

号所有图纸签字确认：

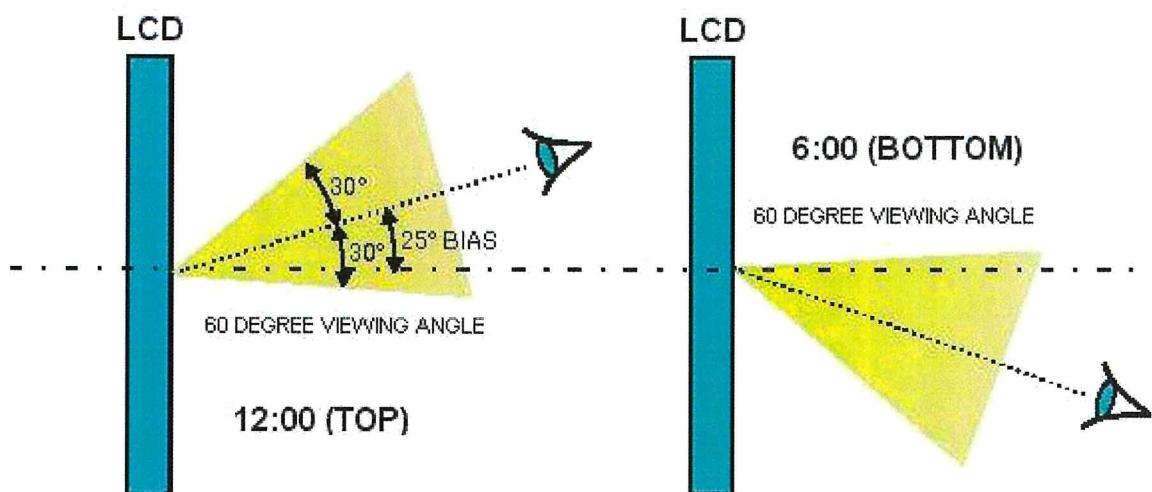
可视区内有3个0.06*0.06的相交点

安徽金视界光电科技有限公司

GOLDEN-VISION CORPORATION SPECIFICATION.
TEL: 0559-2671866 FAX: 0559-2671823

MODEL NO.	DRAWN BY:	WLX	SCALE:	1:1	UNIT:	mm
GVH21464A -HPP	CHECKED BY:	HY	PAGE:	1/2	DATE:	2015.07.15

	HTN	DRIVE	METHOD	1/8DUTY	1/4DIBIAS
POSITION	6' O' CLOCK	OPERATING VOLTAGE	5.0V		
STATE	POSITIVE	OPERATING TEMP	-30°C~+80°C		
OPER.	REFLECTIVE (反射式)	STORAGE TEMP	-35°C~+85°C		
PIN	CUSTOMER NO:				



ъгълът на гледане:

45 градуса от 6 часа

15 градуса от 12 часа

(initial)

8/11 11/11

STANDARD SPECIFICATION**Non-rechargeable Li-SOCl₂ cell****ER14250 Type**

	Name	Position	Date	Signature
Written by	Y. Chartier	Technical Writer & Market Analyst	09/2010	
Checked by	N. Paquin	Lithium Product Manager	09/2010	
Checked by	P. Chenebault	Primary Lithium Technical Manager	09/2010	
Approved by	O.Amiel	Zhuhai Plant General Manager	09/2010	

Issued by	Y. Chartier	Jacky				
Date	09/2010	10/2012				
Edition Nr	1	2				

**ER14250**
Page 1
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

RECORD OF REVISIONS


ER14250

王

 Page 2
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

1. Subject

This specification presents typical and guaranteed ex-works values for the Lithium-Thionyl Chloride (Li-SOCl₂) cylindrical cell type ER14250 (IEC standard ½ R6, ANSI standard ½ AA).

This cell is intended for high energy applications, requesting good voltage response and operating life in demanding -55 °C / +85 °C environments.

2. Typical values

A. Designation

ER14250

B. Nominal voltage

3.6 V (on 36 kΩ/0.1 mA at + 20 °C)

C. Nominal capacity

1.2 Ah (on 3.6 kΩ/1 mA, at + 20 °C, cut-off voltage 2 V).

(The capacity restored by the cell varies according to the current drain, the temperature and the voltage cut-off).

