



# Caméra Endoscopique Z7BEQ

## Questions fréquemment posées - Frequently asked questions

### Existe-t-il des longueurs de câble supérieures à 5 mètres ?

Non. Certains fabricants proposent des modèles de plus grande longueur mais le béquillage est alors commandé par une motorisation. Le béquillage de la Z7BEQ est simplement mécanique. L'avantage des solutions motorisées est la forte puissance des moteurs qui est nécessaire pour les grandes longueurs de câbles. L'avantage du béquillage retenu pour la Z7BEQ est une plus grande précision pour l'opérateur, le maintien de l'angle de courbure sans verrouillage et un coût très réduit pour l'achat et la réparation.

### Le câble est-il étanche ?

La caméra, la section articulée et toute la longueur du câble sont étanches aux liquides. La poignée avec le moniteur ne sont pas étanches. Pendant une inspection le câble sera souvent en contact avec du fuel, des lubrifiants, du kerosène, etc ce qui ne pose pas de problème. Après utilisation dans ces conditions il convient de bien nettoyer le câble avec un chiffon absorbant sec et le sécher par "tamponnage" plutôt que par friction. Le seul produit qu'il vaut mieux éviter si possible est l'essence, particulièrement corrosive. Un contact avec de l'essence n'endommagera pas le câble mais à la longue le câble pourrait finir par en souffrir.

### Quelle est l'autonomie des batteries ?

L'autonomie est de 90 minutes, et la Z7BEQ fonctionne avec des batteries standard AA.

### Puis-je utiliser des batteries rechargeables ?

Oui, à condition d'utiliser des batteries rechargeables NiMH.

### Quelle est la plage des températures d'utilisation de l'appareil ?

De -30 to +60° C. Sur le modèle Z7BEQ ADV un capteur de température intégré au capteur renvoie l'information sur l'écran. Quand ce capteur est trop chaud un voyant jaune s'affiche à l'écran. L'extrémité doit alors être retirée de son environnement pour refroidir. Si un voyant rouge s'affiche, il faut éloigner immédiatement le capteur de la source de chaleur sous peine de dommages irréversibles.

### Do you have a longer length than 5.0 meters ?

No. Some companies do offer joystick controlled videoscopes with significantly longer insertion tubes, but they can do this because their joystick articulation control is motor driven. Articulation with the Z7BEQ is direct mechanical, as described above. The advantage to other systems is that their motors can be geared to exert much more force on the control cables, which is necessary when the length of the insertion tube increases. The advantage to the Z7BEQ method is that articulation control is much more sensitive to the user's inputs, the bending section stays in position without locking, and it is much less expensive to purchase and repair.

### Is it waterproof ?

The camera, bending section and insertion tube are liquid-proof. The handheld portion of unit is not liquid-proof. During an inspection, the insertion tube will often come into contact with oil, lubricants, diesel, kerosene, jet fuel, etc. This is not a problem. After such use, the insertion tube should be wiped off with a dry rag and allowed to air dry. Care should be taken when drying the bending section, and it should be "dabbed" dry instead of "rubbed" dry. The only common liquid that should be avoided, if possible, is gasoline, because gasoline is more corrosive than other fuels or lubricants. Incidental contact with gasoline will not damage the scope, but prolonged contact or soaking in gasoline may damage the scope.

### How long will batteries last ?

Typical life is 1 ½ hours of run time, and the Z7BEQ uses standard off-the-shelf AA batteries.

### Can I use rechargeable batteries ?

Yes, provided they are AA rechargeable nickel hydride batteries.

### What is the safe operating temperature range for the unit ?

-22 to +140 F (-30 to +60 C). There is a temperature sensor in the camera tip and a temperature display function on unit. When the camera tip gets too hot, a yellow caution sign will appear on the screen. The tip should be removed from the inspection area and allowed to cool. A red caution sign will appear on the screen if the camera remains in a hot spot. The tip should immediately be removed from the inspection area and allowed to cool, or permanent damage will result.

### Quelle est la longueur idéale : 1,5 mètre, 3 mètres ou 5 mètres ?

Pour plusieurs raisons il est toujours mieux de s'équiper avec le câble le plus court qui convienne à votre application. Tout d'abord, plus le câble est court et plus l'angle de courbure de la section articulée pourra être important. Ensuite les câbles courts sont plus faciles à manipuler. Enfin les câbles courts sont moins chers à l'achat et en réparation.

### Existe-t-il une fonction Zoom ?

Oui, sur le modèle Z7BEQ-ADV en 6.9 mm, un zoom numérique X2 permet un agrandissement de la zone explorée.

### La Z7BEQ a-t-elle une fonction Mesure ?

Non. Certains modèles très haut de gamme sur le marché proposent cette fonction dite de "mesure". Suivant plusieurs méthodes, cette fonction permet à l'opérateur de connaître la taille d'un débris, la longueur d'une craquelure, la surface d'un défaut d'aspect. Lors du développement de la Z7BEQ il a été décidé de ne pas ajouter cette fonction Mesure pour deux raisons. D'abord cela engendre un surcoût très important et une complexité considérable. Ensuite, dans la plupart des inspections menées en milieu industriel, la mesure des défauts n'est tout simplement pas nécessaire.

### En quoi la Z7BEQ est-elle différente des nombreux endoscopes bas de gamme que l'on trouve sur internet pour quelques centaines d'euros ?

