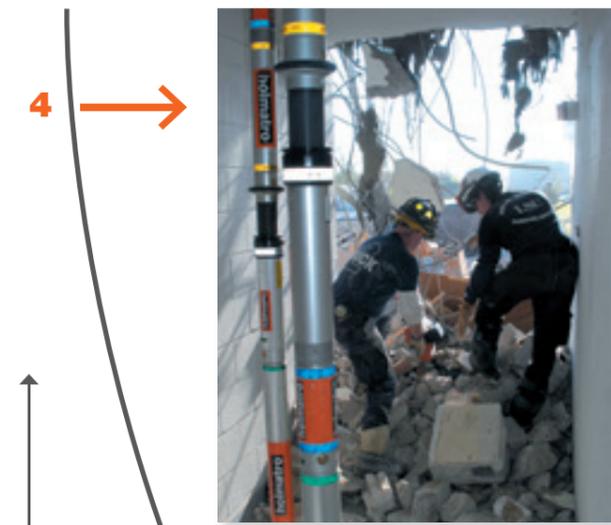


POWERSHORE





Sauvetage sur structure effondrée (USAR)



Sauvetage en tranchée

Un système pour l'étaiyage et le levage
Composé de divers éléments légers et totalement compatibles avec un raccordement à encliquetage, PowerShore d'Holmatro peut être monté en un minimum de temps. À l'aide de nombreux différents accessoires et longueurs de rallonge, presque tous les objets peuvent être étagés sous différents angles. La charge est sécurisée au moyen de système de verrouillage manuel ou automatique. PowerShore d'Holmatro est également disponible avec des étais de levage pneumatiques intégrés, ou pour plus de puissance, des étais hydrauliques. Cela permet d'avoir une combinaison d'opérations de levage et d'étaiyage dans des situations où un "espace de travail" sécurisé est essentiel.



Montage rapide et facile dans des situations d'urgence.



Le système PowerShore™ se compose de divers éléments légers.



Sauvetage sur véhicule lourd



Sauvetage sur véhicule léger

Complexité

Régularité

Un système pour chaque situation de sauvetage

PowerShore d'Holmatro est un système d'étaiyage d'urgence polyvalent et facile à installer fournissant une stabilisation rapide et fiable pour chaque situation de sauvetage. Quel que soit le type d'opération à laquelle vous êtes confronté – plus régulière, mais moins complexe ou moins régulière, mais plus complexe (voir graphique) – ce système répond à toutes les exigences d'étaiyage. Dans toutes ces situations et tous ces environnements, la stabilisation avec PowerShore d'Holmatro empêche une aggravation des blessures des personnes incarcérées et crée des zones sécurisées rapidement pour les secouristes qui y travaillent.

Polyvalent ↓

- Un système pour chaque situation de sauvetage, permettant à la fois l'étayage et le levage.
- Étayage possible sous différents angles.



Les étais peuvent être positionnés sous différents angles.

Sûr ↓

- La charge est sécurisée par un système manuel à verrouillage par contre-écrou "Locknut" ou à verrouillage automatique "Auto-lock".
- Les systèmes hydrauliques ou pneumatiques à verrouillage automatique permettent un "étayage à distance", par exemple lorsqu'un étau est positionné dans une zone sécurisée et déployé ensuite à partir d'un lieu sécurisé à distance par pression pneumatique ou hydraulique.

Puissant ↓

- Capacité de charge max. de 100 kN / 10,1 t, selon la longueur d'étau.
- Capacité de levage max. 100 kN / 10,1 t avec modules de levage hydraulique intégrés.



Le système PowerShore™ comprend des étais hydrauliques, pneumatiques et manuels, pour traiter chaque situation de sauvetage.



Charge sécurisée par système manuel à verrouillage par contre-écrou.



Le système à verrouillage automatique permet un étayage à distance.



Étayage et levage de véhicules de transport de marchandises lourdes avec un système PowerShore hydraulique.

Léger ↓

- Facile à transporter.
- Facile à installer et à positionner.



Les éléments légers sont faciles à installer, à monter et à positionner.

Rapide ↓

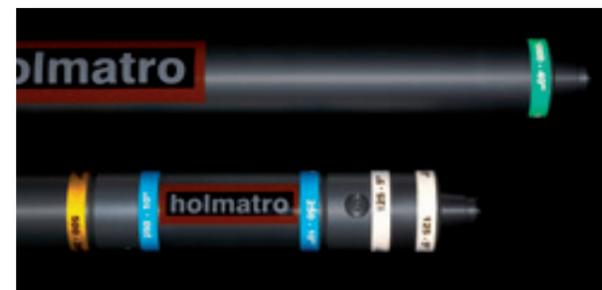
- Système de raccord à encliquetage mâle-femelle pour une connexion et déconnexion extrêmement rapide.
- Les éléments totalement compatibles assurent un montage rapide.
- Les codes de couleur réfléchissants permettent une évaluation rapide des longueurs, même dans l'obscurité.



Tous les éléments totalement compatibles peuvent être utilisés ensemble, assurant un montage rapide.



Système à encliquetage: tous les éléments peuvent être (dé)connectés en quelques secondes.



Les codes de couleurs réfléchissants indiquent la longueur et brillent dans l'obscurité.

Bords lisses ↓

- Aucune pièce volante ne dépasse.



Aucune partie en saillie.



Les bords lisses n'accrocheront pas vos vêtements.

Les composants de l'étau

Un étau se compose habituellement des éléments suivants:

- 1) un étau.
- 2) une ou plusieurs rallonges.
- 3) des têtes et accessoires.

Tous les étais, selon leur longueur, ont une capacité de charge maximale de 100 kN / 10,1 t avec un coefficient de sécurité de 4:1 (voir le graphique page 20).

Étais (1)

Avec une course de 120 - 252 mm, l'étau est la partie déployable. Il existe différents types d'étais qui peuvent être déployés manuellement ou par pression pneumatique ou hydraulique (voir "système de fonctionnement des étais" page 7).



De haut en bas : étais pneumatiques, manuels et hydrauliques.

Rallonges (2)

Les rallonges sont utilisées pour adapter la longueur de l'étau dont vous avez besoin. Chaque rallonge possède un code de couleur réfléchissant facilement identifiable, même dans l'obscurité! Les longueurs fréquemment utilisées sont : 125 mm (blanc), 250 mm (bleu), 500 mm (jaune), 1000 mm (vert) et 1500 mm (rouge, non représentée).



Rallonges en couleur.

Compatibilité à 100%

Tous les composants PowerShore d'Holmatro sont compatibles universellement. Autrement dit, tous les étais peuvent être utilisés avec toutes les rallonges et têtes afin de développer le système exact nécessaire à une application d'étauage spécifique. Le système de raccord à encliquetage mâle-femelle permet une connexion rapide et facile.

Pour plus de détails sur les composants, voir pages 19-21.



