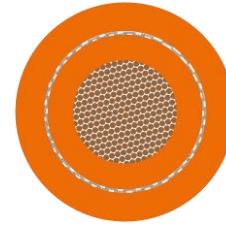


**AUTOMOTIVE HIGH VOLTAGE SCREENED  
CABLE FOR HYBRID AND ELECTRICAL VEHICLES**
**GESCHIRMTE HOCHSPANNUNGS-LEITUNG FÜR  
HYBRIDFAHRZEUGE UND ELEKTROFAHRZEUGE**
**FHLR91XC91X T4 ISO**

-40°C ... 150°C


**DESIGN**

Conductor: CU ETP1 according to EN 13602  
Insulation material: XPO E-beam cross-linked  
Covering: Reduced wall thickness  
Jacket Material: XPO E-beam cross-linked

**TECHNICAL DATA**

Voltage level: 1000 V ac / 1500 V dc  
Temperature range: -40°C ... 150°C/3000h  
... 175°C/240h  
Test voltage: 8 kV for inner core  
3 kV for jacket  
Min. bending radius: 3xD (static)

**CONSTRUCTION**

High voltage jacketed cable with reinforced tinned copper braiding screen.

**SCREENING**

Screening with tinned copper braid.

**ACCORDING TO THE STANDARD**

ISO 19642-9

**DESIGN**

Leiter: CU ETP1 gemäß EN 13602  
Isoliermaterial: XPO strahlenvernetzt  
Isolation: Reduzierte Wanddicke  
Mantelmaterial: XPO strahlenvernetzt

**TECHNISCHE DATEN**

Nennspannung: 1000 V AC / 1500 V DC  
Temperaturbereich: -40°C ... 150°C/3000h  
... 175°C/240h  
Prüfspannung: 8 kV für Innenleiter  
3 kV für Mantel  
Min. Biegeradius: 3xD (statisch)

**AUFBAU**

Hochspannungsmantelleitung mit verstärktem Geflechtsschirm aus verzinntem Kupfergeflecht.

**SCHIRMUNG**

Schirm mit verzinntem Kupfer Geflecht.

