

POULIES OUVRANTES POUR CABLES WIRE ROPE SNATCH BLOCKS PASTECAS PARA CABLE

ET – ELC – ELS – EC – EH - EGZ



FR

DECLARATION DE CONFORMITE CE*
*NOTICE D'UTILISATION A L'INTERIEUR

IE

EC DECLARATION OF CONFORMITY*
*INSTRUCTIONS FOR USE INSIDE

DE

KONFORMITÄTSEKLRUNG*
*BETRIEBSANWEISUNG IM INNEREN

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE*
*NOTIFICAÇÃO DE USO DENTRO

NL

CE VERKLARING VAN
OVEREENSTEMMING*
*HANDLEIDING BINNENIN

ES

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD*
*MANUAL DE EMPLEO EN EL INTERIOR

IT

DICHIARAZIONE CONFORMITA CE*
*ISTRUZIONI D'IMPIEGO ALL'INTERNO

NO

EU-SAMSVARSEKLRING*
*BRUKSANVISNING MEDFØLGER



DECLARATION CE DE CONFORMITE / EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARACION CE DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA
EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG / VERKLARING VAN CE OVEREENSTEMMING
EC OVERENSSTEMMELSESEKRLÆRING / CE-SAMSVARSEKRLÆRING
ILMOITUS EU-DIREKTIIVIEN NOUDATTAMISESTA / CE FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

FR

Le fabricant déclare que la machine décrite dans la présente notice d'utilisation et désignée ci-dessous est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé qui la concernent définies dans la directive européenne n° 2006/42/CE. Signataire ayant pouvoir pour engager le déclarant, le Directeur :

IE

The manufacturer declares that the machine described in these instructions for use and hereunder designated complies with the relevant essential health and safety requirements of European Directive n° 2006/42/CE. Signatory authorized by the declarer, the Director:

ES

El fabricante declara que el aparato que se describe en el manual de empleo y relacionado más abajo cumple con la reglamentación técnica de seguridad e higiene de acuerdo con la Directiva Europea n° 2006/42/CE. Firma autorizada por el declarante, el Director:

IT

Il costruttore dichiara che la macchina descritta nel presente manuale d'uso e' cosi' definita e' conforme alle norme di sicurezza che la riguardano definite nella Direttiva Europea n. 2006/42/CE. Nella persona del suo Legale Rappresentante, il Direttore:

DE

Der Hersteller erklärt, dass das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät den Forderungen der europäischen Maschinen-Richtlinie 2006/42/CE sowie aller relevanten Sicherheitsvorschriften entspricht. Der unterzeichnende Direktor ist durch den Hersteller autorisiert:

NL

Hierbij verklaart de fabrikant, dat de in de gebruiksaanwijzing genoemde machine waarnaar hieronder wordt verwezen, aan de van toepassing zijnde fundamentele eisen ten aanzien van veiligheid en gezondheid voldoet zoals gedefinieerd in de Europese richtlijn 2006/42/CE. Ondergetekende is gemachtigd de verklaarder, de directeur, te vertegenwoordigen:

DK

Producenten erklærer, at produktet der er beskrevet i denne instruktion og herunder betegnet imødekommer de relevante væsentlige sundheds – og sikkerhedskrav i de Europæiske Direktiver n° 2006/42/EC. Underskriveren er autoriseret af erklæreren, direktøren:

NO

Produsenten erklærer at maskinen som er beskrevet i bruksanvisningen og her under angitt er i overensstemmelse med gjeldende helse – og sikkerhetsregler i EU-Direktiv n° 2006/42/CE. Erklæres og bekreftes av undertegnede direktør:

FI

Valmistaja vahvistaa että näissä ohjeissa ja tässä määritelty laite täyttää EU-Direktiivin n° 2006/42/CE mukaiset terveys- ja turvallisuusmääräykset. Tehtaanjohtajan, valmistajan nimissä, vahvistettu allekirjoitus:

SE

Produsenten erklærer av nedan angiven produkt är i överensstämmelse med de tekniska säkerhetsföreskrifter i EU-Direktiv n° 2006/42/CE. Erklæres og bekreftes av undertegnede D.:

PT

O fabricante declara que o aparelho descrito no manual de instruções e abaixo designado, cumpre com a regulamentação técnica de segurança e higiene de acordo com a directiva europeia n° 2006/42/CE. Assinatura autorizada pelo declarante, o Director:

Emmanuel TRIPIER
Directeur des Opérations dûment mandaté
St-Genis-Laval, 17.06.2021

Etiquette

Tractel Solutions SAS
77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis Laval Cedex
Tel +33 4 78 50 18 18 / Fax +33 4 72 66 25 41
info.tractelsolutions@tractel.com

POULIES OUVRANTES POUR CABLES WIRE ROPE SNATCH BLOCKS PASTECAS PARA CABLE

ET – ELC – ELS – EC – EH - EGZ

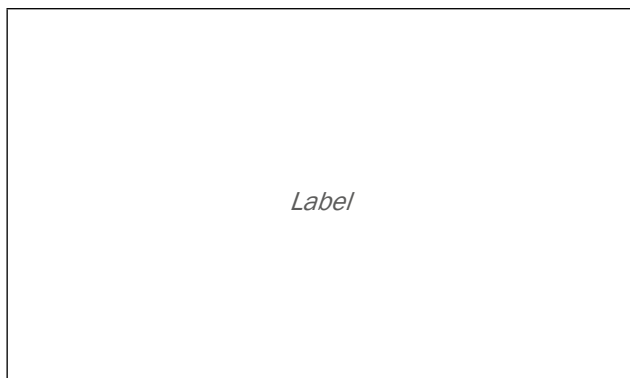


UKCA DECLARATION OF CONFORMITY



This machinery fulfils all the relevant provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597) as amended (SI 2011/1042, SI 2011/2157, SI 2019/696)

Emmanuel TRIPIER
Director of Operations, duly authorised
St-Genis-Laval, 17.06.2021



