



HANDBOEK FUNCTIEBEHOUD

9^{de} oplage

Inhoud

1. Wetenswaardig

Wetenswaardig

Inhoud	2
Veiligheidsconcept voor gebouwen	4
Veiligheidsconcept voor tunnels	6
Testen	8
Normen	10
MLAR 11/2005	11
Diameter bepaling voor functiebehoud	12
Ader kleuren	19
Functiebehoud	20

2. Installatie manier

Optionele verlegtechnieken: Installatie mogelijkheden

Verzamelbeugels	21	
Enkelvoudige beugels	22	
	horizontale verlegging	22
	verticale verlegging	22
B-Beugels	23	
	horizontale verlegging	23
	verticale verlegging	23
WUM	24	
Onderstucwerk in de muur	25	
Staalbuizen	25	
Kabel beschermbuizen	26	
	met enkelvoudige beugels	26
	met enkelvoudige beugels	26
Beschermkanaal / Draadkanaal	27	
Functiebehoud zonder grenzen	28	
Draadgoot	29	
Kabelgoot zonder draadstang	30	

3. Kabelsoorten

Optionele verlegtechnieken: Kabelsoorten

Laagspanningskabel FE180 / E30-E60	32
Laagspanningskabel FE180 / E90	36
JE-H(ST)H FE180 / E30-E90 / JE-H(ST)H FE180 / E30 L	38
JE-H(ST)HRH...Bd FE180 / E30-E90	38
Glasvezelkabel Safety	40

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

Opletten: Optionele installatietechnieken gelden alleen voor onze kabeltypen met Datwyler ophangsystemen.

Tip: Bij de combinatie van verschillende kabeltypes en functiebehoudklassen op één ophangstelsel gelden telkens de kleinste waarden!

Datwyler Productassortiment

Overzicht: Laagspanningskabels	42
(N)HXH FE 180 / E30-E60	44
(N)HXH CL FE 180 / E30-E60	46
(N)HXCH FE 180 / E30-E60	48
(N)HXH FE 180 / E90	50
(N)HXCH FE 180 / E90	51
Overzicht: Installatiekabels	52
JE-H(ST)H...Bd FE 180 / E30-E90 / JE-H(ST)H FE180 / E30 L	53
JE-H(ST)HRH...Bd FE 180 / E30-E90	54
Overzicht: Glasvezelkabels	55
Safety	55
Overzicht: Bevestigingsystemen	56
Beugels	66
Langwan / Verzamelbeugel	68
Verzamelbeugel / Moffen	69
Aansluitdoos	70
Klemmenkast	71
Betonnen slagpennen	72
Schroeven / Kentekenplaten	74
WUM	75

Montagehandleidingen

SAS	76
B-Beugels	78
Verzamelbeugel	80
WUM	82
E0-Verzamelbeugel	83
VAD-Doos	85
Hercules-kap	86
Hercules-Klemmenkast	87
Overzicht: Slagpennen	88
Slagpen K6x5	90
Slagpen KDM-Hermannbeugel	90
Slagpen KDM-G-profiel	91
Montageschroef MMS-ST	92
Montageschroef HMS	92
Montageschroef MMS	93
Slagpen poreus beton PBD	93

FAQ

FAQ	94
-----	----

ZEKERHEID CONCEPT VOOR GEBOUWEN

Hoogste zekerheid met kabels en beproefde systemen van Datwyler

1. Wetenswaardig

Als eerste Europese fabrikant heeft Datwyler Cabling Solutions een complete systeem oplossing ontwikkeld, welke aan de eisen van de moderne industriële en dienstverlenende wereld voor een veilige energie en datatransmissie zonder beperkingen tijdens een brand verzorgd.

2. Installatie manier

De zekerheidkabels en de beproefde systemen van Datwyler zijn het resultaat van vele jaren van intensief ontwikkelingswerk in coördinatie met de betrokken normalisatie-instellingen. De hoge kwaliteit van producten en oplossingen zijn gebaseerd op het gebruik van geselecteerde grondstoffen en heel speciaal materiaal mengsels en unieke installatietechnieken. Dus in geval van brand high security gegarandeerd.

3. Kabelsoorten

De zekerheidkabels en systemen van Datwyler zijn overal inzetbaar, waar mensen, machines en uitrustingen door rook en vuur bedreigd worden. In gebouwen waar een hoge bezettingsgraad is of een concentratie van veel waarde.

4. Productassortiment

De zekerheidkabels en systemen van Datwyler moeten in de praktijk een hoogwaardig en betrouwbaarheid vervullen. Derhalve moet Datwyler voor ieder product aan strenge kwaliteit eisen voldoen voordat het de onderneming verlaat. Dat wil zeggen: Alle processen worden geïntegreerd in het algemene beheersysteem volgens ISO 9001 en ISO 14001. Sterker nog: Met een hele reeks aanvullende applicatie specifieke testmethoden zorgen wij er voor dat onze kabel-draagsystemen, montage onderdelen en het gehele accessoires pakket voldoen aan de eisen van onze klanten en de strenge normen van de verschillende landen.

5. Montage handleidingen

6. FAQ

Staalbuizen en halogeenvrije buizen



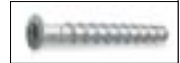
Slagpen bevestiging diepte 30 mm



Enkelvoudige beugels Type SAS



Beton slagpennen F90



Montageschroeven F90

B beugel zonder ondersteuning



B beugel met ondersteuning

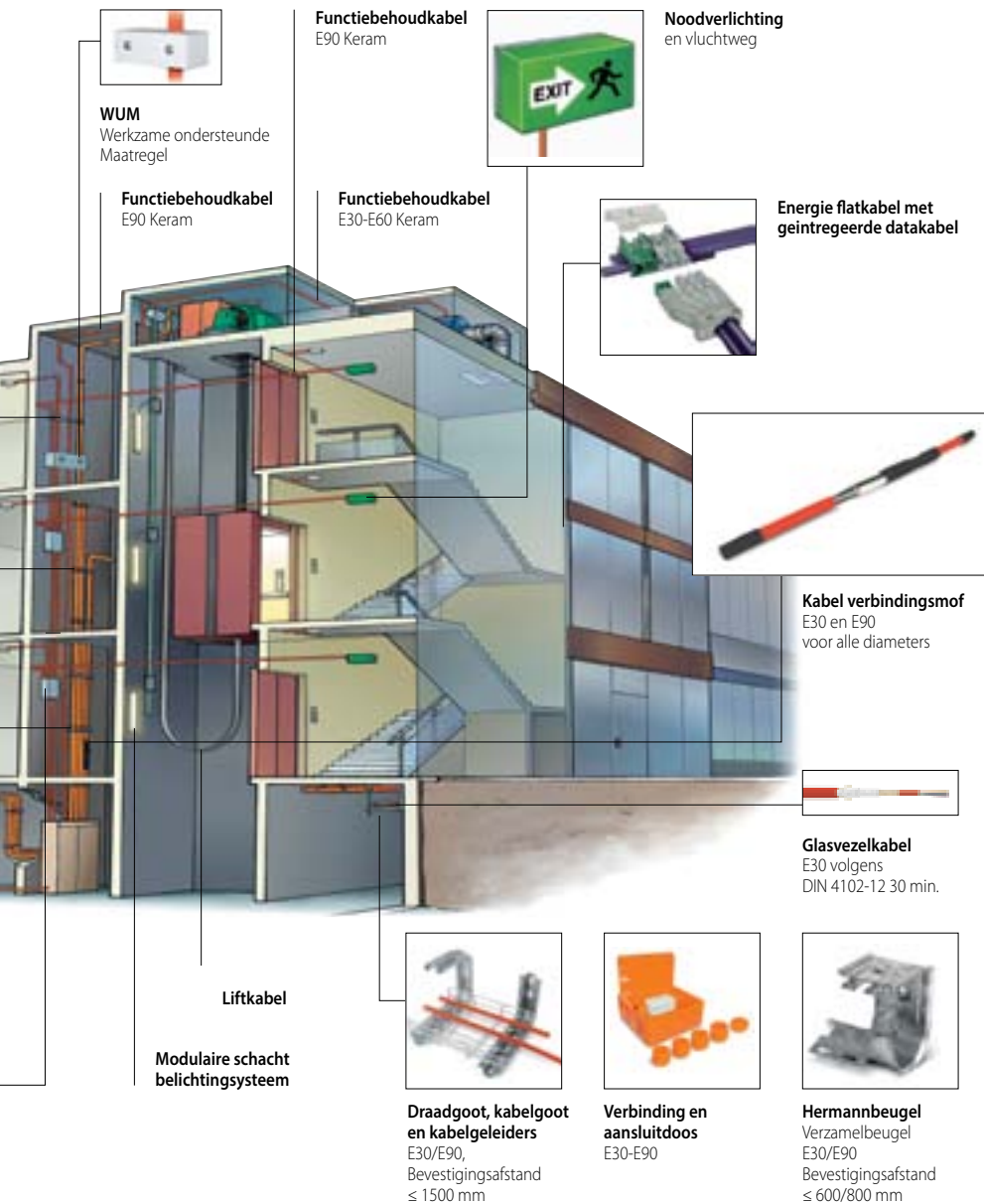


Identificatie plaat



Hercules-Klemmenkast E30-E90





WUM
Werkzame ondersteunde
Maatregel

Functionehoudkabel
E90 Keram



Noodverlichting
en vluchtweg

Functionehoudkabel
E90 Keram

Functionehoudkabel
E30-E60 Keram



Energie flatkabel met
geïntegreerde data kabel



Kabel verbindingsmof
E30 en E90
voor alle diameters



Glasvezelkabel
E30 volgens
DIN 4102-12 30 min.

Liftkabel

Modulaire schacht
belichtingsysteem



Draadgoot, kabelgoot
en kabelgeleiders
E30/E90,
Bevestigingsafstand
≤ 1500 mm



Verbinding en
aansluitdoos
E30-E90



Hermannbeugel
Verzamelbeugel
E30/E90
Bevestigingsafstand
≤ 600/800 mm

ZEKERHEID CONCEPT VOOR TUNNELS

1. Wetenswaardig

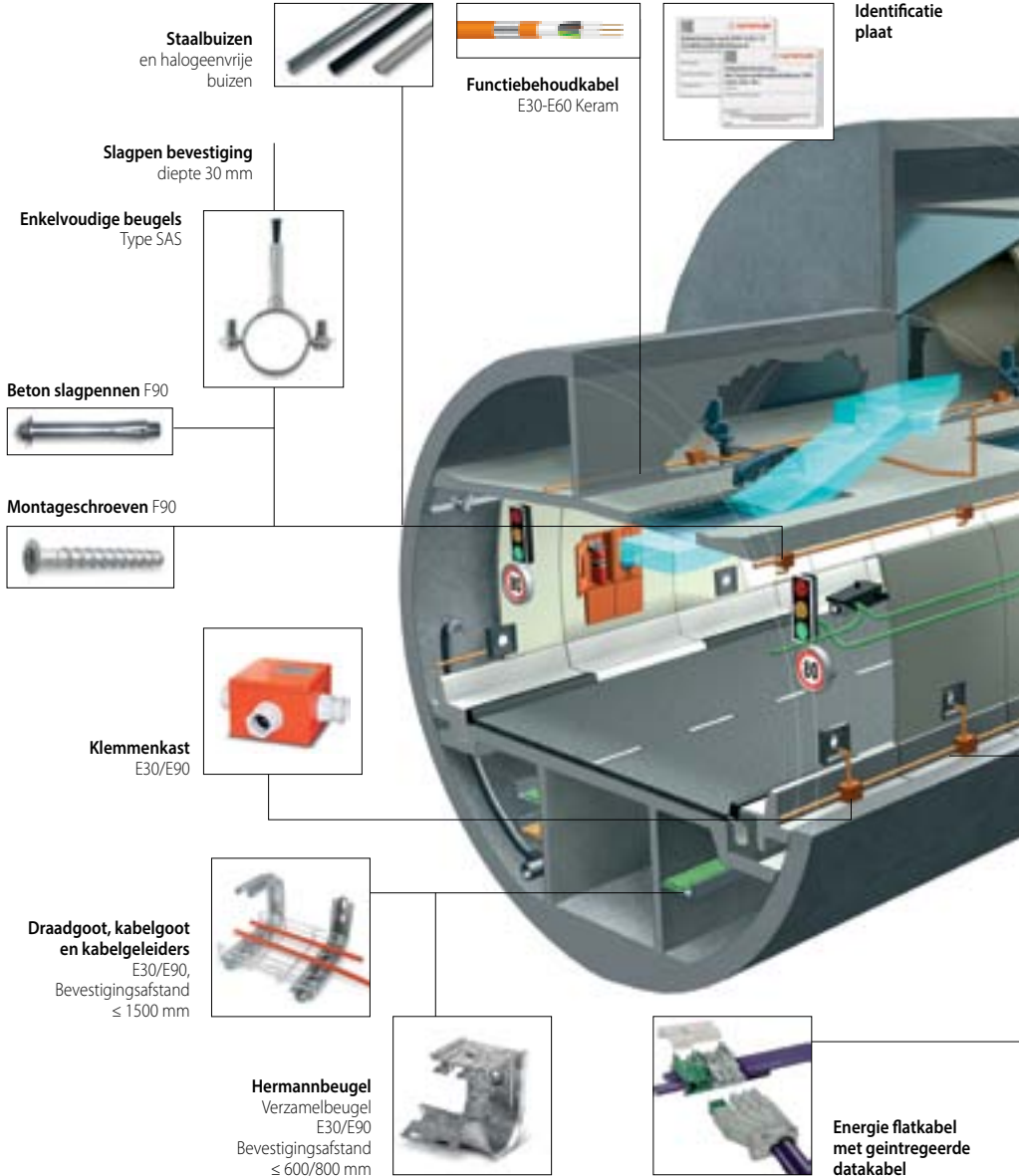
2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ





Glasvezelkabel
E30 volgens
DIN 4102-12.30 min.



**Funcatiebehoud-
kabel**
E30/E90 Keram

Kabel verbindingsmof
E30 en E90 voor alle diameters



**Hercules-
Klemmenkast**
E30-E90



B beugel
zonder
ondersteuning



B beugel
met
ondersteuning



Noodverlichting
en vluchtweg



**Funcatiebehoud-
kabel**
E30-E90 Keram

Glasvezelkabel
E30 volgens
DIN 4102-12.30 min.

TESTEN

Ervaring, know-how, deskundigheid, kwaliteit en veiligheid

Brandgedrag

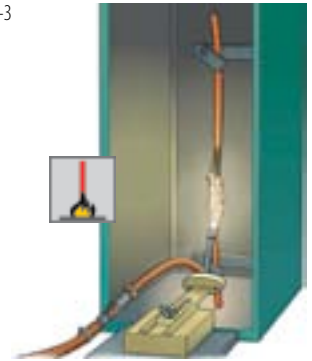


Onderzoek naar de corrosie van brandgassen

- IEC 60754-1 en IEC 60754-2
- EN 50267-2-1, EN 50267-2-2
- EN 50267-2-3
- VDE 0482-267 deel 2-1, 2-2 en 2-3

Onderzoek naar de brandverhouding van een ader of een kabel afzonderlijk

- IEC 60332-1-2
- EN 60332-1-2
- VDE 0482-332-1-2



Onderzoek naar de brandverhouding van een kabelbundel

- IEC 60332-3-22 tot 25 Kat A-D
- EN 60332-3-22 tot 25 Kat. A-D
- VDE 0482-332-3-22 tot 25 Kat. A-D



Onderzoek naar rookdichtheid

- IEC 61034-1 en IEC 61034-2
- EN 61034-1 en EN 61034-2
- VDE 0482-1034 deel 1 en 2



1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

Elektrische functies in geval van brand



Onderzoek naar isolatiebehoud

- IEC 60331 deel 21, 23 en 25 [$>750^{\circ}\text{C}$, 2A]
- BS 6387 (cat.C) [950°C , 3A]
- VDE 0472-814 [$>750^{\circ}\text{C}$, 3A]



Onderzoek naar isolatiebehoud (gericht op water en vuur)

- BS 6387 (cat.W) [650°C , 3A]
- VdS 3423 [$>830^{\circ}\text{C}$, 3A]
- EN 50200 Annex E [$>830^{\circ}\text{C}$, 2A]



Onderzoek naar isolatiebehoud

- IEC 60331-1/-2 [$>830^{\circ}\text{C}$, 2A]
- EN 50200 (PH) [$>830^{\circ}\text{C}$, 2A]
- EN 50362 [$>830^{\circ}\text{C}$, 2A]
- BS 6387 (cat.Z) [950°C , 3A]



Onderzoek naar functiebehoud (E) van elektrische kabelinstallaties

- DIN 4102 deel 12 (E30-E90)
- NBN 713-020 (Rf1, Rf1½)

Beter dan de standaard!

Dit onderzoek is vandaag de dag wereldwijd de enige betrouwbare norm, om het functiebehoud (E) van de gezamenlijke elektrische kabelinstallaties inclusief de bevestigings componenten onder praktijkgerichte omstandigheden te garanderen.



NORMEN

Normen voor Datwyler-kabel

1. Wetenswaardig



Halogeenvrij,
geen corrosie
rook toxiciteit

Datwyler kabels zijn halogeenvrij en
reduceren daardoor mogelijke schade
aan gezondheid en waardevol bezit.

IEC 60754-1 en
IEC 60754-2,
EN 50267-2-1, EN 50267-2-2,
EN 50267-2-3
VDE 0482-267 deel 2-1, 2-2
und 2-3

2. Installatie manier



Zelfdovend

Datwyler kabels bestaan uit
hoogwaardige, vlamwerende
materialen en zijn dus zelfdovend.

IEC 60332-1-2,
EN 60332-1-2,
VDE 0482-332-1-2

3. Kabelsoorten



Geringe
brandgeleiding

Datwyler kabels hebben een geringe
brandverspreiding. De omvang van
het vuur blijft daardoor sterk beperkt.

IEC 60332-3-22
tot 25 Kat A-D,
EN 60332-3-22
tot 25 Kat. A-D,
VDE 0482-332-3-22
tot 25 Kat. A-D

4. Productassortiment



Rookontwikkeling

Datwyler kabels kennen een minimale
rookontwikkeling. Vluchtroutes blijven
hierdoor gegarandeerd vrij.

IEC 61034-1 en
IEC 61034-2,
EN 61034-1 en
EN 61034-2,
VDE 0482-1034 deel 1 en 2

5. Montage handleidingen



Isolatiebehoud
[FE/PH]

Datwyler kabels met isolatiebehoud
garanderen de functie van een
afzonderlijke kabel voor een zekere
tijdsduur

IEC 60331-1, IEC 60331-2
en deel 21,23, 25,
EN 50200 met aanhang E,
EN 50362,
VDE 0472 deel 814,
VDE 0482-200,
VDE 0482-362,
BS 8434-2, BS 6387
(Kat. C/W/Z)

6. FAQ



Functiebehoud
[E30-E90]

Datwyler kabels inclusief
bevestigingssystemen garanderen de
functie van de complete elektrische
kabelinstallaties voor een bepaalde
tijdsduur.

DIN 4102 deel 12
[E30-E90]
NBN 713.020 (Rf1, Rf1½)

Functiebehoud van elektrische bekabelingen in geval van brand

5.1 Fundamentele vereisten

- 5.1.1 De elektrische kabeltracés voor gebouwen moeten volgens de technische brandveiligheid voorschriften worden aangelegd. De installaties moeten bouwtechnisch gescheiden zijn of zo gemonteerd worden dat in geval van brand de installatie voldoende lang functiebehoud biedt. Deze functiebehoud moet bij mogelijk wisselwerking met andere bekabelingen, installaties gewaarborgd van schade blijven.
- 5.1.2 Aan de verdelers van elektrische bekabelingstracés voor gebouwen mogen volgens de brandveiligheid voorschriften ook andere eventuele noodzakelijke brandveilige materialen gebruikt worden. Daarbij moet gegarandeerd worden dat er door de bouwrichtlijnen voorgeschreven technische brandveiligheid geen afbreuk wordt gedaan.

5.2 Functiebehoud

5.2.1 Het functiebehoud van kabeltracés is gewaarborgd, als de kabeltracé

- aan de inspectievereisten van DIN 4102 - 12:1998 - 11 (Functiebehoud klasse E 30 tot E90) voldoen of
- op ruwe vloer beneden de harde vloer met een dikte van minstens 30 mm of
- direct in de grond wordt verlegd.

5.2.2 Verdeler voor elektrisch installaties met Functie behoud volgens paragraaf 5.3 moeten

- worden ondergebracht in een eigen, niet gebruikt voor andere doeleinden ruimten en naar andere kamers door muren, plafonds Deuren met een brandwerendheid volgens de vereiste duur van de functionele integriteit en – met uitzondering van deuren – worden gescheiden van niet-brandbare materialen,
- door behuizingen gescheiden worden, die de functionaliteit van de elektrotechnische verdelers in geval van brand voor de noodzakelijke functionele tijd waarborgt.
- met componenten (inclusief afsluiters), die brandwerendheid volgens de vereiste duur hebben en de functionele integriteit (met uitzondering van afsluiters) zijn gemaakt van niet-brandbare materialen. worden gewaarborgd waarbij verzekerd moet worden dat de functie van de elektrische verdelers zijn verzekerd in geval van brand voor de duur van de functionele integriteit.

5.3 Duur van de functiebehoud

5.3.1 De duur van de functiebehoud van kabeltracés moeten minstens 90 minuten bedragen bij

- drukverhogende installaties voor brandbestrijdingswatervoorziening,
- rook en warmte afzuigmachines die noodzakelijk zijn bij trappenhuizen in hoge flatgebouwen evenals voor speciale bouwconstructies, voor dergelijke installaties in individuele gevallen worden, met één afwijkende tijd van 30 minuten volstaan.
- evacuatieliften in ziekenhuizen en anderen architectonisch complexen met overeenkomstige doelbestemmingen en brandweerliften, uitgesloten zijn kabeltracés, die binnen de liftschachten of het motorgebied zijn.

5.3.2 De duur van de functiebehoud van kabeltracés moeten minstens 30 minuten bedragen bij

- noodverlichting, met uitzondering van kabeltracés, die de stroomvoorziening van de noodverlichting alleen binnen een brandcompartiment in een gesloten etage of alleen binnen een trapruimte dienen; het grondoppervlak van het brandcompartiment mag hoogstens 1.600 m² bedragen,
- personenlift met brandbediening; met uitzondering van kabeltracés, die zich binnen een liftschaft of motorgebied zijn, zijn uitgesloten
- brandmeldsystemen met inbegrip van de bijbehorende signaalgevers; met uitzondering van kabeltracés in ruimte, die door automatische brandmelders gecontroleerd worden, evenals kabeltracés in ruimtes zonder automatische brandmelders, wanneer bij kortsluiting of kabelonderbreking door brandinvloed deze ruimtes allen op deze kabeltracés aangesloten brandmelders functioneel blijven,
- installaties voor het alarmeren en distribueren van instructies aan bezoekers en tewerkgestelde personen, voor zover deze installaties in het geval van brand efficiënt moeten zijn; met uitzondering van kabeltracés, die de stroomvoorziening van de installaties alleen binnen een brandcompartiment in een etage of alleen binnen een trapruimte dienen; het grondoppervlak van het brandcompartiment mag hoogstens 1.600 m² bedragen,
- de natuurlijke systemen van rookafzuiging (rookderivaat door thermische lift); met uitzondering van kabeltracés, die bij een storing van de stroomvoorziening automatisch opent, evenals kabeltracés in ruimtes, die door automatische brandmelders gecontroleerd worden en bij aanspreken van een brandmelder door rook veroorzaakt, het de installatie automatisch opent,
- machinale rookafzuigsystemen en rookbeveiliging -drukinstallaties in andere gevallen dan sectie 5.3.1.

DIAMETERBEREKENING

Diameter berekening met Datwyler veiligheidskabels met functiebehoud E30 en E90

1. Algemeen

Het kan niet worden ontkent dat brand invloed heeft op de verhoging van de weerstand in de kabels. In de testnorm betekent het: Voor kabeltracés met geïntegreerd functiebehoud zou „bij benaderingwijze“ de geleidertemperatuur het tijdstip van functieverlies zijn net na dat de temperatuur in de brandruimte is ingeschakeld. Dit is wanneer we hiervoor geen bewijs voor kunnen overleggen. Dit zou betekenen dat bij 30 minuten de geleidertemperatuur ca. 830°C is en bij 90 minuten zelfs meer dan 1000°C.

Door metingen is het bewijs geleverd dat de waarde zich doch aanzienlijk anders weergeeft.

Tijdens twee onderzoeken bij verschillende kabels wordt de verhoging van de temperatuur gemeten direct aan de geleider door thermoselementen. Eveneens wordt er tijdens één periode van 100 minuten de weerstand verandering ten gevolge van de stijging van temperatuur bepaald door middel van een precisie meetbrug.

50% van de kabellengten bevinden zich in de testruimte en worden dus direct aan de temperaturen volgens de temperatuur tijdskromme blootgesteld. De andere helft van de kabels bevinden zich buiten de testruimte bij een omgevingstemperatuur van ca. 17°C. Zo wordt na 30 minuten slechts een geleidertemperatuur gemeten van 420°C en na 90 minuten een geleidertemperatuur van 870°C.