Têtes et accessoires (3)

Holmatro propose une large gamme de têtes pour compléter votre étau. Par exemple, les têtes à pivot permettent un positionnement de l'étau sous différents angles, les têtes en pointe de diamant s'agrippent bien pour le soubassement des véhicules et les têtes de soutien de poutre associent votre système d'étauage à des poutres en bois (exemple, pour étayer des passages de porte et des fenêtres). Qu'il s'agisse de sauvetage sur véhicules, en tranchées ou sur structures effondrées, vous pouvez choisir entre différents types de têtes afin de répondre à des exigences d'environnements ou d'applications spécifiques. D'autres accessoires pour compléter votre système d'étauage, tels que des plaques de soutien et des sangles de tension, sont également disponibles dans la gamme PowerShore.



Tête de soutien de poutre. Tête en pointe de diamant. Tête à pivot.



Les codes de couleur se réfléchissent dans l'obscurité.

Systèmes de fonctionnement des étais

Il existe trois différents types de systèmes de fonctionnement des étais. Ces derniers sont manuels (également appelés "mécaniques"), pneumatiques et hydrauliques.

Fonctionnement manuel (mécanique)



Les étais manuels se déploient manuellement. Capacité de charge: 100 kN / 10,1 t.

Fonctionnement pneumatique



Les étais pneumatiques fonctionnent au moyen d'un système pneumatique de 8 bars, comprenant une bouteille d'air, un réducteur de pression, une unité de commande et des flexibles d'air. Capacité de charge: 100 kN / 10,1 t. Capacité de levage: 4,0 kN / 0,4 t.

Fonctionnement hydraulique



Les étais hydrauliques fonctionnent au moyen d'une pompe manuelle hydraulique de 720 bars munie d'un flexible et d'un manomètre. Le manomètre indique clairement la pression maximale autorisée pour chaque longueur d'étau. Capacité de charge et de levage: 100 kN / 10,1 t.

Combinaisons disponibles

La combinaison de trois systèmes de fonctionnement et de deux systèmes de verrouillage autorise cinq différents types d'étais:

	Manuel (mécanique)	Pneumatique (air)	Hydraulique (huile)
Verrouillage par contre-écrou	Étau manuel à verrouillage par contre-écrou	Étau pneumatique à verrouillage par contre-écrou	Étau hydraulique à verrouillage par contre-écrou
Verrouillage automatique (auto-lock)		Étau pneumatique à verrouillage automatique	Étau hydraulique à verrouillage automatique

Les différentes combinaisons de systèmes de fonctionnement et de verrouillage permettent cinq différents types d'étais, comme montré dans le tableau en bas de la page.

Systèmes de verrouillage des étais

Il existe également deux types de systèmes de verrouillage: verrouillage par contre-écrou et automatique (Auto-lock).

Système de verrouillage par contre-écrou



Le système de verrouillage par contre-écrou est sécurisé manuellement au moyen d'un contre-écrou. Étant donné que le système à verrouillage par contre-écrou ne nécessite pas d'autres forces supplémentaires pour être verrouillé, c'est un bon choix dans l'utilisation, par exemple, d'étauage de bâtiment effondré, où les forces en place ne doivent pas être déstabilisées afin de prévenir un second effondrement. Tous les étais peuvent être équipés avec ce type de système de verrouillage.

Système de verrouillage automatique (Auto-lock)



Le verrouillage de ce système (auto-lock) est automatique, permettant un étauage à distance : le processus par lequel un étau est positionné dans une zone sécurisée et ensuite déployé à distance par pression pneumatique ou hydraulique. Par conséquent, seuls les étais possédant un système de fonctionnement pneumatique ou hydraulique peuvent être équipés de ce système de verrouillage automatique.

	Manuel (mécanique)	Pneumatique (air)	Hydraulique (huile)
Verrouillage par contre-écrou	Étai manuel à verrouillage par contre-écrou	Étai pneumatique à verrouillage par contre-écrou	Étai hydraulique à verrouillage par contre-écrou
Verrouillage automatique (auto-lock)		Étai pneumatique à verrouillage automatique	Étai hydraulique à verrouillage automatique

Dans les pages suivantes, nous comparerons les applications qui sont appropriées aux cinq différents types d'étais. Il convient de noter que les possibilités d'applications ne sont pas strictement limitées aux exemples mentionnés pour chaque type d'étais.

Étai manuel à verrouillage par contre-écrou ↓



Le type **fileté manuel**, avec un filetage autobloquant agissant comme un contre-écrou, a une très petite longueur rétractée (250 mm avec une course de 120 mm), ce qui en fait l'outil idéal pour étayer de petits espaces ou toute situation où un petit espace d'insertion est nécessaire.

Avec le type fileté manuel, le type à **contre-écrou manuel** a l'avantage de ne pas nécessiter un équipement de fonctionnement pneumatique ou hydraulique supplémentaire pour fixer le système en place. Par conséquent, il convient parfaitement à l'utilisation dans des scénarios de zones éloignées, d'espaces confinés et de stabilisation de véhicule simple.

Exemples d'applications:

- Étayage de tranchées étroites.
- Étayage sur structure effondrée, particulièrement dans des espaces confinés et des zones éloignées.
- Stabilisation de véhicules légers.



Stabilisation de véhicule avec étais manuels à verrouillage par contre-écrou.

Définition des termes

Étayage à distance: le processus par lequel un étai est positionné dans une zone non sécurisée et ensuite déployé à distance par pression pneumatique ou hydraulique.

Suivi d'étayage manuel ou automatique: l'étayage utilisé pour seconder une charge qui est soulevée par un autre équipement, comme des vérins ou des coussins de levage. L'étais est déployé automatiquement (grâce à l'air comprimé à l'intérieur de l'étais) lorsque la charge est soulevée. Il peut être sécurisé manuellement (système de verrouillage par contre-écrou) ou automatiquement (système de verrouillage automatique). Le suivi d'étayage est destiné à maintenir la charge en cas de défaillance de l'équipement de levage.



L'étais fileté manuel est utilisé pour étayer une fenêtre. Il peut être sécurisé à l'aide d'une clé à ergots (voir image ci-dessous).



Étai pneumatique à verrouillage par contre-écrou ↓



Cet étai peut être utilisé pour un sauvetage sur véhicule, en tranchée ou sur structure effondrée où un étayage à distance n'est pas nécessaire (il est verrouillé manuellement). Dans des situations où l'air comprimé n'est pas disponible ou nécessaire, il peut également être utilisé comme étai manuel.

Exemples d'applications:

- Suivi d'étayage manuel dans des opérations de levage de véhicules (lourds) et sur des structures effondrées.
- Stabilisation de véhicule léger.
- Étayage de tranchées (également étayage secondaire / de remplacement).
- Étayage sur structures effondrées, comme étai manuel.



Étai pneumatique à verrouillage par contre-écrou utilisé comme étai manuel pour étayer un bâtiment.

