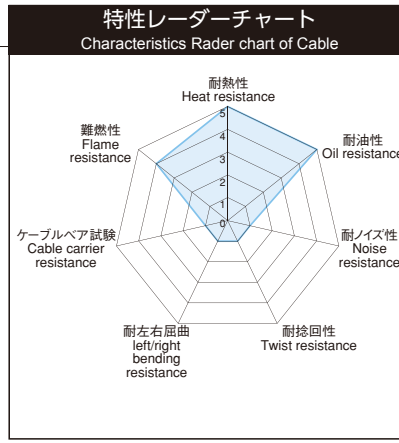


CE-352(BE)/TC CE-352(BK)/TC

NFPA70、79 適用
Corresponding to NFPA70 and NFPA79
グローバルスタンダードケーブル
Global-standard cables
UL AWM 2501



用途 / Use

■ 電気機器内外への配線・トレイ配線*
Wiring to internal and external electrical equipment or with cable tray

■ 油環境下での配線
Wiring in oil environment

*配線方法の詳細につきましては、NFPA70 及び NFPA79 をご参照下さい。
If you would like to know the detail of how to wiring in USA, you should refer to NFPA70 and NFPA79

特長 / Features

■ CE&UL,cUL&<PS>E (7心以下) &TR-CU グローバルスタンダードケーブル
Global-standard cables designed to CE&UL,cUL standard and <PS>E (7 conductors or less) &TR-CU

■ TYPE TC (トレイケーブル)・MTW
Cables adapted to TYPE TC and MTW

■ 耐油・耐熱(105℃)・柔軟性・難燃性
Oil resistance, heat resistance (105℃), flexible, flame resistance

認証 / Approvals



※適用サイズが限定されます。テクニカルデータの“適用サイズ”をご参照ください。
The cable is subject to limitation of applicable sizes for each relevant standard. For details, refer to “Adaptation size” for each standard in [Technical data] given below.

使用温度範囲 / Temperature range

■ 固定時 / Fixed : -40 ~ 105℃*

※ 0℃以下でご利用の際は、衝撃・屈曲・振動等の外的力が加わらないようにしてください。
If you use it in temperature less than 0℃, you should be careful about shocks, flexure, vibration and so on.

曲げ半径 / Bending radius

■ 固定時：ケーブル外径の4倍以上推奨
Fixed : 4 times or more of the cable diameter

RoHS 指令 / RoHS Directive

■ 適合 / Conformity

テクニカルデータ / Technical data

| ケーブルタイプ / Cable designation | CE | UL TYPE TC | UL MTW | UL AWM | cUL | < PS > E |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|------------|------------------|--|
| | MA-AA | TC | MTW | Style 2501 | AWM | VCT |
| 適用サイズ / Adaptation size | 全サイズ All Size | | | | | 7心以下 7 conductors or less |
| 定格電圧 / Voltage rating | 300/500V | 600V | | | | |
| 定格温度 / Temperature rating | 70℃ | 75℃ DRY and WET | 90℃ DRY, 60℃ WET | 105℃ | | 75℃ |
| 試験電圧 / Test voltage | AC2000V・15min | AC3000V・1min | | | | |
| 難燃性 / Flame resistance | EN 60332-1-2 | Vertical-Tray Flame Test | VW-1 | | FT-1 | 60度傾斜 60° Angle |
| 適用規格 / Adaptation standard | EN 50525-2-51 (HD 21.13) に 準ずる | UL 1277 | UL 1063 | UL 758 | CSA C22.2 No.210 | 電気用品安全法 Electrical Appliance and Material Safety Law |

構造概略 / Construction

| 項目 / Item | 品名 / Code | CE-352(BE)/TC, CE-352(BK)/TC |
|------------------|-----------|--|
| 導体 / Conductor | | 軟銅集合線 / Strands of wire composed of annealed copper |
| 絶縁体 / Insulation | | 耐熱性ビニル混合物 / Heat resistant PVC |
| より合わせ / Assembly | | 線心を円形により合わせ / Circular |
| テープ / Tape | | 8心以上はテープを重ね巻き / Tape wrap around cores if conductors are 8 or more |
| シース / Sheath | | 耐油・耐熱性ビニル混合物 (ライトグレー) / Oil and heat resistant PVC (light gray) |

線心識別 / Conductors identification

CE-352(BE)/TC (青色絶縁体 / Blue color insulation)

