

Tunnel de base du Saint-Gothard

Solutions ABB pour l'ouvrage du siècle

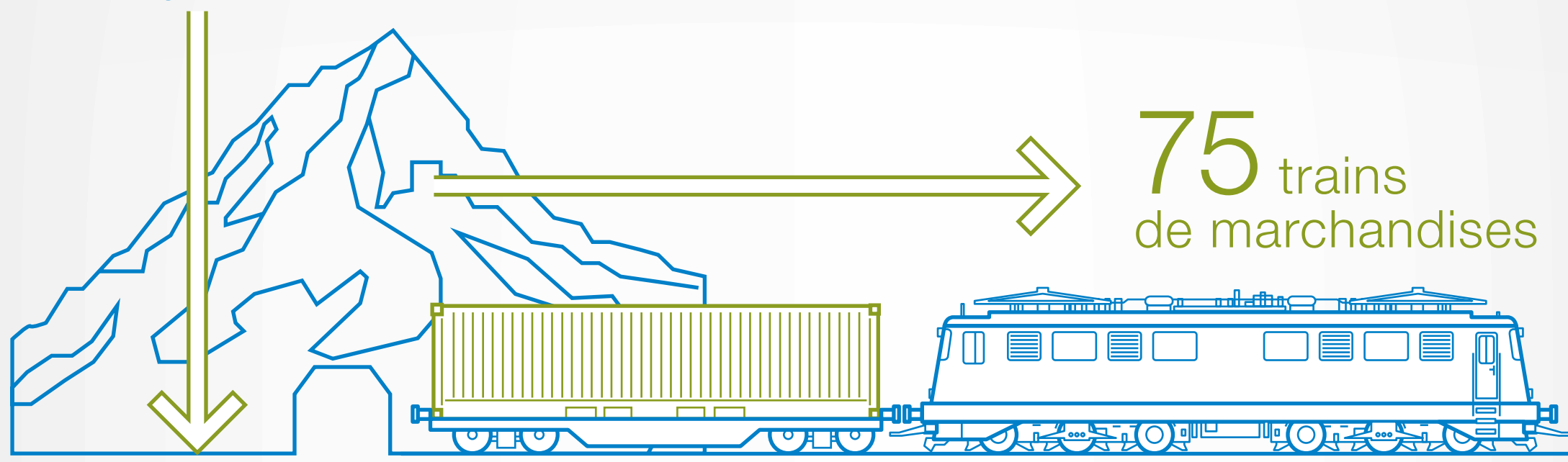
Le tunnel ferroviaire le plus long et le plus profond du monde

2300 mètres

La partie la plus profonde du tunnel de base du Saint-Gothard se situe à plus de 2 kilomètres du sommet du Piz Vatgira.

57 kilomètres

Le tunnel va d'Erstfeld à Biasca. Il est à peu près aussi long qu'un convoi qui serait formé de 75 trains de marchandises attelés les uns derrière les autres.



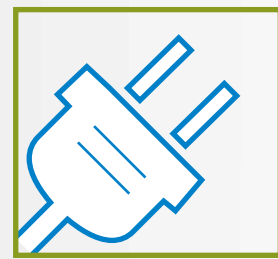
260 trains de marchandises

Une capacité supérieure pour le transport sur rails

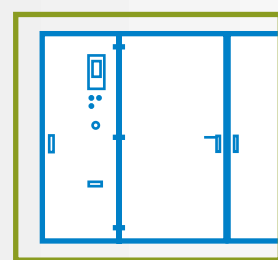
Jusqu'à 260 trains de marchandises et 65 trains de voyageurs au total peuvent traverser le tunnel chaque jour. Ainsi, le tunnel contribue à favoriser le feroutage.

Systèmes ABB installés

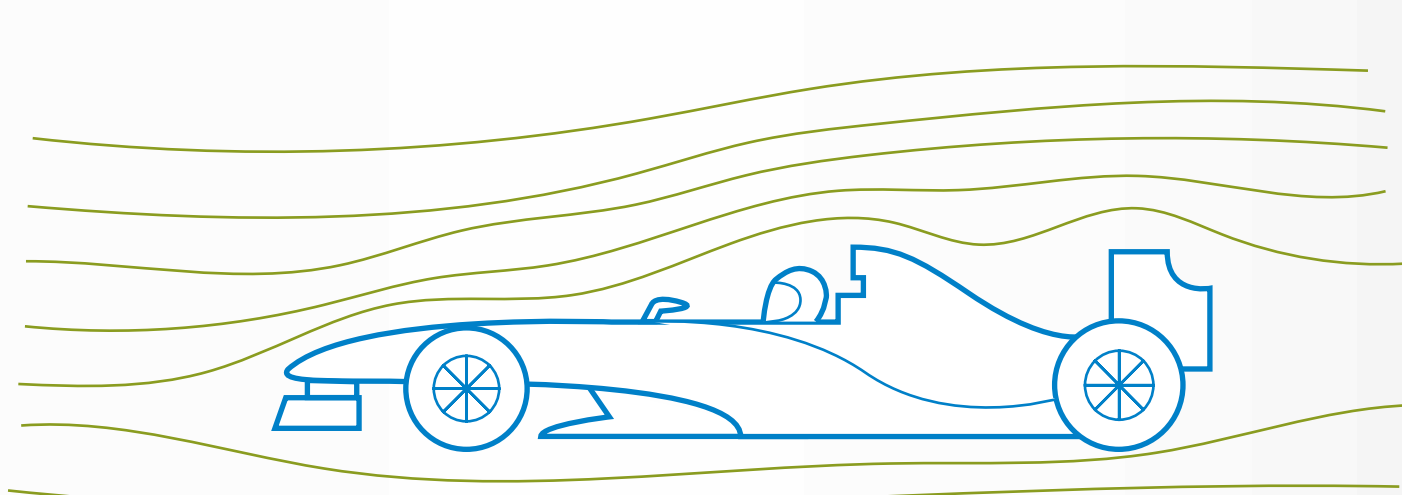
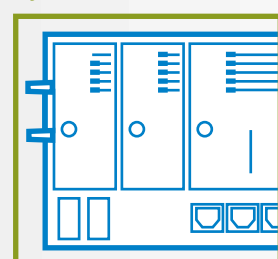
Alimentation électrique



