

OPERATORI MONOBLOCCO



 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION



ELEVATO GRADO
DI PROTEZIONE
IP66



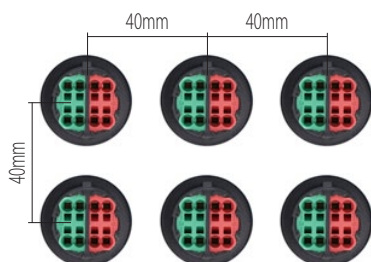
ATTACCHI A VITE E A MOLLA

Versioni con attacchi a vite o a molla disponibili per tutti i tipi di attuatori monoblocco.



INSTALLAZIONE FACILE E VELOCE

Il fissaggio dell'attuatore sulla superficie di montaggio, tramite foro $\varnothing 22\text{mm}$, si ottiene utilizzando la sua ghiera filettata, facilmente ruotabile a mano o tramite chiave a tubo.



DIMENSIONI E INTERASSI RIDOTTI

OMOLOGAZIONE cULus

Tutte le versioni dell'attuatore monoblocco con attacchi a molla sono omologate cULus.



PROFILO RIDOTTO E BLOCCO CONTATTI COMPATTO

L'attuatore ha un profilo ribassato e uno spessore frontale ridotto. Il blocco contatti di dimensioni compatte integra contatti e attacchi in soli 42mm.



FISSAGGIO ANTI-ROTAZIONE

Questa caratteristica evita la rotazione dell'attuatore e fornisce un punto di riferimento dell'orientamento durante l'installazione sul pannello.



VIBRAZIONI

La loro costruzione monoblocco garantisce un'eccezionale stabilità, rendendoli ideali per applicazioni caratterizzate da forti vibrazioni dove il rischio di distacco o rottura di componenti è molto elevato (es. impianti di cogenerazione, apparecchiature ferroviarie, ecc.).

LUNGA DURATA MECCANICA DEGLI OPERATORI

Le elevate caratteristiche prestazionali assicurano una lunga durata meccanica.



ACCESSORI

Coperchio lucchettabile, disco per pulsanti a fungo, protezioni e porta targhette per ogni tipo di esigenza installativa.

Operatori pulsanti a impulso



LMPB104T...



LMPB108T...



LMPB204T...



LMPB104S...



LMPB108S...



LMPB204S...

Operatori pulsanti passo-passo



LMPQ102T11



LMPQ102S11

Codice di ordinazione	Colore	Configurazione contatti	Q.tà per conf.
-----------------------	--------	-------------------------	----------------

ATTACCHI A VITE
Rasato.

LMPB104T01	Rosso	1NC	10
LMPB104T11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB104T02	Rosso	2NC	10
LMPB103T10	Verde	1NA	10
LMPB103T11	Verde	1NA+1NC	10
LMPB103T20	Verde	2NA	10
LMPB108T10	Bianco	1NA	10
LMPB108T11	Bianco	1NA+1NC	10
LMPB108T20	Bianco	2NA	10
LMPB102T01	Nero	1NC	10
LMPB102T11	Nero	1NA+1NC	10
LMPB102T02	Nero	2NC	10

Sporgente.

LMPB204T01	Rosso	1NC	10
LMPB204T11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB204T02	Rosso	2NC	10

ATTACCHI A MOLLA
Rasato.



LMPB104S01	Rosso	1NC	10
LMPB104S11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB104S02	Rosso	2NC	10
LMPB103S10	Verde	1NA	10
LMPB103S11	Verde	1NA+1NC	10
LMPB103S20	Verde	2NA	10
LMPB108S10	Bianco	1NA	10
LMPB108S11	Bianco	1NA+1NC	10
LMPB108S20	Bianco	2NA	10
LMPB102S01	Nero	1NC	10
LMPB102S11	Nero	1NA+1NC	10
LMPB102S02	Nero	2NC	10

Sporgente.

LMPB204S01	Rosso	1NC	10
LMPB204S11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB204S02	Rosso	2NC	10

Codice di ordinazione	Colore	Configurazione contatti	Q.tà per conf.
-----------------------	--------	-------------------------	----------------

ATTACCHI A VITE
Rasato. Blocco e sblocco a pressione.

LMPQ102T11	Nero	1NA+1NC	10
------------	------	---------	----

ATTACCHI A MOLLA
Rasato. Blocco e sblocco a pressione.