**GEMÄß NORM**

ISO 19642-9

| Type<br>Typ       | Conductor / Leiter           |   |                         |                                 | Core / Ader                        |                       | Screen / Schirm                        |                                | Cable / Leitung                 |                      |            |
|-------------------|------------------------------|---|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|------------|
|                   | Geometry / Geometrie         |   |                         |                                 | Resistance<br>Widerstand<br>(20°C) | Geometry / Geometrie  |  |                                |                                 | Geometry / Geometrie |            |
|                   | Cross-section<br>Querschnitt | Stranding<br>Acc. to ISO<br>19642-5<br>(tab.A2) | Construction<br>Aufbau* | Diameter<br>Durchmesser<br>max. |                                    | Bare<br>Blank<br>max. | Wall<br>thickness<br>Wanddicke<br>min. | Wall<br>thickness<br>Wanddicke | Diameter<br>Durchmesser<br>min. |                      |            |
|                   |                              |   |                         |                                 |                                    | N x Ømax. [mm]        | [mm]                                   |                                |                                 | [mΩ/m]               | [mm]       |
| FHLR91XC91X-B ISO | 2,00                         | -   | 28 x 0,31               | 2,0                             | 9,42                               | 0,28                  | 2,5 – 2,8                              | 16 x 6 x 0,11                  |                                 | 0,32                 | 3,7 – 4,1  |
| FHLR91XC91X-B ISO | 2,50                         | -   | 50 x 0,26               | 2,2                             | 7,60                               | 0,28                  | 2,7 – 3,0                              | 16 x 7 x 0,11                  |                                 | 0,32                 | 3,9 – 4,3  |
| FHLR91XC91X-A ISO | 3,00                         | -   | 37 x 0,34               | 2,4                             | 6,15                               | 0,32                  | 3,1 – 3,4                              | 16 x 6 x 0,16                  |                                 | 0,32                 | 4,2 – 4,8  |
| FHLR91XC91X-B ISO | 3,00                         | Standard  | 44 x 0,31               | 2,4                             | 6,15                               | 0,32                  | 3,1 – 3,4                              | 16 x 6 x 0,16                  |                                 | 0,32                 | 4,2 – 4,8  |
| FHLR91XC91X-B ISO | 4,00                         | Standard  | 56 x 0,31               | 2,8                             | 4,71                               | 0,32                  | 3,4 – 3,7                              | 16 x 6 x 0,16                  |                                 | 0,32                 | 4,5 – 5,1  |
| FHLR91XC91X-A ISO | 5,00                         | -   | 37 x 0,43               | 3,1                             | 3,94                               | 0,32                  | 3,9 – 4,2                              | 16 x 6 x 0,16                  |                                 | 0,48                 | 5,4 – 6,0  |
| FHLR91XC91X-B ISO | 5,00                         | -   | 65 x 0,33               | 3,1                             | 3,94                               | 0,32                  | 3,9 – 4,2                              | 16 x 6 x 0,16                  |                                 | 0,48                 | 5,4 – 6,0  |
| FHLR91XC91X-S ISO | 5,00                         | Standard  | 70 x 0,31               | 3,1                             | 3,94                               | 0,32                  | 3,9 – 4,2                              | 16 x 6 x 0,16                  |                                 | 0,48                 | 5,4 – 6,0  |
| FHLR91XC91X-B ISO | 6,00                         | Standard  | 84 x 0,31               | 3,4                             | 3,14                               | 0,32                  | 4,0 – 4,3                              | 16 x 7 x 0,16                  |                                 | 0,48                 | 5,5 – 6,1  |
| FHLR91XC91X-S ISO | 8,00                         | Standard  | 116 x 0,31              | 4,3                             | 2,38                               | 0,32                  | 4,6 – 5,0                              | 16 x 8 x 0,16                  |                                 | 0,52                 | 6,5 – 7,1  |
| FHLR91XC91X-C ISO | 8,00                         | Flexible  | 240 x 0,21              | 4,3                             | 2,38                               | 0,32                  | 4,6 – 5,0                              | 16 x 8 x 0,16                  |                                 | 0,52                 | 6,5 – 7,1  |
| FHLR91XC91X-B ISO | 10,00                        | -   | 80 x 0,41               | 4,5                             | 1,82                               | 0,48                  | 5,3 – 6,0                              | 16 x 9 x 0,16                  |                                 | 0,52                 | 7,5 – 8,1  |
| FHLR91XC91X-S ISO | 10,00                        | Standard  | 144 x 0,31              | 4,5                             | 1,82                               | 0,48                  | 5,3 – 6,0                              | 16 x 9 x 0,16                  |                                 | 0,52                 | 7,5 – 8,1  |
| FHLR91XC91X-C ISO | 10,00                        | Flexible  | 320 x 0,21              | 4,5                             | 1,82                               | 0,48                  | 5,3 – 6,0                              | 16 x 9 x 0,16                  |                                 | 0,52                 | 7,5 – 8,1  |
| FHLR91XC91X-A ISO | 12,00                        | -   | 154 x 0,33              | 5,4                             | 1,52                               | 0,48                  | 5,8 – 6,5                              | 16 x 10 x 0,16                 |                                 | 0,52                 | 8,0 – 8,6  |
| FHLR91XC91X-S ISO | 12,00                        | Standard  | 174 x 0,31              | 5,4                             | 1,52                               | 0,48                  | 5,8 – 6,5                              | 16 x 10 x 0,16                 |                                 | 0,52                 | 8,0 – 8,6  |
| FHLR91XC91X-C ISO | 12,00                        | Flexible  | 380 x 0,21              | 5,4                             | 1,52                               | 0,48                  | 5,8 – 6,5                              | 16 x 10 x 0,16                 |                                 | 0,52                 | 8,0 – 8,6  |
| FHLR91XC91X-S ISO | 16,00                        | Standard  | 228 x 0,31              | 6,3                             | 1,16                               | 0,52                  | 6,4 – 7,2                              | 16 x 10 x 0,16                 |                                 | 0,64                 | 9,0 – 9,6  |
| FHLR91XC91X-C ISO | 16,00                        | Flexible  | 512 x 0,21              | 6,3                             | 1,16                               | 0,52                  | 6,4 – 7,2                              | 16 x 10 x 0,16                 |                                 | 0,64                 | 9,0 – 9,6  |
| FHLR91XC91X-C ISO | 20,00                        | Flexible  | 610 x 0,21              | 6,9                             | 0,955                              | 0,52                  | 7,0 – 7,8                              | 24 x 7 x 0,16                  |                                 | 0,64                 | 9,6 – 10,2 |

