

*Notice de montage et d'utilisation pour échelles stationnaires
en acier inoxydable, acier galvanisé et matière plastique*

DIN EN 14396, DIN 18799-1, DIN EN ISO 14122-4

Hailo



Introduction

Chère cliente, cher client,

En achetant le système d'échelle Hailo, vous avez opté pour un produit de qualité de la société Hailo.

Nous vous remercions de votre confiance.

Ces instructions de montage et d'utilisation fournissent une description pour l'intégration, l'utilisation ainsi que la maintenance et le contrôle du système d'échelle.

Veuillez lire ces instructions dans leur intégralité et tenir compte des consignes de sécurité avant de commencer avec les travaux de montage et avant d'utiliser l'échelle.

La garantie devient caduque en cas de dégâts résultant du non respect de ces instructions et des consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages en résultant.

Les systèmes d'échelle décrits dans ces instructions de montage et d'utilisation correspondent aux normes DIN EN 14396, DIN 18799-1 resp. DIN EN ISO 14122-4.

Les principaux composants des systèmes d'échelle ont été soumis à examen de type par l'autorité d'examen et de certification :

DEKRA Testing and Certification GmbH
Handwerkstraße 15
70565 Stuttgart,

ainsi que

Intertek Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 13
70771 Leinfelden-Echterdingen

Pour toutes questions complémentaires relatives à nos systèmes d'échelles, n'hésitez pas à nous appeler.

Nous nous tenons à votre entière disposition.

Hailo-Werk, Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Postfach 1262, 35708 Haiger, Germany

Tél. : +49 (0) 2773 82-0
Fax : +49 (0) 2773 82-218

E-mail : info@hailo-professional.de
www.hailo-professional.de

Sommaire

Introduction	2
1. Remarques préalables	4
2. Consignes de sécurité	6
3. Normes et prescriptions	8
4. Garantie et responsabilité	9
5. Instructions générales de montage	10
6. Structure du système selon la norme	12
7. Montage des échelles stationnaires	14
8. Montage du système à crinoline	29
9. Identifications et remarques	40
10. Contrôle des échelles stationnaires	42
11. Maintenance et entretien	43

1. Remarques préalables

Ces instructions de montage et d'utilisation doivent être lues minutieusement et être prises en considération avant le montage resp. l'utilisation du système d'échelle



L'exploitant doit garantir que ces instructions de montage et d'utilisation sont conservées sur les lieux près du système d'échelle (ou à un endroit approprié) et qu'elles peuvent à tout moment, en cas de besoin, être mises à la disposition de l'utilisateur.

Des textes ou des plans soulignés par des symboles signalent des contenus importants ou des situations dangereuses.

Le non respect de ces consignes peut entraîner des blessures ou même la mort.

Symboles utilisés dans la documentation:



Remarque générale de danger



Risque de chute



Consigne à suivre



Tenir compte de la documentation



Utiliser un équipement de protection individuelle contre les chutes (EPI)



Conseil, remarque supplémentaire

Consignes générales



Le décret sur les lieux de travail ordonne qu'une personne mandatée et habilitée contrôle régulièrement le parfait état des échelles (et de leurs accessoires).

Les périodicités pour les contrôles doivent être déterminées par l'entrepreneur (l'exploitant) et elles s'orientent aux conditions de service.

Des fiches de contrôle peuvent être demandée gratuitement auprès de Hailo.



Les exploitants doivent dans leur propre responsabilité :

- garantir le respect des réglementations locales, régionales et nationales
- respecter les régulations stipulés dans ces instructions de montage et d'utilisation (lois, décrets, directives, etc.) pour un maniement fiable
- garantir que les instructions de montage et d'utilisation sont mises à la disposition du personnel opérateur et de montage avant le montage et que les indications y figurant – remarques, avertissements ainsi que directives de sécurité – sont respectées dans les moindres détails,
- tenir compte du fait que, pour les échelles conformes aux normes

DIN EN 14396,
DIN 18799-1,
DIN EN ISO 14122-4

différentes prescriptions doivent être prises en compte pour la planification et le montage.

