

## NEWCAP MS & CT



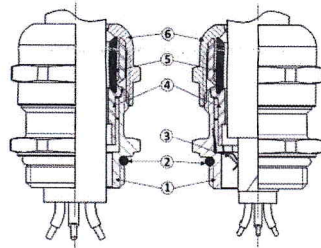
Cable entries produced by

COOPER CAPRI SAS

Tel. +33 (0)2 54 83 49 00

36-40 rue des Fontenils

41600 Nouan-le-Fuzelier FRANCE



NEWCAP-MS

NEWCAP-CT

- 1 : Body
- 2 : O ring
- 3 : Contact washer
- 4 : Tightening ring
- 5 : Sealing ring
- 6 : Capnut

### Regulatory Instruction

#### CE Ex EC Declaration of conformity ATEX

These cable glands satisfy the Essential Health and Safety Requirements of the directive 94/9/EC "ATEX directive" of the European Parliament and the IEC requirements complying with the following standards:

- EN & IEC 60079-0 General requirements
  - EN & IEC 60079-7 Increased safety "e"
  - EN & IEC 61241-0 General requirements
  - EN & IEC 61241-1 Protection by enclosures "tD"
- These Ex cable glands can be used:
- In explosive Gas atmospheres Zones 1 and 2 with electrical apparatus of Groups IIA, IIB and IIC, protected by types "e", "ia", "ib", "ic", "px", "py" and "pz".
  - In explosive Dust atmospheres Zones 21, 22 with equipments protected by types "tD", "iaD", "ibD" and "pD".

#### Marking code is Exell ExtD

Quality notification N° LCIE 00 ATEX Q 8005.  
EC type certificate N° LCIE 10 ATEX 3064 X  
Delivered by LCIE, notified body n° 0081 :  
LCIE 33 avenue du Général Leclerc  
F 92260 Fontenay-aux-Roses France

Marc PHILIPPE  
The Capri ATEX authorized person,  
16 March 2011.

IEC IECEx Certificate LCIE: IECEx LCI 10.0026X

#### 1. Installation requirements:

- The selection and the erection of equipment shall be carried out only by Ex qualified persons.
- Cable glands which incorporate clamping devices which clamp the braiding or armor of the cable can be used to provide equipotential bonding.
- Cables with low tensile strength sheaths (commonly known as 'easy tear' cables) shall not be used in hazardous areas unless installed in conduit.
- Cables shall be sheathed with thermoplastic, thermosetting, or elastomeric material. They shall be circular, compact, have extruded bedding and fillers, if any, shall be non hygroscopic.
- These cable glands shall only be used for fixed installations. An additional clamping shall be provided within 300mm from the end of the cable gland.
- Cables shall be selected to reduce the effects of 'cold flow characteristic'.

- Cable glands with tapered threads shall not be used in enclosures having gland plates with unthreaded entries; tapered threads include NPT threads.
- Unused openings for cable glands in electrical equipment shall be closed with blanking elements suitable for the relevant type of protection.

#### 2. Constructional requirements:

##### 2.1. Cable sealing:

These cable glands accept only one specific elastomeric sealing ring.

##### 2.2. Material:

- Metallic parts manufactured in brass, aluminum, bronze  $\geq$  Cu Al 9, steel  $\geq$  300 Pb or stainless steel  $\geq$  Z2CND17.12. They do not contain, by mass, more than 7,5 % in total of magnesium and titanium. These various materials can be natural or with a surface treatment.
- The tightening rings are manufactured in polyamide 6/6.
- Sealing rings manufactured in elastomer of hardness greater than 50 Shores A.

##### 2.3. Lead-in of cable:

These cable glands have no sharp edges capable of damaging the cable.

##### 2.4. Dismantling:

After installation these cable glands can only be released by means of a tool.

##### 2.5. Assembling with enclosure:

The entry thread can be manufactured as follows:

- Metric according to ISO 262 and IEC 60423, with tolerance 6g/6H following ISO965-1 and ISO965-3.
- NPT according to NFE 03601 and ANSI/ASME B1.20.1 standards.
- Pg according to DIN 40430 standard and to the characteristics of UTE C 68-312 guide.

##### 2.6. Protection with enclosure:

With parallel threads (ISO or Pg), O-ring ensures an IP66 or IP68

##### 2.7. Resistance to impact:

These cable glands are manufactured to resist to an energy impact value of 7 joules.