Op grond van deze vastgestelde waarden kunnen er tabellen vervaardigen worden. Hierdoor heeft de installatie ontwerper of installateur de mogelijkheid om de werkelijk vereiste diameter te berekenen.

Daarmee wordt zeker gesteld dat noodzakelijke veiligheidsinstallaties over de geëiste tijdsbestek ook blijven functioneren.

Nog eenvoudiger is de berekening van de diameter tijdens brand met de diameter berekenings tool op Excel basis.

Download onder www.cablng.datwyler.com.

2. Tabellen voor diameter bepaling bij Datwyler safety kabels

V	F (E30)	F (E90)	V	F (E30)	F (E90)
90:10	1,16	1,34	40:60	1,95	3,01
80:20	1,32	1,67	30:70	2,1	3,34
70:30	1,48	2,01	20:80	2,26	3,68
60:40	1,63	2,34	10:90	2,42	4,01
50:50	1,79	2,67	0:100	2,57	4,34

X=58 (elektrische geleidingsgeschiktheid voor koper 20°C)

Toelichting van de tabellen:

V staat voor de verhouding tussen "koud" tot "heet" van de kabellengte, waarbij het eerste getal staat voor de niet in het vuur opgenomen deel van de kabel. Hierbij, selecteert u de grootste kabellengte van een brand compartiment.

Door de verdeling van een gebouw in verschillende "brand compartimenten" is de diameter van een functiebehoudkabel afhankelijk van de verhouding van "koud" tot "heet" en de kabellengte, zie de tabellen.

Bij brand gebieden spreekt men in dit geval van de ruimten die aan alle kanten een passende brandwerendheid hebben van 30 of 90 minuten. Een F90 brand compartiment bevat meestal meerdere F30-secties. Bij lange kabel lengtes moeten worden overwogen bij het ontwerp of de kabel door meerdere brand compartimenten gaat, of via naastgelegen ruimtes dan b.v. een parkeergarage.

In het volgende voorbeeld worden verschillende overwegingen voor het berekenen van de diameter naast elkaar gezet:

Een kabel is over een lengte van 150 meter aan gelegd, en het loopt door drie gelijke brand compartimenten.

Dit geeft een verhouding van "koud" tot "heet" kabellengte 60:40 (eigenlijk 66:33).

De reden daarvoor is dat de brand in een brand compartiment kan beginnen en men er vanuit gaat dat het vuur niet overslaat naar de andere brand compartimenten.

F geeft de vereiste factor aan waarmee de bepaalde theoretische diameter wordt vermenigvuldigd.

Uit de geïdentificeerd diameter wordt dan de eerst hogere ader diameter geselecteerd.

DIAMETERBEREKENING

3.3 Brandvoorwaarden / Functiebehoud E90

De DIN VDE dicteert een daling van de spanningsval van 10% voor fabrikanten van apparatuur. Daardoor kan de spanningsval onder brandvoorwaarden hoger gekozen worden. In geval van brand is het belangrijk dat de verbonden verbruiker nog steeds functioneert. Een verdubbeling van de spanningsval halveert de doorsnede! Daarom kan het nuttig zijn in veel gevallen, met een hogere spanningsval te rekenen.

Zelfs met een ongelukkige bedragsconfiguratie is een daling van de spanning van 4,5% vaak voldoende.

Ook is gebaseerd dat de spanningsval berekening met een waarde van de geleidbaarheid van $\chi=56$ bij een temperatuur van 30 °C

Reductiefactoren betreffende gemeten, accumulatie of verhoogde omgevingstemperatuur zijn tijdens een brand niet van cruciaal belang.

Daarvoor bij brandvoorwaarden, gelieve niet gewoon te vermenigvuldigen met de theoretische doorsnede 3% maar met de factor van tabel 5.2 rekenen!

Er is veelmeer nodig om de spanningsval, onder beschouwing van de parameter voor de brandvoorwaarden, te berekenen.

Heeft men bij een hogere spanningsval (bijvoorbeeld 4,5%) en rekening houdend met de geleidbaarheid van koper bij 20 °C ($\chi = 58$), is de volgende berekening:

$$A_{\text{theoret.}} = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot \cos \varphi}{\chi \cdot \Delta U}$$

$$A_{\text{derdoorsnee}} = 5,39 \text{ mm}^2$$

Bij drie gelijke grote brand secties luid de factor = 2,34. Dit komt overeen met een verhouding van 60:40

$$A_{E90} = 5,39 \text{ mm}^2 \cdot 2,34 = 12,62 \text{ mm}^2.$$

Een beschikbare aderdoorsnede zou dan **A = 16 mm²**.

Het is duidelijk dat vaak de berekening voor de doorsnede bij normale operationele voorwaarden ook tijdens brand voldoende is.

3.4 Voorbeeld van diameterberekening over de spanningsval

Voorbeeld van het vorige berekening

Drie-fase motor 15 kW, $I_b = 25$ A, $\cos \varphi = 0,87$

$U = 400$ V

$\Delta U = 12$ V (voldoet 3% spanningsval)

$\chi = 56$ (elektrische geleidbaarheid van koper 30°C)

Te verhogen met 4 kabels dicht bij een in een kabel kanaal „eenlaag“ = reductiefactor „0,79“ volgens DIN VDE 0298-4

$\Delta U = 18$ V (voldoet 4,5% spanningsval voor de brand)

$\chi = 58$ (elektrische geleidbaarheid van koper 20°C) basis voor de brand

Reductiefactor is voor de brand niet vereist.

Normaal bedrijfs installatie (en b.v. met correcte afzekering)

Kabellengte m	Theoretische doorsnede (Uv=3%) mm ²	Reductiefactor 0,79	Verkrijgbare doorsnede mm ²	volgens DIN VDE 0298-4 Tabel 6 Gemeten „E“ (Basis 32A) mm ²	Volgens DIN VDE 0298-4 Tabel 6 Gemeten „E“ (Basis 50A) mm ²	Geselecteerd doorsnede mm ²
150	8,37	10,6	16	10	16	16

Functiebehoud E30 veiligheid kabel spanningsval 4,5% (3% voor vergelijking)

Kabellengte m	Theoretische doorsnede (Uv=4,5%) mm ²	V 60:40 F=1,63 berekend mm ²	In dienst mm ² (10mm ² zou voldoende zijn voor 35A zekering)	Theoretische doorsnede (Uv=3%) mm ²	V 60:40 F=1,63 berekend mm ²	In dienst mm ²
150	5,39	8,79	16	8,37	13,65	16

Functiebehoud E 90 veiligheid kabel spanning drop 4,5% (3% voor vergelijking)

Kabellengte m	Theoretische doorsnede (Uv=4,5%) mm ²	V 60:40 F=2,34 berekend mm ²	In dienst mm ²	Theoretische doorsnede (Uv=3%) mm ²	V 60:40 F=2,37 berekend mm ²	In dienst mm ²
150	5,39	12,62	16	8,37	19,59	25

Opmerking:

Wat uit de voorbeelden zichtbaar is dat de doorsnede niet automatisch voor het Functiebehoud E30 of E90 vergroot.

Het blijft in alle gevallen E30 en E90 bij een diameter van 16 mm².

3.5 De bepaling van de diameter voor een brandcompartiment

3.5.1 Functiebehoud klasse E30

Stap 1: Weerstandverandering toe te schrijven aan stijging van de temperatuur bij de geleider

Als eerst volgt de doorsnede voor de „normale werking“ volgens 5.3.1 en 5.3.2 (16 mm²)

R_W Weerstand na stijging van temperatuur in Ω/km

R_K Weerstand van de geleider bij 20° C

ΔT Verandering van temperatuur in K

α Temperatuur verhogingswaarde (voor koper 0,00393)

De verandering van temperatuur ΔT aan de geleider bedraagt 400 K in 30 minuten.

$$R_W = R_K \cdot (1 + 0,00393 \cdot \Delta T)$$

Voorbeeld:

$U = 400 \text{ V}$; $l = 150 \text{ m}$; $P = 15 \text{ kW}$; $\Delta U = 18 \text{ V}$ (voldoet 4,5% spanningsval)

$\cos \varphi = 0,87$

$\chi = 58$ (elektrische geleidingsvermogen voor koper)

$I_b = 25 \text{ A}$, $A_{\text{theoret.}} = 5,39 \text{ mm}^2$

Gekozen is de weerstand van **6 mm² van tabel 5.3.6 = 3,08 Ω/km**

Er moet een doorsnede worden gevonden, waarvan R_W bij 30 minuten naar R_K van de eerder berekende doorsnede als volgende komt.

De **Faktor_{E30}** is 2,57.

$$R_W = \frac{3,08 \text{ } \Omega / \text{km}}{1 + 0,00393 \cdot 400} = \frac{3,08 \text{ } \Omega / \text{km}}{\text{Faktor}_{E30} 2,57} = 1,198 \text{ } \Omega / \text{km}$$

DIAMETERBEREKENING

Stap 2: Bepaling van de doorsnede worden ingezet

In Tabel 3.6 moet een doorsnede worden gevonden, die de R_W bij 30 minuten het dichtst bij de R_K van de eerder berekende diameter komt.

Voorbeeld voor de berekende diameter 6 mm^2 .

$$16 \text{ mm}^2 = 1,15 \Omega/\text{km}$$

$$25 \text{ mm}^2 = 0,727 \Omega/\text{km}$$

Als een theoretische doorsnede werd bepaald op basis van $5,39 \text{ mm}^2$ voor de koude toestand, is een doorsnede voldoende in ons voorbeeld van 16 mm^2 .

3.5.2 Functiebehoud klasse E90

Stap 1: Weerstandverandering toe te schrijven aan stijging van de temperatuur bij de geleider

R_W Weerstand na stijging van temperatuur in Ω/km

R_K Weerstand van de geleider bij 20°C

ΔT Verandering van temperatuur in K

α Temperatuur verhogingswaarde (voor koper 0,00393)

De verandering van temperatuur ΔT aan de geleider bedraagt **850 K** in 90 minuten.

$$R_W = R_K \cdot (1 + 0,00393 \cdot \Delta T)$$

Voorbeeld:

$$U = 400 \text{ V}; I = 150 \text{ m}; P = 15 \text{ kW}; \Delta U = 18 \text{ V (voldoet 4,5\% spanningsval)}$$

$$\cos \varphi = 0,87$$

$$\chi = 58 \text{ (elektrische geleidingsvermogen voor koper)}$$

$$I_b = 25 \text{ A}, \quad A_{\text{theoret.}} = 5,39 \text{ mm}^2$$

Gekozen is de weerstand van **6 mm^2 van tabel 5.3.6 = $3,08 \Omega/\text{km}$**

Er moet een doorsnede worden gevonden, deze R_W moet bij 90 minuten het dichtst bij de R_K van de eerder berekende diameter komen.

$$R_W = \frac{3,08 \Omega/\text{km}}{1 + 0,00393 \cdot 850} = \frac{3,08 \Omega/\text{km}}{\text{Faktor}_{E90} 4,34} = 0,709 \Omega/\text{km}$$

De factor $E90$ bedraagt **4,34**.

Stap 2: Bepaling van de geleider diameter

In tabel 5.3.6 moet een doorsnede worden gevonden, die de R_W bij 90 minuten het dichtst bij de R_K dvan de eerder berekende diameter komt.

Voorbeeld voor de berekende diameter 6 mm^2 .

$$25 \text{ mm}^2 = 0,727 \Omega/\text{km}$$

$$35 \text{ mm}^2 = 0,524 \Omega/\text{km}$$

Zoals een theoretische doorsnede van $5,39 \text{ mm}^2$ voor de koude staat werd vastgesteld, is het een dwarsdoorsnede van **25 mm^2** afdoende in ons voorbeeld.

Bij deze (extreme) voorbeeld verhoogt de vereiste diameter met een dimensie. Met een redelijk leidings plan door verschillende brand secties of door een mogelijke hogere spanningsval kan de doorsnede verminderen.

3.6 Geleiderweerstand voor zekerheidskabels

Enkelvoudige geleider volgens VDE 0295	
Draaddiameter mm ²	max. weerstand bij 20°C in Ω/km
1,5	12,1
2,5	7,41
4	4,61
6	3,08
10	1,83

Meervoudige geleider volgens VDE 0295			
Draaddiameter mm ²	max. weerstand bij 20°C in Ω/km	Draaddiameter mm ²	max. weerstand bij 20°C in Ω/km
16	1,15	120	0,153
25	0,727	150	0,124
35	0,524	185	0,0991
50	0,387	240	0,0754
70	0,268	300	0,0601
95	0,193		

Verleg in E / I 90 kanaal

Voorbeeld:

U = 400 V; kabellengte l = 150 m; P = 15 kW

ΔU = 12 V (voldoet 3% spanningsval)

cos φ = 0,87

χ = 58 (elektrische geleidbaarheid van koper 20°C)

χ = 56 (elektrische geleidbaarheid koper 30°C)

Bepaling van de doorsnede volgens DIN VDE 0298-4

Ten eerste, wordt de doorsnede voor normale bedrijfsomstandigheden volgens DIN VDE 0298-4 bepaald. „Normale“ omstandigheden zijn een omgevingstemperatuur van 30°C en een maximale geleider temperatuur van 70°C voor PVC-kabel. Verlegt, „A2“ op een geperforeerde kabelgoot. Oplopen tot 4 drie-fase circuits in de installatie goot = reductiefactor „0,65“
Op grond van de belastingstroom van 25A wordt normalerwijze een zekering van IN 32A ingezet.

(Opmerking: pompen of ventilatoren moeten dienovereenkomstig royaal worden afgezekerd, omdat lange stilstandstijden of verontreiniging hogere belasting stromingen en meer startende stromingen kunnen maken. Daarom schrijft de VdS CEA richtlijn 4001 voor sprinkler pompen met betrekking tot afzekering het volgende voor: „9.8.2.1 de zekeringen in het pomp schakelkast moeten een trage reactie hebben en zo worden uitgerust dat ze de“ stroom van een blokkerende motor voor een periode van ten minste 75% van de tijd om te falen windingen kan weerstaan. Het moet dan met het normale stroom van 100% voor ten minste 5 uur belast kunnen worden.

Verandering 2007-07:

Dit kan ook gerealiseerd worden door:

“high-performance zekeringen te gebruiken bij de pomp panel, die zo zijn ontworpen dat ze de start stroom ten minste 20 s kunnen houden.

De nominale stroom van het systeem moet groter zijn dan de operationele stroom van het circuit.”

Volgens de auteur mogen er in veiligheidsrelevante apparatuur geen motor-beschermende schakelaars of aardlekschakelaars zijn inbegrepen.

Om een vergelijking met een „normale“, normale' kabelsystemen te maken, word bijvoorbeeld met een zekering **IN 32A** en met de aanbevolen zekering **IN 50A** berekend.)

Volgens DIN VDE DIN VDE 0298-4 geeft het met deze diameters:

$$I_z = \frac{I_{N32A} \cdot 1,45}{0,65 \text{ (reductiefactor)}} = 71,4 \text{ A} \quad I_z = \frac{I_{N50A} \cdot 1,45}{0,65 \text{ (reductiefactor)}} = 111,54 \text{ A}$$

Doorsnede geselecteerd: 35 mm² ... tot 70 mm²

Volgens DIN VDE 0298-4 tabel 6, benodigde „E“, voor 3 belaste aderen.

Een spanningsdaling berekening voor een omgevingstemperatuur van 150°C is overbodig.

DIAMETERBEREKENING

Deze berekening gaat enkelvoudig met onze software

Berekening van de spanningsverlies van Datwyler KERAM kabels voor functiebehoud E30 tot E90



Berekening van de dwarsdoorsnede

Type stroom: 1 fase 2-wijdraad Taal: Nederlands

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi} \quad A_{\text{cable E30}} = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot \cos\phi}{k \cdot \Delta T}$$

* Factor kendeeld uit de verhouding tussen de "normale" en "normale" zone

Spanning U 400 V	Totale kabel lengte 100 m	Bedrijfsgegevens	
ΔU in geval van brand 10 V 4.5 %	Gedurende kabel lengte in een brandcompartiment 50 m	Arbeidsfactor 0.85	Bedrijfsnaam Editortext Project Terug naar start
Gelijktijdigheidfactor 1	Gedurende t bij 20°C 58	Vermogen P of belastingsstroom I _b 30 KW	Kabel nr A
<small>Doorsnede 4.4.2% * Factor E30 / E90</small>			
7.18 mm ²	1.79	Kleinste doorsnede	12.82 mm ² voor E30
	2.27		16.27 mm ² voor E60
	2.67		19.18 mm ² voor E90

Algemene informatie

Belastingsstroom I _b 50.94 A	Kleinste doorsnede bij 30°C en een ΔU van 3% 11.16 mm ² voor "normale" kabels	V luid op warme zone 50 50	Factor voor 1.79	Factor voor 2.27	Factor voor 2.67
--	--	-------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Reductiefactoren voor installatiemethodes overeenkomstig DIN VDE 0298-4 of NN 2010 5.2 of gelijk zijn ook te beschouwen

Opgelet: dit is enkel een spanningsvalberekening. Mocht er een grotere doorsnede vereist zijn overeenkomstig DIN VDE 0298-4 of NN 2010 5.2 of gelijk, dan dient deze genomen te worden

Opmerking VDE-normen voor spanningsvalberekening

[More information](#) Datwyler Cabling Solutions AG Goldschmidstrasse 31 6403 Albstadt / CH T +41 41 876 1268 F +41 41 876 1086 info.cabling.ch@datwyler.com

Datwyler Cables GmbH Auf der Rees 4-12 55795 Hattenheim / D T +49 6790 88 80 0 F +49 6790 88 80 30 info.cabling.de@datwyler.com

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

Ader kleuren volgens CENELEC en SEV normen

Ader kleuren volgens DIN VDE 0293 - 308 : 01/2003 (CENELEC HD 308 10/2001)

Aderaantal	1(-0)		1(-J)	2(-0)		2(-J)	3(-0)		3(-J)	4(-0)		4(-J)	5(-0)		5(-J)
	L	N	PE	LN	LPE	3L	LNPE	3LN	3LPE	4LN	3LNPE				
Bruin (L)	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauw (N)		■		■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwart (L)	■					■		■	■	■	■	■	■	■	■
Grijs (L)	■					■		■	■	■	■	■	■	■	■
Geel-Groen (PE)			■		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■

L = Positiefgeleider
 N = Neutraalgeleider
 PE = Aardinggeleider

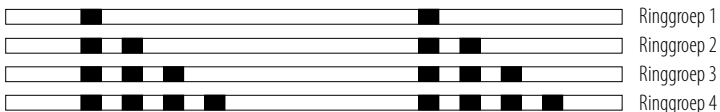
ader kleuren bij kabel ≥ 6 aders
 positievegeleider = zwart met wit nummerbedrukking
 aardinggeleider = geel-groen

Ader kleuren volgens VDE 0815 voor industrie-elektronikakabel JE-H(ST)H...Bd

(Bij 2 dubbeladers als quad, anders 4 paaren bundelen)

Paar	Ader a	Ader b
1	■	■
2	■	■
3	■	■
4	■	■

Op iedere bundel is een ringgroep toebedeeld. Alle aders van een bundel zijn door de kleuren van de ringen en de rangschikking van de kleur ringen in groepen herkenbaar of met opgedrukte bundelnummers gekenmerkt. Bij tellen van de bundel begint men van uit het midden.



Bundelkenmerk

Bundelnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ringkleur	■				■				■				■				■			
Ringgroep bij bundel	4 aders	I	I	II	II															
	8 aders of 4 paaren	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Spiraal													■				■			

FUNCTIEBEHOUD

Verticale montage

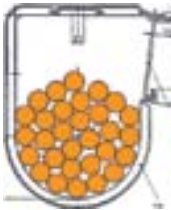
Voor verticale installatie van kabels met functiebehoud gelden volgens DIN 4102-12 bijzondere instructies:

De bepaling en de classificering van de kabel met functiebehoud onder „enkelvoudig verlegging onder een plafond” geldt voor horizontale en verticale verlegging van de kabel aan een wand of plafond. Bij een horizontale verlegging van kabel aan een wand met C-profielen en B-beugels zijn de beugels voor de enkelvoudig verlegging zo in een positie te fixeren dat wegglijden van de beugels verhinderd worden. Bij een doorlopende verticale verlegging van de kabel (b.v. stijgracés of enkelvoudig verlegging) moet men niet vergeten dat er een werkzame ondersteuning (afstand 3500 mm) nodig is (b.v. Datwyler WUM).

Voor verticale kabelinstallaties geldt verder de dezelfde bepaling en de gelijke classificering als bij een enkelvoudige verlegging aan een plafond met enkelvoudige beugels. Als bevestigingsmiddel kan als alternatief een geteste beugel gebruikt worden en de afstand van die beugel moet voldoen aan de afstand van enkelvoudige verlegging met enkelvoudige beugels volgens NEN 1010

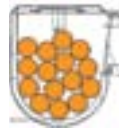
Verzamelbeugels

Vergelijkbare systemen bieden slechts een fractie van de capaciteit van een Hermannbeugel!



30 stuks kabel Datwyler Keram (N)HXH FE180/E30-E60 3x1,5 mm² in een Hermannbeugel

15 stuks kabel Datwyler Keram (N)HXH FE180/E30-E60 3x1,5mm² in een Hermannbeugel „S”



Overigens:

Bij gebruik van een Hermannbeugel is volgens MLAR voor „kabel zonder functiebehoud” boven een brandbeschermde plafond een bevestigingsafstand van 600 mm een kabelgewicht van 15 kg/m mogelijk

E0-verzamelbeugel

voor wand en plafond montage volgens MLAR 11/2005



Artikel-Nr.	Naam	Binnenmaat mm x mm x mm	Buitenmaat mm x mm x mm	VE / stuk
3800086	E0-verzamelbeugel	ca. 80 x 45 x 33	ca. 87 x 60 x 33	25
3800087	E0 S-verzamelbeugel	ca. 55 x 35 x 33	ca. 63 x 45 x 33	50

Voor een snelle installatie tijd van de E0 verzamelbeugel, raden wij u de Datwyler SWM-SM 50 hulp tool te gebruiken.

Beschrijving van het systeem:

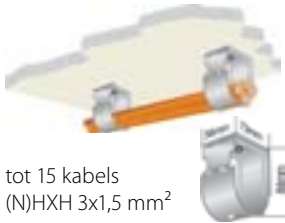
Voor een zekere brandwerende bevestiging van meerdere kabels of leidingen aan plafonds of muren maak gebruik van brandwerende dekens volgens MLAR 11/2005 (niet voor functiebehoud!)

Uittreksel MLAR 11/2005 3.5.3:

De specifieke eisen met betrekking tot brandwerende montage van bekabeling in het gebied tussen de vloerplaten en verlaagde plafonds moeten in acht worden genomen.

Bevestigingsafstand (cm)	30	40	50	60	70	80
Kabelgewicht (kg/m)	6	4,5	3,6	3	2,6	2,3

Verzamelbeugels E30-E90 typ Hermannbeugel „S“ voor horizontale wand- en plafondbevestiging



tot 15 kabels
(N)HXH 3x1,5 mm²

Een kabel met een groter gewicht moet in de verzamelbeugels onder de kabels met een kleiner gewicht gelegd worden.

Datwyler Keram	Afstand (mm)	Funcctie- behoud	Opmerking
FE180 / E30-E60			max. belastbaarheid 3 kg/m
(N)HXH	800	E30-E60	
(N)HXCH	800	E30-E60	
FE180 / E90			max. belastbaarheid 3 kg/m
(N)HXH	800	E90	
(N)HXCH	800	E90	
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 3 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	800	E30-E60	*
JE-H(ST)H...Bd	600	E30-E90	
JE-H(ST)HRH...Bd	800	E30-E60	
JE-H(ST)HRH...Bd	600	E30-E90	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180/E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

Verzamelbeugels E30-E90 typ Hermannbeugel (groot) voor horizontale wand- en plafondbevestiging



tot 30 kabels
(N)HXH 3x1,5 mm²

Een kabel met een groter gewicht moet in de verzamelbeugels onder de kabels met een kleiner gewicht gelegd worden.

Datwyler Keram	Afstand (mm)	Funcctie- behoud	Opmerking
FE180 / E30-E60			max. belastbaarheid 6 kg/m
(N)HXH	800	E30-E60	
(N)HXCH	800	E30-E60	
FE180 / E90			max. belastbaarheid 6 kg/m
(N)HXH	800	E90	
(N)HXCH	800	E90	
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 6 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	800	E30-E60	*
JE-H(ST)H...Bd	600	E30-E90	
JE-H(ST)HRH...Bd	800	E30-E60	
JE-H(ST)HRH...Bd	600	E30-E90	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180/E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

ENKELVOUDIGE BEUGELS

Enkele en bundel-verlegging met enkelvoudige beugels typ SAS of TSD (Edelstaal-tunnelbeugels) voor horizontale wand- en plafondmontage



Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functie- behoud	Opmerking
FE180 / E30-E60			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	600	E30-E60	
	1200	E30	
(N)HXCH	600	E30-E60	
	1200	E30	
FE180 / E90			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	600	E90	
(N)HXCH	600	E90	
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 2,5 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	600	E90	
	1200	E30-E60	*
JE-H(ST)HRH...Bd	600	E90	
	1200	E30-E60	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

Enkele en bundel-verlegging met enkelvoudige beugels typ SAS of TSD (Edelstaal-tunnelbeugels) voor verticale montage



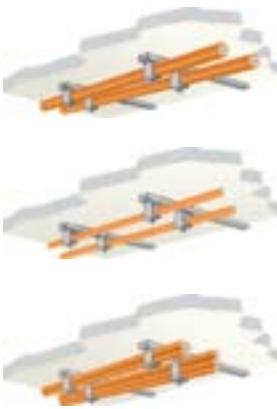
Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functie- behoud	Opmerking
FE180 / E30-E60			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	600	E30-E60	
	1200	E30	
(N)HXCH	600	E30-E60	
	1200	E30	
FE180 / E90			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	600	E90	
(N)HXCH	600	E90	
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 2,5 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	600	E90	
	1200	E30-E60	*
JE-H(ST)HRH...Bd	600	E90	
	1200	E30-E60	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

Aanwijzing: Bij loodrechte installaties >3,5 meter tussen de verdiepingen zonder brandschotten moet een kabelsysteem met een werkzame ondersteunende maatregel (o.a. Datwyler WUM) worden gebruikt.

