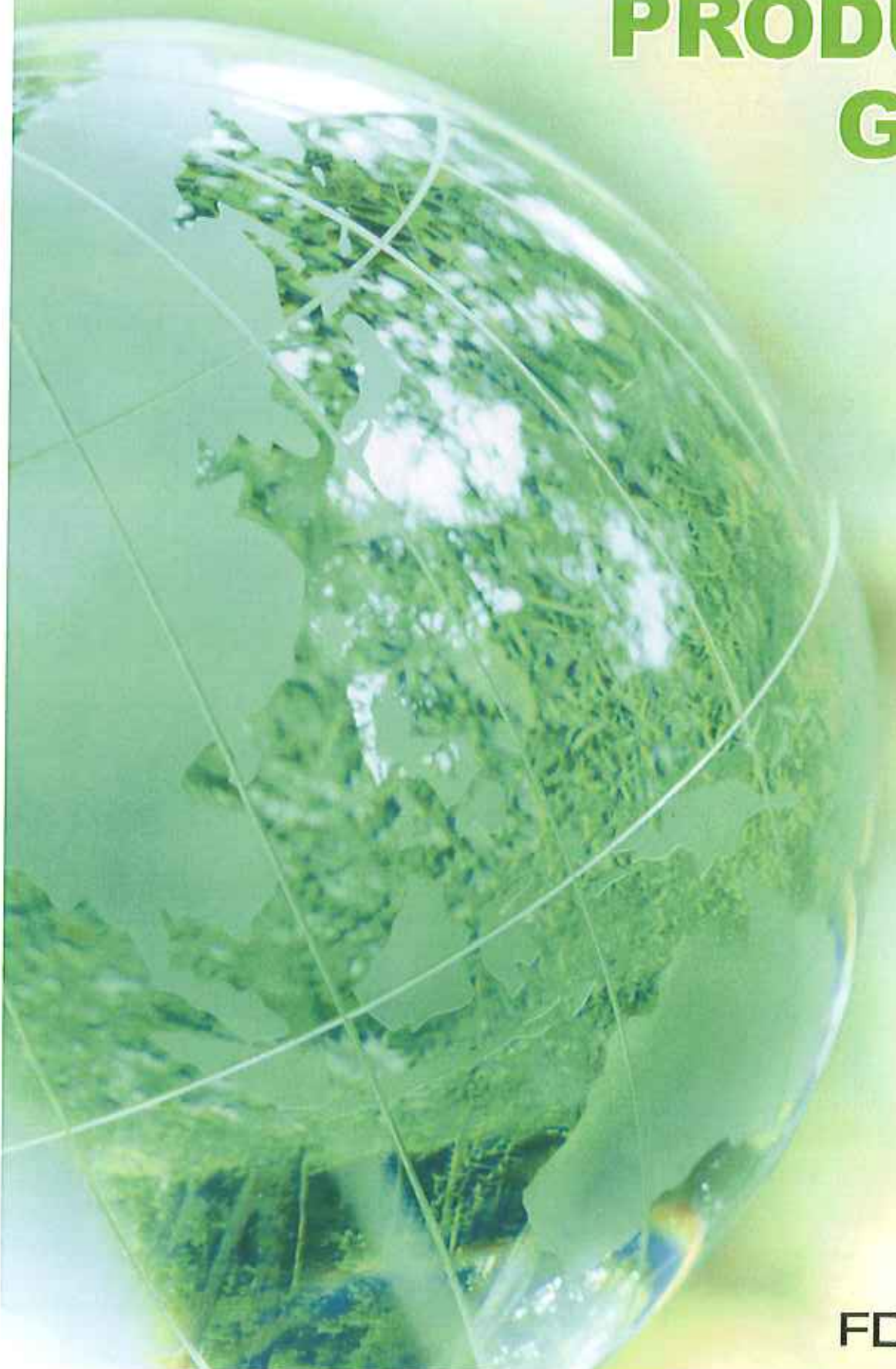


FDK



BATTERY PRODUCTS GUIDE



FDK株式会社

Alkaline batteries

アルカリ乾電池



アルカリ乾電池「G-PLUS」

- ・富士通アルカリ乾電池「G-PLUS」は、負極亜鉛粒子の形状変更に加え、正極作用物質に新開発の電解二酸化マンガン(新EMD)を採用し、これをSSM(Super Soft Mixing)処理することにより、大電流放電時の放電電位を高く維持することに成功しました。
- ・重負荷放電から中低負荷放電領域まで幅広く対応する、富士通アルカリ乾電池の中核を担うハイパワー乾電池です。
- ・用途はデジタルカメラなどの大電流デジタル機器から、ラジオ・ライト・リモコンなどの中小電流機器に至るまで、ワイドレンジに対応しています。
- ・グローバルに対応するため、パッケージ表記は日本語、英語の両併記が可能です。
- ・使用推奨期限(単1～単4):5年



アルカリ乾電池「R-SPEC」

- ・富士通アルカリ乾電池「R-SPEC」は、正極作用物質に電解二酸化マンガン、負極作用物質に粒状亜鉛(ゲル状)、電解液に苛性カリ水溶液を用いたスタンダードタイプの乾電池です。
- ・かつてアルカリ乾電池に含まれていた微量の水銀、カドミウムは全廃(ゼロ使用)いたしました。
- ・用途はリモコンライト、ラジオ、玩具など幅広い生活用品機器にご使用いただけます。
- ・グローバルに対応するため、パッケージ表記は日本語、英語の両併記が可能です。
- ・使用推奨期限(単1～単4):5年

Alkaline batteries (G-Plus)

- ・ Fujitsu Alkaline battery(G-Plus) adopted newly developed electrolytic Manganese Dioxide (new EMD) in addition to shape change of anode electrode zinc particle and succeeded in maintaining high discharge voltage at high drain discharge by SSM(Super Soft Mixing).
- ・ This battery is suitable for wide range usage from high drain devices such as digital still camera to middle and low drain devices such as radio, portable light, remote controller.
