

 2018

## **CABO DE DADOS DE COBRE**

# ■ CABOS DE DADOS DE COBRE HELUKAT®

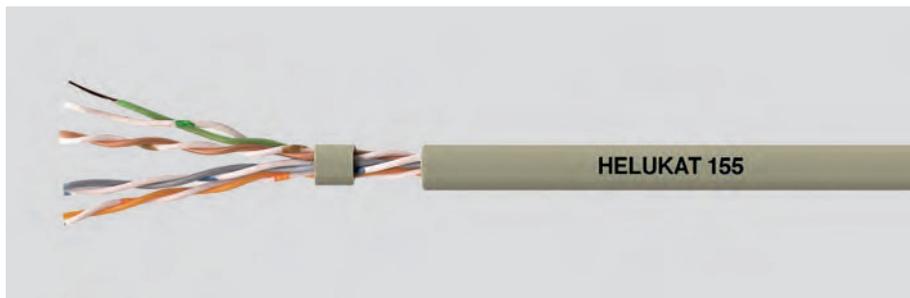
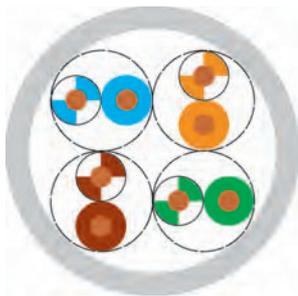
DESCRIÇÃO	PÁGINA
HELUKAT 155 U/UTP rígido	654
HELUKAT 155 U/UTP rígido, UL	655
HELUKAT 300 U/UTP rígido, UL	656
HELUKAT 100 U/UTP flexível	657
HELUKAT 155 F/UTP rígido	658
HELUKAT 100 F/UTP flexível	659
HELUKAT 100-FE60 F/UTP rígido	660
HELUKAT 200 F/UTP flexível, UL	661
HELUKAT 200 SF/UTP rígido	662
HELUKAT 200 SF/UTP duplo rígido	663
HELUKAT 200 SF/UTP flexível	664
HELUKAT 300 U/FTP flexível, UL	665
HELUKAT 450 F/FTP rígido	666
HELUKAT 450 F/FTP duplo rígido	667
HELUKAT 500 F/FTP rígido	668
HELUKAT 500 F/FTP duplo rígido	669
HELUKAT 500 U/FTP flex	670
HELUKAT 600 S/FTP rígido	671
HELUKAT 600 S/FTP duplo rígido	672
HELUKAT 600 S/FTP flex	673
HELUKAT 600A S/FTP rígido para uso externo	674
HELUKAT 600E S/FTP rígido para instalação subterrânea	675
HELUKAT 600AE S/FTP rígido, reforçado/ para instalação subterrânea	676
HELUKAT 1200-7A S/FTP rígido	677
HELUKAT 1200-7A S/FTP duplo rígido	678
HELUKAT 1200 S/FTP rígido	679
HELUKAT 1200 S/FTP duplo rígido	680
HELUKAT 1500 S/FTP rígido	681
HELUKAT 1500 S/FTP duplo rígido	682
IBM Tipo 1A	683

R

# Cabo LAN

Categoria 5e

**HELUKAT**® 155  
U/UTP

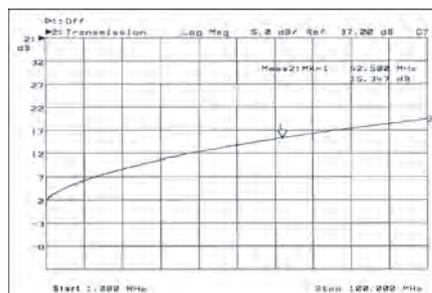


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cores do condutor:  
Blindagem 1:  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa externa:

## U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC

0,51 mm  
Cobre nu  
PE  
braz/az,brla/la,brve/ve,brmr/mr  
-  
-  
-  
PVC  
app. 4,9 mm  
Cinza



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 155 MHz  
Resistência de banda: 190 Ohm/km máx.  
Capacidade: 50 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 66%

## Valores típicos

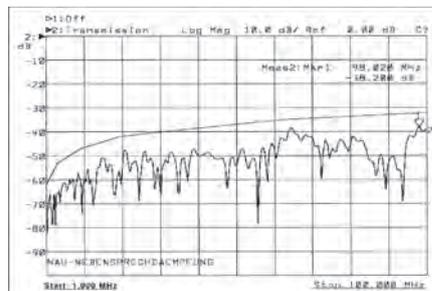
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação (dB/100m)	6,3	8,0	16,5	21,3	26,8
Next (db)	50,3	47,3	38,4	35,3	33,0
ACR (db)	44,0	39,3	21,9	14,0	6,2

## Dados técnicos

Peso: aprox. 26 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 40 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,40MJ/m  
Peso de cobre: 17,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 155 estão no setor terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas nas construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

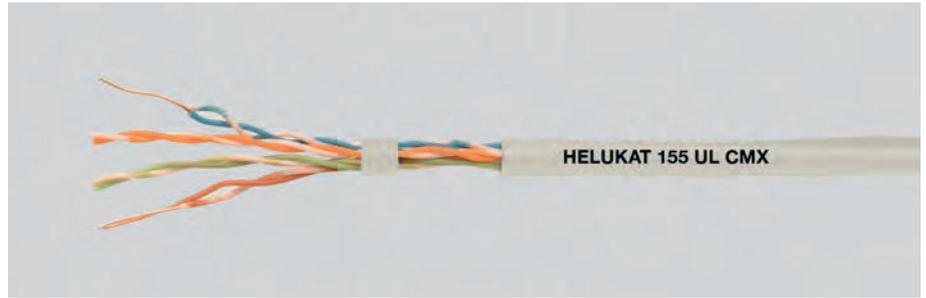
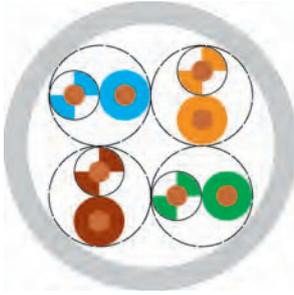
**80053**, U/UTP 4x2xAWG24/1 PVC (UTP)

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

# Cabo LAN

Categoria 5e

**HELUKAT®** 155  
U/UTP UL

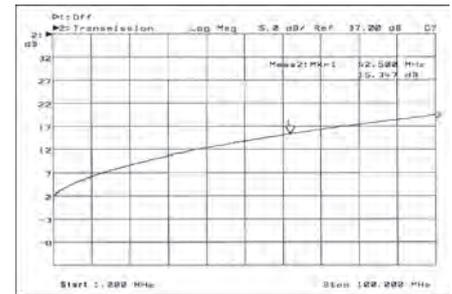


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo aprox.:  
Cor da capa:

## U/UTP 4x2xAWG 24/ 1 PVC, UL

0,53 mm  
Cobre nu  
PE  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
-  
-  
PVC  
5,2 mm  
cinza



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 155 MHz  
Resistência de banda: 190 Ohm/km máx.  
Capacidade: 50 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 66%

## Valores típicos

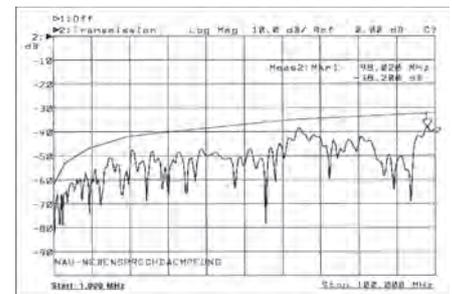
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação (dB/100m)	6,1	7,7	15,2	19,9	22,7
Next (db)	65,0	63,0	53,0	40,0	37,0
ACR (db)	58,9	55,3	37,8	20,1	14,3

## Dados técnicos

Peso: aprox. 35 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 42 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,43MJ/m  
Peso de cobre: 17,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, CMX 444



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 155 são de uso terciário, mas também usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas para construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas. Através de uma mistura especial, a capa externa é certificada de acordo com a norma UL.

## Código

**802171**, U/UTP 4x2xAWG24/1 PVC UL (UTP)

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

# Cabo LAN

Categoria 6

**HELUKAT**® 300  
U/UTP UL

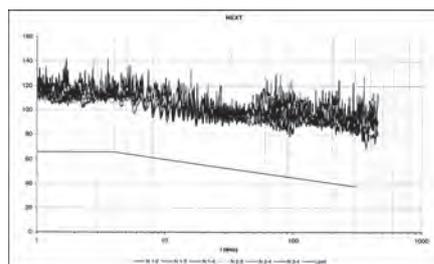


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC, UL

0,55 mm  
Cobre nu  
PE  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
Folha de poliéster sobre o cabemento  
-  
-  
-  
PVC  
aprox. 6,3 mm  
cinza



## Dados elétricos

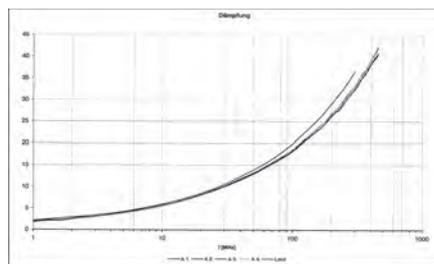
Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 300 MHz  
Resistência de banda: 190 Ohm/km máx.  
Capacidade: 50 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 67%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	155	200	300
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,0	14,3	18,2	22,9	26,0	32,5
Next (db)	72,0	70,0	65,0	63,0	60,0	57,0	55,0
ACR (db)	66,4	63,0	50,7	44,8	37,1	31,0	22,5

## Dados técnicos

Peso: aprox. 46 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 55 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,68MJ/m  
Peso de cobre: 20,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 6,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2,  
Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, CMX 444

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 300 são de uso terciário, mas também usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit /s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas para construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas. Através de uma mistura especial, a capa externa é certificada de acordo com a norma UL.