Étai pneumatique à verrouillage automatique ↓

Grâce à son système de verrouillage automatique, cet étai peut être utilisé dans des situations où un étayage à distance ou un suivi d'étayage automatique est nécessaire.

Exemples d'applications:

- Suivi d'étayage automatique dans des opérations de levage de véhicules (lourds).
- Suivi d'étayage automatique dans des opérations de levage de structures effondrées.
- Étayage à distance pour sauvetage en tranchée.



Les étais pneumatiques à verrouillage automatique conviennent parfaitement à un étayage à distance pour sauvetage en tranchée.



Étai à verrouillage automatique utilisé pour seconder un coussin de levage.

Étai hydraulique à verrouillage par contre-écrou ↓



Étai hydraulique à verrouillage par contre-écrou.

Combinant une capacité de soutien de 100 kN / 10,1 t et une capacité de levage de 100 kN / 10,1 t, cet étau puissant peut être utilisé pour effectuer simultanément des opérations de levage et stabilisation, avec un étau hydraulique secondaire en tant qu'étau de secours. C'est un bon choix pour l'étau et le levage de structures effondrées et de véhicules (lourds). Bien qu'un peu plus lourd que le type pneumatique, il est également approprié pour un étaillage de tranchée.

Exemples d'applications:

- Stabilisation et levage de véhicules (lourds) - les deux applications sont possibles simultanément.
- Stabilisation et levage de structures effondrées - les deux applications sont possibles simultanément.
- Étaillage de tranchée.

Étai hydraulique à verrouillage automatique ↓

En tant qu'étau hydraulique se verrouillant automatiquement, ce type est approprié à des opérations de levage et d'étaillage à distance pour un sauvetage sur des véhicules (lourds) et des structures effondrées. Lorsqu'il est utilisé avec un étau hydraulique secondaire, le levage et l'étaillage peuvent être réalisés simultanément. Bien qu'un peu plus lourd que le type pneumatique, il est également approprié à un étaillage à distance pour un sauvetage en tranchée.

Exemples d'applications:

- Levage et étaillage à distance sur véhicules (lourds) - les deux applications sont possibles simultanément.
- Levage à distance dans des situations de structures effondrées.
- Étaillage à distance de tranchées.



Étai hydraulique à verrouillage automatique utilisé pour le levage et l'étaillage sur véhicules lourds.



Stabilisation de véhicule léger avec étais hydrauliques à verrouillage par contre-écrou.



Stabilisation de véhicule lourd avec étais hydrauliques à verrouillage par contre-écrou.



Étai hydraulique à verrouillage automatique.



Étaillage à distance avec étais hydrauliques à verrouillage automatique.

Sauvetage sur véhicules ↓

Il est très important de rapidement stabiliser un véhicule dans la position dans laquelle il est retrouvé, avant que la désincarcération ne commence. La raison en est que tout mouvement du véhicule pendant cette opération peut conduire à une aggravation des blessures des personnes incarcérées. Dans certains cas, il peut également être nécessaire de lever minutieusement le véhicule de transport de marchandises lourdes, par exemple, dans des situations de renversement de voitures ou pour libérer un membre emprisonné. Le système PowerShore™ d'Holmatro peut être utilisé à la fois pour une stabilisation et un levage contrôlé de véhicules (lourds).



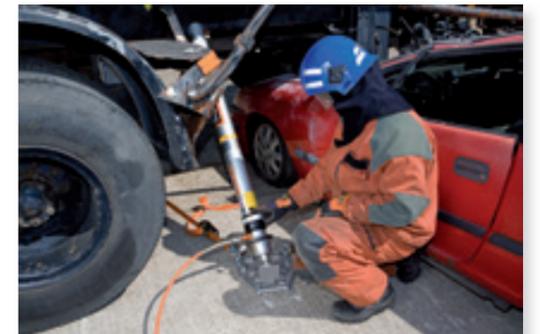
Rallonges, têtes et plaque de base utilisées pour la stabilisation de véhicules légers.



Étai pneumatique à verrouillage automatique pour un suivi d'étaillage dans des opérations de levage de véhicules lourds.



Stabilisation de véhicule lourd avec étau hydraulique à verrouillage par contre-écrou.



Stabilisation de véhicule lourd avec étau hydraulique à verrouillage par contre-écrou.



Deux étais hydrauliques utilisés pour la stabilisation de véhicules légers et, si nécessaire, pour un levage contrôlé.

Sauvetage en tranchée ↓

Les tranchées sont creusées pour diverses raisons, comme l'installation de canalisations ou de câbles. La principale cause de l'affaissement de tranchées est un étaillage inapproprié. Suite à un affaissement, la tranchée doit être rapidement et correctement étayée afin d'empêcher une aggravation des blessures des personnes incarcérées et de créer une zone sécurisée rapidement pour les secouristes qui y travaillent. Le système PowerShore™ d'Holmatro peut être utilisé pour toutes les opérations de sauvetage en tranchée, y compris l'étaillage à distance.



Étaillage à distance avec étais à verrouillage automatique.



Étaillage de tranchée avec étais pneumatiques à verrouillage automatique.



Étais hydrauliques à verrouillage automatique utilisés pour un étaillage à distance.



Étais pneumatiques à verrouillage automatique positionnés dans une tranchée.

Sauvetage sur une structure effondrée ↓

Pendant des opérations de sauvetage sur des structures effondrées, un bon étaillage d'urgence est essentiel. Il est utilisé pour protéger les voies d'accès et d'évacuation des victimes incarcérées et pour créer des zones sécurisées rapidement pour les secouristes qui y travaillent. Le système PowerShore d'Holmatro convient parfaitement à un étaillage d'urgence et à un levage contrôlé des structures effondrées.



Stabilisation et levage de structures effondrées avec un système hydraulique à verrouillage par contre-écrou.



Positionnement des deux étais avec têtes de soutien de poutre et une poutre, pour stabiliser un bâtiment. Les étais hydrauliques à verrouillage par contre-écrou seront minutieusement déployés par une pompe manuelle.



Étais manuels avec rallonges, têtes de soutien de poutre et planche en bois pour stabiliser une fenêtre.



Stabilisation de bâtiments effondrés avec système manuel à verrouillage par contre-écrou.



Étais combinés avec une planche en bois pour protéger la voie d'accès et d'évacuation d'un bâtiment effondré.

La vaste gamme de composants PowerShore d'Holmatro vous permet de sélectionner une combinaison qui correspondra le mieux à vos opérations de sauvetage. Vous pouvez sinon choisir entre de nombreux kits conseillés qui sont des groupes logiques de composants appropriés pour certaines applications. Ces kits et leurs applications seront décrits dans les pages suivantes.

