



 2018

## Fibra Óptica (GOF, HCS, POF)

# CABOS DE FIBRA ÓPTICA HELUCOM®

Descrição	Capacidade para esteira porta-cabos	Página
Cabo de infraestrutura de fibra óptica I-VH, J-V11Y, I-VHH, I-V11Y11Y		608
Cabo breakout de fibra óptica I-V (ZN) HH		609
Mini-cabo breakout de fibra óptica-V (ZN) H		610
Cabos para uso interno, possível em pacote I-D (ZN) H		611
Mini-cabo breakout universal de fibra óptica A/I-VQ(ZN)BH		612
Cabo de fibra óptica universal HELUCOM® A/IDQ(ZN)BH		613
Cabo de fibra óptica universal HELUCOM® A/IDQ(ZN)BH OM3 + OM4		614
Cabo de fibra óptica universal A/I-DQ(ZN)BH central		615
Cabo de fibra óptica universal A/I-DQ(ZN)BH cabeado		616
Cabo de fibra óptica com funcionalidade A-DQ(ZN)BH E30		617
Cabo de fibra óptica com funcionalidade A/I-D(ZN)BH(SR)H FS90		618
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)2Y, central		619
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)2Y, cabeadas		620
Cabo de fibra óptica para uso externo HELUCOM® A-DQ(ZN)B2Y, central		621
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)B2Y, central		622
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)B2Y, cabeado		623
Cabo de fibra óptica para uso externo HELUCOM® A-DQ(ZN)B2Y, fibras combinadas		624
Cabo de fibra óptica para uso externo HELUCOM® A-DQ(ZN)B2Y, fibras combinadas, cabeadas		625
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)2Y		626
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)B2Y		627
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)2Y4Y		628
Cabo de fibra óptica para uso externo Micro A-DQ2Y, central		629
Cabo de fibra óptica para uso externo Micro A-DQ2Y, cabeadas		630
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)SR2Y		631
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)2Y(SR)2Y		632
Cabo híbrido de fibra óptica para uso externo A-DSQ(ZN)B2Y		633
Cabo híbrido de fibra óptica para uso externo A-DSF(L)(ZN)2Y		634
Cabo aéreo de fibra óptica ADSS, livre de metal		635
Cabo de fibra óptica móvel, resistente ao vento A-V(ZN)11Y		636
Cabo de fibra óptica móvel, flexível A-V(ZN)YY		637
Cabo de fibra óptica flexível AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y		638
Cabo de fibra óptica flexível AT-V(ZN)YY		639
Cabo de fibra óptica divisível para uso externo AT-V(ZN)HH(BN)2Y		640
Cabo de fibra óptica para uso industrial AT-VYY		641
Cabo de fibra óptica para uso industrial HCS I-VH, I-VHH		642
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS AT-V(ZN)HH		643
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS I-V(ZN)YY		644
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS I-V(ZN)Y11Y		645
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS AT-VQH(ZN)B2Y		646
Cabo universal de fibra óptica para uso industrial HCS A/IDQ(ZN)BH		647
Cabo de fibra óptica plástica para uso industrial I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y		648
Cabo de fibra óptica plástica para uso industrial I-V4Y(ZN)11Y		649

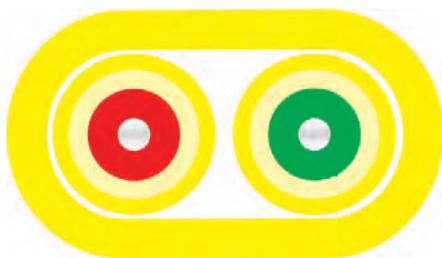
R

# LWL-Cabo para instalação

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

I-VH, I-V11Y, I-VHH, I-V11Y11Y



## Estrutura

- Tipo de cabo: Fibra tamponada
- Elementos de alívio de tensão: Aramida
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: amarelo

## Faixa de temperatura

- na instalação, mín.: 0°C
- na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: 0°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
I-VH	1	MultimodoG50/125	OM2	2,6	300	40	0,17	10	8,7	<b>80783</b>
I-VH	1	MultimodoG62,5/125	OM1	2,6	300	40	0,17	10	8,7	<b>80782</b>
I-VH	1	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2,6	300	40	0,17	10	8,7	<b>80784</b>
I-VH	2	MultimodoG50/125	OM2	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	<b>80316</b>
I-VH	2	MultimodoG50/125	OM3	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	<b>804256</b>
I-VH	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	<b>80699</b>
I-VH	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	<b>80785</b>
I-V11Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2,6 x 5,6	400	40	2,80	20	14,0	<b>82408</b>
I-V11Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2,6 x 5,6	400	40	2,80	20	14,0	<b>82410</b>
I-V11Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2,6 x 5,6	400	40	2,80	20	14,0	<b>82411</b>
I-VHH	2	MultimodoG50/125	OM2	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	<b>80789</b>
I-VHH	2	MultimodoG50/125	OM3	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	<b>804254</b>
I-VHH	2	MultimodoG62,5/125	OM1	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	<b>80790</b>
I-VHH	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	<b>80791</b>
I-V11Y11Y	2	MultimodoG50/125	OM2	3,6 x 6,2	600	60	4,20	20	16,0	<b>82409</b>
I-V11Y11Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	3,6 x 6,2	600	60	4,20	20	16,0	<b>81900</b>
I-V11Y11Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	3,6 x 6,2	600	60	4,20	20	16,0	<b>82412</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

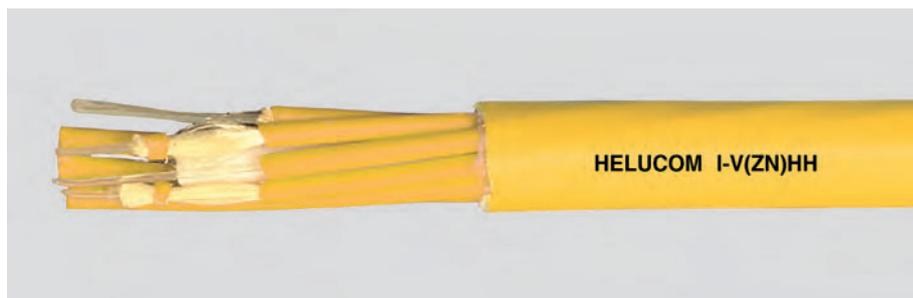
Estes cabos HELUCOM® de uma e de duas fibras (duplex) são usados para na instalação interna fixa em conduítes. Estes cabos também são usados como cabos prontos (tranças) que são empalhados para cabos fixos ou como cabos de conexão (cabo de ligação) e para moldes de comutação. O pequeno diâmetro e a alta flexibilidade tornam esses cabos ideais para a aplicação em quadros de comutação e para a conexão de terminais.

# LWL-Cabo breakout

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

I-V(ZN)HH



## Estrutura

- Tipo de cabo: Fibra tamponada
- Elementos de alívio de tensão: Aramida
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: amarelo

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: 0°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: 0°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1 e IEC 60332-3
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
I-V(ZN)HH	2	MultimodoG50/125	OM2	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	40,0	<b>80743</b>
I-V(ZN)HH	2	MultimodoG62,5/125	OM1	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	40,0	<b>80799</b>
I-V(ZN)HH	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	40,0	<b>80813</b>
I-V(ZN)HH	4	MultimodoG50/125	OM2	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	45,0	<b>80753</b>
I-V(ZN)HH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	45,0	<b>80800</b>
I-V(ZN)HH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	45,0	<b>80814</b>
I-V(ZN)HH	6	MultimodoG50/125	OM2	1	8,4	1350	270,0	1,25	150	70,0	<b>80754</b>
I-V(ZN)HH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	1	8,4	1350	270,0	1,25	150	70,0	<b>80769</b>
I-V(ZN)HH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	8,4	1350	270,0	1,25	150	70,0	<b>80815</b>
I-V(ZN)HH	8	MultimodoG50/125	OM2	1	9,3	1500	270,0	1,50	150	100,0	<b>80688</b>
I-V(ZN)HH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	1	9,3	1500	270,0	1,50	150	100,0	<b>80801</b>
I-V(ZN)HH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	9,3	1500	270,0	1,50	150	100,0	<b>80816</b>
I-V(ZN)HH	12	MultimodoG50/125	OM2	1	9,6	2350	270,0	1,85	150	165,0	<b>80795</b>
I-V(ZN)HH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	1	9,6	2350	270,0	1,85	150	165,0	<b>80803</b>
I-V(ZN)HH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	9,6	2350	270,0	1,85	150	165,0	<b>80818</b>
I-V(ZN)HH	16	MultimodoG50/125	OM2	1	15,0	2400	270,0	2,40	150	170,0	<b>80796</b>
I-V(ZN)HH	16	MultimodoG62,5/125	OM1	1	15,0	2400	270,0	2,40	150	170,0	<b>80804</b>
I-V(ZN)HH	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	15,0	2400	270,0	2,40	150	170,0	<b>80819</b>
I-V(ZN)HH	24	MultimodoG50/125	OM2	1	17,5	2400	330,0	3,20	150	220,0	<b>80798</b>
I-V(ZN)HH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	1	17,5	2400	330,0	3,20	150	220,0	<b>80806</b>
I-V(ZN)HH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	17,5	2400	320,0	3,20	150	220,0	<b>80821</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Os cabos HELUCOM® são projetados para substituir o splicing no local. Eles são usados principalmente em aplicações internas para linhas de transmissão pequenas e médias. Os conectores de fibra óptica são montados diretamente nos cabos individuais. Portanto, não são necessárias juntas e não são necessárias caixas de junção. Os cabos pré-montados só precisam ser colocados no local e são imediatamente funcionais.