Manufacturer

Tractel Solutions SAS
77-79 rue Jules Guesde
F - 69230 St Genis Laval Cedex
Tel +33 4 78 50 18 18 /Fax +33 4 72 66 25 41
info.tractelsolutions@tractel.com

Authorised to compile relevant technical documentation:

Tractel UK Ltd
Old Lane Halfway
UK - S20 3GA Sheffield
Tel +44 11 42 48 22 66
purchase.tuk@tractel.com

POULIES OUVRANTES POUR CABLES

WIRE ROPE SNATCH BLOCKS

PASTECAS PARA CABLE

ET – ELC – ELS – EC – EH - EGZ



FR

NOTICE D'UTILISATION

GB

INSTRUCTIONS FOR USE

DE

GEBRAUCHSANLEITUNG

PT

MODO DE UTILIZAÇÃO

NL

HANDLEIDING

ES

MODO DE EMPLEO

IT

ISTRUZIONI PER L'USO

NO

BRUKSANVISNINGER

Français	8
CONSIGNES PRIORITAIRES	8
PRESENTATION ET DESCRIPTION DE L'APPAREIL	9
MODE OPERATOIRE	9
VERIFICATION REGLEMENTAIRES OBLIGATOIRES	14
STOCKAGE ET ENTRETIEN DU MATERIEL	14
English	15
PRIORITY INSTRUCTIONS	15
PRESENTATION AND DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT	16
OPERATING INSTRUCTIONS	16
COMPULSARY INSPECTIONS AND CHECKS	21
STORAGE AND MAINTENANCE	21
Deutsch	22
ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	22
KURZBESCHREIBUNG DES GERÄTES	23
GEBRAUCHSANWEISUNG	23
GESETZLICH VORGESCHRIEBENE PRÜFUNGEN	28
WARTUNG UND PFLEGE	28
Italiano	29
PRESCRIZIONI PRIORITARIE	29
PRESENTAZIONE E DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO	30
MODALITA' OPERATIVA	30
VERIFICHE REGOLAMENTARI OBBLIGATORIE	35
STOCCAGGIO E MANUTENZIONE	35
Español	36
INSTRUCCIONES PRIORITARIAS	36
PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL APARATO	37
MODO OPERATIVO	37
VERIFICACIONES REGLAMENTARIAS OBLIGATORIAS	42
ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL	42
Nederlands	43
BELANGRIJKE AANWIJZINGEN	43
BEKNOPTE PRESENTATIE VAN HET MATERIAAL	44
GEBRUIKSAANWIJZING	44
VERPLICHTE WETTELIJKE CONTROLEVOORSCHRIFTEN	49
OPSLAG EN ONDERHOUD VAN HET MATERIAAL	49
Português	50
INFORMAÇÕES IMPORTANTES	50
APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO APARELHO	51
MODO DE OPERAÇÃO	51
VERIFICAÇÕES REGULAMENTARES OBRIGATÓRIAS	56
ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO DO MATERIAL	56
Norsk	57
PRIORITERTE INSTRUKSJONER	57
PRESENTASJON OG BESKRIVELSE AV UTSTYRET	58
DRIFTSINSTRUKSJONER	58
OBLIGATORISKE INSPEKSJONER OG KONTROLLER	63
OPPBEVARING OG VEDLIKEHOLD	63
Notes	64

Langue d'origine / Language of origin / Idioma de origen / Lingua di origine / Ursprungssprache / Lingua de origem / kildesprog / Brontaal / Jezyk oryginalu / kilde språk / källspråk

Anglais / English / Inglés / Inglese / Englisch / Inglês / Engels / Angielski / engelsk / engelska

Coefficient d'épreuve statique / Static test coefficient / Coeficiente de prueba estática / Statische Prüfungsfaktor / Coeficiente de teste estático / Statisk test koefficient / Statische test coëfficient / Współczynnik testu statycznego / Statisk test faktor / Testikuorma

2

Français

Afin d'assurer l'amélioration constante de ses produits, TRACTEL SOLUTIONS SAS se réserve le droit d'apporter toute modification jugée utile aux matériels décrits dans la présente notice.

Cette notice contient toutes les prescriptions nécessaires à une utilisation optimale et sûre des poulies ouvrantes CHARLET.

CONSIGNES PRIORITAIRES

Avant utilisation et maintenance des poulies ouvrantes Charlet, il est indispensable pour la sécurité d'emploi du matériel et son efficacité, de faire prendre connaissance et de se conformer aux présentes instructions par des opérateurs formés en conséquence.

Cette notice doit être conservée à disposition de tout opérateur.

Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande. Les fiches techniques N° 6054 – 6061 – 6055 - 6163, sont disponibles pour ces produits.

Contactez Tractel Solutions pour toute information complémentaire.

- **NE JAMAIS UTILISER POUR LE LEVAGE DE PERSONNE.**
- Les poulies Charlet permettent d'effectuer des opérations nécessitant de garantir une grande sécurité. En conséquence, assurez-vous que la personne à qui vous en confiez l'utilisation est apte à assumer les exigences de sécurité que comportent ces opérations.
- Ne jamais dépasser la charge maximale d'utilisation (CMU/ WLL). Chocs ou conditions particulières d'utilisation doivent être pris en compte lors du choix du produit adapté.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS décline toute responsabilité pour les conséquences d'un démontage ou d'une modification apportée hors de son contrôle. Spécialement en cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.
- Soudage ou modifications sur ce produit doivent obligatoirement faire l'objet d'un accord préalable de la part de Tractel Solutions.
- Pour des utilisations de levage de charge (charge motrice), l'utilisateur doit se conformer à la réglementation de sécurité applicable à ce domaine d'emploi.
- N'utiliser une poulie Charlet qu'avec un câble compatible.
- Appliquer, et faire appliquer, les consignes interdisant à toute personne de stationner ou circuler dans le périmètre de chute éventuelle de la charge.
- Avant montage, vérifier que la résistance du point d'arrimage correspond aux conditions d'emploi indiquées ci-après.
- Lors de la dépose, veiller à ce que la position verticale de la poulie soit stable, sans risque de basculement. En cas d'instabilité dans la zone de dépose, coucher la poulie sur son flanc.
- Toujours utiliser, pour les manutentions, les équipements de protection individuels préconisés (gants, chaussures de sécurité, casque, lunettes, etc).
- Ne jamais passer, stationner ou laisser une partie de votre corps, sous une charge suspendue. Ne jamais laisser sans surveillance une charge suspendue.
- Ne jamais déplacer une charge suspendue au-dessus ou à proximité de personnes.
- Avertir les personnes présentes alentour lorsque s'opère le levage ou le déplacement de la charge.
- Ne jamais utiliser une poulie endommagée ou lorsque vous avez des doutes sur son bon fonctionnement. Contrôler régulièrement le bon état du matériel (voir ci-dessous).
- Ne jamais utiliser les poulies en atmosphère agressive.
- Seules les pièces de rechange d'origine TRACTEL SOLUTIONS SAS peuvent être utilisées.