## Código

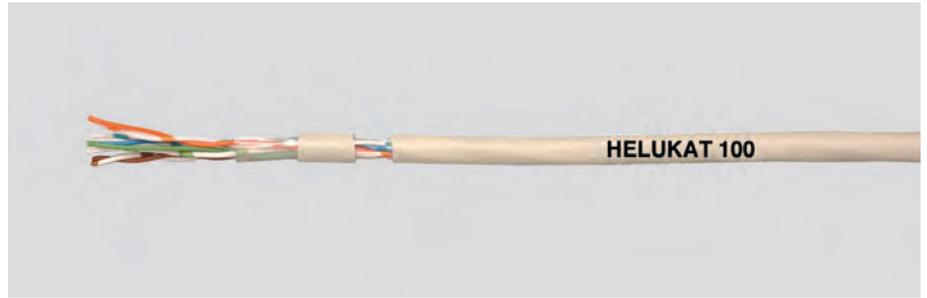
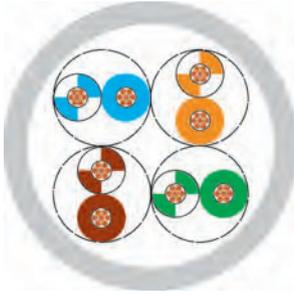
**802172**, U/UTP 4x2xAWG24/1 PVC UL (UTP)

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

# Cabo LAN

Categoria 5

**HELUKAT® 100**  
U/UT flexível

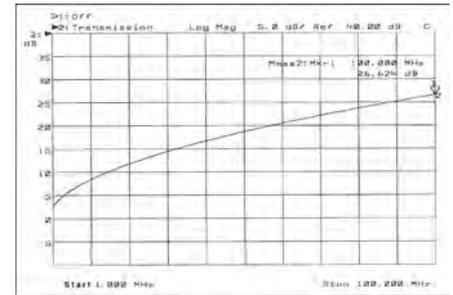


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo aprox.:  
Cor da capa:

## U/UTP 4x2xAWG 26/7 PVC

0,48 mm  
Cobre nu  
PO  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
-  
-  
-  
PVC  
4,5 mm  
cinza (RAL 7035)



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
Resistência de banda: 290 Ohm/km máx.  
Capacidade: 50 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 74%

## Valores típicos

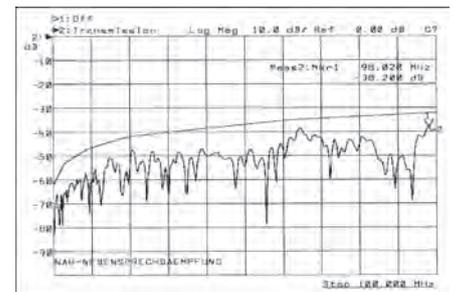
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação (dB/100m)	0,9	1,2	2,4	3,1
Next (db)	53,0	50,0	41,0	38,0
ACR (db)	52,1	48,8	38,6	34,9

## Dados técnicos

Peso: aprox. 17 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 35 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,527MJ/m  
Peso de cobre: 11,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 100 são utilizados no estágio terciário como um patch de rede e cabos de conexão. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT® 100 com todos os conectores RJ45 padrão são de fácil e rápida montagem.

## Código

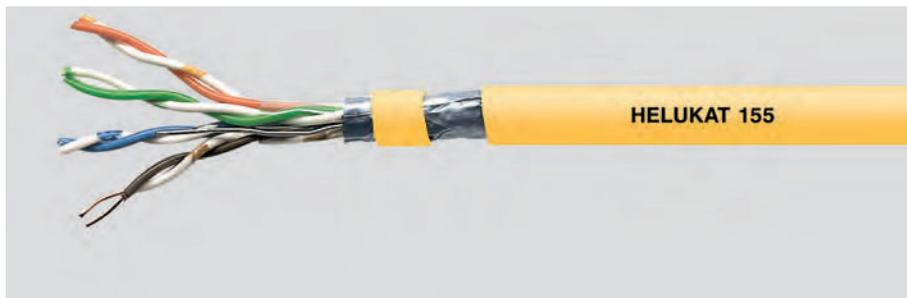
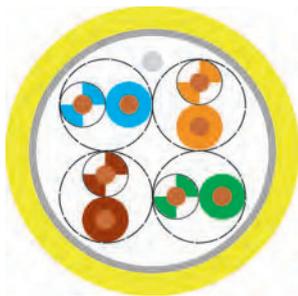
**80055**, U/UTP 4x2xAWG 26/7 PVC (UTP)

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

# Cabo LAN

Categoria 5e

**HELUKAT**® 155  
F/UTP

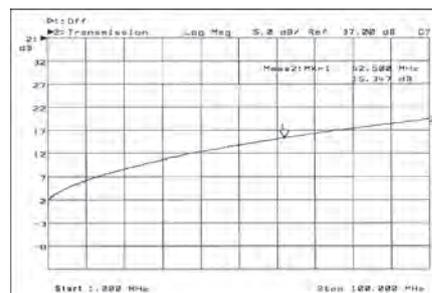


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## F/UTP 4x2xAWG 24/ 1 PVC

0,51 mm  
Cobre nu  
PE  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
Folha de poliéster sobre o cabemento  
-  
Folha de alumínio  
-  
sim  
PVC  
aprox. 5,9 mm  
amarelo similar RAL 1021



## Dados elétricos

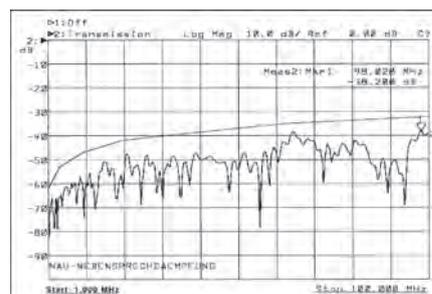
Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 155 MHz  
Resistência de banda: 170 Ohm/km máx.  
Capacidade: 50 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 69%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação (dB/100m)	5,9	7,6	15,7	20,3	22,0
Next (db)	59,0	53,0	44,0	40,0	40,0
ACR (db)	53,1	45,4	28,3	19,7	18,0

## Dados técnicos

Peso: aprox. 40 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 48 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,40MJ/m  
Peso de cobre: 18,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®155 estão no setor terciário, mas também pode ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. As propriedades mecânicas através de construções ideais são usadas perfeitamente em canais estreitos e fases também são adequadas.

## Código

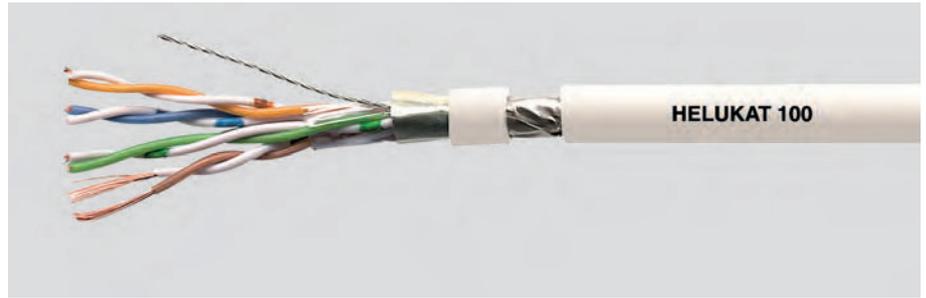
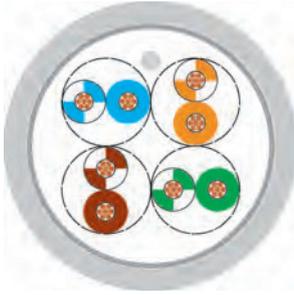
**80043**, F/UTP 4x2xAWG24/1 PVC (FTP)

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

# Cabo LAN

Categoria 5

**HELUKAT® 100**  
F/UT flexível

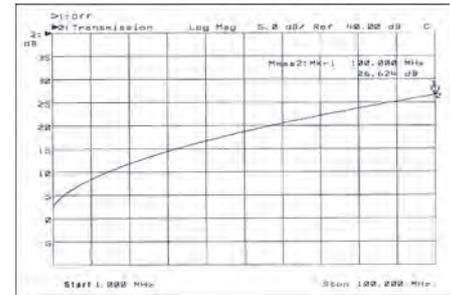


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## F/UTP 4x2xAWG 26/7 FRNC

0,48 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
-  
Folha de alumínio  
-  
sim  
FRNC  
aprox. 5,3 mm  
cinza similar RAL 7035



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
Resistência de banda: 290 Ohm/km máx.  
Capacidade: 50 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 74%

## Valores típicos

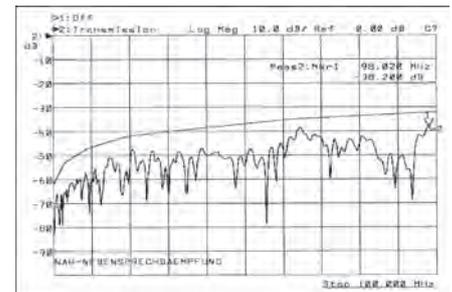
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação (dB/100m)	0,9	1,2	2,4	2,9
Next (db)	58,0	56,0	45,0	43,0
ACR (db)	57,1	54,8	42,6	40,1

## Dados técnicos

Peso: aprox. 31 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 40 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,45MJ/m  
Peso de cobre: 14,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3



## Área de aplicação

Cabos de dados HELUKAT® 100 são utilizados no modo terciário como um remendo de rede e cabos de conexão. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT® 100 com todos os conectores RJ45 padrão são de fáceis e rápidos de montar.