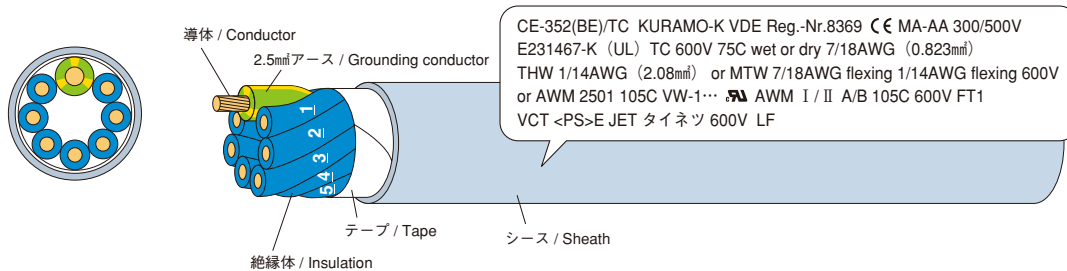
| 線心数 / No. of conductors | 線心識別方式 / Conductors identification |
|-------------------------|---|
| 3心以上 / 3 or more | 青色絶縁体上の白色ナンバリングNo. + 緑 / 黄 Blue insulations (white ink numbering is printed on the surface of blue color insulation) and a green/yellow insulation |

CE-352(BK)/TC (黒色絶縁体 / Black color insulation)

| 線心数 / No. of conductors | 線心識別方式 / Conductors identification |
|-------------------------|---|
| 3心以上 / 3 or more | 黒色絶縁体上の白色ナンバリングNo. + 緑 / 黄 Black insulations (white ink numbering is printed on the surface of black color insulation) and a green/yellow insulation |

● 緑 / 黄 : 緑色と黄色のストライプ (色配分 緑60 : 黄40)
Green/yellow : Green/yellow strips (by the circumference, the covered of green and yellow is 60 to 40)

■例示 / Example : CE-352(BE)/TC 8 心ケーブル (7 × 18AWG (0.75mm²) + 1 × 14AWG (2.5mm²))



■構造表 / Construction table

CE-352(BE)/TC

| 導体 / Conductor | | 絶縁 / Insulation | | 心数 Number of conductors | 在庫 Stocks | シース外径 (約mm) Sheath diameter (Approx.mm) | 概算重量 Approx.weight (kg/ km) | 電気特性 / Electrical characteristics | | |
|---|--|----------------------------------|--|----------------------------|--------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| 公称断面積 Nominal cross sectional area | 外径 (約mm) Diameter (Approx.mm) (構成) (Construction) | 外径 (約mm) Diameter (Approx.mm) | | | | | | 許容電流 Allowable ampacity (A) | 導体抵抗 Conductor resistance 20°C (Ω / km) | 絶縁抵抗 Insulation resistance 20°C (M Ω km) |
| 18AWG <0.75mm ² > | 1.2 <35/0.18> | 2.85 | | 4 | ○ | 11.5 | 170 | 13 | 22.2 以下 (Max 22.2) | 50 以上 (Min 50) |
| | | | | 8 | ○ | 15.0 | 275 | 10 | | |
| | | | | 11 | ○ | 16.0 | 320 | 9 | | |
| | | | | 20 | ○ | 20.0 | 530 | 7 | | |
| | | | | 25 | ○ | 22.5 | 640 | 6 | | |
| | | | | 38 | ○ | 26.5 | 900 | 6 | | |
| アース線 Grounding conductor 14AWG <2.5mm ² > | 2.1 <98/0.18> | 3.8 | | 49 | ○ | 30.0 | 1140 | 5 | 7.98 以下 (Max 7.98) | 40 以上 (Min 40) |

○は在庫品です。 / ○ : Stocks

続表あり / Go to the next page

●上記の線心数は、14AWG (2.5mm²) (98/0.18) 緑 / 黄のアース線 1 心を含んだ線心数です。
The number of conductor of cable, includes a 14AWG (2.5mm²) (98/0.18) green/yellow grounding conductor.

■許容電流について / Allowable ampacity

- 許容電流値は周囲温度 30°C、空中 1 条敷設時の計算値を示し、保証値ではありません。
Allowable ampacity (A) for cable is based on calculation under aerial one-cable and temperature at 30°C, not representing a guaranteed value.
- 周囲温度 30°C 以上の場合は、次の電流減少係数を表の値に乗じて下さい。
Allowable ampacity cable at ambient temperature above 30°C is to be determined by multiplying the current value by the appropriate current reduction factor in the following table.
- 許容電流の値は、JCS0168 により算出した値であって、保証値ではありません。
The allowable ampacity for cable are the calculated by JCS0168, but not guaranteed.
- 欧州では、建物の電気設備の配線システムの許容電流に関する規格 “IEC 60364-5-52 (Electrical installations of buildings-Part 5-52 : Selection and erection of electrical equipment - Wiring systems)” がありますのでご参照下さい。
For details on Allowable ampacity of the cable when used in Europe, refer to the applicable standard “IEC 60364-5-52 (Electrical installations of buildings - Part 5-52 : Selection and erection of electrical equipment - Wiring systems)”
- 米国では、米国電気基準産業用機械の電気規定 (NFPA79) により、許容電流値及び温度減少係数が定められていますので、ご参照下さい。
For details on Allowable ampacity of the cable and Current reduction factors when used in America, refer to the applicable standard “NFPA79” .