Kits d'étagage mécanique



N°	N° art.	Description	PSM 1*	PSM 2*
1	150.011.538	MS 2 L 2+ (étau manuel à verrouillage par filetage)	1	2
2	150.011.501	SX 1 (rallonge 125 mm)	1	2
3	150.011.502	SX 2 (rallonge 250 mm)	1	2
4	150.011.503	SX 5 (rallonge 500 mm)	1	2
5	150.011.504	SX 10 (rallonge 1000 mm)	1	2
6	150.011.523	Tête en pointes de diamant	1	2
7	150.182.038	Tête oscillante	1	2
8	150.011.516	Petite tête en V	-	2
9	150.011.520	Tête de soutien en L	1	2
10	390.511.073	Sangle de tension	2	4
11	150.581.689	Clé à ergots	2	2
12	150.011.519	Plaque de soutien de base	1	2
Accessoires (en option, non fournis dans les kits)				
13	150.011.006	Sac de rangement pour étais et rallonges	1	1
14	150.011.005	Sac de rangement des accessoires	-	1
15	150.113.057	Bloc stabilisateur	7	14

* Les nombres figurant dans ces colonnes représentent le nombre de composants inclus dans le kit.



Stabilisation d'un véhicule sur le côté.



Étau ponctuel pour protéger une voie d'évacuation.

PSM 1

Kit d'étagage mécanique de base
N° d'art. du kit: 150.062.097

PSM 2

Kit d'étagage mécanique avancé
N° d'art. du kit: 150.062.098

Exemples d'applications

Les exemples suivants montrent quelques applications pouvant être réalisées avec ces kits. Pour une description plus détaillée des applications possibles, veuillez contacter votre représentant local d'Holmatro.

Sauvetage de désincarcération de véhicule

- Stabilisation d'un véhicule sur le côté (voir image en dessous du tableau).
- Stabilisation d'un véhicule sur le toit.
- Stabilisation dans des scénarios de "véhicule léger sous véhicule lourd".

Sauvetage sur structure effondrée (USAR)

- Création de zones sécurisées en utilisant des étais ponctuels simples (voir image en dessous du tableau).
- Création d'étais de porte ou de fenêtre.
- Suivi d'étagage de charges soulevées.

Sauvetage sur affaissement de tranchée

- Création de zones de travail sécurisées dans des tranchées peu profondes.

Kits d'étagage hydraulique



N°	N° art.	Description	PSH 1*	PSH 2*	PSH 3*
1	150.011.538	MS 2 L 2+ (étau manuel à verrouillage par filetage)	-	2	2
2	150.011.543	HS 1 L 5+ (étau hydraulique à verrouillage par contre-écrou)	2	2	2
3	150.011.547	HS 1 Q 5 FL (étau hydraulique à verrouillage automatique)	-	-	2
4	150.142.066	PA 09 H 2 S 10 (Pompe à main)	2	2	4
5	150.011.501	SX 1 (rallonge 125 mm)	2	2	4
6	150.011.502	SX 2 (rallonge 250 mm)	2	2	4
7	150.011.503	SX 5 (rallonge 500 mm)	2	2	4
8	150.011.504	SX 10 (rallonge 1000 mm)	2	2	4
9	150.011.505	FX 1 (connecteur femelle double)	-	-	2
10	150.062.074	Bloc à 2 axes	-	1	1
11	150.011.519	Plaque de soutien de base	2	4	4
12	150.062.075	Tête à pivot à 3 axes	-	-	1
13	150.011.523	Tête en pointes de diamant	2	2	4
14	150.182.046	Tête à pivot	2	2	4
15	150.182.038	Tête oscillante	2	2	4
16	150.011.522	Grande tête en V	-	-	2
17	150.011.516	Petite tête en V	2	2	2
18	150.011.524	Tête en pointe	-	-	2
19	150.011.509	Tête plate	-	2	2
20	390.511.073	Sangle de tension	4	6	6
21	150.011.548	Corde	-	-	2
22	150.581.689	Clé à ergots	-	2	2
23	150.011.520	Tête de soutien en L	2	2	2
24	150.011.514	Tête de soutien de poutre 100 mm	-	2	2
25	150.011.513	Tête de soutien de poutre 150 mm	-	-	1
Accessoires (en option, non fournis dans les kits)					
26	150.011.006	Sac de rangement pour étais et rallonges	1	1	2
27	150.011.005	Sac de rangement des accessoires	1	1	2
28	150.113.057	Bloc stabilisateur	14	16	32

* Les nombres figurant dans ces colonnes représentent le nombre de composants inclus dans le kit.

PSH 1

Kit d'étagage hydraulique de base
N° d'art. du kit: 150.062.099

PSH 2

Kit d'étagage hydraulique avancé
N° d'art. du kit: 150.062.100

PSH 3

Kit d'étagage hydraulique de charge lourde
N° d'art. du kit: 150.062.101

Exemples d'applications

Les exemples suivants montrent quelques applications pouvant être réalisées avec ces kits. Pour une description plus détaillée des applications possibles, veuillez contacter votre représentant local d'Holmatro.

Sauvetage de désincarcération de véhicule

- Stabilisation d'un véhicule sur le côté.
- Stabilisation d'un véhicule sur le toit.
- Stabilisation dans des scénarios de "véhicule léger sous véhicule lourd".
- Levage contrôlé de véhicules.
- Stabilisation des véhicules lourds.

Sauvetage sur structure effondrée (USAR)

- Création de zones sécurisées en utilisant des étais ponctuels simples (voir image page 14).
- Création d'étais de porte ou de fenêtre.
- Suivi d'étagage de charges soulevées.
- Opérations d'étagage / levage combinées.

Sauvetage sur affaissement de tranchée

- Création de zones de travail sécurisées dans des tranchées en utilisant un étagage à distance.

Kits d'étagage pneumatique



N°	N° art.	Description	PSP 1*	PSP 2*
1	150.011.538	MS 2 L 2+ (étau manuel à verrouillage par filetage)	2	2
2	150.011.546	AS 3 Q 5 FL (étau pneumatique à verrouillage automatique)	2	2
3	150.011.532	AS 3 L 5+ (étau pneumatique à verrouillage par contre-écrou)	-	2
4	150.011.501	SX 1 (rallonge 125 mm)	2	4
5	150.011.502	SX 2 (rallonge 250 mm)	2	4
6	150.011.503	SX 5 (rallonge 500 mm)	2	4
7	150.011.504	SX 10 (rallonge 1000 mm)	2	4
8	150.011.505	FX 1 (connecteur femelle double)	-	2
9	150.062.074	Bloc à 2 axes	1	1
10	150.062.075	Tête à pivot à 3 axes	-	1
11	150.011.519	Plaque de soutien de base	2	4
12	150.011.523	Tête en pointes de diamant	2	4
13	150.182.046	Tête à pivot	2	2
14	150.182.038	Tête oscillante	2	4
15	150.011.522	Grande tête en V	-	2
16	150.011.516	Petite tête en V	2	2
17	150.011.524	Tête en pointe	-	2
18	150.011.509	Tête plate	-	2
19	390.511.073	Sangle de tension	4	6
20	150.581.689	Clé à ergots	2	2
21	150.011.520	Tête de soutien en L	2	2
22	150.011.514	Tête de soutien de poutre 100 mm	-	2
23	150.011.513	Tête de soutien de poutre 150 mm	-	1
24	350.182.002	PRV 823 U (réducteur de pression)	1	2
25	350.182.102	HDC 8 (Boîtier de commande)	1	2
26	350.572.011	AH 10 BU (flexible d'air)	1	1
27	350.572.009	AH 10 YU (flexible d'air)	-	1
28	350.572.007	AH 5 BU (flexible d'air)	-	1
29	350.572.006	AH 5 YU (flexible d'air)	1	1
Accessoires (en option, non fournis dans les kits)				
30	350.581.096	Bouteille d'air	1	2
31	150.113.057	Bloc stabilisateur	16	32
32	150.011.006	Sac de rangement pour étais et rallonges	1	2
33	150.011.005	Sac de rangement des accessoires	1	2

