

Prise de position

Ascenseurs avec système à enregistrement de destination et éléments de commande à écran tactile

Dans le cadre de la révision (2016) de la norme EN 81-70 « Accessibilité aux ascenseurs pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap », l'industrie des ascenseurs demande d'intégrer dans la norme des éléments de commande à écran tactile « accessibles pour les personnes avec handicap ». Cette technique est séduisante (programmation flexible de l'interface utilisateur sans touches physiques) et est déjà utilisée en de nombreux endroits. Mais la mise sur le marché s'est effectuée sans tenir compte des normes en vigueur pour la construction sans obstacles (SIA 500 « Constructions sans obstacles ») et sans consulter les organisations de personnes handicapées, qui classent ces éléments de commande comme non accessibles.

Champ d'application des écrans tactiles

La plupart des bâtiments équipés d'un ascenseur, et en particulier les grands bâtiments équipés de plusieurs ascenseurs prédestinés pour les systèmes à enregistrement de destination, relèvent de la Loi sur l'égalité et doivent être construits sans obstacles et de manière à être accessibles. Il s'agit de tous les bâtiments accessibles au public (y compris hôtels, bâtiments commerciaux avec services accessibles au public) ainsi que les bâtiments d'habitation et ceux où se trouvent des postes de travail à partir d'une taille réglementée au niveau cantonal. Dans ces bâtiments, les commandes à touches sensibles ne sont pas conformes aux exigences de la norme SIA 500. Si l'on installe un écran tactile, il faut donc que soit toujours présent en plus un clavier numérique avec des boutons en relief dont le déclenchement et le point de pression sont précis. L'industrie des ascenseurs propose une solution alternative au moyen d'un « bouton d'activation de fonctions temporaires » (bouton d'accessibilité), qui doit permettre à l'utilisateur d'être guidé au moyen d'un menu vocal. Cette solution est très difficile à utiliser et ne peut pas être employée dans des bâtiments accessibles au public. Elle n'est envisageable que lorsque le cercle d'utilisateurs est connu et constant et que la proportion d'utilisateurs avec handicap est faible, de sorte que le guidage par menu peut être orienté en fonction de leurs besoins et que ces personnes peuvent apprendre à s'en servir.

Inconvénients des écrans tactiles

De nombreuses personnes avec handicap ne peuvent pas utiliser les écrans tactiles. Pour une partie de ces utilisateurs, on peut garantir un accès limité aux principales fonctions avec un bouton d'accessibilité et un guidage par menu vocal. Mais ces aides à la saisie ne permettent pas un accès équivalent pour la commande de l'ascenseur et présentent les inconvénients suivants :

- Saisir la destination via le menu vocal est nettement plus long que de la sélectionner à l'aide de touches.

Schweizerische
Fachstelle
für
behindertengerechtes
Bauen

Centre suisse
pour
la construction
adaptée
aux handicapés

Centro svizzero
per
la costruzione
adatta
agli handicappati

- Il n'est pas possible d'utiliser discrètement cette aide technique. Le guidage par menu vocal attire l'attention d'autres personnes, et cela dévalorise la personne avec handicap.
- Le volume sonore nécessaire pour le guidage par menu vocal est très difficile à contrôler, car le bruit ambiant peut considérablement varier et la capacité auditive des utilisateurs n'est pas uniforme.

Si, en présence d'un système à enregistrement de destination dans des bâtiments non fréquentés par le public, p. ex. dans des immeubles de bureaux, on utilise des éléments de commande à écran tactile sans clavier numérique supplémentaire à saisie tactile, et si l'accès est garanti uniquement au moyen du bouton d'activation de fonctions temporaires (bouton d'accessibilité), les exigences énumérées aux points 1 à 3 doivent être remplies.

Ce document complète les recommandations « Accès sans obstacles et capacité d'utilisation d'ascenseurs équipés d'un système à enregistrement de destination » du Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés. Les exigences qui y sont énumérées pour les ascenseurs équipés d'un système à enregistrement de destination (p. ex. annonces vocales d'étage) doivent également être remplies.

1. Bouton d'accessibilité sur les éléments de commande à écran tactile

Le bouton d'activation de fonctions temporaires est installé au milieu en bas de l'écran. Le bouton en relief, disposant d'un déclenchement et d'un point de pression précis, présente des dimensions de 50 mm x 50 mm et est identifié par le symbole ISO de fauteuil roulant réalisé en relief (hauteur min. 1 mm).

L'actionnement du bouton d'activation de fonctions temporaires (bouton d'accessibilité) déclenche les fonctions suivantes :

- Attribution d'un ascenseur situé à proximité immédiate du bouton d'appel
- Prolongation de la durée d'ouverture des portes
- Représentation optimisée des touches sur l'écran (voir 2.2)
- Guidage vocal de l'utilisateur et menu vocal pour sélectionner la destination sur l'élément de commande au palier (voir 3.)
- Information vocale sur la désignation et l'emplacement de l'ascenseur attribué
- Annonce de la désignation de l'ascenseur et de sa destination lors de l'arrivée au palier
- Après actionnement du bouton d'activation temporaire, les affichages visuels indiquant la cabine attribuée doivent rester affichés pendant la durée de l'annonce vocale associée.