R

# LWLMini Cabo breakout

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

I-V(ZN)HH



## Estrutura

- Tipo de cabo: Fibra tamponada
- Elementos de alívio de tensão: Aramida
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: laranja

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -10°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
I-V(ZN)H	2	MultimodoG50/125	OM2	1	4,0	400	60,0	0,24	40	15,0	<b>80435</b>
I-V(ZN)H	2	MultimodoG62,5/125	OM1	1	4,0	400	60,0	0,24	40	15,0	<b>80434</b>
I-V(ZN)H	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	4,0	400	60,0	0,24	40	15,0	<b>80433</b>
I-V(ZN)H	4	MultimodoG50/125	OM2	1	4,8	400	70,0	0,31	40	19,0	<b>80432</b>
I-V(ZN)H	4	MultimodoG62,5/125	OM1	1	4,8	400	70,0	0,31	40	19,0	<b>80431</b>
I-V(ZN)H	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	4,8	400	70,0	0,31	40	19,0	<b>80430</b>
I-V(ZN)H	6	MultimodoG50/125	OM2	1	5,3	400	80,0	0,35	40	23,0	<b>80429</b>
I-V(ZN)H	6	MultimodoG62,5/125	OM1	1	5,3	400	80,0	0,35	40	23,0	<b>80428</b>
I-V(ZN)H	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	5,3	400	80,0	0,35	40	23,0	<b>80427</b>
I-V(ZN)H	8	MultimodoG50/125	OM2	1	5,3	500	80,0	0,40	40	25,0	<b>80426</b>
I-V(ZN)H	8	MultimodoG62,5/125	OM1	1	5,3	500	80,0	0,40	40	25,0	<b>80425</b>
I-V(ZN)H	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	5,3	500	80,0	0,40	40	25,0	<b>80424</b>
I-V(ZN)H	10	MultimodoG50/125	OM2	1	6,0	600	90,0	0,53	40	32,0	<b>80423</b>
I-V(ZN)H	10	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,0	600	90,0	0,53	40	32,0	<b>80422</b>
I-V(ZN)H	10	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,0	600	90,0	0,53	40	32,0	<b>80421</b>
I-V(ZN)H	12	MultimodoG50/125	OM2	1	7,0	800	110,0	0,61	40	40,0	<b>80420</b>
I-V(ZN)H	12	MultimodoG62,5/125	OM1	1	7,0	800	110,0	0,61	40	40,0	<b>80419</b>
I-V(ZN)H	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	7,0	800	110,0	0,61	40	40,0	<b>80418</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

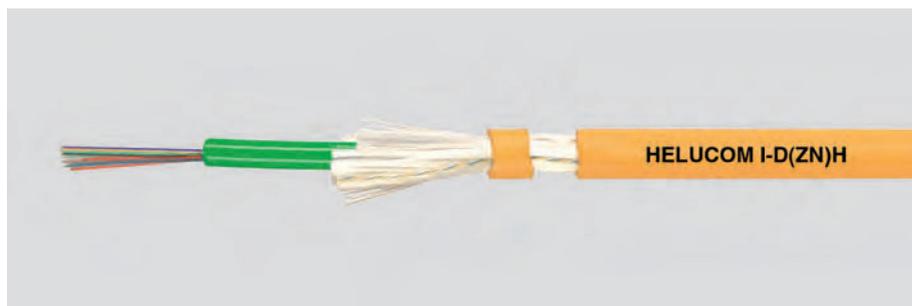
Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são indicados para cabeamento de rede de dados residencial. A grande vantagem deste tipo de cabo está no projeto de economia de espaço devido o conector do cabo pode ser montado diretamente no cabo.

# LWL-Agrupável para uso interno

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

I-D(ZN)H



## Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
- Elementos de alívio de tensão: Aramida
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: amarelo

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
I-D(ZN)H	4	MultimodoG50/125	OM2	4	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80631</b>
I-D(ZN)H	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80882</b>
I-D(ZN)H	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80896</b>
I-D(ZN)H	6	MultimodoG50/125	OM2	6	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80868</b>
I-D(ZN)H	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80883</b>
I-D(ZN)H	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80897</b>
I-D(ZN)H	8	MultimodoG50/125	OM2	8	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80869</b>
I-D(ZN)H	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80884</b>
I-D(ZN)H	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80898</b>
I-D(ZN)H	10	MultimodoG50/125	OM2	10	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80793</b>
I-D(ZN)H	10	MultimodoG62,5/125	OM1	10	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80885</b>
I-D(ZN)H	10	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	10	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80899</b>
I-D(ZN)H	12	MultimodoG50/125	OM2	12	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80845</b>
I-D(ZN)H	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80879</b>
I-D(ZN)H	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	<b>80880</b>
I-D(ZN)H	16	MultimodoG50/125	OM2	16	8,0	1200	120,0	1,50	150	135,0	<b>80870</b>
I-D(ZN)H	16	MultimodoG62,5/125	OM1	16	8,0	1200	120,0	1,50	150	135,0	<b>80886</b>
I-D(ZN)H	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	8,0	1200	120,0	1,50	150	135,0	<b>80900</b>
I-D(ZN)H	24	MultimodoG50/125	OM2	24	12,5	3000	190,0	2,20	200	150,0	<b>80872</b>
I-D(ZN)H	24	MultimodoG50/125	OM2	24	9,0	1600	140,0	1,50	150	135,0	<b>80871</b>
I-D(ZN)H	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	12,5	3000	190,0	2,20	200	150,0	<b>80888</b>
I-D(ZN)H	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	9,0	1600	140,0	1,50	150	135,0	<b>81246</b>
I-D(ZN)H	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	12,5	3000	190,0	2,20	200	150,0	<b>80902</b>
I-D(ZN)H	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	9,0	1600	140,0	1,50	150	135,0	<b>80901</b>
I-D(ZN)H	36	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	<b>80875</b>
I-D(ZN)H	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	<b>80891</b>
I-D(ZN)H	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	<b>80905</b>
I-D(ZN)H	48	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	<b>80877</b>
I-D(ZN)H	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	<b>80893</b>
I-D(ZN)H	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	<b>80907</b>
I-D(ZN)H	60	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	170,0	<b>80878</b>
I-D(ZN)H	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	170,0	<b>80894</b>
I-D(ZN)H	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	170,0	<b>80908</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® estão disponíveis como cabo de núcleo central ou como versões trançadas. Eles são adequados para o cabeamento interno de edifícios e instalações. A versão livre de halogênio é especialmente adequada para a aplicação em edifícios, hospitais e lojas, em instalações com alta concentração de bens de capital como usinas de energia, centros de computação e em locais com altos requisitos de segurança, como o subterrâneo e estações de controle.

# LWL-Universal-MiniCabo breakout

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM**®

A/I-VQ(ZN)BH



## Estrutura

- Tipo de cabo: tubo apertado
- Elementos de alívio de tensão: Aramida
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +55°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Retardante de chama de acordo com a norma IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-VQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	1	6,1	2000	90,0	0,35	40	40,0	<b>82804</b>
A/I-VQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,1	2000	90,0	0,35	40	40,0	<b>82809</b>
A/I-VQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,1	2000	90,0	0,35	40	40,0	<b>82814</b>
A/I-VQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	1	6,6	2000	100,0	0,41	40	47,0	<b>82805</b>
A/I-VQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,6	2000	100,0	0,41	40	47,0	<b>82810</b>
A/I-VQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,6	2000	100,0	0,41	40	47,0	<b>82815</b>
A/I-VQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	1	6,6	2000	100,0	0,43	40	51,0	<b>82806</b>
A/I-VQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,6	2000	100,0	0,43	40	51,0	<b>82811</b>
A/I-VQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,6	2000	100,0	0,43	40	51,0	<b>82816</b>
A/I-VQ(ZN)BH	10	MultimodoG50/125	OM2	1	8,0	2000	120,0	0,61	40	65,0	<b>82807</b>
A/I-VQ(ZN)BH	10	MultimodoG62,5/125	OM1	1	8,0	2000	120,0	0,61	40	65,0	<b>82812</b>
A/I-VQ(ZN)BH	10	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	8,0	2000	120,0	0,61	40	65,0	<b>82817</b>
A/I-VQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	1	8,3	3000	125,0	0,71	40	70,0	<b>82808</b>
A/I-VQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	1	8,3	3000	125,0	0,71	40	70,0	<b>82813</b>
A/I-VQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	8,3	3000	125,0	0,71	40	70,0	<b>82818</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são utilizados para o cabeamento da rede de dados em aplicações internas e externas. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção não metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. Uma grande vantagem deste tipo de cabo é a construção de economia de espaço. Semelhante ao cabo de fuga, o conector é montado diretamente no cabo.

# LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A/I-DQ(ZN)BH



## Estrutura

- Tipo de cabo: tubo solto
- Elementos de alívio de tensão: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82792</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82796</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82800</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82793</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM3	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>802277</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82797</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82801</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82794</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM3	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>802278</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82798</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82802</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82795</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM3	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>802248</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM4	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>804705</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82799</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82803</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802143</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM3	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802249</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM4	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>804706</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802144</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802145</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

**R**

# LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM**

A/I-DQ(ZN)BH, centralizado



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Cabo longitudinalmente à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80270</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80276</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80264</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80271</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80265</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80272</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80273</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80274</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80275</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80681</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80278</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	<b>80279</b>
A/I-DQ(ZN)BH	16	MultimodoG50/125	OM2	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	<b>80280</b>
A/I-DQ(ZN)BH	16	MultimodoG62,5/125	OM1	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	<b>80281</b>
A/I-DQ(ZN)BH	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	<b>80851</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	24	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	<b>80725</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	<b>82431</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

# LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A/I-DQ(ZN)BH



## Estrutura

- Tipo de cabo: tubo solto
- Elementos de alívio de tensão: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Cabo longitudinalmente à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82792</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82796</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82800</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82793</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM3	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>802277</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82797</b>
A/I-DQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82801</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82794</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM3	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>802278</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82798</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82802</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82795</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM3	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>802248</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM4	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>804705</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82799</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	<b>82803</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802143</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM3	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802249</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM4	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>804706</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802144</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	<b>802145</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

