



RoHS

FEATURES

- Universal 85 - 305V AC or 120 - 430VDC Input voltage
- Accepts AC or DC input (dual-use of same terminal)
- Operating temperature range: -30°C to +70°C
- Built-in active PFC function
- High I/O isolation test voltage up to 4000VAC
- Output short circuit, over-current (Built-in constant current limiting circuit), over-voltage, over-temperature protection
- Remote ON-OFF control
- Safety according to UL/EN/IEC62368, EN60335, GB4943
- Over-voltage class III (designed to meet EN61558)
- Operating altitude up to 5000m

LMF150-23Bxx series is one of Mornsun's enclosed AC-DC switching power supply. It features universal AC input and at the same time accepts DC input voltage, cost-effective, built-in active PFC function, high efficiency and high reliability. These converters offer excellent EMC performance and meet IEC/EN61000-4, CISPR32/EN55032, UL/EN/IEC62368, EN60335, GB4943 standards and they are widely used in areas of industrial, LED, street light control, electricity, security, telecommunications, smart home etc.

Selection Guide

Certification	Part No.*	Output Power(W)	Nominal Output Voltage and Current (Vo/Io)	Output Voltage Adjustable Range(V)	Efficiency at 230VAC (%) Typ.	Max. Capacitive Load (µF)
UL/CE/CB/CCC	LMF150-23B12	150	12V/12.5A	10.2-13.8	85.5	5000
	LMF150-23B15	150	15V/10A	13.5-18	86	5000
	LMF150-23B24	151.2	24V/6.3A	21.6-28.8	87	5000
	LMF150-23B48	153.6	48V/3.2A	45.6-55.2	88	3000

Note: *Use suffix "C" for terminal with protective cover and suffix "Q" for conformal coating.

Input Specifications

Item	Operating Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
Input Voltage Range	AC input	85	--	305	VAC
	DC input	120	--	430	VDC
Input Voltage Frequency		47	--	63	Hz
Input Current	85VAC	--	--	2.5	A
	115VAC	--	--	2.0	
	230VAC	--	--	1.0	
Inrush Current	115VAC	Cold Start	--	--	30
	230VAC		--	--	45
Power Factor	115VAC	At full Load	0.97	0.99	--
	230VAC		0.91	0.98	--
Leakage Current	277VAC	<2mA			
Hot Plug		Unavailable			

Output Specifications

Item	Operating Conditions		Min.	Typ.	Max.	Unit
Output Voltage Accuracy	Full Load Range	12V/15V	--	±2	--	%
		24V/48V	--	±1	--	
Line Regulation	Rated Load		--	±0.5	--	
Load Regulation	0% - 100% load		--	±0.5	--	
Output Ripple & Noise*	20MHz bandwidth (peak-to-peak value)	12V/15V	--	100	--	mV
		24V	--	150	--	
		48V	--	250	--	
Temperature Coefficient			--	±0.05	--	%/°C
Minimum Load			0	--	--	%
Hold-up Time	230VAC		16	--	--	ms
Short Circuit Protection	Recovery time <3s after the short circuit disappear.		Constant current, continuous, self-recover			
Over-current Protection			105%-150% Io, constant current mode, self-recover			
Over-voltage Protection	12V		≤ 16.8V (Output voltage turn off, re-power on for recover)			
	15V		≤ 24.5V (Output voltage turn off, re-power on for recover)			
	24V		≤ 33.6V (Output voltage turn off, re-power on for recover)			
	48V		≤ 60V (Output voltage turn off, re-power on for recover)			
Over-temperature Protection*	Over-temperature Protection Activation		--	--	85	°C
	Over-temperature Protection Deactivation		50	--	--	
Remote Control	Open or 0~0.8VDC Power ON		0	--	0.8	VDC
	4-10VDC Power OFF		4	--	10	

Note: *The "Tip and barrel method" is used for ripple and noise test, output parallel 47uF electrolytic capacitor and 0.1uF ceramic capacitor, please refer to Enclosed Switching Power Supply Application Notes for specific information.
*Over-temperature Protection needs to be tested under rated full load conditions.