Si le bouton d'activation de fonctions temporaires est enfoncé et qu'on effectue ensuite la sélection de la destination au moyen de l'écran tactile, le menu vocal pour la saisie de la destination est interrompu. Mais toutes les autres fonctions sont maintenues, comme la représentation optimisée de l'écran, l'attribution d'un ascenseur à proximité immédiate de l'élément de commande, les informations vocales concernant l'ascenseur attribué et la prolongation de la durée d'ouverture des portes. Cela permet notamment à des personnes en fauteuil roulant d'utiliser le bouton d'accessibilité en combinaison avec l'écran tactile.

Le volume sonore du menu vocal doit être adapté au niveau sonore de l'environnement. Dans le cas d'un niveau sonore très variable, cela ne peut être obtenu qu'avec une adaptation automatique du volume sonore.

2. Représentation de l'écran - Configuration des touches

2.1 Représentation standard

Les zones actives et les symboles de l'écran doivent présenter un contraste de luminance convenable par rapport à leur entourage immédiat (fond d'écran/touches).

La représentation du fond doit être monochrome et statique.

Les touches sur l'affichage tactile doivent être statiques (pas de nécessité de défilement) et doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- Surface minimale de la partie active des boutons : 490 mm².
- Dimensions minimales de la partie active des boutons : cercle inscriptible de 20 mm de diamètre.
- Le bouton de sortie doit de préférence être vert ou présenter un cadre vert.
- Les désignations des touches/symboles doivent être sur la zone active.
- La hauteur des symboles doit être comprise entre 15 mm et 40 mm.
- La distance entre les parties actives des touches doit être d'au moins 5 mm.

Pour les affichages tactiles, les caractères pour l'indication de l'ascenseur attribué doivent être d'au moins 25 mm de hauteur.

2.2 Représentation optimisée

Après actionnement du bouton d'activation de fonctions temporaires, la représentation de l'écran est optimisée, de sorte qu'elle satisfait aux prescriptions suivantes :

- Le diamètre du cercle inscrit et la distance entre les parties actives des touches doivent être augmentés de façon proportionnelle jusqu'à la dimension maximale possible autorisant une représentation statique de tous les étages (sans défilement) sur l'écran. La valeur cible est un cercle inscrit de 50 mm et une taille de caractères de 40 mm, correspondant à des boutons XL.
- Un contraste de luminosité optimal entre les touches et l'entourage immédiat (fond d'écran) sera obtenu par exemple avec des caractères blancs sur un fond noir ou bleu foncé.
- Les caractères pour l'indication de l'ascenseur attribué seront affichés avec un contraste optimal et une taille de 40 mm minimum.

3. Sélection de la destination à l'aide du menu vocal

1. Les destinations disponibles dans le bâtiment sont énoncées, l'ordre de succession étant fonction de l'importance des étages. Au niveau d'accès par exemple, on énumère tous les étages depuis l'étage d'entrée jusqu'à l'étage le plus haut, puis les sous-sols. Dans les étages supérieurs par exemple, on énonce d'abord le niveau d'accès (sortie principale), puis on énumère vers le haut. Par contre, dans un grand magasin ayant un rayon alimentaire au sous-sol, on commencerait par le sous-sol puis on énumérerait les étages vers le haut, en indiquant éventuellement en plus les rayons. L'étage où s'effectue la sélection de la destination est omis.
2. La sélection du palier de destination s'effectue par un nouvel actionnement du bouton d'activation de fonctions temporaires à la suite de l'annonce de l'étage de destination souhaité.
3. Les saisies de l'utilisateur sont confirmées, p. ex. « 13 » lorsque l'étage 13 a été sélectionné.
4. Le menu vocal donne des informations précises sur l'ascenseur attribué, son emplacement et son sens de marche, p. ex. « ascenseur A, à gauche, montant vers étage 13 ».
5. Si la personne est trop lente à actionner le bouton d'activation de fonctions temporaires, elle reçoit au lieu de « 13 » l'indication « 14 » puis « ascenseur A, à gauche, montant vers étage 14 ». Elle doit alors recommencer la saisie du début.
6. Dans des bâtiments comportant de nombreux étages, il est possible de sélectionner d'abord une zone de destinations, avant de sélectionner la destination finale par un nouvel actionnement du bouton d'activation de fonctions temporaires. Par exemple : étages « 1 à 9 » – étages « 10 à 19 », etc. La personne sélectionne la zone de destinations, p. ex. « 10 à 19 », à la suite de quoi les étages sont énumérés : « 10 » – « 11 » – « 12 » – « 13 »... La personne sélectionne le 13 et l'annonce vocale confirme l'étage et indique l'ascenseur attribué.
7. Un actionnement de longue durée du bouton d'activation de fonctions temporaires (plus de 1 s) interrompt le processus, et le menu vocal confirme « abandon de la sélection de la destination », et recommence du début. C'est par exemple nécessaire si l'on a sélectionné une zone de destinations incorrecte.
8. L'annonce vocale délivre des messages d'erreur, p. ex. « ascenseur hors service ».

A l'arrivée ou encore à l'ouverture des portes, l'ascenseur attribué doit faire savoir par une annonce vocale juste au-dessus ou à côté des portes palières qu'il est prêt à accueillir des passagers, p. ex. « ascenseur A vers étage 7 ». Alternativement, cette annonce peut s'effectuer une fois les portes ouvertes par la sortie vocale dans la cabine.