Neem de speciale installatie-instructies in de montage handleiding op pagina 79.

Enkele en bundel-verlegging met B-Beugels zonder ondersteuning typ B...D voor horizontale wand- en plafondmontage



Er kunnen ook B-Beugels met ondersteunende hulpstukken gebruikt worden.

Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functie-behoud	Opmerking
FE180 / E30-E60			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	800	E30-E60	
	1200	E30	
(N)HXCH	800	E30-E60	
	1200	E30	
FE180 / E90			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	800	E90	
(N)HXCH	800	E90	
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 2,5 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	800	E90	
	1200	E30-E60	*
JE-H(ST)HRH...Bd	800	E90	
	1200	E30-E60	
Glasfaserkabel Safety			Volgens DIN 4102-12
ZGGFR	600	30 minuten	2-12 vezels
wbGGFR	600	30 minuten	24-60 vezels

Enkele en bundel-verlegging met B-Beugels zonder ondersteuning typ B...D voor verticale montage



Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functie-behoud	Opmerking
FE180 / E30-E60			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	800	E30-E60	
	1200	E30	
(N)HXCH	800	E30-E60	
	1200	E30	
FE180 / E90			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	800	E90	
(N)HXCH	800	E90	
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 2,5 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	800	E90	
	1200	E30-E60	*
JE-H(ST)HRH...Bd	800	E90	
	1200	E30-E60	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30L op gelijk wijze als de E30 classificatie

Aanwijzing: Bij loodrechte installaties >3,5 meter tussen de verdiepingen zonder brandschotten moet een kabelsysteem met een werkzame ondersteunende maatregel (o.a. Datwyler WUM) worden gebruikt.

WUM

WUM

Werkzame ondersteunende maatregel volgens DIN 4102-12

1. Wetenswaardig

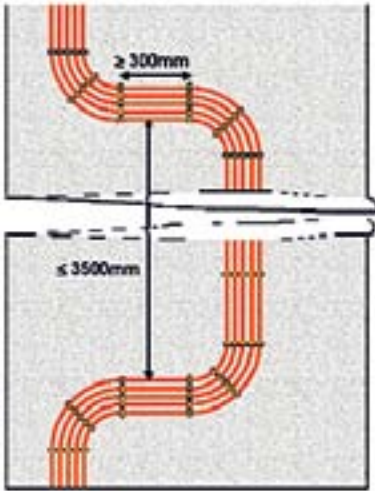
2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

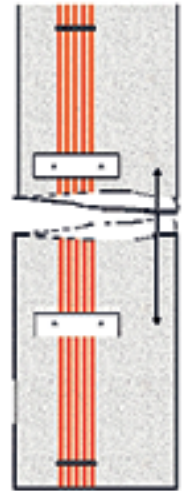
6. FAQ



„Bij loodrechte installaties geldt de classificering alleen wanneer er een werkzame ondersteuning (afstand $\leq 3.500\text{ mm}$) op de kabel volgt“



Datwyler WUM



Onderstukwerk enkelvoudig verlegging horizontaal / verticaal in een wand of plafond



(Mineraal pleisterwerk op de kabel ≥ 15 mm)

Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functiebe- houd	Opmerking
FE180 / E30-E60			
(N)HXH		E30	
(N)HXCH		E30	
FE180 / E90			
(N)HXH		E90	
(N)HXCH		E90	
FE180 / E30-E90			
JE-H(ST)H...Bd		E30-E90	*
JE-H(ST)HRH...Bd		E30-E90	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180/E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

STAALBUIZEN

Enkele en bundel-verlegging in staalbuis met enkelvoudig-/B-Beugels zonder ondersteuning typ Stapa DN...M met enkelvoudige beugels typ SAS/TSD of B-Beugels B...D, voor horizontale wand- en plafondmontage



(\leq M63; Füllfaktor ≤ 60 %)

Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functiebe- houd	Opmerking
			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
FE180 / E30-E60			
(N)HXH	1200	E30	
(N)HXCH	1200	E30	
			max. belastbaarheid 2,5 kg/m
FE180 / E30-E90			
JE-H(ST)H...Bd	1200	E30-E60	
JE-H(ST)HRH...Bd	1200	E30-E60	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180/E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

Max. onbevestigde leidinglengte
tussen de buiseinden: ≤ 1200 mm

Bij horizontale montage aan de muur met B beugels moet volgens
DIN 4102-12 een „anti-slip“ beveiliging gebruikt worden.

KABELBESCHERMBUIZEN

Enkele en bundel-verlegging in halogeenvrije kabel beschermbuis met enkelvoudige beugels SAS / TSD, voor horizontale wand- en plafondmontage

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier



Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functiebe- houd	Opmerking
FE180 / E30-E60			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	600	E30-E60 ¹⁾	
	1200	E30 ¹⁾	
(N)HXCH	600	E30-E60 ¹⁾	
	1200	E30 ¹⁾	
FE180 / E90			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	600	E90	
(N)HXCH	600	E90	
FE180 / E30-E90			
JE-H(ST)H...Bd	600	E90 ¹⁾	
	1200	E30-E60 ¹⁾	*
JE-H(ST)HRH...Bd	600	E90 ¹⁾	
	1200	E30-E60 ¹⁾	

1) Ook in aluminium beschermbuis

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

3. Kabelsoorten

Enkele en bundel-verlegging in halogeenvrije kabel beschermbuis met enkelvoudige beugels, voor horizontale wand- en plafondmontage

4. Productassortiment



Datwyler Keram	Afstand (mm)	Functiebe- houd	Opmerking
FE180 / E30-E60			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	800	E30-E60 ¹⁾	
	1200	E30 ¹⁾	
(N)HXCH	800	E30-E60 ¹⁾	
	1200	E30 ¹⁾	
FE180 / E90			Bundels zonder beperkingen (aantal/gewicht)
(N)HXH	800	E90	
(N)HXCH	800	E90	
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 2,5 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	800	E90 ¹⁾	
	1200	E30-E60 ¹⁾	*
JE-H(ST)HRH...Bd	800	E90 ¹⁾	
	1200	E30-E60 ¹⁾	

Het kan ook met B beugels met ondersteuning worden gebruikt

1) Ook in aluminium beschermbuis

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30L op gelijkewijze als de E30 classificatie

Bij horizontale montage aan de muur met B beugels moet volgens DIN 4102-12 een „anti-slip“ beveiliging gebruikt worden.

5. Montage handleidingen

6. FAQ

LEITUNGSSCHUTZKANAL / GITTERKANAL

**Bundel-verlegging in beschermkanaal (LLK 60.100 + Haltestepe LHS 100),
voor horizontale wand- en plafondmontage**



Datwyler Keram	Afstand (mm)	Funcatiebe- houd	Opmerking
FE180 / E30-E60			max. belastbaarheid 3,1 kg/m plafondmontage; 7 kg/m wandmontage
(N)HXH	500	E30	von 1,5 mm ² bis 16 mm ²
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 3,1 kg/m plafondmontage; 7 kg/m wandmontage
JE-H(ST)H...Bd	500	E30	*
JE-H(ST)HRH...Bd	500	E30	

**Bundel-verlegging in beschermkanaal (LLK 26.030),
voor horizontale wand- en plafondmontage**



Datwyler Keram	Afstand (mm)	Funcatiebe- houd	Opmerking
FE180 / E30-E90			max. belastbaarheid 0,3 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	500	E30	*
JE-H(ST)HRH...Bd	500	E30-E60	

**Bundel-verlegging in draadkanaal
Lanz Oensingen AG CH, G-kanaal met G-stiel of haken-rail,
voor horizontale wand- en plafondmontage**



Datwyler Keram	Afstand (mm)	Funcatiebe- houd	Opmerking
FE180 / E30-E60			G-... ≤ 50x75 mm ≤ 3 kg/m
(N)HXH	1250	E30	van 1,5mm ² tot 16mm ²
(N)HXCH	1250	E30	van 1,5mm ² tot 16mm ²
FE180 / E30-E90			G-... ≤ 50x75 mm ≤ 3 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	1250	E30	*
JE-H(ST)HRH...Bd	1250	E30-E60	
FE180 / E30-E60			G-... ≤ 75x100 mm ≤ 7,5 kg/m
(N)HXH	1250	E30	Geen beperking
(N)HXCH	1250	E30	Geen beperking
FE180 / E30-E90			G-... ≤ 75x100 mm ≤ 7,5 kg/m
JE-H(ST)H...Bd	1250	E30	*
JE-H(ST)HRH...Bd	1250	E30-E60	

* Voor JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30L op gelijkerwijze als de E30 classificatie

FUNCTIEBEHOUD ZONDER GREZEN

Standaard-installatietechnieken zijn niet praktijkgericht en duur

De Datwyler Keram kabeltypes voor sterk- en zwakstroom met geïntegreerde functiebehoud volgens DIN 4102-12 bieden geteste installatietechnieken, die nagenoeg allen aanvaard zijn in de moderne bouwtechniek en in het bijzonder zijn geld waard te zijn.

Kabels met geïntegreerde functiebehoud worden overal ingezet, waar bijzondere bescherming tegen vuur en brandschade voor mensen en waarde materialen noodzakelijk is en waar volgens bouwrichtlijnen brandzekerheid vervuld moeten worden.

De zeer begrenzen standaardinstallatietechnieken kunnen in de praktijk niet volgens architectonisch omstandigheden gebruikt worden. De gevolgen hier zijn tijd en zeer kostenintensief, bouwtechnische oplossingen in uitzonderlijke gevallen hebben een nog dure vervangingsmaatregel.

Nu de installatie onder „normale“ installatie valt is het installatiemateriaal en tijdsintensief bepalend.

De Datwyler Keram kabeltypes voor sterk- en zwakstroom met geïntegreerde functiebehoud volgens DIN 4102-12 bieden geteste installatietechnieken, die nagenoeg alle aanvaard zijn in der moderne bouwtechniek gebruikt en in het bijzonder zijn geld waard te zijn.

Installatie materiaal	Standaard-installatietechnik volgens DIN 4102-12 (Nov. 1998)	Installatietechnik met Datwyler Keram kabel volgens DIN 4102-12	Besparing bevestigingssysteem
Kabellader	met schroefstaaf ophanging Steunafstand: tot 1200 mm Breedte: tot 400 mm Draagkracht: tot 20 kg/m	zonder schroefstaaf ophanging Steunafstand: tot 1500 mm Breedte: tot 400 mm Draagkracht: tot 20 kg/m	ca. 20 %
Kabelgoot	met schroefstaaf ophanging Steunafstand: tot 1200 mm Breedte: tot 300 mm Draagkracht: tot 10 kg/m	zonder schroefstaaf ophanging Steunafstand: tot 1500 mm Breedte: tot 400 mm Draagkracht: tot 20 kg/m	meer dan 50 % bij kabel-lasten groter 10kg/m
B-Beugels	met beschermhuls Installatieafstand: tot 600 mm	zonder beschermhuls Bevestigingsafstand tot 1,2 m (E30), 800 mm (E60 + E90) Bundeling tot 2,5 kg/m	ca. 60 % bij enkelvoudig installatie, meer dan 90 % bij bundeling
Enkelvoudige beugel	Installatieafstand: tot 300 mm	Bevestigingsafstand tot 1,2 m (E30), 600 mm (E60 + E90) Bundeling tot 2,5 kg/m	ca. 50 - 60 % bij enkelvoudig installatie, meer dan 90 % bij bundeling
Verzamel-beugel	(Bundelinstallatie alleen op kabelgoot / kabellader)	Bundelinstallatie in een verzamelbeugel Bevestigingsafstand tot 800mm (E30), 600 mm (E60 + E90) tot 3 of 6 kg/m kabelgewicht	meer als 90 %
Buis / kanaal	(niet mogelijk)	Installatie in halogeenvrije kunststofbuis / aluminium - beschermbuis / staalbuis / staalkabelgoot	

Draadgoot voor horizontale wand- en plafondmontage



Plafond met draadstang

Wand met draadstang

Breedte ≤ mm	Belastbaarheid ≤ kg/m		OBO Menden				PUK Berlin				Vergokan B-Oudenaarde			
	Belastbaarheid ≤ kg/m	Afstand ≤ m	(N)HXH E30 (N)HXH E90	(N)HXCH E30 (N)HXCH E90	JE-H(S)H	JE-H(S)HRH	(N)HXH E30 (N)HXH E90	(N)HXCH E30 (N)HXCH E90	JE-H(S)H	JE-H(S)HRH	(N)HXH E30 (N)HXH E90	(N)HXCH E30 (N)HXCH E90	JE-H(S)H	JE-H(S)HRH
			Datwyler Keram				Datwyler Keram				Datwyler Keram			
400	20	1,5					E30 E90	E30 E90			E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60
400	10	1,25					E30 E90	E30 E90			E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60
300	10	1,2					E30 E90	E30 E90			E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60
300	30	1,5 roestvrij staal	E30 E90	E30 E90	E30	E30								
400	20	1,5					E30 E90	E30 E90			E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60
400	10	1,25					E30 E90	E30 E90			E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60
300	10	1,2					E30 E90	E30 E90			E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60



Plafond met draadstang

Wand met draadstang

Breedte ≤ mm	Belastbaarheid ≤ kg/m		Metal Deploye S.A (Cablofil)				Niedax Linz/Rhein
	Belastbaarheid ≤ kg/m	Afstand ≤ m	(N)HXH E30 (N)HXH E90	(N)HXCH E30 (N)HXCH E90	JE-H(S)H	JE-H(S)HRH	FO Universal Safety ZGGFR 2-12 vezels wbgGFR 24-60 vezels
			Dätwyler Keram				Dätwyler
400	20	1,5					
400	10	1,25	E30 E90	E30 E90	E30	E30	
300	10	1,2					30 min.
300	30	1,5 roestvrij staal					
400	20	1,5					
400	10	1,25	E30 E90	E30 E90	E30	E30	
300	10	1,2	E30 E90	E30 E90	E30	E30	30 min.

Zonder garantie:
Voor de uitvoering gelden de algemene bouwvoorschriften, test certificaten of rapporten van de standaard draagconstructie DIN 4102-12 van de fabrikant.

KABELGOOT

Kabelgoot voor horizontale plafondmontage

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier



Plafond zonder draadstang

Breedte ≤ mm	Belastbaarheid ≤ kg/m	Afstand ≤ m	PUK Berlin				Vergokan B-Oudenaarde			
			(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*	(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*
400	30	1,50	Datwyler Keram				Datwyler Keram			
400	20	1,50	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90
300	20	1,50	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90

3. Kabelsoorten



Wand zonder draadstang

Breedte ≤ mm	Belastbaarheid ≤ kg/m	Afstand ≤ m	Datwyler Keram				Datwyler Keram			
			(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*	(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*
400	30	1,50	Datwyler Keram				Datwyler Keram			
400	20	1,50	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90
300	20	1,50	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90

4. Productassortiment

Standaard volgens DIN 4102-12

Breedte ≤ mm	Belastbaarheid ≤ kg/m	Afstand ≤ m	Datwyler Keram				Datwyler Keram			
			(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*	(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*
300	10	1,20	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90

5. Montage handleidingen

Zonder garantie:

Voor de uitvoering gelden de algemene bouwvoorschriften, test certificaten of rapporten van de standaard draagconstructie DIN 4102-12 van de fabrikant.

*) Andere goedkeuringen momenteel in arbeid.

Speciale bevestigingen met beugels volgens standaard steun constructie op een niet-essentiële afwijking van de ABP is mogelijk

6. FAQ

Niedax Linz/Rhein					Rico Kirchheim/Teck					OBO - Menden			
(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*	FO Universal Safety ZGGFR 2-12 Fasern wöGGFR 24-60 Fasern	(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*	(N)HXH E30-E60 (N)HXH E90	(N)HXCH E30-E60 (N)HXCH E90	JE-H(ST)H E30-E90 *	JE-H(ST)HRH E30-E90*	
Datwyler Keram					Datwyler Keram					Datwyler Keram			
E30 E90	E30 E90	E30	E30		E30 E90	E30 E90	E30	E30					
E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30 E60		E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30 E60	E30 E90	E30 E90	E30	E30	
E30 E90	E30 E90	E30	E30 E60		E30 E90	E30 E90	E30	E30 E60	E30 E90	E30 E90	E30	E30	
Datwyler Keram					Datwyler Keram					Datwyler Keram			
E30 E90	E30 E90	E30	E30		E30 E90	E30 E90	E30	E30					
E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30		E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30	E30 E90	E30 E90	E30	E30	
E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30		E30 E90	E30 E90	E30 E60	E30	E30 E90	E30 E90	E30	E30	
Datwyler Keram					Datwyler Keram					Datwyler Keram			
E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	30 Min.	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	E30 E90	

LAAGSPANNINGSKABELS E30-E60

Datwyler Keram (N)HXH FE180/E30-E60
(alle dimensies)



Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal en verticaal	Opmerking
Enkelvoudige beugel SAS / TSD B-Beugel B...D op profielrail	E30 1,2 m E60 60 cm	Bundel zonder limiet Horizontaal ook in buis mogelijk
	E30 1,2 m E60 80 cm	
Onder pleisterwerk	E30-E60 mineraal pleisterwerk boven bedekking op de kabel ≥ 15 mm	

Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking
Hermannbeugel „S“	E30-E60 80 cm	max. 3 kg/m (o.a tot 15 kabels 3 x 1,5 mm ²)
Hermannbeugel	E30-E60 80 cm	max. 6 kg/m (o.a tot 30 kabels 3 x 1,5 mm ²)

Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking	
In Alu-buis met enkelvoudige beugel SAS of TSD of met B-Beugel op profielrail	E30 1,2 m	Bundel zonder limiet	
	E60 60 cm		
	E60 80 cm		
In halogeenvrije kunststofbuis met enkelvoudige beugel SAS of TSD of met B-Beugel op profielrail	E30 1,2 m	Bundel zonder limiet	
	E60 60 cm	Enkelvouding verlegging van 1,5 mm ² tot 16 mm ²	
E60 80 cm			
In staalbuis met enkelvoudige beugel SAS / TSD met B-Beugel B...D op profielrail	E30 1,2 m	≤ M63, vulfactor ≤ 60 %	
		Bundel zonder limiet	
G-kanaal 50 x 75 mm met G-steel of haagrail	E30 1,25 m	Max. onbevestigde leidinglengte tussen twee buis einden: ≤ 1,2 m	
		max. 3 kg/m	
G-kanaal ≤ 75 x 100 mm met G-steel of haagrail	E30 1,25 m	tot 16 mm ²	
		max. 7,5 kg/m	
Leitungsschutzkanal 60 x 100 mm	E30 50 cm	max. 16 mm ²	
		max. belasting: 3,1 kg/m plafondmontage, 7 kg/m wandmontage	
Kabelgoot 60 x ≤ 400 mm zonder schroefstang ophanging	E30-E60	max. belasting 20 kg/m wand- en plafondconstructie	
	1,5 m		
Kabeldraagsysteem ook zonder schroefdraad staaf			
	Producent afhankelijk		
Draadgoot	≤ 400 mm	1,50 m	max. 20 kg/m
Kabelgoot	≤ 500 mm	1,50 m	max. 30 kg/m
Ladder	≤ 600 mm	2,00 m	max. 25 kg/m

Worden er in een Hermannbeugel kabels gelegd met verschillende diameters, dan moeten de kabels met een grote diameter onder de met een kleinere diameter worden gebracht. Bij een horizontale montage maakt het niet uit of die aan een plafon of aan de muur bevestigd worden. In een stijgebied (direct bevestiging alleen met een enkelvoudig- of klembeugel) moet na elke 3,50 meter één geschikte etagebrand schot of een WUM (zie pagina 75) worden aangebracht. Er moet wel gebruik worden gemaakt van geteste bevestigingsschroeven en slagpennen.

Bij horizontale montage aan de muur met B beugels moet volgens DIN 4102-12 een „anti-slip“ beveiliging gebruikt worden.

LAAGSPANNINGSKABELS E30-E60

Datwyler Keram (N)HXCH FE180 / E30-E60
(alle dimensies)



Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal en verticaal	Opmerking
Enkelvoudige beugel SAS / TSD B-Beugel B...D op profielrail	E30 1,2 m E60 60 cm	Bundel zonder limiet
	E30 1,2 m E60 80 cm	Horizontaal ook in buis mogelijk
Onder pleisterwerk	E30-E60 mineraal pleisterwerk boven bedekking op de kabel ≥ 15 mm	

Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking
Hermannbeugel „S“	E30-E60 80 cm	max. 3 kg/m (o.a tot 15 kabels $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$)
Hermannbeugel	E30-E60 80 cm	max. 6 kg/m (o.a tot 30 kabels $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$)

Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking	
In Alu-buis met enkelvoudige beugel SAS of TSD of met B-Beugel op profielrail	E30 1,2 m	Bundel zonder limiet	
	E60 60 cm		
	E60 80 cm		
In halogeenvrije kunststofbuis met enkelvoudige beugel SAS of TSD of met B-Beugel op profielrail	E30 1,2 m	Bundel zonder limiet	
	E60 60 cm		
	E60 80 cm		
In staalbuis met enkelvoudige beugel SAS / TSD met B-Beugel B...D op profielrail	E30 1,2 m	≤ M63, vulfactor ≤ 60 % Bundel zonder limiet Max. onbevestigde leidinglengte tussen twee buis einden: ≤ 1,2 m	
	E60 60 cm		
	E60 80 cm		
G-kanaal 50 x 75 mm met G-steel of haagrail	E30 1,25 m	max. 3 kg/m	
G-kanaal ≤ 75 x 100 mm met G-steel of haagrail	E30 1,25 m	max. 7,5 kg/m	
Leitungsschutzkanal 60 x 100 mm	E30 50 cm	max. 16 mm ² max. belasting: 3,1 kg/m plafondmontage, 7 kg/m wandmontage	
Kabelgoot 60 x ≤ 400 mm zonder schroefstang ophanging	E30-E60	max. belasting 20 kg/m wand- en plafondconstructie	
	1,5 m		
Kabeldraagsysteem ook zonder schroefdraad staaf			
	Producent afhankelijk		
Draadgoot	≤ 400 mm	1,50 m	max. 20 kg/m
Kabelgoot	≤ 500 mm	1,50 m	max. 30 kg/m
Ladder	≤ 600 mm	2,00 m	max. 25 kg/m

Worden er in een Hermannbeugel kabels gelegd met verschillende diameters, dan moeten de kabels met een grote diameter onder de met een kleinere diameter worden gebracht. Bij een horizontale montage maakt het niet uit of die aan een plafon of aan de muur bevestigd worden. In een stijgebied (direct bevestiging alleen met een enkelvoudig- of klembeugel) moet na elke 3,50 meter één geschikte etagebrand schot of een WUM (zie pagina 75) worden aangebracht. Er moet wel gebruik worden gemaakt van geteste bevestigingsschroeven en slagpennen.

Bij horizontale montage aan de muur met B beugels moet volgens DIN 4102-12 een „anti-slip“ beveiliging gebruikt worden.

LAAGSPANNINGSKABELS E90

Datwyler Keram (N)HXH FE180 / E90
(alle dimensies)



Datwyler Keram (N)HXCH FE180 / E90
(alle dimensies)



Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal en verticaal	Opmerking
Enkelvoudige beugel SAS of TSD	60 cm	Bundel zonder limiet
B-Beugel B...D op profielrail	80 cm	Horizontaal ook in buis mogelijk
Onder pleisterwerk	mineraal pleisterwerk boven bedekking op de kabel ≥ 15 mm	

Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking
Hermannbeugel „S“	E30-E60 80 cm	max. 3 kg/m (o.a tot 15 kabels 3 x 1,5 mm ²)
Hermannbeugel	E30-E60 80 cm	max. 6 kg/m (o.a tot 30 kabels 3 x 1,5 mm ²)

Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking
In halogeenvrije kunststofbuis met enkelvoudige beugel SAS of TSD	60 cm	Bundel tot 2,5 kg/m zonder limiet
In halogeenvrije kunststofbuis met B-Beugel op profielrail	80 cm	
Kabelgoot 60 x ≤ 400 mm zonder schroefstang ophanging	1,5 m	max. belasting 20 kg/m wand- en plafondconstructie

Kabeldraagsysteem ook zonder schroefdraad staaf	Producent afhankelijk		
Draadgoot	≤ 400 mm	1,50 m	max. 20 kg/m
Kabelgoot	≤ 500 mm	1,50 m	max. 30 kg/m
Ladder	≤ 600 mm	2,00 m	max. 25 kg/m

Worden er in een Hermannbeugel kabels gelegd met verschillende diameters, dan moeten de kabels met een grote diameter onder de met een kleinere diameter worden gebracht. Bij een horizontale montage maakt het niet uit of die aan een plafon of aan de muur bevestigd worden. In een stijgebied (direct bevestiging alleen met een enkelvoudig- of klembeugel) moet na elke 3,50 meter één geschikte etagebrand schot of een WUM (zie pagina 75) worden aangebracht. Er moet wel gebruik worden gemaakt van geteste bevestigingsschroeven en slagpenen.

