



LOVATO ELECTRIC S.P.A.  
24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA  
VIA DON E. MAZZA, 12  
TEL. 035 4282111  
E-mail info@LovatoElectric.com  
Web www.LovatoElectric.com



TMLSL

**GB MODULAR STAIRCASE TIME RELAY WITH "ZERO CROSSING" LOAD SWITCHING****I TEMPORIZZATORE MODULARE LUCE SCALE CON COMMUTAZIONE DEL CARICO "ZERO CROSSING"****D MODULARES ZEITRELAYS FÜR TREPPENHAUSBELEUCHTUNG MIT NULLDURCHGANGS-SCHALTUNG****F RELAIS TEMPORISE MODULAIRE ECLAIRAGE ESCALIER AVEC COMMUTATION DE LA CHARGE "ZERO CROSSING"****E TEMPORIZADOR MODULAR LUZ DE ESCALERA CON CONMUTACIÓN DE CARGA "ZERO CROSSING"****PL AUTOMAT SCHODOWY Z ZAŁĄCZANIEM PRZY PRZEJŚCIU PRZEZ ZERO****CZ MODULÁRNÍ ČASOVÉ RELÉ PRO OSVĚTLENÍ SCHODIŠTĚ SE SPÍNÁNÍM ZÁTEŽE TYPU "PŘECHOD NULY"****WARNING!**

- This equipment must be installed by qualified personnel, complying with current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the document accurate to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions, or contingencies arising therefrom are accepted.
- Before any intervention, disconnect all the circuits and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Place the device in enclosure or cabinet with min. IP40 protection.
- If the timer is installed close to a device whose temperature at steady state exceeds 55°C, space for ventilation must be provided between the timer and such device.
- When power supply is applied for the first time, or is restored after a power failure, the time relay automatically connects the lamps for the set time.

**ATTENZIONE!!**

- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Prima di qualsiasi intervento disalimentare tutti i circuiti e cortocircuittare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- Installare il relè in contenitore o quadro elettrico con grado di protezione min. IP40.
- Se il temporizzatore è installato vicino ad un apparecchio, la cui temperatura in regime permanente supera i 55°C, prevedere una spazio per l'aerazione tra il temporizzatore e questo apparecchio.
- Alla prima alimentazione, oppure al ripristino della tensione, a causa di una interruzione di corrente, il temporizzatore inserisce automaticamente le lampade per il tempo programmato.

**ACHTUNG!!**

- Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, dürfen diese Geräte nur von fachkundigem Personal unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Vorschriften installiert werden.
- Die in diesem Katalog gezeigten Produkte können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Technische Daten und Beschreibungen sind richtig und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, sind aber nicht vertraglich bindend.
- Vor der Durchführung von Arbeiten am Gerät, trennen Sie alle Aszaltnungen.
- Der Hersteller übernimmt in unsachgemäßem Gebrauch des Geräts keinerlei Haftung bezüglich der elektrischen Sicherheit.
- Das Relais in einem Gehäuse oder einer Schalttafel mit min. Schutzartikel IP40 installieren.
- Wird das Zeitrelais in der Nähe eines Gerätes installiert, dessen Temperatur bei Dauerbetrieb 55 °C überschreitet, ist zwischen dem Zeitrelais und diesem Gerät ausreichend Platz für die Belüftung vorzusehen.
- Bei der erstenmaligen Versorgung oder bei der Wiederherstellung der Spannung infolge eines Stromausfalls schaltet das Zeitrelais die Beleuchtung automatisch für die programmierte Dauer ein.

**ATTENTION !**

- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.
- Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Avant toute intervention, couper tous les circuits et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le fabricant ne peut être tenu responsable de la sûreté électrique en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
- L'appareil va installer dans un coffret ou armoire avec degré de protection IP40.
- Si l'appareil est monté près d'un dispositif dont la température en régime permanent dépasse les 55°C prévoir une espace pour l'aération entre l'appareil et ce dispositif.
- À la première mise sous tension, ou bien au rétablissement de l'alimentation, à la suite d'une coupure de courant, l'appareil branche les lampes suivant le temps programmé.

**ATENCIÓN!**

- Este equipo debe ser instalado por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente, para evitar daños a personas o cosas.
- Los productos especificados a continuación pueden sufrir cambios o modificaciones sin previo aviso. Las descripciones y datos de este catálogo no tienen valor contractual.
- Antes de efectuar cualquier intervención, desconectar todos los circuitos y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad relacionada a la seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Instalar en caja o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.
- Si el temporizador está instalado cerca de un aparato cuya temperatura en régimen permanente supera 55°C, hay que tener en cuenta un espacio para la ventilación entre el temporizador y ese aparato.
- Con la primera alimentación o bien al restaurar la tensión después de un corte de energía, el temporizador conecta automáticamente las lámparas durante el tiempo programado.