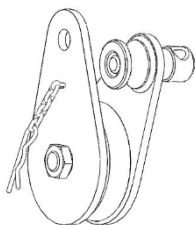
PRESENTATION ET DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Présentation du matériel

Les poulies de renvoi ET, ELC, ELS, EH, EGZ et EC sont destinées à des installations temporaires de levage ou de traction à câble.

Les poulies ouvrantes permettent un montage/ démontage ou des modifications de configuration rapides.

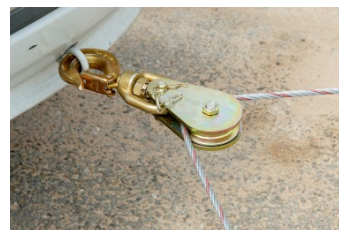
Poulie ETA
ET avec axe



Poulie ETM
ET avec manille



Poulie ETC
ET avec crochet



Poulie EH/EGZ

Poulie ELC

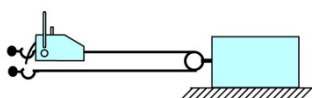
Poulie ELS

Poulie ciseaux EC

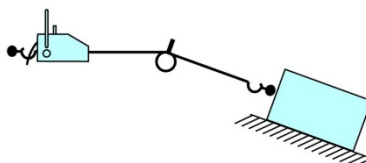


Quelques exemples d'installation

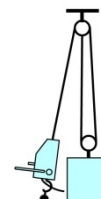
Mouflage en traction



Déviation de câble



Mouflage en levage



Exemples :

- Mouflage 2 brins avec tirfor 800 kg : capacité de levage $2 \times 800 = 1600$ kg
- Mouflage 3 brins avec tirfor 800 kg : capacité de levage $3 \times 800 = 2400$ kg

MODE OPERATOIRE

Informations générales

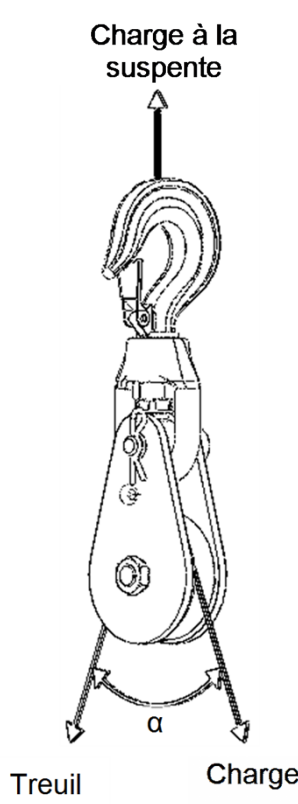
Utilisation avec des gants de manutention.

Avant montage, vérifier que la capacité maximale d'utilisation de la poulie et la résistance du point d'arrimage correspondent aux conditions d'emploi.

Utiliser un câble de taille adaptée- le choix du câble est une garantie pour la sécurité et le fonctionnement de la poulie..

Détermination de la charge maximale utile des poulies

La charge maximale d'utilisation (CMU) gravée ou plaquée sur les poulies correspond à la charge maximale autorisée à la suspente. Cette charge F est fonction de la CMU du treuil utilisé et de l'angle formé par le câble entrant et sortant de la poulie. Le tableau ci-dessous permet de vérifier en fonction des conditions d'implantation du treuil et des poulies de renvoi que F est bien inférieur à la CMU de la poulie.

Charge à la suspente	Angle α	Charge à la suspente F
	0°	CMU treuil x 2
	15°	CMU treuil x 1,98
	30°	CMU treuil x 1,95
	45°	CMU treuil x 1,85
	60°	CMU treuil x 1,73
	90°	CMU treuil x 1,41
	120°	CMU treuil x 1
	150°	CMU treuil x 0,52
	180°	CMU treuil x 0

Toujours vérifier que :

$F < \text{CMU poulie}$

$F < \text{résistance du point d'amarrage.}$

IMPORTANT : dans le cas de l'utilisation d'une poulie EH/EGZ pour un mouflage 3 brins, ajouter à la charge à la suspente F décrite ci-dessus la charge au ringot. La valeur totale de la charge ainsi déterminée doit toujours rester inférieure à la Charge Maximale d'Utilisation (CMU) de la poulie et à la résistance du point d'amarrage.

Exemple pour EH/EGZ

si $\alpha = 0^\circ$

$F = 2 \times \text{CMU treuil} + \text{charge au ringot}$

Réduction de la résistance du câble

$$\text{Rapport d'enroulement} = \frac{\phi_{\text{primitif}}}{\phi_{\text{câble}}} = \frac{\phi_{fdg} + \phi_{\text{câble}}}{\phi_{\text{câble}}}$$

Le rapport du diamètre du réa au diamètre du câble, ou rapport d'enroulement, affecte la résistance à la traction du câble suivant les valeurs indicatives du tableau ci-contre :

* Les valeurs ci-dessus, données à titre indicatif, varient suivant la construction du câble. Pour plus de précisions, consulter le fournisseur du câble.