Il y a de nombreuses différences clés entre ces produits et la Z7BEQ :

1- **Béquillage** : les endoscopes "premier prix" ne sont pas béquillables (l'extrémité avec le capteur ne peut pas être contrôlée et orientée à distance). Un endoscope sans béquillage est comme une voiture sans volant : tout va bien tant que l'on avance en ligne droite... Les endoscopes bas de gamme peuvent répondre à certaines applications comme l'inspection de tubes de petits diamètres où une tête béquillable ne pourrait pas se plier. Mais dans la très grande majorité des cas le besoin consiste à se placer dans un volume où la caméra pourra être orientée dans tous les sens. Cette capacité propre au béquillage est la principale fonction qui manque aux endoscopes bas de gamme et elle ne peut être sous-estimée.

2- **Enregistrement photo & vidéo**. Si un technicien veut archiver les images d'une inspection pour un traitement post-opératoire, l'enregistrement est une fonction indispensable qui n'est pas proposée par les endoscopes "premier prix", à moins de se connecter sur une sortie vidéo ou sur un PC ce qui rend l'opération compliquée et peu pratique.

### Which unit should I buy, the 1.5 meter, the 3.0 meter or the 5 meter ?

For a number of reasons, it is always best to choose the shortest length that will suit your inspection needs. First, the shorter the insertion tube, the greater the degree of articulation in the bending section. Second, shorter insertion tubes are easier to handle and work with than longer insertion tubes. Finally, shorter insertion tubes are less expensive to buy and repair.

### Does the scope have a zoom feature ?

Yes, the Z7BEQ-ADV 6.9mm has a 2x digital zoom feature for exploration of greater detail.

### Does the Z7BEQ have a measurement function?

No. Some of the very high end videoscopes on the market have what is referred to as a "measurement function". Through a variety of methods, these systems can tell the operator the size of a defect, such as the length of a crack or the area of a scorch mark. In the development of the Z7BEQ it was decided not to add a measurement function for two reasons. First, it adds a tremendous amount of cost and complexity to the product. Second, for most inspection scenarios across most industries, defect measurement is simply not necessary.

### How is the Z7BEQ different from the many low-end products I can buy on the internet for a few hundred dollars?

There are a number of key differences between these low-end products and the Z7BEQ

1. **Articulation**. Low-end videoscopes do not articulate (meaning the camera section cannot be controlled and pointed in different directions). A scope without articulation is like a car without a steering wheel. It's great as long as you only need to go straight. These low cost scopes may work well for certain types of inspections, such as small-bore pipe inspection, where there would be no room to move an articulating tip. But in the vast majority of cases, the usefulness comes from being able to place the insertion tube into an inspection area and then move the camera around to see what you need to see. The ability to articulate the camera is the most critical feature missing from low-end scopes, and the value of articulation cannot be overstated.

2. **Image or video capture**. If a technician ever wants to archive pictures of an inspection, get a second opinion, compare the same part from one date to the next, or show a customer the results of an inspection, you must have image and video capture. Most low-end scopes do not have image or video capture. Some of these products may have a video output through which you could record an inspection on a computer, but this adds complexity and cost and reduces portability.

**3- Qualité d'image.** La Z7BEQ est munie d'un capteur avec une résolution de 307 200 pixels et une profondeur de champ de 4mm à l'infini. Comparez les résolutions et profondeurs de champ des autres endoscopes et vous constaterez qu'ils sont généralement très inférieurs.

**4- Câble d'insertion.** Le câble de la Z7BEQ est à la fois très résistant et cependant très souple, cette flexibilité permettant le passage par des coudes et des angles relativement sinueux. La plupart des endoscopes bas de gamme sont trop rigides pour cela. Certains sont munis de cols de cygne métalliques qui, en plus d'être non béquillables, réduisent les scénarios d'exploration.

### Principales différences

Les différences clés entre la Z7BEQ et les autres vidéo-endoscopes sur le marché sont les suivantes :

- ✍ **Béquillage par Joystick à 360°**
- ✍ **Utilisation avec une seule main.**
- ✍ **Poids extrêmement faible.**
- ✍ **Ergonomie optimale.**
- ✍ **Diamètres disponibles en 3.9 et 6.9 mm.**
- ✍ **Image numérique directe (pas de fibre optique)**
- ✍ **Profondeur de champ de 4mm à l'infini.**
- ✍ **Enregistrement photo/vidéo intégré (pas d'enregistreur ou de PC annexe à connecter)**
- ✍ **Piles standard**

Aucun produit sur le marché n'offre une telle combinaison de qualités à ce prix..

**3. Image quality.** The Z7BEQ uses a high end camera and lens system to deliver 307,200 pixel resolution and a focal range of 4mm to infinity. Check the resolution and focal range of these systems and you will see that they usually are inferior.

**4. Insertion tube material.** Z7BEQ's insertion tube is very rugged and yet pliable enough to snake through bends and elbows and curves. Some of the low-end product insertion tubes are too rigid to do this. Some are made out of metal gooseneck material, much like electric wire conduit. This type of insertion tube material, combined with a lack of articulation, significantly reduces the types of inspection scenarios in which it can be used.

### Further Differentiators

The key differences between the Z7BEQ videoscope and other scopes on the market are:

- ✍ **Joystick-controlled, 4-way articulation**
- ✍ **One handed operation**
- ✍ **Extremely light weight**
- ✍ **Very portable**
- ✍ **3.9mm and 6.9 mm diameter insertion tube**
- ✍ **Direct digital camera image capture (not fiber optic)**
- ✍ **Focal range of 4mm to infinity**
- ✍ **Integrated video and image capture (no need for separate computer or monitor)**
- ✍ **Off the shelf disposable batteries**

Nothing else on the market has this combination of important features at this price.