**ATENCIÓN!**

- Este equipo debe ser instalado por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente, para evitar daños a personas o cosas.
- Los productos especificados a continuación pueden sufrir cambios o modificaciones sin previo aviso. Las descripciones y datos de este catálogo no tienen valor contractual.
- Antes de efectuar cualquier intervención, desconectar todos los circuitos y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad relacionada a la seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Instalar en caja o cuadro eléctrico con grado de protección IP40.
- Si el temporizador está instalado cerca de un aparato cuya temperatura en régimen permanente supera 55°C, hay que tener en cuenta un espacio para la ventilación entre el temporizador y ese aparato.
- Con la primera alimentación o bien al restaurar la tensión después de un corte de energía, el temporizador conecta automáticamente las lámparas durante el tiempo programado.

**POZOR!!**

- Tyto přístroje musí instalovat kvalifikovaný technik s dodržením konstrukčních norem a předpisů v platném znení, aby se předešlo úrazům osob a škodám na věcech.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít zmodyfikované. Oipy a raze dane katalogove ne majú zadnej wartosci kontraktowej.
- Před jakakoličkou czynnością należy odłączyć wszystkie obwody i zezwolić przeklanki prądowe.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialność za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Przeklanki należy instalować w obudowie lub w szafie elektrycznej o min. stopniu ochrony IP40.
- Jeśli przekaźnik czasowy zainstalowany jest w pobliżu urządzenia, którego temperatura robocza trwałe przekracza 55°C, należy zapewnić przestrzeń na wentylację pomiędzy przekaźnikiem czasowym a takim urządzeniem.
- Przy pierwszym podłączeniu do zasilania lub przywróceniu napięcia po przerwie w dostawie energii elektrycznej przekaźnik czasowy automatycznie włącza oświetlenie zgodnie z zaprogramowanym czasem.

**FUNCTIONING NOTES**

- The timed lighting with notice of shutdowns function is not recommended for fluorescent compact or tube lamps.
- The closure of the external command input must have a duration of at least 150ms.
- For the use of pushbuttons with integrated LED indicator, if the LED does not light up, it is suggested to reverse the polarity of the LED.

**NOTE DI FUNZIONAMENTO**

- La funzione di accensione temporizzata con preavviso di spegnimento non è consigliata per lampade fluorescenti compatta o tubo a compatta.
- La chiusura dell'ingresso di comando esterno deve avere una durata di almeno 150ms.
- Per l'utilizzo di pulsanti con indicatore LED integrato, se il LED non si accende si suggerisce di invertire la polarità del LED.

**HINWEISE ZUR FUNKTIONSWEISE**

- Die Funktion der zeitgesteuerten Beleuchtung mit Ausschaltvorwarnung wird nicht für kompakte Leuchtstoff- oder Röhrenlampen empfohlen.
- Die Schließung des externen Befehlseingangs muss eine Dauer von mindestens 150 ms haben.
- Bei der Verwendung von Drucktasten mit integrierter LED-Anzeige wird empfohlen, die Polarität der LED umzukehren, wenn die LED nicht leuchtet.

**NOTES SUR LE FONCTIONNEMENT**

- La fonction d'éclairage temporisé avec avis de extinction n'est pas recommandée pour les lampes fluorescentes compactes ou à tube.
- La fermeture de l'entrée de commande externe doit avoir une durée d'au moins 150 ms.
- Pour l'utilisation de boutons-poussoirs avec indicateur LED intégré, si la LED ne s'allume pas, il est suggéré d'inverser la polarité de la LED.

**NOTAS DE FUNCIONAMIENTO**

- La función de iluminación temporizada con aviso de apagado no se recomienda para lámparas fluorescentes compactas o tubulares.
- El cierre de la entrada de accionamiento externo debe tener una duración de al menos 150 ms.
- Cuando se usan pulsadores con testigo LED integrado, si el LED no se enciende, se recomienda invertir la polaridad del LED.