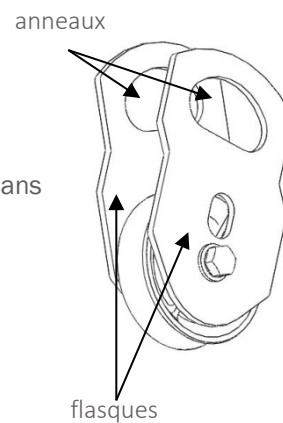
Rapport d'enroulement	Réduction*
6	21%
8	17%
10	14%
15	11%
20	9%

Poulies EC

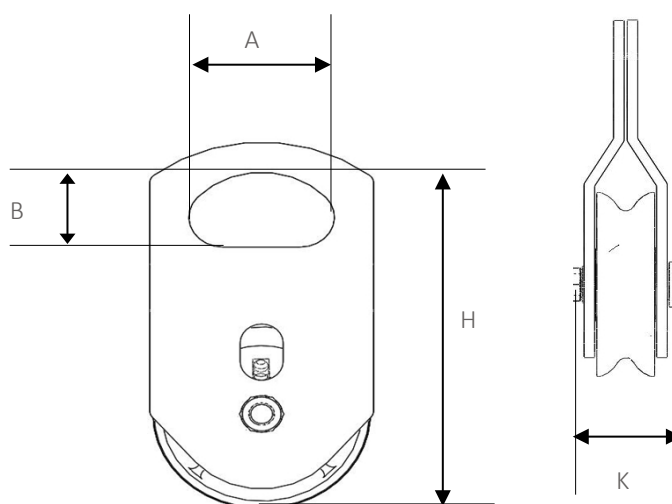
Pour monter/ démonter le câble : faire pivoter les flasques de la poulie ciseaux, positionner/ retirer le câble sur le réa et refermer.

Installer la poulie par l'intermédiaire d'un accessoire (manille, axe, élingue, cochet,...) repris sur l'anneau des 2 flasques

L'arrimage doit emprisonner les deux flasques, afin de rendre impossible l'ouverture sans dépose de la poulie.



CMU ¹	Ø câble		Ø ext. réa	H	K	A	B	poids	références
	min	max	E						
t	mm							kg	
1.6	8	9	100	180	60	66	40	2.2	
3.2	10	12	160	260	80	86	50	4.8	
5	13	15	200	330	100	106	60	9.3	
8	16	18	250	410	120	138	80	19.4	

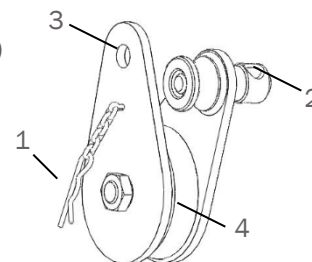


¹ CMU : Charge Maximale d'Utilisation

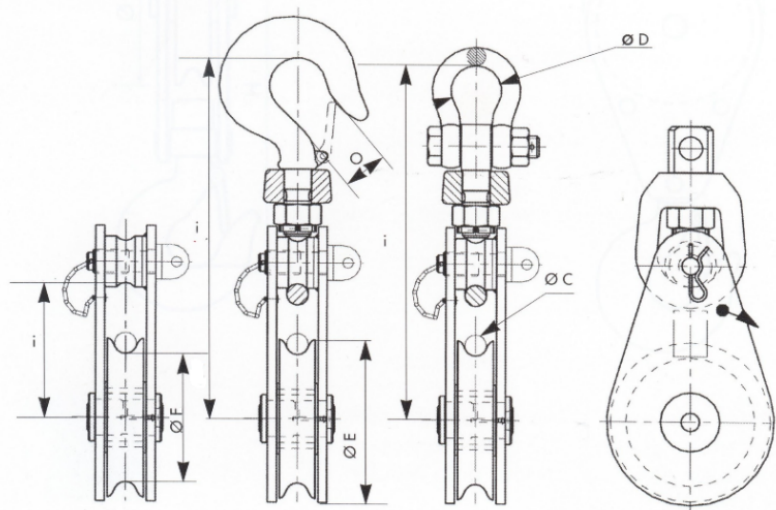
Poulies ET, ELC, ELS

Pour monter/ démonter le câble : retirer la goupille (1), dévisser (ET) ou retirer (ELC, ELS) l'axe (2), faire pivoter le flasque (3) et positionner/ retirer le câble sur le réa (4).

Refermer la poulie en reproduisant les étapes ci-dessus et sans oublier de verrouiller la poulie avec la goupille de sécurité (1).



CMU²	Ø réa		Ø câble	hauteur			O	D	poids		palier	références		
	F	E	C	I					Croc/ manille	axe		crochet	manille	axe
	Ø FdG³	Ø ext	Ø min/max	crochet	manille	axe								
t	mm								kg					
1	55	70	6.5/7	172	/	/	24	30	1.6	/	TU⁴	ELC1-70E7	/	/
				224	/	/	29	35	1.8	/		ELS1-70E7⁵	/	/
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2.7	1.6	Bba⁶	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4.5	Bb⁷	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14
	140	165		369	378	167	39	51	10.5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8.5	Ro⁸	ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13.5		ETC8-209E19	ETM8-209E19	ETA8-209E19
	221	262		457	460	245	48	58	25	18		ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19
	275	326		495	498	283	48	58	29	23		ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23
12.5	112	145	20/23	453	444	201	57	68	30	24	Bb	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23
	174	216		488	479	236	57	68	35	28	Ro	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38
	349	410		653	676	360	44	89	70	56		ETC20-410E38	ETM20-410E38	ETA20-410E38
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29
	270	326		680	697	628	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46