* Les nombres figurant dans ces colonnes représentent le nombre de composants inclus dans le kit.

PSP 1

Kit d'étagage pneumatique de base
N° d'art. du kit: 150.062.102

PSP 2

Kit d'étagage pneumatique avancé
N° d'art. du kit: 150.062.103

Exemples d'applications

Les exemples suivants montrent quelques applications pouvant être réalisées avec ces kits. Pour une description plus détaillée des applications possibles, veuillez contacter votre représentant local d'Holmatro.

Sauvetage de désincarcération de véhicule

- Stabilisation d'un véhicule sur le côté.
- Stabilisation d'un véhicule sur le toit.
- Stabilisation dans des scénarios de "véhicule léger sous véhicule lourd".
- Stabilisation des véhicules lourds.

Sauvetage sur structure effondrée (USAR)

- Création de zones sécurisées en utilisant des étais ponctuels simples (voir image page 14).
- Création d'étais de porte ou de fenêtre.
- Suivi d'étagage de charges soulevées.

Sauvetage sur affaissement de tranchée

- Création de zones de travail sécurisées dans des tranchées en utilisant un étagage à distance.

Kit d'étagage combiné



N°	N° art.	Description	PSX 1*	PSX 2*	PSX 3*
1	150.011.538	MS 2 L 2+ (étau manuel à verrouillage par filetage)	2	4	8
2	150.011.543	HS 1 L 5+ (étau hydraulique à verrouillage par contre-écrou)	2	2	4
3	150.011.547	HS 1 Q 5 FL (étau hydraulique à verrouillage automatique)	-	2	2
4	150.142.066	PA 09 H 2 S 10 (Pompe à main)	2	4	4
5	150.011.546	AS 3 Q 5 FL (étau pneumatique à verrouillage automatique)	2	2	4
6	150.011.532	AS 3 L 5+ (étau pneumatique à verrouillage par contre-écrou)	-	2	2
7	150.011.501	SX 1 (rallonge 125 mm)	4	8	16
8	150.011.502	SX 2 (rallonge 250 mm)	4	8	16
9	150.011.503	SX 5 (rallonge 500 mm)	4	8	16
10	150.011.504	SX 10 (rallonge 1000 mm)	4	8	16
11	150.011.505	FX 1 (connecteur femelle double)	2	4	4
12	150.062.074	Bloc à 2 axes	1	2	3
13	150.062.075	Tête à pivot à 3 axes	1	2	2
14	150.011.519	Plaque de soutien de base	4	6	8
15	150.011.523	Tête en pointes de diamant	4	4	6
16	150.011.516	Petite tête en V	2	2	4
17	150.182.048	Tête oscillante avec plaque de clouage	2	2	4
18	150.182.046	Tête à pivot à 3 axes	4	4	8
19	150.182.038	Tête oscillante	4	8	12
20	150.011.522	Grande tête en V	2	2	4
21	150.011.524	Tête en pointe	2	2	2
22	150.011.517	Tête conique	2	2	4
23	150.011.509	Tête plate	2	2	4
24	150.581.689	Clé à ergots	2	4	8
25	390.511.073	Sangle de tension	6	8	12
26	150.011.548	Corde	2	4	8
27	150.011.541	Tête plate avec plaque de clouage	2	4	6
28	150.011.520	Tête de soutien en L	2	6	8
29	150.011.514	Tête de soutien de poutre 100 mm	2	2	4
30	150.011.513	Tête de soutien de poutre 150 mm	2	2	4
31	350.182.002	PRV 823 U (réducteur de pression)	1	2	2
32	350.182.102	HDC 8 (Boîtier de commande)	1	2	2
33	350.572.011	AH 10 BU (flexible d'air)	1	1	1
34	350.572.009	AH 10 YU (flexible d'air)	-	1	1
35	350.572.007	AH 5 BU (flexible d'air)	-	1	1
36	350.572.006	AH 5 YU (flexible d'air)	1	1	1
Accessoires (en option, non fournis dans les kits)					
37	350.581.096	Bouteille d'air	1	2	2
38	150.113.057	Bloc stabilisateur	32	64	120
39	150.011.006	Sac de rangement pour étais et rallonges	2	3	6
40	150.011.005	Sac de rangement des accessoires	2	3	6

* Les nombres figurant dans ces colonnes représentent le nombre de composants inclus dans le kit.

PSX 1

Kit d'étagage combiné de base
N° d'art. du kit: 150.062.104

PSX 2

Kit d'étagage combiné avancé
N° d'art. du kit: 150.062.105

PSX 3

Kit d'étagage combiné de charge lourde
N° d'art. du kit: 150.062.106

Exemples d'applications

Les exemples suivants montrent quelques applications pouvant être réalisées avec ces kits. Pour une description plus détaillée des applications possibles, veuillez contacter votre représentant local d'Holmatro.

Sauvetage de désincarcération de véhicule

- Stabilisation d'un véhicule sur le côté.
- Stabilisation d'un véhicule sur le toit.
- Stabilisation dans des scénarios de "véhicule léger sous véhicule lourd".
- Levage contrôlé de véhicules.
- Stabilisation des véhicules lourds.

Sauvetage sur structure effondrée (USAR)

- Création de zones sécurisées en utilisant des étais ponctuels simples (voir image page 14).
- Création d'étais de porte ou de fenêtre.
- Suivi d'étagage de charges soulevées.
- Opérations d'étagage / levage combinées.

Sauvetage sur affaissement de tranchée

- Création de zones de travail sécurisées dans des tranchées en utilisant un étagage à distance.

