

ULTRALiFE[®]

2EXL7576

14.4V 3.0Ah Li-ion Battery Assembly

Ensemble de batterie Li-ion 14.4 V 3.0 Ah

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	1/13	AC

Part Number: 2EXL7576

14.4V 3000mAh Li-ion Battery Assembly

Key Features:

- Samsung INR18650-30Q cells
- Integrated protection circuit ensures operation with safe limits 4S1P configuration
- With 10k NTC thermistor lead
- Molex Nano-Fit 1053071203 connector
- Designed to meet IEC 62133 and UL 2054

Regulatory Approvals:

- UN 38.3
- UL 62133-2
- EU CE Mark

Electrical Characteristics:

Nominal Voltage	14.4V
Capacity (Typical @ 25C)	3000mAh
Capacity (Minimum @ 600mA, 10V cut-off, 25C)	2950mAh
Energy (Typical, @ 25C)	43.2Wh
Voltage Range	10V – 16.8V
Continuous Charge Current (Standard @ 25C)	1.5A
Continuous Charge Current (Max @ 25C)	4A
Continuous Discharge Current (Max @ 25C)	4A
Charge Termination Current (1.5A charge @ 25C)	150mA
Charge Termination Current (4A charge @ 25C)	100mA
Thermistor Manufacturer Part Number	NCP18XH103J03RB
Thermistor Nominal Resistance (@ 25C)	10K
Thermistor B Constant (25/85C)	3434K

Mechanical Characteristics:

Dimensions	Length (Typical)	72.653 mm
	Width (Typical)	75.510 mm
	Thickness (Typical)	19.250 mm

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	2/13	AC

Environmental Characteristics:

Charge Temperature (Ambient)	0C to +45C
Discharge Temperature (Ambient *Note 1)	-20C to 60C
	0C to 23C (1 year)
	0C to 45C (3 months)
Storage Temperature (Ambient, @30% SOC*Note2)	0C to 60C (1 months)

Note 1: Maximum cell surface temperature = 70C. Maximum surface temperature is defined as the point in the pack where the cell surface temperature is the highest.

Note 2: Capacity recovery > 80% for all specified storage conditions if stored at 30% state of charge.

Serialization:

Packs will be serialized per Excell's standard serialization format BYZZZNNNN where:

- B = Excell Battery branch
 - 1 = Surrey
 - 2 = Mississauga
 - 3 = Calgary
 - 4 = Houston
- YY = The last two digits of the current year
- ZZZ = The day of the year the serial batch was created
- NNNN = Incremental number within the serial batch

For example, the first battery in a batch produced in Surrey on February 11, 2021 would be: **1210420001**.

