

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Solicitante:
Applicant

CCG CABLE TERMINATIONS.
Forge Road, Spartan, 33-37
P.O. BOX 192 – Kempston Park – Johannesburgo – África do Sul

Fabricante:
Manufacturer

CCG CABLE TERMINATIONS.
Forge Road, Spartan, 33-37
P.O. BOX 192 – Kempston Park – Johannesburgo – África do Sul

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável.

Modelo de Certificação:
Certification Model

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaios no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020; ABNT NBR IEC 60079-1:2016;
ABNT NBR IEC 60079-7:2018; ABNT NBR IEC 60079-31:2014;
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**

Produto:
Product

**Bujões e adaptadores roscados
Certificação por família.**

Emissão e Validade:
Issued and Validity

**Emissão em: 23/06/2015.
Esta revisão é válida de 30/01/2023 até 23/06/2024.**

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.



Igor Moreno
Local Field Manager



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
1	CCG	CCG AGZZZGYYE	Adaptador	Não existente
2	CCG	CCG RGZZZGYYE	Redutor	Não existente
3	CCG	CCG UGYYYGYYE	União	Não existente
4	CCG	CCG CGZZZGZZE	Acoplamento	Não existente
5	CCG	CCG PFGZZE	Bujão	Não existente

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report and Date

Eurofins – CML B.V.

Relatório de ensaios: GB/CML/ExTR16.0080/00 de 08/2016.

Relatório de ensaios: GB/CML/ExTR19.0166/00 de 08/2019.

Relatório de ensaios: GB/CML/ExTR20.0053/00 – 02/2020.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em 15/09/2021

Este certificado está vinculado ao projeto:
This certificate is related to project

P00318654

Especificações:
Description

Família de componentes Ex, tais como bujões, adaptadores roscados, uniões roscadas, acoplamentos roscados e redutores roscados adequados para inserir em entrada roscada de invólucros certificados, com o tipo de proteção apropriado. Podem ser fabricados em latão com banho de níquel, aço inoxidável, aço carbono ou bronze.

Uma arruela não metálica pode ser utilizada nas roscas paralelas para garantir o IP65/66/67/68 (2 m). Para roscas paralelas e NPT, a ausência de arruela de vedação garante IP65.

Codificação:

CCG AGZZZGYYE (adaptador)

CCG RGZZZGYYE (reductor)

CCG UGYYYGYYE (união)

CCG CGZZZGZZE (acoplamento)

Onde:

A: adaptador

R: reductor

U: união

C: acoplamento

G: M – métrica

N – NPT

B – BSP

BSPT – BSPT

P – PG

G – Europa G (paralela)

GK – GK (cônica)

R – R (paralela)

RK – RK (cônica)

PF – JAPAN PF (paralela)

K – K mpy (cônica)

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

ZZZ – tamanho da rosca macho
YYY – tamanho da rosca fêmea
E – componente Ex

CCG PFGZZZE (Bujão)

Onde:

P: bujão

F: Tipo de ferramenta de aperto:

- D – com cabeça - allen
- H – cabeça hexagonal
- S – sem cabeça - allen

G: Tipo de rosca

- M – métrica
- N – NPT
- B – BSP
- BSPT – BSPT
- P – PG
- G – Europa G (paralela)
- GK – GK (cônica)
- R – R (paralela)
- RK – RK (cônica)
- PF – JAPAN PF (paralela)
- K – K mpy (cônica)

ZZZ – tamanho da cabeça

E – componente Ex

Para rosca métrica o passo é:

- M75 e abaixo: 1,5 mm (com comprimento mínimo de 12 mm). Opcionalmente, passo de 2 mm, porém com comprimentos mínimo de 16 mm.
- M80 e acima: 2 mm (comprimento mínimo de 16 mm). Opcionalmente, passo de 1,5 mm, porém com comprimentos mínimo de 12 mm.