JCS0168…日本電線工業規格 “33kV 以下電力ケーブルの許容電流計算”
“Calculation of the current rating of power cables for rated voltage up to and including 33kV”

■表 電流減少係数 / Table1 Current reduction factors

| 周囲温度 / Ambient temperature (°C) | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 電流減少係数 / Current reduction factors | 1.00 | 0.94 | 0.87 | 0.79 | 0.71 | 0.61 | 0.50 | 0.35 |

CE-352(BE)/TC
CE-352(BK)/TC

<PS>E
UL AWM
NFPA70
NFPA79
cUL/GSA
CE
CCC
TR-CU

CE-352(BE)/TC, CE-352(BK)/TC

■ 構造表 / Construction table

CE-352(BK)/TC

| 導体 / Conductor | | 絶縁 / Insulation | | 心数 Number of conductors | 在庫* Stocks | シース外径 (約mm) Sheath diameter (Approx.mm) | 概算重量 Approx.weight (kg/km) | 電気特性 / Electrical characteristics | | |
|---|--|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------|--|-------------------------------|---|--|--|
| 公称断面積 Nominal cross sectional area | 外径 (約mm) Diameter (Approx.mm) (構成) (Construction) | 外径 (約mm) Diameter (Approx.mm) | 許容電流 Allowable ampacity (A) | | | | | 導体抵抗 Conductor resistance 20°C (Ω / km) | 絶縁抵抗 Insulation resistance 20°C (M Ω km) | |
| 18AWG <0.75mm ² > | 1.2 <35/0.18> | 2.85 | 3 | | 10.5 | 150 | 16 | 21.8 以下 (Max 21.8) | 50 以上 (Min 50) | |
| | | | 4 | | 11.5 | 170 | 14 | | | |
| | | | 5 | | 12.5 | 205 | 13 | | | |
| | | | 6 | | 13.5 | 230 | 12 | | | |
| | | | 7 | | 14.0 | 260 | 11 | | | |
| | | | 8 | | 15.0 | 275 | 11 | | | |
| | | | 10 | | 17.5 | 425 | 10 | | | |
| | | | 12 | | 17.0 | 355 | 9 | | | |
| | | | 16 | | 18.5 | 440 | 8 | | | |
| | | | 20 | | 20.0 | 525 | 7 | | | |
| 30 | | 24.5 | 725 | 7 | | | | | | |
| 16AWG <1.5mm ² > | 1.6 <60/0.18> | 3.3 | 3 | | 11.5 | 175 | 21 | 12.9 以下 (Max 12.9) | 50 以上 (Min 50) | |
| | | | 4 | | 12.5 | 210 | 18 | | | |
| | | | 5 | | 13.5 | 260 | 17 | | | |
| | | | 6 | | 15.0 | 310 | 16 | | | |
| | | | 7 | | 15.5 | 335 | 15 | | | |
| | | | 8 | | 16.5 | 425 | 14 | | | |
| | | | 10 | | 19.5 | 535 | 13 | | | |
| | | | 12 | | 18.5 | 465 | 12 | | | |
| | | | 16 | | 21.0 | 595 | 11 | | | |
| | | | 20 | | 23.0 | 695 | 10 | | | |
| 30 | | 27.0 | 990 | 9 | | | | | | |
| 14AWG <2.5mm ² > | 2.1 <98/0.18> | 3.8 | 3 | | 12.0 | 210 | 24 | 7.98 以下 (Max 7.98) | 40 以上 (Min 40) | |
| | | | 4 | ○ | 13.0 | 250 | 22 | | | |
| | | | 5 | | 15.0 | 325 | 20 | | | |
| | | | 6 | | 15.5 | 365 | 19 | | | |
| | | | 7 | | 17.0 | 435 | 18 | | | |
| | | | 8 | | 18.5 | 495 | 18 | | | |
| | | | 10 | | 21.5 | 615 | 17 | | | |
| | | | 12 | | 21.0 | 595 | 16 | | | |
| | | | 16 | | 23.0 | 780 | 14 | | | |
| | | | 20 | | 25.5 | 970 | 13 | | | |
| 30 | | 30.5 | 1360 | 12 | | | | | | |
| 12AWG <4mm ² > | 2.6 <75/0.26> | 4.6 | 3 | | 14.0 | 300 | 33 | 4.63 以下 (Max 4.63) | 40 以上 (Min 40) | |
| | | | 4 | ○ | 15.5 | 370 | 30 | | | |
| | | | 5 | | 17.5 | 480 | 28 | | | |
| | | | 6 | | 18.5 | 530 | 27 | | | |
| | | | 7 | | 20.0 | 610 | 26 | | | |
| 10AWG <6mm ² > | 3.2 <112/0.26> | 5.6 | 3 | | 16.5 | 415 | 42 | 3.17 以下 (Max 3.17) | 30 以上 (Min 30) | |
| | | | 4 | ○ | 18.0 | 515 | 38 | | | |
| 8AWG <10mm ² > | 4.25 <7/28/0.26> | 7.05 | 3 | | 20.0 | 665 | 57 | 1.91 以下 (Max 1.91) | 30 以上 (Min 30) | |
| | | | 4 | | 22.0 | 830 | 52 | | | |
| 6AWG <16mm ² > | 5.5 <7/28/0.32> | 8.9 | 3 | | 24.5 | 1000 | 76 | 1.21 以下 (Max 1.21) | 20 以上 (Min 20) | |
| | | | 4 | | 27.0 | 1250 | 69 | | | |
| 4AWG <25mm ² > | 7.3 <7/44/0.32> | 10.7 | 3 | | 29.0 | 1445 | 100 | 0.780 以下 (Max 0.780) | 20 以上 (Min 20) | |
| | | | 4 | | 32.0 | 1810 | 91 | | | |
| 2AWG <35mm ² > | 8.5 <19/23/0.32> | 12.1 | 3 | | 32.0 | 1890 | 125 | 0.534 以下 (Max 0.534) | 20 以上 (Min 20) | |
| | | | 4 | | 36.0 | 2400 | 113 | | | |
| 1AWG <50mm ² > | 10.1 <19/33/0.32> | 14.7 | 3 | | 38.5 | 2720 | 152 | 0.386 以下 (Max 0.386) | 20 以上 (Min 20) | |
| | | | 4 | | 43.0 | 3480 | 137 | | | |
| アース線 Grounding conductor 14AWG <2.5mm ² > | 2.1 <98/0.18> | 3.8 | | | | | | 7.98 以下 (Max 7.98) | 40 以上 (Min 40) | |

