

BETAflam® FE05B2-FLEX

Optimierte EMV und sehr hoher Brandschutz



EMV-freundliche Energieversorgung von der Trafostation bis zum Verbraucher.

Das bewährte Niederspannungsnetz-kabel BETAflam® FE05B2-FLEX steht jetzt auch in der Lieferform von helixförmig verseilten Einleitern zur Verfügung. Dadurch wird sein sehr hohes Brandschutzniveau mit den Anforderungen an optimierte EMV kombiniert. Es eignet sich daher ideal für Anwendungen, wo Sicherheit im Vordergrund steht, wie Spitäler, Rechenzentren, gehobene Büro- und Gewerbebauten, sowie Forschungs-Einrichtungen (Pharma, Chemie, Mikroelektronik etc.).

- ✓ Sehr hohes Brand-schutzniveau
- ✓ Halogenfrei
- ✓ Kompakter Litzenaufbau
- ✓ Geeignet für Standard-oder DIN-Kabelschuhe
- ✓ Flammwidriges Isolationsmaterial
- ✓ Erfüllt den EMV-Standard nach NISV
- ✓ Günstiger als viele Mitbewerber-Produkte

Sehr hoher Brandschutz zertifiziert nach BauPV

Studer Cables BETAflam® FE05B2-FLEX ist zertifiziert nach der Bauprodukten-verordnung BauPV und erfüllt das sehr hohe Brandschutzniveau B2_{ca} s1a, d1, a1. Geeignet zur Installation in Fluchtwegen.

Unter Angabe der Leistungserklärungs-Nummer können Sie auf unserer Website www.leoni.com/de/BauPVo die entsprechende Leistungserklärung herunterladen.

Optimierte EMV nachgewiesen durch Simulationen und Messungen

In vielen sensiblen medizinischen oder wissenschaftlichen Anwendungen geht es um mehr als die Einhaltung der Grenzwerte der SUVA und der NIST. Streuende Magnetfelder und daraus resultierende induzierte Ströme und Signalstörungen müssen dort bis zu extrem niedrigen Grenzwerten vermieden werden. Eine geeignete Auslegung der Kabelanlagen mit eng helixförmig geführten stromführenden Leitern ist ein Schlüsselement dafür. Abgesehen davon werden durch die enge Verseilung im Kurzschlussfall gefährliche Kräfte effektiv absorbiert.

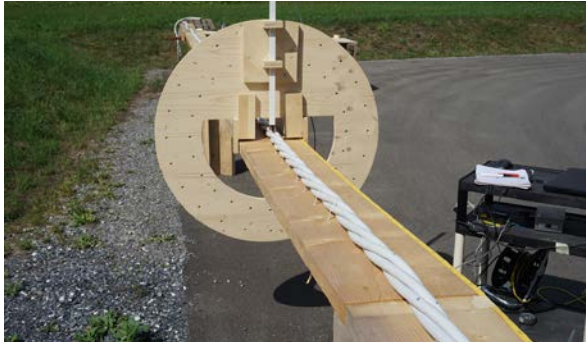
BauPVo / CPR

B2_{ca}

CPR-Kenncode
CCHDA0000050

EMV getestet und bestanden

Das Institut für Elektronik, Sensorik und Aktorik ESA der Interstaatlichen Hochschule für Technik Buchs NTB hat das BETAflam® TRAF0-FLEX im Auftrag von Studer Cables zur elektromagnetischen Verträglichkeit EMV getestet. Für BETAflam® FE05B2-FLEX können wir identische magnetische Flussdichten garantieren.