Tabela de códigos por tamanho de rosca:

Rosca métrica		Roscas NPT/BSP/NPSM	
016 = M16	020 = M20	012 = ½"	034 = ¾"
025 = M25	032 = M32	001 = 1"	114 = 1¼"
040 = M40	050 = M50	112 = 1½"	002 = 2"
063 = M63	075 = M75	212 = 2½"	003 = 3"
080 = M80	090 = M90	312 = 3½"	004 = 4"
100 = M100	110 = M110		
120 = M120	130 = M130		

Nota: Tamanhos de roscas intermediárias são permitidas, usando o mesmo formato da codificação. Por exemplo 033 = M33

Adaptadores e Redutores

Faixa de adaptadores de rosca e redutores são utilizados como uma conversão de entrada roscada de um tamanho de rosca ou tipo para outro.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/637100159175157257>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

São fabricados em latão (com banho de níquel), aço inoxidável, aço carbono, alumínio ou bronze. Vedações não metálicas podem ser utilizadas em todas as rosca não cônicas para garantir o IP66/IP67/IP68 (2 m).

Os dispositivos possuem IP65 sem a necessidade de aplicação da vedação. Os tamanhos e formas de rosca são apresentados nas tabelas abaixo:

Tabela de correlação de Métrico para Métrico

Macho (Métrica)	Fêmea (Métrica)													
	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M80	M90	M100	M110	M120	M130
M16	A	A	A											
M20	R	A	A	A										
M25	R	R	A	A	A									
M32	R	R	R	A	A	A								
M40	R	R	R	R	A	A	A							
M50	R	R	R	R	R	A	A	A						
M63	R	R	R	R	R	R	A	A	A					
M75	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A				
M80	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A			
M90	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A		
M100	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	
M110	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A
M120	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A
M130	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A

Legenda: A – Adaptador / R – Redutor

Tabela de correlação de Métrico para BSP/NPT/NPSM

Macho (Métrica)	Fêmea (BSP/NPT/NPSM)										
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	
M16	A	A									
M20	A/R*	A	A								
M25	R	A/R*	A	A							
M32	R	R	A/R*	A	A						
M40	R	R	R	A/R*	A	A					
M50	R	R	R	R	A/R*	A	A				
M63	R	R	R	R	R	A/R*	A	A			
M75	R	R	R	R	R	R	A/R*	A	A		
M80	R	R	R	R	R	R	R	A/R*	A	A	
M90	R	R	R	R	R	R	R	R	A/R*	A	
M100	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

M110	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
M120	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
M130	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Legenda: A – Adaptador / R – Redutor / R* – Apenas Redutor métrico para NPT

Tabela de correlação de BSP/NPT/NPSM para Métrico

Macho (BSP/NPT/NPSM)	Fêmea (Métrica)										
	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M80	M90	M100
1/2"	R	A	A	A							
3/4"	R	R	A	A	A						
1"	R	R	R	A	A	A					
1 1/4"	R	R	R	R	A	A	A				
1 1/2"	R	R	R	R	R	A	A	A			
2"	R	R	R	R	R	R	A	A	A		
2 1/2"	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	
3"	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A
3 1/2"	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A
4"	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A

Legenda: A – Adaptador / R – Redutor

Tabela de correlação de BSP para BSP, BSP para NPT, BSP para NPSM, NPT para BSP, NPT para NPT, NPT para NPSM e NPSM para NPSM.

Macho (BSP/NPT/NPSM)	Fêmea (BSP/NPT/NPSM)									
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"
1/2"	A	A	A							
3/4"	R	A	A	A						
1"	R	R	A	A	A					
1 1/4"	R	R	R	A	A	A				
1 1/2"	R	R	R	R	A	A	A			
2"	R	R	R	R	R	A	A	A		
2 1/2"	R	R	R	R	R	R	A	A	A	
3"	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A
3 1/2"	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A
4"	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A

Legenda: A – Adaptador / R – Redutor

Acoplamentos e uniões

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Família de acopladores e uniões roscadas projetadas para fornecer uma menor distância entre prensa cabos e entradas roscadas de mesmas ou diferentes formas e tamanhos de roscas (Macho-Macho para acoplamentos e Fêmea-Fêmea para uniões).

São fabricados em latão (com banho de níquel), aço inoxidável, aço carbono, alumínio ou bronze. Vedações não metálicas podem ser utilizadas em todas as roscas não cônicas para garantir o IP66/IP67/IP68 (2 m).