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	3/13	AC

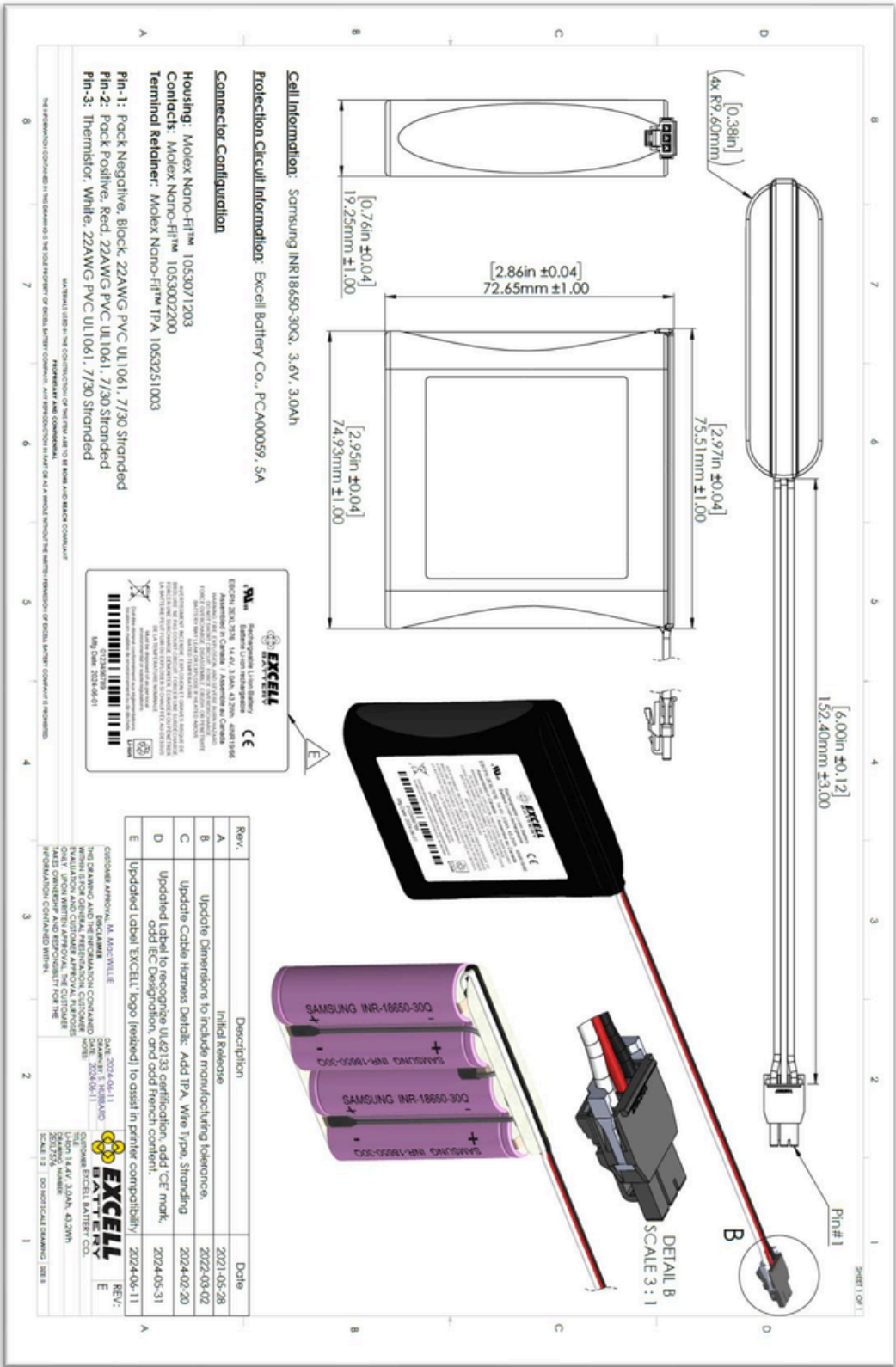
Labelling:

Packs will have the following labels affixed to the surface of the battery:



File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	4/13	AC

Pack Drawing:



File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	5/13	AC

Protection Circuit Thresholds:

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
Maximum Recommended Constant Operating Current		4.000		A
Overdischarge Detection Voltage	2.220	2.300	2.380	V
Overdischarge Release Voltage	2.500	2.600	2.700	V
Overdischarge Detection Delay	0.900	1.000	1.100	S
Overdischarge Release Delay		n/a		ms
Overcharge Detection Voltage	4.250	4.300	4.350	V
Overcharge Release Voltage	4.050	4.100	4.150	V
Overcharge Detection Delay	0.900	1.000	1.100	S
Overcharge Release Delay Time		n/a		ms
Discharge Overcurrent Threshold	4.500	5.000	5.500	A
Discharge Overcurrent Delay	0.900	1.000	1.100	S
Discharge Overcurrent Release Delay		n/a		S
Charge Overcurrent Threshold	4.000	5.000	6.000	A
Charge Overcurrent Delay	0.900	1.000	1.100	S
Charge Overcurrent Release Delay		n/a		S
Short Circuit Detection Threshold	13.077	17.000	22.100	A
Short Circuit Detection Delay	100.000	300.000	600.000	us
Redundant Safety Fuse		15.000		A
Operating Ambient Temperature	-40.000		85.000	°C
Storage Temperature	-40.000		125.000	°C

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	6/13	AC

Cell Specification:

2. Description and model

- 2.1 Description lithium-ion rechargeable cell
2.2 Model name INR18650-30Q
2.3 Site Manufactured in Korea, Malaysia & China