LMPQ102S11	Nero	1NA+1NC	10
------------	------	---------	----



Caratteristiche di impiego

- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66 sul fronte, IP20 sui terminali
 - secondo UL/CSA: Type 1, 4X indoor and 13 (solo per attacchi a molla)
- coppia massima di serraggio ghiera filettata: 2Nm
- sezione massima conduttori:
 - min: 0,2mm²/AWG26
 - max: 1,5mm²/AWG16.

Caratteristiche generali dei contatti

PER ATTACCHI A VITE

Tensione nominale di isolamento: 300V

Corrente termica I_{th}: 5A

Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	4	2

Prestazioni in AC15:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	3	1,5

Prestazioni in DC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,32	0,16

Prestazioni in DC13:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,22	0,11

PER ATTACCHI A MOLLA

Tensione nominale di isolamento: 400V

Corrente termica I_{th}: 8A

Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	8	6	3,8

Prestazioni in AC15:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	6	3	1,9

Prestazioni in DC12:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	1,1	0,55	0,3

Prestazioni in DC13:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	0,55	0,27	0,15

Valori meccanici ed elettrici per operatori ad impulso

Durata meccanica: 5.000.000 cicli (1.000.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio)

Durata elettrica: 250.000 cicli (100.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio).

Valori meccanici ed elettrici per operatori passo-passo

Durata meccanica: 250.000 cicli (400.000 cicli per tipi a molla con contatto singolo)

Durata elettrica: 250.000 cicli (100.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio)

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (solo per attacchi a molla).
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti a fungo



LMPB6144T11



LMPB6644T...



LMPB6744T...



LMPB6144T11



LMPB6644T...



LMPB6744T...

Codice di ordinazione	Colore	Configurazione contatti	Q.tà per conf.
ATTACCHI A VITE A impulso. Ø40mm.			
LMPB6144T11	Rosso	1NA+1NC	10
Ad aggancio. Sgancio a rotazione. Ø40mm. Per arresto di emergenza, conforme ISO 13850.			
LMPB6644T01	Rosso	1NC	10
LMPB6644T11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB6644T02	Rosso	2NC	10
Ad aggancio. Sgancio a trazione. Ø40mm. Per arresto di emergenza, conforme ISO 13850.			
LMPB6744T01	Rosso	1NC	10
LMPB6744T11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB6744T02	Rosso	2NC	10

ATTACCHI A MOLLA
A impulso. Ø40mm.



LMPB6144S11	Rosso	1NA+1NC	10
Ad aggancio. Sgancio a rotazione. Ø40mm. Per arresto di emergenza, conforme ISO 13850.			
LMPB6644S01	Rosso	1NC	10
LMPB6644S11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB6644S02	Rosso	2NC	10
Ad aggancio. Sgancio a trazione. Ø40mm. Per arresto di emergenza, conforme ISO 13850.			
LMPB6744S01	Rosso	1NC	10
LMPB6744S11	Rosso	1NA+1NC	10
LMPB6744S02	Rosso	2NC	10



Caratteristiche di impiego

- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66 sul fronte, IP20 sui terminali
 - secondo UL/CSA: Type 1, 4X indoor and 13 (solo per attacchi a molla)
- coppia massima di serraggio ghiera filettata: 2Nm
- sezione massima conduttori:
 - min: 0,2mm²/AWG26
 - max: 1,5mm²/AWG16.

Caratteristiche generali dei contatti

PER ATTACCHI A VITE

Tensione nominale di isolamento: 300V
Corrente termica Ith: 5A
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	4	2

Prestazioni in AC15:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	3	1,5

Prestazioni in DC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,32	0,16

Prestazioni in DC13:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,22	0,11

PER ATTACCHI A MOLLA

Tensione nominale di isolamento: 400V
Corrente termica Ith: 8A
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	8	6	3,8

Prestazioni in AC15:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	6	3	1,9

Prestazioni in DC12:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	1,1	0,55	0,3

Prestazioni in DC13:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	0,55	0,27	0,15

Valori meccanici ed elettrici per operatori ad impulso

Durata meccanica:

- a impulso: 5.000.000 cicli (1.000.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio)
- ad aggancio: 250.000 cicli per attacchi a vite;
300.000 cicli per attacchi a molla.

Durata elettrica:

- a impulso: 250.000 cicli (100.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio)
- ad aggancio: 100.000 cycles.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (solo per attacchi a molla).
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori selettori a leva



LMPS120T...