2. Consignes de sécurité



Consignes pour le montage et l'utilisation des échelles stationnaires



Tout droit à la garantie devient caduque en cas de non respect des consignes de sécurité figurant aux pages 6 et 7.



En cas d'utilisation d'une échelle à crinoline, il est interdit d'utiliser tout autre système de protection à l'accès selon la norme EN 353-1.
Raison : des mesures de sauvetage sont impossibles pour des raisons de place.

Protection contre les chutes :

Conformément à la norme DIN 18799-1, un dispositif de protection contre les chutes est prescrit à partir d'une hauteur de chute de 5m.

Conformément à la norme DIN EN ISO 14122-4, un dispositif de protection contre les chutes est prescrit à partir d'une hauteur de chute de 3m.

Selon les normes DIN 18799-1 et DIN EN ISO 14122-4, seul un dispositif de protection contre les chutes conforme à la norme EN 353-1 est autorisé pour les échelles à une volée et si les hauteurs d'ascension sont supérieures à 10m.

Selon les normes DIN EN 14396, DIN 18799-1 et DIN EN ISO 14122-4, il doit être garanti, en cas d'utilisation du dispositif de protection contre les chutes conforme à la norme EN 353-1, que l'utilisateur peut mettre en place le raccord entre le dispositif d'arrêt et le harnais de sécurité depuis une position sûre.

Une condition primordiale pour la manipulation en tout respect de la sécurité et pour le montage et l'utilisation sans aucune erreur de l'échelle est le respect des consignes de sécurité et des prescriptions de sécurité.

Ces instructions de montage et d'utilisation doivent être respectées par toutes les personnes chargées du montage et de l'utilisation de l'échelle.

En outre, les prescriptions pour la prévention des accidents en vigueur au lieu d'utilisation respectif doivent également être respectées.

- Avant chaque utilisation, l'espace libre nécessaire au poste de travail sous l'utilisateur doit être garanti de sorte à éviter tout risque de collision avec un obstacle.
- Le système doit être contrôlé visuellement avant chaque utilisation de l'échelle.
- L'utilisateur doit être en mesure, du point de vue mental et physique, d'accéder à l'installation respective. Si la prise de médicaments a été nécessaire au préalable, il est conseillé de s'informer sur d'éventuels effets secondaires risquant d'entraver l'utilisation ou entraîner des dommages corporels lors de l'utilisation du système.
- Avant de commencer avec les travaux, l'utilisateur de l'échelle doit s'informer avec l'exploitant sur la prise et mise en œuvre de mesures de sauvetage éventuellement nécessaires.
- Il doit en outre également s'informer au préalable sur les particularités locales afin de pouvoir reconnaître le potentiel de risque présenté par d'éventuels endroits dangereux.
- Lors du montage et de l'utilisation de pièces accessoires pour ce système, les instructions respectivement annexées doivent être prises en considération en l'occurrence.
- L'échelle doit toujours être dans un état parfait du point de vue de la sécurité pour l'utiliser et son utilisation doit toujours être conforme
- L'utilisation du système ou de composants du système doit être interdite en cas de doutes en vue de l'état sûr. Ceci doit être effectué par le fabricant ou par une autre personne compétente.
- Il est interdit de modifier ou compléter l'équipement sans autorisation explicite préalable par écrit du fabricant.
- Des travaux de remise en état éventuellement nécessaires doivent être exécutés en accord avec le procédé prescrit par le fabricant.
- Lors de travaux de montage, de maintenance ou de réparation, veiller à ce qu'aucun échafaudage, plateforme ni autres objets ne dépassent dans le domaine de chute et qu'ils risqueraient donc de présenter un risque supplémentaire en cas de chute.