**R**

# LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A/I-DQ(ZN)BH, cabeado



## Estrutura

- Tipo de cabo: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>81495</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802263</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>80846</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM3	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>801616</b>
A/I-DQ(ZN)BH	48	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802261</b>
A/I-DQ(ZN)BH	48	MultimodoG50/125	OM3	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802280</b>
A/I-DQ(ZN)BH	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802264</b>
A/I-DQ(ZN)BH	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802266</b>
A/I-DQ(ZN)BH	60	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802262</b>
A/I-DQ(ZN)BH	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802265</b>
A/I-DQ(ZN)BH	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	<b>802267</b>
A/I-DQ(ZN)BH	72	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	2700	175,0	2,10	600	100,0	<b>802268</b>
A/I-DQ(ZN)BH	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	2700	175,0	2,10	600	100,0	<b>802271</b>
A/I-DQ(ZN)BH	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	2700	175,0	2,10	600	100,0	<b>802274</b>
A/I-DQ(ZN)BH	84	MultimodoG50/125	OM2	12	12,5	3000	190,0	2,40	600	130,0	<b>802269</b>
A/I-DQ(ZN)BH	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,5	3000	190,0	2,40	600	130,0	<b>802272</b>
A/I-DQ(ZN)BH	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,5	3000	190,0	2,40	600	130,0	<b>802275</b>
A/I-DQ(ZN)BH	96	MultimodoG50/125	OM2	12	12,5	3000	190,0	2,80	600	130,0	<b>802270</b>
A/I-DQ(ZN)BH	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,5	3000	190,0	2,80	600	130,0	<b>802273</b>
A/I-DQ(ZN)BH	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,5	3000	190,0	2,80	600	130,0	<b>802276</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

# LWL-Cabo com a funcionalidade

de acordo com a DIN 4102-12

**HELUCOM®**

FS30 A/I-DQ(ZN)BH



## Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
- Elemento de alívio de tensão: Aramida
- Tipo de blindagem: fibra de vidro
- Material da capa externa: FR/LSOH
- Cor da capa externa: vermelho

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -25°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV
- Manutenção da função: E30

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	<b>801217</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	<b>801218</b>
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	<b>801219</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	<b>801220</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	<b>801221</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	<b>801190</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Com a série HELUCOM® E30, percebemos com base em uma construção especial e matérias-primas de alta qualidade uma integridade funcional de acordo com a DIN 4102-12 E30 (30 minutos). Juntamente com os acessórios planejados, os cabos realizam a plena função da comunicação em áreas como túneis ou edifícios durante o período de tempo definido. A pedido, também podemos fornecer cabos com mais de 12 fibras em construção cabeada.

R

# LWL-Cabo com a funcionalidade

de acordo com a IEC 60331-25

**HELUCOM®**

FS90 A/I-D(ZN)BH(SR)H



## Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
- Elementos de alívio de tensão: fibra de vidro
- Capa internamaterial: FRNC
- Tipo de blindagem: Tiras de aço
- Material da capa externa: FR/LSOH
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1 e -3
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Impermeabilidade radial
- Integridade: IEC 60794 / IEC 60331-25

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-D(ZN)BH(SR)H	4	MultimodoG50/125	OM2	4	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	<b>803917</b>
A/I-D(ZN)BH(SR)H	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	<b>803919</b>
A/I-D(ZN)BH(SR)H	12	MultimodoG50/125	OM2	12	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	<b>803918</b>
A/I-D(ZN)BH(SR)H	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	<b>803920</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

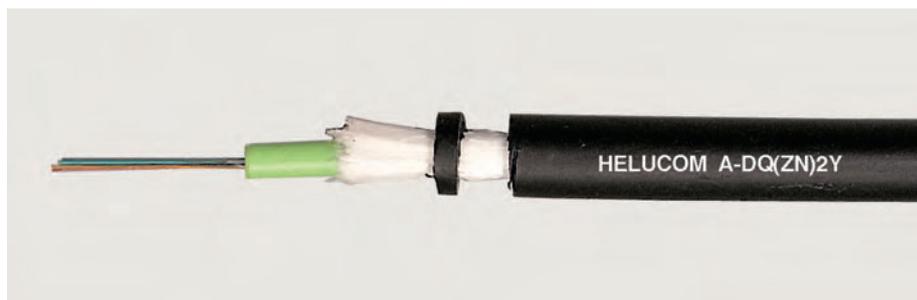
Com a série HELUCOM® FS90, percebemos, com base em uma construção especial e matérias-primas de alta qualidade, uma integridade funcional de acordo com a IEC 60331-25 em 90 minutos (até 750°C). Juntamente com os acessórios planejados, os cabos realizam a plena função da comunicação em áreas como túneis ou edifícios durante o período de tempo definido.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888



A-DQ(ZN)2Y, centralizado



## Estrutura

- Tipo de condutor: agrupado
- Elementos de alívio de tensão: fibras de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-FS
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras / condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)2Y	2	Multimodo G50/125	OM2	2	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80148</b>
A-DQ(ZN)2Y	2	Multimodo G62,5/125	OM1	2	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80164</b>
A-DQ(ZN)2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80131</b>
A-DQ(ZN)2Y	4	Multimodo G50/125	OM2	4	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80149</b>
A-DQ(ZN)2Y	4	Multimodo G62,5/125	OM1	4	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80165</b>
A-DQ(ZN)2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80132</b>
A-DQ(ZN)2Y	6	Multimodo G50/125	OM2	6	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80150</b>
A-DQ(ZN)2Y	6	Multimodo G62,5/125	OM1	6	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80166</b>
A-DQ(ZN)2Y	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80133</b>
A-DQ(ZN)2Y	8	Multimodo G50/125	OM2	8	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80151</b>
A-DQ(ZN)2Y	8	Multimodo G62,5/125	OM1	8	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80167</b>
A-DQ(ZN)2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80134</b>
A-DQ(ZN)2Y	12	Multimodo G50/125	OM2	12	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80153</b>
A-DQ(ZN)2Y	12	Multimodo G62,5/125	OM1	12	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80169</b>
A-DQ(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	<b>80136</b>
A-DQ(ZN)2Y	16	Multimodo G50/125	OM2	16	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	<b>80154</b>
A-DQ(ZN)2Y	16	Multimodo G62,5/125	OM1	16	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	<b>80170</b>
A-DQ(ZN)2Y	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	<b>80137</b>
A-DQ(ZN)2Y	24	Multimodo G50/125	OM2	24	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	<b>80155</b>
A-DQ(ZN)2Y	24	Multimodo G62,5/125	OM1	24	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	<b>80171</b>
A-DQ(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	<b>80138</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM®, pela estrutura particular do cabo é fácil de instalar e extremamente resistente à tração. As fibras cabeadas com os elementos de enchimento de velo de mola garantam um alívio de tensão e impermeabilizam o cabo longitudinalmente. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em subterrâneos, tubos e áreas de canais onde a infestação de roedores não é de se esperar.

R

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM**

A-DQ(ZN)2Y, cabeadado



## Estrutura

- Tipo de condutor: agrupado
- Elemento de suporte GRP
- Elementos de alívio de tensão: fibra de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80156</b>
A-DQ(ZN)2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80172</b>
A-DQ(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80139</b>
A-DQ(ZN)2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80448</b>
A-DQ(ZN)2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80449</b>
A-DQ(ZN)2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80450</b>
A-DQ(ZN)2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80447</b>
A-DQ(ZN)2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80446</b>
A-DQ(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80445</b>
A-DQ(ZN)2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80159</b>
A-DQ(ZN)2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80175</b>
A-DQ(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	<b>80142</b>
A-DQ(ZN)2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2500	210,0	2,60	400	75,0	<b>80444</b>
A-DQ(ZN)2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2500	210,0	2,60	400	75,0	<b>80443</b>
A-DQ(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2500	210,0	2,60	400	75,0	<b>80442</b>
A-DQ(ZN)2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	<b>80160</b>
A-DQ(ZN)2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	<b>80176</b>
A-DQ(ZN)2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	<b>80143</b>
A-DQ(ZN)2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	<b>80441</b>
A-DQ(ZN)2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	<b>80440</b>
A-DQ(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	<b>80439</b>
A-DQ(ZN)2Y	108	MultimodoG50/125	OM2	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	<b>80161</b>
A-DQ(ZN)2Y	108	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	<b>80177</b>
A-DQ(ZN)2Y	108	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	<b>80144</b>
A-DQ(ZN)2Y	120	MultimodoG50/125	OM2	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	<b>80162</b>
A-DQ(ZN)2Y	120	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	<b>80178</b>
A-DQ(ZN)2Y	120	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	<b>80146</b>
A-DQ(ZN)2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,0	2700	280,0	5,00	400	150,0	<b>80438</b>
A-DQ(ZN)2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,0	2700	280,0	5,00	400	150,0	<b>80437</b>
A-DQ(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,0	2700	280,0	5,00	400	150,0	<b>80436</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por um design particularmente fácil de montar e extremamente resistente à tensão. Em torno de um cabo em pacote cabeadado e elementos de enchimento, existe um velo com características que asseguram alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente utilizada em subterrâneos, tubos e áreas de canais, onde existem tensões de tração acima da média e/ou compressões transversais, mas a infestação de roedores não é de se esperar.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888



A-DQ(ZN)B2Y, centralizado



## Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
- Elementos de alívio de tensão: fibra de vidro
- Tipo de reforço: fibra de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras / condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)B2Y	2	Multimodo G50/125	OM2	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>800754</b>
A-DQ(ZN)B2Y	2	Multimodo G62,5/125	OM1	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802131</b>
A-DQ(ZN)B2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802137</b>
A-DQ(ZN)B2Y	4	Multimodo G50/125	OM2	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>800755</b>
A-DQ(ZN)B2Y	4	Multimodo G62,5/125	OM1	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802132</b>
A-DQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802138</b>
A-DQ(ZN)B2Y	6	Multimodo G50/125	OM2	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>800756</b>
A-DQ(ZN)B2Y	6	Multimodo G62,5/125	OM1	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802133</b>
A-DQ(ZN)B2Y	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802139</b>
A-DQ(ZN)B2Y	8	Multimodo G50/125	OM2	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>800757</b>
A-DQ(ZN)B2Y	8	Multimodo G62,5/125	OM1	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802134</b>
A-DQ(ZN)B2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802140</b>
A-DQ(ZN)B2Y	12	Multimodo G50/125	OM2	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>800759</b>
A-DQ(ZN)B2Y	12	Multimodo G62,5/125	OM1	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802135</b>
A-DQ(ZN)B2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	<b>802141</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimodo G50/125	OM2	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	<b>800762</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimodo G62,5/125	OM1	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	<b>802136</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	<b>802142</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por um design particularmente fácil de montar e protegido contra roedores. Em torno de um cabo em pacote, há um composto de fios de vidro e tecido de preenchimento com características que garantem proteção contra roedores, alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em áreas subterrâneas, tubos e canais, onde são necessários tensões de tração normais e/ou compressões transversais e a infestação de roedores é esperada.

