



(N)HXH FE180 PH120 E90



Käyttökohde

Palonkestävä ja halogeeniton NHXH asennuskaapeli on tarkoitettu kiinteisiin sähköasennuksiin kuiviin tai kosteisiin tiloihin, joissa edellytetään turvallisuuden kannalta toimivuutta myös tulipalon aikana. Ören NHXH asennuskaapelit on testattu kaapelijärjestelmän palonkestoluokaltaan **E90** standardin **DIN 4102-12** mukaisesti. Kaapeli on VDE sertifioitu ja soveltuu käyttöjännitealueelle 600/1000 V

Kaapelin ulkovaippa on suojattu UV-säteilyä vastaan, mutta mikäli kaapeli altistuu auringonvalolle, suosittelemme sen suojaamista esim. suojaputken tai suojakourun avulla. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan ainoastaan suojaputkea käyttämällä.

E90 kaapelijärjestelmä testaus ja VDE E90 sertifiointi on suoritettu OBO BETTERMANN ja BAKS kaapelihyllyjen ja kiinnitystarvikkeiden kanssa.

Kaapelin rakenne

Sisäjohtin

Elektrolyttinen paljas kuparilanka
Class 1 / 2 IEC 60228, DIN VDE 0295

Eriste

HFFR ristosiloitettu eriste
Ytimen tunnistus acc. to VDE 0293: HD 308 S2
EN 50363-1 EI2

Punos

Kierretty ryhmässä

Sisäinen vaippa

HFFR 70 °C EN 50290-2-27

Ulkovaippa

HFFR, RAL 2003 Oranssi 70 °C
EN 50290-2-27

Tekniset ominaisuudet

Käyttölämpötila	-20°C ... + 70°C
Min. taivutussäde	10 x D
Käyttöjännite	0.6 / 1 kV
Testijännite	4000 V
Pakkaus	250 / 500 m

Standardit

DIN VDE 0266, TS IEC 60502
Palamisnopeus EN 60332-1-2
Savunmuodostus EN 61034-2
Syövyttävien kaasujen testi TS EN 60754-2
Current Continuity Test IEC 60331-21 FE180
Circuit Integrity Test EN 50200 PH120
Circuit Integrity Test (E90) DIN 4102 - 12

Application

The fire-resistant and halogen-free NHXH installation cable is intended for fixed electrical installations in dry or damp spaces where functionality is required from a safety point of view even during a fire. Ören's NHXH Installation cables have been tested for the cable system's fire resistance class **E90** in accordance with **DIN 4102-12**. The cable is VDE certified and suitable for the operating voltage range 600/1000 V

The outer sheath of the cable is protected against UV radiation, but if the cable is exposed to sunlight, we recommend protecting it with e.g. a protective tube or a protective gutter. The cable may only be installed directly on the ground using a protective tube.

E90 cable system testing and VDE E90 certification has been performed with OBO BETTERMANN and BAKS cable shelves and mounting accessories.

Cable Construction

Inner Conductor

Electrolytic Bare Copper Wire
Class 1 / 2 IEC 60228, DIN VDE 0295

Insulation

Non-Halogen Free, cross-linked insulation
core identification acc. to VDE 0293: HD 308 S2
EN 50363-1 EI2

Stranding

Twisted in group

Inner Sheath

HFFR 70 °C EN 50290-2-27

Outer Sheath

HFFR, RAL 2003 Orange 70 °C
EN 50290-2-27

Technical Properties

Operating Temperature	-20°C ... + 70°C
Min. Bending Radius	10 x D
Operating Voltage	0.6 / 1 kV
Test Voltage	4000 V
Packing	250 / 500 m

Standards

DIN VDE 0266, TS IEC 60502
Flame Retardancy EN 60332-1-2
Smoke Density Test EN 61034-2
Corrosive Gases Test TS EN 60754-2
Current Continuity Test IEC 60331-21 FE180
Circuit Integrity Test EN 50200 PH120
Circuit Integrity Test (E90) DIN 4102 - 12

Poikkileikkaus Cross Section (mm ²)	Johtimen vastus Conductor Resistance (Ohm/km @ 20 °C)
1.50	12.1
2.50	7.41
4.00	4.61
6.00	3.08