- ・ To cope with global market requirements, bilingual description on the package is available upon request.
- ・ Recommended expiry date for use of D,C,AA and AAA size batteries :
Five (5) years

Alkaline batteries (R-Spec)

- ・ Fujitsu Alkaline battery (R-Spec) is a standard type of battery which uses Electrolytic Manganese Dioxide for cathode active material, Zinc particle (gel) for anode active material and Potassium Hydroxide for electrolyte.
- ・ This battery can be used for wide range of living goods such as remote controller, portable light, radio and toy.
- ・ To cope with global market requirements, bilingual description is available upon request.
- ・ Recommended expiry date for use of D,C,AA and AAA size batteries:
Five (5) years.

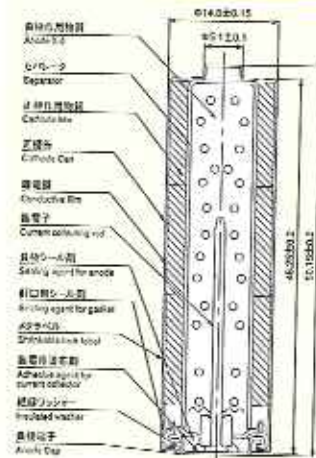




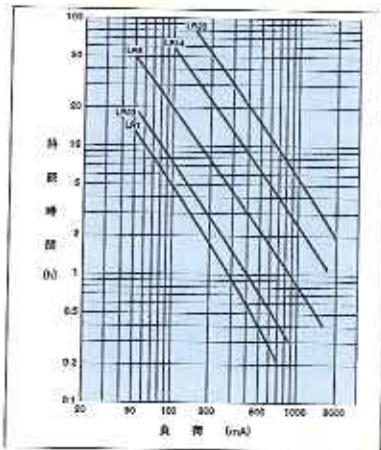
仕様表 Specifications

品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	寸法(最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx.)
LR20 / 単1形	1.5	Φ34.2×61.5	133
LR14 / 単2形	1.5	Φ26.2×50.0	65
LR6 / 単3形	1.5	Φ14.5×50.5	23
LR03 / 単4形	1.5	Φ10.5×44.5	11
LR1 / 単5形	1.5	Φ12.0×30.2	9
6LR61・6LF22/6P形	9.0	H17.5×L26.5×48.5	44