Kits d'étayage de tranchée



N°	N° art.	Description	PST 1*	PST 2*
1	150.011.538	MS 2 L 2+ (étais manuel à verrouillage par filetage)	2	4
2	150.011.546	AS 3 Q 5 FL (étais pneumatique à verrouillage automatique)	2	4
3	150.011.501	SX 1 (rallonge 125 mm)	4	8
4	150.011.502	SX 2 (rallonge 250 mm)	4	8
5	150.011.503	SX 5 (rallonge 500 mm)	4	8
6	150.011.504	SX 10 (rallonge 1000 mm)	2	4
7	150.182.038	Tête oscillante	8	16
8	150.062.074	Bloc à 2 axes	2	4
9	150.581.689	Clé à ergots	2	4
10	150.011.549	Plaque de soutien de tranchée	1	2
11	150.011.522	Grande tête en V	-	2
12	150.011.548	Corde	4	8
13	350.572.006	AH 5 YU (flexible d'air)	-	1
14	350.572.007	AH 5 BU (flexible d'air)	-	1
15	350.572.009	AH 10 YU (flexible d'air)	1	1
16	350.572.011	AH 10 BU (flexible d'air)	1	1
17	350.182.002	PRV 823 U (réducteur de pression)	1	2
18	350.182.102	HDC 8 (Boîtier de commande)	1	2
Accessoires (en option, non fournis dans les kits)				
19	350.581.096	Bouteille d'air	1	2
20	150.011.006	Sac de rangement pour étais et rallonges	1	2
21	150.011.005	Sac de rangement des accessoires	1	2
22	150.113.057	Bloc stabilisateur	24	48

* Les nombres figurant dans ces colonnes représentent le nombre de composants inclus dans le kit.



Étayage à distance d'une tranchée



Étayage de tranchée avec étais pneumatiques à verrouillage automatique.

PST 1

Kit d'étayage de tranchée de base
N° d'art. du kit: 150.062.107

PST 2

Kit d'étayage de tranchée avancé
N° d'art. du kit: 150.062.108

Exemples d'applications

Les exemples suivants peuvent être réalisés avec ces kits. Pour une description plus détaillée des applications possibles, veuillez contacter votre représentant local d'Holmatro.

Sauvetage sur affaissement de tranchée

- Création de zones de travail sécurisées dans des tranchées en utilisant un étayage à distance.
- Stabilisation des installations non sécurisées (canalisations, etc.) dans des tranchées affaissées.

Étais hydrauliques PowerShore™

Modèle	N° d'art.	Système de verrouillage	Longueur rétractée mm	Course mm	Poids kg	Pression de travail bar / Mpa	Force à la pression de travail kN/t	Contenus en huile à une course max. cm³
HS 1 Q 5 FL	150.011.547	Verrouillage automatique (auto-lock)	632	252	10,3	720 / 72	100 / 10,1	400
HS 1 Q 10 FL	150.011.536	Verrouillage automatique (auto-lock)	1092	252	13,0	720 / 72	100 / 10,1	400
HS 1 L 5+	150.011.543	Verrouillage par contre-écrou	575	252	9,2	720 / 72	100 / 10,1	400
HS 1 L 10+	150.011.537	Verrouillage par contre-écrou	1035	252	11,9	720 / 72	100 / 10,1	400

Étais pneumatiques PowerShore™

Modèle	N° d'art.	Système de verrouillage	Longueur rétractée mm	Course mm	Poids kg	Pression de travail bar / Mpa	Force à la pression de travail kN/t	Contenus max. en air / eau en litres
AS 3 Q 5 FL	150.011.546	Verrouillage automatique (auto-lock)	632	252	8,4	8	4,0 / 0,4	20,4 / 2,3
AS 3 Q 10 FL	150.011.545	Verrouillage automatique (auto-lock)	1092	252	11,2	8	4,0 / 0,4	20,4 / 2,3
AS 3 L 5+	150.011.532	Verrouillage par contre-écrou	575	252	7,3	8	4,0 / 0,4	20,4 / 2,3
AS 3 L 10+	150.011.531	Verrouillage par contre-écrou	1035	252	10,1	8	4,0 / 0,4	20,4 / 2,3

Verrouillage automatique avec écarteur intégré: piston avec mécanisme de verrouillage automatique qui se verrouille par incrément de 9 mm. La rétraction du piston n'est seulement possible qu'après libération du système de verrouillage. L'écarteur intégré, un mécanisme flexible à ressort avec une course de 13 mm, est utilisé pour contrôler un incrément de 9 mm du système à verrouillage automatique et crée une pré-tension maximale dans l'étais de 4,0 kN.

Verrouillage par contre-écrou: piston avec filetage et contre-écrou. Lorsque le piston est déployé, le contre-écrou peut être sécurisé. La pression peut alors être relâchée. Le déplacement axial par rotation est de 16,5 mm.

Tous les étais sont équipés des deux côtés de système de verrouillage à encliquetage femelle. Les étais sont à simple effet avec ressort de rappel. Tous les étais peuvent être utilisés avec toutes les rallonges et les têtes.



Étais manuels (mécaniques) PowerShore™

Modèle	N° d'art.	Système de verrouillage	Longueur rétractée mm	Course mm	Poids kg
MS 2 L 2 +	150.011.538	Filetage	250	127	2,7
MS 2 L 5 +	150.011.533	Verrouillage par contre-écrou	575	250	6,7

Filetage: piston avec filetage. Lorsque le piston est déployé, le filetage est auto-entretenu. Le déplacement axial par rotation est de 16,5 mm.

Verrouillage par contre-écrou: piston avec filetage et contre-écrou. Lorsque le piston est déployé, le contre-écrou peut être sécurisé. Le déplacement axial par rotation est de 16,5 mm.

Ces étais sont également équipés de système de verrouillage à encliquetage femelle sur les deux côtés et peuvent être utilisés avec toutes les rallonges et têtes.



PowerShore™ d'Holmatro stocké dans une berce.



PowerShore™ d'Holmatro stocké dans un camion de secours.

Fonctionnement hydraulique des accessoires

À utiliser en combinaison avec des étais hydrauliques

Article	Description	Modèle	N° art.
1	Pompe manuelle, capacité d'huile de 1000 cm ³ , poids prêt à l'emploi 8,9 kg, manomètre 0-720 bars, couverture de protection en caoutchouc pour manomètre, flexible de 3 mètres à raccord rapide.	PA 09 H 2 S 10	150.142.066

Fonctionnement pneumatique des accessoires

À utiliser en combinaison avec des étais pneumatiques

Article	Description	Modèle	N° art.
1	Boîtier de commande	HDC 8	350.182.102
2	Réducteur de pression avec flexible de 2 mètres, approprié pour 200 et 300 bars	PRV 823 AU	350.182.002
3	Bouteille d'air de 6 litres, 300 bars	-	350.581.096
4	Flexible d'air de 5 mètres, jaune	AH 5 YU	350.572.006
4	Flexible d'air de 5 mètres, bleu	AH 5 BU	350.572.007
4	Flexible d'air de 10 mètres, jaune	AH 10 YU	350.572.009
4	Flexible d'air de 10 mètres, bleu	AH 10 BU	350.572.011