(N)HXH FE180 PH120 E90

Ytimien lukumäärä x poikkileikkaus No. Of Cores x Cross Section	Kokonaishalkaisija Overall Diameter (mm)	Kuparin paino Copper Weight (kg/km)	Kaapelin paino Cable Weight (kg/km)
2 x 1.50	8.7	27.9	125
3 x 1.50	9.2	41.9	146
4 x 1.50	9.9	55.8	175
5 x 1.50	10.9	69.8	220
6 x 1.50	11.8	83.7	245
7 x 1.50	11.8	97.7	260
2 x 2.50	9.8	46.5	170
3 x 2.50	10.4	69.8	200
4 x 2.50	11.3	93	243
5 x 2.50	12.4	116.3	305
6 x 2.50	13.4	139.5	375
7 x 2.50	13.4	162.8	387
2 x 4.00	11.3	74.4	230
3 x 4.00	12.1	111.6	285
4 x 4.00	13.2	148.8	350
5 x 4.00	14.2	186	420
6 x 4.00	15.4	223.2	510
7 x 4.00	15.4	260.4	535
1 x 6.00	7.90	55.80	130
2 x 6.00	12.5	111.6	300
3 x 6.00	13.5	167.4	360
4 x 6.00	14.5	223.2	450
5 x 6.00	15.8	279.0	550
7 x 6.00	17.3	390.6	690

Varastoitavat mallit

Snro	Tyyppi	Tuotekuvaus
0409801	NHXH 3x1.5 mm ² -500	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 3x1.5 mm ² , FE180/E90, K500
0409803	NHXH 3x2.5 mm ² -500	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 3x2.5 mm ² , FE180/E90, K500
0409805	NHXH 5x1.5 mm ² -500	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 5x1.5 mm ² , FE180/E90, K500
0409807	NHXH 5x2.5 mm ² -500	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 5x2.5 mm ² , FE180/E90, K500
0409809	NHXH 5x6.0 mm ² -500	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 5x6.0 mm ² , FE180/E90, K500
0409810	NHXH 2x1.5 mm ² -500	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 2x1.5 mm ² , FE180/E90, K500
0409811	NHXH 2x2.5 mm ² -500	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 2x2.5 mm ² , FE180/E90, K500
0409812	NHXH 2x1.5 mm ² -250	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 2x1.5 mm ² , FE180/E90, K250
0409813	NHXH 2x2.5 mm ² -250	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 2x2.5 mm ² , FE180/E90, K250
0409814	NHXH 3x1.5 mm ² -250	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 3x1.5 mm ² , FE180/E90, K250
0409815	NHXH 3x2.5 mm ² -250	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 3x2.5 mm ² , FE180/E90, K250
0409816	NHXH 5x1.5 mm ² -250	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 5x1.5 mm ² , FE180/E90, K250
0409817	NHXH 5x2.5 mm ² -250	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 5x2.5 mm ² , FE180/E90, K250
0409818	NHXH 5x6.0 mm ² -250	Asennuskaapeli FRHF, (N)HXH 5x6.0 mm ² , FE180/E90, K250
0409819	NHXH 7x1.5 mm ² -500	Asennus-ohjauskaapeli FRHF, (N)HXH 7x1.5 mm ² , FE180/E90, K500
0409820	NHXH 7x2.5 mm ² -500	Asennus-ohjauskaapeli FRHF, (N)HXH 7x2.5 mm ² , FE180/E90, K500

GUTACHTEN MIT FERTIGUNGSÜBERWACHUNG CERTIFICATE OF CONFORMITY WITH FACTORY SURVEILLANCE

ÖREN KABLO A.S
Ortaköy Sanayi Bölgesi P.K.
34617 Selimpasa Silivri
Istanbul
Turkey

ist berechtigt, für ihr Produkt /
is authorized to use for their product

Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall, Sonderleitung
Cable with improved characteristics in case of fire, special cable

die hier abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichen
für die ab Blatt 2 aufgeführten Typen zu benutzen /
the legally protected Marks as shown below for the types referred to on page 2 ff.

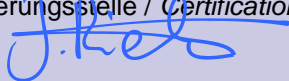
◁ VDE-REG F384 ▷

Geprüft und zertifiziert nach /
Tested and certified according to

DIN VDE 0276-604 (VDE 0276 Teil 604):2008-02; HD 604 S1:1994+A1:1997+A2:2002+A3:2005 Teile 0, 1u.5-G
HD 604 S1:1994+A1:1997+A2:2002+A3:2005, Part 5 Section H
(in Anlehnung an/with reference to)

Befristet zum / *valid until:* 2025-12-31

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Zertifizierungsstelle / *Certification*



J. Richter

VDE Zertifikate sind nur gültig bei Veröffentlichung unter:
VDE certificates are valid only when published on:

Aktenzeichen: 5015666-5920-0604 / 303904

File ref.:

Ausweis-Nr. 40056982

Certificate No.