² CMU : Charge maximale d'utilisation

³ FdG : Fond de Gorge

⁴ TU : PTFE/Acier

⁵ Crochet de sécurité

⁶ Bba : Bague bronze autolubrifiée

⁷ Bb : Bague bronze

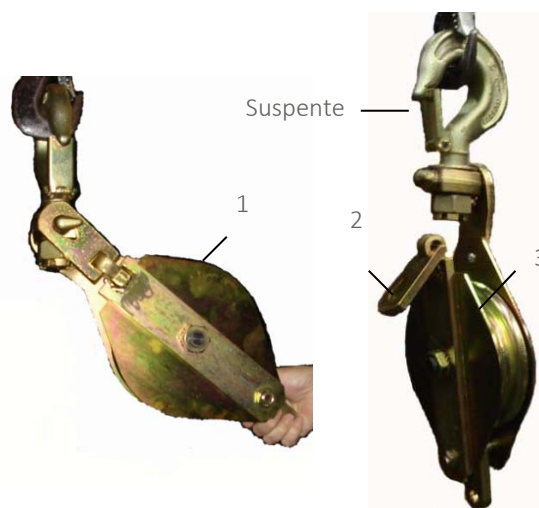
⁸ Ro : Roulement

Poulies EH/EGZ

Pour monter/ démonter le câble : faire pivoter le corps de la poulie (1) jusqu'à l'ouverture du flasque ouvrant (3) puis positionner/ retirer le câble sur le réa et refermer.

Refermer la poulie en reproduisant les étapes ci-dessus et sans oublier de verrouiller convenablement le flasque ouvrant (2).

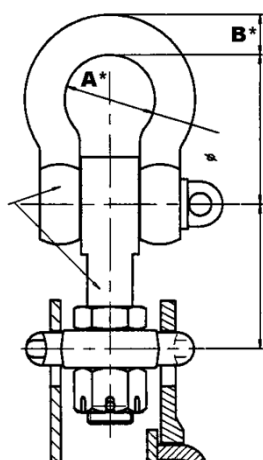
Le câble peut être mis en tension.



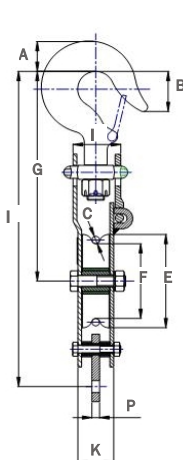
Réf.	Code groupe	CMU ⁹ (t)	EN 13157	Palier	Ø réa		Ø câble	Dimensions														Poids (kg)
					F	E	C	A	B	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
					Ø FdG ¹⁰	Ø Ext	Ø min/max	mm														
E303H	80869	1		Bb & Gr ¹¹	80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3	
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18		
E460H*	80969	2.4	Oui		132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E313H	80889	2					10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E323H	80909	3,2			160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E323GZ	192859							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E470H*	80989	4.8	Oui				10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E470GZ*	101849							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E490H	81029	5			210	250	13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17	
E490GZ	192869							49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20		
E333H	80929						16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2	
E333GZ	192879							49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20		
E480H*	81009	6,4		Ro	275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E480GZ*	101859							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E347H	80949	8					21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E347GZ	192889							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E305H	105489	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3	
E305GZ	252119	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16		

* pour câbles teflon®

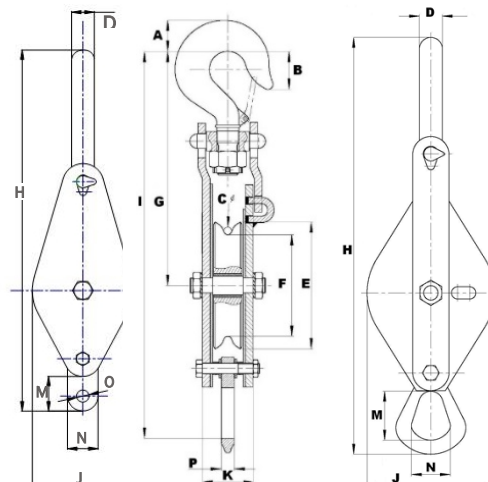
E305



EH



EGZ



⁹ CMU : Charge Maximale d'Utilisation

¹⁰ FdG : Fond de gorge

¹¹ Bb & Gr : Bague bronze & graisseur axial

VERIFICATION REGLEMENTAIRES OBLIGATOIRES

Faire effectuer contrôles et opérations de maintenance par des personnes compétentes et formées

- Vérification lors de la mise (ou remise) en service : obligations réglementaires de l'utilisateur suivant arrêté du 1^{er} mars 2004 et art. R4323, R4535 et R4721 du Code du Travail français.
- Vérification périodique suivant arrêté du 01/03/2004 préconisée tous les 12 mois.
- Un examen approfondi portant en particulier sur toute altération des pièces par choc, corrosion, fissuration, déformation, doit être effectué au moins 2 fois par an et chaque mois en utilisation intensive ou en milieu agressif.
- Tractel Solutions SAS reste à disposition pour réaliser toute vérification de ce produit.

Avant chaque utilisation

- Vérifiez visuellement toutes les parties de la poulie.
- Vérifier la présence et l'état des linguets et goupilles de sécurité.
- Vérifier l'absence de jeu sur l'axe du réa et sa libre rotation sans voile.

Examen approfondi

- Les poulies utilisées dans un établissement visé à l'article L.4111 du code du travail, doivent, conformément aux articles R4323, R4535 et R4721 dudit code, être soumis tous les douze mois à une vérification périodique comportant un examen ayant pour objet de déceler toute détérioration, ou autre limite d'emploi, susceptible d'être à l'origine de situations dangereuses.
- Vérifiez si la poulie ne présente pas de déformations, fissures ou autres défauts. Si la suspente présente une usure supérieure à 10%, la poulie doit être remplacée.
- Vérifier l'aspect de la gorge du réa et l'absence de choc et d'usure.
- Vérifier l'absence de fissures sur le manchon soudé et de déformation sur l'axe de verrouillage.
- Vérifier les suspentes :
- Présence et bon fonctionnement du linguet.
- Absence de déformation des flasques, du crochet, de la manille ou de l'axe.
- Présence des goupilles de blocage et des chaînettes.
- Vérifiez la présence et la lisibilité du gravage ou de la plaque signalétique.
- Reportez les éléments de contrôle dans un registre.

STOCKAGE ET ENTRETIEN DU MATERIEL

Stockage

Il est recommandé de retirer le câble avant de stocker la poulie. Conserver la notice d'utilisation avec la poulie. Le lieu de stockage doit être sec et à l'abri des intempéries.

