicos como presión, nivel de líquidos en un tanque o temperatura para visualizar a distancia los valores o enviar alarmas mediante SMS. El módem EXCGSM01 interactúa con la red móvil para actualizar periódicamente el reloj incorporado y los horarios de amanecer y atardecer para las acciones asociadas a los mismos. Es posible recuperar información sobre la posición del módem (lectura datos de posición y envío alarmas por SMS) mediante teléfonos móviles.

Aplicaciones:

- detección umbrales de temperatura calderas;
- alarmas niveles de líquido en un tanque;
- gestión cargas en base a fecha y horario;
- encendido y apagado remoto de sistemas de iluminación y climatización;
- alarma desplazamiento de equipos de alquiler.

Uso con CEI 0-16

La norma CEI 0-16 (en el apartado 8.8.6.5 y el anexo M) dispone la obligación de dotar de módem GSM todas las instalaciones de producción de energía eléctrica alimentadas por fuente eólica o solar fotovoltaica de potencia equivalente o superior a 100kW, conectadas o para conectar a las redes de media tensión. Gracias a este módem es posible controlar la desconexión de la generación mediante mensajes enviados al distribuidor de energía.

Características funcionales

- Conexión a la red GSM para envío y recepción de mensajes SMS
- Textos de los mensajes programables
- Salida de mando controlada por SMS o lógica interna, por ejemplo para envío señal de disparo a distancia a la protección de interfaz CEI 0-16
- Entrada digital programable, por ejemplo para detectar el estado del dispositivo de interfaz (DDI) y envío de SMS para comunicar la apertura y el cierre del DDI
- Gestión POD (código del usuario activo)
- Gestión de la lista de hasta 5000 indicadores numéricos (CLI) de llamada habilitados
- Detección de campo de la red móvil
- Plena compatibilidad con PI de media tensión LOVATO Electric PMVF30, sin necesidad de actualizaciones software/hardware o de programación
- **Compatibilidad con PI de terceros cuya señal de disparo a distancia se realice mediante una entrada digital (contacto limpio).**

Para más información, contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características de empleo

MÓDEM

- Montaje en guía DIN, 4 módulos
- Alimentación: 100...240VAC
- Consumo: 5VA
- 1 salida digital 3A 250VAC
- 1 entrada digital autoalimentada
- 1 entrada analógica 0...10V, 0...20mA, NTC
- Compartimento para SIM card de 3V y 1,8V
- Gestión del PIN de la SIM
- Sensor de temperatura
- Actualización hora, amanecer y anochecer por red GSM
- Actualización posición por GSM
- Certificado según FCC rules, part 15B
- Temperatura de funcionamiento: -20...+60°C
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en los terminales

ANTENA

- Quad band 850/900/1800/1900/2100MHz
- Para exteriores IP69K
- 2,5m de cable
- Fijación en agujero M10:
 - con junta adhesiva
 - con perno roscado y tuerca

Conformidad

Conforme con las normas de seguridad eléctrica: EN/BS 62368, EN/BS 62311.

Tapas de protección



PA96X48

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
PA96X48	Tapa de protección frontal IP65 para multímetros DMK0/1...	1	0,048

Características generales

Cuando se requieren altos grados de protección IP, las tapas garantizan la protección necesaria.

Accesorios



EXP8000



EXP8001



EXP8003



EXP8004



EXM8004



DMXP03



DMXP04



NTC01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXP8000	Pieza plástica para etiqueta de personalización para DMG6... y DCRL3/5	10	0,005
EXP8001	Junta de protección IP65 para cuerpo 144x144mm para ATL500/600/601/610 y DCRL8	1	0,009
EXP8003	Accesorio para montaje en guía DIN para ADXL0018600..., ADXL0115600 y DCTL... hasta 60Kvar	1	0,200
EXP8004	Ventilador para soft starter ADXL...	1	0,004
EXM8004	Kit de cubrebornes precintables para DMG100/110/200/210/300	1	0,020
DMXP03	Brida para montaje en panel de productos de 3 módulos	1	0,052
DMXP04	Brida para montaje en panel de productos de 4 módulos	1	0,054
NTC01	Sonda de temperatura remota, longitud 3m	1	0,150

Cable de conexión



51C2

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
51C2	Cable de conexión PC ↔ producto, long. 1,8m	1	0,090

Características generales

Cable para la conexión de los productos LOVATO Electric dotados de puerto RS232 a ordenador.

Homologaciones

Homologaciones obtenidas: EAC.