85

\*± 5% tolerance / toleranz

| Type<br>Typ       | Conductor / Leiter           |   |                         |                                    | Core / Ader           |  | Screen / Schirm                 |                        | Cable / Leitung               |  |                                 |
|-------------------|------------------------------|---|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|--|---------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|
|                   | Geometry / Geometrie         |   |                         | Resistance<br>Widerstand<br>(20°C) | Geometry / Geometrie  |  |                                 |                        | Geometry / Geometrie          |  |                                 |
|                   | Cross-section<br>Querschnitt | Stranding<br>Acc. to ISO<br>19642-5<br>(tab.A2) | Construction<br>Aufbau* | Diameter<br>Durchmesser<br>max.    | Bare<br>Blank<br>max. | Wall<br>thickness<br>Wanddicke<br>min. | Diameter<br>Durchmesser<br>min. | Construction<br>Aufbau | Coverage<br>Bedeckung<br>min. | Wall<br>thickness<br>Wanddicke<br>min. | Diameter<br>Durchmesser<br>min. |
|                   | [mm²]                        | N x Ømax. [mm]                                  | [mm]                    | [mΩ/m]                             | [mm]                  | [mm]                                   | [mm]                            | N x N x Ømax.          | %                             | [mm]                                   | [mm]                            |
| FHLR91XC91X-A ISO | 25,00                        | -   | 154 x 0,46              | 7,8                                | 0,743                 | 0,52                                   | 7,9 – 8,7                       | 24 x 7 x 0,21          | 85                            | 0,72                                   | 10,7 – 11,3                     |
| FHLR91XC91X-S ISO | 25,00                        | Standard  | 355 x 0,31              | 7,8                                | 0,743                 | 0,52                                   | 7,9 – 8,7                       | 24 x 7 x 0,21          |                               | 0,72                                   | 10,7 – 11,3                     |
| FHLR91XC91X-C ISO | 25,00                        | Flexible  | 790 x 0,21              | 7,8                                | 0,743                 | 0,52                                   | 7,9 – 8,7                       | 24 x 7 x 0,21          |                               | 0,72                                   | 10,7 – 11,3                     |
| FHLR91XC91X-S ISO | 35,00                        | Standard  | 501 x 0,31              | 9,0                                | 0,527                 | 0,64                                   | 9,4 – 10,4                      | 24 x 8 x 0,21          |                               | 0,8                                    | 12,6 – 13,2                     |
| FHLR91XC91X-C ISO | 35,00                        | Flexible  | 1102 x 0,21             | 9,0                                | 0,527                 | 0,64                                   | 9,4 – 10,4                      | 24 x 8 x 0,21          |                               | 0,8                                    | 12,6 – 13,2                     |
| FHLR91XC91X-C ISO | 40,00                        | Flexible  | 1235 x 0,21             | 9,6                                | 0,473                 | 0,71                                   | 10,0 – 11,1                     | 24 x 8 x 0,21          |                               | 0,8                                    | 13,3 – 13,9                     |
| FHLR91XC91X-C ISO | 50,00                        | Flexible  | 1600 x 0,21             | 10,5                               | 0,368                 | 0,71                                   | 11,0 – 12,2                     | 24 x 9 x 0,21          |                               | 0,88                                   | 14,6 – 15,2                     |
| FHLR91XC91X-C ISO | 70,00                        | Flexible  | 2147 x 0,21             | 12,5                               | 0,259                 | 0,80                                   | 13,0 – 14,4                     | 24 x 10 x 0,21         |                               | 0,88                                   | 16,6 – 17,4                     |
| FHLR91XC91X-C ISO | 95,00                        | Flexible  | 3000 x 0,21             | 14,8                               | 0,196                 | 0,90                                   | 15,3 – 16,7                     | 24 x 10 x 0,26         |                               | 0,88                                   | 19,1 – 19,9                     |