D. Maximum recommended continuous current

20 mA

E. Maximum recommended pulse conditions

Typically up to 100 mA (100 mA/0.1 second pulses, drained every 2 mn at +20 °C from undischarged cells, with a 10 µA base current, yield voltage readings above 3.0 Volts). The cell voltage response varies according to pulse characteristics (frequency, duration), temperature, battery history (storage conditions prior to usage) and the application's acceptable minimum voltage. Consult Saft for case by case study.

The use of parallel capacitor to enhance the voltage during the first tens of millisecond of the pulses might be recommended. Consult Saft.

ER14250

Page 3
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

F. Operating temperature range

-55 °C / +85 °C

(short excursions up to + 120 °C are possible without leakage but external sleeve deterioration may occur above 100 °C)

(Operation above ambient temperature may lead to reduced capacity and lower voltage readings at the beginning of pulses).

G. Typical weight

9.4 grams

3. Construction and visual aspect

A. Construction

The ER14250 cell is constructed according to the "bobbin" concentric electrodes technology.

A glass-to-metal seal ensures the hermeticity of the cell ($\leq 10^{-7}$ atm.cc/sec under 1 atm He).

B. Visual aspect

When inspected by eye, the ER14250 cell should not show any trace of dents, swelling, corrosion or electrolyte leakage. Marking should be readable.

4. Environment and mechanical tests

A. Altitude simulation

The ER14250 cell complies with the UN** and IEC*** tests which consist of a storage at + 20 °C for at least 6 hours under an absolute pressure of 11.6 kPa ($\approx 16,043$ m altitude) without any leakage, fire, vent or explosion.

B. Free fall

The ER14250 cell complies with the IEC*** test which consists of 2 drops/plane (6 in total, samples randomly oriented) onto a concrete floor from an height of 1.0 m without any leakage, vent, explosion or fire.



ER14250



Page 4
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

C. Vibration

The ER14250 cell complies with the UL* and IEC*** tests which consist of the following:

- Frequency span : 10 to 55 Hz.
- Peak to peak amplitude : 1.6 mm.
- Test duration : 95 ± 5 min per axis.

Test carried out on three perpendicular axes. The cell must retain its operational characteristics and normal visual aspect.

D. Mechanical shock

The ER14250 cell complies with the UL* and IEC*** tests which consist of the following:

- Average acceleration : 75 g.
- Maximum acceleration : 125 - 175 g.

Shocks applied to each of the three perpendicular axes. The cell must retain its operational characteristics and normal visual aspect.

Safety standards mentioned:

*UL Underwriters Laboratories Inc.
"Standard for Lithium Batteries" – UL 1642 – Fourth Edition – 2005

**UN Secretariat of the United Nations
"Model Regulations on the Transport of Dangerous Goods"
Ref. ST/SG/AC.10/1 – Revision 15 – 2007
+ "Manual of Tests and Criteria"
4th Revised edition – 2003 – Ref. ST/SG/AC. 10/11/Rev. 4

***IEC International Electrotechnical Commission
International safety standard for lithium batteries
"IEC 60086-4" – Third Edition – 2007

Explosive atmospheres -Equipment protection by intrinsic safety "i"

IEC 60079-11 – 2007



ER14250



Page 5
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

5. Storage

Before use the ER14250 cell should be stored in dry and cool conditions, at a temperature preferably not exceeding + 30 °C.

Storage at higher temperature is possible but may affect the cell capacity and its ability to show good start up voltage characteristics.

6. Safety

We advise, during use of the ER14250 cell, to observe the following precautions:

- a) Do not remove the cells from their original packing before use.
- b) Do not store the cells in bulk in order to avoid accidental short circuiting.
- c) Do not heat above 100 °C or incinerate.
- d) Do not crush or disassemble.
- e) Do not recharge.
- f) Do not solder directly on the cell. (*use tabbed cell finish versions instead*).
- g) Do not mix new and used cells or cells from different origins.
- h) Respect the polarities of the cell

The ER14250 cell is recognized as "Technician Replaceable" by the Underwriters Laboratories Inc. under the file number MH 46911 (China plant).