Bij horizontale montage aan de muur met B beugels moet volgens DIN 4102-12 een „anti-slip“ beveiliging gebruikt worden.

JE-H(ST)H E30-E90

Datwyler Keram

Datwyler Keram JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30-E90

Kleur: rood, met opdruk „Brandmeldkabel“



Datwyler Keram JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30 L

Kleur: rood, met opdruk „Brandmeldkabel“



Datwyler Keram JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30-E90

Kleur: oranje



Datwyler Keram JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30 L

Kleur: oranje



Datwyler Keram JE-H(ST)HRH...Bd FE180 / E30-E90

Kleur: rood, met opdruk „Brandmeldkabel“



Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal en verticaal	Opmerking
Enkelvoudige beugel SAS / TSD	E30-E60 1,2 m E90 60 cm	Bundel tot 2,5 kg/m
B-Beugel Typ B...D op profielrail	E30-E60 1,2 m E90 80 cm	Horizontaal ook in buis mogelijk
Onder pleisterwerk	mineraal pleisterwerk boven bedekking op de kabel ≥ 15 mm	
Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking
Hermannbeugel „S“	E30-E60 80 cm E90 60 cm	max. 3 kg/m
Hermannbeugel	E30-E60 80 cm E90 60 cm	max. 3 kg/m

Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal	Opmerking
In Alu-buis met enkelvoudige beugel SAS of TSD of met B-Beugel Typ B...D op profielrail	E30-E60 1,2 m E90 60 cm E90 80 cm	Bundel tot 2,5 kg/m
In halogeenvrije kunststofbuis met enkelvoudige beugel SAS of TSD of met B-Beugel Typ B...D op profielrail	E30-E60 1,2 m E90 60 cm E90 80 cm	Bundel tot 2,5 kg/m
Staalbuis met enkelvoudige beugel SAS of TSD of met B-Beugel Typ B...D op profielrail	E30-E60 1,2 m	≤ M63, vulfactor ≤ 60 % max. 2,5 kg/m Max. onbevestigde leidinglengte tussen twee buis einden: 1,2 m max. 3 kg/m
G-kanaal 50 x 75 mm met G-steel of haagrail	E30 1,25 m	max. 7,5 kg/m
G-kanaal ≤ 75 x 100 mm met G-steel of haagrail	E30 1,25 m	max. 7,5 kg/m
Beschermingskanaal 60 x 100 mm	E30 50 cm	max. belasting: 3,1 kg/m plafondconstructie, 7 kg/m wandconstructie
Beschermingskanaal 26 x 30 mm	E30 50 cm	max. belasting: 0,3 kg/m wand- en plafondconstructie

Kabeldraagsysteem ook zonder schroefdraad staaf	Producent afhankelijk		
Draadgoot	≤ 400 mm	1,25 m	max. 10 kg/m
Kabelgoot	≤ 500 mm	1,50 m	max. 20 kg/m
Ladder	≤ 600 mm	2,00 m	max. 25 kg/m

Bij een horizontale montage maak het niet uit of het op een wand of plafon wordt gemonteerd. In stijgbereik (directe bevestiging alleen met een enkelvoudige beugel of B-beugel) moet na 3,50 m een goedgekeurde etage brandbescherming of een WUM (zie pagina 75) aangebracht worden. Er mogen alleen geteste bevestigingsschroeven van staal en geteste brand beveiligde slagpennen gebruikt worden.

Voor bouwconstructie... E30 L classificaties gelden het alleen voor E30.

Bij horizontale wandmontage met B beugels conform DIN 4102-12 met "anti-slip" beveiliging gebruiken.

GLASVEZELKABEL SAFETY

Funcatiebehoud in navolging van DIN 4102-12 30 min. (E30)

„Funcatiebehoud“ volgens IEC 60331-25 FE 90 (90 minuten bij 750 °C)

FO Universal ZGGFR Safety



U-DQ(ZN)BH 1xm	Vezels	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	
Benaming	Aantal	E9/125 G.652.D	G50/125 OM2	G50/125 OM3	G62.5/125 OM1	
ZGGFR Safety	1 x 4	4	187288	186363	190604	186638
ZGGFR Safety	1 x 6	6	191867	186639	191851	190792
ZGGFR Safety	1 x 8	8	op aanvraag	190621	op aanvraag	op aanvraag
ZGGFR Safety	1 x 12	12	190719	187293	191796	187305

FO Universal wbGGFR Safety



U-DQ(ZN)BH nxm	Vezels	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	
Benaming	Aantal	E9/125 G.652.D	G50/125 OM2	G50/125 OM3	G62.5/125 OM1	
wbGGFR Safety	2 x 12	24	190223	187294	187360	op aanvraag
wbGGFR Safety	3 x 12	36	190224	op aanvraag	op aanvraag	op aanvraag
wbGGFR Safety	4 x 12	48	190225	192119	191191	op aanvraag
wbGGFR Safety	5 x 12	60	190226	op aanvraag	190605	op aanvraag

Prestatiekenmerken

Glasvezelkabel voor binnen en buitentoepassing, in metaalvrije centrale aderbouw met maximaal twaalf vezels tot 60 vezels.

Door de geoptimaliseerde afstemming van vezelcoating en de stabilisatieelementen wordt een functiebehoud van meer dan 30 minuten bereikt.

Toepassing

Brandveilige applicaties in tunnels, metro's, banken, verzekeringen, industrie

LAN backbone

Binnen en buiten gebruik

Installeerbaar in buizen, kanalen, schachten

Verwerkbaar in glasvezelboxen

Bevestigingsafstand

Datwyler bevestiging	horizontaal
-----------------------------	--------------------

B-Beugels op profiel	60 cm
-----------------------------	-------

Kabeldraagsysteem ook zonder schroefsteun	Producent afhankelijk
--	------------------------------

Draadgoot	≤ 300 mm	1,20 m	max. 10 kg/m
Kabelgoot	≤ 300 mm	1,20 m	max. 10 kg/m

LAAGSPANNINGSKABELS

(N)HXH FE180 / E30-E60 Keram



(N)HXH CL FE 180 / E30-E60 Keram



(N)HXCH FE180 / E30-E60 Keram



(N)HXH FE180 / E90 Keram



(N)HXCH FE180 / E90 Keram



Technische gegevens

Nominale spanning	0,6/1 kV
Proefspanning	4000 V, 50 Hz
Bedrijfstemperatuur	van -5 °C tot +90 °C

Toepassing

Brandveiligekabels met verbeterde brandgedrag en geïntegreerde functiebehoud mogen direct in binnenruimtes geïnstalleerd worden. Bij een installatie in de openlucht moet er een bescherming tegen directe zonnestralingen gemonteerd worden. Direct in aarde of water is alleen in waterdichte buizen toegestaan. Deze kabel beantwoordt aan de eis van functiebehoud E30-E60 en E90 volgens DIN 4102-12. Het functiebehoud is gewaarborgd bij een gebruiksspanning tot 400 V.

Toepassing volgens DIN VDE 0266 (is onafhankelijk van functiebehoud)

Toelaatbare operationeel gebieden:

De kabels volgens deze norm kunnen in binnenruimte, in lucht of in beton gelegd worden. Directe verlegging in aarde of in water is niet toelaatbaar. De verlegging in een pijp is nochtans toelaatbaar wanneer er een voorzorgsmaatregel is getroffen dat er in de pijp water opeenhoping voorkomen wordt.

Toepassing

Kabeleindafdichting:

De kabeleinden moeten tijdens transport, opslag en installatie waterdicht afsluitbaar zijn.

Installatie

Algemeen:

De kabels moeten gelegd en verwerkt worden zodanig dat de eigenschap niet in gevaar komt.

Hierbij moet onder andere in acht worden genomen:

- De bedrijfsvoorwaarden zoals opeenstapeling van kabels. Invloed van andere hittebronnen en bescherming tegen blootstelling van de zon moeten met de selectie van het type kabel worden overwogen.
- Lekstroom en corrosie.
- Trilling (machinefundering) en schokken
- De installatie methode met inachtneming van de geselecteerde buitenmantel dit om mechanische schade te vermijden.
- Bescherming tegen externe invloeden, b.v. chemische oplosmiddelen.
- Belasting door kortsluitstromen (dynamische)

De Kabel moet tegen mechanische beschadiging na installatie beschermd worden.

De binnendiameter van kabelkanalen en buizen moeten minstens een diameter van 1,5 maal de kabeldiameter hebben.

Uiterste toelaatbare temperatuur:

De laagste toelaatbaar installatietemperatuur bedraagt -5°C .

Deze temperatuur geldt voor de kabel zelf en niet voor de omgeving. Wanneer een kabel een lage temperatuur vertoont, moet die worden verwarmd.

Het is belangrijk dat die temperatuur gedurende de totale installatie niet onder de toelaatbare temperatuur komt.

Trekbelasting:

Bij trekken van kabels met een kabel trekkop aan de kopergeleiders bedraagt de maximale waarde van de trekkracht 50 N/mm^2 per geleider. (met uitzondering van concentrisch geleider)

Buigradius:

Gedurende de installatie mag de buigradius niet onder de navolgende waarde komen:

15-maal de kabeldiameter bij éénaderig kabels

12-maal diameter bij meeraderig kabels

Bij éénmalige buiging is het toelaatbaar, bij meermalen bewerking zoals bij een warmte hoger dan 30°C en buigingen boven model, moet de buigradius met 50 % worden verminderd. Het functiebehoud is alleen bij een algemeen buigradius van 15-maal de kabeldiameter gewaarborgd.

Montage:

Bij horizontale installaties mag de bevestigingsafstand van 80 cm in geen geval overschreden worden.

Bij de verticale installaties mag de bevestigingsafstand van 150 cm in geen geval overschreden worden.

Bij een installatie met éénaderig kabel zijn beugels van kunststof of niet magnetisch metalen te gebruiken, staalbeugels mogen alleen gebruikt worden wanneer de magnetische cirkel niet gesloten is of de kabels worden in een driehoek gebundeld. Voor functiebehoud mogen uitsluitend volgens DIN 4102-12 systeemgeproefde bevestiging systemen gebruikt worden.

Kabel en kabelbundels zijn zo bevestigd dat beschadigingen in vorm van afdrukpositie bij warmte-uitzetting vermeden moet worden.

Het is aan te bevelen nieuwe kabeltracés na installatie met een gelijkspanning van 5,6 kV en 8 kV minstens 15 min, echter niet langer dan 30 min, te beproeven.

(N)HXH FE180 / E30-E60

Datwyler Keram

Laagspanningskabels 0,6/1kV

In navolging van DIN VDE 0266

Halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag

Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 60331

Functiebehoud E30-E60* volgens DIN 4102-12



Artikel-nummer	Aderaantal x Diameter n x mm ²		Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
(N)HXH FE180 / E30-E60 Keram						
171289	1 x 4	RE	38	90	7,1	0,21
171290	1 x 6	RE	58	113	7,6	0,23
171291	1 x 10	RE	96	158	8,4	0,27
171370	1 x 16	RM	154	227	9,8	0,34
171377	1 x 25	RM	240	329	11,3	0,43
171386	1 x 35	RM	336	428	12,4	0,48
171394	1 x 50	RM	480	565	13,9	0,58
171429	1 x 70	RM	672	783	15,7	0,68
170842	1 x 95	RM	912	1054	18,1	0,91
170845	1 x 120	RM	1152	1281	19,2	0,97
170850	1 x 150	RM	1440	1606	21,4	1,20
170855	1 x 185	RM	1776	1983	23,6	1,46
170858	1 x 240	RM	2304	2607	26,8	1,81
186280	2 x 1,5	RE	29	178	11,0	0,48
186921	2 x 2,5	RE	48	217	11,0	0,54
186922	2 x 4	RE	77	272	11,8	0,62
186923	2 x 6	RE	115	337	12,8	0,70
186924	2 x 10	RE	192	459	13,8	0,83
186952	2 x 16	RM	307	661	15,4	1,09
187221	2 x 25	RM	480	950	18,2	1,42
186925	3 x 1,5	RE	43	200	11,5	0,53
186926	3 x 2,5	RE	72	250	12,4	0,60
186927	3 x 4	RE	115	319	13,5	0,68
186928	3 x 6	RE	173	403	14,6	0,77
186929	3 x 10	RE	288	560	16,3	0,91
186953	3 x 16	RM	461	811	19,3	1,19
186955	3 x 25	RM	720	1184	22,6	1,56
186957	3 x 35	RM	1008	1529	24,9	1,80
186959	3 x 50	RM	1440	2026	28,2	2,24
186961	3 x 70	RM	2016	2844	32,7	2,88
186954	3 x 25 + 1 x 16	RM	874	1361	23,9	1,73
186956	3 x 35 + 1 x 16	RM	1162	1692	25,9	1,93
186958	3 x 50 + 1 x 25	RM	1680	2311	29,9	2,52
186960	3 x 70 + 1 x 35	RM	2352	3171	34,0	3,07

*) Het functiebehoud is afhankelijk van het ophangstelsel.

Artikel-nummer	Aderaantal x Diameter n x mm ²		Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
(N)HXH FE180 / E30-E60 Keram						
186962	3 x 95 + 1 x 50	RM	3216	4276	39,3	4,18
186963	3 x 120 + 1 x 70	RM	4128	5303	42,6	4,74
186964	3 x 150 + 1 x 70	RM	4992	6417	46,6	5,63
186965	3 x 185 + 1 x 95	RM	6240	8040	52,0	6,99
186930	4 x 1,5	RE	58	234	12,4	0,61
186931	4 x 2,5	RE	96	296	13,4	0,69
186932	4 x 4	RE	154	381	14,6	0,78
186933	4 x 6	RE	230	490	15,8	0,90
186934	4 x 10	RE	384	695	17,8	1,07
186967	4 x 16	RM	614	1009	21,1	1,40
186968	4 x 25	RM	960	1485	24,8	1,86
186969	4 x 35	RM	1344	1929	27,4	2,15
186970	4 x 50	RM	1920	2600	31,5	2,79
186971	4 x 70	RM	2688	3618	36,2	3,38
186972	4 x 95	RM	3648	4860	41,7	4,68
186973	4 x 120	RM	4608	5890	44,6	5,19
186974	4 x 150	RM	5760	7417	50,0	6,52
186935	5 x 1,5	RE	72	278	13,4	0,71
186936	5 x 2,5	RE	120	353	14,5	0,81
186937	5 x 4	RE	192	456	15,8	0,93
186938	5 x 6	RE	288	589	17,2	1,05
186939	5 x 10	RE	480	832	19,3	1,25
186975	5 x 16	RM	768	1223	23,1	1,67
186976	5 x 25	RM	1200	1806	27,2	2,22
186977	5 x 35	RM	1680	2384	30,5	2,66
186978	5 x 50	RM	2400	3187	34,8	3,41
171272	7 x 1,5	RE	101	331	14,4	0,81
171273	7 x 2,5	RE	168	426	15,6	0,92
171279	12 x 1,5	RE	173	513	18,3	1,20
171280	12 x 2,5	RE	288	675	20,0	1,37
171283	19 x 1,5	RE	274	715	21,2	1,63
171284	19 x 2,5	RE	456	953	23,2	1,83
171285	24 x 1,5	RE	346	901	24,6	1,99
171286	24 x 2,5	RE	576	1205	27,0	2,27
171287	30 x 1,5	RE	432	1057	26,0	2,28
171288	30 x 2,5	RE	720	1446	28,8	2,68

(N)HXH CL FE 180 / E30-E60

Datwyler Keram

Laagspanningskabels 0,6/1kV

In navolging van DIN VDE 0266

Halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag

Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 60331

Functiebehoud E30-E60* volgens DIN 4102-12



Artikel-nummer	Aderaantal x Diameter n x mm ²		Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
(N)HXH CL FE 180 / E30-E60 Keram						
192350	2x1,5	RE	29	336	15	0,94
187562	2x2,5	RE	48	385	16	1,02
191612	2x4	RE	77	453	17	1,13
187563	2x6	RE	115	531	18	1,25
	2x10	RE	192	673	19	1,43
	2x16	RM	307	910	22	1,79
	2x25	RM	480	1239	25	2,22
	2x35	RM	672	1536	27	2,64
	2x50	RM	960	1956	30	3,04
	2x70	RM	1344	2640	35	3,79
	2x95	RM	1824	3475	39	4,89
	2x120	RM	2304	4118	42	5,47
	2x150	RM	2880	5086	46	6,62
	2x185	RM	3552	6268	51	8,13
191107	3x1,5	RE	43	363	15	1
186940	3x2,5	RE	72	425	16	1,1
192351	3x4	RE	115	509	17	1,22
188326	3x6	RE	173	607	19	1,35
191597	3x10	RE	288	785	20	1,54
188327	3x16	RM	461	1074	23	1,93
	3x25	RM	720	1491	27	2,41
	3x35	RM	1080	1865	29	2,73
	3x50	RM	1440	2404	32	3,29
	3x70	RM	2016	3314	37	4,22
	3x95	RM	2736	4369	42	5,42
	3x120	RM	3456	5221	45	6,04
	3x150	RM	4320	6460	50	7,3
	4x1,5	RE	58	410	16	1,11
190590	4x2,5	RE	96	484	17	1,22
191102	4x4	RE	154	585	19	1,36
	4x6	RE	230	709	20	1,51
	4x10	RE	384	940	22	1,76
186980	4x16	RM	614	1296	25	2,2
186981	4x25	RM	960	1820	29	2,78

*) Het functiebehoud is afhankelijk van het ophangstelsel.

Artikelnummer	Aderaantal x Diameter n x mm ²	Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m	
(N)HXH CL FE 180 / E30-E60 Keram						
186982	4x35	RM	1344	2296	31	3,16
190589	4x50	RM	1920	3037	36	4,02
	4x70	RM	2688	4157	41	5,05
	4x95	RM	3648	5498	46	6,52
	4x120	RM	4608	6595	50	7,26
192347	5x15	RE	72	466	17	1,25
188117	5x25	RE	120	556	18	1,38
188118	5x4	RE	192	675	20	1,54
186941	5x6	RE	288	825	21	1,72
186942	5x10	RE	480	1095	23	1,98
190525	5x16	RM	768	1536	27	2,53
186984	5x25	RM	1200	2171	31	3,23
190529	5x35	RM	1680	2808	35	3,85
191565	5x50	RM	2400	3686	39	4,83
	5x70	RM	3360	5053	45	6,05
	5x95	RM	4560	6792	52	8,14
	6x1,5	RE	86	521	18	1,39
	6x2,5	RE	144	624	20	1,54
188094	6x4	RE	230	769	21	1,74
	6x6	RE	346	943	23	1,94
	6x10	RE	576	1269	25	2,26
185232	7x1,5	RE	101	532	18	1,38
	7x2,5	RE	168	643	20	1,53
185245	7x4	RE	269	798	21	1,71
185247	7x6	RE	403	987	23	1,9
185248	7x10	RE	672	1343	25	2,2
	8x15	RE	115	604	20	1,53
	8x25	RE	192	732	21	1,69
188095	8x4	RE	307	916	23	1,91
	10x1,5	RE	144	701	22	1,78
	10x2,5	RE	240	857	23	1,98
	10x4	RE	384	1079	25	2,24
	12x1,5	RE	173	763	22	1,9
185239	12x2,5	RE	288	948	24	2,13
	12x4	RE	461	1205	26	2,42
	14x1,5	RE	202	847	23	2,07
	14x2,5	RE	336	1062	25	2,34
185233	16x1,5	RE	231	926	24	2,24
	16x2,5	RE	384	1154	26	2,52
	21x1,5	RE	303	1092	26	2,58
	21x2,5	RE	504	1381	28	2,89
	27x1,5	RE	389	1311	29	3,06
	27x2,5	RE	648	1681	32	3,45
185235	30x1,5	RE	432	1407	30	3,25
185241	30x2,5	RE	720	1847	33	3,81

(N)HXCH FE180 / E30-E60

Datwyler Keram

Laagspanningskabels 0,6/1kV

In navolging van DIN VDE 0266

Halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag

Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 60331

Functioniebehoud E30-E60* volgens DIN 4102-12



Artikel-nummer	Ader aantal x Diameter n x mm ²		Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
(N)HXCH FE180 / E30-E60 Keram						
186943	2 x 1,5	RE/1,5	52	224	12,7	0,60
186944	2 x 2,5	RE/2,5	80	273	13,5	0,66
187232	2 x 4	RE/4	123	355	15,0	0,78
187234	2 x 6	RE/6	182	436	16,0	0,86
187236	2 x 10	RE/10	312	622	17,7	1,07
186945	3 x 1,5	RE/1,5	66	248	13,2	0,65
186946	3 x 2,5	RE/2,5	104	308	14,1	0,72
187233	3 x 4	RE/4	161	404	15,7	0,84
187235	3 x 6	RE/6	240	504	16,8	0,94
187237	3 x 10	RE/10	408	727	18,6	1,15
187238	3 x 16	RM/16	643	1148	23,9	1,63
187239	3 x 25	RM/16	902	1437	25,0	1,90
187240	3 x 35	RM/16	1190	1796	27,3	2,20
187241	3 x 50	RM/25	1723	2408	30,8	2,84
187242	3 x 70	RM/35	2410	3381	36,0	3,52
186985	3 x 95	RM/50	3296	4513	41,1	4,66
186986	3 x 120	RM/70	4236	5576	44,5	5,30
186987	3 x 150	RM/70	5100	7094	49,2	6,46
187243	3 x 185	RM/95	6383	8300	56,0	7,90
186988	3 x 240	RM/120	8242	11065	61,5	9,93
186947	4 x 1,5	RE/1,5	81	286	14,1	0,73
186948	4 x 2,5	RE/2,5	128	358	15,1	0,82
186949	4 x 4	RE/4	200	473	16,8	0,96
186950	4 x 6	RE/6	297	621	18,1	1,13
186951	4 x 10	RE/10	504	868	20,1	1,33
186989	4 x 16	RM/16	796	1254	23,4	1,70
186990	4 x 25	RM/16	1142	1752	27,2	2,20
186991	4 x 35	RM/16	1526	2218	29,8	2,56
186992	4 x 50	RM/25	2203	3049	34,8	3,41
186993	4 x 70	RM/35	3082	4198	39,5	4,18
186994	4 x 95	RM/50	4208	5610	45,2	5,58
186995	4 x 120	RM/70	5388	6954	49,1	6,37
186996	4 x 150	RM/70	6540	8512	54,3	7,83
186997	4 x 185	RM/95	8159	10619	59,8	9,55
186998	4 x 240	RM/120	10546	13852	67,9	12,00
187244	7 x 1,5	RE/2,5	133	393	16,1	0,94
187245	30 x 1,5	RE/6	499	1252	29,1	2,67

Laagspanningskabels 0,6/1kV

In navolging van DIN VDE 0266

Halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag

Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 60331

Functiebehoud E90 volgens DIN 4102-12



Artikelnummer	Aderaantal x Diameter n x mm ²		Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
---------------	--	--	-------------------	------------------	--------------------	--------------------

(N)HXH FE180 / E90 Keram

186141	1 x 16	RM	154	243	10,2	0,35
186142	1 x 25	RM	240	347	11,7	0,43
186143	1 x 35	RM	336	449	12,8	0,49
186144	1 x 50	RM	480	589	14,3	0,58
186145	1 x 70	RM	672	810	16,1	0,67
186146	1 x 95	RM	912	1090	18,5	0,85
186147	1 x 120	RM	1152	1318	19,6	0,91
186148	1 x 150	RM	1440	1648	21,8	1,11
186149	1 x 185	RM	1776	2029	24,0	1,32
186150	1 x 240	RM	2304	2658	27,2	1,63
186151	1 x 300	RM	2880	3166	29,6	1,91
187246	2 x 1,5	RE	29	178	11,0	0,48
187247	2 x 2,5	RE	48	217	11,8	0,54
187248	2 x 4	RE	77	272	12,8	0,62
187249	2 x 6	RE	115	337	13,8	0,70
187250	2 x 10	RE	192	459	15,4	0,83
187254	2 x 16	RM	307	714	19,0	1,19
187255	2 x 25	RM	480	1011	22,0	1,54
187256	2 x 35	RM	672	1287	24,2	1,79
187257	2 x 50	RM	960	1742	28,0	2,35
187258	2 x 70	RM	1344	2346	31,6	2,86
187259	2 x 95	RM	1824	3130	36,2	3,67
187260	2 x 120	RM	2304	3729	38,6	4,11
186174	3 x 1,5	RE	43	200	11,5	0,53
186177	3 x 2,5	RE	72	250	12,4	0,60
186182	3 x 4	RE	115	319	13,5	0,68
186186	3 x 6	RE	173	403	14,6	0,77
186189	3 x 10	RE	288	560	16,3	0,91
186152	3 x 16	RM	461	878	20,2	1,29
186153	3 x 25	RM	720	1299	24,0	1,75
186154	3 x 35	RM	1008	1664	26,4	2,02
186207	3 x 50	RM	1440	2189	29,8	2,51
187261	3 x 70	RM	2016	2997	33,9	3,09
187262	3 x 95	RM	2736	4007	38,9	3,95
187263	3 x 120	RM	3456	4812	41,5	4,39
187264	3 x 150	RM	4320	5988	46,0	5,32

*) Het functiebehoud is afhankelijk van het ophangstelsel.