S'assurer qu'aucune charge n'est appliquée à la poulie pendant le stockage.

Anomalies de fonctionnement

- La rotation du réa doit être libre et sans voile.
- La poulie doit s'ouvrir et se refermer librement.

Entretien de l'appareil

- Faire effectuer les contrôles de maintenance par des personnes compétentes et formées.
- Pour les modèles équipés d'un graisseur, la fréquence de graissage est variable suivant l'application, mais ne saurait être inférieure à 30 jours, avec une graisse adaptée à l'application. Pour les modèles équipés en paliers auto-lubrifiés, vérifier régulièrement l'état de ceux-ci.
- Toute pièce présentant un défaut doit être remplacée par une pièce d'origine Tractel Solutions SAS.
- Tout matériel déformé doit être immédiatement retiré du service.

Always concerned to improve the quality of its products, TRACTEL SOLUTIONS S.A.S reserves the right to modify the specifications of the equipment described in this manual.

This manual outlines all necessary instructions for the safe and the correct operation of Charlet snatch blocks.

PRIORITY INSTRUCTIONS

Before using and maintaining this Charlet snatch block, for maximum safety and efficiency, make sure these instructions are read, understood and applied by trained users.

This manual should be made available to every operator. Extra copies of this manual will be supplied on request.

Technical data sheets #6054, 6061 – 6055- 6163 are also available.

Contact Tractel Solutions for any additional information.

- **NEVER USE FOR PERSONNEL LIFTING**
- Never use this snatch block for a load exceeding its Working Load Limit (WLL). Shock loading or specific conditions must also be taken into account when determining the appropriate product.
- Charlet snatch blocks allow operations with a high safety level. Make sure that the people in charge meet the safety requirements of these operations.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS disclaims all responsibility for the consequences due to disassembly or modification of the product without prior agreement, especially in case of original components replacement by spare parts of other origin.
- Modification or welding on this product is strictly forbidden without prior agreement from Tractel Solutions.
- For lifting applications, make sure the local applicable regulation is applied before using this product.
- Only use wire rope that corresponds to the snatch block characteristics.
- It is strictly forbidden to either stand or walk under the load.
- Never move the hanging load above or near people.
- Attach the block to a fixed anchoring point and ensure that it can support the snatch block WLL
- Warn the people around during the lifting or moving of the load.
- Never use a damaged pulley or if you have a doubt over its correct functioning.
- Never use the pulleys in aggressive atmospheres.
- When the snatch block is standing vertically on the floor, make sure it cannot tip. If the work area is not stable, then lay the snatch block on its lateral side plate.
- Always use the adapted individual protection equipment (gloves, safety boots, helmet, glasses...) during the material handlings.
- Regularly examine the condition of the material (see below).
- Only TRACTEL SOLUTIONS SAS genuine spare parts should be used.

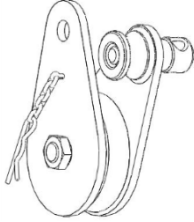
PRESENTATION AND DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

Presentation of the equipment

ET, ELC, ELS, EH, EGZ and EC return pulleys are suitable for temporary lifting or pulling applications.

Snatch blocks permit a quick installation and removing, or quick fitting modifications

ETA pulley
ET with axle



ETM pulley
ET with shackle



ETC pulley
ET with hook



EH/EGZ pulley



ELC pulley



ELS pulley

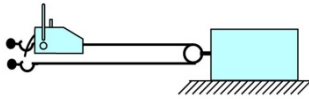


EC swing pulley

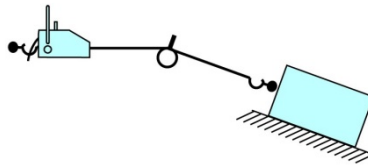


Installation examples

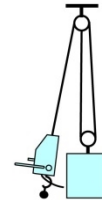
Traction block assembly



Change of wire rope direction



Lifting block assembly



Examples :

- 2-fall reeving with tirfor 800 kg: lifting capacity $2 \times 800 = 1600$ kg
- 3-fall reeving with tirfor 800 kg: lifting capacity $3 \times 800 = 2400$ kg

OPERATING INSTRUCTIONS

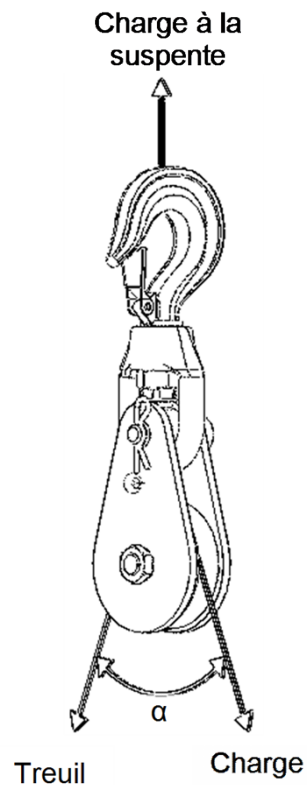
General informations

- Use safety gloves and usual PP equipment when operating
- Attach the block to a fixed anchoring and ensure the snatch block WLL and resistance of the anchoring point correspond to conditions of use.
- Use a suitable wire rope - Wire rope choice is the guarantee of security and good functioning of the snatch block –depending on model.

Calculation of loading of a snatch blocks

The maximum Working Load Limit (WLL) written on the side of the block is the maximum load that should be exerted on the block and its connecting fitting.

This total load value F varies with the angle (α) between the incoming and departing lines to the block. The following **Error! Reference source not found.** indicates the factor to be multiplied by the line pull to obtain the total load F on the block.



Angle α	Effort applied on suspension « F »
0°	WLL winch x 2
15°	WLL winch x 1,98
30°	WLL winch x 1,95
45°	WLL winch x 1,85
60°	WLL winch x 1,73
90°	WLL winch x 1,41
120°	WLL winch x 1
150°	WLL winch x 0,52
180°	WLL winch x 0

Always ensure :

$F < \text{pulley WLLF} < \text{anchoring point resistance.}$

IMPORTANT REMARK: In case on a 3 legs block assembly, add to the above calculated effort the load applied on the becket. The total value of the calculated effort must be strictly lower to the working load limit (WLL) of the block and the resistance of the anchorage point where the block is fitted.

