



Manual / Bedienungsanleitung HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Content / Inhaltsverzeichnis

Inhalt

CONTENT / INHALTSVERZEICHNIS	2
PRECAUTIONS / SICHERHEITSHINWEISE	3
FUNCTIONS / FUNKTIONEN	4
OPERATION / BETRIEB	5
REMARKS / ANMERKUNGEN	6
AMBIENT CONDITIONS / UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	6
CONTENT / LIEFERUMFANG	8
EMC AND LVD.....	8
CONTACT / KONTAKT	9

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Precautions / Sicherheitshinweise

General Safety Instructions**WARNING**

Read operating instructions carefully before use! Improper handling of Lithium Batteries may cause fire, explosion or chemical danger. Check battery manufacturer instructions.

**WARNING**

Charge only HY-LINE HY-Di® Li-Ion smart batteries. Do not charge Lead Acid-, NiCd- NiMh or not rechargeable primary batteries. Connect the charger to a suitable mains supply, only. Disconnect the charger from mains and remove battery packs if it is not in use for a longer time.

**WARNING**

This appliance can only be used, cleaned or maintenance by specialized personnel.

**WARNING**

Do not expose the charger to rain or hot conditions. Please keep the charger clean and dry. The charger is designed for usage in a dust-free, dry and ventilated environment. Don't cover the charger.

**WARNING**

Do not charge hot battery packs. Battery packs must be at ambient temperature before charging. Stop the charging process if the battery gets too hot during charging. (>45°C)

**WARNING**

Do not use the charger if there are any signs of damage. Do not open the charger or carry repairs. Repairs may be carried from authorized personnel with original spare parts, only. Do not leave the charger unattended during operation.

Allgemeine Sicherheitshinweise**WARNING**

Vor Gebrauch Bedienungsanleitung sorgfältig lesen! Bei unsachgemäßem Umgang mit Lithium-Batterien besteht Brand-, Explosions- und Ätzgefahr! Unbedingt Angaben des Akkuherstellers beachten!

**WARNING**

Nur HY-LINE HY-Di® Li-Ion Smart Batteries. Keine Blei-, NiCd-, NiMh- oder Primärzellen laden! Das Ladegerät nur an dafür geeignete Spannungsquellen anschließen. Bei längerem Nichtgebrauch, Spannungsversorgung des Gerätes trennen und angeschlossene Akkus entnehmen.

**WARNING**

Dieses Gerät darf nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal verwendet, gereinigt oder gewartet werden.

**WARNING**

Keinesfalls Regen oder großer Hitze aussetzen. Das Ladegerät sauber und trocken halten. Das Ladegerät ist für den Betrieb in belüfteter, trockener und staubfreier Umgebung vorgesehen. Gerät nicht abdecken.

**WARNING**

Keinen überhitzten Batteriepack laden – das Batteriepack muss zuvor auf Umgebungstemperatur abgekühlt sein. Brechen Sie den Ladevorgang ab wenn sich das Batteriepack zu sehr erhitzt. (>45°C)

**WARNING**

Das Ladegerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen. Gerät nicht öffnen oder Änderungen vornehmen. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit Originalersatzteilen durchgeführt werden. Das Ladegerät während des Betriebes nicht unbeaufsichtigt lassen.

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Functions / Funktionen

Functions

- This charger is suitable to charge up to two HY-Di® Li-Ion smart batteries with maximum 8.4 Volt, 4 cell in serial. The max. charge current is 6.0 A. The max. capacity of the HY-Di® can be 13.4 Ah.
- The charger has a short circuit, overvoltage and wrong polarity protection.
Short circuit (cut off if there is a short circuit on the DC-side). This will be indicated as error. In this case the LED will flash red.
Overvoltage protection (cut off if the output voltage is higher than 8.6V (2S), 12.9V (3S), 17.2V (4S)). This will be indicated as error. In this case the LED will flash red.
Wrong polarity protection is given by the mechanical design. HY-LINE Smart Batteries can be mounted in one way only
- The charger has one communication port (D-Sub 9 female) per slot. Therefore and by using the HY-LINE Battery Interface (must be sourced separately), battery data's can be readout via SM-Bus and CAN-Bus.
- The charger has a 24 Volt DC-Input (4pin mini DIN). The recommended power supply to be used with the charger is ATM160T-P240 (Input: 100-240VAC, Output: 24VDC, 6.6A, 160W).