3. Nominal specifications (*1)

Item	Specification
3.1 Standard discharge capacity	Min. 2,950mAh - Charge: 0.5C(1.5A), 4.20V, 0.02C(150mA) cut-off @ RT - Discharge: 0.2C(600mA), 2.5V cut-off @ RT * 1C = 3,000mA
3.2 Rated discharge capacity	Min. 2,900mAh - Charge: 4A, 4.20V, CCCV 100mA cut-off @ RT - Discharge: 10A , 2.5V cut-off @ RT
3.3 Nominal voltage	3.6V
3.4 Standard charge	CCCV, 1.5A, 4.20V, 150mA cut-off
3.5 Rated charge	CCCV, 4A, 4.20V, 100mA cut-off
3.6 Charging time	Standard charge : 132min / 150mA cut-off (@ RT) Rated charge: 60min / 100mA cut-off (@ RT)
3.7 Max. continuous discharge	15A (@ RT)
3.8 Discharge cut-off voltage	2.5V (End of discharge)
3.9 Cycle life	Capacity ≥ 1,770mAh @ after 250cycles (60% of the standard capacity @ RT) - Charge : 1.5A, 4.20V, CCCV 150mA cut-off @ RT - Discharge: 15A , 2.5V cut-off @ RT
3.10 Storage characteristics	Capacity recovery(after the storage) ≥ 2,320mAh (80% of the rated capacity @ RT) - Charge : 4A, 4.20V, CCCV 100mA cut-off @ RT - Storage : 30 days (@ 60℃) - Discharge : 10A , 2.5V cut-off @ RT

3.11 Cell weight	48.0g max
3.12 Cell dimension	Height : Max. 65.00 mm Diameter : Max. 18.40 mm
3.13 Operating temperature(*2)	Charge : 0 to 45℃ (Ambient) Discharge: -20 to 60℃ (Ambient)
3.14 Storage temperature(*3)	1 year 0~23℃ 3 months 0~45℃ 1 month 0~60℃

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	7/13	AC

Numéro de pièce Excell: 2EXL7576

Ensemble batterie Li-ion 14,4 V 3000 mAh

Principales caractéristiques:

- Cellules Samsung INR18650-30Q
- Le circuit de protection intégré garantit un fonctionnement avec des limites de sécurité Configuration 4S1P
- Avec câble de thermistance NTC 10 000
- Connecteur Molex Nano-Fit 1053071203
- Conçu pour répondre aux normes CEI 62133 et UL 2054

Approbations réglementaires:

- UN 38.3
- UL 62133-2
- Marquage CE de l'UE

Caractéristiques électriques:

Tension nominale	14.4V
Capacité (typique, @ 25C)	3000mAh
Capacité (minimale, @ 600mA, 10V couper, 25C)	2950mAh
Énergie (typique, @ 25C)	43.2Wh
Plage de tension	10V – 16.8V
Courant de charge continu (standard, @ 25C)	1.5A
Courant de charge continu (Max, @ 25C)	4A
Courant de décharge continu (Max, @ 25C)	4A
Courant de terminaison de charge (charge de 1,5 A à 25 °C)	150mA
Courant de terminaison de charge (charge 4A à 25C)	100mA
Numéro de pièce du fabricant de la thermistance	NCP18XH103J03RB
Résistance nominale de la thermistance (@ 25C)	10K
Thermistance B constante (25/85C)	3434K

Caractéristiques mécaniques:

Dimensions	Longueur (typique)	72.653 mm
	Largeur (typique)	75.510 mm
	Épaisseur (typique)	19.250 mm

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	8/13	AC

Caractéristiques environnementales:

Température de charge (ambiante)	0C à +45C
Température de décharge (ambiante ^{*Remarque 1)})	-20C à 60C
Température de stockage (ambiante, à 30 % SOC ^{*Remarque2)})	0C à 23C (1 an) 0C
	à 45C (3 mois) 0C
	à 60C (1 mois)

Remarque 1 : Température maximale de la surface de la cellule = 70 C. La température de surface maximale est définie comme le point du pack où la température de surface de la cellule est la plus élevée.

Remarque 2 : Récupération de capacité > 80 % pour toutes les conditions de stockage spécifiées si stocké à un état de charge de 30 %.

Sérialisation:

Les packs seront sérialisés selon le format de sérialisation standard d'Excell BYZZZNNNN où:

- B = Branche Batterie Excell.
 - 1 = Surrey
 - 2 = Mississauga
 - 3 = Calgary
 - 4 = Houston
- YY = Les deux derniers chiffres de l'année en cours
- ZZZ = Le jour de l'année où le lot de série a été créé
- NNNN = Numéro incrémentiel dans le lot de série

Par exemple, la première batterie d'un lot produit à Surrey le 11 février 2021 serait: **1210420001**.