3. Normes et prescriptions

BGV A1	Prescriptions générales
BGV C22	Travaux de construction
BGG 906	Principes fondamentaux pour la sélection et la preuve d'aptitude d'experts Pour équipement de protection individuelle contre les chutes (EPI)
BGI 694	Instructions pour la manipulation d'échelles et de marchepieds
GUV-V V5	Installations de traitement des eaux usées
BGR 117	Travaux dans des réservoirs et espaces restreints
BGR 177	Moyens d'accès en hauteur pour réservoirs et pièces closes
DIN EN 14396	Echelles stationnaires pour puits
DIN 18799-1	Echelles stationnaires sur des constructions Partie 1 : échelles avec montants latéraux
DIN EN ISO 14122-4	Sécurité de machines – accès fixes aux installations mécaniques Partie 4 : échelles stationnaires
DIN 19572	Dispositifs de maintien dans les puits

4. Garantie et responsabilité

Une condition primordiale pour la manipulation en tout respect de la sécurité et pour le montage et l'utilisation sans aucune erreur de l'échelle est le respect des consignes de sécurité et des prescriptions de sécurité.

Ces instructions de montage et d'utilisation doivent être respectées par toutes les personnes chargées du montage et de l'utilisation de l'échelle.

En outre, les prescriptions pour la prévention des accidents en vigueur au lieu d'utilisation respectif doivent également être respectées.

Toutes responsabilités est déclinée pour des dégâts matériels ou dommages personnels résultant des circonstances suivantes :

- Montage et utilisation incorrects de l'échelle stationnaire et de ses pièces rapportées.
- Utilisation non conforme de l'échelle stationnaire et de ses pièces rapportées.
- Utilisation de l'échelle stationnaire malgré des vices de sécurité.
- Non respect ou ignorance des présentes instructions de montage et d'utilisation.
- Modifications constructives arbitraires sur le système d'échelle.
- Utilisation de pièces de rechange n'étant pas des pièces d'origine.
- Personnel opérateur et de montage sans qualification suffisante.

5. Instructions générales de montage

5.1 Remarques préalables / prescriptions pour le montage

- Avant de commencer les travaux de montage, s'assurer que les charges occasionnées peuvent être prises en charge par l'ouvrage.
- Si aucune information à ce sujet n'est disponible, une expertise statique tenant compte de la prise de charge est obligatoirement nécessaire et elle doit être prouvée.
- Si les preuves requises (pour une absorption fiable de la force du côté de l'ouvrage) ne sont pas fournies, le fabricant peut renoncer à une responsabilité du fait du produit en cas de sinistre. La responsabilité passe alors à l'exploitant.

Personnel de montage

- Le personnel pour le montage du système d'échelle doit posséder les qualifications et les aptitudes correspondantes et disposer d'une formation correspondante.
- La sécurisation du personnel de montage ne doit pas être réalisée sur le système devant être installé.
- Un point d'ancrage homologué selon la norme EN 795 doit être appliqué sur l'ouvrage ou une autre construction.

Réalisation du montage

- N'utiliser que des pièces de système propres et intacts. Des pièces endommagées doivent être remplacées par des nouvelles.

Protocole de montage

- Le montage du système d'échelle doit être entièrement documenté par le directeur de montage de la société de montage.

Consignes pour la fixation sur l'ouvrage

- Les points d'ancrage et leurs connexions (supports, moyens de fixation) doivent être en mesure de supporter les charges.
- Les points d'ancrage resp. les supports muraux ne doivent pas dépasser un écart vertical maximal de 1960 mm (7 échelons) et ils doivent toujours être montés à un niveau par paire, respectivement à droite et à gauche de l'échelle.

Montage sur des ouvrages en béton resp. des maçonneries

- Seules des chevilles homologuées par les services d'urbanisme ont le droit d'être utilisées. Tenir compte des instructions de montage du fabricant de chevilles !
- Si les supports ne sont pas définis, le système de fixation doit être exécuté en accord avec le planificateur de la carcasse.
- Un ancrage à travers le mur complet avec contre-plaque serait également possible. Ceci doit toutefois être convenu avec le planificateur de la carcasse et également être prouvé.