## Código

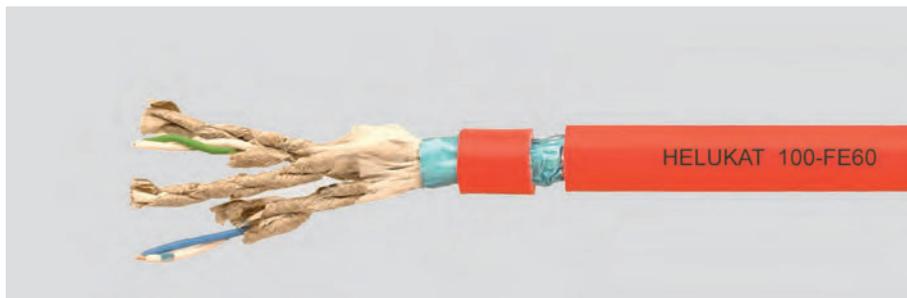
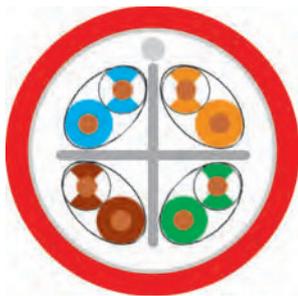
**81278**, F/UTP 4x2xAWG 26/7 FRNC (FTP)

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

# Cabo LAN

Categoria 5

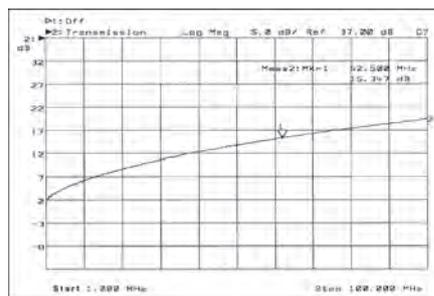
**HELUKAT® 100**  
F/UTP FE60



## Construção

Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PO + Fita resistente a chama
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	PO
Blindagem 1 do cabeamento:	Fita de fibra de vidro especial
Blindagem 2 do cabeamento:	Folha de alumínio
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	LSZH
Diâmetro externo:	aprox. 8,3 mm
Cor da capa:	vermelho

## F/UTP 4x2xAWG 23/1 FR-OH



## Dados elétricos

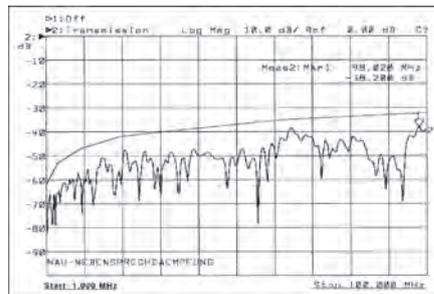
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência de banda:	188 Ohm/km máx.
Capacidade:	65 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	67%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação (dB/100m)	5,7	7,3	14,9	19,3
Next (db)	56,0	53,0	42,0	38,0
ACR (db)	50,3	45,7	27,1	18,7

## Dados técnicos

Peso:	aprox. 75 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	130 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,72MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 100-FE60 são indicados para a parte terciária mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Além disso, as características térmicas são projetadas por otimização do projeto de modo que um isolamento de acordo com EN50200-FE60 é realizado durante a operação.

## Código

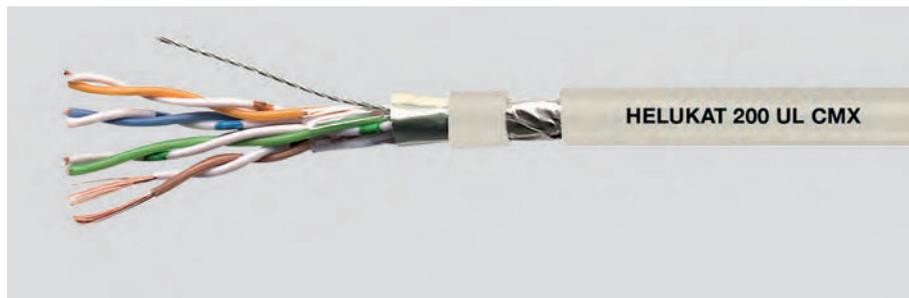
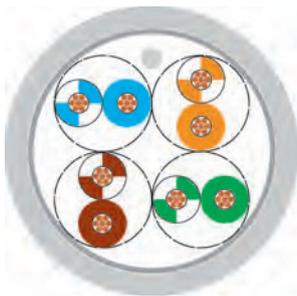
**804045**, F/UTP 4x2xAWG23/1 FRNC

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

# Cabo LAN

Categoria 5e

**HELUKAT® 200**  
F/UT flexível, UL

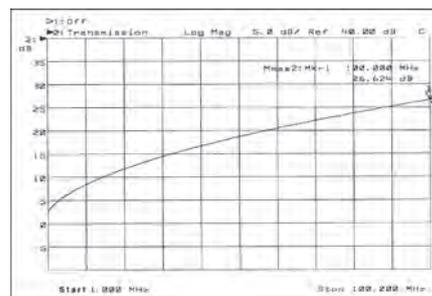


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## F/UTP 4x2xAWG26/7 PVC, UL

0,48 mm  
Cobre nu  
PE  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
-  
-  
folha de alumínio  
-  
sim  
PVC  
aprox. 5,4 mm  
cinza similar RAL 7035



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 200 MHz  
Resistência de banda: 290 Ohm/km máx.  
Capacidade: 50 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 67%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação (dB/100m)	0,9	1,2	2,4	3,1	3,9
Next (db)	62,0	60,0	50,0	48,0	45,0
ACR (db)	61,1	58,8	47,6	44,9	41,1

## Dados técnicos

Peso: aprox. 30 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 44 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,40MJ/m  
Peso de cobre: 15,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e ,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , CMX 444

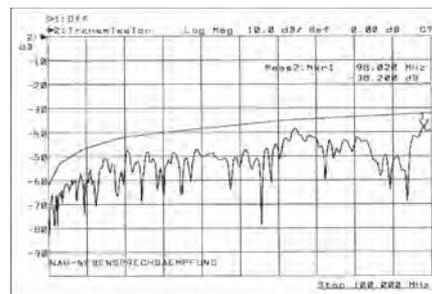
## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®200 são usados de modo terciário como um cabo patch de rede ou cabos de conexão. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado os cabos HELUKAT® 200 com todos os conectores RJ45 padrão são rápidos e fáceis de montar. A capa externa em PVC especial está de acordo com a norma UL.

## Código

**802173**, F/UTP 4x2xAWG26/7 PVC UL (FTP)

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

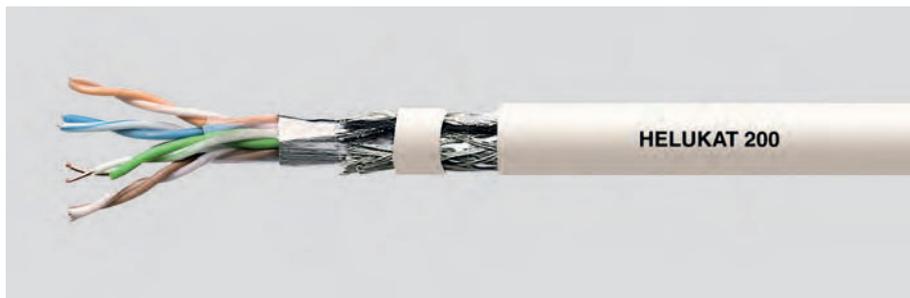
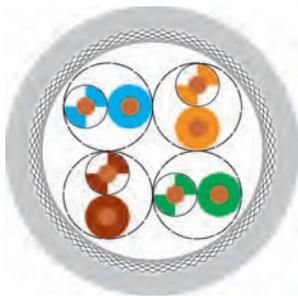


R

# Cabo LAN

Categoria 5e

**HELUKAT**® 200  
SF/UTP

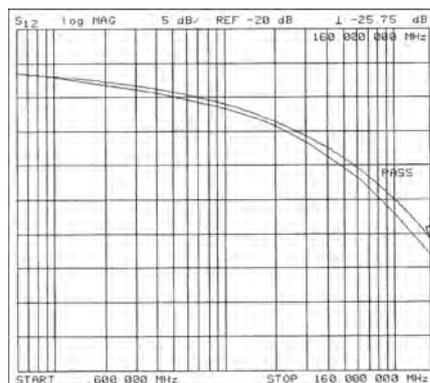


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## SF/UTP 4x2xAWG 24/ 1 PVC

0,51 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
-  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
PVC / FRNC  
aprox. 6,0 mm / aprox. 6,0 mm  
cinza similar RAL 7035



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 200 MHz  
Resistência de banda: 185 Ohm/km máx.  
Capacidade: 48 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 74%

## Valores típicos

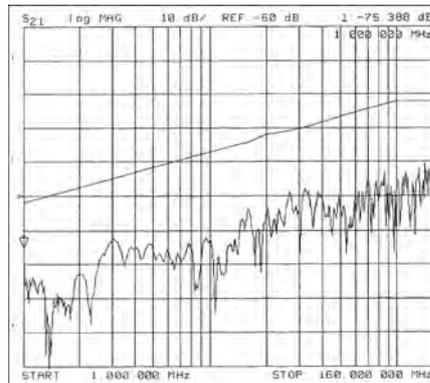
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,2	14,4	18,2	25,9
Next (db)	62,0	59,0	50,0	46,0	40,0
ACR (db)	56,4	51,8	35,6	27,8	14,6

## Dados técnicos

Peso: aprox. 50 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 52 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,60MJ/m / 0,48 MJ/m  
Peso de cobre: 28,00 kg/km

## Normas

81610:  
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e  
81609:  
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e,  
Retardante de chama: de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livres de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 200 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

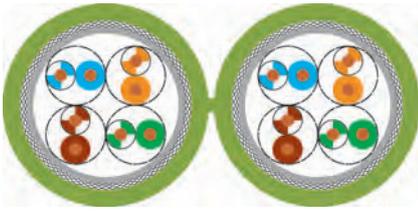
## Código

**81610**, SF/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC (S-FTP) **81609**, SF/UTP 4x2xAWG 24/1 FRNC (S-FTP)  
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

# Cabo LAN

Categoria 5e

**HELUKAT® 200**  
SF/UTP duplo

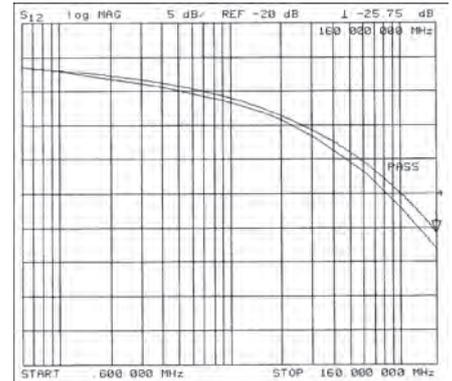


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Altura:  
Cor da capa:

## SF/UTP 2x(4x2xAWG 24/1) FRNC

0,51 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
FRNC  
aprox. 6,0 mm x 12,5 mm  
verde similar RAL 6018



## Dados elétricos

Impedância:  
Resistência de banda:  
Capacidade:  
Velocidade relativa de propagação:

100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 200 MHz  
185 Ohm/km máx.  
48 nF/km nom.  
74%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,2	14,4	18,2	25,9
Next (db)	62,0	59,0	50,0	46,0	40,0
ACR (db)	56,4	51,8	35,6	27,8	14,6

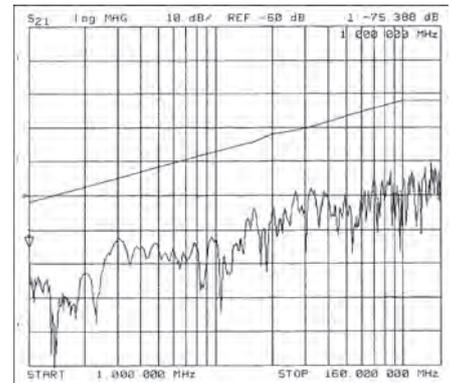
## Dados técnicos

Peso:  
Raio de curvatura, repetido:  
Temperatura mín. operacional:  
Temperatura máx. operacional:  
Carga calórica, valor aprox.:  
Peso de cobre:

aprox. 100 kg/km  
52 mm  
-20°C  
+60°C  
0,96MJ/m  
56,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®200 são utilizados no modo terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