Rallonges / connecteur

Modèle	N° art.	Rallonge mm	Code de couleur	Poids kg	Diamètre extérieur mm	Charge de service kN/t*
SX 1	150.011.501	125	Blanc	1,5	90	100 / 10,1
SX 2	150.011.502	250	Bleu	1,9	90	100 / 10,1
SX 5	150.011.503	500	Jaune	2,8	90	100 / 10,1
SX 10	150.011.504	1000	Vert	4,9	90	100 / 10,1
SX 15	150.011.506	1500	Rouge	6,4	90	100 / 10,1
FX 1	150.011.505	-		1,4	89	100 / 10,1

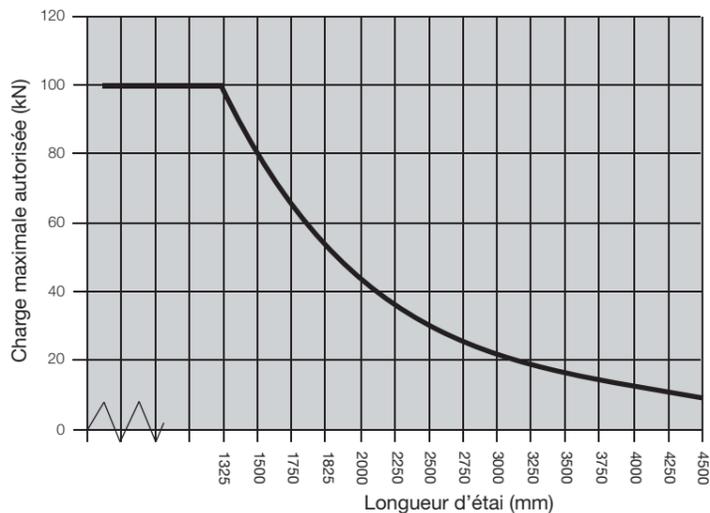
* selon la longueur totale - voir graphique ci-dessous et le manuel d'utilisation

Rallonges: avec système de verrouillage à encliquetage mâle sur un côté et système de verrouillage à encliquetage femelle sur l'autre.

Connecteur FX1: avec système de verrouillage à encliquetage femelle sur les deux côtés. Pour raccorder l'extrémité mâle d'une rallonge avec une des têtes. De cette façon, il est possible de réaliser un étau fixe uniquement en utilisant une semelle, rallonge(s) et une tête.

Charge maximale contre longueur d'étau

La longueur totale du système dépend de sa longueur une fois en place. Chaque étau a une étiquette jaune indiquant le rapport charge-longueur. S'il s'agit d'un étau hydraulique, l'étiquette indiquera également la pression maximale correspondante. La capacité de soutien maximale de 100 kN / 10,1 t s'applique à des longueurs d'étau jusqu'à 1,325 m, comme indiqué sur le graphique ci-dessous. Les étais réalisés sur la base de ce graphique répondent à un coefficient de sécurité de 4:1.



Étiquette jaune sur un étau indiquant le rapport charge-longueur.



Têtes et autres accessoires

Description	N° art.	Description	N° art.
Tête plate - aluminium. Pour soutien sur une surface plane; 0,3 kg, Ø 89 mm.	150.011.509	Tête en pointe. Pour utilisation, par exemple, dans des tranchées étroites; 1,2 kg, Ø 89 mm.	150.011.524
Tête plate avec plaque de clouage - aluminium. Pour soutien sur une surface plane; avec trous de clouage; 0,8 kg, 150 x 150 mm.	150.011.541	Plaque de soutien de base. Peut soutenir 3 têtes à pivot et convient pour l'utilisation d'un maximum de 3 sangles de tension pour créer un triangle de stabilité; 2,8 kg.	150.011.519
Tête oscillante - aluminium. Pour soutien sur surfaces inclinées ou irrégulières. Angle maximal de 45° dans toutes les directions; 1,7 kg, 95 x 95 mm.	150.182.038	Plaque de soutien de tranchée - acier zingué. Peut être clouée sur des plaques en bois pour soutenir 2 têtes à pivot dans des tranchées par exemple; 0,9 kg, 280 x 110 x 75 mm.	150.011.549
Tête oscillante avec plaque de clouage - aluminium. Pour soutien sur surfaces inclinées ou irrégulières avec trous de clouage. Angle maximal de 45° dans toutes les directions; 2,5 kg, 150 x 150 mm.	150.182.048	Sangle de tension. Longueur 4,0 m, largeur 35 mm, poids 1,4 kg, charge 10 kN.	390.511.073
Tête de soutien de poutre. Pour utilisation avec poutres jusqu'à 150 mm; avec trous de clouage; 1,7 kg.	150.011.513	Clé à ergots réglable. Pour créer une précharge avec le MS 2 L 2+. Deux pièces sont conseillées.	150.581.689
Tête de soutien de poutre. Pour utilisation avec poutres jusqu'à 100 mm; avec trous de clouage; 1,2 kg.	150.011.514	Corde avec mousqueton. Pour faire descendre des étais, par exemple dans une tranchée.	150.011.548
Tête de soutien en L. Pour utilisation avec poutres larges; avec trous de clouage; 1,0 kg.	150.011.520	Bloc stabilisateur en caoutchouc. Empêche les étais et les rallonges de bouger sur des surfaces irrégulières et protège de la saleté et des dommages.	150.113.057
Tête à pivot - aluminium. Peut être placée dans presque toutes les positions et l'une contre l'autre pour un soutien mutuel; 2,0 kg.	150.182.046	Sac de rangement / de transport des accessoires.	150.011.005
Petite tête en V - aluminium. Pour soutien de canalisations; 0,7 kg, Ø 89 mm.	150.011.516	Sac de rangement / de transport des étais et rallonges.	150.011.006
Grande tête en V - aluminium. Pour soutien de canalisations; 1,7 kg. Ouverture x largeur 141 x 100 mm.	150.011.522	Bloc à 2 axes. Pour soutenir 2 têtes oscillantes.	150.062.074
Tête conique. Pour soutien sur surfaces en acier ou béton; 0,5 kg, Ø 89 mm.	150.011.517	Tête à pivot à 3 axes. Comprend 3 têtes à pivot intégrées pour une utilisation jusqu'à 3 lignes d'étauage dans différentes directions.	150.062.075
Tête en pointe de diamant. Pour utilisation sur de nombreux types de surfaces; 1,1 kg.	150.011.523		

Tous les accessoires à utiliser sur des étais et rallonges sont équipés de système de verrouillage à encliquetage mâle.



Têtes à pivot avec mécanisme d'interverrouillage pour soutenir deux étais placés en direction opposée sous différents angles. Elles sont utilisées ensemble avec une plaque de soutien de base.

Les blocs stabilisateurs empêchent les étais et les rallonges de bouger sur des surfaces irrégulières.

Les têtes de soutien de poutre sont utilisées avec une planche en bois pour des étauages de structures effondrées.