**UWAGI DOTYCZĄCE FUNKCJONOWANIA**

- Funkcja włączania czasowego ze wstępny ostrzeżeniem o wyłączaniu nie jest zalecana w przypadku świetlików fluorescencyjnych.
- Zamknięcie wejścia sterowania zewnętrznego musi trwać co najmniej 150 ms.
- W przypadku użycia przycisków z wbudowaną diodą wskaznika, jeśli dioda nie zawiśnie się, sugerujemy odwrócenie biegumowości diody.

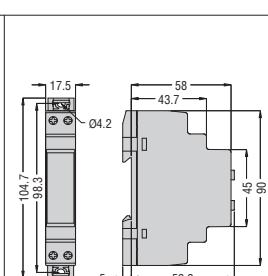
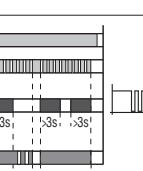
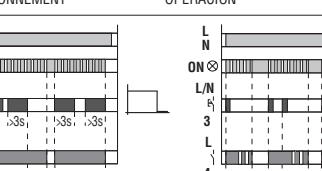
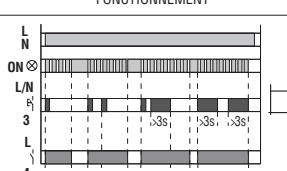
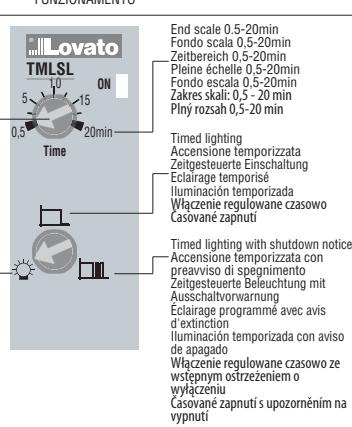
**POZNÁMKY K PROVOZU**

- Funkce časovaného zapnutí s upozorněním na vypnutí se u fluorescenčních trubicových nebo kompaktních žárovek nedoporučuje.
- Sepnutí vstupu externího příkazu musí trvat minimálně 150 ms.
- Pokud se při použití tlačítka se zábudovanou kontrolou LED tuto kontrolu LED nerozsvítí, doporučujeme obrátit poláritu LED.

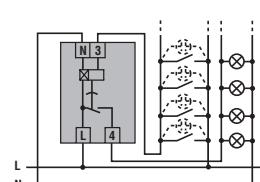
**DIMENSIONS [mm]  
WIRING DIAGRAM AND  
OPERATIONAL DIAGRAM****DIMENSIONI [mm]  
SCHEMA ELETTRICO E  
DIAGRAMMA DI  
FUNZIONAMENTO****ABMESSUNGEN [mm]  
ANSCHLÜSSPLAN UND  
FUNKTIONSDIAGRAMM****DIMENSIONS [mm]  
SCHEMA DE CONNEXION  
ET DIAGRAMME DE  
FONCTIONNEMENT****DIMENSIONES [mm]  
ESQUEMAS DE CONEXIÓN  
Y DIAGRAMA DE  
OPERACIÓN****WYMIARY [mm]  
SCHEMAT ELEKTRYCZNY I  
DZIAŁANIA****ROZMĚRY [mm]  
SCHEMÁT ZAPOJENÍ A FUNKCE**

Time adjustment  
Impostazione temporizzazione  
Einstellung Zeiteinstellung  
Réglage temps  
Ajuste de Temporización  
Regulación de tiempos  
Nastavení časování

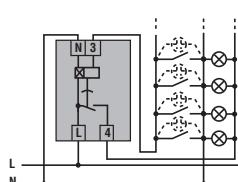
Constant lighting  
Accensione continua  
Dauerbeleuchtung  
Éclairage continu  
Iluminación continua  
Włączanie ciągłe  
Trwał zapłon

**EXAMPLE OF APPLICATION****ESEMPIO DI IMPIEGO****ANWENDUNGSBEISPIEL****EXEMPLE D'APPLICATION****EJEMPLO DE APLICACIÓN****PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA****PŘÍKLAD POUŽITÍ**