構造図(LR6) Structure



定電流連続放電特性 Characteristics of Discharge



※20°C, EPV=0.9V

品名 Item	標準容量 Nominal Capacity (mAh)	条件 Condition
LR20	15,000 mAh	20Ω連続放電時
LR14	7,500 mAh	40Ω連続放電時
LR6	2,700 mAh	75Ω連続放電時
LR03	1,200 mAh	300Ω連続放電時
LR1	900 mAh	300Ω連続放電時

より安全な乾電池をめざして。 Greater Safety through Reverse Current Prevention



富士通 乾電池は、液漏れなどの事故を防ぐため、業界に先駆けて多彩な安全設計を採用。例えば、アルカリ単1・単2には逆挿入時、通電防止機能を備えました。

Fujitsu LR20 and LR14 alkaline batteries are equipped with special resin projections on the negative face. These prevent two negative terminals from touching each other, so the current won't flow when one or more batteries are improperly inserted.



※この機能はプラス端子同士では機能しません。

※Note: The reverse current prevention is effective between negative, not positive, terminals.

High performance manganese batteries(Black)

高性能

マンガン乾電池 (黒)



高性能マンガン乾電池「黒」

高性能マンガン乾電池「黒」は正極作用物質に二酸化マンガン。負極作用物質に亜鉛、電解液に塩化亜鉛を主体とする中性塩の水溶液を用いた電池です。単1、単2、単3は強力ライト、灯油ポンプなどの大電流の用途に、単4、単5は、リモコン、時計等の微小電流の用途に最適です。

High performance manganese batteries (Black)

Manganese Dioxide is used for cathode material, Zinc is used for anode material and neutral salt hydroxide mainly composed of zinc chloride is used for electrolyte.

D, C and AA size batteries are recommended to use for large current devices such as powerful light and kerosene pump and AAA and N size batteries are recommended to use small current devices such as remote controller, clock, etc.



品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	寸法(最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx)
R20P (UC) / 単1形	1.5	Φ34.2×61.5	101
R14P (UC) / 単2形	1.5	Φ26.2×50.0	51
R6P (UC) / 単3形	1.5	Φ14.5×50.5	19
R03 (UC) / 単4形	1.5	Φ10.5×44.5	9
R1 (UC) / 単5形	1.5	Φ12.0×30.2	7
6F22 (UC)	9.0	H17.5×L26.5×W50.5	38

Manganese batteries (Red)

マンガン乾電池 (赤)



マンガン乾電池「赤」

マンガン乾電池「赤」は、高性能マンガン乾電池「黒」と同様に、懐中電灯やラジオ等はやや大電流で使用する用途から、時計、リモコンなどの軽負荷で使用する用途まで、幅広い用途にご満足いただけるパワーを発揮します。

Manganese batteries (Red)

Like high-performance Manganese battery(Black), this battery satisfies the wide range usage from fairly large drain devices such as flashlight and boom box to light drain devices such as clock, remote controller, etc.



品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	寸法(最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx)
R20P (SC) / 単1形	1.5	Φ34.2×61.5	96
R14P (SC) / 単2形	1.5	Φ26.2×50.0	47
R6P (SC) / 単3形	1.5	Φ14.5×50.5	18





Alkaline button cells
アルカリボタン電池



アルカリボタン電池

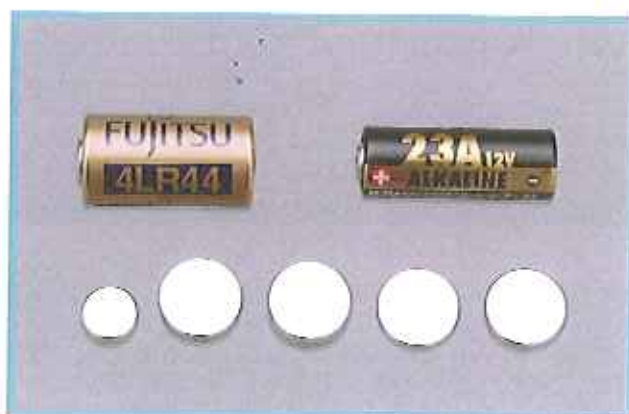
正極に二酸化マンガン、負極に亜鉛、電解液は苛性カリ水溶液を使用しています。

電卓、補聴器、小型ゲーム機など微弱電流から比較的大電流の用途まで使用でき、各種電子機器に適します。

Alkaline button cells

Manganese Dioxide is used for Cathode, Zinc is used for Anode and Potassium Hydroxide is used for electrolyte.