\*± 5% tolerance / toleranz

## ENVIRONMENTAL PROPERTIES

In conformity with EU End-of-life Directive 2000/53/EC (EU End-of-life Vehicle Directive) and EU RoHS Directive 2011/65/EU (amended by 2015/863)

In conformity with REACH Regulation (EC) No 1907/2006

No content of restricted substances acc. to VDA 232-101

## PRINTING

According to OEM applicable standard

## COLOUR

Main colour orange\*

\*Other colour combinations can be used if agreed between customer and supplier

## UMWELTEIGENSCHAFTEN

Leitung entsprechend der EU-Richtlinie für Altfahrzeuge 2000/53/EC (EU Altautoverordnung) und der EU RoHS Verordnung 2011/65/UE

Leitung entspricht der REACH Spezifikation (EC) Nr. 1907/2006

Keine verbotene Inhaltsstoffe nach VDA 232-101

## BEDRUCKUNG

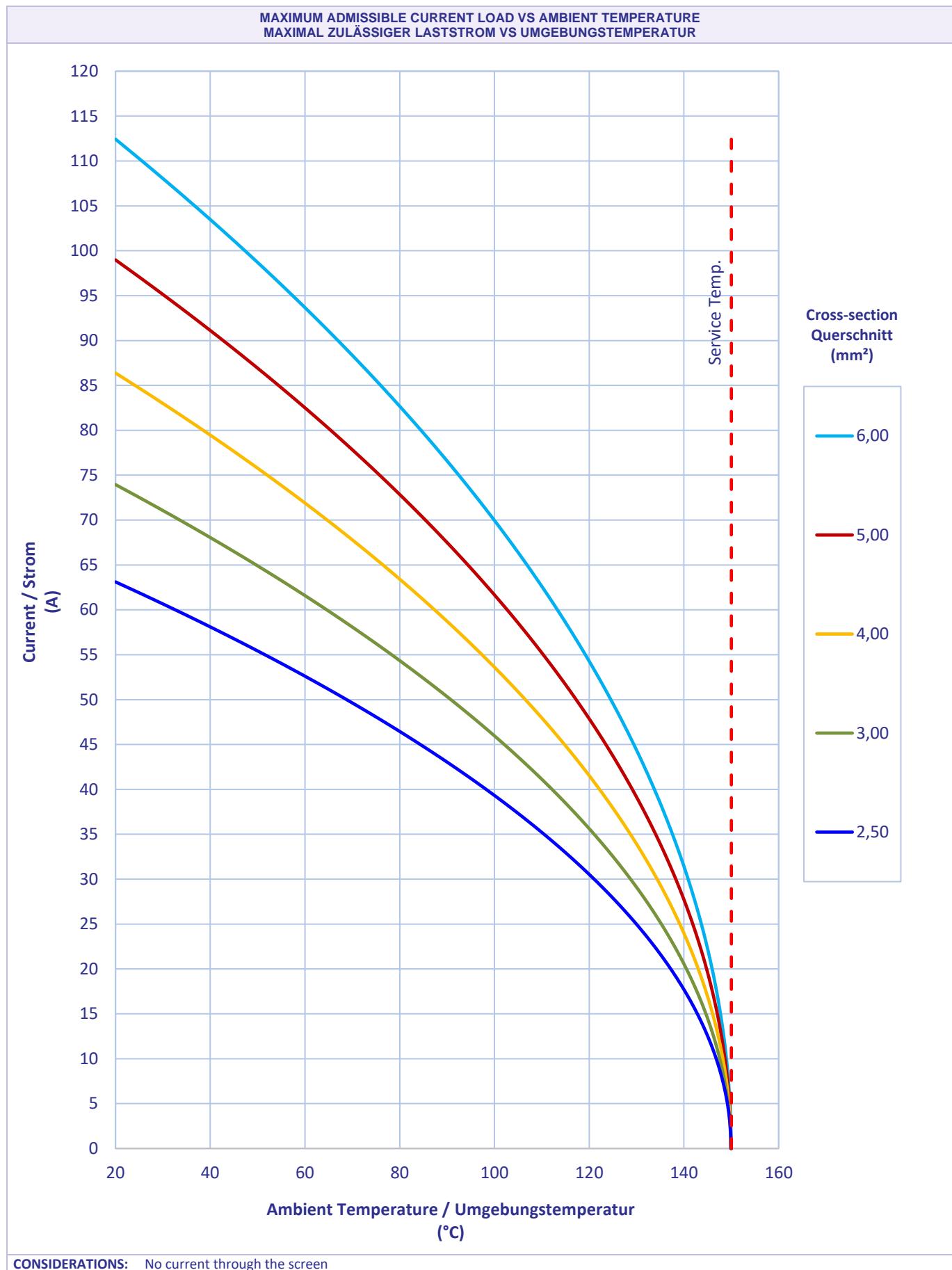
Entsprichend der anzuwendenden OEM Spezifikation