LMPS13...T20



LMPS120S...



LMPS13...S20

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Configurazione contatti	Q.tà per conf.
ATTACCHI A VITE 2 posizioni.			
LMPS120T10	0-1	1NA	10
LMPS120T11	0-1	1NA+1NC	10
LMPS120T20	0-1	2NA	10
3 posizioni.			
LMPS130T20	1-0-2	2NA	10
LMPS131T20	1>0<2	2NA	10
ATTACCHI A MOLLA 2 posizioni.			
cULus			
LMPS120S10	0-1	1NA	10
LMPS120S11	0-1	1NA+1NC	10
LMPS120S20	0-1	2NA	10
3 posizioni.			
LMPS130S20	1-0-2	2NA	10
LMPS131S20	1>0<2	2NA	10

Operatori selettori a chiave



LMPS3...T...



LMPS3...S...



LMPK00

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Configurazione contatti	Q.tà per conf.
ATTACCHI A VITE 2 posizioni.			
LMPS320T10	0-1	1NA	10
3 posizioni.			
LMPS330T20	1-0-2	2NA	10
ATTACCHI A MOLLA 2 posizioni.			
cULus			
LMPS320S10	0-1	1NA	10
3 posizioni.			
LMPS330S20	1-0-2	2NA	10
ACCESSORI			
LMPK00	Set di chiavi di ricambio (2 pz.) per operatori selettori a chiave		1



Caratteristiche di impiego

- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66 sul fronte per selettori a leva, IP65 sul fronte per selettori a chiave, IP20 sui terminali
 - secondo UL/CSA: Type 1, 4X indoor and 13 (solo per attacchi a molla)
- coppia massima di serraggio ghiera filettata: 2Nm
- sezione massima conduttori:
 - min: 0,2mm²/AWG26
 - max: 1,5mm²/AWG16.

Caratteristiche generali dei contatti

PER ATTACCHI A VITE

Tensione nominale di isolamento: 300V

Corrente termica Ith: 5A

Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	4	2

Prestazioni in AC15:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	3	1,5

Prestazioni in DC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,32	0,16

Prestazioni in DC13:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,22	0,11

PER ATTACCHI A MOLLA

Tensione nominale di isolamento: 400V

Corrente termica Ith: 8A

Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	8	6	3,8

Prestazioni in AC15:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	6	3	1,9

Prestazioni in DC12:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	1,1	0,55	0,3

Prestazioni in DC13:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	0,55	0,27	0,15

Valori meccanici ed elettrici

Durata meccanica: 250.000 cicli (400.000 cicli per tipi a molla con contatto singolo)

Durata elettrica: 250.000 cicli (100.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio).

Posizioni

- Posizione stabile.
- Posizione instabile.
- Punto estrazione chiave.

Angoli

- 2 posizioni
- 3 posizioni

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (solo per attacchi a molla).
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti luminosi a impulso



LMPBL104S...



LMPBL103S...



LMPBL204T01...



LMPBL104S...



LMPBL103S...



LMPBL204S01...

Codice di ordinazione	Colore	Tensione	Config. contatti	Q.tà per conf.
ATTACCHI A VITE Rasato.				
LMPBL104T01B	Rosso	24VAC/DC	1NC	10
LMPBL103T10B	Verde		1NA	10
LMPBL107T10B	Trasp.		1NA	10
LMPBL104T01E	Rosso	110VAC	1NC	10
LMPBL103T10E	Verde		1NA	10
LMPBL107T10E	Trasp.		1NA	10
LMPBL104T01M	Rosso	220VAC	1NC	10
LMPBL103T10M	Verde		1NA	10
LMPBL107T10M	Trasp.		1NA	10
Sporgente.				
LMPBL204T01B	Rosso	24VAC/DC	1NC	10
LMPBL204T01E	Rosso	110VAC	1NC	10
LMPBL204T01M	Rosso	220VAC	1NC	10
ATTACCHI A MOLLA				
Rasato.				
LMPBL104S01B	Rosso	24VAC/DC	1NC	10
LMPBL103S10B	Verde		1NA	10
LMPBL107S10B	Trasp.		1NA	10
LMPBL104S01E	Rosso	110VAC	1NC	10
LMPBL103S10E	Verde		1NA	10
LMPBL107S10E	Trasp.		1NA	10
LMPBL104S01M	Rosso	220VAC	1NC	10
LMPBL103S10M	Verde		1NA	10
LMPBL107S10M	Trasp.		1NA	10
Sporgente.				
LMPBL204S01B	Rosso	24VAC/DC	1NC	10
LMPBL204S01E	Rosso	110VAC	1NC	10
LMPBL204S01M	Rosso	220VAC	1NC	10