This type of battery is suitable for various kinds of electronic devices such as calculator, hearing aid, portable game machine which require both small current and fairly large current.



品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	標準容量 Nominal Capacity (mAh)	寸法(最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx.)
LR44	1.5	120	Φ11.6×5.4	1.9
LR43	1.5	100	Φ11.6×4.2	1.5
LR1130	1.5	65	Φ11.6×3.05	1.1
LR1120	1.5	33	Φ11.6×2.05	0.8
LR41	1.5	30	Φ7.9×3.6	0.6

Silver Dioxide cells
酸化銀電池



酸化銀電池

正極に酸化銀、負極に亜鉛、電解液は苛性カリ水溶液を使用しています。電卓、時計、デジタル式ノギスなど、微弱電流から大電流の用途まで使用でき、各種電子機器に適します。ボタン系電池の中で最も安定した電圧特性を持った高性能電池です。

Silver Dioxide cells

Silver Dioxide is used for cathode, Zinc is used for anode and Potassium Hydroxide is used for electrolyte.

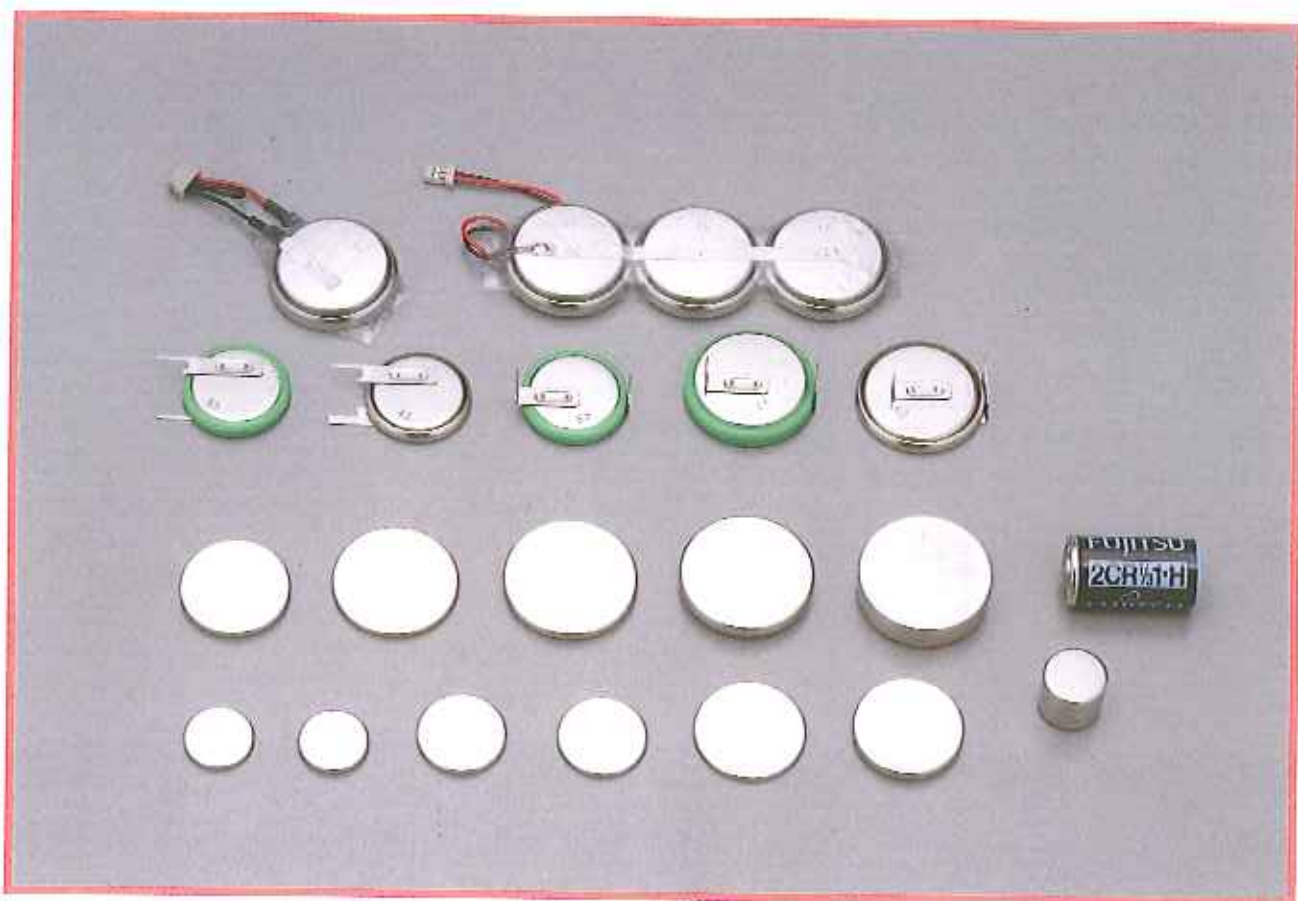
This battery is suitable for various kinds of electronic devices such as calculator, watch and digital caliper which require from small current to large current.