○は在庫品です。/ ○ : Stocks

● 18, 16AWGの線心数は、14AWG (2.5mm²) (98/0.18) 緑 / 黄のアース線1心を含んだ線心数です。
The number of conductor of 18AWG and 16AWG, includes a 14AWG(2.5mm²) (98/0.18) green/yellow grounding conductor.

■ 許容電流について / Allowable ampacity

- 許容電流値は周囲温度 30°C、空中 1 条敷設時の計算値を示し、保証値ではありません。
Allowable ampacity (A) for cable is based on calculation under aerial one-cable and temperature at 30°C, not representing a guaranteed value.
- 周囲温度 30°C 以上の場合は、次の電流減少係数を表の値に乗じて下さい。
Allowable ampacity cable at ambient temperature above 30 °C is to be determined by multiplying the current value by the appropriate current reduction factor in the following table1.
- 許容電流の値は、JCS0168 により算出した値であって、保証値ではありません。
The allowable ampacity for cable are the calculated by JCS0168, but not guaranteed.
- 欧州では、建物の電気設備の配線システムの許容電流に関しての規格“IEC 60364-5-52 (Electrical installations of buildings-Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment - Wiring systems)”がありますのでご参照下さい。
For details on Allowable ampacity of the cable when used in Europe, refer to the applicable standard “IEC 60364-5-52 (Electrical installations of buildings - Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment - Wiring systems)”
- 米国では、米国電気基準産業用機械の電気規定 (NFPA79) により、許容電流値及び温度減少係数が定められていますので、ご参照下さい。
For details on Allowable ampacity of the cable and Current reduction factors when used in America, refer to the applicable standard “NFPA79” .

JCS0168…日本電線工業会規格“33kV 以下電力ケーブルの許容電流計算”
“Calculation of the current rating of power cables for rated voltage up to and including 33kV”

■ 表 電流減少係数 / Table1 Current reduction factors

| 周囲温度 / Ambient temperature (°C) | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 電流減少係数 / Current reduction factors | 1.00 | 0.94 | 0.87 | 0.79 | 0.71 | 0.61 | 0.50 | 0.35 |

CE-352(BE)/TC
CE-352(BK)/TC

<PS>E

UL AWM

NFPA70
NFPA79

cUL/CSA

CE

CCC

TR-CU