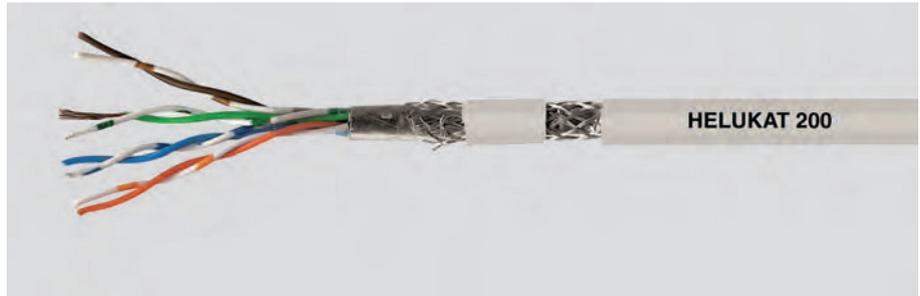
## Código

**81123**, SF/UTP 2x(4x2xAWG 24/1) FRNC (S-FTP)  
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

# Cabo LAN

Categoria 5e

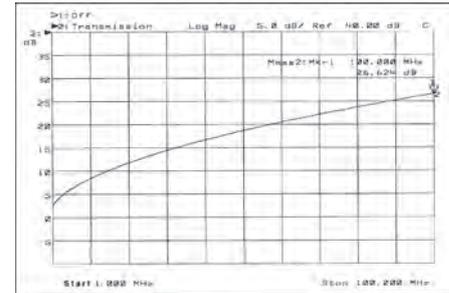
**HELUKAT® 200**  
SF/UTP flex



## Construção

Ø interno do condutor:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 5,4 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035

## SF/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC



## Dados elétricos

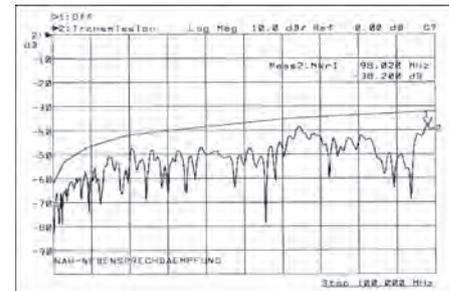
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 200 MHz
Resistência de banda:	300 Ohm/km máx.
Capacidade:	47 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	69%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação (dB/100m)	0,8	1,1	2,4	2,9	4,3
Next (db)	58,0	56,0	45,0	43,0	37,0
ACR (db)	57,2	54,9	42,6	40,1	32,7

## Dados técnicos

Peso:	aprox. 40 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	46 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,543MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2, Densidade de fumaça de acordo com IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®200 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Ao criar um projeto otimizado do HELUKAT® 200 série com todos os conectores RJ45 padrão rápidas e fáceis de montar.

## Código

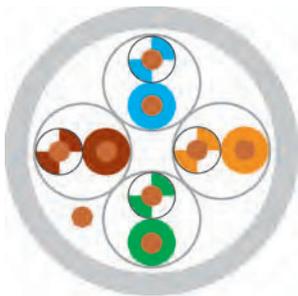
**81254**, SF/UTP 4x2xAWG 26/7 FRNC (S-FTP)

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

# Cabo LAN

Categoria 6

**HELUKAT®** 300  
U/FTP, UL

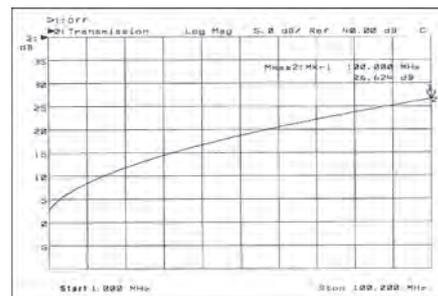


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## U/FTP 4x2xAWG 26/7 PVC, UL

0,48 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma  
Folha de poliéster sobre o cabeamento  
Folha de alumínio  
-  
-  
sim  
PVC  
aprox. 5,9 mm  
cinza similar RAL 7035



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 300 MHz  
Resistência de banda: 290 Ohm/km máx.  
Capacidade: 45 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 77%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300
Atenuação (dB/100m)	0,9	1,1	2,2	2,7	3,9	4,7
Next (db)	90,0	88,0	83,0	80,0	76,0	73,0
ACR (db)	89,1	86,9	80,8	77,3	72,1	68,3

## Dados técnicos

Peso: aprox. 37 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 48 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,41MJ/m  
Peso de cobre: 20,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2, CMX 444

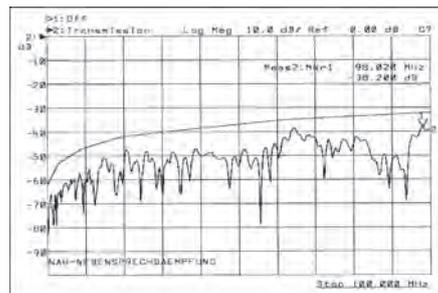
## Área de aplicação

Cabos de dados HELUKAT®300 são usados de modo terciário como um cabo patch de rede ou cabos de conexão. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado os cabos HELUKAT® 300 com todos os conectores RJ45 padrão, são rápidos e fáceis de montar. A capa externa em PVC especial esta de acordo com a norma UL.

## Código

**802174**, U/FTP 4x2xAWG 26/7 PVC

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

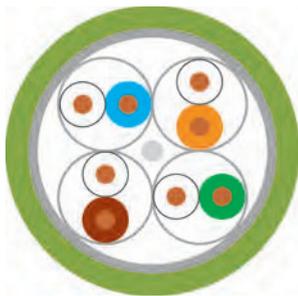


R

# Cabo LAN

Categoria 6

**HELUKAT®** 450  
F/FTP

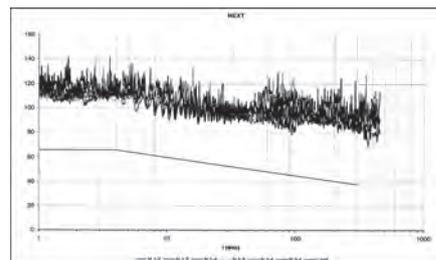


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## F/FTP 4x2xAWG 24/1 FRNC

0,52 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Folha de alumínio  
-  
sim  
FRNC  
aprox. 7,4 mm  
verde similar RAL 6018



## Dados elétricos

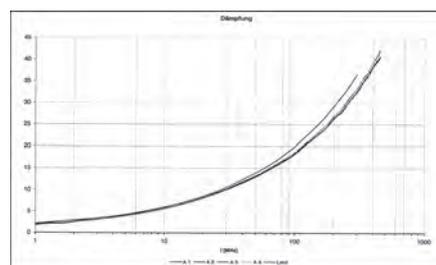
Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 450 MHz  
Resistência de banda: 165 Ohm/km máx.  
Capacidade: 43 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 79%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	450
Atenuação (dB/100m)	5,4	7,0	13,8	17,6	26,0	34,0	38,5
Next (db)	100,0	100,0	95,8	94,5	91,0	87,0	84,3
ACR (db)	94,6	93,0	82,0	76,9	65,0	53,0	45,8

## Dados técnicos

Peso: aprox. 50 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 59 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,57MJ/m  
Peso de cobre: 24,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 450 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

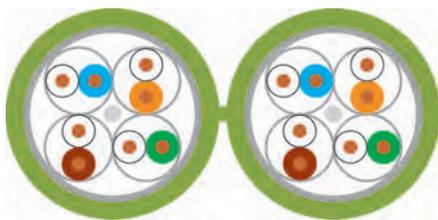
**82501**, F/FTP 4x2xAWG 24/1 FRNC (S-STP)

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

# Cabo LAN

Categoria 6

**HELUKAT® 450**  
F/FTP duplo

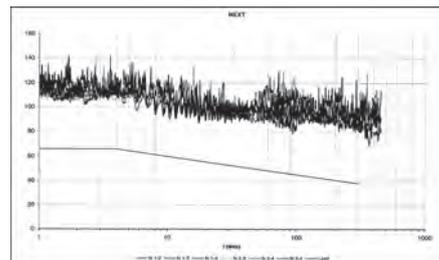


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## F/FTP 2x(4x2xAWG 24/ 1) FRNC

0,52 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Folha de alumínio  
-  
sim  
FRNC  
aprox. 7,4 mm x 15,0 mm  
verde similar RAL 6018



## Dados elétricos

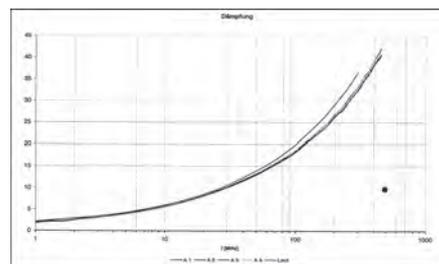
Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 450 MHz  
Resistência de banda: 165 Ohm/km máx.  
Capacidade: 43 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 79%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	450
Atenuação (dB/100m)	5,4	7,0	13,8	17,6	26,0	34,0	38,5
Next (db)	100,0	100,0	95,8	94,5	91,0	87,0	84,3
ACR (db)	94,6	93,0	82,0	76,9	65,0	53,0	45,8

## Dados técnicos

Peso: aprox. 100 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 59 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 1,14MJ/m  
Peso de cobre: 48,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 450 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

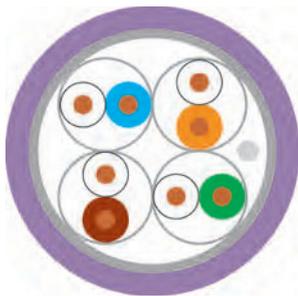
**82501**, F/FTP 2x4x2xAWG 24/1 FRNC (S-STP)

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

# Cabo LAN

Categoria 6<sub>A</sub>

**HELUKAT**® 500  
F/FTP

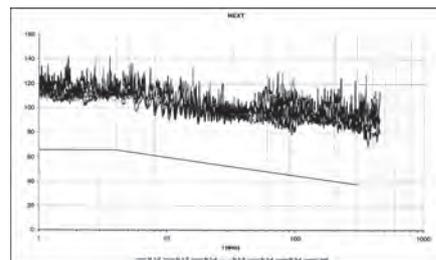


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## F/FTP 4x2xAWG 23/1 LSZH

0,57 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Folha de alumínio  
-  
sim  
LSZH  
aprox. 7,5 mm  
Azul similar ao RAL 4005