(N)HXH FE180 / E90

Datwyler Keram

Artikel-nummer	Aderaantal x Diameter n x mm ²		Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
(N)HXH FE180 / E90 Keram						
187265	3 x 185	RM	5328	7363	50,7	6,44
187266	3 x 240	RM	6912	9632	57,6	8,10
187267	3 x 35 + 1 x 16	RM	1162	1833	27,4	2,13
187268	3 x 50 + 1 x 25	RM	1680	2457	31,3	2,69
187269	3 x 70 + 1 x 35	RM	2352	3362	35,6	3,34
187270	3 x 95 + 1 x 50	RM	3216	4488	40,7	4,24
187271	3 x 120 + 1 x 70	RM	4128	5532	44,0	4,82
187272	3 x 150 + 1 x 70	RM	4992	6666	48,0	5,70
187273	3 x 185 + 1 x 95	RM	6240	8315	53,4	7,00
186175	4 x 1,5	RE	58	234	12,4	0,61
186178	4 x 2,5	RE	96	296	13,4	0,69
186183	4 x 4	RE	154	381	14,6	0,78
186187	4 x 6	RE	230	490	15,8	0,90
186190	4 x 10	RE	384	695	17,8	1,07
186155	4 x 16	RM	614	1089	22,1	1,54
186156	4 x 25	RM	960	1618	26,3	2,05
186157	4 x 35	RM	1344	2083	29,0	2,36
186158	4 x 50	RM	1920	2752	32,8	2,97
186159	4 x 70	RM	2688	3804	37,6	3,55
186160	4 x 95	RM	3648	5092	43,1	4,75
187274	4 x 120	RM	4608	6133	46,0	5,27
186161	4 x 150	RM	5760	7662	51,2	6,49
187275	4 x 185	RM	7104	9425	56,5	7,85
187276	4 x 240	RM	9216	12334	64,1	9,85
186176	5 x 1,5	RE	72	278	13,4	0,71
186179	5 x 2,5	RE	120	353	14,5	0,81
186184	5 x 4	RE	192	456	15,8	0,93
186188	5 x 6	RE	288	589	17,2	1,05
186191	5 x 10	RE	480	832	19,3	1,25
186162	5 x 16	RM	768	1361	24,8	1,86
186163	5 x 25	RM	1200	1960	28,8	2,42
186164	5 x 35	RM	1680	2547	32,0	2,86
186165	5 x 50	RM	2400	3392	36,5	3,68
187277	5 x 70	RM	3360	4667	41,5	4,51
185271	7 x 1,5	RE	101	331	14,4	0,81
186180	7 x 2,5	RE	168	426	15,6	0,92
186185	7 x 4	RE	269	563	17,1	1,05
172260	10 x 1,5	RE	144	457	17,8	1,09
187253	10 x 2,5	RE	240	593	19,4	1,24
185272	12 x 1,5	RE	173	513	18,3	1,20
186181	12 x 2,5	RE	288	675	20,0	1,37
185273	24 x 1,5	RE	346	901	24,6	1,99

Niederspannungskabel 0,6/1kV

In navolging van DIN VDE 0266

Halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag

Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 60331

Functiebehoud E90 volgens DIN 4102-12



Artikelnummer	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Cu-Zahl kg/km	Gewicht kg/km	Durchmesser ca. mm	Brandlast kWh/m
---------------	---	------------------	------------------	-----------------------	--------------------

(N)HXCH FE180 / E90 Keram

186071	3 x 1,5	RE/1,5	66	248	13,2	0,65
186195	3 x 2,5	RE/2,5	104	308	14,10	0,72
186197	3 x 4	RE/4	161	404	15,7	0,84
187278	3 x 6	RE/6	240	504	16,80	0,94
187279	3 x 10	RE/10	408	727	18,6	1,15
187251	3 x 16	RM/16	643	1166	24,4	1,64
187406	3 x 25	RM/16	902	1496	25,8	1,95
172417	3 x 35	RM/16	1190	1820	28,2	2,25
187408	3 x 50	RM/25	1723	2493	32,5	2,90
187409	3 x 70	RM/35	2410	3350	36,1	3,42
187410	3 x 95	RM/50	3296	4570	42,0	4,50
187411	3 x 120	RM/70	4236	5620	45,4	5,02
187412	3 x 150	RM/70	5100	6850	50,7	6,00
187413	3 x 185	RM/95	6383	8350	55,0	7,10
187414	3 x 240	RM/120	8242	11100	62,1	9,08
186072	4 x 1,5	RE/1,5	81	286	14,1	0,73
186196	4 x 2,5	RE/2,5	128	358	15,1	0,82
186198	4 x 4	RE/4	200	473	16,8	0,96
186199	4 x 6	RE/6	297	621	18,1	1,13
186200	4 x 10	RE/10	504	868	20,1	1,33
186131	4 x 16	RM/16	796	1400	24,5	1,81
186132	4 x 25	RM/16	1142	1895	28,1	2,28
186133	4 x 35	RM/16	1526	2376	30,8	2,60
186134	4 x 50	RM/25	2203	3249	35,9	3,49
186135	4 x 70	RM/35	3082	4426	40,5	4,25
186136	4 x 95	RM/50	4208	5809	46,4	5,53
186137	4 x 120	RM/70	5388	7134	50,1	6,25
186138	4 x 150	RM/70	6540	8703	55,3	7,58
186139	4 x 185	RM/95	8159	10827	60,8	9,18
186140	4 x 240	RM/120	10546	14139	69,2	11,60
186073	7 x 1,5	RE/2,5	133	393	16,1	0,94
187280	7 x 2,5	RE/2,5	200	491	17,3	1,05
187415	12 x 1,5	RE/2,5	205	595	20,2	1,38
172454	12 x 2,5	RE/4	334	798	22,6	1,63
187402	24 x 1,5	RE/6	413	901	27,4	2,32
187403	24 x 2,5	RE/10	696	1205	30,6	2,69
187404	30 x 1,5	RE/6	499	1252	29,1	2,67
187405	30 x 2,5	RE/10	840	1692	32,2	3,11

INSTALLATIEKABELS

JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30-E90 Keram



JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30 L Keram



JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30-E90 Keram



JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30 L Keram



JE-H(ST)HRH...Bd FE 180 / E30-E90 Keram



Technische gegevens

Nominale spanning	max. 225 V
Proefspanning	500 V, 50 Hz Ader/Ader 2000 V, 50 Hz Ader/Scherm
Bedrijfstemperatuur	van -5 °C tot +70 °C

Toepassing

Functiebehoud kabel wordt overal ingezet waar bijzondere bescherming tegen vuur en brandschade voor mensen en waardevolle zaken noodzakelijk is, en waar aan hoge veiligheidsvoorwaarden voldaan moeten worden. Ze mogen in binnenruimtes geïnstalleerd worden. Deze installatiekabel beantwoordt aan de vereisten van het functiebehoud E30-E90* volgens DIN 4102-12.

Het functiebehoud wordt verzekerd tijdens een werkspanning van 110 V, b.v. voor signaal en controlesystemen, BMA, Ela en RWA. Tijdens de installatie in openruimtes moet er een bescherming tegen blootstelling aan directe zonnestrallen worden gezorgd (mantelkleur: oranje. BMK: mantelkleur rood). Toelaatbare werkende temperatuur voor de geleider: +70 °C.

JE-H(ST)H...BD FE180 / E30-E90

Datwyler Keram



Installatiekabels max. 225 V

van DIN VDE 0815, halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag, Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 6033, Functiebehoud E30-90* volgens DIN 4102-12

Artikel-nummer	Aderaantal x Diameter n x 2 x mm	Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30-E90 Keram					
188092	1 x 2 x 0,8	15	40	5,5	0,095
188097	2 x 2 x 0,8	25	56	6,0	0,123
188099	4 x 2 x 0,8	45	96	8,7	0,210
188102	8 x 2 x 0,8	85	218	13,7	0,520
188104	12 x 2 x 0,8	126	270	14,6	0,580
188106	16 x 2 x 0,8	166	337	16,0	0,690
188108	20 x 2 x 0,8	206	403	18,0	0,800
188111	32 x 2 x 0,8	326	570	21,8	1,020
188113	40 x 2 x 0,8	407	739	25,3	1,380
188115	52 x 2 x 0,8	529	906	27,6	1,590

JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30 L Keram

188376	1 x 2 x 0,8	15	40	5,5	0,095
188318	2 x 2 x 0,8	25	56	6,0	0,123
188325	4 x 2 x 0,8	45	96	8,7	0,210



Brandmeldkabel max. 225 V

In navolging van DIN VDE 0815, halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag, Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 60331, Functiebehoud E30-90* volgens DIN 4102-12

Artikel-nummer	Aderaantal x Diameter n x 2 x mm	Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30-E90 BMK rood Keram					
188093	1 x 2 x 0,8	15	40	5,5	0,095
188098	2 x 2 x 0,8	25	56	6,0	0,123
188101	4 x 2 x 0,8	45	96	8,7	0,210
188103	8 x 2 x 0,8	85	218	13,7	0,520
188105	12 x 2 x 0,8	126	270	14,6	0,580
188107	16 x 2 x 0,8	166	337	16,0	0,690
188109	20 x 2 x 0,8	206	403	18,0	0,800
188112	32 x 2 x 0,8	326	570	21,8	1,020
188114	40 x 2 x 0,8	407	739	25,3	1,380
188116	52 x 2 x 0,8	529	906	27,6	1,590

JE-H(ST)H...Bd FE180 / E30 L BMK rood Keram

188377	1 x 2 x 0,8	15	40	5,5	0,095
188374	2 x 2 x 0,8	25	56	6,0	0,123
188375	4 x 2 x 0,8	45	96	8,7	0,210

*) Het functiebehoud is afhankelijk van het ophangstelsel.

JE-H(ST)HRH...BD FE180 / E30-E90

Datwyler Keram

Brandmeldkabel met staalraadvelecht

(max. 225 V)

In navolging van DIN VDE 0815

Halogeenvrij, met verbeterde brandgedrag

Isolatiebehoud FE180 volgens DIN VDE 0472-814, IEC 60331

Funcctiebehoud E30-E60* volgens DIN 4102-12



Artikel-nummer	Aderaantal x Diameter n x 2 x mm	Cu-getal kg/km	Gewicht kg/km	Diameter ca. mm	Brandlast kWh/m
JE-H(ST)HRH...Bd FE180 / E30-E90 Keram					
188119	2 x 2 x 0,8	15	117	9,0	0,26
188120	4 x 2 x 0,8	25	179	11,7	0,39
188127	8 x 2 x 0,8	85	404	18,0	0,93
188128	12 x 2 x 0,8	126	466	18,9	1,01
188129	20 x 2 x 0,8	206	640	22,3	1,32
188346	32 x 2 x 0,8	326	877	26,5	1,72
188347	40 x 2 x 0,8	407	1118	30,4	2,28
188348	52 x 2 x 0,8	529	1318	32,7	2,57

*) Der Funcctiebehoud ist abhängig von der Verlegetechnik.

FO Universal ZGGFR Safety



FO Universal wbGGFR Safety



Toepassing

Glazvezelkabel voor binnen en buitentoepassing, in metaalvrije centrale aderbouw met maximaal twaalf vezels en 5 bundels. Door de geoptimaliseerde afstemming van vezelcoating en de vlamongunstige stabilisatie-elementen wordt een functiebehoud van meer dan 30 minuten met Datwyler bevestigingssytemen bereikt.

FO Universal ZGGFR Safety

Brandveiligheidskabel voor binnen en buitengebruik metaalvrij, langswaterdicht, knaagdierbeschermd, vlamdovend volgens IEC 60332.1 en IEC 60332.3 C, Functiebehoud in navolging van DIN 4102-12 30 min. (E30) „Functiebehoud“ volgens IEC 60331-25 FE 90 (90 minuten bij 750 ° C)



U-DQ(ZN)BH 1xm	Vezels	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer
Benaming	Aantal	E9/125 G.652.D	G50/125 OM2	G50/125 OM3	G62.5/125 OM1
ZGGFR Safety	1x2	2	192635	190787	-
ZGGFR Safety	1x4	4	187288	186363	190604
ZGGFR Safety	1x6	6	191867	186639	191851
ZGGFR Safety	1x8	8	op aanvraag	190621	op aanvraag
ZGGFR Safety	1x12	12	190719	187293	191796
					187305

FO Universal wbGGFR Safety

Brandveiligheidskabel voor binnen en buitengebruik metaalvrij, langswaterdicht, knaagdierbeschermd, vlamdovend volgens IEC 60332.1 en IEC 60332.3 C, Functiebehoud in navolging van DIN 4102-12 30 min. (E30) „Functie behoud“ volgens IEC 60331-25 FE 90 (90 minuten bij 750 ° C)



U-DQ(ZN)BH nxm	Vezels	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer
Benaming	Aantal	E9/125 G.652.D	G50/125 OM2	G50/125 OM3	G62.5/125 OM1
wbGGFR Safety	2 x 12	24	190223	187294	187360
wbGGFR Safety	3 x 12	36	190224	op aanvraag	op aanvraag
wbGGFR Safety	4 x 12	48	190225	192119	191191
wbGGFR Safety	5 x 12	60	190226	op aanvraag	190605
wbGGFR Safety	6 x 12	72	-	-	191868

WELKE BEUGEL

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

Datwyler Keram (N)HXH FE180 / E30-E60		Datwyler beugels voor enkel en meervoudige verlegging				
Aderaantal x Diameter n x mm ²	Enkelvoudig beugel SAS					
	Singel verlegging	of max. kabel aantal				
		tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel	ab 18 kabel
1 x 4 RE*	SAS 8 D** 1300956	SAS 14 D 1300020	SAS 18 D 1300022	SAS 22 D 1300024	SAS 28 D 1300027	SAS 38 DN 1300251
1 x 95 RM*	SAS 18 D 1300022					
1 x 120 RM*	SAS 20 D 1300023					
1 x 150 RM*	SAS 22 D 1300024					
1 x 185 RM*	SAS 24 D 1300025					
1 x 240 RM*	SAS 30 D 1300028					
3 x 1,5 RE	SAS 12 D** 1300957	SAS 24 D 1300025	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	
3 x 2,5 RE	SAS 12 D** 1300957	SAS 24 D 1300025	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	
4 x 1,5 RE	SAS 12 D** 1300957	SAS 24 D 1300025	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	
4 x 2,5 RE	SAS 14 D** 1300958	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251	SAS 38 DN 1300251		
5 x 1,5 RE	SAS 14 D** 1300958	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251	SAS 38 DN 1300251		
5 x 2,5 RE	SAS 14 D** 1300958	SAS 28 D 1300027	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252		
5 x 4 RE	SAS 16 D** 1300959	SAS 38 DN 1300251	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252		
5 x 6 RE	SAS 18 D 1300022	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252			
5 x 10 RE	SAS 20 D 1300023	SAS 47 DN 1300252				
5 x 16 RM	SAS 24 D 1300025					

*) Bundeling in driefasige systeem / single installatie niet met AC

**) voorgeïnstalleerd met ankers voor beton

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

B-Beugels B...D					
Singel verlegging	of max. kabel aantal				
	tot 3 Kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel	ab 18 kabel
B 12 D 1300043	B 14 D 1300044	B 18 D 1300046	B 22 D 1300047	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051
B 18 D 1300046	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053			
B 22 D 1300047	B 38 D 1300051	B 50 D 1300054			
B 22 D 1300047	B 46 D 1300053	B 54 D 1300055			
B 26 D 1300048	B 50 D 1300054	B 64 D 1300057			
B 30 D 1300049	B 54 D 1300055	B 70 D 1300058			
B 12 D 1300043	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	B 54 D 1300055
B 12 D 1300043	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 38 D 1300051	B 54 D 1300055
B 12 D 1300043	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 38 D 1300051	B 54 D 1300055
B 14 D 1300044	B 26 D 1300048	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	B 54 D 1300055
B 14 D 1300044	B 26 D 1300048	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	B 54 D 1300055
B 14 D 1300044	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053		
B 16 D 1300045	B 34 D 1300050	B 42 D 1300052	B 46 D 1300053		
B 18 D 1300046	B 34 D 1300050	B 46 D 1300053			
B 22 D 1300047	B 42 D 1300052				
B 26 D 1300048					

WELKE BEUGEL

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

Datwyler Keram (N)HXCH
FE180 / E30-E60

Datwyler beugels voor enkel en meervoudige verlegging

Aderaantal x Diameter n x mm ²	Enkelvoudig beugel SAS				
	Singel verlegging	of max. kabel aantal			
		tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel
4 x 25 RM/16	SAS 28 D 1300027				
4 x 35 RM/16	SAS 30 D 1300028				
4 x 50 RM/25	SAS 38 DN 1300251				
4 x 70 RM/35	SAS 47 DN 1300252				
4 x 95 RM/50					
4 x 120 RM/70					
4 x 150 RM/70					
4 x 185 RM/95					
4 x 240 RM/120					

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

B-Beugels B...D	of max. kabel aantal				
	Singel verlegging	toto 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel
B 30 D 1300049					
B 30 D 1300049					
B 38 D 1300051					
B 46 D 1300053					
B 50 D 1300054					
B 54 D 1300055					
B 58 D 1300056					
B 64 D 1300057					
B 70 D 1300058					

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

WELKE BEUGEL

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

Datwyler Keram (N)HXH
FE180 / E90

Datwyler beugels voor enkel en meervoudige verlegging

Aderaantal x Diameter n x mm ²	Enkelvoudig beugel SAS				
	Singel verlegging	of max. kabel aantal			
		tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel
1 x 16 RM*	SAS 10 D 1300018	SAS 20 D 1300023	SAS 26 D 1300026	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251
1 x 25 RM*	SAS 12 D** 1300957	SAS 24 D 1300025	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	
1 x 35 RM*	SAS 14 D** 1300958	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251		
1 x 50 RM*	SAS 14 D** 1300958	SAS 28 D 1300027	SAS 38 DN 1300251		
1 x 70 RM*	SAS 16 D** 1300959				
1 x 95 RM*	SAS 20 D 1300023				
1 x 120 RM*	SAS 20 D 1300023				
1 x 150 RM*	SAS 22 D 1300024				
1 x 185 RM*	SAS 24 D 1300025				
1 x 240 RM*	SAS 30 D 1300028				
1 x 300 RM*	SAS 30 D 1300028				
3 x 1,5 RE	SAS 12 D** 1300957	SAS 24 D 1300025	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252
3 x 2,5 RE	SAS 12 D** 1300957	SAS 24 D 1300025	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252
4 x 1,5 RE	SAS 12 D** 1300957	SAS 24 D 1300025	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252
4 x 2,5 RE	SAS 14 D** 1300958	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251	SAS 38 DN 1300251	
5 x 1,5 RE	SAS 14 D** 1300958	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251	SAS 38 DN 1300251	
5 x 2,5 RE	SAS 16 D** 1300959	SAS 30 D 1300028	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	
5 x 4 RE	SAS 16 D** 1300959	SAS 38 DN 1300251	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	
5 x 6 RE	SAS 18 D 1300022	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252		
5 x 10 RE	SAS 20 D 1300023	SAS 38 DN 1300251			
5 x 16 RM	SAS 26 D 1300026				

*) Bundeling in driefasige systeem / single installatie niet met AC

**) voorgemonteerd met ankers voor beton

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

B-Beugels B...D				
Singel verlegging	of max. kabel aantal			
	tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel
B 12 D 1300043	B 22 D 1300047	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 34 D 1300050
B 12 D 1300043	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	
B 14 D 1300044	B 26 D 1300048	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051	
B 14 D 1300044	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051		
B 16 D 1300045	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051		
B 22 D 1300047	B 38 D 1300051	B 50 D 1300054		
B 22 D 1300047	B 42 D 1300052	B 50 D 1300054		
B 22 D 1300047	B 46 D 1300053	B 54 D 1300055		
B 26 D 1300048	B 50 D 1300054	B 64 D 1300057		
B 30 D 1300049	B 54 D 1300055	B 70 D 1300058		
B 30 D 1300049	B 64 D 1300057	B 76 D 1300059		
B 12 D 1300043	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053
B 12 D 1300043	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053
B 12 D 1300043	B 26 D 1300048	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053
B 14 D 1300044	B 26 D 1300048	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053
B 14 D 1300044	B 26 D 1300048	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053
B 16 D 1300045	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	B 54 D 1300055
B 16 D 1300045	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	
B 18 D 1300046	B 34 D 1300050	B 42 D 1300052		
B 22 D 1300047	B 38 D 1300051			
B 26 D 1300048				

WELKE BEUGEL

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

Aderaantal x Diameter n x mm ²	Enkelvoudig beugel SAS Singel verlegging	of max. kabel aantal			
		tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel
4 x 25 RM/16	SAS 28 D 1300027				
4 x 35 RM/16	SAS 38 DN 1300251				
4 x 50 RM/25	SAS 38 DN 1300251				
4 x 70 RM/35	SAS 47 DN 1300252				
4 x 95 RM/50					
4 x 120 RM/70					
4 x 150 RM/70					
4 x 185 RM/95					
4 x 240 RM/120					

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

B-Beugels B...D	of max. kabel aantal				
	Singel verlegging	tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel
B 30 D 1300049					
B 34 D 1300050					
B 38 D 1300051					
B 46 D 1300053					
B 50 D 1300054					
B 54 D 1300055					
B 58 D 1300056					
B 64 D 1300057					
B 70 D 1300058					

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

WELKE BEUGEL

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

Datwyler Keram JE-H(St)H...Bd Datwyler beugels voor enkel en meervoudige verlegging
FE 180 / E30-E90

Aderaantal x Diameter n x 2 x mm	Max. aantal	Enkelvoudig beugel SAS					
		Singel verlegging	of max. kabel aantal				
			tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel	ab 18 kabel
2 x 2 x 0,8	44	SAS 6 D 1300016	SAS 12 D 1300019	SAS 14 D 1300020	SAS 20 D 1300023	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251
4 x 2 x 0,8	26	SAS 8 D* 1300956	SAS 16 D 1300021	SAS 22 D 1300024	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300251
8 x 2 x 0,8	11	SAS 14 D* 1300958	SAS 26 D 1300026	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	SAS 47 DN 1300252	
12 x 2 x 0,8	9	SAS 14 D* 1300958	SAS 28 D 1300027	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	SAS 47 DN 1300252	
16 x 2 x 0,8	7	SAS 16 D* 1300959	SAS 38 DN 1300251	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252		
20 x 2 x 0,8	6	SAS 18 D 1300022	SAS 38 DN 1300251	SAS 47 DN 1300252	SAS 47 DN 1300252		
32 x 2 x 0,8	4	SAS 22 D 1300024	SAS 47 DN 1300252	SAS 55 DN 1300234			
40 x 2 x 0,8	3	SAS 26 D 1300026	SAS 55 DN 1300234				
52 x 2 x 0,8	1	SAS 28 D 1300027					

*) voorgeïnstalleerd met ankers voor beton

Beugel toebedeling voor enkelvoudig en meervoudige verlegging

De beugel keuze betreft gemiddelden (zonder garantie)

B-Beugels B...D					
Singel verlegging	of max. kabel aantal				
	tot 3 kabel	tot 4 kabel	tot 9 kabel	tot 17 kabel	ab 18 kabel
B 12 D 1300043	B 12 D 1300043	B 14 D 1300044	B 22 D 1300047	B 26 D 1300048	B 38 D 1300051
B 12 D 1300043	B 16 D 1300045	B 22 D 1300047	B 26 D 1300048	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053
B 14 D 1300044	B 26 D 1300048	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	B 46 D 1300053	
B 14 D 1300044	B 30 D 1300049	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	B 46 D 1300053	
B 16 D 1300045	B 34 D 1300050	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053		
B 18 D 1300046	B 38 D 1300051	B 46 D 1300053	B 46 D 1300053		
B 22 D 1300047	B 46 D 1300053	B 54 D 1300055			
B 26 D 1300048	B 54 D 1300055				
B 30 D 1300049					

BEUGELS

Enkelvoudige beugels E30-E90 - typ SAS



Bevestigingsafstand $\leq 1200 / 600$ mm ¹⁾
Ook voor bundelverlegging

¹⁾ Afhankelijk van de kabelconstructie

Artikel-nummer	Benaming	Beugel typ	Kabel-Ø [mm]	VE
----------------	----------	------------	--------------	----