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	9/13	AC

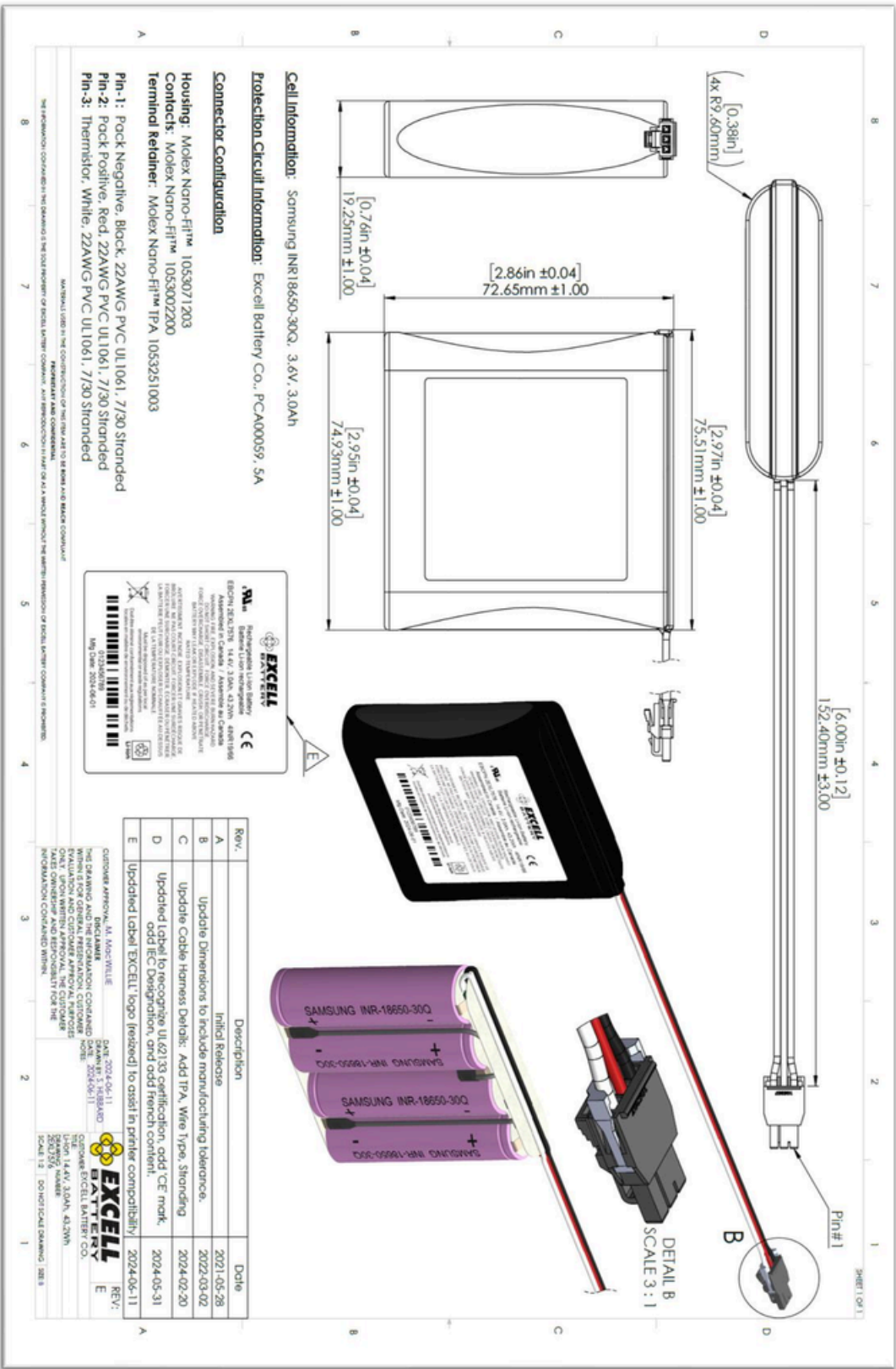
Étiquetage:

Lespacksporteront les étiquettes suivantes apposées sur la surface de la batterie:



File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	10/13	AC

Dessin de paquet:



File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	11/13	AC

Seuils du circuit de protection:

Paramètre	Min.	Type.	Max.	Unité
Courant de fonctionnement constant maximal recommandé		4.000		A
Tension de détection de décharge excessive	2.220	2.300	2.380	V
Tension de déclenchement de décharge excessive	2.500	2.600	2.700	V
Délai de détection de décharge excessive	0.900	1.000	1.100	S
Délai de libération de décharge excessive		n/a		ms
Tension de détection de surcharge	4.250	4.300	4.350	V
Tension de déclenchement de surcharge	4.050	4.100	4.150	V
Délai de détection de surcharge	0.900	1.000	1.100	S
Temps de libération de la surcharge		n/a		ms
Seuil de surintensité de décharge	4.500	5.000	5.500	A
Délai de surintensité de décharge	0.900	1.000	1.100	S
Délai de libération de surintensité de décharge		n/a		S
Seuil de surintensité de charge	4.000	5.000	6.000	A
Délai de surintensité de charge	0.900	1.000	1.100	S
Délai de relâchement des surintensités de charge		n/a		S
Seuil de détection de court-circuit	13.077	17.000	22.100	A
Délai de détection de court-circuit	100.000	300.000	600.000	us
Fusible de sécurité redondant		15.000		A
Température ambiante de fonctionnement	-40.000		85.000	°C
Température de stockage	-40.000		125.000	°C

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	12/13	AC

Spécification de cellule:

2. Description and model

2.1 Description	lithium-ion rechargeable cell
2.2 Model name	INR18650-30Q
2.3 Site	Manufactured in Korea, Malaysia & China

3. Nominal specifications (*1)

Item	Specification
3.1 Standard discharge capacity	Min. 2,950mAh - Charge: 0.5C(1.5A), 4.20V, 0.02C(150mA) cut-off @ RT - Discharge: 0.2C(600mA), 2.5V cut-off @ RT * 1C = 3,000mA
3.2 Rated discharge capacity	Min. 2,900mAh - Charge: 4A, 4.20V, CCCV 100mA cut-off @ RT - Discharge: 10A, 2.5V cut-off @ RT
3.3 Nominal voltage	3.6V
3.4 Standard charge	CCCV, 1.5A, 4.20V, 150mA cut-off
3.5 Rated charge	CCCV, 4A, 4.20V, 100mA cut-off
3.6 Charging time	Standard charge : 132min / 150mA cut-off (@ RT) Rated charge: 60min / 100mA cut-off (@ RT)
3.7 Max. continuous discharge	15A (@ RT)
3.8 Discharge cut-off voltage	2.5V (End of discharge)
3.9 Cycle life	Capacity $\geq$ 1,770mAh @ after 250cycles (60% of the standard capacity @ RT) - Charge : 1.5A, 4.20V, CCCV 150mA cut-off @ RT - Discharge: 15A, 2.5V cut-off @ RT
3.10 Storage characteristics	Capacity recovery(after the storage) $\geq$ 2,320mAh (80% of the rated capacity @ RT) - Charge : 4A, 4.20V, CCCV 100mA cut-off @ RT - Storage : 30 days (@ 60℃) - Discharge : 10A, 2.5V cut-off @ RT

3.11 Cell weight	48.0g max
3.12 Cell dimension	Height : Max. 65.00 mm Diameter : Max. 18.40 mm
3.13 Operating temperature(*2)	Charge : 0 to 45℃ (Ambient) Discharge: -20 to 60℃ (Ambient)
3.14 Storage temperature(*3)	1 year 0~23℃ 3 months 0~45℃ 1 month 0~60℃

File ID	Author	Approval	Circulation	Release Date	Pack ID	Page	Rev
SP-2EXL7576-Rev-AC	S. Hubbard	M. MacWillie	Sales	2024-06-11	2EXL7576	13/13	AC

Revisions / Révisions:

Revision	Date	Description of Change	DQP / ECO #
X01	2021-05-31	PRELIMINARY / PRÉLIMINAIRE	DQP-2194
AA	2024-03-26	Initial Release. Updated Pack Drawing to Rev-C to call out Wire Type and newly added TPA in the cable harness. / Première version. Mise à jour du dessin d'emballage vers Rev-C pour indiquer le type de fil et le TPA nouvellement ajouté dans le faisceau de câbles.	ECO-2296
AB	2024-05-31	Updated Regulatory Certification to now include UL 62133 and UE CE Mark. Updated specification to include French content in all applicable sections. Updated Label content. Updated Battery drawing for label update with new certification markings, and added French content. / Certification réglementaire mise à jour pour inclure désormais UL 62133 et le marquage CE UE . Spécification mise à jour pour inclure du contenu en français dans toutes les sections applicables. Contenu de l'étiquette mis à jour. Dessin de batterie mis à jour pour la mise à jour de l'étiquette avec de nouveaux marquages de certification et ajout de contenu en français.	ECO-2912
AC	2024-06-11	Updated Label to include resized 'EXCELL' logo for use at QC test station printer. / Étiquette mise à jour pour inclure le logo 'EXCELL' redimensionné pour une utilisation sur l'imprimante de la station de test QC.	ECO-2912