

- Aderleitungen mit erhöhter Umweltverträglichkeit
- Lead wires with increased environmental compatibility

STUDER AG CH-DAENIKEN BETATHERM 145 HALOGEN FREE VDE-REG.-NR. 9887 CE

Temperaturbeständige Aderleitung

● Produkt-Beschreibung

Halogenfreie, elektronenstrahlvernetzte Aderleitung mit verbessertem Verhalten im Brandfall und sehr hoher Temperaturbeständigkeit.

● Anwendung

Typische Anwendungsbereiche sind innere Verdrahtungen von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B), Schaltanlagen und Verteilern im Apparate- und Maschinen- und Anlagenbau. Geeignet für die Verlegung in Rohren, auf, in und unter Putz sowie in geschlossenen Kanälen. Nicht zugelassen ist die Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen.

● Materialeigenschaften

- Halogenfrei IEC 60754-1, EN 50267-2-1 (<5 mg/g)
- Keine korrosiven Gase IEC 60754-2, EN 50267-2-2 (pH >5)
- Keine toxischen Gase NES 02-713 (1,36), NFC 20-454 (4,75/86)

● Brandverhalten

- Geringe Rauchentwicklung IEC 61034, EN 50268-2 (> 95%)
- Flammwidrig IEC 60332-1, EN 50265
- Keine Brandfortleitung IEC 60332-3, EN 50266-2
- Geringe Brandlast DIN 51900

● Aufbau

- Leiter Kupferlitze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295 / IEC 60228, Klasse 5
- Isolation Polyolefin Copolymer vernetzt
- Lieferbare Farben grün-gelb, schwarz, hellblau, braun, rot, weiss, grau, violett, orange, gelb, grün, dunkelblau  
Weitere Farben, auch 2-farbig auf Anfrage

● Technische Daten

Nennspannung	Uo/U	≤ 1 mm <sup>2</sup>	300/500 V
	Uo/U	≥ 1,5 mm <sup>2</sup>	450/750 V
Prüfspannung	bei fester und geschützter Verlegung		
	Uo/U	≥ 1,5 mm <sup>2</sup>	600/1000 V
	Uo/U	UL 3271	600 V
	Uo/U	UL 3266	300 V
Temperaturbereich	fest verlegt	- 45 bis + 145 °C	
	gelegentlich bewegt	- 35 bis + 120 °C	
	UL 3266/3271	+ 125 °C	
Biegeradius	Kurzschluss	+ 250 °C	
		> 4 x Aussen-Ø	

● Zulassungen

- VDE Ausweis Reg.-Nr. 9887
- Germanischer Lloyd Zertifikat Nr. 96630-94HH
- DNV Zertifikat Nr. No. E - 6099
- UL AWM Style 3266, AWM Style 3271
- CSA CL 1251, CL 1252

Temperature resistant lead wire

● Product description

Halogen free, electron-beam cross-linked lead wire with improved fire performance and very high resistance to temperature.

● Application

Typical applications are internal wiring in lamps, heating appliances, electric machines (insulation class B) switchboards and distribution boxes in apparatus, mechanical and plant engineering. Used for laying in tubes, surface wiring, direct in plaster or underneath it, as well in conduits. May not be laid directly in cable trays, cable racks or cable troughs.

● Material properties

- halogen free IEC 60754-1, EN 50267-2-1 (<5 mg/g)
- no corrosive gases IEC 60754-2, EN 50267-2-2 (pH >5)
- no toxic gases NES 02-713 (1,36), NFC 20-454 (4,75/86)

● Fire performance

- low smoke density IEC 61034, N 50268-2 (> 95%)
- flame retardant IEC 60332-1, EN 50265
- non-flame propagating IEC 60332-3, EN 50266-2
- low fire load DIN 51900

● Design

- conductor tinned fine copper strands according to VDE 0295 / IEC 60228, class 5
- insulation cross-linked polyolefine copolymer
- available colours green-yellow, black, light-blue, brown, red, white, grey, violet, orange, pink, yellow, green, dark-blue  
other colours, also two-coloured upon request

● Technical data

nominal voltage	Uo/U	≤ 1 mm <sup>2</sup>	300/500 V
	Uo/U	≥ 1,5 mm <sup>2</sup>	450/750 V
testing voltage	for fixed and protected installation		
	Uo/U	≥ 1,5 mm <sup>2</sup>	600/1000 V
	Uo/U	UL 3271	600 V
	Uo/U	UL 3266	300 V
temperature range	fixed installation	- 45 up to + 145 °C	
	occasionally moved	- 35 up to + 120 °C	
	UL 3266/3271	+ 125 °C	
bending radius	short circuit	+ 250 °C	
		> 4 x outer-Ø	