General Specifications

Item	Operating Conditions		Min.	Typ.	Max.	Unit
Isolation	Input -⊕	Electric Strength Test for 1min., leakage current <10mA	2000	--	--	VAC
	Input-output	Electric Strength Test for 1min., leakage current <10mA	4000	--	--	
	output -⊕	Electric Strength Test for 1min., leakage current <5mA	500	--	--	
Insulation Resistance	Input -⊕	500VDC, 25±5°C,	100	--	--	MΩ
	Input - output	Humidity < 95%RH, non-condensing	100	--	--	
	output -⊕	500VDC	100	--	--	
Operating Temperature			-30	--	+70	°C
Storage Temperature			-40	--	+85	
Storage Humidity	Non-condensing		10	--	95	%RH
Switching Frequency			--	--	--	kHz
Power Derating	+50°C to +70°C		2	--	--	%/°C
	-30°C to -20°C		4	--	--	
	85VAC-100VAC		1.3	--	--	%/VAC
	2000m-5000m		5	--	--	%/m
Altitude			--	--	5000	m
Safety Standard			Meet UL/EN/IEC62368/EN60335/GB4943			
Safety Certification			UL/EN/IEC62368/EN60335/GB4943			
Safety Class			CLASS I			
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C		> 300,000 h			

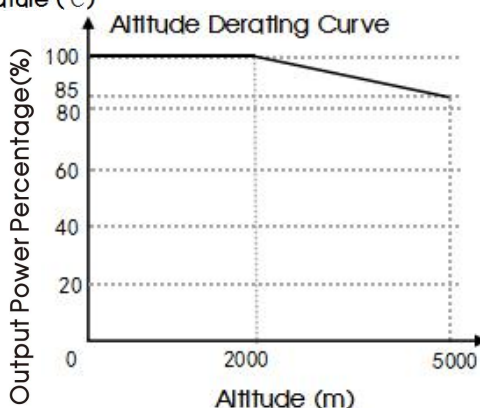
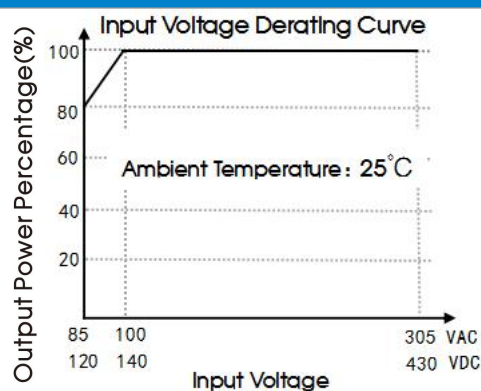
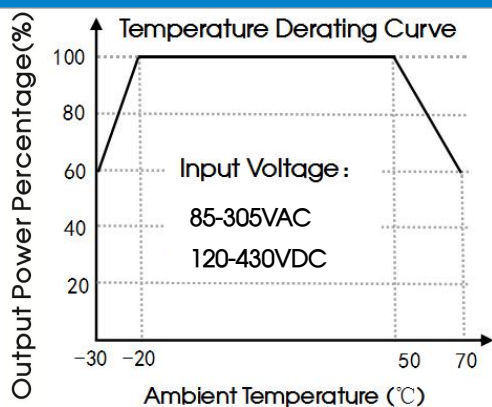
Mechanical Specifications

Case Material	Metal (AL1100, SGCC)
Dimensions	179.00 × 99.00 × 30.00mm
Weight	500g (Typ.)
Cooling Method	Free air convection

Electromagnetic Compatibility (EMC)