- 4 wires
- 4 fili
- 4 Drähte
- 4 fils
- 4 hilos
- 4 przewody
- 4 vodiče



- 3 wires
- 3 fili
- 3 Drähte
- 3 fils
- 3 hilos
- 3 przewody
- 3 vodiče



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

## CARATTERISTICHE TECNICHE

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

SUPPLY CIRCUIT		ALIMENTATION		CIRCUITO ALIMENTACION		CIRCUITO D'ALIMENTATION		CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN		CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		CARACTERISTICAS TECNICAS		PARAMETRY TECHNICNE		
Rated operational voltage Ue		VERSORGUNG		Tension nominale Ue		Tension assignee d'emploi Ue		Tension nominal de emploi Ue		Tensione nominale Ue		Tensión nominal de empleo Ue		NAPÁLENÍ		
Rated frequency		Netzfrequenz		Fréquence assignée		Fréquence nominale		Fréquence nominale		Fréquence d'exploitation		Frecuencia nominal		220...240VAC		
Operating range		Betriebsbereichen		Limites de fonctionnement		Limites de operation		Limites de operación		Zakres napětí / pracovní frekvence		Fréquence d'exploitation		50/60Hz ±5%		
Power consumption/dissipation		Pотребление/диссипация		Consommation/dissipation		Fréquence / consommation/dissipation		Fréquence / consommation/dissipation		Zákonem o náplati / pravomoci		Pravomoci limity		0.85...1.1W		
Micro-breaking immunity		Immunità alle microinterruzioni		Sicherheit bei Kurzunterbrechung		Immunitat aux microcoupures		Immunitat a microcortes		Immuniteit a mikropreru		Dobrý výkon po rozřízení		200ms		
EXTERNAL CONTROL INPUT		INGRESSO COMANDO ESTERNO		ENTRADA DE CONTROL EXTERNA		ENTRADA DE CONTROL EXTERNA		ENTRADA DE CONTROL EXTERNA		ENTRADA DE CONTROL EXTERNA		ENTRADA DE CONTROL EXTERNA		Systém externího řízení		
Lamp current		Corrente lampen		Courant lampe		Durée minimum de commande		Duración mínima del impulso de control		Pravidlo systému max.		Minimalní doba trvání příkazu		150mA max		
Minimum control time		Durata minima comando		Temps de connexion		Tiempo de conexión		Czas włączenia		Doba spłaty napięcia		Permanente / Permanent / Niegazowany / Nemerente		≥ 50ms		
Connection time		Tempo inserzione													Iluminato / Permanent / Uhrgesetz /	
RELAY OUTPUT		RELÉ DI USCITA		SORTIE A RELAIS		RELÉ DE SALIDA		PREZERWATYWOWY		WYSTĘPNI RÉLÉ						
Number of outputs		Uscite		Ausgänge		Número de salidas		Wyjścia		Výstupy						1
Type of output		Tipo di uscita		Ausgangstyp		Type de sortie		Typ wyjścia		Typ výstupu						1
Rated voltage		Tension nominale		Tension assignée		Tensión nominal		Tensión nominal		Tensione nominale		Imprenute napěti				240VAC
Designation per IEC/EN/BS 60947-5-1		Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1		Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1		Designación según IEC/EN/BS 60947-5-1		Designation según IEC/EN/BS 60947-5-1		Przeznaczenie IEC/EN/BS 60947-5-1		B305/AC1 16A 250VAC				
Electrical life (ops)		Durata elettrica (operazioni)		Durée de vie électrique (Schaltspiele)		Duración de vida eléctrica (man)		Vida eléctrica (ops)		Elektrická životnost (šňůry)						10 <sup>6</sup>
Mechanical life (ops)		Durata meccanica (operazioni)		Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)		Durée de vie mécanique (man)		Vida mecánica (ops)		Životnost mechanicka (operacie)						30x10 <sup>6</sup>
INSULATION		ISOLAMENTO		ISOLEMENT		ASOLAMENTO		ASOLAMENTO		ZOLAJKA						
Rated impulse withstand voltage		Tensione nom. di tenuta a impulso		Nennhaltestromspannung bei Impuls		Tension assignée de tenue aux chocs		Tension de prueba de impulsos		Znamionowy napięcie wstrzymywania		Imprenute napěti				
Rated insulation voltage U <sub>i</sub>		Tensione nominale d'isolamento U <sub>i</sub>		Sicherheitsstufe		Tension assignée d'isolation		Límite de inmunidad		Zamionowy napięcie izolacji U <sub>i</sub>		Imprenute napěti				250VAC
IMMUNITY LIMIT		Livello di immunità														3
AMBIENT CONDITIONS		CONDIZIONI AMBIENTALI		UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		CONDICIONES AMBIENTALES		CONDICIONES AMBIENTALES		OKOLNI OKOLINY						
Operating temperature		Temperatura d'impiego		Betriebstemperatur		Temperatura de funcionamiento		Temperatura de funcionamiento		Temperatura pripravy						-20...+60°C
Storage temperature		Temperatura di stocaggio		Lufttemperatur		Temperatura de storage		Temperatura de almacenamiento		Skladová teplota						-30...+80°C
Relative humidity		Umidità relativa		Relative Feuchtheit		Humidité relative		Humedad relativa		Wilgotność względna						<90%
Maximum pollution degree		Grado di inquinamento massimo		Max. Verschmutzungsstgrad		Degrado de polución máximo		Gradu de polucion máximu		Maksymalny stopień zanieczyszczenia						2
Overvoltage category		Categoria di sovravoltaggio		Überspannungskategorie		Categoría de surtension		Categoría de sobre tensión		Kategoria przepięcia						3
CONNECTIONS		ANSCHLÜSSE		CONNEXIONS		CONEXIONES		CONNEXIONES		PRIPOJENIE						
Type of terminal		Klemmtyp		Type de borne		Tipo de borne		Tipo de terminal		Typ koncové						
Conductor cross section		Aanschlussquerschnitt		Section des conducteurs		Sección de los conductores		Przekrój przewodów		Prátež vývodů						02...40 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Tightening torque		Coppia di serraggio		Couple de serrage		Par de apriete		Montaje		Montaż						0.8Nm (7lbn)
HOUSING		GEHÄUSE		BOITIER		CONTENEDOR		OBUDOWA		PÓDŁOŻKA						
Version (no. of modules)		Esecuzione (n. moduli)		Ausführung (Anz. Module)		Type (nº de módulos)		Tipo (nº de módulos)		Wykonanie (liczba modułów)						1 DIN (43860)
Material		Material		Material		Materiale		Material		Materiál						Poliarnik / Poliamid / Poliamide / Polyamide /
Mounting/Fixing		Montaggio		Einbaulage		Montage		Montaje		Montaż						↓35mm (IEC/EN/BS60715)
Degree of protection front terminals		Grado di protezione fronte connessioni		Schutzzart		Degrado de protección face avant bornes		Grado de protección frontal		Stopień ochrony przed zatkami						0 max 4mm
Weight		Peso		Gewicht		Masse		Peso		Waga						I-P40
CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE		ONLOGAZIONI E CONFORMITÀ		ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄT		CERTIFICACIONES Y CONFORMIDAD		HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD		CERTIFIKATY I NORWY						IP20
Certifications obtained		Omologazioni ottenute		Erachtete Zulassungen		Certificaciones obtenidas		Homologaciones obtenidas		Wykazane certyfikaty						220
Comply with standards		Conformi alle norme		Übereinstimmung mit den Normen		Conformes aux normes		Conforme a normas		Zgodne z normami						EAC
IEC/EN/BS 61812-1, IEC/EN/BS 61000-6-3, IEC/EN/BS 60068-2-6, IEC/EN/BS 60068-2-27, IEC/EN/BS 60293-2-61 UL 508, CSA C22.2 N°14																