Funktionen

- Dieses Ladegerät ist zum Laden von bis zu zwei HY-Di® Li-Ion Smart Batterien mit maximal 8.4 Volt, 4 Li-Ion Zellen in Serie, geeignet. Der Ladestrom beträgt max. 6.0 A. Die max. Kapazität der HY-Di® kann bis zu 13.4 AH sein.
- Das Ladegerät besitzt einen Kurzschluss-, Überspannungs- und Verpolschutz.
Kurzschlussschutz, Abschaltung bei Kurzschluss auf der DC-Seite. Hier leuchtet die LED rot.
Überspannungsschutz, Abschaltung sobald die Ausgangsspannung größer ist als 8.6V (2S), 12.9V (3S), 17.2V (4S). Hier blinkt die LED rot.
Verpolschutz, mechanisch gegeben, da die HY-LINE Smart Batterien nur in einer Richtung eingesteckt werden können.
- Das Ladegerät besitzt eine Kommunikationsschnittstelle (D-Sub 9 Buchse) pro Ladebuch. Hierüber können in Verbindung mit dem HY-LINE Battery Interface (nicht im Lieferumfang enthalten) Daten der Batterie via SM-Bus oder CAN-Bus ausgelesen werden.
- Das Ladegerät verfügt über einen 24 Volt DC-Eingang (4pin mini DIN). Als Netzteil sollte das ATM160T-P240 (Input: 100-240VAC, Output: 24VDC, 6.6A, 160W) verwendet werden.

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Operation / Betrieb

Operation

- Before first use please check the parameters of the charger and your battery according the rating label or the manual to ensure the accordance.
- Check if that the local main AC voltage level is suitable for the charger.

	Minimum	Maximum
AC input voltage	100 V	240 V
- For a function test connect the power supply (DC connector) with the charger (4pin mini DIN female) and plug the power supply's AC jack into the socket-outlet. Switch on the charger by pushing the "Power On" button, the button flashes blue. Now switch of the charger (push the "Power On" button again).
- Mount one HY-LINE HY-Di® smart battery into one of the two charger bays. If required put a second HY-LINE HY-Di® smart battery into the second charger bay. Now push the "Power On" button. By flashing orange the LED signalizes that the charger is connected with the AC power supply and the charging process has started. Malfunction will be signalized by red flashing LED. In this case contact your specialized personnel.
- If the battery is fully charged the charger cuts off. The LED shows study green light and indicates the full battery.
- To readout the battery values connect the charger (communication interface) by using cable HK-HBI-CH01 with the HY-LINE Battery Interface. Further information about the HY-LINE Batter Interface and how to use it you will find under www.hy-line-group.com.

Betrieb

- Vor der Erstinbetriebnahme überprüfen Sie die Parameter des Ladegerätes und Ihrer Batterie anhand der Angaben auf dem Typenschild bzw. der mitgelieferten Dokumentationen auf Übereinstimmung.
- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung für das Ladegerät geeignet ist.

	Minimum	Maximum
AC-Eingang	100 V	240 V
- Zur Funktionsüberprüfung verbinden Sie Ihr Netzteil (DC-Stecker) mit dem Ladegerät (4pin mini DIN Buchse) und stecken Sie den AC-Stecker des Netzteils in die Steckdose. Schalten Sie das Ladegerät durch betätigen des "Power On" Tasters ein, der Taster leuchtet blau. Schalten Sie nun das Ladegerät wieder aus ("Power-On" Taster erneut drücken).
- Stecken Sie eine HY-LINE HY-Di® Smart Battery in eine der beiden Ladebuchten. Bei Bedarf stecken Sie jetzt eine zweite HY-LINE HY-Di® Smart Battery in die zweite Ladebucht. Betätigen Sie jetzt den "Power On" Taster. Die LED leuchtet orange und signalisiert, dass das Ladegerät mit der Netzspannung verbunden ist und der Ladevorgang gestartet wurde. Eine Fehlfunktion wird durch eine rot leuchtende LED signalisiert. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihr spezialisiertes Fachpersonal.
- Ist die Batterie voll aufgeladen schaltet das Ladegerät ab. Die LED leuchtet dauernd grün und zeigt die voll aufgeladene Batterie an.
- Zum Auslesen der Batterie-Werte verbinden Sie das Ladegerät (Kommunikationsschnittstelle) über das Kabel HK-HBI-CH01 mit dem HY-LINE Battery Interface. Weitere Informationen zum HY-LINE Battery Interface und zu dessen Verwendung finden Sie unter www.hy-line-group.com.

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Remarks / Anmerkungen

Remarks

- The right mounting of the battery is the base that the charger generates a charge voltage. Depending on the battery safety board, a battery pack that is discharged under its nominal discharge voltage can't be charged again. In this case, please contact your specialized personnel.
- When the LED flashes red during charging, please disconnect AC power. In this case do not open the housing! Contact your specialized personell.

Anmerkungen

- Das richtige Einstecken der Batterie ist die Voraussetzung, dass das Ladegerät eine Ausgangs-spannung erzeugt. Sollte die Batterie unter seine nominale Entladeschlussspannung entladen worden sein, ist es möglich, dass sich die Batterie nicht mehr laden lässt. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an Ihr Fachpersonal.
- Wenn während dem Ladevorgang die LED rot leuchtet, trennen Sie das Ladegerät vom Netz. Öffnen Sie das Gehäuse nicht! Wenden Sie sich an Ihr Fachpersonal.