Enkelvoudige beugels typ SAS, bevestigingsafstand ≤ 600 mm

1300016	Enkelvoudige beugels	SAS 6 D	5 - 6	100 stuk
1300017	Enkelvoudige beugels	SAS 8 D	7 - 8	100 stuk
1300018	Enkelvoudige beugels	SAS 10 D	9 - 10	100 stuk
1300019	Enkelvoudige beugels	SAS 12 D	11 - 12	100 stuk
1300020	Enkelvoudige beugels	SAS 14 D	13 - 14	100 stuk
1300021	Enkelvoudige beugels	SAS 16 D	15 - 16	100 stuk
1300022	Enkelvoudige beugels	SAS 18 D	17 - 18	100 stuk
1300023	Enkelvoudige beugels	SAS 20 D	19 - 20	100 stuk
1300024	Enkelvoudige beugels	SAS 22 D	21 - 22	100 stuk
1300025	Enkelvoudige beugels	SAS 24 D	23 - 24	100 stuk
1300026	Enkelvoudige beugels	SAS 26 D	25 - 26	100 stuk
1300027	Enkelvoudige beugels	SAS 28 D	27 - 28	100 stuk
1300028	Enkelvoudige beugels	SAS 30 D	29 - 30	100 stuk
1300251	Enkelvoudige beugels	SAS 38 DN	29 - 38	25 stuk
1300252	Enkelvoudige beugels	SAS 47 DN	38 - 47	20 stuk
1300234	Enkelvoudige beugels	SAS 55 DN	47 - 55	20 stuk
1300250	Enkelvoudige beugels	SAS 60 DN	55 - 60	20 stuk

Enkelvoudige beugels typ SAS V4A werkstof 1.4571 (bevestiging edelstaalslagpen KDM op aanvraag)

	Enkelvoudige beugels	SAS 19 D V4A	15 - 19	50 stuk
	Enkelvoudige beugels	SAS 24 D V4A	19 - 24	50 stuk
	Enkelvoudige beugels	SAS 29 D V4A	24 - 29	50 stuk
	Enkelvoudige beugels	SAS 38 D V4A	29 - 38	25 stuk
	Enkelvoudige beugels	SAS 47 D V4A	38 - 47	20 stuk
	Enkelvoudige beugels	SAS 55 D V4A	47 - 55	20 stuk
	Enkelvoudige beugels	SAS 63 D V4A	55 - 63	20 stuk

Enkelvoudige beugels E30-E90 typ SAS, voorgemonteerd met slagpen K6x5



Bevestigingsafstand $\leq 1200 / 600$ mm ¹⁾
Ook voor bundelverlegging

¹⁾ Afhankelijk van de kabelconstructie

Artikel-nummer	Benaming	Beugel typ	Kabel-Ø [mm]	Informatie	VE
----------------	----------	------------	--------------	------------	----

Enkelvoudige beugels typ SAS, voorgemonteerd met slagpen Typ K6x5, 30mm

1300956	Enkelvoudige beugels SAS	8 D - K6x5	7 - 8	voorgemonteerd met Typ K6x5, 30 mm	100 stuk
1300957	Enkelvoudige beugels SAS	12 D - K6x5	11 - 12	voorgemonteerd met Typ K6x5, 30 mm	100 stuk
1300958	Enkelvoudige beugels SAS	14 D - K6x5	13 - 14	voorgemonteerd met Typ K6x5, 30 mm	100 stuk
1300959	Enkelvoudige beugels SAS	16 D - K6x5	15 - 16	voorgemonteerd met Typ K6x5, 30 mm	100 stuk

B-Beugels E30-E90 - Typ B zonder ondersteuning (LW)

Bevestigingsafstand ≤ 1200 / 800 / 600 mm ¹⁾

Ook voor bundelverlegging

¹⁾ Afhankelijk van de kabelconstructie



Artikel-nummer	Benaming	Beugel typ	Kabel-Ø [mm]	Informatie	VE
1300064	C-profiel	2970 / 25LD / 2m		oebehoor 16 mm	1 stuk = 2 m
1300043	B-Beugels	B 12 D	6 - 12		100 stuk
1300044	B-Beugels	B 14 D	10 - 14		100 stuk
1300045	B-Beugels	B 16 D	12 - 16		100 stuk
1300046	B-Beugels	B 18 D	14 - 18		100 stuk
1300047	B-Beugels	B 22 D	18 - 22		100 stuk
1300048	B-Beugels	B 26 D	22 - 26		100 stuk
1300049	B-Beugels	B 30 D	26 - 30		100 stuk
1300050	B-Beugels	B 34 D	30 - 34		100 stuk
1300051	B-Beugels	B 38 D	34 - 38		100 stuk
1300052	B-Beugels	B 42 D	38 - 42		100 stuk
1300053	B-Beugels	B 46 D	42 - 46		100 stuk
1300054	B-Beugels	B 50 D	46 - 50		50 stuk
1300055	B-Beugels	B 54 D	50 - 54		50 stuk
1300056	B-Beugels	B 58 D	54 - 58		50 stuk
1300057	B-Beugels	B 64 D	58 - 64		50 stuk
1300058	B-Beugels	B 70 D	64 - 70		50 stuk
1300059	B-Beugels	B 76 D	70 - 76		50 stuk
1300060	B-Beugels	B 82 D	76 - 82		50 stuk
1300061	B-Beugels	B 90 D	82 - 90		50 stuk
1300062	B-Beugels	B 100 D	90 - 100		25 stuk
1300063	B-Beugels	B 110 D	100 - 110		25 stuk

LANGWAN / VERZAMELBEUGEL

Ondersteund hulpstuk (LW) E30-E90



B-Beugel typ B met ondersteuning (LW)

Voor parallel singel- of bundelverlegging van meerdere kabels op plafonds en muren. Functiebehoud wordt bereikt voor de Datwyler Keram kabeltypes (N)HXH/(N)HXH CL/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90, JE-H(St)HRH FE180/E30-E90.

Artikel-nummer	Benaming	Beugel typ	Kabel-Ø [mm]	VE
1300065	ondersteund hulpstuk	LW 16 D	8 - 13	100 stuk
1300066	ondersteund hulpstuk	LW 22 D	13 - 19	100 stuk
1300067	ondersteund hulpstuk	LW 26 D	19 - 23	100 stuk
1300068	ondersteund hulpstuk	LW 34 D	23 - 31	100 stuk
1300069	ondersteund hulpstuk	LW 38 D	31 - 36	100 stuk
1300070	ondersteund hulpstuk	LW 42 D	36 - 40	100 stuk
1300071	ondersteund hulpstuk	LW 46 D	40 - 43	100 stuk
1300072	ondersteund hulpstuk	LW 50 D	43 - 47	50 stuk
1300073	ondersteund hulpstuk	LW 54 D	47 - 51	50 stuk

Verzamelbeugels E30-E90 - typ Hermannbeugel

Voor wand- en plafondmontage

Bevestigingsafstand ≤ 800 mm/≤ 600 mm*



Verzamelbeugels E30-E90 typ Hermannbeugel



Verzamelbeugels E30-E90 typ Hermannbeugel „S“

Voor het leggen van verschillende kabels aan plafond of muur. De functiebehoud wordt bereikt voor de Datwyler Keram kabeltypes (N)HXH/(N)HXH CL/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90 en JE-H(St)HRH FE180/E30-E90.

Artikel-nummer	Benaming	Informatie	VE
3800206	Hermannschelle	voor wand- en plafondbevestiging incl. slagpen KDM	10 stuk
3800207	Hermannschelle	voor wand- en plafondbevestiging incl. slagpen KDM	50 stuk
3800208	Hermannschelle	voor wand- en plafondbevestiging incl. slagpen KDM	100 stuk
1300346	Hermannschelle	voor wand- en plafondbevestiging in draadbox zonder slagpen	750 stuk
3800199	Hermannschelle S	voor wand- en plafondbevestiging incl. slagpen KDM	10 stuk
3800200	Hermannschelle S	voor wand- en plafondbevestiging incl. slagpen KDM	50 stuk
3800201	Hermannschelle S	voor wand- en plafondbevestiging incl. slagpen KDM	100 stuk
1301279	Hermannschelle S	voor wand- en plafondbevestiging in draadbox zonder slagpen	1750 stuk

*) Afhankelijk van de kabelconstructie

E0 verzamelbeugel

Voor wand- en plafondbevestiging volgens MLAR 11/2005



Artikel-nummer	Benaming	Binnenmaat mm x mm x mm	Buitenmaat mm x mm x mm	VE / stuk
3800086	E0 verzamelbeugel	ca. 80 x 45 x 33	ca. 87 x 60 x 33	25
3800087	E0 S verzamelbeugel	ca. 55 x 35 x 33	ca. 63 x 45 x 33	50

Voor korte installatietijden van de E0 verzamelbeugel, raden wij de Datwyler SWM-SM 50 hulp gereedschap.

Systeem beschrijving:

Voor de brandveilige bevestiging van meerdere kabels of leidingen aan plafonds of muren. Boven brandveilige plafonds. Volgens MLAR 11/2005 (niet voor functiebehoud!)

Uittreksel MLAR 11/2005 3.5.3.:

De specifieke vereisten met betrekking tot brandwerende montage in het gebied tussen de vloer platen en verlaagde plafonds schroefdraad pijpen moeten worden nageleefd.

Bevestigingsafstand (cm)	30	40	50	60	70	80
Kabelgewicht (kg/m)	6	4,5	3,6	3	2,6	2,3

Kabelverbindingsmof E30-E90

Verbinding van twee Datwyler Keram kabeltypes

(N)HXH/(N)HXH CL/(N)HXCH FE180/E30-E60,

(N)HXH/(N)HXCH FE180/E90.

De kabel verbindingsmof zorgt voor de functiebehoud van de gebruikte kabel.



Kabelverbindingsmof

Artikel-nummer	Benaming	Dimensies [n x mm ²]	VE
1300310	Moffen SMH4	4 x 1,5 - 4 x 4	1 stuk
1300311	Moffen SMH4	4 x 6 - 4 x 10	1 stuk
1300312	Moffen SMH4	4 x 16 - 4 x 25	1 stuk
1300313	Moffen SMH4	4 x 35 - 4 x 50	1 stuk
1300314	Moffen SMH4	4 x 70 - 4 x 95	1 stuk
1300315	Moffen SMH4	4 x 120 - 4 x 150	1 stuk
1300316	Moffen SMH4	4 x 185 - 4 x 240	1 stuk
1300317	Moffen SMHC4	4 x 1,5/1,5 - 4 x 4/4	1 stuk
1300318	Moffen SMHC4	4 x 6/6 - 4 x 10/10	1 stuk
1300319	Moffen SMHC4	4 x 16/16 - 4 x 25/16	1 stuk
1300320	Moffen SMHC4	4 x 35/16 - 4 x 50/25	1 stuk
1300321	Moffen SMHC4	4 x 70/35 - 4 x 95/50	1 stuk
1300322	Moffen SMHC4	4 x 120/70 - 4 x 150/70	1 stuk
1300323	Moffen SMHC4	4 x 185/95 - 4 x 240/120	1 stuk

AANSLUITDOOS

Verbindings-aansluitdoos - E30-E90



VAD2 E30 - E90



Zekeringhouder 2A

Artikel-nummer	Benaming	Dimensies [n x mm ²]	VE
301372	VAD 5x6 E30-E90	Buitenmaat (mm) 100 x 100 x 50	1 stuk
301373	VAD 3x10 E30-E90	Buitenmaat (mm) 100 x 100 x 50	1 stuk
301381	VAD 8x6 E30-E90	Buitenmaat (mm) 165 x 165 x 50	1 stuk
660302	Zekeringhouder 2A voor VAD2	Buitenmaat (mm) 40 x 20 x 20	1 stuk

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

Sterkstroom-Klemmenkast - Typ Hercules - Klemmenkast E30-E90



Hercules-Klemmenkast
E30-E90



Hercules-behuizing
AHD E30-E90

Artikel-nummer	Typ	Binnenmaat [mm]	Informatie	VE
301382	AHD 263013 E90	260 x 300 x 130	(leeg zonder bodem)	1 set
301375	HS 263013 E30-E90	260 x 300 x 130	met draagrail 35 x 7,5 mm 1-rijig	1 set
301376	HS 353013 E30-E90	350 x 300 x 130	met draagrail 35 x 7,5 mm 2-rijig	1 set
301377	HS 523013 E30-E90	520 x 300 x 130	met draagrail 35 x 7,5 mm 3-rijig	1 set
301378	HI 263013 E30-E90	260 x 300 x 130	met LSA+ rail voor 6 units	1 set
301379	HI 353013 E30-E90	350 x 300 x 130	met LSA+ rail voor 11 units	1 set
301380	HI 523013 E30-E90	520 x 300 x 130	met LSA+ rail voor 13 units	1 set

Toebehoren voor nabestelling, wanneer de geleverde brandbeveiliging vulmiddel onvoldoende is.

1300467	Patroon SP	met vulstof voor bescherming tegen brand	400 gr. patroon
---------	------------	--	-----------------

BETONNEN SLAGPENNEN

Slagpen



K 6x5
30 mm slagdiepte



K 6x110
K 6x80



KDM
30 mm slagdiepte

Artikel-nummer	Benaming	Informatie / Bevestiging van	VE
1300953	Slagpen set K6x5	SAS enkelvoudig beugel	200 slagpen incl. boor
1300954	Slagpen set KDM	Enkelvoudig - / afstand- / Hermannbeugels	200 slagpen incl. boor
1300954	Slagpen set KDM	Profielrails	200 slagpen incl. boor
301369	Slagpen K6x80	aan geïsoleerde plafonds en wanden tot 75 mm	100 stuk
1300448	Slagpen K6x110/50	aan geïsoleerde plafonds en wanden tot 105 mm	100 stuk

BETONNEN SLAGPENNEN

Toebehoren – Slagpennen



EWA 6x5-SM

SWM-SM

SWM-SM 50

SMu 6 SM

SDS 1 32 mm

Artikel-nummer	Benaming	Informatie / Bevestiging van	VE
1300962	Boor SDS 1	aanbevolen voor slagpen K6x5 en KDM	1 stuk
1300961	Hulpstuk SWM-SM	aanbevolen voor slagpen KDM (boorhamer)	1 stuk
1300963	Hulpstuk SMu 6 SM	aanbevolen voor „voorgemonteerde beugel“ (boorhamer)	1 stuk
1300860	Hulpstuk SWM-SM 50	aanbevolen voor Hermannbeugel (boorhamer) en profielrail	1 stuk
1300462	Hulpstuk EWA 6x5-SM	aanbevolen voor slagpen K6x5	1 stuk
1300560	Hulpstuk EWA 6x80-SM	aanbevolen voor slagpen K6x80	1 stuk
1300851	Hulpstuk EWA 6x110-SM	aanbevolen voor slagpen K6x110	1 stuk

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

SPECIAALE PLUGGEN/ KENTEKENPLATEN

Toebehoren - Speciale pluggen



MMS-P 7,5/45 MMS-St 6/60 HMS 5/40 Slagpen poreus Kentekenplaten
 40 mm slagdiepte 40 mm slagdiepte 30 mm slagdiepte beton PBD M 6x10

Artikelnr.	Benaming	Informatie / Bevestiging van	VE
Slagpen poreus beton			
1301301	Slagpen PBD M6x10	Slagpen poreus beton voor afstandbeugels, C-profiel, Hermannbeugel, lichte kabeldrager	25 stuk
1301306	Slagpen PBD M10x10	Slagpen poreus beton voor zware kabeldrager	25 stuk

Toebehoren

1301314 Hulpstuk EWP 10x10 SDS aanbevolen voor PBD 10x10 (boorhamer)

Montageschroeven

1301218 Montageschroeven HMS 5/40 voor SAS enkelvoudige beugels 200 stuk
 3800097 Montageschroeven MMS-St 6/60 voor SAS enkelvoudige beugels 100 stuk
 1300461 Montageschroeven MMS-P 7,5/45 voor profielrails, 2970/2 SLD, Hermannbeugels 100 stuk

Kentekenplaten

1300479 Kentekenplaten voor kabelinstallatie 10 stuk

Isolatie overbrugging set



Montage schroef

Koppelstuk

Schroefdraad stang

Moeren

Artikelnr.	Benaming	Informatie / Bevestiging van	VE
	Ü-Set 160 mm overbrugging set tot 165 mm isolatie	100 Sets = 100x geteste montage schroeven, 100x koppelstukken, 300x moeren, 17x Schroefdraad stang M6 1m (34 x 0,5 m)	100 Sets
	Ü-Set 245 mm overbrugging set tot 245 mm isolatie	100 Sets = 100x geteste montage schroeven, 100x koppelstukken, 300x moeren, 25x Schroefdraad stang M6 1m (50 x 0,5 m)	100 Sets
	Ü-Set 400 mm overbrugging set tot 400 mm isolatie	100 Sets = 100x geteste montage schroeven, 100x koppelstukken, 300x moeren, 50x Schroefdraad stang M6 1m (100 x 0,5m)	100 Sets

WUM - Werkzaam Ondersteunende Maatregel



Effectieve ondersteuning van masnahme volgens DIN 4102-12 bij verticale installatie van veiligheidskabels met geïntegreerde functiebehoud op profielrails 2970 SLD. Een slangvormige kabelverlegging vervalt bij het gebruik van de WUM in de afstand tot 3,5 m.

Artikelnr.	Benaming	Buitenmaat	voor C-profiel 2970 SLD (breedte)
1301276	WUM 300 E30	100 x 370 x 135 mm	300 mm
1301278	WUM 400 E30	100 x 470 x 135 mm	400 mm
1301277	WUM 500 E30	100 x 570 x 135 mm	500 mm
1301275	WUM 300 E90	200 x 470 x 185 mm	300 mm
1301274	WUM 400 E90	200 x 570 x 185 mm	400 mm
1301273	WUM 500 E90	200 x 670 x 185 mm	500 mm

Toebehoren voor nabestelling, wanneer de geleverde brandbeveiliging vulmiddel onvoldoende is.

1300467 Patroon SP met vulstof voor bescherming tegen brand 400 gr. patroon.

SAS

Montagehandleiding

SAS enkelvoudigbeugel

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ



De montage van Datwyler SAS beugel in beton kan **plug K6x5** gemonteerd worden.

Gereedschap: Boorhamer, boor SDS 1, slagwerkhulpstuk Smu 6 SM

De montage van Datwyler SAS beugel in beton, kalkzandsteen of volbaksteen kan

Montageschroeven HMS 5/40 gebruikt worden.

Gereedschap: Boormachine met 4 m beton-/steenboor en schroefbit met T-Drive "T20"



Bevestiging met montageschroeven HMS 5/40

De montageschroef wordt in de beugel gestoken.

De schroefkop is zo gevormd dat die niet in gelegde kabel gedrukt kan worden (tot beugelgrote SAS8).



Bevestiging met plug K6x5

Het bevestigingsgat voor de slagpen K6x5 wordt met een boor SDS1 automatisch, tot een boordiepte van exact 32 mm geboord. Daarvoor moet men tot de aanslag door boren (zie ook montagehandleiding slagpen K6x5 - pagina 90)

Bevestiging met montageschroeven HMS 5/40

Boordiameter 4,0 mm.

De boordiepte bedraagt minimaal 40 mm.

(zie ook montagehandleiding montageschroeven HMS - pagina 96)

Boorgat is te reinigen met een uitblazer.



Bevestiging met slagpen K6x5

Voor montage wordt de slagwerkhulpstuk SMu 6 SM gebruikt.

De slagpen K6x5 word voor de montage in de beugel SAS geschroefd. Alstublieft notitie nemen dat de slagpen niet in de kabelruimte uitsteekt. De beugel met op schroeven van de slagpen in het boorgat steken.

Het slagwerkhulpstuk over de boor SDS 1 zetten. Middels hamerslagen van de boorhamer wordt de slagpen dieper in het boorgat geslagen (zie ook montagehandleiding slagpen K6x5 - pagina 90)

Bevestiging met montageschroeven HMS 5/40

Schroeven met T-Drive "T20"

(zie ook montagehandleiding montageschroeven HMS - pagina 96)



De bevestigingsafstand voor functiebehoud van de SAS-beugels bedraagt tot 1.200 mm volgens aangeven bouwwijze.

DIN VDE 0100-520 522.6.:

Kabel- en leidingsystemen zijn zo opgebouwd en uitgericht, dat schade, door mechanische stress (bijvoorbeeld door middel van hangen, indringen of druk) die tijdens de installatie, gebruik en onderhoud wordt veroorzaakt, tot een minimum is teruggebracht.

DIN VDE 0276 - 604 5.5 kabelbevestiging:

Richtlijn voor klem afstand niet versterkte kabels: 20 keer de kabeldiameter.
80 cm horizontaal of 1,5 m verticaal mag men niet overschrijden.



De kabeltracé moet met een daarvoor kentekenplaatje aangetoond worden.

B-BEUGELS

Montagehandleiding

C-Rail met B-Beugel en bescherminghuls

1. Wetenswaardig



Voor montage van de Datwyler C-Rail 2870/2 SLD voor beton kan de **slagpen KDM** gebruikt worden.

Gereedschap: Boorhamer, boor SDS 1, slagwerkhulpstuk SWM-SM of SWM-SM 50

Voor montage van de Datwyler C-rail 2870/2 SLD aan beton, kalkzandsteen of volbaksteen kunnen

Montageschroeven MMS-P 7,5/45 gebruikt worden.

Gereedschap: Boormachine met 6 mm beton-/steenboor en schroefbit met T-Drive "T40"

2. Installatie manier



Aanwijzing de bevestigingspunt voor die C-rail SL2870/2 SLD

De aantal bevestigingspunten is afhankelijk van de totaal te bevestigen draaglast en de vertrekkracht van de slagpen.

Voor het functiebehoud is een slagpenafstand van 250 mm vereist. Bij geen gebruik van slagpenen mag er geen functiebehoud kabel worden bevestigen.

3. Kabelsoorten



De bevestigingsafstand voor de functiebehoud beugels bedraagt tot 1200mm, afhankelijk van kabelopbouw.

4. Productassortiment



Bevestiging met slagpen KDM

Het bevestigingsgat voor de plug KDM wordt met de boor SDS 1 exact op inzetdiepte geboord.

Hier voor zit er een stop op de boor (zie ook montagehandleiding slagen KDM - pagina 91)

Bevestiging met montageschroeven MMS 7,5/45

Boordiameter 6,0 mm. De boordiepte bedraagt minimaal 55 mm (zie ook montagehandleiding montageschroeven MMS - pagina 93)

Boorgat is te reinigen met een uitblazer.

5. Montage handleidingen

6. FAQ



Bevestiging met slagpen KDM

Voor montage een slagwerkhulpstuk SWM-SM of SWM-SM 50* gebruiken. De slagpen KDM wordt door de rail heen in het boorgat gestoken. De voormonteerde moeder en de onder gelegen ring worden niet afgeschroefd! Het slagwerkhulpstuk wordt over de boor SDS 1 gezet. Middels de hamerslag van de boorhamer wordt de slagpen dieper in het boorgat geslagen (zie ook montagehandleiding slagpen KDM - pagina 91)

*ook geschikt voorbevestiging van de Datwyler Hermannbeugel



Bevestiging met montageschroeven MMS-P 7,5/45

Schroeven met T-Drive „40“
(zie ook montagehandleiding montageschroeven MMS - pagina 93)



De kabeltracé moet met een daarvoor kentekenplaatje aangetoond worden.



Bij horizontale kabel bevestiging moeten de beugels tegen wegglijden in geval van brand gezekerd zijn (b.v. door middel van een glijmoer).

DIN VDE 0100-520 522.6.:

Kabel- en leidingsystemen zijn zo opgebouwd en uitgericht, dat schade, door mechanische stress (bijvoorbeeld door middel van hangen, indringen of druk) die tijdens de installatie, gebruik en onderhoud wordt veroorzaakt, tot een minimum is teruggebracht.

DIN VDE 0276 - 604 5.5 kabelbevestiging:

Richtlijn voor klem afstand niet versterkte kabels: 20 keer de kabeldiameter.
80 cm horizontaal of 1,5 m verticaal mag men niet overschrijden.

VERZAMELBEUGELS

Montagehandleiding

Hermannbeugel / Hermannbeugel „S“



De montage van de Datwyler Hermannbeugel in beton kan met de **slagpen KDM** gedaan worden. Gereedschap: Boorhamer, boor SDS 1, slagwerkhelpstuk SWM-SM 50.

Voor montage van Datwyler Hermannbeugels in beton, kalkzandsteen of baksteen kunnen **montageschroeven MMS-P 7,5/45** gebruikt worden.

Gereedschap: Boormachine met 6 mm beton-/steenboor, schroefbit met T-Drive "T40" en verlenging min. 110 mm bij plafondmontage.



Met de universele Hermannbeugel is zowel wandmontage als plafondmontage mogelijk.

De afsluitbare klep ligt namelijk aan de zijkant, de ronde kabel drukvlak is altijd naar onder.

Voor de plafondmontage is een montageopening voorhanden.



Bevestiging met slagpen KDM

Het bevestigingsgat voor de plug KDM wordt met de boor SDS 1 automatisch een boordiepte bereikt van exact 32 mm geboord.

Daarvoor zit er stop op de boorgemonteerd (zie ook montagehandleiding slagen KDM - pagina 90)

Bevestiging met montageschroeven MMS 7,5/45

Boordiameter 6,0 mm. De boordiepte bedraagt minimaal 45 mm (zie ook montagehandleiding montageschroeven MMS - pagina 93)

Boorgat is te reinigen met een uitblazer.



