

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0034 U
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Productos

CONECTOR PICK-OFF
CONECTOR DE PASSAGEM E PROTEÇÃO

Tipo / Modelo:
Type - Model/Tipo - Modelo

AGK 4-UT 10, AGK 4-UT 16, AGK 4-UT 35
UT 2,5, UT 4, UT 6, UT10, UT16, UT35

Solicitante:
Applicant/Solicitante

PHOENIX CONTACT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Av. Doutor Mauro Lindemberg Monteiro, 185 – Santa Fe
CEP: 06278-010 – Osasco – SP
CNPJ: 68.404.912/0001-62

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachmarktstraße 8
DE-32825 Blomberg
Germany

Normas Técnicas:
Standards/Normas

ABNT NBR IEC 60079-0:2013 e ABNT NBR IEC 60079-7:2018

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

DEKRA Certification B.V.

Nº do Relatório de Ensaio:
Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

DEKRA nº NL/KEM/ExTR06.0026/00 de 20/07/2006
DEKRA nº NL/KEM/ExTR07.0033/00 de 07/05/2007
DEKRA nº NL/KEM/ExTR07.0033/01 de 10/07/2009
DEKRA nº NL/KEM/ExTR07.0033/02 de 30/11/2012
DEKRA nº NL/KEM/ExTR07.0033/03 de 18/09/2013
DEKRA nº NL/KEM/ExTR07.0033/04 de 08/03/2018

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number/Nº del informe de Audit

NL/DEK/QAR11.0009/07 de 28/02/2020

Esquema de Certificação:
Certification Scheme/Esquema de Certificación

Modelo 5 com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 2010.

Notas:
Notes/Anotación

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da DNV GL previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

Portaria:
Governmental Regulation/Regulación Oficial

INMETRO nº 179 de 2010.



Adriano Marcon Duarte
Gerente de Operações
Operations Manager



Helena dos Santos Ferreira
Especialista Atmosferas Explosivas
Specialist for Explosive Atmospheres

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.
O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref.: https://www.dnvgl.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0034 U
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Descrição do Componente:

Os conectores de passagem modelos UT 2,5, UT 4, UT 4-MTD, UT 6, UT 10, UT 10 SL, UT 16, UT 35, UT 35 IB, e os conectores de proteção modelos UT 2,5-PE, UT 4-PE, UT 4-MTD-PE, UT 4-MTD-PE/S, UT 6-PE, UT 10-PE, UT 16-PE, UT 35-PE, UT 35-PE IB com acessórios, são destinados para conexão de condutores rígidos e flexíveis de circuitos elétricos em atmosferas explosivas. Os conectores são adequados para montagem em trilhos tipo NS 35 conforme IEC 60715-TH 35. Os conectores possuem conexão tipo parafusos e são fabricados em poliamida PA 6.6.

Os conectores PICK-OFF modelos AGK 4-UT 10, AGK 4-UT 16 e AGK 4-UT 35, devem ser utilizados em conjunto com os conectores de passagem modelo UT 10 (SL), UT 16, UT 35 (IB).

Faixa de temperatura de operação -60 °C a +110 °C.

Características elétricas:

Conectores de passagem

Modelo	UT 2,5	UT 4
Tensão de isolamento [V]	630	630
Tensão nominal [V]	690	690
- com ponte FB [V]	352	352
- conector com ponte PE [V]	275	275
- com ponte de corte no comprimento e tampa D [V]	220	220
- com ponte de corte no comprimento e placa divisória ATP [V]	275	275
Corrente nominal [A]	21	30
- com ponte plug-in, modelo FBS... [A]	21	27
Corrente máxima com carga [A]	28	38
Elevação de temperatura [K]	40 (23,3 A, 2,5 mm ²)	40 (33,3 A, 4 mm ²)
Resistência do contato [mΩ]	0,41	0,26
Seção nominal [mm ²](AWG)	2,5 (14)	4 (12)
Seção nominal do condutor conectável		
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 – 4 (26-12)	0,14 – 6 (26-10)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 – 2,5 (26-14)	0,14 – 4 (26-12)
Conexão de múltiplos condutores (2 condutores com a mesma seção transversal)		
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 – 1,5 (26-16)	0,14 – 1,5 (26-16)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 – 1,5 (26-16)	0,14 – 1,5 (26-16)