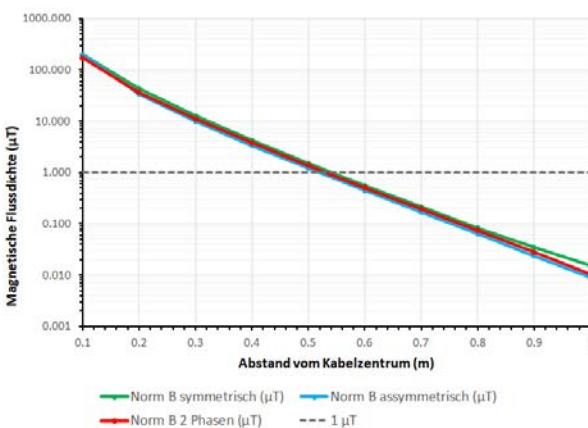
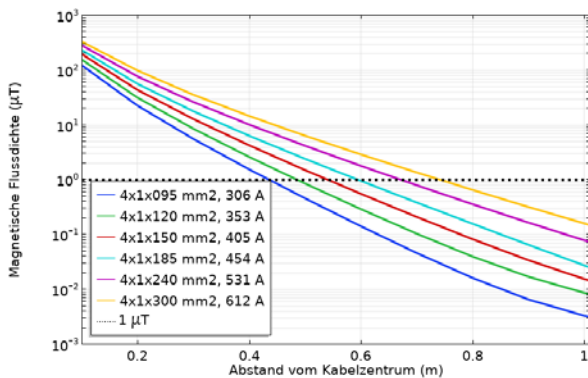
20 Meter langer Messtisch mit Teilungsapparat zur Messung der Magnetfelder im Nah- und Fernbereich.



Sensor im Teilungsapparat. Die Ergebnisse werden mit einer unabhängigen Simulation abgeglichen.



Simulation für Studer Cables BETAflam® FE05B2-FLEX



Unterschiedliche Stromkonfigurationen für das 150 mm² FE05B2-FLEX Kabel: Es ist gleichermassen für die symmetrische und unsymmetrische Belastung geeignet.

Kabelaufbau	Magnetische Flussdichte in 1 m Entfernung (µT)	Strombelastung (A)
4x1x 50 mm ²	< 0.001	195
4x1x 70 mm ²	< 0.002	245
4x1x 95 mm ²	0.003	306
4x1x 120 mm ²	0.009	353
4x1x 150 mm ²	0.016	405
4x1x 185 mm ²	0.028	454
4x1x 240 mm ²	0.079	531
4x1x 300 mm ²	0.161	612

Fazit >

Mit dem Studer Cables BETAflam® FE05B2-FLEX lassen sich die EMV-Anforderungen nach NISV erfüllen und übertreffen, sodass man mit der EMV auf der sicheren Seite ist.

Der halogenfreie, flammwidrige Kabelaufbau eignet sich für kleine Biegeradien und erlaubt auch unter beengten Platzverhältnissen eine ideale Verlegung erlaubt. Insbesondere der attraktive Preis macht das FE05B2-FLEX zum Kabel der Wahl.

BETAflam® FE05B2-flex

Sicherheitskabel gemäss Schweizer Norm

BauPVo / CPR

B2_{ca}

CCHDA0000050



BETAflam® FE05B2-flex

Anwendungen

Verseilte Phasenleiter, zur Reduktion des Magnetfeldes, bestehend aus flexiblen halogenfreien Einleiterkabeln für hohe Anforderungen an das Brandverhalten. Für feste und geschützte Verlegung in Rohren, Kabelkanälen oder auf Kabeltrassen. Besonders geeignet für die Installation in Gebäuden, Tunnels, Industrieanlagen etc. wo sehr hohe Anforderungen an das Brandverhalten notwendig sind. Nicht für dauerbewegte Anwendungen geeignet. Nicht für ungeschützte Verlegung in Erde oder Wasser. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Aufbau

■ Leiter	Kupfer blank
■ Isolierung	BETAflam® Copolymer
■ Leiteridentifikation	siehe unten
■ Mantel	BETAflam® Copolymer
■ Mantelfarbe	Gelb