Ambient Conditions / Umgebungsbedingungen

Ambient Conditions

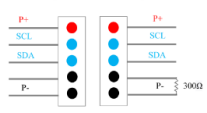
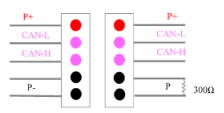
- This charger has a passive cooling system. For that this charger should be used in well ventilated, dry, particle free environment.
- Use in damp, dusty or non-ventilated environment could cause damage to the charger and battery.
- Do not use if the ambient temperature is outside 0°C to 40°C.

Umgebungsbedingungen

- Das Ladegerät wird passiv gekühlt. Bitte benutzen Sie das Ladegerät nur in belüfteter, trockener und staubfreier Umgebung.
- Die Verwendung in feuchter, staubiger oder nicht belüfteter Umgebung kann einen Schaden am Ladegerät oder der Batterie hervorrufen.
- Benutzen Sie das Ladegerät nur bei Temperaturen zwischen 0°C bis 40°C!

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Specification / Spezifikation

Item	Descriptions	Specifications	Remark
1	Model Number	HY-Di-CHG-A1	
2	To be used for	HY-LINE Smart Battery Family	2S up to 4S
3	Input Voltage	100 ~ 240VAC, 50 to 60 Hz.	Recommended power adapter: ATM-160T-P240 (med. Certified) or ATS160T-P240
4	AD/DC Adaptor	DC 24V, 0-6.6A	
5	Max Input Power	160W	
6	Charging Current per slot	1.6A at 16.8V 3.2A at 8.4V/12.6V/16.8V 4.8A at 8.4V 4.8A at 8.4V	Battery configuration: 1P Battery configuration: 2P Battery configuration: 3P Battery configuration: 4P
7	Short circuit protection input	10.0A	
8	Short circuit protection output	10.0A	
9	Over current protection	1.85 ±0.1A 3.5 ±0.3A 5.5 ±0.5A 7..0 ±0.7A	Battery configuration: 1P Battery configuration: 2P Battery configuration: 3P Battery configuration: 4P
10	Over voltage protection	8.5V / 12.75V / 17.0V	
11	Enclosure	PC + ABS, Sabic C6600, color black AL5052, sand blasting/spray printing	Top housing Bottom plate
12	Operation temperature	0°C ~ 40°C	
13	Storage temperature	-10°C ~ 60°C	
14	Input connector charger	4pin miniDIN	Pin1: + Pin2: + Pin3: - Pin4: -
15	Output connector charger	AMP 5787419-1 5-pin Plug	SM-Bus:  CAN-Bus: 
16	Dimension (mm) Weight (g)	L189.5 * W100 * H97 340	
17	LED indication (one per slot)	1: Charger Power on 2: Charging in process 3: Battery fully charged 4: Charging abnormal	Orange LED flash Green LED flash Green LED on Red LED on
18	Certifications	CE	Safety: IEC 62368-1:2018 EMC: IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Content / Lieferumfang

Content

1. Dual-bay charger

Lieferumfang

1. 2-Fach Ladegerät

EMC and LVD



The following applies to this product of HY-LINE AG.

EMC directive 2014/30/EU be fulfilled:

Interference emission/immunity: according to IEC 60601-1-2:2014 and
IEC 60601-1-12:2014

Low Voltage Directive 2014/35/EU be fulfilled:

Safety: according to IEC 62368-1:2018

The EU Declaration of Conformity and related documentation are provided in accordance with the guidelines at:

HY-LINE AG
Hochstrasse 355
8200 Schaffhausen
Switzerland

Manual / Bedienungsanleitung: HY-Di-CHG-A1 – Dual-bay Charger

Contact / Kontakt

HY-LINE AG

Hochstrasse 355
CH-8200 Schaffhausen

Support:

+41 (0) 52 / 647 42 00
+41 (0) 52 / 647 42 01

Mail us:

info@hy-line.ch

HY-LINE Power Components Vertriebs GmbH

Inselkammerstrasse 10
D-82008 Unterhaching

Support:

+49 (0) 89 / 614 503 10
+49 (0) 89 / 614 503 20

Mail us:

power@hy-line.de

**HY-LINE AG**

HY-LINE AG belongs to the HY-LINE group, a group of specialized distributors.

HY-LINE AG is a specialist in batteries and systems. In addition to standard batteries and charging and maintenance systems, the focus is on the development and design of custom-specific batteries and systems.

HY-LINE Power Components Vertriebs GmbH

HY-LINE Power Components is part of the HY-LINE Group, a group of specialized distributors.

HY-LINE Power Components supplies all core parts and components for power electronics and power supply technology. As a highly specialized distributor and manufacturer representative, HY-LINE Power Components has extensive application-specific know-how and provides support already during the design phase in the selection of components and the configuration of coordinated subsystems.

HY-LINE® is a registered trademark of the HY-LINE Group.

Printed in the Federal Republic of Germany.

Manual / Bedienungsanleitung HY-Di-CHG-A1 Rev1.2 | March 2023

Subject to changes without notice | All Information without guarantee

© 2023, HY-LINE Group