TYPES OF LAMPS		INSERZIONE LAMPADA		BELEUCHTUNGSSCHALTUNG		TIPOS DE LAMPARAS		TIPOS DE LAMPARAS		ZAPNUTÍ ZÁROWEK	
LED	Incandescent / Filament	Halogeni 230V	Lampade alogene 230V	Ferro-magnetic transformer	Transformator elektronički feromagnetični	Ferro-magnetic transformer	Transformator elektronico ferromagnético	Ferro-magnetic transformer	Transformator elektronico ferromagnético	Fluorescent, corrected, in parallel	Fluorescent, corrected, in series
	Lampada ad incandescenza	Halogeenlamp 230V	Halogenlampe 230V	Elektronische Transformatoren	Transformatori elettronici	Transformatori elettronici	Transformatori elettronicos	Transformatori elettronici	Transformatori elettronicos	Fluorescentni kompakti	Fluorescentni kompakti
	Globulampen	Halogena 230V	Halogene žárovky 230V	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakti	Fluorescentne kompakti
	A incandescence	Zaokrouhlé halogenowe 230V	Zaokrouhlé žárovky 230V	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakti	Fluorescentne kompakti
	Incandescentes	Lampas žarówe	Lampy žarówe	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakti	Fluorescentne kompakti
	Lamp. žarówe	Žárovky	Žárovky	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakte	Fluorescentne kompakti	Fluorescentne kompakti
600W (max)	2000W (max)	2000W (max)	2000W (max)	2000W (max)	2000W (max)	2000W (max)	2000W (max)	2000W (max)	2000W (max)	400W (max)	400W (max)