## FARBE

Orange als grundfarbe\*

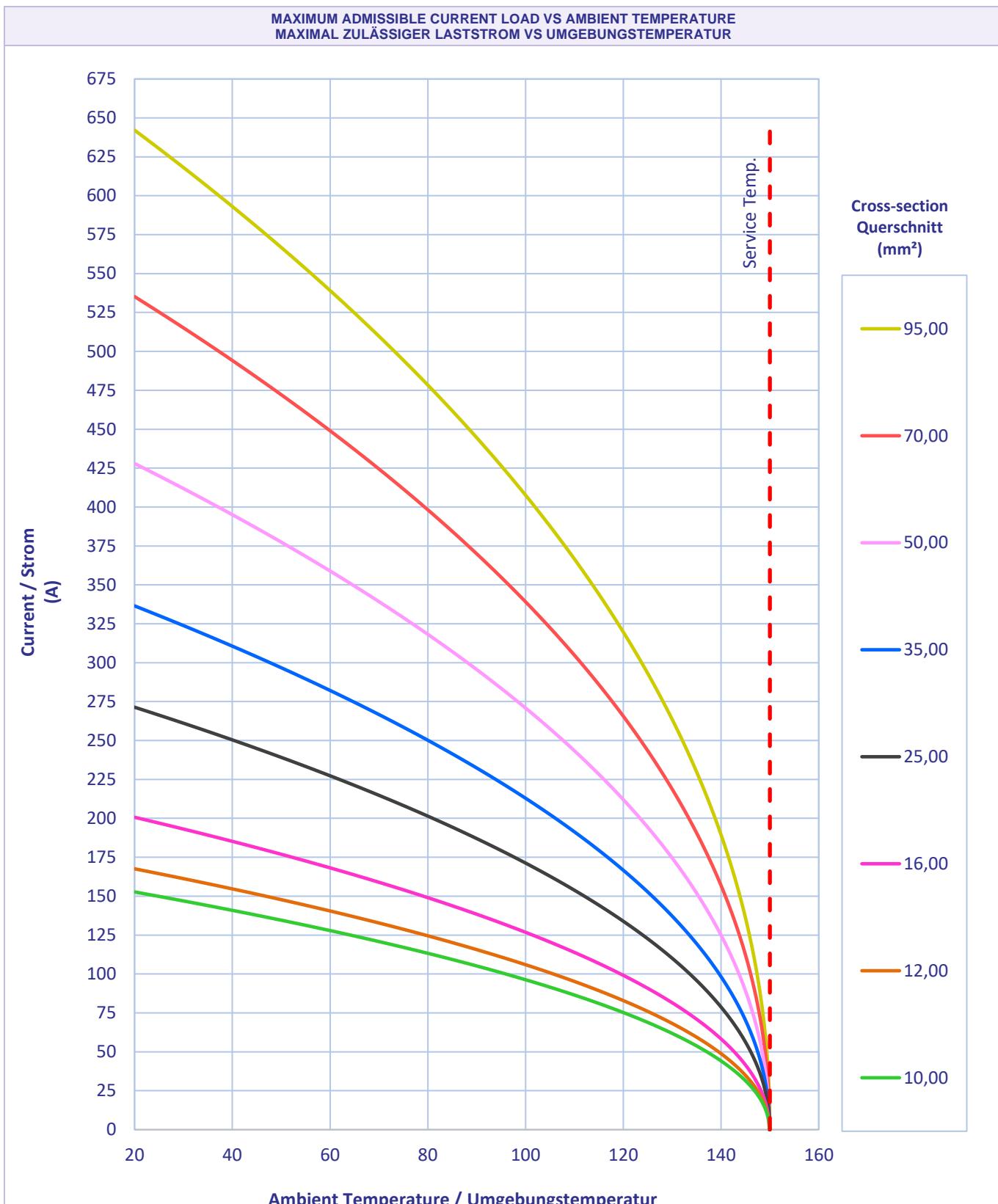
\*Andere Farbkombinationen können zwischen Kunden und Lieferanten vereinbart werden