Bevestiging met slagpen KDM

Voor montage een slagwerkhelpstuk SWM-SM of SWM-SM 50* gebruiken. De slagen KDM wordt door de rail heen in het boorgat gestoken. De voorgemonteerde moeder en de onder gelegen ring worden niet afgeschroefd! Het slagwerkhelpstuk wordt over de boor SDS 1 gezet. Middels de hamerslag van de boorhamer wordt de slagen dieper in het boorgat geslagen (zie ook montagehandleiding slagen KDM - pagina 90)

Bevestiging met montageschroeven MMS-P 7,5/45

Schroeven met T-Drive „40“

(zie ook montagehandleiding montageschroeven MMS - pagina 93)

VERZAMELBEUGELS

Montagehandleiding



Door de grote opening worden de kabels probleemloos in de Hermannbeugel gelegd. Hierbij moet men in acht nemen, dat de kabels met een groter gewicht onder de kabels met een kleinere gewicht liggen.



Nadat de kabel verlegd is, word de Hermannbeugel met de geïntrigeerde klep gesloten.

Naderhand een kabel bij voegen is altijd mogelijk.

De bevestigingsafstand voor de Hermannbeugels bedraagt tot 800 mm volgens voorgeschreven bouwwijze.



De kabeltracé moet met een daarvoor kentekenplaatje aangetoond worden.



De Hermannbeugel:

- ongeëvenaard prestatievermogen
- enorme besparing door minimale materiaal- en montagetijd
- heeft geen extra beveiliging nodig

Hoe dan ook:

Bij gebruik van een Hermannbeugel volgens MLAR-03/2000 voor „kabel zonder functiebehoud“ boven een brandveiligplafond is een bevestigingsafstand mogelijk van 600 mm bij een kabel gewicht van 15 kg/m.

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

WUM

Montagehandleiding

WUM (Werkzaam Ondersteunende Maatregel)

1. Wetenswaardig

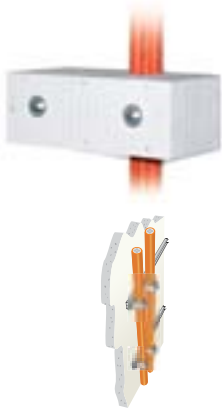
2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ



Toepassing

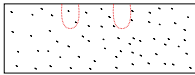
Werkzame ondersteunende maatregel volgens DIN 4102-12 bij verticale montage van veiligheidskabels met functiebehoud in combinatie met profielrail 2970 SLD. Het leggen van zigzaggende trajecten van kabels is niet meer nodig met de toepassing van de WUM. Montage afstanden van maximaal 3,5 m.

Een stijgtracé bestaat uit Datwyler C-profiel 2970/2 SLD met Datwyler brandbeschermde plug op de muur. Datwyler veiligheidskabels met functiebehoud worden op de muur met Datwyler klembeugels B... D en Datwyler C-profielen 2970/2 SLD geïnstalleerd.

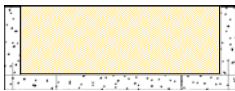


De schroefpen worden door middel van een moer op de juiste afstand via de voorgeboorde openingen in de WUM aan de C-profiel 2970/2 SLD bevestigd.

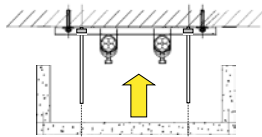
WUM 300 heeft slechts één bevestigingspunt in het midden!



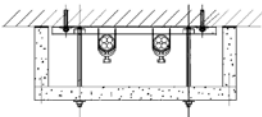
De babeldoorvoeringen worden uit de WUM er uit gesneden ...



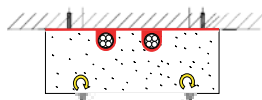
... en de binnenruimte met mineraalwol opgevuld.



De WUM wordt over de schroefpen gezet...



... en middels de moer en pasring ca. 2 omwenteling aangeschroefd

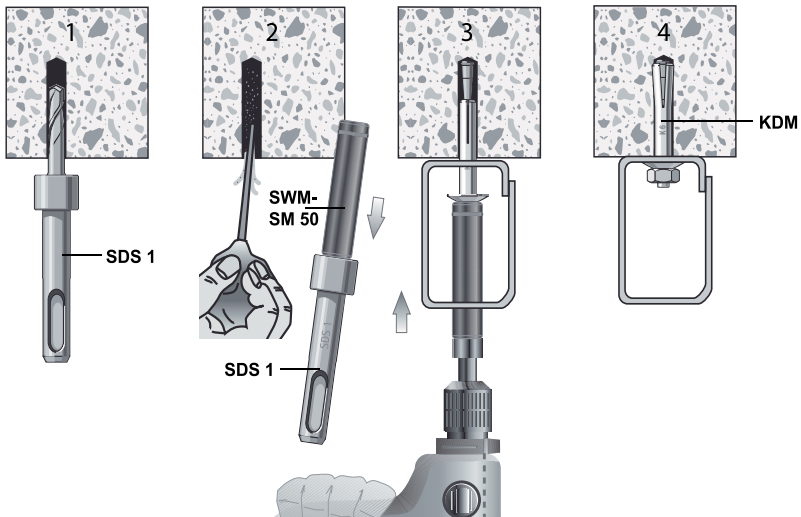


De kabelinvoeringen worden met mineraalwol en Datwyler brandveilige pasta S100 SM-K afgedicht. Ook wordt de ruimte tussen WUM en muur met de brandveilige pasta S100 SM-K opgevuld.

Montagehandleiding verzamelbeugels



Voor de montage van de Datwyler E0 verzamelbeugel op beton kan de slagpen KDM worden gebruikt. Gereedschap: boorhamer, standaardboor SDS 1, SWM-SM 50 hulpmiddel. Voor montage van de Datwyler E0 verzamelbeugel op zachtbeton, kalkzand- of baksteen kunnen montageschroeven MMS-P 7,5 5/45 worden gebruikt. Gereedschap: Boormachine met 6 mm beton-/steenboor, schroevendraaiers met T-drive „T40“ en rek min. 110 mm voor plafondmontage. Met de universele E0 verzamelbeugel is zowel een wandmontage evenals een plafond montage mogelijk. De sluiting is altijd aan de zijkant aan de bovenkant. Voor plafond montage is aan de onderzijde een montageopening voor de doorvoering van het montagehulpstuk.



Bevestiging met slagpen KDM

De montage-gat voor de slagpen KDM wordt met de boor SDS1 automatisch op de juiste diepte geboord van precies 32 mm. Om dit te bereiken zit er een stop op de boor (zie ook montagehandleiding slagpen KDM). Boorgat is te reinigen met een luchtblazer.

Voor snelle montage wordt gebruikt gemaakt van gereedschap SWM-SM 50.

De slagpen KDM wordt door het bevestigings gat in het boorgat gestoken. De voor gemonteerde moer en montagering wordt niet losgeschroefd! De hulpgereedschap wordt over de boor SDS 1 geschoven. Met behulp van de hameslag van de boormachine wordt de slagpen dieper in het boorgat geslagen and zet zich vast.

E0 VERZAMELBEUGEL

Montagehandleiding

Montagehandleiding verzamelbeugels

Bevestiging met montageschroef MMS-P 7, 5/45

Boordiameter 6 mm, boordiepte > 55 mm, vastschroeven met T-drive ,40' (zie ook montagehandleiding opbouwschroef MMS). Boorgat is te reinigen met een luchtblazer. Door de opening wordt de kabel gemakkelijk in de E0 verzamelbeugel worden geplaatst.

In de E0 verzamelbeugel kan bijvoorbeeld 30 stuks kabel NYM 3 x 1,5 mm² worden ingevoegd.

In de E0 verzamelbeugel S kan bijvoorbeeld 15 stuks kabel NYM 3 x 1,5 mm² worden ingevoegd.

Deze beugel dient uitsluitend volgens de bijzondere brandzekere juridische voorwaarden bevestiging tussen plafonds volgens MLAR-11/2005 paragraaf 3.5.3 en niet de functiebehoud paragraaf 5.2.1.

Nadat de kabels zijn geïnstalleerd, wordt de E0 verzamelbeugel gesloten.

Een extra kabel toevoegen is eenvoudig en zonder inspanning mogelijk.

De belasting van de E0 verzamelbeugel tijdens brand is afhankelijk van de montageafstand.

Bevestigingsafstand (cm)	30	40	50	60	70	80
Kabelgewicht (kg/m)	6	4,5	3,6	3	2,6	2,3

(Niet voor functiebehoud!)

Voor grotere belastingen kan ook de Datwyler Hermannbeugel gebruikt worden.

(Montagehandleiding zie pagina 80)

Bevestigingsafstand (cm)	60	80
Kabelgewicht (kg/m)	15	11,25

(Niet voor functiebehoud!)

Montagehandleiding VAD-Doos E30-E90



Boordiameter 5mm
Boordiepte >45mm
Boorgat schoon blazen

Montageschroeven indraaien
en afdichting (uit verpakking halen)
er instoppen.

Doos en artikelen samengesteld
zoals afgebeeld.

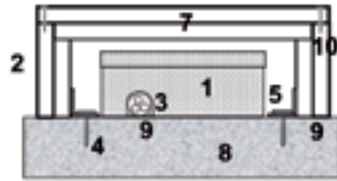
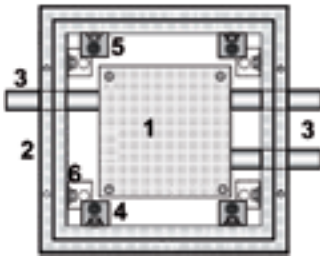
De kabeldoorvoeren kunnen
via de geëigende reliëfmet worden
in gevoerd.

De montageschroeven bezitten
een toelating voor bewerking
in beton, metselwerk, baksteen,
massieve bakstenen, zandsteen en
solide calciumsilicaat.

HERCULES-KAP / -BEHUIZING

Montagehandleiding

Kabelverbindingen met de AHD E30-E90 Hercules-behuizing

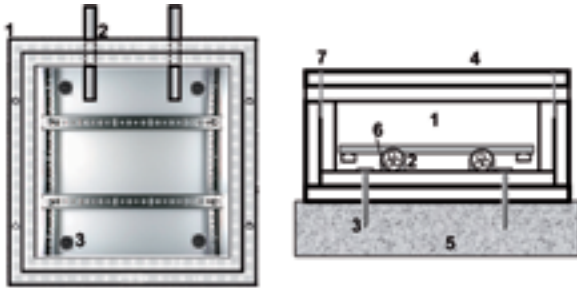


- | | | | |
|---|--------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Lasdoos | 6 | Ankerbout |
| 2 | AHD E30-E90 Hercules behuizing | 7 | Deksel |
| 3 | Kabelinvoering | 8 | Wand |
| 4 | Ankerschroeven | 9 | Brandbeschermd pasta |
| 5 | Bevestigingshaken | 10 | Toebehorendeksel schroeven |

1. De kabelverbinding zijn uitgevoerd met een conventionele lasdoos gemaakt van polycarbonaat (1) en met klemmen gemaakt van polyamide 6.6.
2. Aan de onderkant van de AHD E30-E90 Hercules behuizing (2) kunnen de kabelinvoeringen voor de kabels (3) gemaakt worden.
3. Het slagpengat voor de bevestiging (4) boren.
4. U kunt afhankelijk van de ruimte de 4 bevestigingshaken (5) volgens de daarvoor bedoelde anker bouten (6) vastschroeven.
5. Het montage gebied schoonmaken, daarna de deksel van de AHD E30-E90 Hercules behuizing (7) verwijderen en de behuizing middels de benodigde ankerbouten (4) zo bevestigen, dat er een ruimte van ongeveer 5 mm tussen behuizing (2) en muur (8) ontstaat. Deze ruimte en de kabel invoeringen met de brandbeschermd pasta S 100 SM-K (9) opvullen. Daarna de behuizing met de ankerbouten (4) vastschroeven. Strijk de super absorberende brandbeschermd pasta glad (De schraper is tijdens het tijdsproces met water afwasbaar of verdun baar).
6. Deksel van de AHD E30-E90 Hercules behuizing (7) met behulp van toebehorendeksel schroeven (10) afsluiten (Deksel niet met de brandbeschermd pasta afdichten!)

Opmerking: De afstand tussen de zijwanden van de AHD E30-E90 Hercules behuizing en de lasdozen moet tenminste 35 mm en tussen de deksel 10 mm bedragen.

Kabelverbindingen met de AHD E30-E90 Hercules-klemmenkast



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | AHD E30-E90 Hercules-klemmenkast | 5 | Muur |
| 2 | Kabelinvoer | 6 | Brandbeschermd pasta |
| 3 | Ankerschroeven | 7 | Dekselschroeven |
| 4 | Deksel | | |

1. Het slagpenget voor de bevestiging (3) boren.
2. Het montagegebied schoonmaken, daarna de deksel van de AHD E30-E90 Hercules-klemmenkast (4) verwijderen en de behuizing middels de benodigde ankerschroeven (3) bevestigen.
3. De kabelinvoeringen afhankelijk van de kabeldiameter in de behuizing boren.
4. Na het invoeren van de kabel de invoeringen met de brandbeschermd pasta S 100 SM-K (6) strak over de totale materiaalsterk behuizingwand opvullen. Strijk de superabsorberende brandbeschermd pasta glad (De schraper is tijdens het tijdsproces met water afwasbaar of verdun baar).
5. Standaard-montagerail met in de handel beschikbare klemmen b.v. LSA+ stroken monteren en bekabelen.
6. Kabelinvoeringen (2) met betrekking tot de afdichting met brandbeschermd pasta (6) controleren en e.v.t. nabewerken.
7. Deksel van de AHD E30-E90 Hercules-klemmenkast (4) doormiddel van de toebehorende dekselschroeven (7) afsluiten (Deksel niet met de brandbeschermd pasta afdichten!)

OVERZICHT: SLAGPENNEN

Slagpennen



Bevestigingsondergrond: Beton ≥ B25

	Slagpen	Boor	Hulpstuk	Belasting (kN) R90	
Inzetgebied				centrale druk	dwars belasting
Enkelvoudige beugels SAS	K6x5	SDS 1	EWA6x5 SM	0,3	0,3
Enkelvoudige beugels SAS voorgemonteerd	SAS...D-K6x5	SDS 1	SMu 6 SM	0,3	0,3
Tunnelbeugel TSD	KDM	SDS 1	SWM-SM	0,3	0,3
C-profiel	KDM	SDS 1	SWM-SM	0,3	0,3
Beschermkanaal	KDM	SDS 1	SWM-SM	0,3	0,3
G-kanaal	KDM	SDS 1	SWM-SM	0,3	0,3
Kabelbanen licht	KDM	SDS 1	SWM-SM	0,3	0,3
Hermannsbeugel	KDM	SDS 1	SWM-SM 50	0,3	0,3
Opmerking: Boorgat voor de montage uitblazen!					



Bevestigingsondergrond: Beton ≥ B25 of holle kalkzandsteen (KSL), vol kalkzandsteen (KSV) en metselwerk van stevigheid klasse ≥ 1.2

	Slagpen	Boor ø / min. slagdiepte (mm)	Hulpstuk	Belasting (kN) F90	
Inzetgebied				centrale druk	dwars belasting
Enkelvoudige beugels SAS	HMS 5/40	4 / 30	Torx "20"	0,15	0,15
Enkelvoudige beugels SAS	MMS-St 6/60	5 / 40	M 10	0,50	0,50
Tunnelbeugel TSD	HMS 5/40	4 / 30	Torx "10"	0,15	0,15
Tunnelbeugel TSD	MMS-St 6/60	5 / 40	M 10	0,50	0,50
C-profiel	MMS-P 7,5/45	6 / 40	Torx "40"	0,50	0,50
Beschermkanaal	MMS-P 7,5/45	6 / 40	Torx "40"	0,50	0,50
G-kanaal	MMS-P 7,5/45	6 / 40	Torx "40"	0,50	0,50
Kabelbanen	MMS-P 7,5/45	6 / 40	Torx "40"	0,50	0,50
Hermannsbeugel	MMS-P 7,5/45	6 / 40	Torx "40"	0,50	0,50
Opmerking: Boorgat voor de montage uitblazen!					



Bevestigingsondergrond:

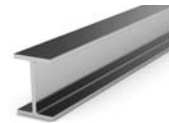
Poriebeton van stevigheidsklasse \geq P3,3

Inzetgebied	Plugtype	Hulpstuk	Belasting (kN) F90		
			centrale druk	dwars belasting	
Enkelvoudige beugels SAS	PBD M6x10	Er mag niet	EWP 6x10 SDS	0,35	0,35
Tunnelbeugel TSD	PBD M6x10	voorgeboord	EWP 6x10 SDS	0,35	0,35
C-profiel	PBD M6x10	worden! De	EWP 6x10 SDS	0,35	0,35
Beschermkanaal	PBD M6x10	montage gebe-	EWP 6x10 SDS	0,35	0,35
G-kanaal	PBD M6x10	urd uitsluitend	EWP 6x10 SDS	0,35	0,35
Kabelbanen licht	PBD M6x10	met de daar	EWP 6x10 SDS	0,35	0,35
Hermannsbeugel	PBD M6x10	voor bedoelde	EWP 6x10 SDS	0,35	0,35
Kabelbanen zwaar (M10)	PBD M10x10	gereedschap	EWP 10x10 SDS	0,80	0,80

Bevestiging aan staaldrager*

Alternatief voor plugbevestiging kunnen profielrails, singelbeugels, verzamelbeugels of FB kabelgoten met staalveer klemmen bevestigd worden.

De belasting van staalveer klemmen mogen een waarde van 25 N niet overschrijden. De staaldrager moet minstens voldoen aan de functiebehoud tijd van de brandbescherming van de kabel.



Bevestiging aan houtenbalken*

Alternatief voor plugbevestiging kunnen profielrails, singelbeugels, verzamelbeugels of FB kabelgoten met stalenhoutschroeven aan houtenbalken bevestigd worden. De kleinste doorsnee afmeting van de houtenbalk moet minstens voldoen aan de functiebehoud tijd van de brandbescherming van de kabel. De schroefdiepte en randafstand moet voor E30 rond de 30 mm en voor E90 rond de 90 mm bedragen.



Bevestiging aan standaard rigipswanden

Helaas noch niet mogelijk, daar bij een brand de toegedraaide zijde van de platen breken en naar beneden kunnen vallen.

* De huidige test certificaten kunnen jammer genoeg geen deskundigenrapport meer bevatten. Voor een beschrijving, kunt u dan de vorige versie van onze website downloaden of raadpleeg de NPR 2576.

SLAGPEN K6X5 / KDM

Montagehandleiding

Slagpen K6x5 met enkelvoudige beugels SAS ... D



Boren

Slagdiepte: 32 mm

Boor: SDS1

Boorgat uitblazen.

De voorgemonteerde beugels en slagpen in het boorgat zetten.

Inslaan

Hulpstuk „SMu 6-SM“

op Boor „SDS1“ zetten.

Met grote kracht van de boorhamer de slagpen er in slaan.

Slagpen KDM met Hermannbeugel



Boren

Slagdiepte: 32 mm

Boor: SDS1

Boorgat uitblazen.

Slagpen met moer en U-schijf door de Hermannbeugel heen in het boorgat zetten.

Inslaan

Hulpstuk „SWM-SM 50“

op Boor „SDS1“ zetten.

Met grote kracht van de boorhamer de slagpen er in slaan.

Slagpen KDM met C-profiel 2970/2 SLD



Boren

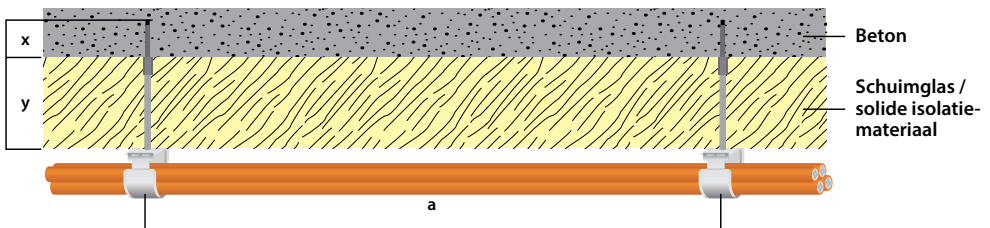
Slagdiepte: 32 mm
 Boor: SDS1
 Boorgat uitblazen.
 Slagpen met moer en U-schijf door de C-profiel heen in het boorgat zetten.

Inslaan

Hulpstuk „SWM-SM“ of „SWM-SM 50“ op boor„SDS1“ zetten.
 Met grote kracht van de boorhamer de slagpen er in slaan.

Montagehandleiding isolatie overbrugging set, overbrugging diepte >100mm

De verankeringsdiepte in beton moet minstens 70 mm bedragen.
 Bovendien de hoogte van de onbrandbare isolatie(y). boordiepte = X+Y
 Boordiameter 6 mm

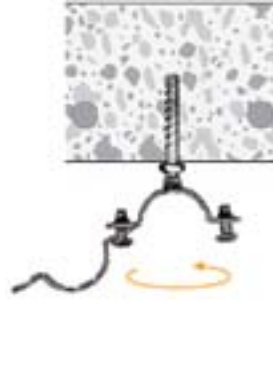


- x =** Verankeringsdiepte in beton
- y =** Dikte isolatie
- a =** Afstand bevestiging van de bevestiging

MONTAGESCHROEF MMS-ST / HMS

Montagehandleiding

Montageschroef MMS-ST en enkelvoudige beugels SAS ... D



Boren

Slagdiepte: > 40 mm
Boor Ø: 5 mm
Boorgat uitblazen!

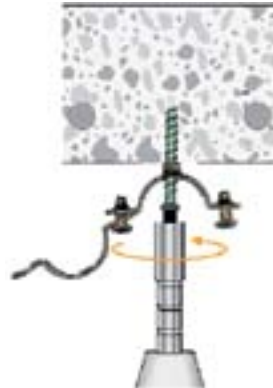
Inschroeven

met Steckschlüsseinsatz M10

Beugel

vastschroeven

Montagehandleiding Montageschroef HMS und Einfachselle SAS ... D



Boren

Slagdiepte: > 30 mm
Boor Ø: 4 mm
Boorgat uitblazen!
HMS schroef door de SAS beugel
heen in het boorgat zetten.

Inschroeven

met T-Drive „20“

Montageschroef MMS en Hermannbeugel / C-profiel



Boren

Slagdiepte: > 40 mm

Boor Ø: 6 mm

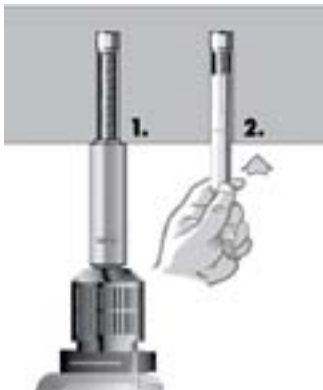
Boorgat uitblazen!

MMS Schraube durch Hermannschelle /
MMS schroef door de Hermannbeugel
/ C-profiel heen in het boorgat zetten.

Inschroeven

met T-Drive „40“

Slagpen poreus beton PBD



1. Met hulpstuk en hamerslag van de boorhamer de conusbout in de poriebeton inslaan. Niet voorboren.
2. Slagpen inzetten



3. Met hulpstuk en hamerslag van de boorhamer de slagpen inslaan
4. Bouwdeel aanschroeven tot de blauwe markering zichtbaar wordt

Kan men functiebehoud kabel direct in de grond leggen?

Het leggen van deze kabel constructie is geregeld in de DIN VDE 0276-604 en DIN VDE 0266. DIN VDE 0276-604 en DIN VDE 0266 verbieden uitdrukkelijk de directe overdracht in de grond. Een overdracht via een beschermende pijp is toelaatbaar zolang daarin geen water in kan vormen.

Is kabel met functiebehoud UV- bestendig?

De UV bestendigheid hangt als eerst van de kleur van het buitenmantel af. De kabels die direct in de open lucht en in de zon worden bloot gesteld hebben over het algemeen een zwarte buitenmantel. De kabels van Datwyler met een rode of oranje buitenmantel zijn weliswaar UV gestabiliseerd maar nochtans moeten zij tegen bovenmatige zonblootstelling worden beschermd, b.v. met een kanaal of pijp (in verband met testcertificaat) of door de kabel met water verdunbare buitenverf te schilderen.

Kan de buitenmantel van een halogeenvrije kabel evenals kabel met functiebehoud gerepareerd worden?

Halogeenvrije kabels worden precies het zelfde hersteld zoals PVC - geïsoleerde kabels door middel van een reparatiemanchet. De Datwyler Keram kabels met functiebehoud toonde geen voorbarig verlies tijdens de onderzoeken met verbindingssmoffen.

Daar de kabelmantel van het vulmateriaal en delen van de aderisolatie in geval van brand verwoest worden en alleen de Keram-laag direct op de kopergeleider de isolatie in geval van brand waarborgt kunnen ook Datwyler Keram kabels bij een beschadigde buitenmantel met een reparatiemanchet gerepareerd worden.

Evt. metaaldelen van de verbindingmanchet moeten nochtans na de krimp procedure worden verwijderd. Over het algemeen wordt praktische wijs een halogeenvrije reparatiemanchet gebruikt.

Is de brandlast van een halogeenvrije kabel evenals een kabel met geïntegreerde functiebehoud veel hoger dan een met PVC- geïsoleerde?

Nee!

Afhangend van fabrikant, kabelontwerp en standaardbepaalde voorschriften zijn er bepaalde schommelingen.