Os dispositivos possuem IP65 sem a necessidade de aplicação da vedação. Os tamanhos e formas de rosca são apresentados nas tabelas abaixo:

Acoplamentos - Tabela de correlação de Macho-Macho - Métrico - Métrico

Macho Métrica	Macho - Métrica													
	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M80	M90	M100	M110	M120	M130
M16	X													
M20	X	X												
M25	X	X	X											
M32		X	X	X										
M40		X	X	X	X									
M50			X	X	X	X								
M63				X	X	X	X							
M75					X	X	X	X						
M80						X	X	X	X					
M90							X	X	X	X				
M100								X	X	X	X			
M110									X	X	X	X		
M120										X	X	X	X	
M130											X	X	X	X

Acoplamentos - Tabela de correlação de Macho-Macho – BSP para BSP, BSP para NPT, BSP para NPSM, NPT para BSP, NPT para NPT, NPT para NPSM e NPSM para NPSM.

Macho (BSP/NPT/NPSM)	Macho (BSP/NPT/NPSM)									
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"
1/2"	X									
3/4"	X	X								
1"	X	X	X							
1 1/4"		X	X	X						
1 1/2"		X	X	X	X					

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 15.0485 X**
 Certificate

Revisão: **04**
 Review

2"		X	X	X	X		
2 1/2"			X	X	X	X	
3"				X	X	X	X
3 1/2"					X	X	X
4"						X	X

Acoplamentos - Tabela de correlação de Macho-Macho – BSP/NPT/NPSM para Métrico.

Macho (BSP/NPT/NPSM)	Macho (Métrica)													
	M1 6	M2 0	M2 5	M3 2	M4 0	M5 0	M6 3	M7 5	M8 0	M9 0	M10 0	M11 0	M12 0	M13 0
1/2"	X	X	X											
3/4"	X	X	X	X	X									
1"	X	X	X	X	X	X								
1 1/4"		X	X	X	X	X	X							
1 1/2"		X	X	X	X	X	X	X						
2"			X	X	X	X	X	X	X					
2 1/2"				X	X	X	X	X	X	X				
3"					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3 1/2"						X	X	X	X	X	X	X	X	X
4"							X	X	X	X	X	X	X	X

Unões - Tabela de correlação de Fêmea-Fêmea - Métrico-Métrico

Fêmea (Métrica)	Fêmea (Métrica)													
	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M80	M90	M100	M110	M120	M130
M16	X													
M20	X	X												
M25	X	X	X											
M32	X	X	X	X										
M40	X	X	X	X	X									
M50		X	X	X	X	X								
M63			X	X	X	X	X							
M75				X	X	X	X	X						
M80					X	X	X	X	X					
M90						X	X	X	X	X				
M100							X	X	X	X	X			
M110								X	X	X	X	X		
M120									X	X	X	X	X	
M130										X	X	X	X	X

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/637100159175157257>

CodForma.art.11.5.1.1 das Medidas Provisórias nº 2.800.2 de 24 de agosto de 2011. As declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 15.0485 X**
Certificate

Revisão: **04**
Review

Unões - Tabela de correlação de Fêmea-Fêmea – BSP para BSP, BSP para NPT, BSP para NPSM, NPT para BSP, NPT para NPT, NPT para NPSM e NPSM para NPSM.

Fêmea (BSP/NPT/NPSM)	Fêmea (BSP/NPT/NPSM)									
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"
1/2"	X									
3/4"	X	X								
1"	X	X	X							
1 1/4"	X	X	X	X						
1 1/2"	X	X	X	X	X					
2"		X	X	X	X	X				
2 1/2"			X	X	X	X	X			
3"				X	X	X	X	X		
3 1/2"					X	X	X	X	X	
4"						X	X	X	X	X

Unões - Tabela de correlação de Fêmea-Fêmea – Cominações Métricas-BSP/NPT/NPSM.

Fêmea (Métrica)	Fêmea (BSP/NPT/NPSM)									
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"
M16	X	X	X	X						
M20	X	X	X	X	X					
M25	X	X	X	X	X	X				
M32	X	X	X	X	X	X	X			
M40	X	X	X	X	X	X	X	X		
M50		X	X	X	X	X	X	X	X	
M63			X	X	X	X	X	X	X	X
M75				X	X	X	X	X	X	X
M80					X	X	X	X	X	X
M90						X	X	X	X	X
M100							X	X	X	X

Bujões

Família de bujões roscados projetados para fechamentos de entradas roscadas não utilizadas.

São fabricados em latão (com banho de níquel), aço inoxidável, aço carbono, alumínio ou bronze. Vedações não metálicas podem ser utilizadas em todas as roscas não cônicas para garantir o IP66/IP67/IP68 (2 m).