Weitere Bedingungen siehe Rückseite und Folgeblätter /
further conditions see overleaf and following pages

Offenbach, 2023-06-21

(letzte Änderung / updated 2024-02-20)

Blatt 1

Page

<http://www.vde.com/zertifikat>

<http://www.vde.com/certificate>

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / Name and registered seat of the Certificate holder

ÖREN KABLO A.S, Ortaköy Sanayi Bölgesi P.K., 34617 SELIMPASA SILIVRI, Istanbul, TURKEY

Aktenzeichen / File ref.

5015666-5920-0604 / 303904 / TL6 / LR

letzte Änderung / updated

2024-02-20

Datum / Date

2023-06-21

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40056982.

This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40056982.

Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall, Sonderleitung *Cable with improved characteristics in case of fire, special cable*

Typ(en) / Type(s)

(N)HXH FE 180/PH 120/E 90

(N)HXH FE 180/E 90

Nennspannung
Rated voltage

Uo/U 0,6/1 kV

Aufbau

Leiter Kupfer blank nach DIN EN 60228, Klasse 1
Querschnittsbereich 1,5 ... 6 mm²
Isolierhülle, halogenfreie vernetzte Mischung HIC
nach HD 604 S1 Teil 5 Abschnitt H, Tabelle 1A
Isolierwanddicke nach HD 604 S1 Teil 5
Abschnitt H, Tabelle 5.
Aderkennzeichnung nach HD 308 S2 oder
EN 50334
1 ... 7 Adern verseilt
Gemeinsame Aderumhüllung, halogenfreie
thermoplastische Füllmischung.
Mantel, halogenfreie thermoplastische
Mischung HMT1 nach HD 604 S1 Teil 5
Abschnitt H, Tabelle 1B.
Mantelwanddicke nach HD 604 S1 Teil 5
Abschnitt H, Tabelle 6.
Mantelfarbe orange

Construction

*Bare copper conductor acc. to DIN EN 60228, class 1
Cross sectional area 1,5 ... 6 mm²
Insulation halogen-free cross linked compound HIC
acc. to HD 604 S1 part 5, section H, table 1A
Insulation thickness acc. to HD 604 S1 part 5
section H, table 5.
Core identification acc. to HD 308 S2 or EN 50334
1 ... 7 cores stranded
Common covering halogen-free thermoplastic compound.
Sheath halogen-free thermoplastic compound HMT1
acc. to HD 604 S1 part 5 section H, table 1B.
Sheath thickness acc. to HD 604 S1 part 5,
section H, table 6.
Sheath colour orange.*

Halogenfrei
Halogen free

nach/acc. to DIN EN 60754-2
(VDE 0482-754-2):2021-2 Abschnitt/ sub-clause 8.2
und/and DIN EN 60754-1 (VDE 0482-754-1):2021-2

Brennverhalten
Fire performance

nach/acc. to DIN VDE 0276-604:2008-02 Tab 2d 4.4.1
in Anlehnung an/with reference to
DIN EN 60332-3-24 (VDE 0482-332-3-24):2019-05
und/and DIN EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2):2022-07

Fortsetzung siehe Blatt 3 /
continued on page 3

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*

ÖREN KABLO A.S, Ortaköy Sanayi Bölgesi P.K., 34617 SELIMPASA SILIVRI, Istanbul, TURKEY

Aktenzeichen / *File ref.*

5015666-5920-0604 / 303904 / TL6 / LR

letzte Änderung / *updated*

2024-02-20

Datum / *Date*

2023-06-21

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40056982.

This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40056982.