Example for EH/EGZ

if $\alpha = 0^\circ$

$F = 2 \times \text{winch WLL} + \text{becket loading}$

Wire rope strength reduction

The ratio = $\frac{\text{Pitch } \phi (= BOG \phi + 1 w/r \phi)}{\text{Wire rope } \phi}$

between the pitch diameter of the sheave and the wire rope diameter, called the winding ratio, alters the tensile strength in the wire rope as hereafter.

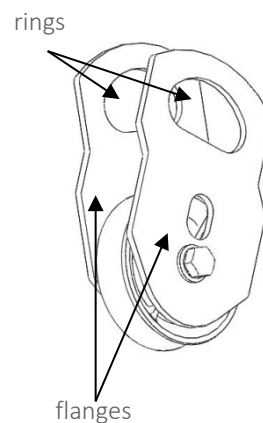
* Values for information only, depending on the construction of the wire rope.

For more information, please ask your wire rope supplier.

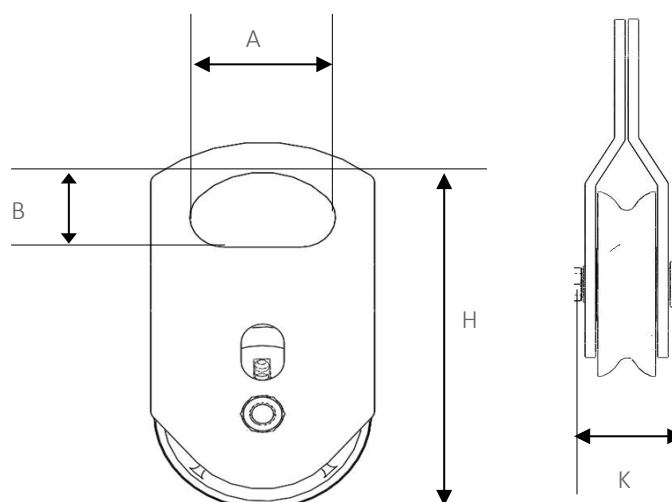
Winding ratio	Reduction
6	21%
8	17%
10	14%
15	11%
20	9%

EC swing blocks

- To install/ remove the wire rope: turn the flanges, install/ remove the wire rope and close.
- Install the snatch block with accessories (shackle, axle, sling, hook,...) installed on the ring of the 2 flanges
- The attachment of the swing block must lock the two flanges in order to ensure that opening is impossible without laying down the pulley.



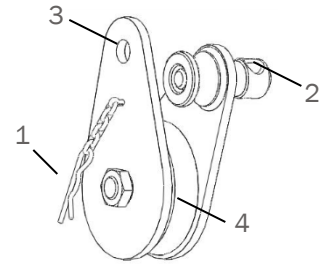
WLL ¹² t	wire rope Ø		outside Ø of the roller E	H	K	A	B	weight kg	reference
	mini	maxi	mm						
1.6	8	9	100	180	60	66	40	2.2	EC1.6-100E9
3.2	10	12	160	260	80	86	50	4.8	EC3.2-160E12
5	13	15	200	330	100	106	60	9.3	EC5-200E15
8	16	18	250	410	120	138	80	19.4	EC8-250E18



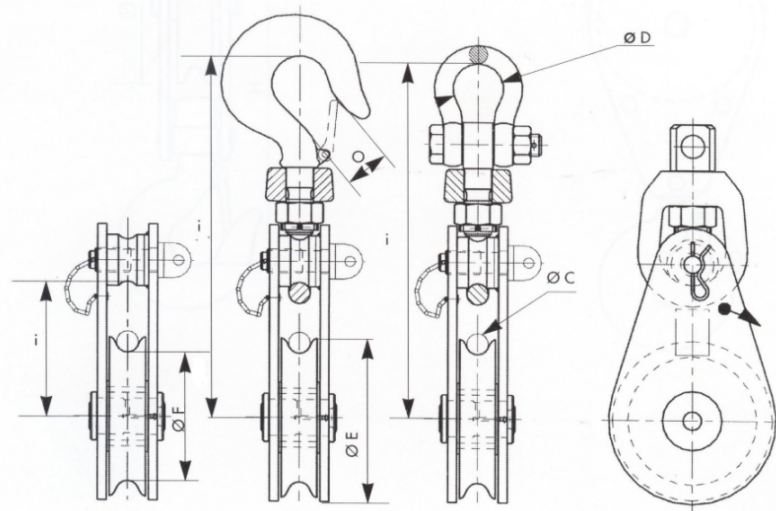
¹² WLL : Working Load Limit

ET, ELC, ELS snatch blocks

- To install/ remove the cable : remove pin (1), unscrew (ET) or remove (ELC, ELS) axle (2), swing flange (3) and install/ remove the wire rope on the sheave (4).
- Close the pulley reversing above actions, ensuring safe locking of the pulley with the safety pin (1).