The ER14250 cell complies with the International Electrotechnical Commission (IEC) Safety Standard IEC 60086-4.

The ER14250 cell complies with the requirements of the IEC 60079-11 Intrinsic Safety standard and is assigned to the class T4.

The ER14250 cell does not contain any amount of the substances that are mentioned in the Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council on the "*Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment*" (in abbreviate RoHS)



ER14250



Page 6
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

7. Transport

The ER14250 cell has demonstrated an ability to pass the safety tests listed in the United Nations "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Part III, sub-section 38.3, Manual of Tests and Criteria, 4th Revised edition – 2003 - Reference ST/SG/AC.10/11 Revision 4".

Worldwide, besides the United States of America

Since it passes the UN-defined transport tests, and thanks to its lithium content below the 1 gram limit*, **the ER14250 cell in all its finish versions**, according to the current UN Recommendations on the transport of dangerous goods - Model Regulations, **is declared non-restricted to transport / non-assigned to Class 9**. For transportation, the cells must be packed in accordance with Clause 188 of the above mentioned UN Model Regulations.

Within the United States of America

The U.S. DOT CFR 49 Regulations, Parts 171, 172, 173 and 175, are governing the transportation of lithium cells and batteries. Special Provision 188 (in Part 172.102) **defines the ER14250 cell and its finishing versions as belonging to the “small lithium cells and batteries” category**, and details the requirements to be met for the different transportation conditions. (Note: Primary lithium batteries are forbidden for transport aboard passenger aircraft within the USA).



ER14250



Page 7
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

8. Guaranteed minimum values

	Initial**	Up to 12 months storage in the recommended + 30°C max. conditions
Open Circuit Voltage (OCV)	3.640 V	3.640 V
Load Voltage (after 6 seconds on $110 \Omega \pm 1\%$ at + 20°C) ($I \approx 28 \text{ mA}$)	3.10 V	2.90 V
Capacity (on $3600 \Omega \pm 1\%$ at + 20°C 2 V cut-off)	1.20 Ah	1.14 Ah

* the Li metal content of the cell is typically 0.3 gram.

** Initial : Within one month following the date code printed on the sleeve.

ER14250

Page 8
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

9. Incoming inspection

Prior to release from factory, the ER14250 cell is 100 % inspected for Open Circuit Voltage (OCV) and On Load Voltage.

The capacity, visual aspect and dimensions are checked by sampling.

In case of incoming inspection, Saft recommends the following:

A. Sampling standards

Chinese	British	French	German	American	ISO
GB/T 2828.1-2003 GB/T 6378-2002	BS 6001 BS 6002	NFX 06-022 NFX 06-023	DIN 40080 DIN ISO 3951	MIL STD 10 5D MIL STD 414	2859 3951

B. Acceptable Quality Levels (AQL)

Battery lot size	Sampling size	AQL
1 – 3 200	32	0.4 %
3 201 – 10 000	50	0.25 %
> 10 000	80	0.15 %



ER14250



Page 9
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

10. Labelling

The external surface of the ER14250 cell displays the following:

ETERNA CELL LITHIUM 1/2AA ER14250 Made in China 3.6V +/- polarities

UL logo Safety warning Crossed-out wheeled refuse bin logo

Finish date code with :

Year/month/day (China)

Example:

09 05 06A

(cell finished the 6th May of year 2009, A or blank is internal control code)