| Cable type / Leitungstyp |                   |                              |   |                                |                                  | Standard Reel / Standartspule |   |
|--------------------------|-------------------|------------------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---|
| Order No.<br>Bestellnr.  | Type<br>Typ       | Cross-section<br>Querschnitt | Stranding<br>Acc. to ISO<br>19642-5<br>(tab.A2) | Color of sheath<br>Mantelfarbe | Weight<br>Gewicht<br>approx./ca. | Make-Up<br>Aufmachung         | Content<br>Füllmenge<br>approx./ca.<br>[m/Reel] |
|                          |                   | [mm²]                        |   |                                |                                  |                               |   |
| To be defined            | FHLR91XC91X-B ISO | 2,00                         | -   | OR                             | 37                               | D600                          | 3 600   |
| HI4XCXB02HHH             | FHLR91XC91X-B ISO | 2,50                         | -   | OR                             | 44                               | D600                          | 3 500   |
| HI4XCXA03HHH             | FHLR91XC91X-A ISO | 3,00                         | -   | OR                             | 61                               | D600                          | 2 500   |
| HI4XCXB03HHH             | FHLR91XC91X-B ISO | 3,00                         | Standard  | OR                             | 61                               | D600                          | 2 500   |
| HI4XCXB04HHH             | FHLR91XC91X-B ISO | 4,00                         | Standard  | OR                             | 70                               | D600                          | 2 250   |
| HI4XCXA05HHH             | FHLR91XC91X-A ISO | 5,00                         | -   | OR                             | 85                               | D600                          | 1 750   |
| HI4XCXB05HHH             | FHLR91XC91X-B ISO | 5,00                         | -   | OR                             | 85                               | D600                          | 1 750   |
| HI4XCXS05HHH             | FHLR91XC91X-S ISO | 5,00                         | Standard  | OR                             | 85                               | D600                          | 1 750   |
| HI4XCXB06HHH             | FHLR91XC91X-B ISO | 6,00                         | Standard  | OR                             | 98                               | D600                          | 1 500   |
| HI4XCXS08HHH             | FHLR91XC91X-S ISO | 8,00                         | Standard  | OR                             | 127                              | D600                          | 1 200   |
| HI4XCXC08HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 8,00                         | Flexible  | OR                             | 127                              | D600                          | 1 200   |
| HI4XCXB10HHH             | FHLR91XC91X-B ISO | 10,00                        | -   | OR                             | 159                              | D800                          | 1 800   |
| HI4XCXS10HHH             | FHLR91XC91X-S ISO | 10,00                        | Standard  | OR                             | 159                              | D800                          | 1 800   |
| HI4XCXC10HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 10,00                        | Flexible  | OR                             | 159                              | D800                          | 1 800   |
| HI4XCXA12HHH             | FHLR91XC91X-A ISO | 12,00                        | -   | OR                             | 186                              | D800                          | 1 500   |
| HI4XCXS12HHH             | FHLR91XC91X-S ISO | 12,00                        | Standard  | OR                             | 186                              | D800                          | 1 500   |
| HI4XCXC12HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 12,00                        | Flexible  | OR                             | 186                              | D800                          | 1 500   |
| HI4XCXS16HHH             | FHLR91XC91X-S ISO | 16,00                        | Standard  | OR                             | 231                              | D800                          | 1 250   |
| HI4XCXC16HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 16,00                        | Flexible  | OR                             | 231                              | D800                          | 1 250   |
| HI4XCXC20HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 20,00                        | Flexible  | OR                             | 270                              | D800                          | 1 100   |
| HI4XCXA25HHH             | FHLR91XC91X-A ISO | 25,00                        | -   | OR                             | 349                              | D800                          | 800   |
| HI4XCXS25HHH             | FHLR91XC91X-S ISO | 25,00                        | Standard  | OR                             | 349                              | D800                          | 800   |
| HI4XCXC25HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 25,00                        | Flexible  | OR                             | 349                              | D800                          | 800   |
| HI4XCXS35HHH             | FHLR91XC91X-S ISO | 35,00                        | Standard  | OR                             | 474                              | D800                          | 600   |
| HI4XCXC35HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 35,00                        | Flexible  | OR                             | 474                              | D800                          | 600   |
| HI4XCXC40HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 40,00                        | Flexible  | OR                             | 519                              | D800                          | 500   |
| HI4XCXC50HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 50,00                        | Flexible  | OR                             | 642                              | D800                          | 400   |
| HI4XCXC70HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 70,00                        | Flexible  | OR                             | 870                              | D800                          | 350   |
| HI4XCXC95HHH             | FHLR91XC91X-C ISO | 95,00                        | Flexible  | OR                             | 1161                             | D800                          | 250   |