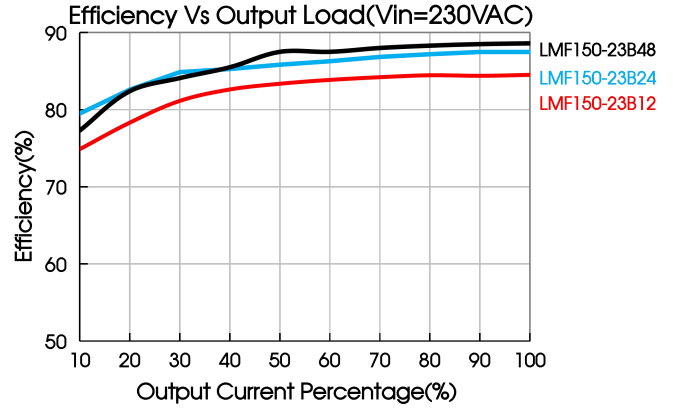
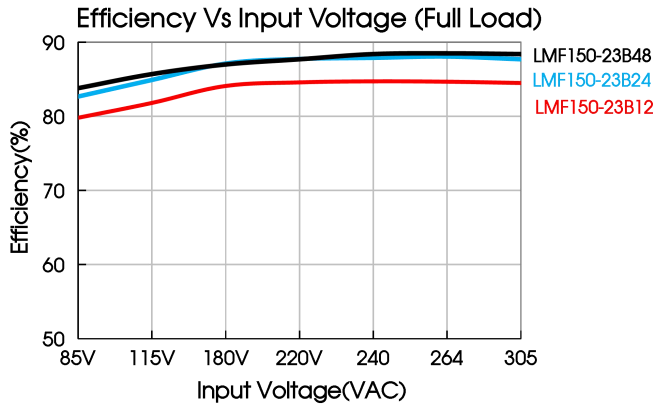
Emissions	CE	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	RE	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	Harmonic Current	IEC/EN61000-3-2	CLASS A	
	Voltage Flicker	IEC/EN61000-3-3		
Immunity	ESD	IEC/EN 61000-4-2	Contact ±6KV /Air ±8KV	Perf. Criteria A
	RS	IEC/EN 61000-4-3	10V/m	perf. Criteria B
	EFT	IEC/EN 61000-4-4	±2KV	perf. Criteria A
	Surge	IEC/EN 61000-4-5	±1KV/±2KV	perf. Criteria A
	CS	IEC/EN61000-4-6	10 Vr.m.s	perf. Criteria A
	DIP (AC input)	IEC/EN61000-4-11	0%, 70%	perf. Criteria B

Product Characteristic Curve



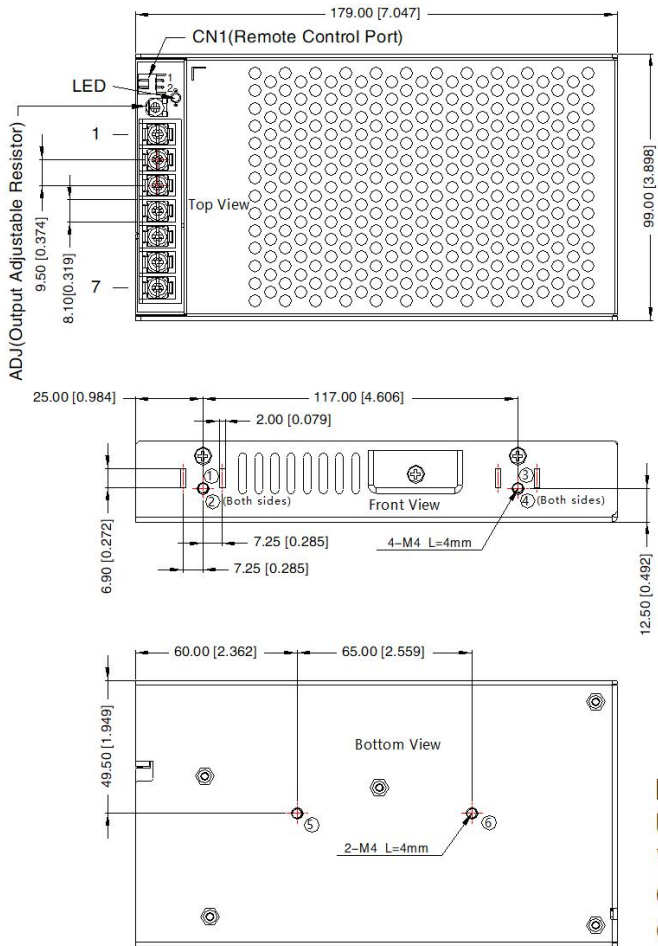
Note: ① With an input voltage between 85-100VAC and a DC input between 120-140VDC the output power must be derated as per the temperature derating curves;

② This product is suitable for applications using natural air cooling; for applications in closed environment please consult Mornsun FAE.