Couples de serrage des vis M_A (Nm)

	Acier galvanisé	Acier inox (A2 + A4)
	8.8	10.9
		A 70
M 8 =	17,9 Nm	6,2 Nm
M 10 =	36,0 Nm	53,0 Nm
M 12 =	61,0 Nm	90,0 Nm
M 16 =	147,0 Nm	216,0 Nm
M 20 =	297,0 Nm	423,0 Nm
		244,0 Nm

Une pâte de montage doit être utilisée sur des raccords vissés en acier inoxydable afin d'éviter la soudure à froid, c'est-à-dire le « grippage » !

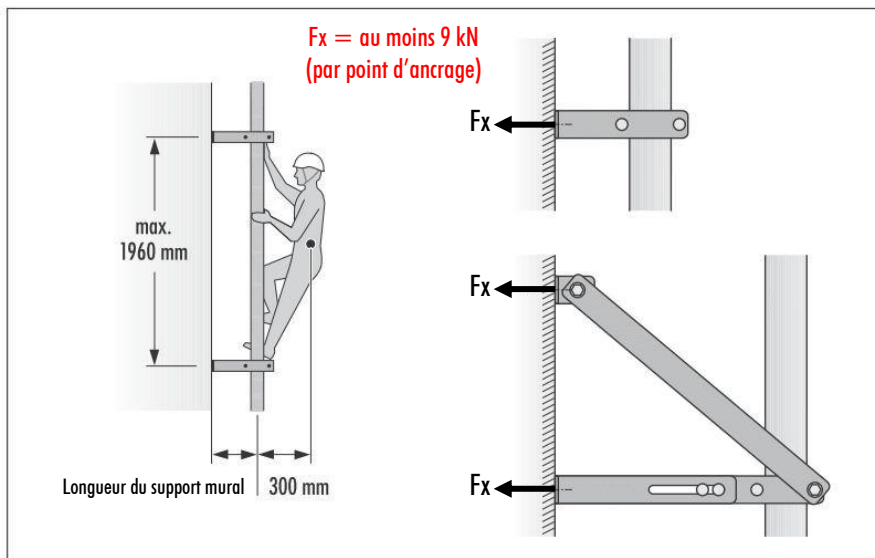


Attention: risque de chute!

Utiliser pour le montage un système d'arrêt des chutes conforme aux prescriptions de la norme EN 363.

5. Instructions générales de montage

5.2 Forces d'extraction des goujons d'ancrage



Forces d'extraction des goujons d'ancrage

Les essais de traction des différents supports muraux au cours des contrôles de certification ont confirmé qu'une connexion entre ouvrage en béton et support mural, par le biais de goujons d'ancrage avec un couple d'extraction d'au moins 9 kN, possède une capacité de charge suffisante. Les goujons d'ancrage suivants ont été utilisés lors des contrôles de certification :