R

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A-DQ(ZN)B2Y, centralizado



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)B2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80196</b>
A-DQ(ZN)B2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80212</b>
A-DQ(ZN)B2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80180</b>
A-DQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80197</b>
A-DQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80213</b>
A-DQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80181</b>
A-DQ(ZN)B2Y	6	MultimodoG50/125	OM2	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80198</b>
A-DQ(ZN)B2Y	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80214</b>
A-DQ(ZN)B2Y	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80182</b>
A-DQ(ZN)B2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80199</b>
A-DQ(ZN)B2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80215</b>
A-DQ(ZN)B2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80183</b>
A-DQ(ZN)B2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80201</b>
A-DQ(ZN)B2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80217</b>
A-DQ(ZN)B2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	<b>80185</b>
A-DQ(ZN)B2Y	16	MultimodoG50/125	OM2	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	<b>80202</b>
A-DQ(ZN)B2Y	16	MultimodoG62,5/125	OM1	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	<b>80218</b>
A-DQ(ZN)B2Y	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	<b>80186</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	<b>80204</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	<b>80220</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	<b>80187</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Os cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por serem particularmente fácil de instalar e de estrutura à prova de roedor. Um tubo central solto é um composto feito de fibra de vidro e lã de origem, que garante a proteção contra roedores, alívio de tensões e da proteção de água longitudinal do cabo. Além disso, estes cabos são isento de gordura, por isso, uma limpeza do gel é necessária. Esta construção é usada especialmente em terraplanagem, tubo e área de rota em que tensões de tração e pressões normais transversais ocorrem e infestação de roedores é esperada.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A-DQ(ZN)B2Y, cabeado



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras / condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>81382</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>80219</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>80188</b>
A-DQ(ZN)B2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>81108</b>
A-DQ(ZN)B2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>81109</b>
A-DQ(ZN)B2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>81110</b>
A-DQ(ZN)B2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>82648</b>
A-DQ(ZN)B2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>81112</b>
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>81113</b>
A-DQ(ZN)B2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>80207</b>
A-DQ(ZN)B2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>80223</b>
A-DQ(ZN)B2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	<b>80191</b>
A-DQ(ZN)B2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	<b>81133</b>
A-DQ(ZN)B2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	<b>81134</b>
A-DQ(ZN)B2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	<b>81120</b>
A-DQ(ZN)B2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	<b>80208</b>
A-DQ(ZN)B2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	<b>80224</b>
A-DQ(ZN)B2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	<b>80192</b>
A-DQ(ZN)B2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	<b>81135</b>
A-DQ(ZN)B2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	<b>81136</b>
A-DQ(ZN)B2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	<b>81121</b>
A-DQ(ZN)B2Y	108	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	<b>80209</b>
A-DQ(ZN)B2Y	108	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	<b>80225</b>
A-DQ(ZN)B2Y	108	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	<b>80193</b>
A-DQ(ZN)B2Y	120	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	<b>80210</b>
A-DQ(ZN)B2Y	120	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	<b>80226</b>
A-DQ(ZN)B2Y	120	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	<b>80194</b>
A-DQ(ZN)B2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	<b>80211</b>
A-DQ(ZN)B2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	<b>80227</b>
A-DQ(ZN)B2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	<b>80195</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Os cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por serem particularmente fácil de instalar e de estrutura à prova de roedor. Um tubo central solto é um composto feito de fibra de vidro e lã de origem, que garante a proteção contra roedores, alívio de tensões e da proteção de água longitudinal do cabo. Além disso, estes cabos são isentos de gordura, por isso, uma limpeza do gel é necessária. Esta construção é usada especialmente em terraplanagem, tubo e área de rota em que tensões de tração e pressões normais transversais ocorrem e infestação de roedores é esperada.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM**®

A-DQ(ZN)B2Y fibras combinadas, cabeado



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo e Multimodo G50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	<b>803037</b>
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo e multimodo G50/125 OM3	OM3 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	<b>803923</b>
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo e Multimodo G50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	<b>803038</b>
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo e multimodo G50/125 OM3	OM3 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	<b>803924</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por um design particularmente fácil de montar, extremamente resistente à tensão e a prova de roedores. Em torno de um cabo ranhurado cabeado e elementos de enchimento, há um composto de fios de vidro e tecido de preenchimento com características que garantem proteção contra roedores, alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em subterrâneos, tubos e áreas de canais, onde são necessários tensões de tração acima da média e/ou compressões transversais e a infestação de roedores é esperada.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A-DQ(ZN)B2Y fibras combinadas, cabeado



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo e MultimodoG50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	10,5	2700	200,0	2,70	600	95,0	<b>81478</b>
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo e MultimodoG50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	10,5	2700	200,0	2,70	600	95,0	<b>801183</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por um design particularmente fácil de montar, resistente à tensão e a prova de roedores. Em torno de um cabo em pacote cabeado e elementos de enchimento, há um composto de fios de vidro e tecido de preenchimento com características que garantem proteção contra roedores, alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em subterrâneos, tubos e áreas de canais, onde a densidade da embalagem também desempenha um papel.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DF(ZN)2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: nenhum
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DF(ZN)2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80016</b>
A-DF(ZN)2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80033</b>
A-DF(ZN)2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80000</b>
A-DF(ZN)2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80017</b>
A-DF(ZN)2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80034</b>
A-DF(ZN)2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80001</b>
A-DF(ZN)2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80019</b>
A-DF(ZN)2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80036</b>
A-DF(ZN)2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80003</b>
A-DF(ZN)2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80021</b>
A-DF(ZN)2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80038</b>
A-DF(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	<b>80005</b>
A-DF(ZN)2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80024</b>
A-DF(ZN)2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80041</b>
A-DF(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80008</b>
A-DF(ZN)2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80912</b>
A-DF(ZN)2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80913</b>
A-DF(ZN)2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80914</b>
A-DF(ZN)2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80026</b>
A-DF(ZN)2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80046</b>
A-DF(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80010</b>
A-DF(ZN)2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80027</b>
A-DF(ZN)2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80047</b>
A-DF(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	<b>80011</b>
A-DF(ZN)2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	3,80	400	90,0	<b>80473</b>
A-DF(ZN)2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	3,80	400	90,0	<b>80474</b>
A-DF(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	3,80	400	90,0	<b>80475</b>
A-DF(ZN)2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	10,7	3000	107,0	4,30	400	120,0	<b>80028</b>
A-DF(ZN)2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,7	3000	107,0	4,30	400	120,0	<b>80048</b>
A-DF(ZN)2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,7	3000	107,0	4,30	400	120,0	<b>80012</b>
A-DF(ZN)2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	3000	115,0	5,00	400	135,0	<b>80777</b>
A-DF(ZN)2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	3000	115,0	5,00	400	135,0	<b>80774</b>
A-DF(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	3000	115,0	5,00	400	135,0	<b>80764</b>
A-DF(ZN)2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	145,0	7,70	400	175,0	<b>80032</b>
A-DF(ZN)2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	145,0	7,70	400	175,0	<b>80051</b>
A-DF(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	145,0	7,70	400	175,0	<b>80015</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades de encaixe. Os elementos de tensão não metálicos asseguram alívio de tensão acima da média. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais e tubos regulares.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A-DF(ZN)B2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DF(ZN)B2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80100</b>
A-DF(ZN)B2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80115</b>
A-DF(ZN)B2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80084</b>
A-DF(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80101</b>
A-DF(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80116</b>
A-DF(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80085</b>
A-DF(ZN)B2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80031</b>
A-DF(ZN)B2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80771</b>
A-DF(ZN)B2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80087</b>
A-DF(ZN)B2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80104</b>
A-DF(ZN)B2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80120</b>
A-DF(ZN)B2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80089</b>
A-DF(ZN)B2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80759</b>
A-DF(ZN)B2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80123</b>
A-DF(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	<b>80092</b>
A-DF(ZN)B2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,30	400	90,0	<b>81137</b>
A-DF(ZN)B2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,30	400	90,0	<b>81138</b>
A-DF(ZN)B2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,30	400	90,0	<b>81139</b>
A-DF(ZN)B2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	<b>80109</b>
A-DF(ZN)B2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	<b>80125</b>
A-DF(ZN)B2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	<b>80094</b>
A-DF(ZN)B2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	<b>80110</b>
A-DF(ZN)B2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	<b>80126</b>
A-DF(ZN)B2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	<b>80095</b>
A-DF(ZN)B2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	110,0	4,10	400	95,0	<b>81143</b>
A-DF(ZN)B2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	110,0	4,10	400	95,0	<b>81144</b>
A-DF(ZN)B2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	110,0	4,10	400	95,0	<b>81145</b>
A-DF(ZN)B2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	3000	115,0	4,60	400	136,0	<b>80111</b>
A-DF(ZN)B2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	3000	115,0	4,60	400	136,0	<b>80127</b>
A-DF(ZN)B2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	3000	115,0	4,60	400	136,0	<b>80096</b>
A-DF(ZN)B2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	12,0	3000	120,0	5,30	400	155,0	<b>81147</b>
A-DF(ZN)B2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,0	3000	120,0	5,30	400	155,0	<b>81148</b>
A-DF(ZN)B2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	120,0	5,30	400	155,0	<b>81149</b>
A-DF(ZN)B2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	145,0	8,00	400	228,0	<b>80114</b>
A-DF(ZN)B2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	145,0	8,00	400	228,0	<b>80130</b>
A-DF(ZN)B2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	145,0	8,00	400	228,0	<b>80099</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades do cabeado. Elementos de tensão não metálicos e fios de vidro asseguram alívio de tensão acima da média e proteção contra roedores.

Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais e tubos regulares onde a infestação de roedores é possível.

# LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A-DF(ZN)2Y4Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa interna: PE
- Tipo de reforço: Capa externa de PA
- Material da capa externa: PA
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DF(ZN)2Y4Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80915</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80927</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80945</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80735</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80928</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80895</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80691</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80809</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80118</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80627</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80931</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80947</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80578</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80576</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	<b>80577</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	<b>80672</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	<b>80935</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	<b>80950</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	<b>80732</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	<b>80936</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	<b>80951</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	5,80	400	90,0	<b>80920</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	5,80	400	90,0	<b>80938</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	5,80	400	95,0	<b>80921</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	5,80	400	95,0	<b>80939</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	5,80	400	95,0	<b>80954</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	3000	110,0	8,40	400	110,0	<b>80922</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	3000	110,0	8,40	400	110,0	<b>80940</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	3000	110,0	8,40	400	110,0	<b>80955</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	3000	115,0	7,20	400	120,0	<b>80923</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	3000	115,0	7,20	400	120,0	<b>80941</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	3000	115,0	7,20	400	120,0	<b>80956</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	145,0	10,40	400	180,0	<b>80926</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	145,0	10,40	400	180,0	<b>80944</b>
A-DF(ZN)2Y4Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	145,0	10,40	400	180,0	<b>80959</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

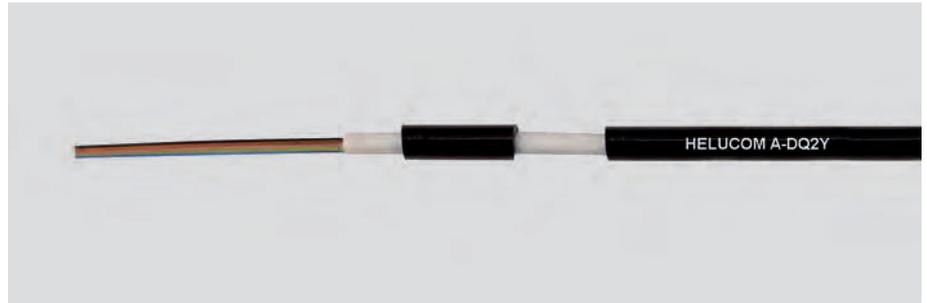
Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades do cabeado. Elementos de tensão não metálicos e uma segunda capa externa feita de poliamida (PA) asseguram alívio de tensão acima da média e proteção contra roedores. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais e tubos regulares onde a infestação de roedores é possível.

# LWL-Para uso externo

Microdutos

**HELUCOM®**

A-DQ2Y, centralizado



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: nenhum
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
- Na instalação, máx.: +60°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras / condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ2 central	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	<b>803664</b>
A-DQ2 central	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	4	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	<b>805672</b>
A-DQ2 central	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	<b>803929</b>
A-DQ2 central	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	<b>805673</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de micro fibra óptica são caracterizados por um design fino mas robusto. Em torno de um tubo central, há um compósito de tecido de preenchimento com características que asseguram o alívio de tensão e a impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Esta construção é particularmente utilizada em tubos e canais. Estes cabos podem fundir-se em microdutos.

# LWL-Para uso externo

Microdutos

**HELUCOM®**

A-DQ2Y, cabeado



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: nenhum
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -30°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ2 cabeado	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>803931</b>
A-DQ2 cabeado	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	4	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>805664</b>
A-DQ2 cabeado	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>803932</b>
A-DQ2 cabeado	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>805665</b>
A-DQ2 cabeado	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>803930</b>
A-DQ2 cabeado	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>805666</b>
A-DQ2 cabeado	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>803658</b>
A-DQ2 cabeado	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>805667</b>
A-DQ2 cabeado	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>803659</b>
A-DQ2 cabeado	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	<b>805668</b>
A-DQ2 cabeado	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	6,8	1500	105,0	1,25	150	45,0	<b>803660</b>
A-DQ2 cabeado	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	6,8	1500	105,0	1,25	150	45,0	<b>805669</b>
A-DQ2 cabeado	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,4	1500	140,0	2,19	150	79,0	<b>803661</b>
A-DQ2 cabeado	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	9,4	1500	140,0	2,19	150	79,0	<b>805670</b>
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,2	3000	160,0	2,97	100	90,0	<b>803668</b>
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	9,4	2500	150,0	2,97	150	77,0	<b>805674</b>
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	10,2	3000	160,0	2,97	100	90,0	<b>805671</b>
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	24	9,4	2500	150,0	2,97	150	77,0	<b>805675</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de micro fibra óptica são caracterizados por um design fino mas robusto. Em torno de um tubo central, há um compósito de tecido de preenchimento com características que asseguram o alívio de tensão e a impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Esta construção é particularmente utilizada em tubos e canais. Estes cabos podem fundir-se em microdutos.

# LWL-Para uso externo

revestimento em aço

**HELUCOM®**

A-DQ(ZN)(SR)2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Ranhura de aço
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras / condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)(SR)2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	<b>802917</b>
A-DQ(ZN)(SR)2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	<b>803925</b>
A-DQ(ZN)(SR)2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	9,5	1500	95,0	2,00	500	105,0	<b>803927</b>
A-DQ(ZN)(SR)2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	<b>802918</b>
A-DQ(ZN)(SR)2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	<b>803926</b>
A-DQ(ZN)(SR)2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	<b>803928</b>
A-DQ(ZN)(SR)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	<b>804797</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por uma construção compacta com um velo de preenchimento. A proteção de roedores acima da média é conseguida com a proteção metálica do roedor (sulco de aço) e uma capa externa em PE. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais regulares e tubos onde a infestação de roedores é possível.

# LWL-Para uso externo

de acordo com o padrão ARCOR

**HELUCOM®**

A-DQ(ZN)(SR)2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa interna: PE
- Tipo de reforço: Ranhura de aço
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -30°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras / condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y 12	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	15,0	2700	230,0	4,80	400	215,0	<b>82190</b>
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y 24	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	15,0	2700	230,0	4,80	400	215,0	<b>800708</b>
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y 48	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	17,0	2700	260,0	6,00	400	260,0	<b>800709</b>
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y 60	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	17,0	2700	260,0	6,00	400	260,0	<b>800710</b>
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y 144	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	23,0	3500	350,0	10,10	400	480,0	<b>803284</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades de encaixe. A proteção contra roedores acima da média é conseguida com a proteção metálica (aço ranhurado) e a segunda capa externa em PE. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e longa distância, onde os padrões ARCOR devem ser seguidos, mas também em canais e tubos regulares onde a infestação de roedores é possível.

# LWL-Cabo híbrido para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DSQ(ZN)B2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Número de fibras por condutor: 4
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
- Na instalação, máx.: +60°C
- em funcionamento, mín.: -25°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	N. fios de fios de Cu	§ Dimensão de fios de Cu mm	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	2	1,2	12,0	2100	300	4,80	200	140,0	<b>81209</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	2	1,2	12,0	2100	300	4,80	200	140,0	<b>81255</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	2	1,2	12,0	2100	300	4,80	200	140,0	<b>81256</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	2	1,5	12,5	2300	320	4,80	200	160,0	<b>82561</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	2	1,5	12,5	2300	320	4,80	200	160,0	<b>81257</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	2	1,5	12,5	2300	320	4,80	200	160,0	<b>81258</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	4	1,5	15,0	2600	430	5,80	200	250,0	<b>82786</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	4	1,5	15,0	2600	430	5,80	200	250,0	<b>81259</b>
A-DSQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	4	1,5	15,0	2600	430	5,80	200	250,0	<b>81260</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são projetados especialmente para uso em medições de temperatura como monitoramento de barragens. As exigências mecânicas extremas nestas áreas são cumpridas pela construção especialmente projetada do cabo. Estes cabos híbridos de fibra de vidro com condutores de cobre e uma capa externa em PE especial.

Aplicação frequente em diques



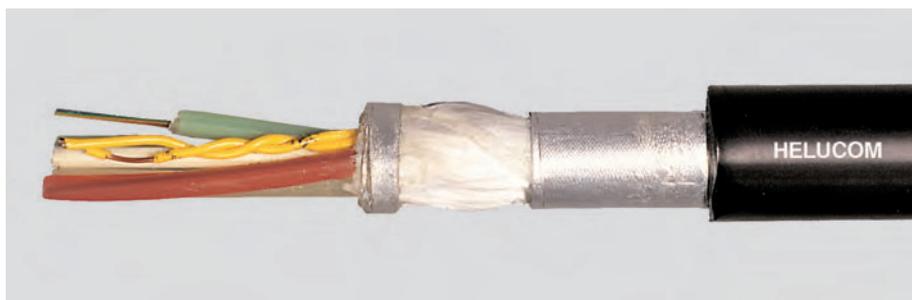
R

# LWL-Para uso externo híbrido

de acordo com a DIN VDE 0888

**HELUCOM®**

A-DSF(L)(ZN)2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Número de fibras por condutor: 12
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Blindagem de camadas em alumínio
- Tipo de reforço: Nenhum
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -25°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	N. fios de cobre	§'Dimensão de fios de Cu' mm	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DSF(L)(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	2	0,6	12,0	2500	200	4,80	250	135,0	<b>80495</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	4	0,6	12,0	2500	200	4,80	250	140,0	<b>80497</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	2	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	139,0	<b>800753</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	4	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	144,0	<b>801182</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	2	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	141,0	<b>80501</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	4	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	146,0	<b>80503</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	2	0,6	14,1	2500	230	4,80	250	166,0	<b>80504</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	4	0,6	14,1	2500	230	4,80	250	171,0	<b>80506</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	2	0,6	14,8	2500	240	5,10	250	179,0	<b>80507</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	4	0,6	14,8	2500	240	5,10	250	184,0	<b>80509</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	2	0,6	16,6	3000	280	6,30	250	276,0	<b>80510</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	4	0,6	16,6	3000	280	6,30	250	281,0	<b>80512</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	120	Monomodo E9/125	2	0,6	18,4	3000	290	8,50	250	280,0	<b>80513</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	120	Monomodo E9/125	4	0,6	18,4	3000	290	8,50	250	285,0	<b>80515</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	2	0,6	20,3	3500	310	10,00	250	331,0	<b>80516</b>
A-DSF(L)(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	4	0,6	20,3	3500	310	10,00	250	336,0	<b>80518</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos para uso externo HELUCOM® foram projetados para uso em condições ambientais extremas. Com o enchimento de gelatina dupla e a capa laminada em Al / PE, são à prova d'água na direção longitudinal e transversal. A fita de soldar em alumínio funciona como uma barreira de vapor adicional. Estes cabos podem ser colocados diretamente no chão, em tubos e em dutos. Eles são usados principalmente em redes locais e de longa distância.