#### 3. Using:

##### 3.1 NEWCAP-MS:

- Designed for unarmored cable and braided cable, these cable glands provide sealing on the external sheath of the cable.
- With braided cable, they can insure electrical bonding on the interrupted braid.
- The user shall provide an adequate clamping of the cable.

##### 3.2 NEWCAP-CT:

- Designed for unarmored cable and braided cable, these cable glands provide sealing on the external sheath of the cable.
- With braided cable, they can insure electrical bonding on the non interrupted braid.
- The user shall provide an adequate clamping of the cable.

#### 4. Marking:

##### 4.1. Cable gland marking:

- The type and size of the threaded entry are marked on the gland body.
- The Ex information are marked on the cap:
- Cable glands need not to be marked with the temperature class and with the serial number.
- Cable glands marked «e» are suitable for applications requiring protection's type «e», «ib», «ic», «px», «py» and «pz» equipments.
- Cable glands marked «tD» are suitable for applications requiring protection's types «iaD», «ibD» and «pD».

##### 4.2. Marking for sealing ring:

The size number marked on the ring defines minimum and maximum diameters of permitted cables.

#### 5. Maintenance:

Verify the cable glands at each maintenance operation of the equipment. If the cable moves, tighten the cap nuts. If the tightening is ineffective replace the cable glands.

## Assembly Instruction

#### Limitations and special notes:

- The continuous operating temperature shall be between -20 to +80°C
- During assembly the temperature must not be less than +10 °C.
- At low temperature the sealing rings harden, it may be necessary to knead them until they are sufficiently flexible.
- When used with enclosures having plain unthreaded entry holes, or when used with plastic enclosures, an earth tag supplied in Capri must be used with a locknut supplied in Capri to provide grounding or earthing facilities. After tightening, all threads of the nut must be engaged.

#### Accessories:

- Before cable gland use, check your need for accessories, such as:
- Adaptor (or reducer) to allow the mounting on a hole different from the fixing of the gland.
  - Sealing washer (Gasket) to provide improved degree of protection (IP) at the interface between the enclosure and the eventual Adaptor.
  - Earthing tag to provide connection facilities for earthing or bonding conductors.
  - Serrated washer to dampen any vibrations.
  - Locknut for fixing the cable gland.

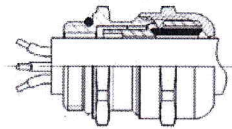
#### Generalities:

- Use gloves when handling products.
- Check if the size of the cable entry (size N° marked on the external cap) is adapted to the external diameter of the cable.
- Check if the type and size of the entry thread, marked on the body, are correct for the equipment.
- Respect the position of assembly parts; see drawing at left.
- The appropriate torque is stated in the table below. Do not tighten more than 1.5 times the indicated torque.
- Always hold the body in position with a spanner to prevent rotation before tightening the cap.
- For Aluminum and stainless steel version, grease must be used on the threads of all the caps.

ISO	Pg	NPT	Size / N°	Cable outer diameter mm	Torque value / Nm Body and cap
12	7	1/4"	4	3 - 6,5	5
16	9	3/8 "	5	4,5 - 10	10
20	11	1/2"	6	6 - 13	15
20	11	1/2"	7	10 - 18	22,5
25	13.5	3/4"	8	16 - 24,5	35
25	16	3/4"	9	22 - 32	55
32	21	1"	10	29 - 40,5	80
32	21	1"	11	37 - 53	140
40	29	1 1/4"			
40	29	1 1/4"			
50	36	1 1/2"			
50	36	1 1/2"			
63	42	2"			
63	48	2"			
75		2 1/2"			

#### NEWCAP-MS assembly:

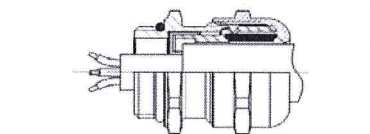
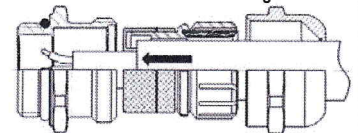
With non braided cable or with braided cable without connecting the braid:



- a. Fix the cable gland to the equipment by screwing the body to the adequate torque.
- b. Push the cable through the cap.
- c. Tighten the cap to the adequate torque.