Accessori



LMXAU158



LMXAU115



LMXAU159



LMXAU160



LPXAU102



LPXA130

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.
LMXAU158	Protezione lucchettabile per pulsanti e selettori per lucchetti Ø7mm max.	1
LMXAU115	Disco plastico per pulsanti a fungo "EMERGENCY-STOP"	1
LMXAU159	Protezione per pulsanti a fungo, copertura totale	1
LMXAU160	Protezione per pulsanti a fungo, mezza copertura	1
LPXAU102	Porta etichetta	50
LPXAU201	Etichetta in plastica neutra per incisione	50
LPXAU202	Etichetta in cartone neutra per incisione	50
LPXAU200	Vetrino di protezione per etichetta LPXAU202	50
LPXA130	Tappo filettato per fori non utilizzati (grigio)	50
LPXA130B	Tappo filettato per fori non utilizzati (nero)	50
LPXA200	Chiave a tubo metallica per ghiera di fissaggio	1

Caratteristiche di impiego

- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+55°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66 sul fronte, IP20 sui terminali
 - secondo UL/CSA: Type 1, 4X indoor and 13 (solo per attacchi a molla)
- coppia massima di serraggio ghiera filettata: 2Nm
 - sezione massima conduttori:
 - min: 0,2mm²/AWG26
 - max: 1,5mm²/AWG16.

Prestazioni lampada a LED

Corrente nominale:

- 24V: 10mA (rosso); 2,2mA (verde); 4,5mA (trasp.)
- 110V: 10,6mA (rosso); 2,8mA (verde); 6mA (trasp.)
- 220V: 10,5mA (rosso); 1,9mA (verde); 4,6mA (trasp.).

Caratteristiche generali dei contatti

PER ATTACCHI A VITE

Tensione nominale di isolamento: 300V

Corrente termica I_{th}: 5A

Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	4	2

Prestazioni in AC15:

[V]	12	30	125	250
[A]	5	5	3	1,5

Prestazioni in DC12:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,32	0,16

Prestazioni in DC13:

[V]	12	30	125	250
[A]	1	1	0,22	0,11

PER ATTACCHI A MOLLA

Tensione nominale di isolamento: 400V

Corrente termica I_{th}: 8A

Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1: B300 R300

Prestazioni in AC12:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	8	6	3,8

Prestazioni in AC15:

[V]	12	24	120	240	380
[A]	8	8	6	3	1,9

Prestazioni in DC12:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	1,1	0,55	0,3

Prestazioni in DC13:

[V]	12	24	125	250	400
[A]	2,5	2,5	0,55	0,27	0,15

Valori meccanici ed elettrici

Durata meccanica: 5.000.000 cicli (1.000.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio)

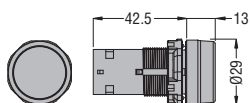
Durata elettrica: 250.000 cicli (100.000 cicli per tipi a molla con contatto doppio).

Omologazioni e conformità

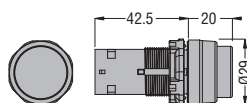
Omologazioni ottenute: cULus (solo per attacchi a molla).
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Dimensioni [mm]

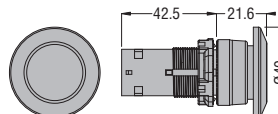
Operatori pulsanti rasati a impulso e passo-passo



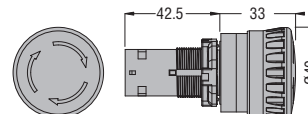
Operatori pulsanti sporgenti a impulso



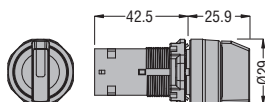
Operatori pulsanti a fungo ad impulso



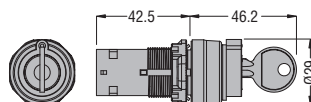
Operatori pulsanti a fungo ad aggancio



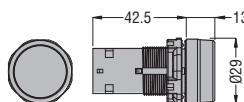
Operatori selettori a leva



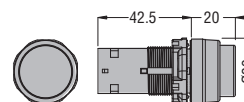
Operatori selettori a chiave



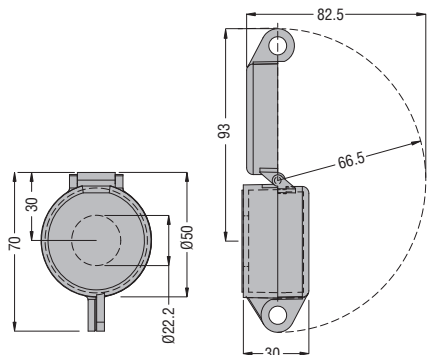
Operatori pulsanti luminosi rasati a impulso