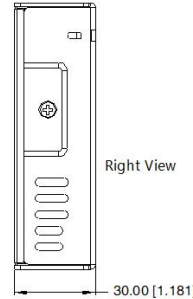


Dimensions and Recommended Layout

LMF150-23Bxx, LMF150-23Bxx-Q Series



THIRD ANGLE PROJECTION

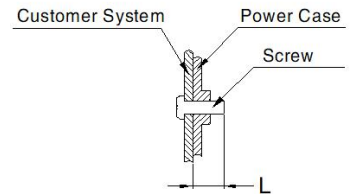


Pin-Out	
Pin	Mark
1	+Vo
2	+Vo
3	-Vo
4	-Vo
5	⊕
6	AC(N)
7	AC(L)

① - ⑥ any position must be connected to the earth (⊕)

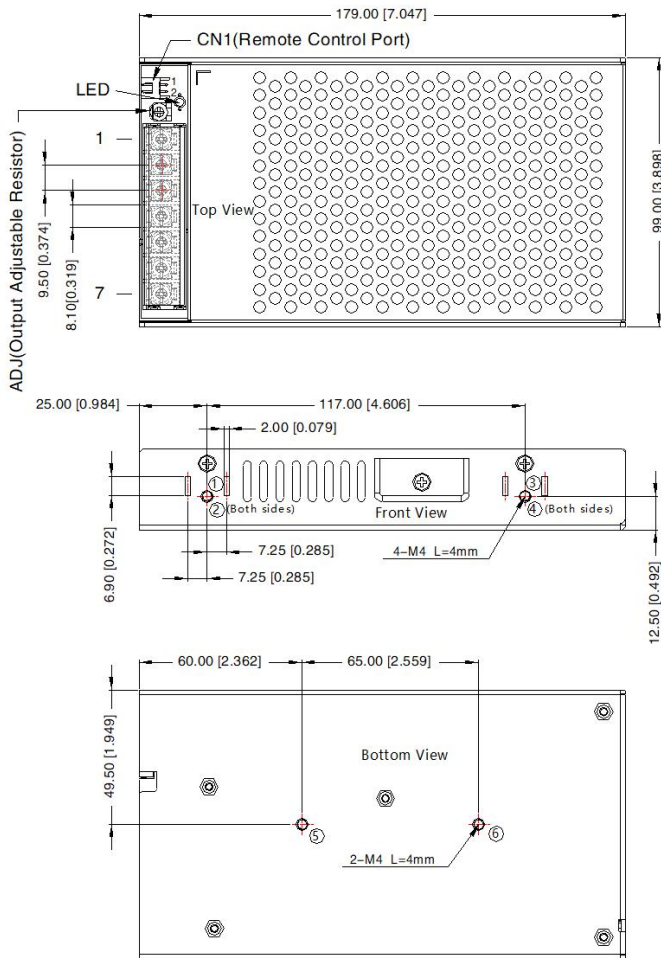
CN1: KANGDAO TJC3-NAWD-2P or the same spec.			
Pin	Function	Connector	Terminal
1	RC+	KANGDAO XH25001-2Y or the same spec.	KANGDAO XH2.54-TE or the same spec.
2	RC-		

Position	Screw Spec.	L(max)	Torque(max)
① - ⑥	M4	4mm	0.9N·m



Note:
Unit: mm[inch]
Wire range: 22-12AWG
Connector tightening torque: M3.5, 0.8N·m
General tolerances: ± 1.00[± 0.039]

LMF150-23Bxx-C Series



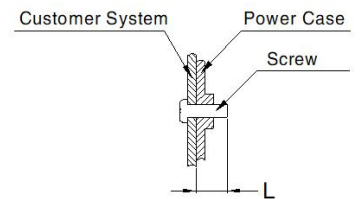
THIRD ANGLE PROJECTION

Pin-Out	
Pin	Mark
1	+Vo
2	+Vo
3	-Vo
4	-Vo
5	⊕
6	AC(N)
7	AC(L)