● Approvals

- VDE permission-no. 9887
- German Lloyd certificate no. 96630-94HH
- DNV certificate no. No. E - 6099
- UL AWM style 3266, AWM style 3271
- CSA CL 1251, CL 1252

- Aderleitungen mit erhöhter Umweltverträglichkeit
- Lead wires with increased environmental compatibility



Temperaturbeständige Aderleitung

● Abmessungen und Gewichte

Nenn-Querschnitt cross-section	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Aussen-outer-Ø ~ mm	Gewicht weight ~ kg/km	Brandlast fire load kWh/m
	grün-gelb green-yellow	schwarz black	hellblau light-blue	braun brown	rot red	weiss white			
0,25	190799	190792	190794	ℓ	190798	190793	1,6	5	0,009
0,33	ℓ	213862	ℓ	190797	212377	214206	1,7	6	0,010
0,5	190815	190808	190810	212378	190814	190809	1,9	8	0,013
0,75	190823	190816	190818	190821	190822	190817	2,2	11	0,017
1	190831	190824	190826	190829	190830	190825	2,5	14	0,020
1,5	190839	190832	190834	190837	190838	190833	3,0	21	0,030
2,5	190847	190840	190842	190845	190846	190841	3,7	33	0,043
4	190855	190848	190850	190853	190854	190849	4,2	49	0,052
6	190863	190856	190858	190861	190862	190857	4,8	69	0,061
10	191557	190864	191556	218311	217184	ℓ	6,3	120	0,103
16	211335	190865	211334	212169	211333	211332	7,3	180	0,122
25	212373	190866	213563	ℓ	213564	ℓ	9,6	290	0,207
35	211496	190867	215266	ℓ	ℓ	ℓ	10,7	400	0,235
50	211574	190868	215265	ℓ	217185	ℓ	13,0	570	0,330
70	211984	190869	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	15,0	800	0,387
95	213697	190870	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	17,3	1040	0,516
120	214374	210750	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	19,2	1310	0,580
150	ℓ	210751	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	21,4	1640	0,717
185	ℓ	191675	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	23,6	2050	0,868
240	ℓ	210752	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	26,7	2620	1,074

● Dimensions and weights

Nenn-Querschnitt cross-section	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Art.-Nr. part no.	Aussen-outer-Ø ~ mm	Gewicht weight ~ kg/km	Brandlast fire load kWh/m
	grau grey	dunkelblau dark-blue	violett violet	orange orange	gelb yellow	grün green			
0,25	215088	ℓ	ℓ	ℓ	190796	190795	1,6	5	0,009
0,33	ℓ	ℓ	ℓ	212376	212379	ℓ	1,7	6	0,010
0,5	211454	191558	213414	ℓ	190812	190811	1,9	8	0,013
0,75	211399	191676	211663	211662	190820	190819	2,2	11	0,017
1	191551	191548	191550	191549	190828	190827	2,5	14	0,020
1,5	191554	191553	191552	191555	190836	190835	3,0	21	0,030
2,5	211400	211700	212277	217276	190844	1908432	3,7	33	0,043
4	211401	ℓ	ℓ	ℓ	190852	190851	4,2	49	0,052
6	211864	216824	ℓ	ℓ	190860	190859	4,8	69	0,061
10	211865	ℓ	ℓ	214486	215651	211865	6,3	120	0,103
16	211866	ℓ	ℓ	ℓ	214781	211866	7,3	180	0,122
25	211867	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	9,6	290	0,207
35	211868	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	10,7	400	0,235
50	211869	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	13,0	570	0,330
70	211870	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	15,0	800	0,387
95	211871	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	17,3	1040	0,516
120	211872	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	19,2	1310	0,580
150	211873	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	21,4	1640	0,717
185	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	23,6	2050	0,868
240	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	26,7	2620	1,074

## BETatherm® 145 halogen free UL / CSA

- Aderleitungen mit erhöhter Umweltverträglichkeit
- Lead wires with increased environmental compatibility