# LWL-Cabo de antena

livre de metais

HELUCOM®

ADSS



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa interna: PE
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
- Na instalação, máx.: +60°C
- em funcionamento, mín.: -25°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Continiuidade a 25°C ADSS 9 : 2,0m
- Continiuidade a 25°C ADSS 16 : 4,5m
- Continiuidade a 25°C ADSS 35 : 9,5m
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	nº fibras/condutor	§Largura m	Força máx de tensão kN	§Carga ad N / m	Raio mín fixo de curvatura mm	Ø externo aprox. mm	Peso kg / km	Cód.
ADSS 9	12	Monomodo E9/125	4	150	9	0,5	410	13,6	135	<b>82390</b>
ADSS 9	24	Monomodo E9/125	4	150	9	0,5	410	13,6	137	<b>82391</b>
ADSS 9	36	Monomodo E9/125	6	150	9	0,5	470	15,6	177	<b>82392</b>
ADSS 9	48	Monomodo E9/125	8	150	9	0,5	470	15,6	178	<b>82393</b>
ADSS 9	60	Monomodo E9/125	12	150	9	0,5	450	15,0	161	<b>82394</b>
ADSS 9	96	Monomodo E9/125	12	150	9	0,5	450	15,5	180	<b>804275</b>
ADSS 9	144	Monomodo E9/125	12	150	9	0,5	630	20,8	316	<b>82395</b>
ADSS 16	12	Monomodo E9/125	4	350	16	0,3	430	14,4	162	<b>82396</b>
ADSS 16	24	Monomodo E9/125	4	350	16	0,3	430	14,4	165	<b>82397</b>
ADSS 16	36	Monomodo E9/125	6	350	16	0,3	500	16,4	200	<b>82398</b>
ADSS 16	48	Monomodo E9/125	8	350	16	0,3	500	16,4	201	<b>82399</b>
ADSS 16	60	Monomodo E9/125	12	350	16	0,3	480	15,8	184	<b>82400</b>
ADSS 16	96	Monomodo E9/125	12	350	16	0,3	480	16,0	200	<b>804276</b>
ADSS 16	144	Monomodo E9/125	12	350	16	0,3	650	21,6	333	<b>82401</b>
ADSS 35	12	Monomodo E9/125	4	700	35	0,35	520	17,2	198	<b>82402</b>
ADSS 35	24	Monomodo E9/125	4	700	35	0,35	520	17,2	200	<b>82403</b>
ADSS 35	36	Monomodo E9/125	6	700	35	0,35	580	19,2	240	<b>82404</b>
ADSS 35	48	Monomodo E9/125	8	700	35	0,35	580	19,2	241	<b>82405</b>
ADSS 35	60	Monomodo E9/125	12	700	35	0,35	560	18,6	227	<b>82406</b>
ADSS 35	144	Monomodo E9/125	12	700	35	0,35	730	24,4	381	<b>82407</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos para uso externo HELUCOM® foram desenvolvidos como cabos aéreos para instalações livremente suspensas em postos e mastros. A construção é resistente à água na direção longitudinal, graças ao uso de núcleos de feixes cheios de geléia e fita adesiva. O revestimento externo é resistente aos raios UV e, ao mesmo tempo, proporciona proteção contra influências ambientais, como neve, gelo, sol e vento.

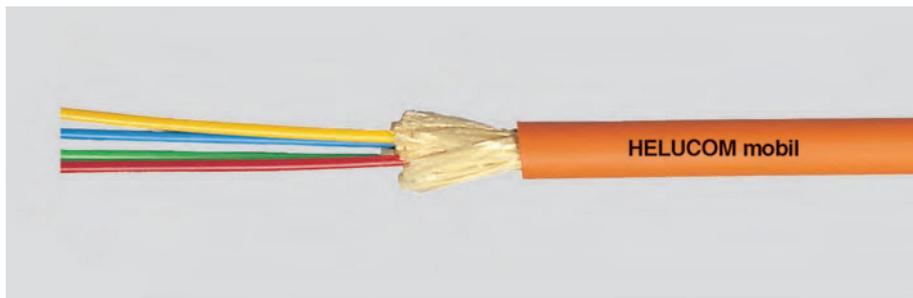
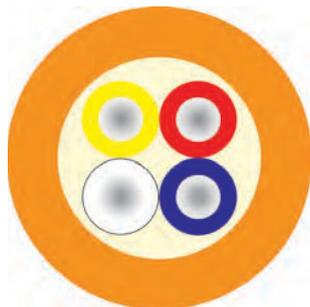
R

# LWL-Cabo flexível

WK - móvel

HELUCOM®

A-V(ZN)11Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: nenhum
- Cor da capa externa: laranja

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -30°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Força de tração máxima: 650 N
- Pressão transversal máxima: 40 N / cm
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV
- À prova de choque de acordo com a IEC 60794-1-2-E4
- Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 500.000
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	§'Mater-capa externa'	Raio mín fixo de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	Cód.
LWL cabo móvel		MultimodoG50/125	OM2	5,0	PUR	75	sim	sim	sim	20	<b>80382</b>
LWL cabo móvel	2	MultimodoG62,5/125	OM1	5,0	PUR	75	sim	sim	sim	20	<b>80363</b>
LWL cabo móvel		MultimodoG50/125	OM2	5,8	PUR	90	sim	sim	sim	31	<b>80534</b>
LWL cabo móvel	4	MultimodoG62,5/125	OM1	5,8	PUR	90	sim	sim	sim	31	<b>81036</b>
LWL cabo móvel		Monomodo E9/125	ITU-T G.652	5,8	PUR	90	sim	sim	sim	31	<b>801727</b>
LWL cabo móvel	8	MultimodoG50/125	OM2	7,0	PUR	105	sim	sim	sim	47	<b>81037</b>
LWL cabo móvel		MultimodoG62,5/125	OM1	7,0	PUR	105	sim	sim	sim	47	<b>81038</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

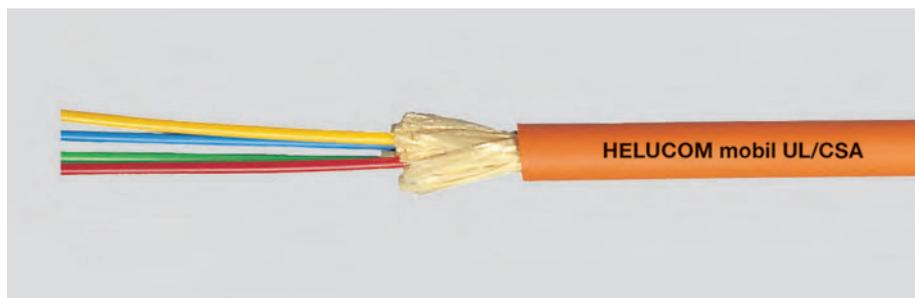
Estes cabos HELUCOM® foram projetados como cabos de campo móvel. Eles são facilmente enrolados em um tambor e são muito à prova de tensão. Como a capa externa está fortemente ancorada no trança de aramida, é especialmente adequada para uso móvel. A vantagem desses cabos é evidente, especialmente quando os cabos móveis de fibra óptica devem ser instalados, como em esteiras porta-cabos, na transmissão de TV, supervisão de áreas protegidas, etc.

# LWL-Cabo flexível

WK - UL/CSA

**HELUCOM®**

WK A-V(ZN)YY



## Estrutura

- Tipo de condutor: em pacote apertado
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: nenhum
- Cor da capa externa: laranja

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -0°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -30°C
- em funcionamento, máx.: +80°C

## Outras propriedades

- Força de tração máxima: 1200 N
- Pressão transversal máxima: 500 N / cm
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Norma válida UL: OFNG UL 1685
- Norma válida CSA: FT4
- Resistente aos raios UV
- Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 9.000
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	§'material da capa externa'	§'material da capa interna'	Raio mín fixo de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	Cód.
LWL cabo móvel		MultimodoG50/125	OM2	7,0	PVC	PVC	75	sim	não	sim	50	<b>802792</b>
LWL cabo móvel	4	MultimodoG62,5/125	OM1	7,0	PVC	PVC	75	sim	não	sim	50	<b>803934</b>
LWL cabo móvel		Monomodo E9/125	ITU-T G.652	7,0	PVC	PVC	75	sim	não	sim	50	<b>803935</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® foram projetados como cabos de campo móvel. Eles são facilmente enrolados em um tambor e são muito à prova de tensão. Como a capa externa está fortemente ancorada no trança de aramida, é especialmente adequada para uso móvel. A vantagem desses cabos é evidente, especialmente onde os cabos móveis de fibra óptica devem ser instalados, como projetos de turbinas de vento, transmissão de TV, supervisão de áreas protegidas, etc. Esta série com revestimento em PVC é certificada de acordo com o padrão UL / CSA OFNG / FT4.