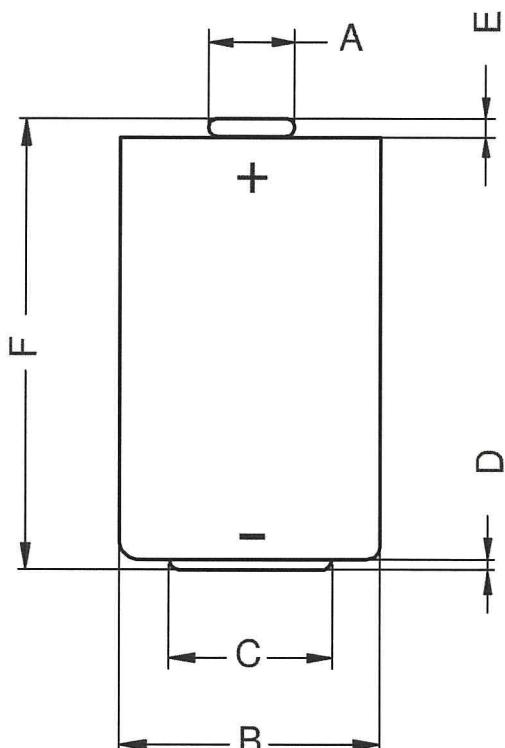

ER14250

 Page 10
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

11. Untabbed/sleeved cell external dimensions

(Dimensions in mm)

P/N (China) : C10-0048



	A	B	C	D	E	F
ER 14250	flat area : 4.3 maxi	14.34 maxi	flat area : 7 maxi	0.43±0.3	1.48 ± 0.3	24.85 ± 0.3

ER14250

Page 11
Oct 2012
N° 1001 Ed. 2

Стандартна спецификация

Незареждаща LI-SOCI2 батерия

ER14250 Тип

	Име	Длъжност	Дата	Подпис
Написано от	Y. Chartier	Асистент мениджър	09/2010	(подпись)
Проверено от	N. Paquin	директор	09/2010	(подпись)
Проверено от	P. Chenebault	Технически директор	09/2010	(подпись)
Одобрено от	O. Amiel	Управител	09/2010	(подпись)

Издание	Y. Chartier	Jacky			
Дата	09/2010	10/2012			
Издание №	1	2			

ER14250

Страница 1
Окт. 2012
№: 1001 Изд.2

ER14250

Страница 2
Окт. 2012
р.: 1001 Ед.2



1. Предмет

Тази спецификация представя типични гарантирани стойности за производител за литиево-тионил хлорид (LI-SOCl₂) цилиндрична клетка тип ER14250 (IEC стандарт 1/2 R6, ANSI стандарт 1/2 AA)

2. Типични стойности

A. Име на модел

ER14250

B. Номинален волтаж

3,6 V (на 36 kOhm/0,1 mA на 20 ст. ° C)

C. Нормален капацитет

1,2 Ah (на 36 kOhm/0,1 mA на 20 ст. ° C, прекъсване на напрежението 2,0V) променя се според разрядния ток, температурата и разрядния волтаж.

D. Максимален препоръчен непрекъснат ел. Ток

20 mA

E. Максимален препоръчен импулсен

Типично 100 mA (100 mA/0.1 импулса в секунда, изразходвани всеки 2 минути при +20°C от неразредена клетка с 10 µA базов ел. ток, данни на получено напрежение над 3,0 V. Променя се според импулсните характеристики, температурата и историята на клетката. консултирайте се с Saft

Сглобяване на клетката в кондензатора, може да бъде препоръчано при тежки условия, консултирайте се с Saft.

ER14250

Страница 3

Окт. 2012

No.: 1001 Ед.2

F. Работен температурен обхват

-55 ~ 85°C

(кратки екскурзии до + 120 ° С са възможни без изтичане, но може да се получи влошаване на външната втулка над 100 ° С
(капацитетът е намален или работният волтаж с по нисък в началото на импулсите, в зависимост от температурата)

G. Типично тегло

9,4 г

3. КОНСТРУКЦИЯ И ВИЗУАЛЕН АСПЕКТ

A. КОНСТРУКЦИЯ

ER14250 Концентричен електрод (тип калерче)

B. ВИЗУАЛЕН АСПЕКТ

Когато се проверява визуално, ER 14250 не трябва да има корозия, изтичане на електролити или издутини. Маркировката трябва да може да бъде четена.

4. Тест за околната среда и Механични тестове

A. Тест за симулация на надморска височина

Тестваните ER 14250 трябва да бъдат съхранявани при налягане от 11,6 – kPa (16,043 м надморска височина) или по-малко, най-малко за шест часа, при околна температура (20 °C)

B. Тест за падане (свободно падане)

ER 14250 съответства IEC *** 2 падания за всяка плоскост (произволно ориентирани) на бетонен под, от височина 1,2м, без експлозия или огън.