#### NEWCAP- MS assembly:

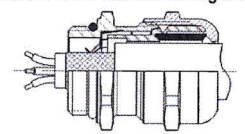
With braided cable with connecting the braid:



- a. Fix the cable gland to the equipment by screwing the body to the adequate torque.
- b. Dismount the cap and put it on the cable.
- c. Take of the tightening sleeve and put it on the cable.
- d. Strip the cable to expose the braid according to the length of cable needed for the connection within the equipment
- e. Align the internal tip of the tightening sleeve to the cut extremity of the outer sheath of the cable and return the braid on the outside of the tightening sleeve.
- f. Cut the braid to alignment of the shoulder of the tightening sleeve.
- g. Insert the cable into the body of the cable gland till contact of the braid to the body of the cable gland.
- h. Contain the braid between the sleeve and the body by pushing the sleeve until his shoulder is fully inserted into the body. No wire of the braid should pass between the shoulder of the sleeve and body.
- i. Tighten the

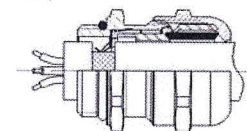
#### NEWCAP-CT assembly:

With braided cable with connecting the braid:



- a. Fix the cable gland to the equipment by screwing the body to the adequate torque.
- b. Strip the cable to expose the braid according to the length of cable needed for the connection within the equipment.
- c. Wrap the end of the braid with a tape.
- e. Push the cable through the cap of the cable gland until the end of the outer sheath of the cable is completely under the sealing ring and keep the braid in contact with the contact washer.
- e. Tighten the cap to the adequate torque.

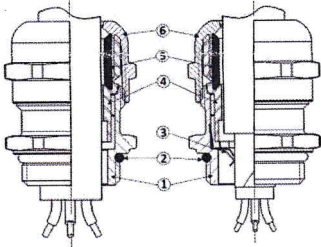
Optionally, the outer sheath of the cable can be removed only on the contact zone with the contact washer.



## NEWCAP MS & CT



Entrées de câble produites par  
**COOPER CAPRI SAS**  
Tél. +33 (0)2 54 83 49 00  
36-40 rue des Fontenils  
41600 Nouan-le-Fuzelier FRANCE



NEWCAP-MS NEWCAP-CT

- 1 : Corps 4 : Douille de serrage  
2 : Joint torique 5 : Bague d'étanchéité  
3 : Rondelle de contact 6 : Chapeau

### Instruction réglementaire

#### CE Ex Déclaration CE de conformité ATEX

Ces entrées de câble satisfont aux Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé de la directive 94/9/CE « Directive ATEX » du parlement Européen et aux exigences CEI en conformité avec les normes:

- EN & CEI 60079-0 Règles générales
  - EN & CEI 60079-7 Sécurité augmentée "e"
  - EN & CEI 61241-0 Poussières Combustibles
  - EN & CEI 61241-1 Protection par enveloppes «D»
- Ces entrées de câbles Ex peuvent être utilisées:
- En atmosphères explosibles gazeuses, en Zones 1 et 2, sur des matériels électriques de Groupes IIA, IIB et IIC protégés par modes, «e», «ib», «ic», «px», «py» et «pz».
  - En atmosphères explosibles poussiéreuses, en Zones 21 et 22 sur des équipements protégés par modes «tD», «tAD», «tBD» et «pD».

**Le code marquage est Exell, ExtD**  
Notification qualité N° LCIE 00 ATEX Q 8005.  
Attestation CE de type N° LCIE 10 ATEX 3064 X.  
Délivrées par le LCIE, organisme notifié n° 0081 :  
**LCIE 33 avenue du Général Leclerc**  
**F 92260 Fontenay-aux-Roses France**

Marc PHILIPPE  
La personne autorisée ATEX Capri,  
Le 16 mars 2011.

IEC IECEx Certificat LCIE : IECEx LCI 10.0026X

#### 1. Exigences d'Installation Ex :

- La sélection et le montage du matériel doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié Ex
- Les entrées de câbles qui ont un dispositif d'amarrage qui maintient la tresse ou l'armure du câble peuvent être utilisées pour fournir la liaison équipotentielle.
- Les câbles à faible résistance de traction (communément appelés « easy tear ») ne doivent pas être utilisés dans les emplacements dangereux sauf s'ils sont installés dans des conduits.
- Les câbles doivent être gainés dans des matières thermoplastiques, thermodurcissables ou élastomères. Ils doivent être circulaires, compacts, avoir le cas échéant un matelas et un bourrage extrudés, ne pas être hygroscopiques.
- Ces entrées de câble doivent uniquement être utilisées pour les installations fixes. Un amarrage doit être réalisé dans les 300mm de l'extrémité de l'entrée de câble.

- Les câbles doivent être sélectionnés pour réduire les effets de fluage « coldflow ».
- Les entrées de câbles avec filetages coniques ne doivent pas être utilisées dans des enveloppes ayant des plaques avec des entrées non filetées ; les filetages coniques incluent les filetages NPT.
- Les ouvertures non utilisées pour les entrées de câble prévues dans les matériels électriques doivent être fermées au moyen de pièces d'obturation appropriées pour le mode de protection correspondant.