## Dados elétricos

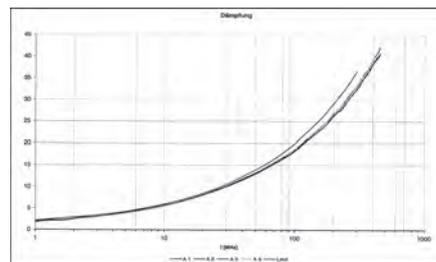
Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 500 MHz  
Resistência de banda: 160 Ohm/km máx.  
Capacidade: 45 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 80%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	250	300	500
Atenuação (dB/100m)	5,7	7,2	14,2	18,1	25,8	29,0	31,9	41,8
Next (db)	100,0	100,0	100,0	97,4	92,9	91,4	90,2	86,9
ACR (db)	94,3	92,8	85,8	79,3	67,1	62,4	58,3	45,1

## Dados técnicos

Peso: aprox. 50 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 100 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,55MJ/m  
Peso de cobre: 26,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6A,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livres de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3, -

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 500 são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit/s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

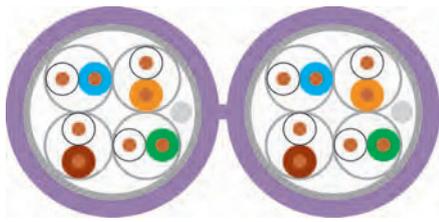
**803378**, F/FTP 4x2xAWG 23/1 LSZH (S-STP)

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

# Cabo LAN

Categoria 6<sub>A</sub>

**HELUKAT® 500**  
F/FTP duplo

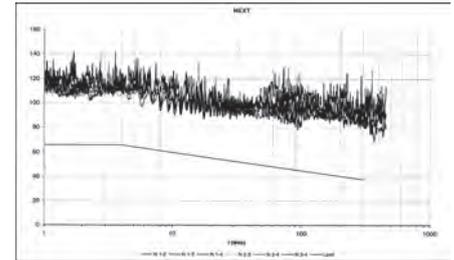


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Altura:  
Cor da capa:

## F/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) LSHZ (S-STP)

0,57 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Folha de alumínio  
-  
sim  
LSZH  
aprox. 7,8 mm x 15,9 mm  
Azul similar ao RAL 4005



## Dados elétricos

Impedância:  
Resistência de banda:  
Capacidade:  
Velocidade relativa de propagação:

100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 500 MHz  
160 Ohm/km máx.  
45 nF/km nom.  
80%

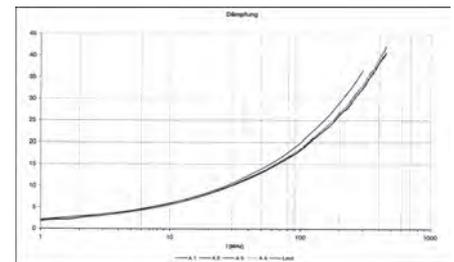
## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	250	300	500
Atenuação (dB/100m)	5,7	7,2	14,2	18,1	25,8	29,0	31,9	41,8
Next (db)	100,0	100,0	100,0	97,4	92,9	91,4	90,2	86,9
ACR (db)	94,3	92,8	85,8	79,3	67,1	62,4	58,3	45,1

## Dados técnicos

Peso:  
Raio de curvatura, repetido:  
Temperatura mín. operacional:  
Temperatura máx. operacional:  
Carga calórica, valor aprox.:  
Peso de cobre:

aprox. 100 kg/km  
100 mm  
-20°C  
+60°C  
1,13MJ/m  
52,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6A,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3,

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 500 são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit/s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

**803378**, F/FTP 2x4x2xAWG 23/1 LSHZ (S-STP)

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

# Cabo LAN

Categoria 6<sub>A</sub>

**HELUKAT® 500**  
U/FTP, flex

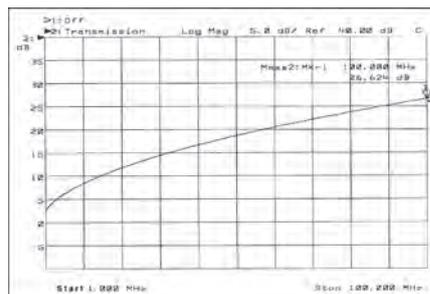


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Fio de dreno:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## U/FTP 4x2xAWG 26/7 (stranded) LSZH

0,48 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
-  
sim  
LSZH  
aprox. 5,8 mm  
cinza similar RAL 7035



## Dados elétricos

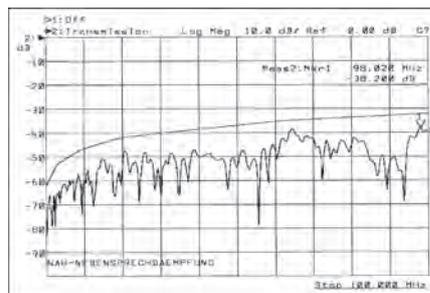
Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 500 MHz  
Resistência de banda: 330 Ohm/km máx.  
Capacidade: 54 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 78%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	250	500
Atenuação (dB/100m)	0,8	1,1	2,1	2,7	3,9	4,4	6,3
Next (db)	100,0	100,0	100,0	97,0	92,0	91,0	86,0
ACR (db)	99,2	98,9	97,9	94,3	88,1	86,6	79,7

## Dados técnicos

Peso: aprox. 35 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 49 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,39MJ/m  
Peso de cobre: 15,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6A,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3,

## Área de aplicação

Os cabo de dados HELUKAT® 500 são usado no modo terciário de uma rede como um cabo patch ou conexão de cabos. Eles são caracterizados por grandes reservas de energia e excelente desempenho. Para implementar serviços tais como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, fast Ethernet, ATM155, Ethernet, FDDI, token ring 4/16 Mbit / s ou ISDN absolutamente sem problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT® 500 com muitos conectores RJ45 populares são de fácil e rápida montagem.

## Código

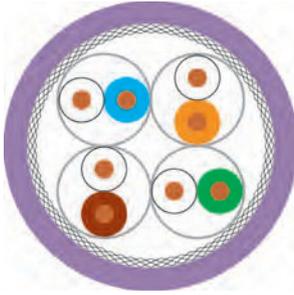
**804043**, U/FTP 4x2xAWG 26/7 LSZH

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

# Cabo LAN

Categoria 7e

**HELUKAT®** 600  
S/FTP



## Construção

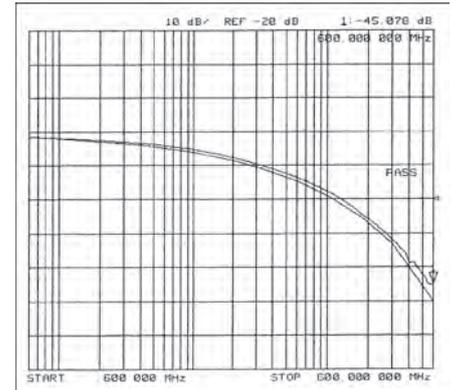
Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC

0,57 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
FRNC  
aprox. 7,5 mm  
Azul similar ao RAL 4005

## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz  
Resistência de banda: 169 Ohm/km máx.  
Capacidade: 43 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 79%



## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next (db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR (db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

## Dados técnicos

Peso: aprox. 60 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 60 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,60MJ/m  
Peso de cobre: 28,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

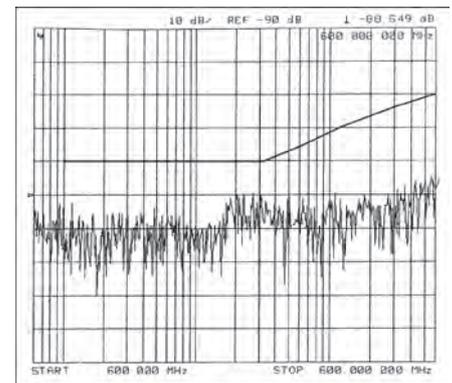
## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600 são utilizados na área terciária, mas também na área secundária de uma rede. Eles são caracterizados por grandes reservas de energia e excelente desempenho. Percebe serviços como Gigabit Ethernet, fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, token ring 4/16 Mbit/s ou ISDN absolutamente facilmente. As propriedades mecânicas através de construções ideais perfeitamente para uso em canais estreitos e fases também são adequadas.

## Código

**80810**, S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC (S-STP)

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

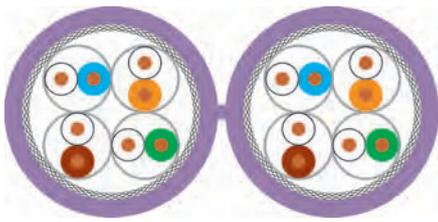


R

# Cabo LAN

Categoria 7e

**HELUKAT® 600**  
S/FTP duplo



## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Altura:  
Cor da capa:

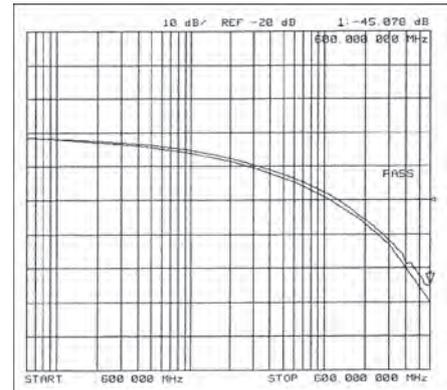
## S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) FRNC

0,57 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
FRNC  
aprox. 7,5 mm x 16,0 mm  
Azul similar ao RAL 4005

## Dados elétricos

Impedância:  
Resistência de banda:  
Capacidade:  
Velocidade relativa de propagação:

100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz  
169 Ohm/km máx.  
43 nF/km nom.  
79%



## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next (db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR (db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

## Dados técnicos

Peso:  
Raio de curvatura, repetido:  
Temperatura mín. operacional:  
Temperatura máx. operacional:  
Carga calórica, valor aprox.:  
Peso de cobre:

aprox. 120 kg/km  
60 mm  
-20°C  
+60°C  
1,20MJ/m  
56,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