Elektrische Eigenschaften

Nennspannung	U ₀ /U 0,6/1 kV
Prüfspannung	3,5 kV mit 50 Hz

Thermische Eigenschaften

Betriebstemperatur	-20 °C bis +90 °C
--------------------	-------------------

Vorteile

- Verseilte Einleiterkabel zur verbesserten EMV
- Hohe Brandsicherheit nach der Bauproduktenverordnung
- nach VKF-Brandschutzrichtlinie geeignet für Fluchtwege
- Mantelfarbe entsprechend der Empfehlung für Fluchtwege
- Hohes Anforderungsniveau nach KBOB-Empfehlung
- Leicht und gut abisolierbar
- Umweltfreundlich & halogenfrei

Biegeradius

Einleiter:

bei Verlegung	> 12 × Aussen-Ø
nach Installation	> 9 × Aussen-Ø

verseilte Einleiter:

bei Verlegung	> 10 × Aussendurchmesser der Verseilung
nach Installation	> 9 × Aussendurchmesser des Einleiters

Brandeigenschaften nach BauPV (Bauproduktenverordnung)

■ B2 _{ca} s1a, d1, a1	EN 50575, EN 13501-6
■ Brandverhalten B2 _{ca}	EN 50399
■ Sehr geringe Korrosivität der Brandgase	EN 60754-2
■ Geringe Rauchentwicklung s1a	EN 50399, EN 61034
■ geringes Abtropfen (<10 sek) d1	EN 50399
■ Flammwidrig (selbstverlöschend)	EN 60332-1-2
■ Werkstoffauswahl	RoHS konform

Bemerkungen

Die neuen o. g. Brandeigenschaften übertreffen die bisher gebräuchlichen Normen EN 60332-3-24 und EN 60754-1, welche nicht mehr zur Erklärung des Brandverhaltens von Bauprodukten herangezogen werden dürfen.

Für Installationen in Fluchtwegen ist die Verwendung von Kabeln mit gelbem Aussenmantel empfohlen.

CPR-Kenncode

CCHDA0000050

zum Abruf der Leistungserklärung

BETAflam® FE05B2-flex

Sicherheitskabel gemäss Schweizer Norm

Kabeltyp	Nenn- querschnitt	Leiter- identifikation	Aussendurchmesser verseilte Einleiter	Gewicht	Brandlast	Bestell-Nr
	$n \times \text{mm}^2$		mm	kg/km	MJ/m	
BETAflam FE05B2 flex GE verseilte Einleiter	4 x 1 x 50	NR	36,8	2445	9,6	316921
	4 x 1 x 70		42,3	3419	13,3	316922
	4 x 1 x 95		48,4	4370	15,9	316923
	4 x 1 x 120		54,2	5556	19,3	316924
	4 x 1 x 150		59,0	6779	22,6	316925
	4 x 1 x 185		64,8	8128	25,6	316926
	4 x 1 x 240		73,3	10641	31,9	316927
	4 x 1 x 300		81,3	13205	39,0	316928

Kabeltyp	Nenn- querschnitt	Leiter- identifikation	Aussendurchmesser Einleiter	Gewicht	Brandlast	Bestell-Nr
	$n \times \text{mm}^2$		mm	kg/km	MJ/m	
BETAflam FE05B2 flex GE dazugehörige Schutzerde	1 x 25	PE	11,8	326,3	1,56	315898
	1 x 35		13,0	433,0	1,83	315907
	1 x 50		15,2	602,1	2,37	315468
	1 x 70		17,5	842,1	3,28	315915
	1 x 95		20,0	1076,3	3,92	315821
	1 x 120		22,4	1368,5	4,76	315917
	1 x 150		24,4	1669,6	5,56	315819
	1 x 240		30,3	2620,9	7,78	315470
	1 x 300		33,6	3252,4	9,62	—

NR = Farbe Phasenleiter sw ● / nummeriert weitere Aufbauten auf Anfrage

PE = Farbe Schutzleiter gn/ge ●