#### 2. Règles de construction :

##### 2.1. Etanchéité du câble :

Ces entrées de câble n'admettent qu'une seule bague d'étanchéité interne spécifique en élastomère.

##### 2.2. Matériaux :

- Eléments métalliques réalisés en laiton, aluminium, bronze  $\geq$  Cu Al 9, acier  $\geq$  300 Pb ou acier inoxydable Z2CND17.12. Ils ne contiennent pas, en masse, plus de 7,5% au total de magnésium et titane. Ces différents matériaux peuvent être bruts ou traités.

- Les douilles sont réalisées en polyamide 6/6
- Bagues d'étanchéité réalisées en élastomère de dureté supérieure à 50 Shore A.

##### 2.3. Passage du câble :

Ces entrées de câbles sont sans arête coupante susceptible d'endommager le câble.

##### 2.4. Démontage :

Après installation ces entrées de câbles ne peuvent être débloquées qu'à l'aide d'un outil.

##### 2.5. Assemblage sur l'enveloppe :

Le filetage de fixation peut être réalisé comme suit :

- Métrique, conforme à l'ISO 262 et CEI 60423, avec une tolérance 6g/6H selon l'ISO 965-1 et l'ISO 965-3.
- NPT conforme à la norme ANSI/ASME B1.20.1.
- Pg conforme à la norme DIN 40430 et aux caractéristiques du guide UTE C 68-312.

##### 2.6. Protection avec l'enveloppe :

Avec les filetages cylindriques (ISO ou Pg), le joint torique permet d'assurer un IP66 ou IP68.

##### 2.7. Tenue au choc :

Ces entrées de câbles sont réalisées pour résister à une énergie de choc de 7 joules.

#### 3. Utilisation :

##### 3.1 NEWCAP-MS :

- Conçues pour câble non armé et câble blindé, ces entrées de câble assurent l'étanchéité sur la gaine externe du câble.

- Avec des câbles blindés elles peuvent assurer la continuité électrique sur la tresse interrompue.

- Un amarrage adéquat du câble doit être assuré par l'utilisateur

##### 3.2 NEWCAP-CT :

- Conçues pour câble non armé et câble blindé, ces entrées de câble assurent l'étanchéité sur la gaine externe du câble.

- Avec des câbles blindés elles peuvent assurer la continuité électrique sur la tresse non interrompue.

- Un amarrage adéquat du câble doit être assuré par l'utilisateur

#### 4. Marquage :

##### 4.1. Marquage des entrées de câble :

- Le type et la taille du filetage d'entrée sont marqués sur le corps de l'entrée de câble.

- Les informations Ex sont marquées sur le chapeau.

- Le marquage de la classe de température et du numéro de fabrication ne sont pas nécessaires pour les entrées de câbles.

- Des entrées de câble marquées «e» conviennent pour les applications exigeant des matériels protégés par modes «e», «ib», «ic», «px», «py» et «pz».

- Des entrées de câbles marquées «tD» conviennent pour les applications exigeant des modes de protection «tAD», «tBD» et «pD».

##### 4.2. Marquage des bagues d'étanchéité :

Les diamètres minimum et maximum des câbles permis sont définis par le numéro de taille marqué sur la bague.

#### 5. Maintenance :

Vérifier l'entrée de câble à chaque opération de maintenance de l'équipement. Si le câble bouge, serrer le chapeau. Si le serrage est inefficace, remplacer l'entrée de câble.

### Instruction d'assemblage:

#### Limites et notes spéciales :

- La température de fonctionnement en continu doit être comprise entre -20 et +80°C
- Pendant l'assemblage la température ne doit pas être inférieure à +10°C.
- A basse température les bagues d'étanchéité durcissent, il peut être nécessaire de les malaxer jusqu'à ce qu'elles deviennent suffisamment souple.
- Si utilisées sur des équipements percés de trous lisses, ou si utilisées sur des enveloppes en plastique, pour fournir le raccordement à la terre ou la mise à la masse, une rondelle de masse approvisionnée chez Capri doit être utilisée avec un écrou approvisionné chez Capri. Après serrage, tous les filets de l'écrou doit être engagés.