Isolationserhalt <i>Resistance to fire</i>	FE 180 nach/acc. to DIN VDE 0472 Part 814:1991-01 PH 120 nach/acc. to DIN EN 50200 (VDE 0482-200):2016-07 (Durchmesser/diameter < 20 mm und Leiterquerschnitt bis 2,5 mm ² /and conductor cross section up to 2,5 mm ²)
Rauchdichte <i>Smoke density</i>	nach / acc. to DIN EN 61034-2 (VDE 0482-1034-2):2021-02
Funktionserhalt	E 90 nach DIN 4102-12:1998 Klassifizierung und Verlegeart siehe Prüfbericht EFECTIS RFTR23161-Rev1 vom 12.02.2024 (dieser Prüfbericht ersetzt nicht das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (AbP))
<i>Circuit integrity</i>	<i>E 90 acc. to DIN 4102-12:1998 Classification and installation method see test report EFECTIS RFTR23161-Rev1 dated 2024-02-12 (this test report does not replace the "Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP)")</i>
Verwendungsbereich <i>Guide to use</i>	wie/ as NHXH FE 180
Firmenzeichen <i>Trademark</i>	ÖREN KABLO

Dieser Zeichengenehmigungsausweis bildet eine Grundlage für die EU-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung durch den Hersteller oder dessen Bevollmächtigten.

This Marks Approval is a basis for the EU Declaration of Conformity and the CE Marking by the manufacturer or his agent.

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Gutachten mit Fertigungsüberwachung

Ausweis-Nr. / Beiblatt /
Certificate No. Supplement
40056982

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*

ÖREN KABLO A.S, Ortaköy Sanayi Bölgesi P.K., 34617 SELIMPASA SILIVRI, Istanbul, TURKEY

Aktenzeichen / *File ref.*

5015666-5920-0604 / 303904 / TL6 / LR

letzte Änderung / *updated*

2024-02-20

Datum / *Date*

2023-06-21

Dieses Beiblatt ist Bestandteil des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40056982.

This supplement is part of the Certificate No. 40056982.

Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall, Sonderleitung *Cable with improved characteristics in case of fire, special cable*

Fertigungsstätte(n)

Place(s) of manufacture

Referenz/*Reference*
30021732

ÖREN KABLO A.S
Ortaköy Sanayi Bölgesi P.K.
34617 SELIMPASA SILIVRI
Istanbul
TURKEY

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / Name and registered seat of the Certificate holder

ÖREN KABLO A.S, Ortaköy Sanayi Bölgesi P.K., 34617 SELIMPASA SILIVRI, Istanbul, TURKEY

Aktenzeichen / File ref.

5015666-5920-0604 / 303904 / TL6 / LR

letzte Änderung / updated

2024-02-20

Datum / Date

2023-06-21

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40056982.

This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40056982.

Genehmigung zum Benutzen des auf Seite 1 abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichens des VDE:

Grundlage für die Benutzung sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH (www.vde.com\AGB-Institut). Das Recht zur Benutzung erstreckt sich nur auf die bezeichnete Firma mit den genannten Fertigungsstätten und die oben aufgeführten Produkte mit den zugeordneten Bezeichnungen. Die Fertigungsstätte muss so eingerichtet sein, dass eine gleichmäßige Herstellung der geprüften und zertifizierten Ausführung gewährleistet ist.

Die Genehmigung ist so lange gültig wie die VDE-Bestimmungen gelten, die der Zertifizierung zugrunde gelegen haben, sofern sie nicht auf Grund anderer Bedingungen aus der VDE Prüf- und Zertifizierungsordnung (PM102) zurückgezogen werden muss.

Der Gültigkeitszeitraum einer VDE-GS-Zeichengenehmigung kann auf Antrag verlängert werden. Bei gesetzlichen und / oder normativen Änderungen kann die VDE-GS-Zeichengenehmigung ihre Gültigkeit zu einem früheren als dem angegebenen Datum verlieren.

Produkte, die das Biozid Dimethylfumarat (DMF) enthalten, dürfen gemäß der Kommissionsentscheidung 2009/251/EG nicht mehr in den Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt werden.

Der VDE-Zeichengenehmigungsausweis wird ausschließlich auf der ersten Seite unterzeichnet.

Approval to use the legally protected Mark of the VDE as shown on the first page:

Basis for the use are the general terms and conditions of the VDE Testing and Certification Institute (www.vde.com\terms-institute). The right to use the mark is granted only to the mentioned company with the named places of manufacture and the listed products with the related type references. The place of manufacture shall be equipped in a way that a constant manufacturing of the certified construction is assured.

The approval is valid as long as the VDE specifications are in force, on which the certification is based on, unless it is withdrawn according to the VDE Testing and Certification Procedure (PM102E).

The validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be prolonged on request. In case of changes in legal and / or normative requirements, the validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be shortened.

Products containing the biocide dimethylfumarate (DMF) may not be marketed or made available on the EC market according to the Commission Decision 2009/251/EC.

The approval is solely signed on the first page.