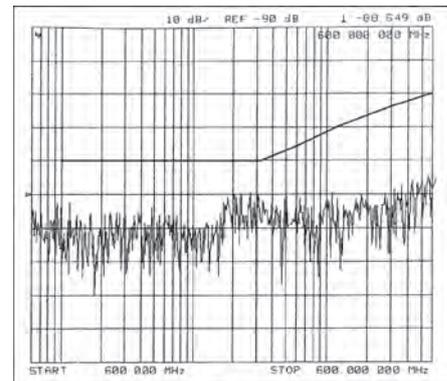
## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

**81446**, S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) FRNC (S-STP)

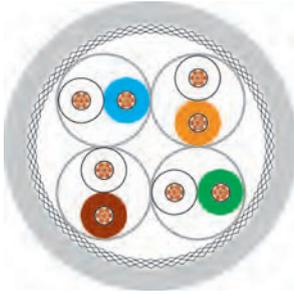
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



# Cabo LAN

Categoria 7

**HELUKAT® 600**  
S/FTP duplo



## Construção

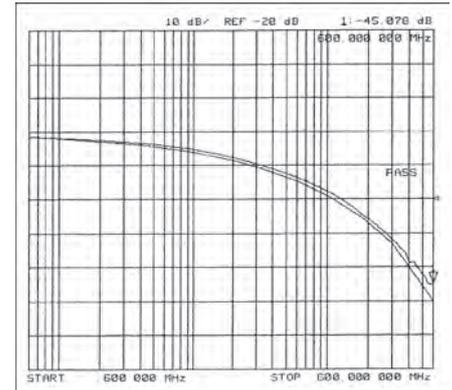
Ø do condutor interno:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG 26/7 FRNC

0,48 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
FRNC  
aprox. 5,9 mm  
cinza similar RAL 7035

## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 600 MHz  
Resistência de banda: 290 Ohm/km máx.  
Capacidade: 45 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 77%



## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600
Atenuação (dB/100m)	0,8	1,0	2	2,6	4,0	4,9	6,3
Next (db)	96,0	96,0	95,0	94,0	88,0	86,0	80,0
ACR (db)	95,2	95,0	93,0	91,4	84,0	81,1	73,7

## Dados técnicos

Peso: aprox. 42 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 55 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,47MJ/m  
Peso de cobre: 22,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7 ,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

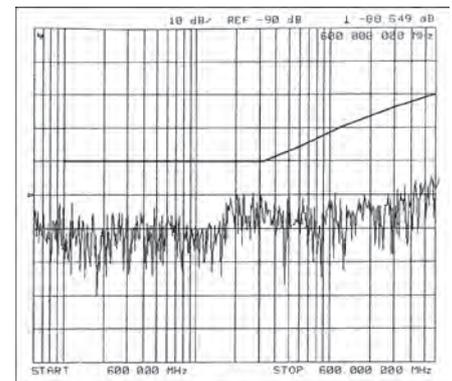
## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®600 são utilizados em uma rede terciária como um cabo patch de rede ou cabos de conexão. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT®600 com todos os conectores RJ45 padrão são de fácil montagem e rápido.

## Código

**80294**, S/FTP 4x2xAWG 26/7 FRNC (S-STP)

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

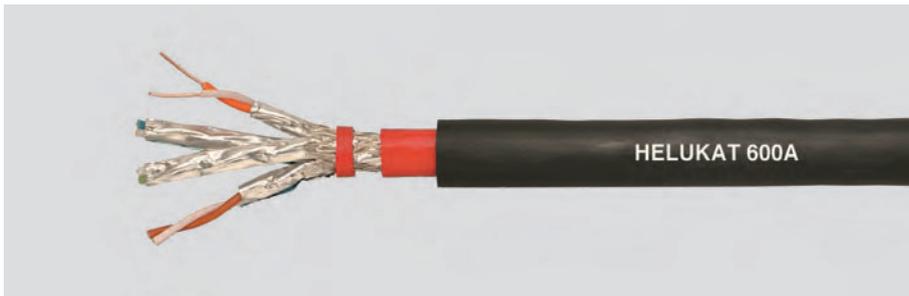


R

# Cabo LAN Außeneinsatz

Categoria 7e

**HELUKAT® 600A**  
S/FTP PVC/PVC

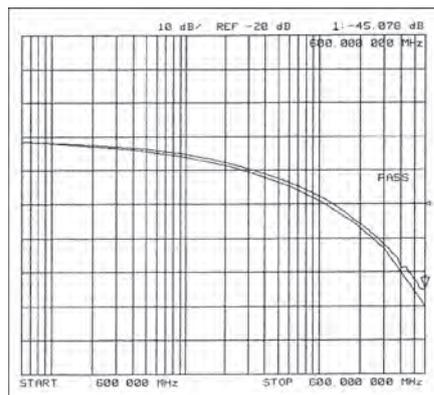


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Material da capa interna:  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG 23/1 PVC/PVC

0,58 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
PVC  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
PVC  
aprox. 11,6 mm  
preto similar RAL 9005



## Dados elétricos

Impedância:  
Resistência de banda:  
Capacidade:  
Velocidade relativa de propagação:

100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz  
160 Ohm/km máx.  
43 nF/km nom.  
79%

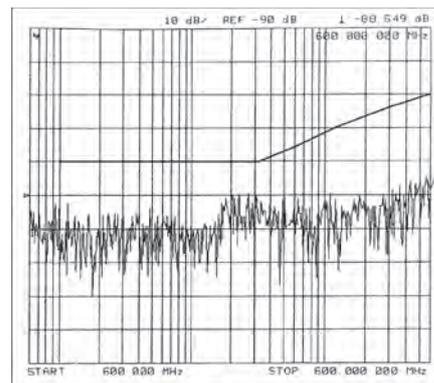
## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next (db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR (db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

## Dados técnicos

Peso:  
Raio de curvatura, repetido:  
Temperatura mín. operacional:  
Temperatura máx. operacional:  
Carga calórica, valor aprox.:  
Peso de cobre:

aprox. 153 kg/km  
95 mm  
-30°C  
+70°C  
2,62MJ/m  
32,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e ,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600A são utilizados na parte terciária como também usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. A série HELUKAT® 600A é projetado com capa externa dupla em PVC especificamente para instalação em áreas ao ar livre, como a construção de muros e estradas.

## Código

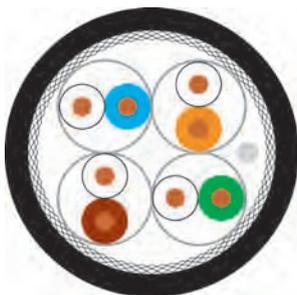
**801147**, S/FTP 4x2xAWG 23/1 PVC/PVC (S-STP)

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

# Cabo LAN para instalação subterrânea

Categoria 7e

**HELUKAT®** 600E  
S/FTP PVC

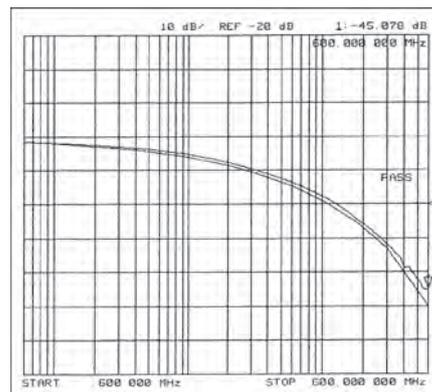


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo aprox.:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG23/1 PVC

0,58 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
PVC  
9,8 mm  
preto



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz  
Resistência de banda: 150 Ohm/km máx.  
Capacidade: 42 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 79%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next (db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR (db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

## Dados técnicos

Peso: aprox. 102 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 100 mm  
Temperatura mín. operacional: -45°C  
Temperatura máx. operacional: +65°C  
Carga calórica, valor aprox.: 1,40MJ/m  
Peso de cobre: 32,00 kg/km

## Normas

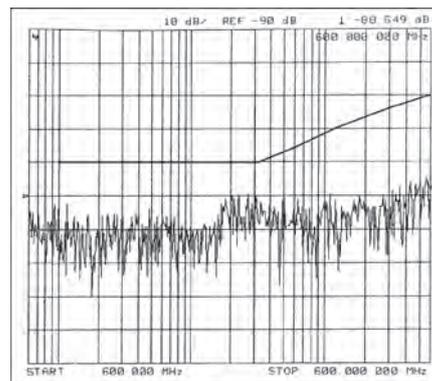
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600E são de uso terciário, mas também pode usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. A série HELUKAT® 600E é projetado com capa externa em PVC especial resistente ao frio, em particular para a instalação terrestre em ambiente externo.

## Código

**802167**, S/FTP 4x2xAWG23/1 PVC (S-STP)  
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

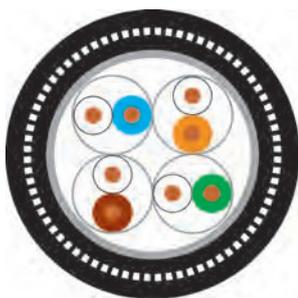


R

# Cabo LAN para instalação subterrânea, reforçado

Categoria 7e

**HELUKAT®** 600AE  
S/FTP PVC/PVC

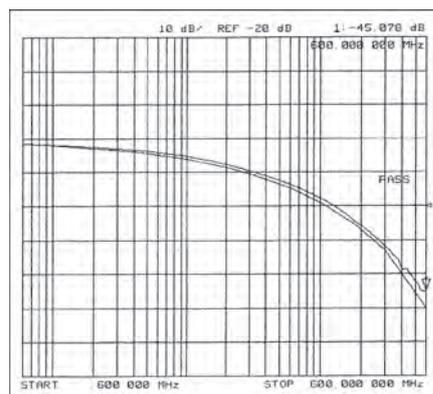


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Material da capa interna:  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Tipo de reforço:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC/PE

0,58 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
FRNC  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
eixo de aço  
PE  
aprox. 12,2 mm  
preto



## Dados elétricos

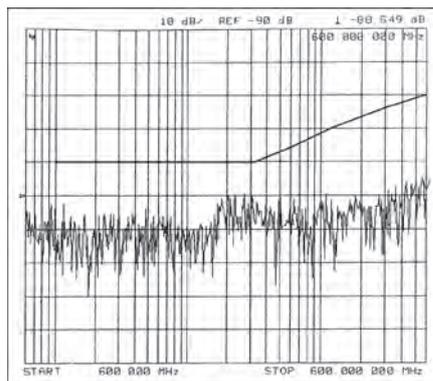
Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz  
Resistência de banda: 150 Ohm/km máx.  
Capacidade: 43 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 79%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação (dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next (db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR (db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

## Dados técnicos

Peso: aprox. 155 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 330 mm  
Temperatura mín. operacional: -45°C  
Temperatura máx. operacional: +70°C  
Carga calórica, valor aprox.: 2,30MJ/m  
Peso de cobre: 32,00 kg/km



## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e

## Área de aplicação

Cabos de dados HELUKAT® 600AE são de uso terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Os cabos HELUKAT® 600AE foram desenvolvidos com uma capa externa dupla em FRNC/PE e proteção contra roedores especificamente para instalação terrestre em ambiente externo.