Utilisation d'une tête oscillante avec plaque de clouage dans une application de sauvetage sur affaissement de tranchée.

Tête à pivot combinée à une plaque de soutien de tranchée. La plaque de soutien de tranchée peut également être clouée à une planche d'étauage en bois à l'intérieur d'une tranchée.

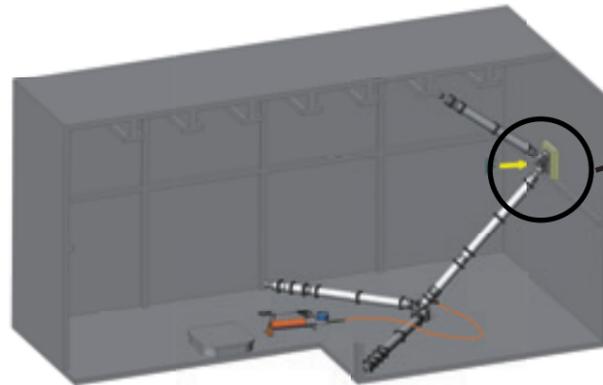
La polyvalence du système PowerShore d'Holmatro n'est pas limitée à la vaste gamme d'applications de sauvetage décrites. Les forces navales utilisent également tous les avantages de ce système, car il peut également être utilisé pour colmater les fuites à bord des navires. Pour répondre aux différentes conditions des situations d'urgence en mer, Holmatro a adapté ses composants standards PowerShore. Cela se traduit par un kit d'époutillage pour la sécurité navale offrant des solutions pour différents scénarios, comme le colmatage des fuites dans une cloison mitoyenne.



Le système PowerShore peut également être utilisé pour colmater les fuites à bord des navires.



Kit d'époutillage pour la sécurité navale.



Colmatage d'une fuite dans une cloison mitoyenne avec le système hydraulique d'époutillage pour la sécurité navale PowerShore.

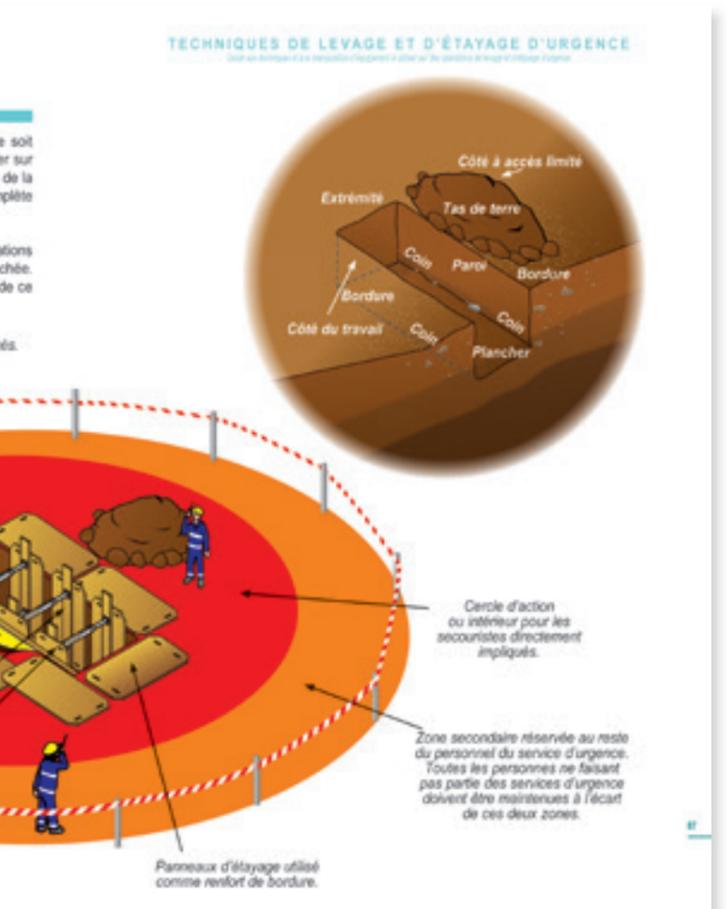


Une tête à pivot à 3 axes et un bloc à 2 axes pour utilisation plusieurs lignes d'époutillage dans différentes directions.



Des étais hydrauliques utilisés avec des rallonges, têtes et planche en bois pour colmater une fuite à l'intérieur d'un navire.

Un nouveau guide aux techniques et à la manipulation d'équipement à utiliser sur des opérations de levage et d'époutillage d'urgence est également disponible chez Holmatro. Ce manuel décrit les différentes opérations de sauvetage dans lesquelles les systèmes comme le PowerShore d'Holmatro sont fréquemment utilisés. Elles comprennent le sauvetage sur véhicule léger et lourd, le sauvetage sur structure effondrée et le sauvetage en tranchée. Les sujets comme les principes de gestion de charge et de danger alternent avec des approches de situations dans les Techniques de levage et d'époutillage d'urgence d'Holmatro. Ce guide offre un mélange bien équilibré de théorie et de pratique. Il constitue par conséquent un précieux outil de formation.



VOUS POUVEZ COMPTER SUR NOUS, POUR LA VIE

holmatro.com

 Holmatro Rescue World

 @HolmatroRescue

 holmatrorescue

 HolmatroRescue

Avis de sécurité important

Ce manuel contient des informations sur les outils de sauvetage et les techniques de sauvetage qui peuvent être employés dans différentes situations de levage et d'étayage d'urgence. Les situations montrées dans ce manuel sont seulement des exemples et sont destinées à aider l'utilisateur de ce manuel dans la compréhension de certaines techniques de base d'étayage d'urgence et des outils de sauvetage disponibles.

Holmatro décline toute responsabilité pour tout dommage ou blessure, qu'il soit direct, indirect ou autres, et en responsabilité contractuelle, délictuelle, en garantie ou autre, encourue à la suite de l'utilisation de techniques de sauvetage et/ou d'outils de sauvetage décrits dans ce livre ou l'utilisation de toute autre technique de sauvetage et/ou d'outils de sauvetage employés dans une situation d'urgence ou de formation, à l'exception, et se limitant, aux termes de la garantie fournie par Holmatro sur son propre équipement. Holmatro n'accepte aucune garantie, expresse ou implicite, en ce qui concerne son propre équipement sur le contenu de ce livre, y compris et sans limitation, toute garantie marchande ou garantie d'adaptabilité à un usage spécifique.

Disclaimer

Malgré l'attention portée au contenu de ce guide, il est possible que les informations imprimées sur ce support soient incorrectes ou incomplètes. N.V. Holmatro et ses sociétés affiliées (ci-après Holmatro) ne peuvent être d'aucune façon tenues responsables des conséquences des activités entreprises sur la base de ce manuel. En cas de doutes sur l'exactitude et l'intégralité des informations, contactez Holmatro (numéro de téléphone : +31 (0)162-589200). Ce guide ne doit pas être copié et / ou rendu public d'aucune façon sans l'autorisation explicite d'Holmatro.