品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	標準容量 Nominal Capacity (mAh)	寸法(最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx.)
SR44	1.55	160	Φ11.6×5.4	2.2
SR43	1.55	120	Φ11.6×4.2	1.7
SR1130	1.55	75	Φ11.6×3.05	1.3
SR1120	1.55	40	Φ11.6×2.05	0.9
SR41	1.55	45	Φ7.9×3.6	0.7

Lithium coin cells

コイン型リチウム電池



コイン型リチウム電池

正極に二酸化マンガン、負極にリチウムを使用したコイン型のリチウム電池です。特徴は以下の通りです。

- ・ 高容量で長期間使用可能 (自己放電率: 1%以下/年) 使用温度範囲: $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ($-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ を超える範囲でのご使用の際は、ご相談ください。)
- ・ 用途は電子手帳、自動車用電子キーなどの主電源や各種メモリーバックアップ電源などさまざまです。
- ・ その他、お客様の使用に合った加工 (組タイプ、タブ付け、コネクタなど) が可能です。
- ・ UL規格認定品 (File No. MH13421)

Lithium coin cells

Manganese Dioxide is used for cathode and Lithium is used for anode and its feature is as follows.

- ・ Useable for long period of time by high capacity (Self discharge rate: Loss than 1%/year)
- ・ Operating temperature range: $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ (Please ask us if the operating temperature would exceed the range of $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$)
- ・ Suitable for various kinds of applications such as primary power source of electronic organizer, keyless entry device of car and memory backup power source.
- ・ Available to meet customers package requirements (packed battery, with tabs, with connectors, etc)
- ・ UL recognition (File No. MH13421)





仕様表 Specifications

品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	公称容量 Nominal Capacity (mAh)	標準電流 Standard current (mA)	寸法(最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx)
CR 2477	3.0	1,000	0.4	φ24.5×7.7	10.0
CR 2450	3.0	610	0.4	φ24.5×5.0	6.6
CR 2430	3.0	300	0.2	φ24.5×3.0	4.3
CR 2032	3.0	220	0.2	φ20.0×3.2	3.2
CR 2025	3.0	160	0.2	φ20.0×2.5	2.4
CR 2016	3.0	90	0.1	φ20.0×1.6	1.7
CR 1620	3.0	78	0.1	φ16.0×2.0	1.2
CR 1616	3.0	60	0.1	φ16.0×1.6	1.1
CR 1220	3.0	40	0.1	φ12.5×2.0	0.8
CR 1216	3.0	30	0.1	φ12.5×1.6	0.7

※使用温度範囲:-20℃~+70℃※Operation Temp: -20℃~+70℃

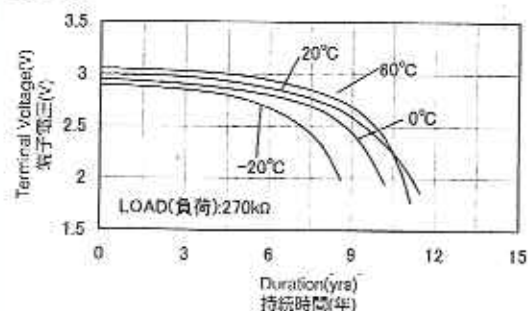
※パルス電流:50%放電した時に、10秒間流すことができる最大電流値(20℃、終止電圧2.0V)※-20℃以下または+60℃以上でご使用の際は、ご相談下さい。

※The maximum current of a 10-sec pulse(20℃, End point voltage 2.0V)at 50% nominal use time.