RU AMM 3266 125 C 300 V BETATHERM 145 HALOGEN FREE STUDER AG SWITZERLAND

### Temperaturbeständige Aderleitung

### Temperature resistant lead wire

#### ● Abmessungen und Gewichte gemäss UL 3266 / CSA CL 1252 125 °C/300 V

Nenn-Querschnitt cross-section		Art.-Nr. part no. grün-gelb green-yellow	Art.-Nr. part no. schwarz black	Art.-Nr. part no. hellblau light blue	Art.-Nr. part no. braun brown	Art.-Nr. part no. rot red	Art.-Nr. part no. weiss white	Aussen- outer- Ø ~ mm	Gewicht weight ~ kg/km	Brandlast fire load kWh/m
24	(0,24)	ℓ	211243	ℓ	ℓ	ℓ	220358	1,5	4	0,008
22	(0,38)	ℓ	211242	218714	216472	216473	216471	1,6	6	0,009
20	(0,61)	218396	218669	218398	218397	218406	ℓ	1,9	9	0,011
18	(0,96)	211610	211613	211612	216479	211611	216636	2,1	12	0,013
16	(1,34)	216480	218239	216483	216638	ℓ	ℓ	2,4	16	0,015
14	(2,38)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,9	27	0,020
12	(4)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	3,4	42	0,023
10	(6)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	4,0	61	0,032

#### ● Dimensions and weights according to UL 3266 / CSA CL 1252 125 °C/300 V

Nenn-Querschnitt cross-section		Art.-Nr. part no. grau grey	Art.-Nr. part no. dunkelblau dark blue	Art.-Nr. part no. violett violet	Art.-Nr. part no. orange orange	Art.-Nr. part no. gelb yellow	Art.-Nr. part no. grün green	Aussen- outer- Ø ~ mm	Gewicht weight ~ kg/km	Brandlast fire load kWh/m
24	(0,24)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	211560	ℓ	1,5	4	0,008
22	(0,38)	216477	ℓ	216474	216476	211559	216475	1,6	6	0,009
20	(0,61)	218775	ℓ	ℓ	218774	218407	ℓ	1,9	9	0,011
18	(0,96)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	215826	216637	2,1	12	0,013
16	(1,34)	216484	ℓ	ℓ	216481	ℓ	216482	2,4	16	0,015
14	(2,38)	219889	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,9	27	0,020
12	(4)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	3,4	42	0,023
10	(6)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	4,0	61	0,032



## BETatherm® 145 halogen free UL / CSA

- Aderleitungen mit erhöhter Umweltverträglichkeit
- Lead wires with increased environmental compatibility

RU AMM 3271 125 C 600 V BETATHERM 145 HALOGEN FREE STUDER AG SWITZERLAND

### Temperaturbeständige Aderleitung

### Temperature resistant lead wire

#### ● Abmessungen und Gewichte gemäss UL 3271 / CSA CL 1251 125 °C/600 V

Nenn-Querschnitt cross-section		Art.-Nr. part no. grün-gelb green-yellow	Art.-Nr. part no. schwarz black	Art.-Nr. part no. hellblau light-blue	Art.-Nr. part no. braun brown	Art.-Nr. part no. rot red	Art.-Nr. part no. weiss white	Aussen- outer- Ø ~ mm	Gewicht weight ~ kg/km	Brandlast fire load kWh/m
0,25	(24)	ℓ	217847	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,3	7	0,021
0,5	(22)	ℓ	221177	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,6	11	0,026
0,75	(20)	ℓ	217848	ℓ	ℓ	ℓ	219786	2,8	14	0,029
1	(18)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	216997	ℓ	2,9	17	0,031
1,5	(16)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	3,2	22	0,036
2,5	(14)	ℓ	216999	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	3,7	33	0,043
4	(12)	ℓ	217676	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	4,2	53	0,052
6	(10)	217000	216995	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	4,8	78	0,061
10	(8)	215275	215237	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	6,7	136	0,126
16	(6)	ℓ	217350	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	8,5	203	0,208
25	(4)	ℓ	218771	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	10,4	300	0,280
35	(2)	217795	215168	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	11,5	405	0,315
50	(1)	ℓ	217892	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	14,4	570	0,529

Nenn-Querschnitt cross-section		Art.-Nr. part no. grau grey	Art.-Nr. part no. dunkelblau dark-blue	Art.-Nr. part no. violett violet	Art.-Nr. part no. orange orange	Art.-Nr. part no. gelb yellow	Art.-Nr. part no. grün green	Aussen- outer- Ø ~ mm	Gewicht weight ~ kg/km	Brandlast fire load kWh/m
0,25	(24)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,3	7	0,021
0,5	(22)	221176	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,6	11	0,026
0,75	(20)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,8	14	0,029
1	(18)	216994	216996	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	2,9	17	0,031
1,5	(16)	216998	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	3,2	22	0,036
2,5	(14)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	3,7	33	0,043
4	(12)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	4,2	53	0,052
6	(10)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	4,8	78	0,061
10	(8)	ℓ	215236	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	6,7	136	0,126
16	(6)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	8,5	203	0,208
25	(4)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	10,4	300	0,280
35	(2)	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	11,5	405	0,315
50	(1)	220434	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	14,4	570	0,529