Hilti - HST resp. HST-R M10x90

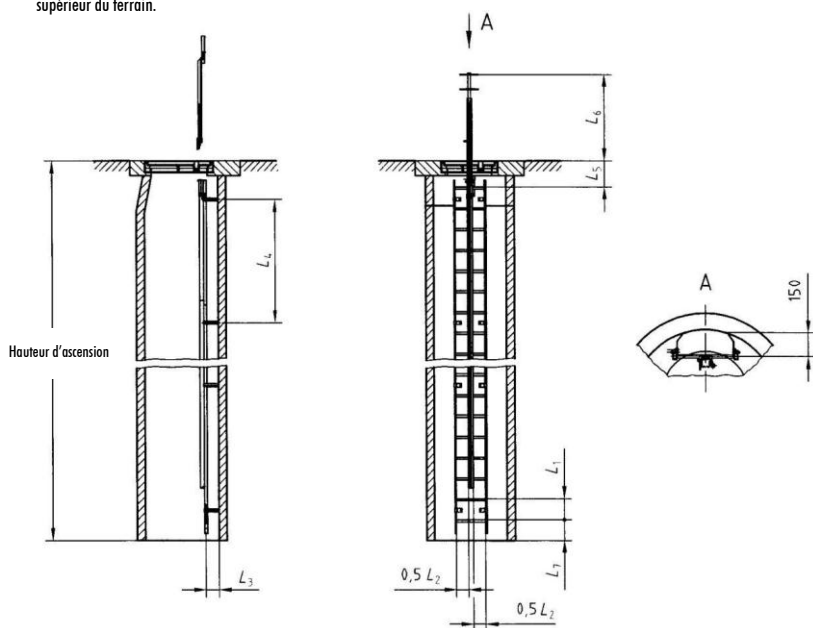
Nous recommandons pour cette raison ces chevilles pour le montage de notre système d'échelle à crinoline sur des ouvrages en béton fissuré et non fissuré d'une qualité minimale de C20/25. Des produits identiques d'autres fabricants peuvent également être utilisés.

Remarques:

- Tenir compte des couples de serrage selon les indications du fabricant!
- Un matériel de fixation adéquat pouvant prendre en charge de manière fiable une force d'au moins 9 kN doit être choisi pour des maçonneries n'étant pas construites en béton.
- Des supports dont la capacité de charge est inconnue doivent être examinés et jugés par une personne à formation compétente en vue de choisir les moyens de connexion appropriés.

6. Structure du système selon la norme DIN EN 14396 : échelles stationnaires pour puits

- La norme DIN EN 14396 ne prescrit pas de hauteur de chute à partir de laquelle un dispositif de protection contre les chutes doit être prévu. La hauteur de chute dépend donc soit de l'évaluation des risques devant être établie par l'exploitant, ou bien des prescriptions communales éventuellement existantes. *Toutefois un dispositif de protection contre les chutes doit être utilisé au plus tard à partir d'une hauteur de chute de 5m.*
- Selon la norme DIN EN 14396, des plateformes de repos sur lesquelles les personnes ascendantes peuvent se reposer doivent être montées sur ou à proximité de l'échelle.
La norme ne prescrit nullement la hauteur d'ascension à partir de laquelle, celles-ci doivent être montées. Nous recommandons pour cette raison de monter une plateforme de repos tous les 6m pour des voies d'accès en hauteur supérieures à 10m.
- Selon la norme DIN EN 14396, des aides à l'accès (dispositifs de maintien) doivent être montés dans des puits. Hauteur requise au moins 1m au-dessus du bord supérieur du terrain.



	mini [mm]	maxi [mm]
L_1 = Ecart entre échelons / cote d'accès en hauteur	250	300
L_2 = Largeur d'échelon	300	----
L_3 = Profondeur de marche minimale à chaque point (du milieu du montant jusqu'à la paroi du puits)	150	----
L_4 = Ecart maximal entre deux éléments de fixation (supports muraux)	----	1960
L_5 = Ecart entre le bord supérieur du terrain et le bord supérieur du premier échelon	----	$L_1 \alpha$
L_6 = Hauteur du dispositif de maintien	1000	----
L_7 = Ecart entre le fond du puits et le bord supérieur du dernier échelon	250	300