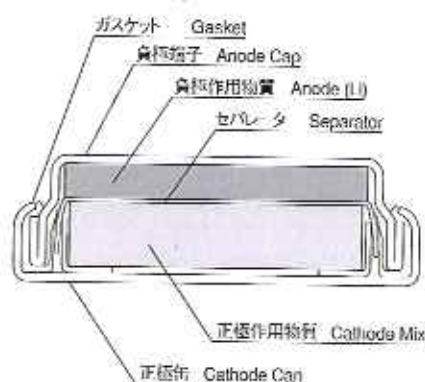
※If the operation temperatures would be exceeding -20℃ to +60℃, please consult FDK.

電池特性 Characteristics

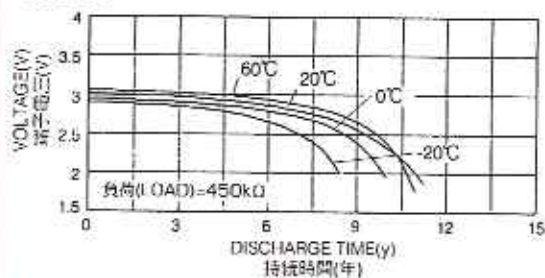
CR 2477



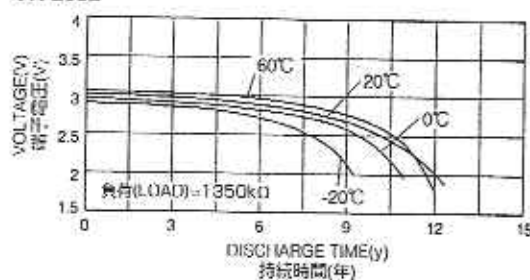
構造図 Structure



CR 2450



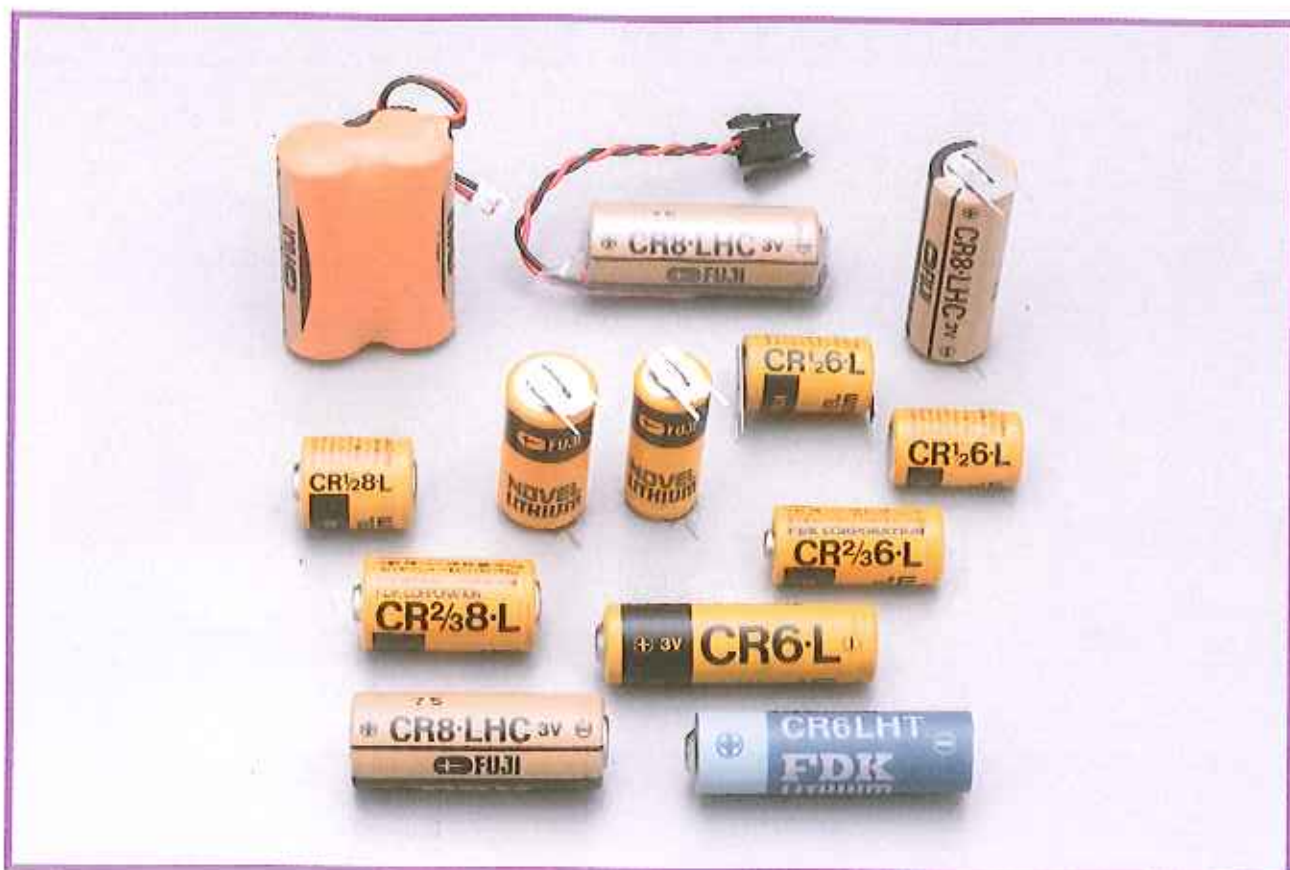
CR 2032



※数値は実測値であり、保証値ではありません。

Cylindrical Manganese Dioxide Lithium batteries (bobbin type)

円筒型リチウム電池（ボビン形）



円筒型二酸化マンガンリチウム電池（ボビン形）

正極に二酸化マンガン、負極にリチウムを使用した円筒型リチウム電池（ボビン形）は以下のような特徴が挙げられます。

- ・ 高容量で長期間使用可能（自己放電率：1%以下/年）
- ・ ショート時にも高温にならない安全設計
- ・ 幅広い使用温度環境を実現使用温度範囲：-40℃～+85℃（-20℃～+60℃を超える範囲でのご使用の際は、ご相談ください。）
- ・ 用途は通信機器、メーター、センサーなど各機器の主電源やメモリーバックアップ電源に広範囲に渡って使用されています。
- ・ その他、お客様の仕様に合った加工（組タイプ、タブ付け、コネクタ）が可能です。
- ・ UL規格認定品（File No. MH13421）

Cylindrical Manganese Dioxide Lithium batteries (bobbin type)

This battery uses Manganese Dioxide for cathode and Lithium for anode and its feature is as follows.

- Useable for long period of time by high capacity (self discharge rate: Less than 1%/year)
- Safety design to avoid high temperature when short-circuiting.
- Wide range operating temperature.
- Operating temperature: -40℃～+85℃ (Please ask us when operating temperature would exceed the range of -20℃～+60℃)
- Applications are primary power source or memory backup such as communication equipment, meter, sensor, etc.
- Available to meet customers package requirements (packed battery, with tabs, with connector, etc)
- UL recognition (File No. MH13421)





仕様表 Specifications

品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	公称容量 Nominal Capacity (mAh)	標準電流 Standard current (mA)	パルス電流 Pulse current (Max.) (mA)	寸法(最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx)
CR8・LHC	3.0	3,000	2.0	190	φ17.0×45.0	23.0
CR2/38・L	3.0	2,000	1.0	130	φ17.0×33.5	15.0
CR1/28・L	3.0	1,150	0.5	70	φ17.0×23.0	9.0
CR6LHT	3.0	2,300	2.0	160	φ14.5×50.5	17.0
CR6・L	3.0	2,300	2.0	160	φ14.5×50.5	17.0
CR2/36・L	3.0	1,350	0.5	110	φ14.5×33.5	11.0
CR1/26・L	3.0	1,000	0.5	70	φ14.5×25.0	8.0