**CONSIDERATIONS:** No current through the screen

Calculation made according to Physical Software Solutions GmbH - Prof.Dr.Lies Software Shielded Wire v.1.0.12 by Maria Figueiredo 27.04.2020



**CONSIDERATIONS:** No current through the screen

Calculation made according to Physical Software Solutions GmbH - Prof.Dr.Lies Software Shielded Wire v.1.0.12 by Maria Figueiredo 27.04.2020

Information in our data sheet is on the level of our today's knowledge and not warranted unless guaranteed in detail and in written form. We assume no liability for mistakes and errors. The responsibility for usage of our products is at the user in any case. Please take care of trademarks and brand names mentioned in this paper. All rights reserved. Publishing or propagation of this document with prior approval of Coficab only, return of the data sheet on demand.

Die Angaben in unserem Datenblatt entsprechen unserem derzeitigen Wissenstand, sie sind keine garantie Beschaffenheit, es sei denn die Garantie erfolgt ausdrücklich und schriftlich. Für Fehler und Irrtümer übernehmen wir keine Haftung. Die Verantwortung für den Einsatz unserer Produkte liegt in jedem Fall bei dem Anwender. Eventuelle Schutzrechte und Markennamen im Datenblatt sind zu beachten. Wir behalten uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Das Datenblatt darf ohne vorherige Genehmigung Dritten nicht zugänglich gemacht werden und ist auf Verlangen zurückzugeben.