R

# LWL-Cabo flexível

WK robusto, em PUR + PVC (UL/CSA)

**HELUCOM®**

WK AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: nenhum
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -40°C
- em funcionamento, máx.: +90°C

## Outras propriedades

- Força de tração máxima: 4800 N
- Pressão transversal máxima: 200 N / cm
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV
- À prova de choque de acordo com a IEC 60794-1-2-E4
- Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 9.000
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	§'material da capa externa'	§'material da capa interna'	Raio mín fixo de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	Cód.
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	4	MultimodoG50/125	OM2	8,5	PUR	ULSZH	100	sim	sim	sim	125	<b>803346</b>
AT-V(ZN)Y(ZN)Y	4	MultimodoG50/125	OM2	8,5	PVC	PVC	130	sim	não	sim	125	<b>803348</b>
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12,4	PUR	ULSZH	190	sim	sim	sim	320	<b>803347</b>
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12,4	PUR	ULSZH	190	sim	sim	sim	320	<b>804700</b>
AT-V(ZN)Y(ZN)Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12,4	PVC	PVC	190	sim	não	sim	320	<b>803349</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

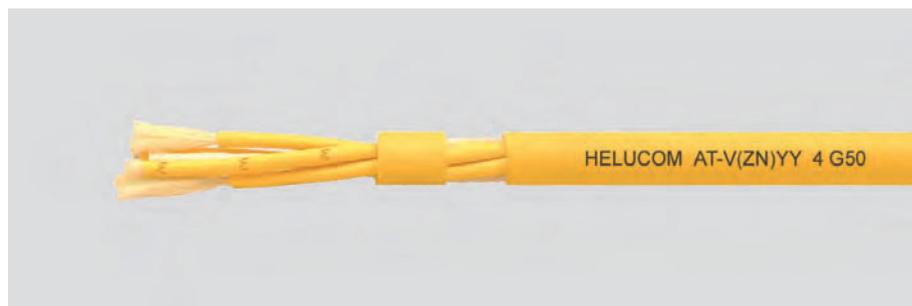
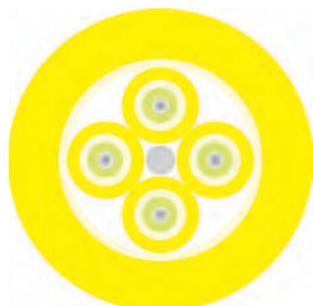
A gama HELUCOM® WK é separada por seu design extremamente robusto, porém altamente flexível. É usado onde exigem condições ambientais e movimentos extremos. A estrutura de cabo apertado permite que o cabo seja pré-montado no local com facilidade. As aplicações são, por exemplo, turbinas eólicas, transmissões de TV, aplicações de campo móvel, etc.

# LWL-Cabo flexível

WK robusto em PUR + PVC (UL/CSA)

HELUCOM®

WK AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: nenhum
- Cor da capa externa: amarelo similar RAL 1021

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -40°C
- em funcionamento, máx.: +90°C

## Outras propriedades

- Força de tração máxima: 1200 N
- Pressão transversal máxima: 100 N / cm
- Resistente aos raios UV
- À prova de choque de acordo com a IEC 60794-1-2-E4
- Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 9.000
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	§'mate-rial da capa externa'	§'mater-rial da capa interna'	Raio mín de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	Cód.
Cabo de fibra óptica flexível	4	MultimodoG50/125	OM2	7,4	PVC	PVC	90	sim	não	sim	65	<b>803364</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

A gama HELUCOM® WK é separada por seu design extremamente robusto, porém altamente flexível. É usado onde exigem condições ambientais e movimentos extremos. A estrutura de cabo apertado permite que o cabo seja pré-montado no local com facilidade. As aplicações são, por exemplo, turbinas eólicas, transmissões de TV, aplicações de campo móvel, etc.

R

# LWL - desmontável

para uso externo

**HELUCOM**  
AT-V(ZN)HH(ZN)B2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa interna: ULSZH
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
AT-V(ZN)HH(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	13,5	1200	340	300	2,95	140	<b>801352</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

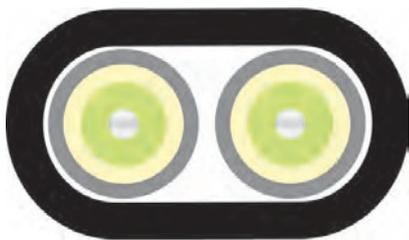
## Área de aplicação

A gama HELUCOM® é separada pelo seu design protegido robusto e resistente. É usado onde exigem condições ambientais enquanto ocorrem instalações fixas. A estrutura de cabo apertado permite que o cabo seja pré-montado no local com facilidade. As aplicações são, por exemplo, aplicações da indústria, etc.

# LWL-Cabo robusto

Multimodo

**HELUCOM**  
AT-VYY



## Estrutura

- Tipo de condutor: tubo apertado
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa externa: PVC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
AT-VYY	2	Multimodo	G62,5/125 OM1	1	6,8 x 10,2	400	110,0	300	1,10	76,0	<b>800126</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Este cabo de fibra óptica HELUCOM® é adequado para instalações fixas em poços e canais, mas também para aplicações flexíveis como cabo de ligação. Devido à construção robusta com capa única e global, você também pode usá-la em áreas industriais. Com o condutor de construção e a fabricação direta de plug no mesmo no local, não apresenta problemas.

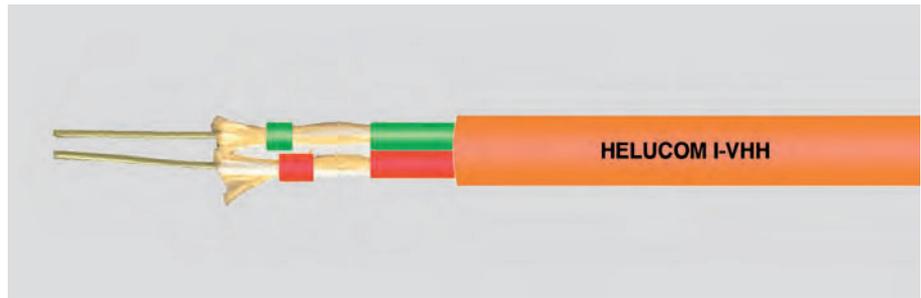
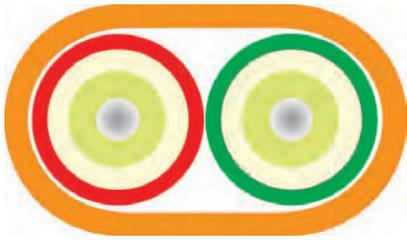
R

# LWL-Cabo flexível

HCS

**HELUCOM®**

I-VH, I-VHH



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: laranja

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -10°C
- em funcionamento, máx.: +60°C

## Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
I-VH	1	HCS 200/230	2,8	300	40	10	0,26	2,8	<b>800579</b>
I-VHH	2	HCS 200/230	3,8 x 6,6	600	50	10	0,52	30,0	<b>81238</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Os cabos HELUCOM® HCS são adequados para instalação estacionária em ambientes fechados. Para requisitos mecânicos de serviço pesado, como a aplicação em ambientes industriais, uma versão com capa externa em PUR está disponível mediante pedido. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300m pode ser alcançado. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas.

# LWL-Cabo breakout flexível

HCS

HELUCOM®

AT-V(ZN)HH



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa externa: FRNC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Resistente aos raios UV
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
AT-V(ZN)HH	4	HCS 200/230	outros	1	9,0	800	225,0	100	1,60	76,0	802260

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalação flexível fixa e normal. Possíveis aplicações são requisitos normais e também ambientes industriais limitados. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300m pode ser alcançado.

R

# LWL-Cabo breakout robusto, flexível

HCS UL/CSA

**HELUCOM®**  
I-V(ZN)YY



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa externa: PVC
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
- Na instalação, máx.: +75°C
- em funcionamento, mín.: -30°C
- em funcionamento, máx.: +85°C

## Outras propriedades

- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1 und IEC 60332-3
- Norma válida UL: OFNG UL 1685
- Norma válida CSA: FT4
- Resistente aos raios UV
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
I-V(ZN)YY	2	HCS 200/230	outros	1	7,5	800	100,0	300	1,40	68,0	<b>801733</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalações flexíveis fixas e normais. Possíveis aplicações são requisitos mecânicos normais e pesados, por exemplo, em ambientes industriais. Por causa de um revestimento em PVC especial, esta construção é certificada pela UL (FT1 e FT4). Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300 m pode ser alcançado.

# LWL-Cabo breakout robusto, flexível

HCS UL/CSA

HELUCOM®

I-V(ZN)Y11Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Material da capa externa: PUR
- Cor da capa externa: vermelho

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
I-V(ZN)Y11Y	2	HCS 200/230	outros	1	7,0	800	50,0	150	1,014	43,0	<b>800980</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalação fixa. Possíveis aplicações são requisitos mecânicos normais e pesados, por exemplo, em ambientes industriais. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300 m pode ser alcançado.

R

# LWL-Cabo breakout robusto

HCS UL/CSA

**HELUCOM**®

AT-VQH(ZN)B2Y



## Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
- Elemento de apoio GFK
- Elemento de alívio de tração: Aramida
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: PE
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -25°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV
- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras / condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
AT-VQH(ZN)B2Y	2	HCS 200/230	outros	1	11,0	1500	200,0	500	2,10	90,0	<b>801196</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalação fixa ao ar livre. Possíveis aplicações são requisitos mecânicos normais e pesados, por exemplo, em ambientes industriais. Esta é a razão pela qual também equipamos o cabo com uma proteção não metálica contra roedores. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300 m pode ser alcançado.