## Código

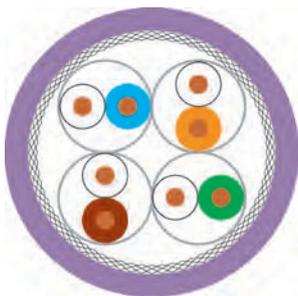
**802168**, S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC/PE (S-STP)

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

# Cabo LAN para instalação subterrânea, reforçado

Categoria 7<sub>A</sub>

**HELUKAT®** 1200  
S/FTP

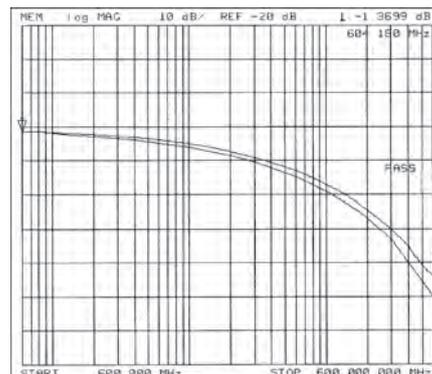


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC LSZH

0,57 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
LSZH  
aprox. 7,5 mm  
Azul similar ao RAL 4005



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz  
Resistência de banda: 160 Ohm/km máx.  
Capacidade: 4 3 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 77%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000	1200
Atenuação (dB/100m)	5,2	6,8	13,3	17,3	24,2	30,2	43,5	54,3	56,9	62,9
Next (db)	105,0	105,0	105,0	100,0	95,0	93,0	88,0	85,0	84,0	82,0
ACR (db)	99,8	98,2	91,7	82,7	70,8	62,8	44,5	30,7	27,1	19,1

## Dados técnicos

Peso: aprox. 60 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 65 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,57MJ/m  
Peso de cobre: 30,00 kg/km

## Normas

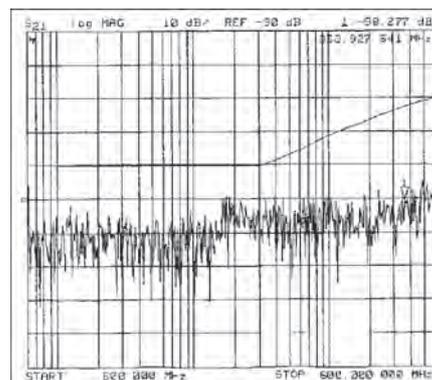
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7A, Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3, -

## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1200-7A são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

**803380**, S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC (S-STP)  
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

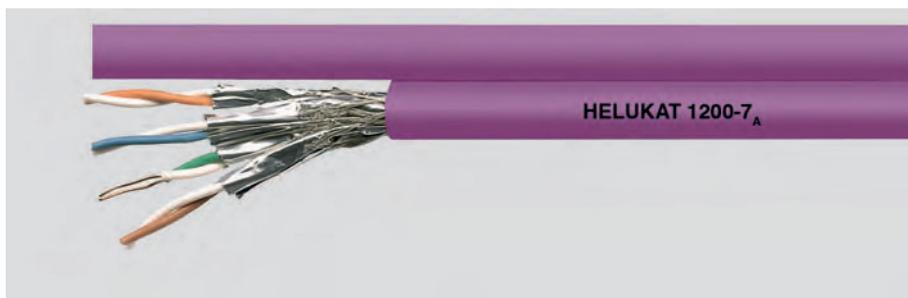
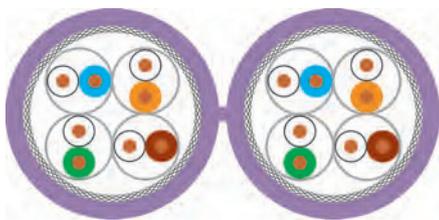


R

# Cabo LAN

Categoria 7<sub>A</sub>

**HELUKAT**® 1200  
S/FTP duplo

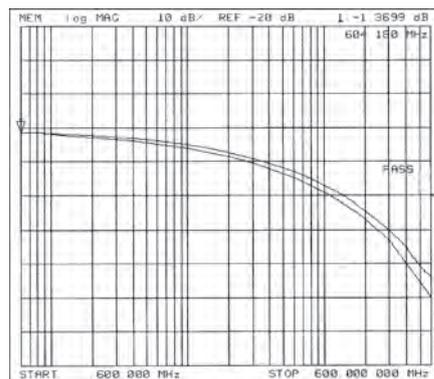


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Altura:  
Cor da capa:

## S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) LSZH

0,57 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
LSZH  
aprox. 16,0 mm x 7,5 mm  
Azul similar ao RAL 4005



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz  
160 Ohm/km máx.  
Resistência de banda: 160 Ohm/km máx.  
Capacidade: 43 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 77%

## Valores típicos

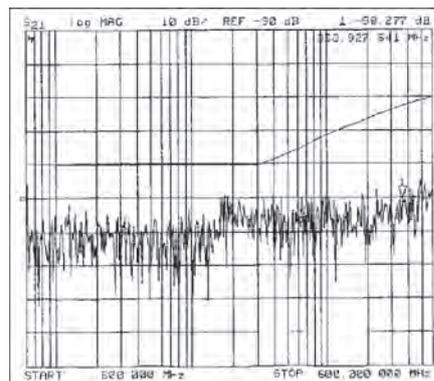
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000	1200
Atenuação (dB/100m)	5,2	6,8	13,3	17,3	24,2	30,2	43,5	54,3	56,9	62,9
Next (db)	105,0	105,0	105,0	100,0	95,0	93,0	88,0	85,0	84,0	82,0
ACR (db)	99,8	98,2	91,7	82,7	70,8	62,8	44,5	30,7	27,1	19,1

## Dados técnicos

Peso: aprox. 120 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 65 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 1,16MJ/m  
Peso de cobre: 60,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7A,  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livres de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1200-7A são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

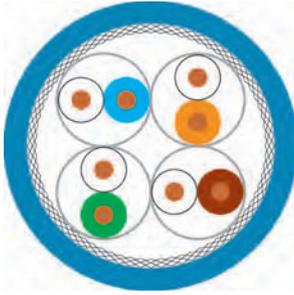
**803381**, S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) FRNC (S-STP)  
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

# Cabo LAN

Categoria 8

**HELUKAT®**

1200  
S/FTP

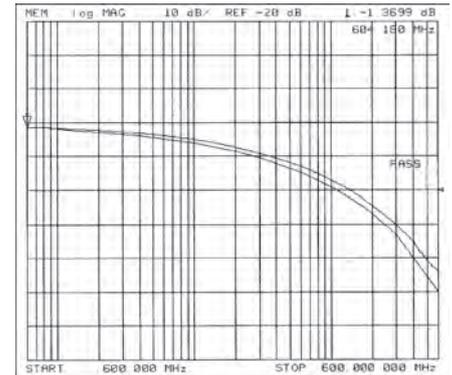


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC

0,64 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
FRNC  
aprox. 7,7 mm  
Azul similar RAL 5015



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz  
Resistência de banda: 120 Ohm/km máx.  
Capacidade: 43 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 79%

## Valores típicos

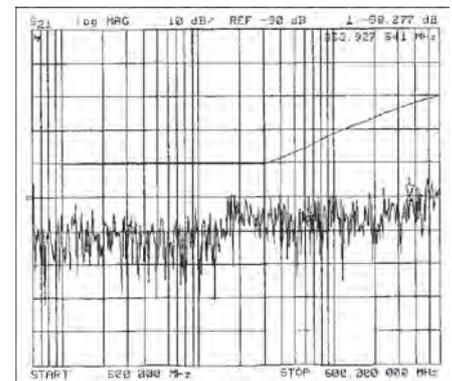
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200
Atenuação (dB/100m)	4,9	6,3	12,7	16,3	23,5	29,4	42,8	53,0	59,0
Next (db)	100,0	100,0	95,0	93,0	90,0	87,0	81,0	78,0	77,0
ACR (db)	95,1	93,7	82,3	76,7	66,5	57,6	38,2	25,0	18,0

## Dados técnicos

Peso: aprox. 66 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 72 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,70MJ/m  
Peso de cobre: 40,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto), Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1200 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

**81699**, S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC (S-FTP)

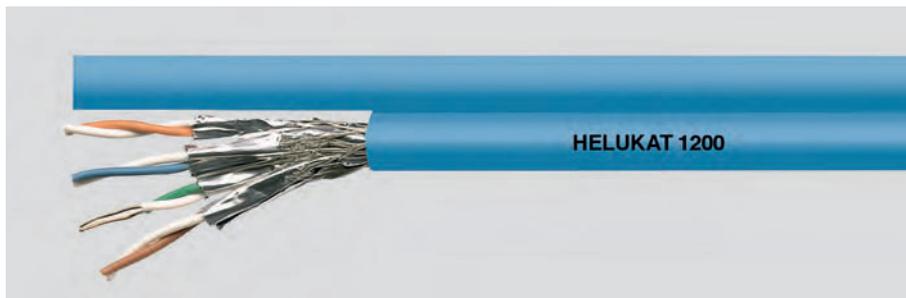
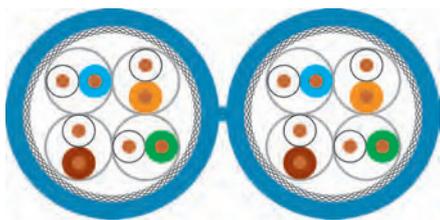
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

# Cabo LAN

Categoria 8

**HELUKAT**

**1200**  
S/FTP duplo



## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

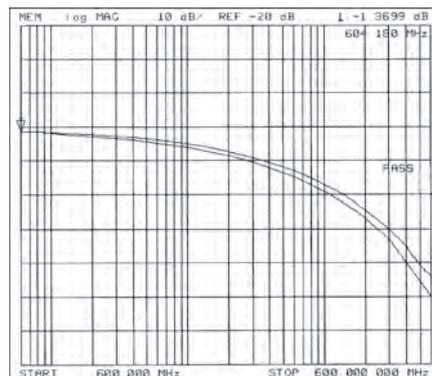
## S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC

0,64 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
FRNC  
aprox. 7,7 mm x 16,5 mm  
Azul similar RAL 5015

## Dados elétricos

Impedância:  
Resistência de banda:  
Capacidade:  
Velocidade relativa de propagação:

100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz  
120 Ohm/km máx.  
43 nF/km nom.  
79%



## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200
Atenuação (dB/100m)	4,9	6,3	12,7	16,3	23,5	29,4	42,8	53,0	59,0
Next (db)	100,0	100,0	95,0	93,0	90,0	87,0	81,0	78,0	77,0
ACR (db)	95,1	93,7	82,3	76,7	66,5	57,6	38,2	25,0	18,0

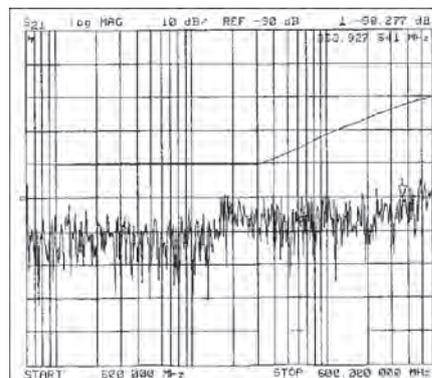
## Dados técnicos

Peso:  
Raio de curvatura, repetido:  
Temperatura mín. operacional:  
Temperatura máx. operacional:  
Carga calórica, valor aprox.:  
Peso de cobre:

aprox. 133 kg/km  
72 mm  
-20°C  
+60°C  
1,50MJ/m  
80,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto), Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1200 são utilizados na parte terciária, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas para construções adequadas e são ideais também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

**800647**, S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC (S-STP)

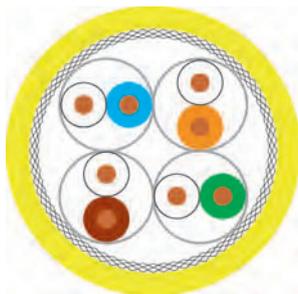
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

# Cabo LAN

Categoria 8

**HELUKAT**

1500  
S/FTP

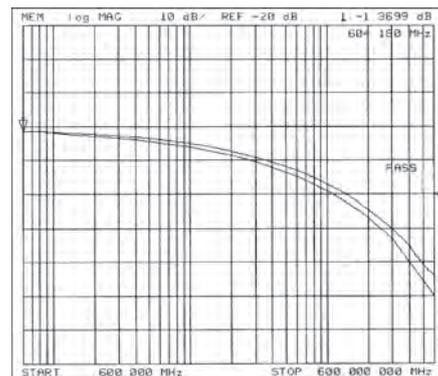


## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC

0,64 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
FRNC  
aprox. 7,7 mm  
amarelo similar RAL 1021



## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz  
Resistência de banda: 120 Ohm/km máx.  
Capacidade: 42 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 77%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200	1500
Atenuação (dB/100m)	4,2	6,3	12,7	16,5	21,5	27,5	41,7	54,4	59,8	66,2
Next (db)	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	105,0	95,0	85,0	80,0	74,0
ACR (db)	105,8	103,7	97,3	93,5	88,5	77,5	53,3	30,6	22,2	7,8

## Dados técnicos

Peso: aprox. 66 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 68 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 0,74MJ/m  
Peso de cobre: 37,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto), Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

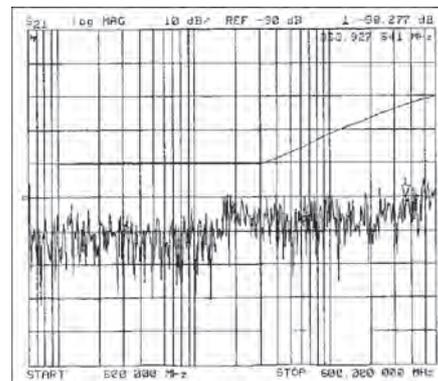
## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1500 são de uso terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Isto significa que aplicações no campo da multimídia (TV, vídeo, dados, voz) não são problema. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

**802169**, S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC (S-STP)

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



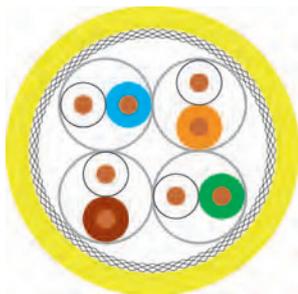
R

# Cabo LAN

Categoria 8

**HELUKAT**

**1500**  
S/FTP duplo



## Construção

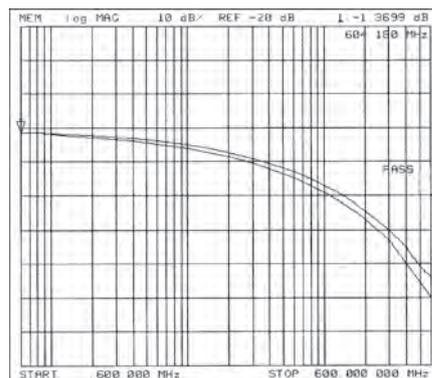
Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Cor do condutor:  
Blindagem 1  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem 1 do cabeamento:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Diâmetro externo:  
Cor da capa:

## S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC

0,64 mm  
Cobre nu  
PE espumado  
br/az, br/la, br/ve, br/ma  
-  
Folha de alumínio  
Trança de cobre  
-  
FRNC  
aprox. 7,7 mm x 16,2 mm  
amarelo

## Dados elétricos

Impedância: 100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz  
100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz  
120 Ohm/km máx.  
Resistência de banda: 120 Ohm/km máx.  
Capacidade: 42 nF/km nom.  
Velocidade relativa de propagação: 77%



## Valores típicos

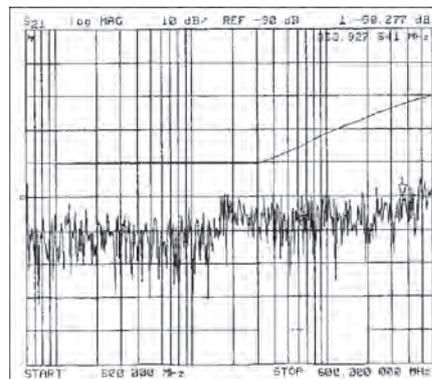
Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200	1500
Atenuação (dB/100m)	4,2	6,3	12,7	16,5	21,5	27,5	41,7	54,4	59,8	66,2
Next (db)	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	105,0	95,0	85,0	80,0	74,0
ACR (db)	105,8	103,7	97,3	93,5	88,5	77,5	53,3	30,6	22,2	7,8

## Dados técnicos

Peso: aprox. 135 kg/km  
Raio de curvatura, repetido: 68 mm  
Temperatura mín. operacional: -20°C  
Temperatura máx. operacional: +60°C  
Carga calórica, valor aprox.: 1,50MJ/m  
Peso de cobre: 74,00 kg/km

## Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto),  
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,  
Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3



## Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1500 são de uso terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Isto significa que aplicações no campo da multimídia (TV, vídeo, dados, voz) não são problema. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

## Código

**802170**, S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC (S-STP)

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

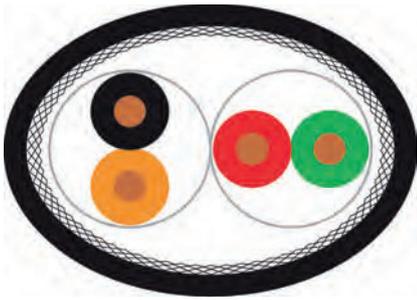
# Cabo LAN

Categoria 8

**HELUKAT®**

IVS

IBM P/N 33G2772



## Construção

Ø interno do condutor:  
Material do condutor:  
Isolamento do condutor:  
Número de condutores:  
Cor do condutor:  
Revestimento sobre o elemento cabeado:  
Blindagem do cabeamento 1:  
Blindagem 2 do cabeamento:  
Material da capa externa:  
Altura:  
Cor da capa:

## S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC

0,64 mm	0,48 mm	0,4 mm
Cobre nu	Cobre nu	Cobre nu
PE espumado	PE espumado	PE espumado
4	4	4
pt/la, vm/ve	pt/la, vm/ve	pt/la, vm/ve
Folha de alumínio	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
-	-	-
PVC	PVC	PVC
aprox. 7,6 mm x 11,9 mm	aprox. 7,8 mm	aprox. 5,5 mm x 8,9 mm
preto	preto	preto

## Dados elétricos

Impedância:	150 Ohm ± 15 Ohm de 3 até 20 MHz 185 Ohm ± 18,5 Ohm a 38,4 kHz 270 Ohm ± 27 Ohm a 9,6 kHz 57,1 Ohm/km	150 Ohm ± 15 Ohm de 3 até 20 MHz 235 Ohm ± 35,25 Ohm a 38,4 kHz 390 Ohm ± 58,5 Ohm a 9,6 kHz 151 Ohm/km	150 Ohm ± 15 Ohm de 3 até 20 MHz 235 Ohm ± 23,5 Ohm a 38,4 kHz 390 Ohm ± 39 Ohm a 9,6 kHz 151 Ohm/km 78%
Resistência da CC.:	57,1 Ohm/km	151 Ohm/km	151 Ohm/km
Velocidade relativa de propagação:	78%	-	78%

## Valores típicos

Frequência (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200	1500
Atenuação (dB/100m)	4,2	6,3	12,7	16,5	21,5	27,5	41,7	54,4	59,8	66,2
Next (db)	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	105,0	95,0	85,0	80,0	74,0

## Dados técnicos

Peso:	aprox. 85 kg/km	aprox. 70 kg/km	aprox. 60 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	110 mm	117 mm	84 mm
Temperatura mín. operacional:	-10°C	-10°C	-10°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C	+70°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,70MJ/m	0,78MJ/m	0,68MJ/m
Peso de cobre:	38,00 kg/km	25,00 kg/km	21,00 kg/km

## Área de aplicação

HELUKABEL® IVS são utilizados nos sistemas desenvolvido pela IBM IVS. Eles correspondem às orientações de fiação definidos pela IBM.

## Código

<b>80068</b> , IBM P/N 33G2772 Typ 1A	<b>80068</b> , IBM P/N 33G2775 Typ 6A	<b>80068</b> , IBM P/N 33G8224 Typ 1A mini
--	--	---

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

R