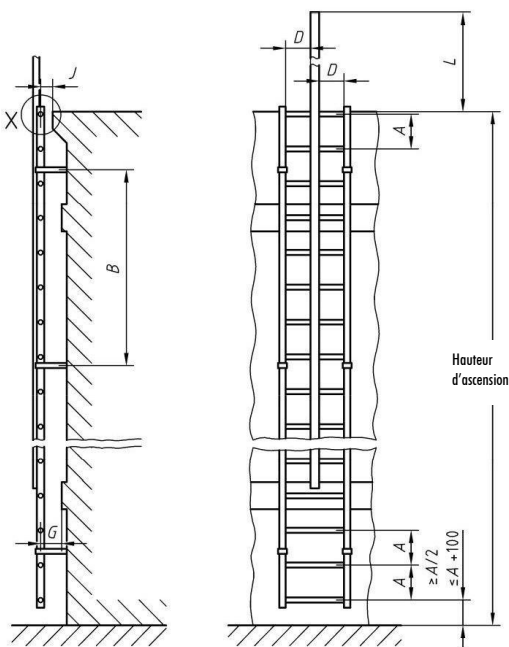
α = Dans des cas spéciaux (par ex. si la construction du puits l'exige), une cote différente est possible.

Les prescriptions nationales resp. communales en vigueur sur le lieu de l'utilisation doivent être prises en considération pour le montage.

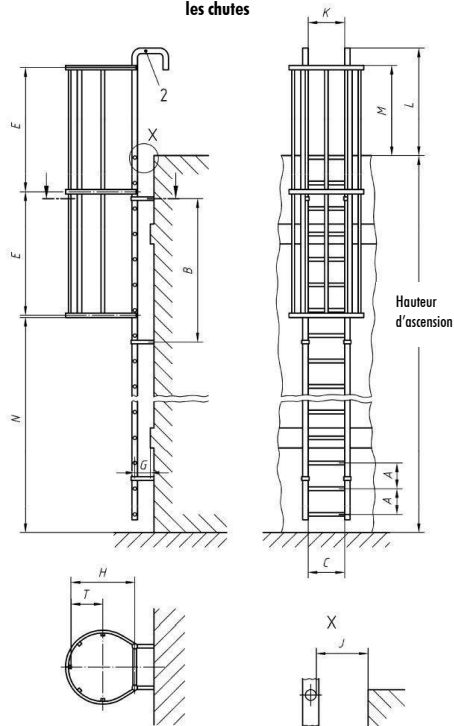
DIN 18799-1 : Echelles stationnaires sur des constructions
DIN EN ISO 14122-4 : Accès fixes à des installations mécaniques

- Conformément à la norme DIN 18799-1, un dispositif de protection contre les chutes est prescrit à partir d'une hauteur de chute de 5m.
- Conformément à la norme DIN EN ISO 14122-4, un dispositif de protection contre les chutes est prescrit à partir d'une hauteur de chute de 3m.
- Conformément aux normes DIN 18799-1 et DIN EN ISO 14122-4, des plateformes de repos sur lesquelles les personnes ascendantes peuvent se reposer, doivent être montées tous les 6m sur ou à proximité de l'échelle si les voies d'accès en hauteur sont supérieures à 10m.
- Conformément à la norme DIN EN ISO 14122-4, les orifices d'accès sur les surfaces de sortie doivent être pourvus de barrières auto-fermantes, lesquelles doivent posséder au moins une main courante ou une barre à hauteur des genoux.
- Conformément aux normes DIN 18799-1 et DIN EN ISO 14122-4, seul un dispositif de protection contre les chutes conforme à la norme EN 353-1 est autorisé sur des échelles à une volée et si les hauteurs d'ascension sont supérieures à 10m.

Echelle avec rail antichute comme dispositif de protection contre les chutes (conformément à la norme EN 353-1)



Echelle à crinoline comme dispositif de protection contre les chutes



Cotes	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	T
mini	250	---	400	150	---	**	650	---	500	1100	1000	2200	325
maxi	300	1960*	600	---	840*	---	800	75	700	---	---	3000	400

* Restreint par les indications du fabricant

** DIN 18799-1 : l'écart entre le milieu de l'échelon de l'échelle et l'ouvrage doit être au moins de 150 mm.

DIN EN ISO 14122-4 : l'écart entre le bord avant de l'échelon de l'échelle et l'ouvrage doit être au moins de 200 mm.