# LWL-Cabo universal

HCS

**HELUCOM**®

A/I-DQ(ZN)BH



## Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
- Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
- Tipo de reforço: Fios de vidro
- Material da capa externa: FR/LSOH
- Cor da capa externa: preto

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
- Na instalação, máx.: +50°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +70°C

## Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Cabo longitudinalmente à prova d'água
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	Cód.
A/I-DQ(ZN)BH	4	HCS 200/230	outros	4	8,5	1500	130,0	150	2,00	76,0	<b>801198</b>
A/I-DQ(ZN)BH	8	HCS 200/230	outros	8	8,5	1500	130,0	150	2,00	79,0	<b>802001</b>
A/I-DQ(ZN)BH	12	HCS 200/230	outros	12	8,5	1500	130,0	150	2,00	82,0	<b>802002</b>
A/I-DQ(ZN)BH	24	HCS 200/230	outros	8	17,7	6000	265,0	300	3,20	280,0	<b>802003</b>
A/I-DQ(ZN)BH	48	HCS 200/230	outros	8	18,9	6000	285,0	300	3,20	355,0	<b>802004</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® estão disponíveis como cabo de condutor central ou como versões trançadas. Eles são adequados para cabos internos e externos fixos de edifícios e instalações industriais. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênios torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

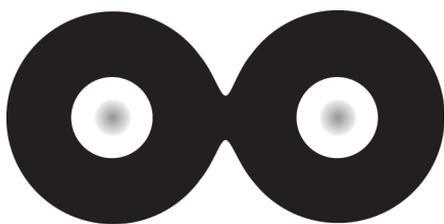
R

# Cabo de fibra plástica industrial

POF/PE

**HELUCOM**

I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y



## Estrutura

- Tipo de fibra: POF 980/1000
- revestimento de fibra: PE

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
- Na instalação, máx.: +80°C
- em funcionamento, mín.: -20°C
- em funcionamento, máx.: +80°C

## Características ópticas

- Índice de refração do núcleo: 1,492
- Índice de refração do revestimento: 1,419
- Abertura numérica: 0,5
- Para atenuação consultar a tabela

Designação	§Material da capa externa	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Atenuação da fibra	§'Res ao óleo'	§Conforme DESINA®	Peso kg / km	Cód. da
I-V2Y 1P 980/1000	PE	preto	2,2	70	25,0	160A1	não	não	4,0	<b>80532</b>
-	PE	preto	2,2 x 4,4	140	25,0	160A1	não	não	8,0	<b>80388</b>
-	PUR	violeta	5,8	400	30,0	230A1	sim	sim	30,0	<b>81611</b>
-	PUR	violeta	6,0	400	31,0	230A1	sim	sim	36,0	<b>80629</b>
-	PUR	violeta	6,0	400	31,0	230A1	sim	sim	36,0	<b>81882</b>
-	PUR	violeta	7,1	400	45,0	230A1	sim	sim	65,0	<b>80630</b>
-	PUR	vermelho	7,8	200	70,0	230A1	sim	não	60,0	<b>82032</b>
-	PUR	vermelho	11,0	200	70,0	230A1	sim	não	132,0	<b>82033</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Os cabos de fibra de plástico HELUCOM® são utilizados na engenharia mecânica, tanto em aplicações móveis como fixas. Com diferentes construções, tais como capa externa em PUR, componentes especiais de alívio de tensão, construção híbrida com condutores de cobre para alimentação elétrica ou apenas cabos de fibra bruta, todos os possíveis campos de aplicação são cobertos. Devido à sua solidez e ao seu ajuste simples no local, as fibras de plástico (PMMA) são particularmente adequadas para aplicações em que a transmissão de dados seja necessária em condições difíceis, sem problemas.

# Cabo de fibra plástica automotivo

POF/PA

**HELUCOM**®

I-V4Y(ZN)11Y



## Estrutura

- Tipo de fibra: POF 980/1000  
vestimento de fibra: PA

## Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C  
Na instalação, máx.: +50°C  
em funcionamento, mín.: -20°C  
em funcionamento, máx.: +70°C

## Características ópticas

- Índice de refração do núcleo: 1,492  
Índice de refração do revestimento: 1,419  
Abertura numérica: 0,5  
Para atenuação consultar a tabela

Designação	Material da capa	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Atenuação da fibra	res oleos'	conf DESINA®	Peso kg / km	Cód.
I-V4Y(ZN)11Y 2P980/1000 RUGGED	PUR	vermelho	8,0	100	50,0	160A1	sim	não	42,0	<b>801200</b>
-	PUR	vermelho	8,0	100	50,0	250A1	sim	não	51,0	<b>801201</b>
-	PUR	vermelho	6,0	100	30,0	160A1	sim	não	28,0	<b>801202</b>

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

## Área de aplicação

Cabos de sinal em fibra óptica de plástico. O uso desses sistemas de transmissão reduz significativamente o número de cabos diferentes em uma instalação BUS planejada nas operações das máquinas-ferramentas. Além disso, os possíveis problemas EMC são impedidos pela construção sem metal. A principal aplicação destes cabos é a construção de máquinas e indústria automobilística (versão PA). Dependendo do tipo de cabo, os locais de aplicação são submetidos a campos com tensões mecânicas, além de esteiras porta-cabos.

R

<b>Índice gradual (multimodo)</b>			
<b>Especificação</b>		<b>Fibra tipo G 50/125</b>	<b>Fibra tipo G 62,5/125</b>
Categoria da fibra		OM2 fibra padrão	OM1 fibra padrão
Diâmetro do condutor		50 ± 3 µm	62,5 ± 3 µm
Abertura numérica		0,200 ± 0,015	0,275 ± 0,015
Tipo de atenuação	850 nm	2,5 dB/km	3,0 dB/km
	1300 nm	0,7 dB/km	1,0 dB/km
Largura mínima da banda	850 nm	500 MHz x km	200 MHz x km
	1300 nm	500 MHz x km	500 MHz x km
Diâmetro do revestimento		125 ± 1 µm	
Diâmetro do revestimento primário		245 ± 10 µm	
Excentricidade do condutor		< 5 %	
Erro de concentricidade do revestimento		< 3,0 µm	
Excentricidade do revestimento		< 2,0 %	

<b>Especificação</b>		<b>Fibra tipo G 50/125</b>	
Categoria da fibra		OM3 fibra padrão	OM4 fibra padrão
Diâmetro do condutor		50 ± 3 µm	50 ± 3 µm
Abertura numérica		0,200 ± 0,015	0,200 ± 0,015
Tipo de atenuação	850 nm	2,5 dB/km	3,0 dB/km
	1300 nm	0,7 dB/km	1,0 dB/km
Largura mínima da banda	850 nm	1500 MHz x km	3500 MHz x km
	1300 nm	500 MHz x km	500 MHz x km
Diâmetro do revestimento		125 ± 1 µm	125 ± 1 µm
Diâmetro do revestimento primário		245 ± 10 µm	245 ± 10 µm
Excentricidade do condutor		< 5 %	< 5 %
Erro de concentricidade do revestimento		< 3,0 µm	< 6,0 µm
Excentricidade do revestimento		< 2,0 %	< 2,0 %

<b>Fibras monomodo</b>			
<b>Especificações</b>		<b>Fibra tipo E9... 10/125 (monomodo)</b>	
Categoria da fibra		ITU-T G. 652.d	ITU-T G. 657.A1
Tipo de atenuação	1300 nm	0,36 dB/km	0,35 dB/km
	1550 nm	0,22 dB/km	0,21 dB/km
Dispersão	1285 - 1330 nm	< 3,5 ps/(nm x km)	< 3,5 ps/(nm x km)
	1550 nm	< 19 ps/(nm x km)	< 19 ps/(nm x km)
Comprimento da onda		1312 nm	1312 nm
Diâmetro de campo modal em 1310 nm		9,3 ± 0,5 µm	8,9 ± 0,4 µm
Diâmetro do revestimento		125 ± 1 µm	125 ± 1 µm
Diâmetro do revestimento primário		245 ± 10 µm	240 ± 5 µm
Comprimento de onda de corte		< 1250 nm	< 1250 nm
Erro de concentricidade do revestimento		≤ 0,8 µm	≤ 0,5 µm
Excentricidade do revestimento		< 1,0 %	< 1,0 %

<b>Fibra óptica de plástico e fibras HCS (fibra óptica de sílica)</b>			
<b>Especificações</b>		<b>Fibra tipo POF P980/1000</b>	<b>Fibra tipo HCS K200/230</b>
Diâmetro do condutor		980 µm	200 µm
Abertura numérica		0,5	0,37
Tipo de atenuação	650nm	160 dB/km	10 db/km
	850nm	-	8 dB/km
Largura mínima da banda	650nm	10 MHz x 100m	17 MHz x km
	850nm	-	20 MHz x km
Espessura		1000 µm	230 µm

\*Fibra bruta

Fibras com outros parâmetros sob consulta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													Lg Localização de cabeamento
													Largura de banda em MHz x km
													Parâmetro de dispersão de (GF)
													em: ps nm x km
													Comprimento da onda
													B $\approx$ 850 nm
													F $\approx$ 1300 nm
													H $\approx$ 1550 nm
													Coefficiente de atenuação em dB / km
													Diâmetro do revestimento em $\mu$ m
													Diâmetro do condutor em $\mu$ m para fibra graduada
													Diâmetro do campo em $\mu$ m para fibra monomodo
													Projeto
													E Fibra monomodo
													G Fibra de índice gradual
													Número de fibras
													Número de fibras soltas
													Número de fibras por pacote
													Y Revestimento em PVC
													H Capa externa de material livre de halogênio
													B Blindagem
													BY Blindagem com capa protetora externa de PVC
													B2Y Blindagem com capa protetora externa de PE
													Y Capa em PVC
													2Y Capa em PE
													4Y Capa em PA
													11Y Capa em PUR
													(L)2Y Capa laminada
													(ZN)2Y Capa em PE com elementos de reforço não metálicos
													(L)(ZN)2Y Capa em PE laminado com elementos de reforço não metálicos
													F Preenchimento do condutor do cabo com vaselina
													Q Material de origem
													S elemento metálico no cabo
													V Fibra cheia
													K Fibra compacta
													H Condutor oco, sem preenchimento
													W Condutor oco, preenchido
													B Em pacote, sem preenchimento
													D Em pacote, preenchido
													I Cabos para uso interno
													A Cabos para uso externo
													AT Cabos para uso externo, divisível

