

## Le viseur de bombardement horizontal OPB1

Le viseur de bombardement horizontal OPB1 est un simple viseur de bombardement vectoriel non stabilisé se basant sur le principe de la ligne de visée abaissée au sol (illustrée dans le graphique joint à la fin de ce document).

Dans le Pe-2 d'Il-2/FB PE2, le membre d'équipage faisant office de bombardier n'a pas besoin de se référer à des abaques balistiques pour générer une solution de bombardement précise (dans la réalité, les bombardiers des Pe-2 utilisaient ce genre d'abaques pour déterminer le point de largage). A cause de l'absence d'abaques d'époque, un certain degré d'automatisation a été implémenté dans le viseur du Pe-2 d'Il-2/FB.

Si vous le souhaitez, vous pouvez toujours créer vos propres abaques, mais gardez à l'esprit que c'est un procédé de longue haleine.

Si la TAS par rapport à la cible (True Air Speed, vitesse vraie), l'altitude de largage exacte, le type de bombes sont connus et que l'avion est en vol horizontal, le viseur est en mesure d'afficher un point d'impact précis. Le viseur ne requiert pas de chronométrage.

La vue du bombardier consiste en un champ de vision circulaire. L'échelle sur la circonférence représente l'angle de visée en degrés depuis la verticale (les valeurs positives sont lues lorsque on regarde dans l'arc avant de l'avion). L'échelle du centre fournit une référence sur l'axe vers la cible, et sur le roulis.

Une bulle flottante sert de référence pour un vol horizontal parfait. Pour un degré de tangage et de roulis à zéro, la bulle sera centrée. Il est impératif d'avoir la bulle centrée pour que le viseur procure une solution de largage précise.

L'angle de visée peut être modifié par le bombardier pour lui permettre soit de regarder vers l'avant, soit d'afficher la solution de largage requise.

Pour assister le bombardier, deux marqueurs de référence sont utilisés pour afficher l'angle de visée correct sans la référence d'un abaque. En premier lieu l'altitude de largage est sélectionnée dans le viseur. Le curseur triangulaire va se déplacer autour de la circonférence de la fenêtre. A ce moment la valeur lue sur l'échelle n'a pas d'importance; affichez simplement l'altitude de largage en utilisant les valeurs digitales affichées en surimpression sur l'écran. Rappelez vous que l'altitude de largage est altitude – altitude de la cible. Sélectionnez ensuite la TAS de largage. Utilisez encore une fois les valeurs digitales. Le triangle de référence se déplace une nouvelle fois autour de la fenêtre de visée. Une fois l'altitude et la TAS de largage choisies et affichées, le viseur les combine pour calculer l'angle de largage ?. Le triangle de référence représente maintenant la valeur de l'angle de visée correct.

L'angle de visée est représenté par le marqueur évidé. Il suffit de le positionner sur le triangle de référence pour obtenir l'angle de visée correct ?. Dans le diagramme ci-dessous, l'angle de visée requis est de 47.2 degrés, et le viseur affiche une visée correcte. Quand la cible arrive au centre de la bulle (elle-même centrée!), larguez vos bombes manuellement.

Pendant l'approche de la cible, le bombardier est libre de bouger le viseur selon sa volonté pour aider à l'alignement. Tant que les deux marqueurs sont superposés avant le largage et

que la TAS et l'altitude sont sélectionnées avec précision, une solution correcte est affichée, grâce au centrage de la bulle.