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0034 U
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Modelo	UT 4-MTD	UT 6
Tensão de isolamento [V]	630	630
Tensão nominal [V]	690	690
- com ponte FB [V]	352	275
- conector com ponte PE [V]	275	176
- conector com ponte PE/S [V]	176	-
- com ponte de corte no comprimento e tampa D [V]	220	220
- com ponte de corte no comprimento e placa divisória ATP [V]	275	275
Corrente nominal [A]	29	40
- com ponte plug-in, modelo FBS... [A]	29	39
Corrente máxima com carga [A]	36	50
Elevação de temperatura [K]	40 (32,0 A, 4 mm ²)	40 (44,9 A, 6 mm ²)
Resistência do contato [mΩ]	0,32	0,20
Seção nominal [mm ²](AWG)	4 (12)	6 (10)
Seção nominal do condutor conectável		
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 – 6 (26-10)	0,2 – 10 (24-8)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 – 4 (26-12)	0,2 – 6 (24-10)
Conexão de múltiplos condutores (2 condutores com a mesma seção transversal)		
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 – 1,5 (26-16)	0,2 – 2,5 (24-14)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 – 1,5 (26-16)	0,2 – 2,5 (24-14)

Modelo	UT 10 (SL)	UT 16
Tensão de isolamento [V]	630	630
Tensão nominal [V]	690	690
- com ponte plug-in, modelo FBS 2-.. [V]	690	690
Corrente nominal [A]	54	73,5
- com ponte plug-in, modelo FBS 2-.. [A]	54	73,5
Corrente máxima com carga [A]	69	89,5
Elevação de temperatura [K]	40 (60,1 A, 10 mm ²)	40 (80,5 A, 16 mm ²)
Resistência do contato [mΩ]	0,16	0,16
Seção nominal [mm ²](AWG)	10 (8)	16 (6)
Seção nominal do condutor conectável		
- rígido [mm ²](AWG)	0,5 – 16 (20-6)	1,5 – 25 (16-4)
- flexível [mm ²](AWG)	0,5 – 10 (20-8)	1,5 – 16 (16-6)
Conexão de múltiplos condutores (2 condutores com a mesma seção transversal)		
- rígido [mm ²](AWG)	0,5 – 4 (20-12)	1,0 – 6 (18-10)
- flexível [mm ²](AWG)	0,5 – 4 (20-12)	1,0 – 4 (18-12)

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0034 U
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Modelo	UT 35 (IB)
Tensão de isolamento [V]	630
Tensão nominal [V]	690
- com ponte plug-in, modelo FBS 2-.. [V]	690
Corrente nominal [A]	123
- com ponte plug-in, modelo FBS 2-.. [A]	98,5
Corrente máxima com carga [A]	129
Elevação de temperatura [K]	40 (133,6 A, 35 mm ²)
Resistência do contato [mΩ]	0,08
Seção nominal [mm ²](AWG)	35 (2)
Seção nominal do condutor conectável	
- rígido [mm ²](AWG)	1,5 – 50 (16-1/0)
- flexível [mm ²](AWG)	1,5 – 35 (16-2)
Conexão de múltiplos condutores (2 condutores com a mesma seção transversal)	
- rígido [mm ²](AWG)	1,5 – 16 (16-6)
- flexível [mm ²](AWG)	1,5 – 10 (16-8)

Conectores de proteção

Modelo	UT 2,5-PE	UT 4-PE
Seção nominal [mm ²](AWG)	2,5 (14)	4 (12)
Seção nominal do condutor conectável		
rígido [mm ²](AWG)	0,14 – 4 (26-12)	0,14 – 6 (26-10)
flexível [mm ²](AWG)	0,14 – 2,5 (26-14)	0,14 – 4 (26-12)

Modelo	UT 4-MTD-PE	UT 4-MTD-PE/S
Seção nominal [mm ²](AWG)	4 (12)	4 (12)
Seção nominal do condutor conectável		
rígido [mm ²](AWG)	0,14 – 6 (26-10)	0,14 – 6 (26-10)
flexível [mm ²](AWG)	0,14 – 4 (26-12)	0,14 – 4 (26-12)