#### Accessoires :

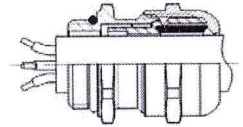
- Avant d'utiliser l'entrée de câble, vérifier vos besoins en accessoires tels que :
- Adaptateur (ou réducteur) pour permettre le montage sur un perçage différent de la fixation du presse étoupe.
  - Joint d'étanchéité pour fournir un degré de protection (IP) améliorée à l'interface entre l'enveloppe et l'adaptateur éventuel.
  - Rondelle de masse pour assurer le raccordement des conducteurs de mise à la terre ou de liaison équipotentielle.
  - Rondelle frein pour résister aux vibrations.
  - Ecrou pour fixer l'entrée de câble.

#### Généralités :

- Utiliser des gants pour manipuler les produits.
- Vérifier si la taille de l'entrée de câble (N° de taille marquée sur le chapeau externe) est adaptée au diamètre externe du câble.
- Vérifier si le type et la taille du filetage de queue, marqués sur le corps, sont adaptés à l'équipement.
- Respecter le sens de montage des pièces, voir le dessin à gauche.
- Le couple de serrage adéquat est déclaré dans le tableau ci-dessous. Ne pas serrer plus de 1.5 fois le couple indiqué.
- Toujours maintenir le corps en position avec une clé pour éviter la rotation avant de serrer le chapeau.
- Pour les versions en Aluminium et en acier inoxydable, de la graisse doit être utilisée sur les filetages des chapeaux.

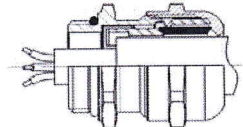
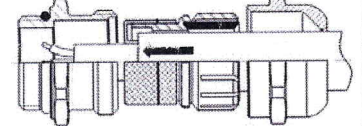
ISO	Pg	NPT	Taille / N°	Diamètre Externe Câble mm	Couple de serrage / Nm Corps et Chapeau
12	7	1/4"	4	3 - 6,5	5
16	9	3/8 "			
16	9	3/8 "	5	4,5 - 10	10
20	11	1/2"			
20	11	1/2"	6	6 - 13	15
25	13,5	3/4"			
25	16	3/4"	7	10 - 18	22,5
32	21	1"			
32	21	1"	8	16 - 24,5	35
40	29	1 1/4"			
40	29	1 1/4"	9	22 - 32	55
50	36	1 1/2"			
50	36	1 1/2"	10	29 - 40,5	80
63	42	2"			
63	48	2"	11	37 - 53	140
75		2 1/2"			

#### Assemblage NEWCAP-MS: Avec câble non blindé ou avec câble blindé sans connexion du blindage :



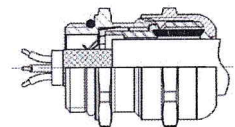
- Fixer l'entrée de câble à l'équipement en vissant le corps au couple adéquat.
- Pousser le câble à travers le chapeau.
- Serer le chapeau au couple adéquat.

#### Assemblage NEWCAP-MS: Avec câble blindé avec connexion du blindage :



- Fixer l'entrée de câble à l'équipement en vissant le corps au couple adéquat.
- Démonter le chapeau et le placer sur le câble.
- Retirer la douille de serrage et la placer sur le câble
- Dénuder le câble pour dégager la tresse selon la longueur de câble nécessaire à la connexion dans l'équipement
- Aligner l'extrémité interne de la douille de serrage avec l'extrémité de la gaine externe du câble et retourner la tresse sur l'extérieur de la douille de serrage.
- Couper la tresse en alignement de l'épaulement de la douille.
- Insérer le câble dans le corps de l'entrée de câble jusqu'au contact de la tresse avec le corps de l'entrée de câble.
- Enfermer la tresse entre la douille et le corps en poussant la douille jusqu'à insertion totale de l'épaulement de la douille dans le corps. Aucun fil de tresse ne doit passer entre l'épaulement de la douille et le corps.
- Serer le chapeau externe au couple adéquat.

#### Assemblage NEWCAP-CT: Avec câble blindé avec connexion du blindage :



- Fixer l'entrée de câble à l'équipement en vissant le corps au couple adéquat.
- Dénuder le câble pour dégager la tresse selon la longueur de câble nécessaire à la connexion dans l'équipement.
- Entourer l'extrémité de la tresse avec un ruban adhésif.
- Pousser le câble à travers le chapeau de l'entrée de câble jusqu'à ce que l'extrémité de la gaine externe du câble soit totalement sous la bague d'étanchéité et laisse la tresse en contact avec la rondelle de contact.
- Serer le chapeau au couple adéquat.

En option, la gaine externe du câble peut être enlevée uniquement sur la zone en contact avec la rondelle de contact.