Entraînements



Systèmes de contrôle



15,6 MW

Solutions ABB pour le système de ventilation le plus puissant au monde

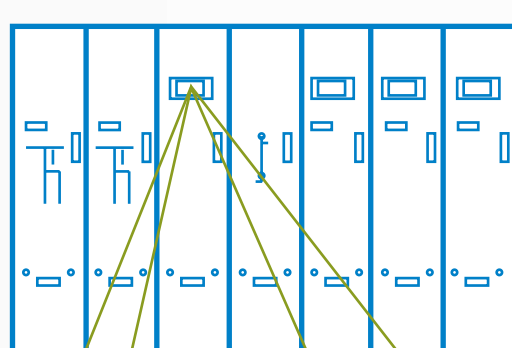
La puissance de quelque 80 voitures de course de formule E

ABB a participé à la réalisation de la ventilation: l'entreprise a fourni, entre autres, l'alimentation électrique et les entraînements du système d'aération, le plus puissant du monde avec ses 15,6 MW.

La commande de ventilation complète est aussi signée ABB. Elle comprend le pilotage et le contrôle des ventilateurs, ainsi que le système de capteurs du tunnel et le dispositif de détection d'incendie. Un gestionnaire de scénarios prend en charge la régulation nécessaire des conduites d'air pour une multitude d'événements prédéfinis.

899

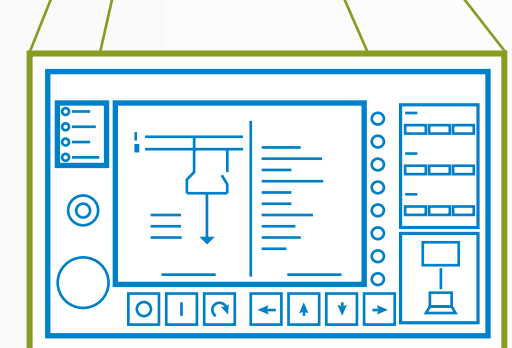
cellules moyenne-tension



Plus de

500

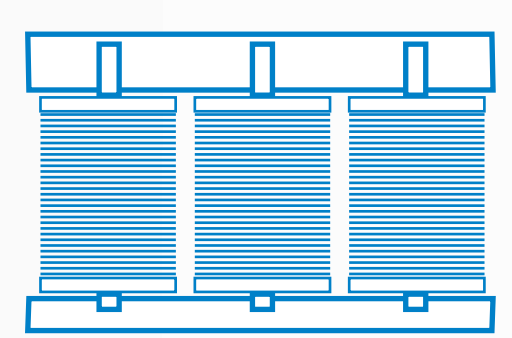
unités de protection et de commande



Plus de

300

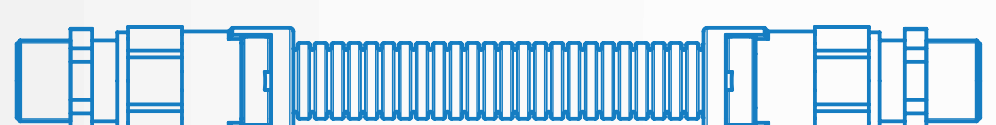
transformateurs



Plus de

21 kilomètres

de solutions de protection des câbles



L'alimentation électrique est assurée par ABB

Afin d'alimenter en énergie l'infrastructure du tunnel, comme l'éclairage, la technique de signalisation ou les portes de sécurité, ABB a fourni 899 cellules moyenne-tension, plus de 500 unités de protection et de commande, et plus de 300 transformateurs. L'entreprise a en outre installé, sur une longueur totale de plus de 21 kilomètres, des systèmes de protection des câbles alimentant l'éclairage d'orientation et le balisage lumineux des issues de secours.

Tous les éléments sont adaptés aux conditions régnant dans le tunnel comme, par exemple, les températures élevées, l'hygrométrie, les poussières fines ou les énormes variations de pression provoquées par le passage de trains à des vitesses pouvant atteindre 250 km/h.

Les centres de maintenance et d'intervention situés à Biasca et à Erstfeld servent de base pour l'entretien du tunnel. Sur les deux sites, des systèmes ABB d'alimentation sans coupure contribuent à ce que l'énergie électrique soit disponible à tout moment sur le site.

Compétences d'ABB dans le secteur ferroviaire



Plus de 100 ans d'expérience



Centres de compétences

Les centres de compétences d'ABB pour le secteur ferroviaire se trouvent à Genève (transformateurs de traction), à Lenzburg (semi-conducteurs), à Turgi (convertisseurs de traction), à Baden (sous-stations de traction et turbocompresseurs), à Wettingen (dispositifs de protection contre les surtensions), à Uster (systèmes de protection des câbles), à Quartino (installations pour l'alimentation sans coupure) et à Zuzwil (équipements moyenne tension pour l'infrastructure ferroviaire).



Un partenariat de longue date

Plus de 100 ans de collaboration CFF-ABB

Sources

- Données et calculs internes ABB
- CFF SA