Modelo	UT 6-PE	UT 10-PE
Seção nominal [mm ²](AWG)	6 (10)	10 (8)
Seção nominal do condutor conectável		
rígido [mm ²](AWG)	0,2 - 10 (24-8)	0,5 - 16 (20-6)
flexível [mm ²](AWG)	0,2 - 6 (24-10)	0,5 - 10 (20-8)

Modelo	UT 16-PE	UT 35-PE (IB)
Seção nominal [mm ²](AWG)	16 (6)	35 (2)
Seção nominal do condutor conectável		
rígido [mm ²](AWG)	1,5 - 25 (16-4)	1,5 - 35 (16-2)
flexível [mm ²](AWG)	1,5 - 16 (16-6)	1,5 - 35 (16-2)

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0034 U

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020

Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023

Valid until / Válido hasta

Conectores PICK-OFF

Modelo	AGK 4-UT 10	AGK 4-UT 16
Tensão de isolamento [V]	400	630
Tensão nominal [V]	440	690
Corrente nominal [A]	32	32
Corrente máxima com carga [A]	41	41
Elevação de temperatura [K]	40 (34,0 A, 4 mm ²)	40 (36,0 A, 4 mm ²)
Resistência do contato [mΩ]	0,42	0,43
Seção nominal [mm ²](AWG)	4 (12)	4 (12)
Seção nominal do condutor conectável		
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 - 6 (26-10)	0,14 - 6 (26-10)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 - 4 (26-12)	0,14 - 4 (26-12)
Conexão de múltiplos condutores (2 condutores com a mesma seção transversal)		
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 - 1,5 (26-16)	0,14 - 1,5 (26-16)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 - 1,5 (26-16)	0,14 - 1,5 (26-16)

Modelo	AGK 4-UT 35
Tensão de isolamento [V]	630
Tensão nominal [V]	690
Corrente nominal [A]	32
Corrente máxima com carga [A]	41
Elevação de temperatura [K]	40 (40,0 A, 4 mm ²)
Resistência do contato [mΩ]	0,43
Seção nominal [mm ²](AWG)	4 (12)
Seção nominal do condutor conectável	
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 - 6 (26-10)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 - 4 (26-12)
Conexão de múltiplos condutores (2 condutores com a mesma seção transversal)	
- rígido [mm ²](AWG)	0,14 - 1,5 (26-16)
- flexível [mm ²](AWG)	0,14 - 1,5 (26-16)

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0034 U
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Regra de formação de modelo:

Conectores de passagem:

UT * -MTD
1 2 3

Item	Descrição	Modelo	Descrição
1	Conector	UT	Conector de passagem universal com conexão tipo parafuso
2	Seção nominal do condutor	2,5 4 6 10 16 35	2,5 mm ² , 14 AWG 4 mm ² , 12 AWG 6 mm ² , 10 AWG 10 mm ² , 8 AWG 16 mm ² , 6 AWG 35 mm ² , 2 AWG
3	Opções	- -MTD IB SL	- Nenhuma função de desconexão (apenas UT 4) Conexão a parafuso InBus (somente UT 35) Parafuso de seis lóbulos (apenas UT 10)

Conectores de proteção:

UT * -MTD- PE / S
1 2 3 4

Item	Descrição	Modelo	Descrição
1	Conector	UT	Conector de passagem universal com conexão tipo parafuso
2	Seção nominal do condutor	2,5 4 6 10 16 35	2,5 mm ² , 14 AWG 4 mm ² , 12 AWG 6 mm ² , 10 AWG 10 mm ² , 8 AWG 16 mm ² , 6 AWG 35 mm ² , 2 AWG
3	Opções	- -MTD	- Nenhuma função de desconexão (apenas UT 4)
4	Conector	PE PE/S	Conector de proteção, cor verde-amarela, com uma conexão forçada tipo mola para encaixe no trilho de montagem Conector de proteção, cor verde-amarela, com uma conexão forçada tipo parafusos para encaixe no trilho de montagem (somente UT 4-MTD)

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 20.0034 U**
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **10/03/2020**
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **10/03/2023**
Valid until / Válido hasta

Conectores PICK-OFF:

$\frac{AGK}{1} \frac{*}{2} = \frac{UT}{3} = \frac{*}{4}$

Item	Descrição	Modelo	Descrição
1	Conector	AGK	Conector PICK-OFF com conexão tipo parafuso
2	Seção nominal do condutor	4	4 mm ² , 12 AWG
3	Conector associado	UT	Conector PICK-OFF associado ao conector de passagem universal
4	Seção nominal do condutor associado ao conector	10	10 mm ² , 8 AWG
		16	16 mm ² , 6 AWG
		35	35 mm ² , 2 AWG

Ponte Plug-in, modelo FBS:

$\frac{FBS}{1} \frac{*}{2} - \frac{*}{3}$

Item	Descrição	Modelo	Descrição
1	Conector	FBS	Ponte Plug-in
2	Números de posições	2	Quantidade de contatos: 2 contatos (para todos os modelos)
		3	3 contatos (para UT 2,5, UT 4, UT 6)
		4	4 contatos (para UT 2,5, UT 4, UT 6)
		5	5 contatos (para UT 2,5, UT 4, UT 6)
		10	10 contatos (para UT 2,5, UT 4, UT 6)
		20	20 contatos (para UT 2,5, UT 4)
3	Distância entre contatos elétricos	5	5,2 mm (para UT 2,5)
		6	6,2 mm (para UT 4)
		8	8,2 mm (para UT 6)
		10	10,2 mm (para UT 10)
		12	12 mm (para UT 16)
		16	16 mm (para UT 35)

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 20.0034.

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 20.0034 U**
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **10/03/2020**
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **10/03/2023**
Valid until / Válido hasta

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX KEM 06.0027U	9	Certificado de Conformidade	0	29/09/2006
IECEX KEM 06.0027U	8	Certificado de Conformidade	1	07/05/2007
IECEX KEM 06.0027U	8	Certificado de Conformidade	2	01/06/2007
IECEX KEM 06.0027U	8	Certificado de Conformidade	3	10/07/2009
IECEX KEM 06.0027U	13	Certificado de Conformidade	4	30/11/2012
IECEX KEM 06.0027U	14	Certificado de Conformidade	5	20/12/2013
IECEX KEM 06.0027U	11	Certificado de Conformidade	6	08/03/2018
NL/KEM/ExTR06.0026/00	33	Relatório de ensaios	0	20/07/2006
NL/KEM/ExTR07.0033/00	18	Relatório de ensaios	0	07/05/2007
NL/KEM/ExTR07.0033/01	18	Relatório de ensaios	1	10/07/2009
NL/KEM/ExTR07.0033/02	14	Relatório de ensaios	2	30/11/2012
NL/KEM/ExTR07.0033/03	22	Relatório de ensaios	3	18/09/2013
NL/KEM/ExTR07.0033/04	39	Relatório de ensaios	4	08/03/2018

Marcação:

Os conectores foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Ex eb IIC Gb

Observações:

1. A letra "U" após o número do certificado indica que o produto em questão é um componente, não podendo ser utilizado individualmente. Este certificado somente pode ser utilizado em equipamentos que atendam aos requisitos do tipo de proteção "Ex eb".

Lista de limitações:

Devem ser montados em invólucro e/ou equipamento com o mesmo tipo de proteção dos conectores ou um dos tipos de proteção listados na ABNT NBR IEC 60079-0 e com grau de proteção mínimo IP54.

Na montagem final, as distâncias de escoamento e isolamento deverão ser avaliadas de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-7. Devido à utilização de materiais de isolamento, a temperatura medida não deve ser maior do que +110 °C.

As instruções de instalação do fabricante devem ser seguidas, para o uso de tampas, ponte e suportes finais. Os dados referentes à elevação da temperatura atual e associada devem ser utilizados como parâmetros para as seções transversais condutoras informadas. A seção transversal influencia no aumento de temperatura, que deve ser avaliado na aplicação final.

Quando os conectores forem utilizados em equipamentos elétricos das classes de temperatura T5 até T1, a temperatura mais alta do material isolante não deve exceder o valor máximo da faixa de temperatura de operação.

Quando utilizados em equipamentos elétricos com a classe de temperatura T6, a faixa de temperatura ambiente permitida é de -60 °C a +40 °C.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0034 U

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020

Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023

Valid until / Válido hasta

2. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da DNV GL, invalidará o certificado.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
4. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações das normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
5. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
6. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
7. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal, do importador ou do usuário.

Projeto nº: PRJC-577160-2018-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	10/03/2020