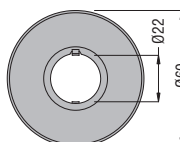
Operatori pulsanti luminosi sporgenti a impulso



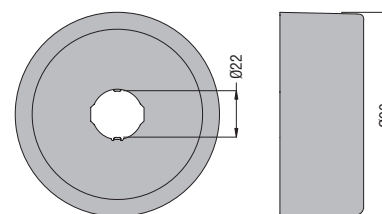
Coperchio di protezione lucchettabile per pulsanti e selettori



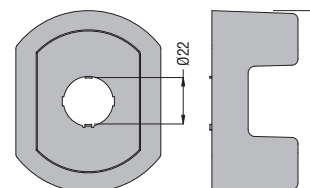
Disco plastico per pulsanti a fungo



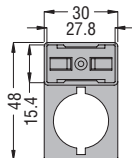
Protezione per pulsanti a fungo, copertura totale



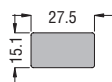
Protezione per pulsanti a fungo, mezza copertura



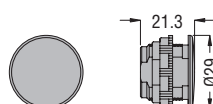
Porta etichetta



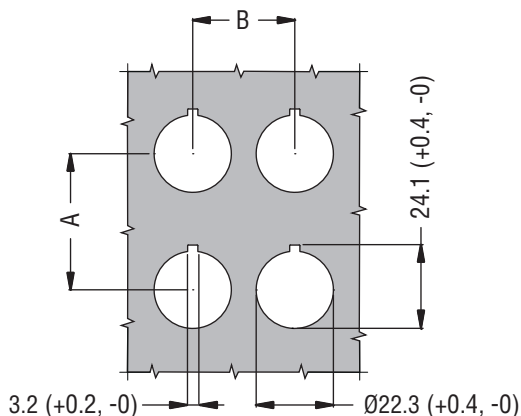
Etichetta



Tappo filettato per fori non utilizzati



Foratura - Distanze minime consigliate [mm]



	A [mm]	B [mm]
Pulsanti	>30	>40
Selettori	>30	>40
Selettori a chiave	>30	>40
Pulsanti a fungo	>50	>50
Per arresto di emergenza	>40	>40

N.B:

- mantenere una distanza minima di 50mm quando si utilizzano pulsanti luminosi;
- spessore pannello 0,8...12mm.



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo)

tel 035 4282111
info@LovatoElectric.com



- **LOVATO ELECTRIC S.P.A.**
ITALY
www.LovatoElectric.com
- **LOVATO ELECTRIC LTD**
UNITED KINGDOM
www.Lovato.co.uk
- **LOVATO ELECTRIC CORPORATION**
CANADA
www.Lovato.ca
- **LOVATO ELECTRIC INC**
UNITED STATES
www.LovatoUsa.com
- **LOVATO ELECTRIC GmbH**
GERMANY
www.LovatoElectric.de
- **LOVATO ELECTRIC S.L.U**
SPAIN
www.LovatoElectric.es
- **LOVATO ELECTRIC. S.R.O.**
CZECH REPUBLIC
www.LovatoElectric.cz
- **LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.**
POLAND
www.LovatoElectric.pl
- **LOVATO ELEKTRIK LTD**
TURKEY
www.LovatoElectric.com.tr
- **LOVATO ELECTRIC ME FZE**
UNITED ARAB EMIRATES
www.LovatoElectric.ae
- **ООО Ловато Электрик**
RUSSIA
www.LovatoElectric.ru
- **LOVATO ELECTRIC CO LTD**
CHINA
www.LovatoElectric.cn
- **LOVATO ELECTRIC SRL**
ROMANIA
www.LovatoElectric.ro
- **LOVATO ELECTRIC SAS**
FRANCE
www.LovatoElectric.fr
- **LOVATO ELECTRIC AG**
SWITZERLAND
www.LovatoElectric.ch