①-⑥ any position must be connected to the earth (⊕)

CN1: KANGDAO TJC3-NAWD-2P or the same spec.			
Pin	Function	Connector	Terminal
1	RC+	KANGDAO XH25001-2Y or the same spec.	KANGDAO XH2.54-TE or the same spec.
2	RC-		

Position	Screw Spec.	L(max)	Torque(max)
①-⑥	M4	4mm	0.9N·m



Note:
Unit: mm[inch]
Wire range: 22-12AWG
Connector tightening torque: M3.5, 0.8N·m
General tolerances: ± 1.00[± 0.039]

Note:

- For additional information on Product Packaging please refer to www.mornsun-power.com. Packaging bag number: 58220136;
- Unless otherwise specified, parameters in this datasheet were measured under the conditions of $T_a=25^{\circ}\text{C}$, humidity<75%RH with nominal input voltage and rated output load;
- All index testing methods in this datasheet are based on our company corporate standards;
- In order to improve the efficiency at high input voltage, there will be audible noise generated, but it does not affect product performance and reliability;
- We can provide product customization service, please contact our technicians directly for specific information;
- Products are related to laws and regulations: see "Features" and "EMC";
- The out case needs to be connected to PE(⊕) of system when the terminal equipment in operating;
- Our products shall be classified according to ISO14001 and related environmental laws and regulations, and shall be handled by qualified units;
- The power supply is considered a component which will be installed into a terminal equipment. All EMC tests should be confirmed with the final equipment. Please consult our FAE for EMC test operation instructions.

Mornsun Guangzhou Science & Technology Co., Ltd.

Address: No. 5, Kehui St. 1, Kehui Development Center, Science Ave., Guangzhou Science City, Huangpu District, Guangzhou, P. R. China

Tel: 86-20-38601850

Fax: 86-20-38601272

E-mail: info@mornsun.cn

www.mornsun-power.com

Betriebsanleitung und Sicherheitsinformationen

Vor Inbetriebnahme lesen!

Alle Modelle dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (nach einschlägigen Normen, z. B. IEC 60364, VDE0100, VDE0105) installiert werden! Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen ist die Versorgungsspannung sofort zu unterbrechen und das Gerät zur Überprüfung an den Hersteller zu senden. Das Gerät ist wartungsfrei und enthält keine Servicebauteile. Interne Sicherungen (sofern vorhanden) lösen im Fehlerfall irreversibel aus

WARNUNG

Die Missachtung der in dieser Betriebsanleitung und den Spezifikationen enthaltenen Informationen kann einen elektrischen Schlag, Brände, schwere Unfälle und Schäden an Personen, Haus- und Nutztieren und Gütern zur Folge haben!

- Bei diesem Schaltnetzteil handelt es sich um ein Einbauteil, das in einen Schaltschrank oder ein anderes geeignetes Gehäuse einzubauen ist
- Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen
- Das Berühren von Bauteilen oder freiliegenden Anschlüssen kann einen elektrischen Schlag verursachen! Vor Installations- und Wartungsarbeiten ist die Versorgungsspannung zu unterbrechen, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern und die Wirksamkeit zu prüfen
- Aufgrund frei zugänglicher Anschlüsse ist dieses Netzteil im Betriebszustand gegen versehentliches Berühren wirkungsvoll zu sichern. Anschlussklemmen sind mit Berührungsschutz zu versehen. Im Innern herrschen gefährliche Spannungen. Bei Vorhandensein eines Gehäuses darf dieses nicht geöffnet werden
- Die auf dem Typenschild angegebenen Spezifikationen sind einzuhalten. Achten Sie auf die korrekte Spannung und Polarität, sowie die Eignung des Netzteils für die vorgesehene Verwendung. Die angeschlossene Last darf die Nennwerte für Ausgangsstrom und -leistung nicht überschreiten. Einschlägige Normen und Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu Einbau, Anschluss und Betrieb sind zu beachten. Bei Vorhandensein eines Erdanschlusses (FG) muss dieser geerdet sein
- Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen umgehend von der Versorgungsspannung trennen und gegen weitere Verwendung sichern
- Das Netzteil darf nur in trockenen Innenräumen verwendet werden, nicht abgedeckt oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Nicht in der Nähe von Wärmequellen betreiben. Die zulässige Umgebungstemperatur ist dem Datenblatt oder den Spezifikationen zu entnehmen
- Dieses Schaltnetzteil ist nach den gültigen EMV-Richtlinien und -Normen entwickelt worden. Es ist als Komponente bewertet und für den Einbau in ein Endgerät entwickelt. Nach dem Einbau müssen die elektromagnetischen Eigenschaften des Endgeräts erneut überprüft werden