ER14250

Страница 4
Окт. 2012
Но.: 1001 Ед.2

C. Тест за вибрация

ER 14250 съответства UL* и IEC *** тестове, които се състоят от следното

- Честота 10 до 55 Хц
- Амплитуда пик до пик 1,6 mm
- Продължителност на теста 95±5мм/ос

Клетката трябва да запази своите работни характеристики и нормалния си визуален аспект.

D. Механичен удар

ER 14250 съответства UL* и IEC *** тестове, които се състоят от следното

- Средно ускорение 75 G
- Максимално ускорение 125 – 175 G

Клетката трябва да запази работните си характеристики и нормалния си визуален аспект.

Споменатите стандарти за безопасност:

*UL Underwriters Laboratories Inc.
"Стандарт за литиеви батерии" - UL 1642 - Четвърто издание - 2005

**UN Секретариат на Организацията на обединените нации
„Примерни правила за превоз на опасни товари“
Реф. ST / SG / AC.10 / 1 - Ревизия 15 - 2007
+ „Ръководство за тестове и критерии“
4-то преработено издание - 2003 г. - Реф. ST / SG / AC. 10/11 / Rev. 4

***IEC Международна електротехническа комисия
Международен стандарт за безопасност за литиеви батерии
„IEC 60086-4“ - Трето издание - 2007 г.

Взривоопасни атмосфери - Защита на оборудването чрез вътрешна
безопасност „i“

IEC 60079-11 - 2007

ER14250

Сраница 5

Окт. 2012

№.: 1001 Ед.2

5. СЪХРАНЕНИЕ

LR14250 трябва да бъде съхранявана в сухи и хладни места (при не повече от 30°C).

Съхранение при по-висока температура, може да намали капацитета на клетката и първоначалния волтаж на клетката.

6. Безопасност:

Съветваме по време на използването на клетката ER14250 да спазваме следните предпазни мерки

- a) Не махайте клетките от оригиналната им опаковка преди използване.
- b) Не съхранявайте клетките натрупани на камари, за да избегнете случайно късо съединение.
- c) Не се загрява над 100 ° С и не се изгаря
- d) Не демонтирайте
- e) Не презареждайте.
- f) Не заварявайте директно в клетката (вместо това използвайте версия за завършване на клетка в таблица)
- g) Не смесвайте нови и използвани клетки с различен произход.
- h) Проверявайте полярностите на клетката.

Клетката ER14250 е разпозната като „Техника, подменяща се“ от Андеррайтерите Laboratories Inc. под номер MH 46911 (завод в Китай).

Клетката ER14250 отговаря на Международната комисия по електротехника (IEC) Стандарт за безопасност IEC 60086-4.

Клетката ER14250 отговаря на изискванията на IEC 60079-11 Intrinsic Стандарт за безопасност и е определен за клас T4.

Клетката ER14250 не съдържа никакво количество вещества, които са споменати в Директива 2002/95 / ЕО на Европейския парламент и на Съвет относно "Ограничаването на употребата на някои опасни вещества в електрическо и електронно оборудване "(съкратено RoHS)

ER14250

Страница 6

Окт. 2012

No.: 1001 Ед.2

7. ТРАНСПОРТ

Клетката ER14250 демонстрира способност да преминава тестовете за безопасност, изброени в Част от препоръките на ООН за превоз на опасни товари, част III, подраздел 38.3, Ръководство за тестове и критерии, 4-то преработено издание - 2003 г. -Справка ST / SG / AC.10 / 11 Ревизия 4".

По света, освен Съединените американски щати

Тъй като тя преминава на определените от ООН транспортни тестове и благодарение на съдържанието на литий под границата от 1 грам *, клетката ER14250 във всичките си крайни версии, според настоящите препоръки на ООН за превоз на опасни товари – образец Регламенти, е обявен за неограничен за транспорт / не е причислен към клас 9.
За транспортиране клетките трябва да бъдат опаковани в съответствие с клауза 188 от гореспоменатите типови регламенти на ООН.