Os dispositivos possuem IP65 sem a necessidade de aplicação da vedação. Os tamanhos e formas de rosca são apresentados nas tabelas abaixo:

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Tabela de tamanhos de bujões e roscas.

Métrica	BSP/NPT/NPSM *
Bujão com cabeça sextavada	Bujão com cabeça sextavada
Bujão com cabeça - allen	Bujão com cabeça - allen
Bujão sem cabeça -allen	Bujão sem cabeça -allen
M16	1/2"
M20	3/4"
M25	1"
M32	1 1/4"
M40	1 1/2"
M50	2"
M63	2 1/2"
M75	3"
M80	3 1/2"
M90	4"
M100	--
M110	--
M120	--
M130	--

***Nota:** Para roscas não paralelas, os bujões podem ser fabricados para aperto interno ou externo ao invólucro.

Adaptadores isolados

Família de adaptadores isolados são fabricados a partir de um tarugo cilíndrico não metálico com corpo isolado e 02 partes metálicas nas extremidades para acoplamento macho e fêmea métricos tipicamente realizado entre o invólucro e prensa cabos

O adaptador isolado fornece isolamento elétrica de uma extremidade à outra. O tamanho das roscas do adaptador possui a mesma dimensão. Os tamanhos de roscas permitidos estão apresentados abaixo:

M16, M20, M25, M32, M40, M50, M63, M75, M80, M90, M100, M110, M120 e M130.
Passo: 1,5 ou 2,0 mm para todas com tolerância 6H/6g).

Adaptador POSI

O adaptador POSI possui corpo em latão com uma proteção anti-corrosão na parte externa por uma camada moldada por compressão.

O adaptador POSI também possui um pino de aterramento conectado através da proteção (e isolado) anti corrosão.

O adaptador POSI está disponível nas seguintes medidas:

Macho	Fêmea
M20 x 1.5 – 6g M20 x 1.5 – 6g	M20 x 1.5 – 6g M20 x 1.5 – 6g
M20 x 1.5 – 6g M25 x 1.5 – 6g	M20 x 1.5 – 6g M25 x 1.5 – 6g
M25 x 1.5 – 6g M20 x 1.5 – 6g	M25 x 1.5 – 6g M20 x 1.5 – 6g
M25 x 1.5 – 6g M25 x 1.5 – 6g	M25 x 1.5 – 6g M25 x 1.5 – 6g

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC_150485/04.

Marcação:

Os adaptadores, redutores, uniões, adaptadores e bujões roscados Ex, foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

Todos componentes exceto fabricados em alumínio e modelos isolados e POSI:

Ex db I Mb
Ex db IIC Gb
Ex eb I Mb
Ex eb IIC Gb
Ex nR IIC Gc
Ex tb IIIC Db
IP65/66/67/68 – 2 m

(Faixa de temperatura de acordo com a tabela de temperatura)

Para adaptadores isolados, POSI e componentes fabricados em alumínio:

Ex db IIC Gb
Ex eb IIC Gb
Ex nR IIC Gc
Ex tb IIIC Db
IP65/66/67/68 – 2 m
IP65 (Somente NPT)

Observações:

- O número do certificado deve ser seguido pela letra X, para indicar as seguintes restrições de uso seguro:
 - Os graus de proteção IP66, IP67 e IP68 (2 m) para os componentes com rosca paralela é alcançado quando utilizado com um anel de vedação. Para rosca cônica quando utilizado selante de rosca, deve ser conduzido de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-14. O grau de proteção IP65 é obtido sem o uso do anel de vedação ou selante de rosca;
 - A temperatura de serviço está entre $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$, se empregado o uso de anel de vedação para garantir os graus de proteção (IP65, IP66, IP67 e IP68(2 m));
 - Bujão não pode ser utilizado em adaptadores.
- 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 TÜV Rheinland invalidará o certificado.
- É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.0485 X
Certificate

Revisão: 04
Review

- Os produtos devem ostentar, na sua superfície interna e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- 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.
- 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.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 23/06/2015 <i>Review</i>	Certificação Inicial.
01 – 20/07/2018	Revalidação.
02 – 23/08/2021	Revalidação atualização das normas, marcação e documentação.
03 – 14/01/2022	Extensão do certificado com novos modelos e inclusão de novos relatórios de ensaios.
04 – 30/01/2023	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/637100159175157257>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.