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Schaltnetzteil ist als Stromversorgung von Niederspannungsverbrauchern entwickelt worden und erfüllt die Anforderungen der entsprechenden europäischen Richtlinien. Das Netzteil ist als Komponente für den Einbau in ein Endgerät oder eine elektrische Anlage bestimmt und ist mit einem geeigneten Gehäuse zu versehen

Hinweis

Durch Kombination oder Zusammenstellung von Betriebsmitteln mit CE-Kennzeichnung entsteht nicht zwangsläufig ein konformes System. Eine erneute Bewertung der Einhaltung der vorgeschriebenen Richtlinien durch den Hersteller des Gesamtsystems ist vorzunehmen



Entsorgung

Dieses Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie es über eine Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte. Weitere Informationen sowie die nächstgelegene Abgabestelle finden Sie im Internet unter www.ElektroG.de – WEEE-Reg.-Nr.: DE 26967630

User Manual and Safety Information

Read Before Use!

All models must be installed by a qualified technician only! Adhere to relevant industry standards (e.g. IEC 60364, VDE0100, VDE0105). Disconnect from mains supply in case of malfunction or damage and send the unit to the manufacturer for inspection. The unit is maintenance-free and does not contain serviceable parts. In fault condition internal fuses (if existing) trip off irreversibly

WARNING

Not adhering to the instructions contained in this manual and the product specifications might cause electric shock, fires, severe accidents, injuries, and damages to persons, animals and property!

- This switching power supply is classified as a component and is to be installed into a control cabinet or an appropriate enclosure
- Installation and maintenance is to be performed by a qualified technician only
- Contact with parts or exposed connections can cause an electric shock! Prior to installation or maintenance disconnect from mains power supply and secure effectively against accidental re-powering. Check effectiveness of measure
- In operating condition an effective protection against accidental contact to live parts is required. Connecting terminal must be outfitted with touch protection. Dangerous voltages occur on the inside of the unit. If existing, the housing must not be opened
- Adhere to the specifications on the nameplate. Check for correct voltage and polarity, as well as the suitability of the power supply for the intended use. Load must not exceed nominal values. Relevant industry standards and accident-prevention regulations for installation, connection and operation must be observed. Ground (FG), if any exists, must be connected to earth ground
- Any defective or faulty unit must not be operated and is to be disconnected from mains power immediately and secured against further use
- For dry indoor environments only. Keep dry and out of direct sunlight, do not cover. Do not operate near heat sources. Retrieve information on permissible ambient conditions from specification or datasheet
- This power supply is in accordance with valid EMC regulations and standards. Since being classified as a component for integration into a system, the electromagnetic characteristics of the system are to be re-evaluated

Intended Use

This switching power supply is intended for powering low voltage consuming devices and is in conformance with relevant European Directives. The unit is classified as a component for integration into a device or system and is to be installed into a control cabinet or an appropriate enclosure

Notice

Combination or assembly of different units bearing a CE mark does not necessarily form a compliant system. Re-evaluation of conformity to the mandatory directives is to be performed by the manufacturer of the completed system



Disposal

This device must not be disposed of in domestic waste. Always dispose of electronic appliances at the designated collection facilities. For more information refer to www.ElektroG.de – WEEE-Reg.-No.: DE 26967630