В Съединените американски щати

Правилата на САЩ DOT CFR 49, части 171, 172, 173 и 175, уреждат транспортирането на литиеви клетки и батерии. Специална разпоредба 188 (в част 172.102) определя клетката ER14250 и нейните довършителни версии като принадлежащи категорията „малки литиеви клетки и батерии“ и подробно описва изискванията да бъдат изпълнени за различните условия на транспорт. (Забележка: Първичен литий батериите са забранени за превоз на пътнически самолети в САЩ).

ER14250

Страница 7
Окт. 2012
No.: 1001 Ед.2

8. Гарантиирани минимални стойности

	Първоначално **	До 12 месеца съхранение в препоръченото + 30 ° C макс. Условия
Напрежение на отворена верига (OCV)	3,640 V	3,640 V
Натоварване на напрежението (след 6 секунди на $110 \Omega \pm 1\%$ при + 20 ° C) ($I \approx 28 \text{ mA}$)	3,10 V	2,90 V
Капацитет (при $3600 \Omega \pm 1\%$ при + 20 ° C 2 V разрез)	1,20 Ah	1,14 Ah

* Съдържанието на Li в метала обикновено е 0,3 грама.

** Първоначално: В рамките на един месец след датата, отпечатана върху
ръкава.

ER14250

Страница 8
Окт. 2012
№.: 1001 Ед.2

9. Входяща инспекция

Преди пускане от фабриката, клетката ER14250 е 100% инспектирана за открит кръг

Напрежение (OCV) и Натоварване на напрежение.

Капацитетът, визуалният аспект и размерите се проверяват чрез вземане на проби. В случай на входяща проверка, Saft препоръчва следното:

A. Стандарти за вземане на проби

Chinese	British	French	German	American	ISO
GB/T 2828.1-2003 GB/T 6378-2002	BS 6001 BS 6002	NFX 06-022 NFX 06-023	DIN 40080 DIN ISO 3951	MIL STD 10 5D MIL STD 414	2859 3951

B. Приемливи нива на качество (AQL)

Battery lot size	Sampling size	AQL
1 – 3 200	32	0.4 %
3 201 – 10 000	50	0.25 %
> 10 000	80	0.15 %

ER14250

Страница 9
Окт. 2012
№.: 1001 Ед.2

10. Етикетиране

Външната повърхност на клетката ER14250 показва следното:

ETERNA CELL LITHIUM 1 / 2AA ER14250 Произведено в Китай 3.6V +/-
полярности

UL лого Предупреждение за безопасност Зачеркнато лого на кошчето

Завършете кода за дата с:

Година / месец / ден (Китай)

Пример:

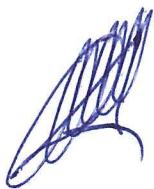
09 05 06A

(клетката е завършена на 6 май 2009 г., A или празният код е вътрешен
контрол)

ER14250



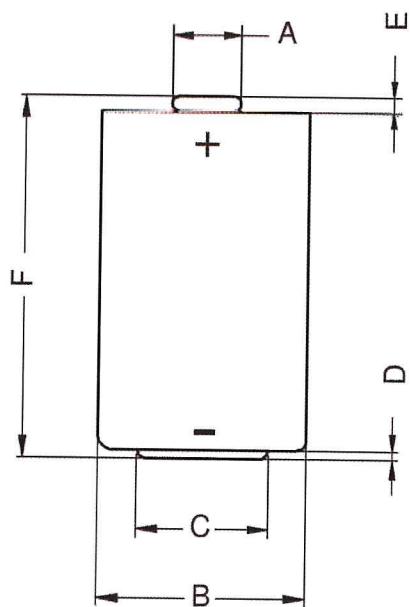
Страница 10
Окт. 2012
Но.: 1001 Ед.2



11. Външни размери на клетката без ръкави / ръкави

(Размери в мм)

P / N (Китай): C10-0048



ER 14250	A	B	C	D	E	F
	flat area : 4.3 maxi	14.34 maxi	flat area : 7 maxi	0.43± 0.3	1.48 ± 0.3	24.85 ± 0.3

ER14250

Страница 11
Окт. 2012
№.: 1001 Ед.2