※使用温度範囲: -40°C ~ +85°C ※Operation Temp: -40°C ~ +85°C

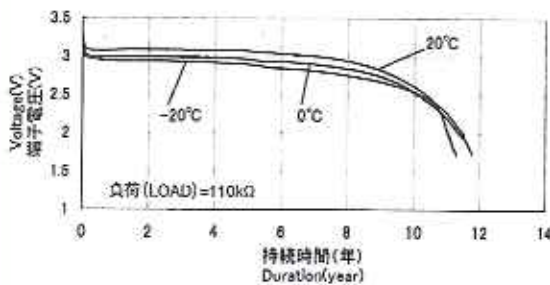
※パルス電流: 50%放電した時に、10秒間流すことができる最大電流値(20°C, 終止電圧2.0V) ※-20°C以下または+60°C以上でご使用の際は、ご相談下さい。

※The maximum current of a 10-sec pulse(20°C, End-point voltage 2.0V) at 50% nominal use time.

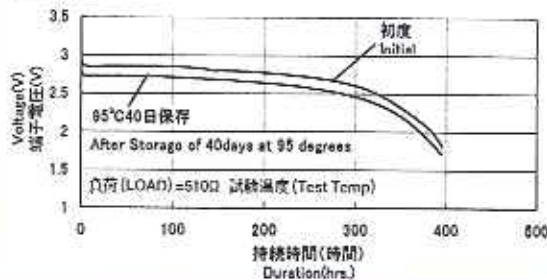
※If the operation temperatures would be exceeding -20°C to +60°C, please consult FDK.

電池特性 Characteristics

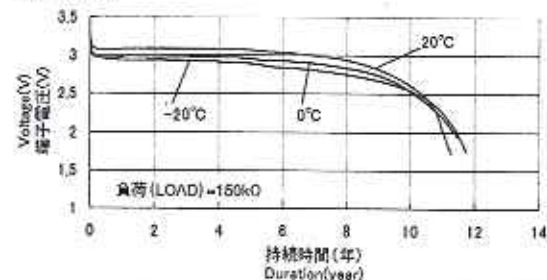
CR8LHC



CR6LHT



CR2/38・L



構造図 Structure



※数値は実測値であり、保証値ではありません。



Cylindrical Manganese Dioxide Lithium batteries (Spiral type)
円筒型リチウム電池 (スパイラル形)



円筒型二酸化マンガンリチウム電池
 (スパイラル形)

高出力用として、安定した電流を取り出すため、正極は二酸化マンガンシート状に、負極はリチウム金属箔を用いて作用面積を大きくしています。

また、両極間の距離を近づけることによって、内部抵抗を小さくする構造に設計しています。

UL規格認定品 (File No. MH13421)

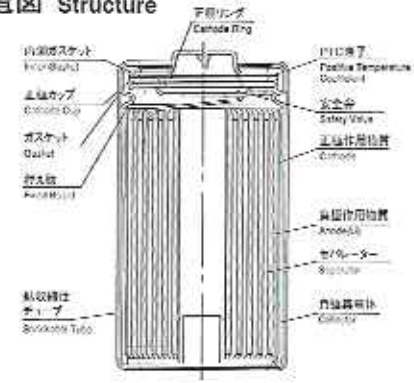
Cylindrical Manganese Dioxide Lithium batteries (Spiral type)

To take out stable current for high output, sheet Manganese Dioxide is used for cathode and Lithium metal foil is used for anode to onlarge active area.

Its structure is designed to minimize internal resistance by putting close both poles.

UL recognition (File No. MH13421)

構造図 Structure



品名 Item	公称電圧 Nominal Voltage (V)	公称容量 Nominal Capacity (mAh)	標準電流 Standard current (mA)	パルス電流 Pulse current (Max.) (mA)	寸法 (最大値) Max. dimensions (mm)	重量 Nominal Weight (grams approx)
CR2	3	850	20	1,000	φ15.6×27.0	11
CR123A	3	1,400	20	1,500	φ17.0×34.5	17
CR-P2	6	1,400	20	1,500	19.5×35×37	38
2CR5	6	1,400	20	1,500	17.0×34×45	40

※1 -20℃以下または+60℃以上でご使用の際は、ご相談下さい。 ※1 If the operation temperatures would be exceeding -20℃ to +60℃, please consult FDK.
 ※最大放電電流:公称容量の約50%がとれる電流値です。(23℃、EPV=2.0V (CR-P2,2CR5:EPV=4.0V))