Met vergelijkbare ontwerpen zijn de waarden van de brandlast meestal zelfs kleiner wezenlijk met halogeenvrije kabels. De grootste onderscheid geeft het bereik van de functiebehoud kabels.

Door de Keram bouwmethode van Datwyler geven onze kabels een kleinere tot zelfs 50% mindere brandlast ten opzichte van vergelijkbare kabels.

Het misverstand van de hogere brandlast van halogeenvrije kabels komt uit een VdS instructiekaart voort (VdS 2134:1999 - 01 en voorgangers). Aangezien in deze instructiekaart de halogeenvrije buitenmantel NHXMH mist wordt de lezer daardoor verleid na PVC Buitenmantels NYM met halogeenvrije 0,6/1kV kabel in vergelijking NHXHX (inzet in werkgebieden van kerncentrales).

In plaatst van de buitenmantel b.v. NYM 3x1,5 mm² (brandlast: 0.44 kWh/m) te vergelijken met Datwyler NHXMH 3x1,5 mm² (brandlast: om 0.33 kWh/m)

Hoe hoog is die trekbelastbaarheid van halogeenvrije kabels evenals kabels met functiebehoud?

NHXMH	volgens DIN VDE 0298 - 3:	50 N / mm ² aderdiameter
N2XH/CH, (N)HXH/CH E30-E60, (N)HXH/CH E90	volgens DIN VDE 0276-604:	50 N / mm ² aderdiameter
J-H(St)H...BD, JE-H(St)H...BD FE180 E30-90	volgens DIN VDE 0891 - 5:	afhankelijk van aderaantal, bandbreedte en temperatuur

Wie hoch sind die maximal zulässige Betriebstemperaturen am Leiter bei halogenfreien Kabeln bzw. Leitungen sowie Kabeln mit Funktionserhalt?

(N)HXLHXÖ-J	volgens Dätwyler Spez.:	- 25°C tot + 90°C bewegen
NHXMH, H07Z-U/R, H05 / H07Z-K	volgens Dätwyler Spez.:	- 40°C tot + 90°C rustend
N2XH/CH, (N)HXH/CH E30-E60, (N)HXH/CH E90	volgens DIN VDE 0298 - 3:	+05°C tot + 70°C bewegen
N2XH/CH, (N)HXH/CH E30-E60, (N)HXH/CH E90	volgens DIN VDE 0276-604:	- 40°C tot + 70°C rustend
Dätwyler FE 180/E30-CL Keram	volgens Dätwyler Spez.:	- 05°C tot + 90°C bewegen
J-H(St)H..., JE-H(St)H... E30-E90	volgens Dätwyler Spez.:	- 25°C tot + 90°C rustend
	volgens DIN VDE 0891 - 5:	- 05°C tot +50°C bewegen
	volgens DIN VDE 0891 - 5:	- 30°C tot + 70°C rustend

Als installatietemperatuur moeten de bewegen temperatuur als voorwaarde in acht nemen. Deze temperaturen gelden voor de kabel en niet voor de omgeving. Als de kabels een lagere temperatuur hebben dan de toelaatbare moeten zij worden opgewarmd. Men moet er voor waken dat de kabeltemperatuur tijdens de volledige installatie niet onder de toelaatbare temperatuur valt.

Hoe verhouden veiligheidskabels zich in tunnels of ondergrondse parkeergarages?

De functie van onze halogeenvrije kabel wordt door de invloed van water of water met zout (stroomvoeding) respectievelijk „zuren“ van uitlaatgassen bij vervulling van de navolgende bijvoegende voorwaarden niet negatief beïnvloedt:

- geen beschadiging aan de kabelmantels.
- er mag geen water in langs de kabel ontwikkelen.
- de kabel is beschermd geïnstalleerd (o.a. in een gesloten betonnen kanaal met zandbed zo dat de kabel niet lang durend met water omsloten is of in een buis waar het water weg kan vloeien).

Dätwyler kann de functiebehoud kabel bij opslag in de navolgende medium en voorwaarde probleemloos waarborgen:

- ligging bij nagenoeg 100% luchtvochtigheid.
- bij waterbadligging in temperatuurbereik „+ 5°C tot max. +50°C“.

Waarom is het mogelijk dat een kabelschoen / drukverbinder van gelijke diameter voor een ader te groot is?

Bij meeraderige koperaders in de kabelgroep van af 16 mm² begint is ronde koperdraad misvormd (verdicht), zodat de tussenruimte beter worden uitgevuld. Daardoor wordt de aderdiameter vermindert. De waarde van de aderdiameter blijft behouden aangezien het de som van de individuele koperdraad is.

Daarom zouden de kabelschoenen/drukverbinders voor verdichte koperaders of overeenkomstige reductiemiddelen moeten worden toegepast.

Mogen sterkstroomkabels samen met zwakstroomkabels geïnstalleerd worden?

De functiebehoud volgens DIN 4102-12 word door de gemeenschappelijk installatie van sterk- en zwakstroomkabels niet benadeeld. Er gelden echter regels nog NEN 1010 voorschriften.

Mogen Datwyler veiligheidskabel geschilderd worden?

Datwyler zekerheidskabels kunnen met van met water verdunbare dispersieons verf worden voorzien. Bij functiebehoud kabels of brandmeld kabels is het raadzaam om voor het oververven de voorschriften van de overheid te bekijken met oog op de oranje en rode verplichte kleuren.

Mag een veiligheidskabel direct in beton gelegd worden?

Volgens DIN VDE 0276 deel 604 bijlage A- hoofdstuk 3.3, waarin de gebieden van toepassing voor laagspanningskabels met verbeter gedrag in het geval van brand geregeld zijn mogen de veiligheidskabels in binnenruimtes in de lucht of in beton worden gelegd. Echter moet de kabel volgens HD 604 deel 5 hoofdstuk 5.1.2 tegen mechanische beschadiging beschermd worden.

Is de C- geleider in een concentrisch opgebouwde kabels [(N)HXCH] de scherm?

De concentrische geleider bij kabels is geen scherm in de daadwerkelijke betekenis, dus niet vergelijkbaar met de telecommunicatietechnologie of datatechniek. Het heeft slechts een klein beschermend effect. Gespecificeerd is de concentrisch geleider in de DIN VDE 0276 deel 604 hoofdstuk 5 Punt 3.3.5.

Kunnen halogeenvrije kabels gemoft worden?

Halogeenvrije kabels kunnen even zo gemoft worden zoals PVC-geïsoleerde kabels. Echter er mogen praktische wijs alleen halogeenvrije moffen gebruikt worden. Voor Datwyler Keram functiebehoud kabel geldt de toegelaten Datwyler moffen.

Kunnen halogeenvrije kabels met PVC-geïsoleerde kabels verbonden worden?

Elektrisch gezien ja, echter volgens de vordering van halogeenvrije bekabeling DIN VDE 0482-267 mag het niet. Een geringe brandweg volgens DIN VDE 0482 - 266 en een minimale rookontwikkeling volgens DIN VDE 0482 - 1034 is in dat geval niet meer gewaarborgd.

Wat betekent NHMH bij halogeenvrije kabel zonder verbeterde gedrag in geval van brand in vergelijking met Datwylers NHXMH?

In onderscheid met NHXMH wijst een NHMH volgens de proefcriterium voor geringe brandweg volgens DIN VDE 0482-266-2-4 op de rookarmoede volgens DIN VDE 0482 deel 1034. Het gevaar bij deze kabel type ligt in het ontbrande snoereffect en een sterke rookontwikkeling. NHMH is om die reden ongeschikt voor de inzet met betrekking tot de eisen van DIN VDE 0100-482 in ruimtes of plaatsen met onvervangbaar goederen van hoge waarde en in bereiken van verzameling mensen volgens VdS richtlijn voor schadevoorkoming (VdS 2025 –kabel- en leidingen bijlage).

Wat is het onderscheid tussen ongunstige vlammen en geringe brandweg en/of wat wordt het verbeterde gedrag in geval van brand?

Datwyler: J-H(St)H, NHXMH, N2XH/CH

Datwyler Keram: JE-H(St)H/HRH...BD FE180 E30-E90, (N)HXH/CH E30-E60 / E900

Wanneer over een kabel „moeilijk brandbaar“ wordt gesproken betekent dit dat deze kabel zelfdoven is wanneer de brandhaard naarmate van de kabeldiameter na ≥ 1 min. verwijderd wordt (DIN VDE 0482-332-1). De DIN VDE noemt dit ook „zwaar ontvlambaar“.

„Zware ontvlambare kabels“ kunnen nochtans een zeer hoge brandweg weg vertonen daarom kan deze zuivere laboratoriumtest als een weinig praktisch worden beschouwd en heeft helemaal geen kracht van expressie over het daadwerkelijke gedrag in het geval van brand.

Geringe brandweg daarentegen betekent, dat verder geleiden van de brandhaard ook na 20 min. en bij een hoge brandercapaciteit is uitgesloten (DIN VDE 0482-266-2-4). Bovendien wordt een kabelbundel met een bepaalde volume inhoud aan niet-metalen materialen in de kabel (met VDE 0482-266-2-4 = 1.5l) en bij een lengte van 360 cm werkelijk praktisch getest.

Wat betekent functiebehoud E30 en E90?

Betekend functiebehoud getest volgens DIN 4102 -12. Er wordt altijd een volledige installatie getest d.w.z. functiebehoud is alleen een kabel inclusief ophangstelsel hebben.

De kabel of het ophangstelsel alleen is geen functiebehoud.

Bovendien moeten de geteste slagpennen en schroeven worden gebruikt.

Mogen kabels met functiebehoud na een brand verder gebruikt worden? Datwyler Keram: JE-H(St)H/HRH...BD FE180 E30-E90, (N)HXH/CH E30-E60 / E90

Alle veiligheidskabels moeten na om het even welk brandeffect worden vervangen. Het kabelsysteem met functiebehoud moet voor de zekerheid worden verwijderd. Functiebehoud kabels zijn geen vuurvaste kabels .

Wat gebeurt er wanneer een kabel met functiebehoud in geval van een brand met water onder druk wordt besprenkeld (sprinkler)? Datwyler Keram: (N)HXCH E90

Datwyler Keram veiligheidskabel (N)HXCH E90 af 16 mm² zijn volgens VdS handelwijze richtlijnen 2344 (1999-02) voor deze toepassing getest en bezitten die overeenkomende VDS toelatingen.

Zijn functiebehoudkabels voor een duurzaam omgevingstemperatuur > 100° C geschikt?

Nee. Functiebehoud kabel is geen siliconen kabel en ook niet daarmee vergelijkbaar. De toelaatbare bedrijfstemperatuur in rust toestand bedraagt aan de geleider bij een (N)HXH/CH E30-E60 / E90: -25°C tot + 90°C en bij een JE-H(St)H/HRH...BD FE180 E30-E90: -30°C tot +70°C.

Hoe moet functiebehoud kabel bij verticale installatie over verschillende verdiepingen opgehangen worden?

Voor deze verlegmethode is volgens de DIN 4102 deel 12 12 vereist dat de kabel in afstanden tot 3500 mm worden opgevangen b.v. door een zigzaggende verlegging, dekentussenschot S90 of beugels met WUM behuizingen.

Wat is een „G“ nummer bij functiebehoud?

Voor de toevoer van de motoren van sprinklerpompen eist de VdS richtlijnen voor sprinklerinrichtingen (VdS CEA 4001 9.8.2.2 f) een aanvullende test van functie bekwaamheid bij invloed van water gedurende een brand (VdS handelwijze richtlijnen 2344). Bij het doorstaan van de test ontvangt die kabel de goedkeuring nummer die met een G begint. Datwyler Keram (N)HXCH E90 af 16 mm²: erkenning nummer G-4980024

Wat is er bij hoogwaterschade aan de kabelinstallaties te verwachten?

Behalve grondkabels met langs waterbescherming kunnen wij de volgende aanbeveling voor onze kabelontwerpen geven.

Dwars waterdichtheid:

Ligt de kabel ong. 1 maand in het water dan is dit kortstondig. De DIN VDE ziet dit niet als een bedrijfsmatig verlegging in het water. Met betrekking tot de dwars waterdichtheid hoeft men met een onbeschadigde buitenmantel geen afbreuk van de kabel te vrezen. Belangrijk: Chemische substanties (b.v. olie) die b.v. van secundaire ruimten op de kabel inwerken zijn afzonderlijk te beschouwen.

Langs waterdichtheid:

Onze kabel, ook de NYY, zijn niet langs waterdicht! Door de capillaire effect kan het water in de kabel doordringen en wordt ook nog hoger als de effectieve waterniveau in de kabel wordt binnen gezogen. Dit water kan niet meer volledig uit de kabel worden verwijderd. Niettemin kan wegens een positief verwezenlijkte isolatiemeting de kabel nog verder worden gebruikt. Verdere verklaringen over de levensduur kunnen echter niet gemaakt worden.

Functiebehoud installeren E30-E90:

Met betrekking tot dwars waterdichtheid geldt hetzelfde zoals voor de bovengenoemde kabelconstructie.

Met betrekking tot langs waterdichtheid kan die het functiebehoud (JE-H(St)H E30-E90, NHXH/CH E30, NHXH/CH E90) sterk benadelen. Op plaatsen waar wateropeenhoping in de kabel is ontstaan kan de kabel in geval van brand door het opkokende/verdampende water op die plaatsen een eventuele kortsluiting ontstaan.

Om de zekerheid in deze functiebehoud bereiken voortaan te kunnen waarborgen bevelen wij aan deze kabel te omhullen. (overigens: Ook in E- kanalen met conventionele kabels bestaat het gevaar dat in geval van brand temperaturen van meer dan 100°C in de kanalen kunnen komen.)

Wat betekent ABP?

ABP betekent „Algemene Bouw constructie Proeven“. Na de bouwverordening mogen voor het functiebehoud kabelinstallaties worden ingezet die een „Algemene Bouw constructie Proeven“ hebben. Anders is er een toestemming van bouw- en woningtoezicht vereist.

Hoe groot is de buigradius van halogeenvrije kabels alsmede kabels met functiebehoud?

NHXMH	volgens DIN VDE 0298 - 3	4 x buitendiameter
N2XH/CH, (N)HXH/CH E30-E60 / E90	volgens DIN VDE 0276-604	15 x buitendiameter (éénaderig) 12 x buitendiameter (meeraderig)
J-H(St)H... , JE-H(St)H... E30-E90	volgens DIN VDE 0891 5:	7,5 x buitendiameter
(N)HXSLHXÖ tot 12 mm	vast verlegd	3 x buitendiameter
(N)HXSLHXÖ groter dan 12 mm	vast verlegd	4 x buitendiameter
	bij eenmalig buiging	
(N)HXSLHXÖ tot 8 mm	vast verlegd	2 x buitendiameter
(N)HXSLHXÖ groter dan 8 -12 mm	vast verlegd	3 x buitendiameter
(N)HXSLHXÖ groter dan 12 mm	vast verlegd	4 x buitendiameter

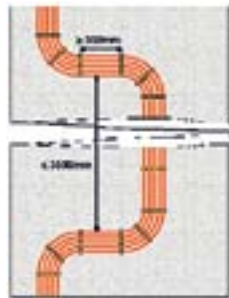
Men moet wel gelijkmatige buigen zonder knikken.

Hoe moeten functiebehoud kabel bij verticale verlegging over meerderde etages opgehangen worden?

Zigzaggende verlegging of een Werkzaam Ondersteuning Maatregel (WUM)

Overeenkomstig DIN 4102-12 Hoofdstuk 8.3 geldt die klasse fichering van de functiebehoud alleen wanneer een werkzame ondersteuning (afstand ≤ 3.500 mm) van de kabel plaatsheeft. Een voorbeeld voor een werkzame ondersteuning wordt weergegeven in de afbeelding hieronder. Een andere mogelijkheid is de afscherming door middel van een afdekkap met overeenkomstige klasse fichering of een door een test bewezen beugelbescherming. Een beoordeling zie afbeelding hieronder afwijkende uitvoering van afstandsteunen kan nu door een officieel goedgekeurd onderzoek plaatshebben.

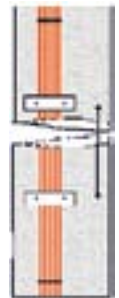
In afbeelding is een zigzaggende kabel-installatie uitgebeeld waarbij een afstand van 3.500 mm de kabelinstallatie in de horizontale stand gevoerd wordt en met tweebeugels in een afstand van max. 300 mm bevestigd is. De kabel moet minstens 300 mm horizontaal verlegd zijn. De buigende stralen moeten worden ondersteunt. Met Datwyler WUM (Werkzaam Ondersteuning Maatregel) kan de horizontale afbuiging vervallen aangezien dit door een erkende testinstituut is gecertificeerd.



Bij steigleidingen geldt de classificering alleen, als er een effectieve ondersteuning (afstand ≤ 3500 mm) van de kabel wordt gebruikt.



Datwyler WUM



Verlegging alleen met Enkelvoudig beugel of een B- beugel (C- profiel).

Volgens DIN 4102-12. 8.3 geldt voor verticale kabelsystemen slechts de testresultaat van de enkele verlegging van een afdekkap met enkelvoudige beugels. Als bevestigingsmiddel kan als alternatief een getest B-beugel gebruikt worden. Beantwoordt aan de afstand van de enkele verlegging met enkelvoudige klemmen (In ruimten met standaard verlegtechnieken is het een bevestigingsafstand van 300 mm). Met Datwyler enkelvoudige beugels SAS of B-beugel B...D zijn bevestigingsafstanden tot 1,2 m bij gelijktijdig bundeling tot 2,5 kg/m mogelijk. Zie onze „Optionele verlegtechnieken“.

Hoe kunnen éénaderig sterkstroomkabels met geïntegreerde functiebehoud volgens DIN 4102-12 bevestigd worden?

De voor die kabel belaste norm DIN VDE 0266 verwijst voor die toepassing naar de DIN VDE 0276-604. hoofdstuk 5.5.3 mogen éénaderig kabels afzonderlijk of systeemwijs (L1,L2,L3) in een bundel verlegd worden.

Een Systeem van gebundelde kabels worden het zelfde behandeld als meeraderige kabels. Bij een verlegging van éénaderig kabels zij beugels van kunststof of niet magnetische metalen te gebruiken. Stalenbeugels mogen alleen gebruikt worden wanneer de magnetische cirkel niet gesloten is. Van de DIN 4102-12 mag alleen volgens de „Algemene bouwvoorschriften testen“ verlegssystemen worden uitgevoerd.

Beugels van kunststof of aluminium kunnen uitgrond van hun geringe smeltpunt geen toelating voor functiebehoud verkrijgen.

De verlegging „in driestroom verbinding“ is met onze Datwyler Keram veiligheidskabel (N)HXH/CH E30-E60 / E90 nadrukkelijk in ABP toegelaten.

In reddingswegen verlangd de Leidings Wegenrichtlijnen (LAR) Een brandzekere bevestiging in een bereik tussen de etageplafons en de onderplafons geïnstalleerde installaties. Wie kan dit voorkomen?

De Datwyler Hermannbeugel en de Datwyler Hermannbeugel „S“ heeft zowel een eenvoudige flexibele montage van de verzamelhouder alsmede de hoge eisen voor de brandzekere montage. Voor deze keuze mogen de Hermannbeugels met een kabelgewicht tot en met 10 kg/m belast worden bij een bevestiging afstand van 600 mm. In toelating van deze methode kan voor de functiebehoud bij verkorte afstand de kabelgewicht van zelfsprekend verhoogd worden. Anderzijds zijn bevestigingsafstanden tot 800 mm bij verminderde last mogelijk. De bevestiging wordt gedaan met toegelaten brand beveiligde slagpenen.

De DIN 4102-12 informeert over de thermisch vastgestelde weerstandverhoging van de koperen geleider. Hoe kan deze bij de kabeldimensionering in aanmerking worden?

Bij kabel installaties met functiebehoud staat in de DIN 4102-12 voor de kabeldimensionering dat men voor de geleidertemperatuur de brandruimte temperatuur kan nemen als er geen bijzondere gevallen plaatsvinden.

(E30: 860°C en E90: 1.000°C)

Datwyler heeft aan zijn kabels metingen aan de koperen geleider gedaan en vastgesteld dat de feitelijke temperatuur aan de koperen geleider aanzienlijk geringer is. Voor Datwyler kabels hebben we om die reden een eenvoudig berekeningsprogramma voor de spanningsval gemaakt welke ook tijdens de brandperiode in de berekening er rekening mee houdt. Een grote invloed heeft ook de max. toelaatbare spanningsval tijdens een brand en die verbruiker afhandig is en daarmee 5% of meer bedragen kan (verdubbeling van spanningsval halveert de diameter!).

Download (www.cabling.datwyler.com):

Tool voor de berekening van de spanningsverlies / bepaling van de dwarsdoorsnede

Tabellen met materiaalbestendigheid bij kamertemperatuur

Materialen	Bestendigheid bij kamertemperatuur 23°C
5% + 30% formaldehyde	kortstondig goed tot zeer goed
5% + 30% azijnzuur	kortstondig goed tot zeer goed
Methanol	kortstondig goed tot zeer goed
20% Sodasop	kortstondig goed tot zeer goed
NACL 10% zoutoplossing	goed
Chloorwater 3%	voorwaardelijk tot goed
Ammoniak (gasvormig/ waterig)	middelmatig tot goed / zo dat het materiaal niet wordt verwoest
Koolwaterstof	kortstondig voorwaardelijk tot middelmatig
Waterbestendigheid (Waterbadligging bij 70°C)	middelmatig
Waterbestendigheid (Waterbadligging bij kamertemperatuur 23 °C)	goed tot zeer goed
Opslag bij nagenoeg 100% luchtvochtigheid	zeer goed

Brede uitvoerige informatie over berekeningssoftware, Handboek, Forum, MLAR, Toelatingen, etc. vindt uw onder www.cablng.datwyler.com!

Drukfouten:

Liever gebruiker,

na omvangrijk arbeid en de grootst mogelijke zorgvuldigheid voor het samenstellen van het handboek aanvaardt Datwyler geen enkele aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventueel voorkomende onjuistheden

Technische veranderingen en vergissingen voorbehouden.

Uw Datwyler Team.

E30-E90 BEVESTIGINGSSYSTEMEN

Bescherming tegen brand en functiebehoud

De optimaal afgestemde en geteste veiligheidskabels en bevestigingssystemen van Datwyler garanderen kwaliteit, kosten-efficiëntie, tijdsparing en zekerheid.



300 mm

Standaard verlegging met enkelvoudige beugel (van alle fabrikanten)



600 mm

Standaard verlegging met B-beugels en langwan (van alle fabrikanten)



600 / 800 mm

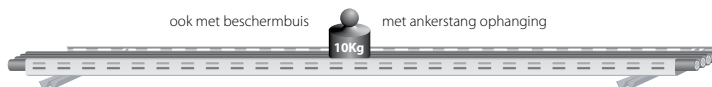
Hermannbeugel:

Bundeling tot 30 Kabel 3x1,5 mm²



600 / 800 / 1200 mm

**Enkelvoudige beugel
B-Beugels**



ook met beschermhuis

met ankerstang ophanging

10Kg

1200 mm

Standaard kabelgoot (van alle fabrikanten)



ook zonder ankerstang ophanging

30Kg



1500 mm

Datwyler kabelgoten zonder ankerstang bij muur en plafond constructie.

Optionele verleg variëteit mogelijkheden met alle draagsysteem fabrikanten.

Datwyler E30-E90 Bevestigingsssystemen

1. Wetenswaardig

2. Installatie manier

3. Kabelsoorten

4. Productassortiment

5. Montage handleidingen

6. FAQ

ZWITSERLAND**Dätwyler Cabling Solutions AG**

Gotthardstrasse 31
6460 Altdorf
T +41 41 875-1268
F +41 41 875-1986
info.cabling.ch@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com

DUISSLAND**Dätwyler Cables GmbH**

Auf der Roos 4-12
65795 Hattersheim
T +49 6190 8880-0
F +49 6190 8880-80
info.cabling.de@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com

Dätwyler Cables GmbH

Lilienthalstraße 17
85399 Hallbergmoos
T +49 811 998633-0
F +49 811 998633-30
info.cabling.de@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com

OOSTENRIJK**Dätwyler Cables GmbH
Niederlassung Österreich**

Liebermannstraße A02.403
2345 Brunn am Gebirge
T +43 1 8101641-0
F +43 1 8101641-35
info.cabling.at@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com

VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN**Datwyler Middle East FZE**

P.O.Box 263480
Office No. 601, 6th Floor, Jafza 19 View
Jebel Ali Free Zone
Dubai
T +971 4 8810239
F +971 4 8810238
info.cabling.ae@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com

Datwyler Cabling Solutions LLC

Unit 1004 & 1005, 10th Floor, IB Tower
Business Bay
Dubai
T +971 4 4228129
F +971 4 4228096
info.cabling.ae@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com

CHINA**Datwyler (Suzhou)
Cabling Solutions Co., Ltd.**

No. 218, East Beijing Road
Taicang Economic Development Zone
Jiangsu Province, 215413
T +86 512 3306-8066
F +86 512 3306-8049
info.cabling.cn@datwyler.com
www.cabling.datwyler.cn

SINGAPORE**Datwyler (Thelma)
Cables+Systems Pte Ltd**

30 Toh Guan Road #01-01A
608840 Singapore
T +65 68631166
F +65 68978885
info.cabling.sg@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com