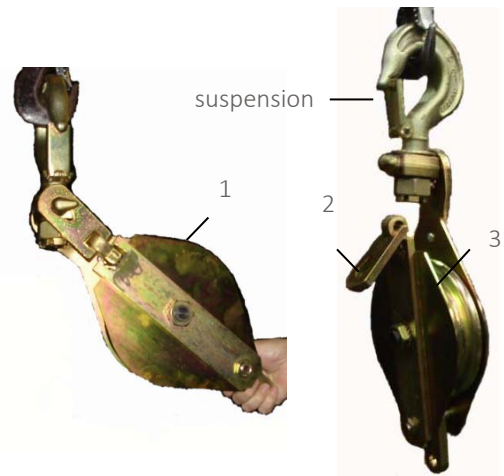


WLL ¹³	sheave Ø		rope Ø	height			O	D	weight		bearing	types		
	F	E	C	I					hook/ shackle	pin		hook	shackle	pin
	BoG Ø ₁₄	ETXØ	min.maxØ	hook	shackle	axle								
t	mm								kg	kg				
1	55	70	6.5/7	172	/	/	24	30	1.6	/	TU ¹⁵	ELC1-70E7	/	/
				224	/	/	29	35	1.8	/		ELS1-70E7 ¹⁶	/	/
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2.7	1.6	Bba ¹⁷	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4.5	Bb ¹⁸	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14
	140	165		369	378	167	39	51	10.5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8.5		ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13.5		ETC8-209E19	ETM8-209E19	ETA8-209E19
	221	262	20/23	457	460	245	48	58	25	18	Ro ¹⁹	ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19
	275	326		495	498	283	48	58	29	23		ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23
12.5	112	145	20/23	453	444	201	57	68	30	24	Bb	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23
	174	216		488	479	236	57	68	35	28	Ro	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38
	349	410		653	676	360	44	89	70	56		ETC20-410E38	ETM20-410E38	ETA20-410E38
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29
	270	326		680	697	328	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46

¹³ WLL : working load limit¹⁴ BoG : bottom of groove¹⁵ TU : PTFE/Steel¹⁶ Safety hook¹⁷ Bba : Self-lubricating bronze bushing¹⁸ Bb : Bronze bushing¹⁹ Ro : Bearing

EH/EGZ snatch blocks

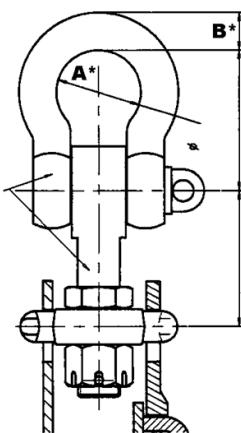
- To install/ remove the wire rope: turn the pulley body (1) till opening of flange (2), then install/ remove wire rope on the sheave (3).
- Close the pulley reversing above actions, ensuring safe locking of the flange (2).



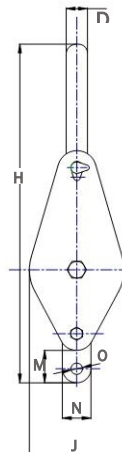
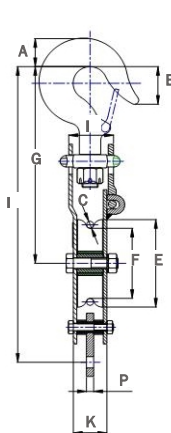
reference	group code	WLL ²⁰ (t)	EN 13157	bearing	sheave Ø		Rope Ø	Dimensions																Weight (kg) E
					F	E	C	A		F	E	C	A		F	E	C	A	O	F				
					Ø Bog ²¹	Ø Ext	Ø min/max	Mm																
E303H	80869	1		Bb & Gr ²²	80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3			
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18				
E460H*	80969	2.4	Oui		132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7			
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20				
E313H	80889	2					10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7			
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20				
E323H	80909	3,2			160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5			
E323GZ	192859							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20				
E470H*	80989	4.8	Oui				10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5			
E470GZ*	101849							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20				
E490H	81029	5					13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17			
E490GZ	192869							49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20				
E333H	80929				210	250	16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2			
E333GZ	192879							49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20				
E480H*	81009	6,4		Ro	275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34			
E480GZ*	101859							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25				
E347H	80949	8					21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34			
E347GZ	192889							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25				
E305H	105489	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3			
E305GZ	252119	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16				

* for tirror® ropes

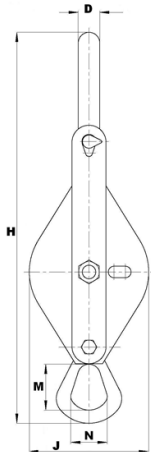
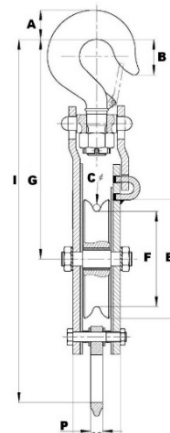
E305



EH



EGZ

²⁰ WLL : Working Load Limit²¹ BoG : Bottom of Groove²² Bb & Gr : Bronze bushing & axial lubrication

COMPULSARY INSPECTIONS AND CHECKS

All maintenance inspections and operations must be performed by qualified specialists.

- Check on start-up (or starting back up): in compliance with the national regulations.
- Compulsory periodical check in compliance with the national regulations. Recommended every 12 months by TRACTEL SOLUTIONS SAS.
- A thorough examination paying particular attention to any alteration of parts due to an impact, corrosion, cracking or deformation must be conducted at least twice a year, and every month in the case of heavy-duty use or in an aggressive atmosphere.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS is at your disposal in order to conduct any regulatory check.

Before each use

- Visually inspect all pulley components.
- Control location and condition of safety latch and safety pin.
- Check for wobble and excessive clearance in the sheave and free rotation before each use.

Complete inspection

- According to French regulation, pulleys used in manufacturing, must be checked each year. This annual control must include all necessary examinations in order to detect any damage or potential problems that could cause dangerous situations.
- Check if equipment doesn't have any deformation, fissures or other defaults. If upper hooking ring has more than 10 % wear, the pulley must be replaced.
- Check for excessive backlash and wear.
- Verify groove of the sheave for wear and tear.
- Ensure that there are no cracks on the welded sleeve and no deformation on the hook latch, proper fit and operation.
- Inspection of the suspension:
 - Check for the latch,
 - No deformation of the flanges, hook, shackle or the axle,
- Check for missing pins, chains, nuts.
- Check presence and legibility of engraved information or signalling plate.
- Note all controlled information on a register.

STORAGE AND MAINTENANCE

Storage

It is advisable to remove the wire rope from the pulley for its storage. Correctly store the instructions for use with the pulley. Keep the material in a dry place, protected from bad weather.

Ensure that the pulley is stored with no loads attached.

Functioning anomalies

- The sheave rotation must be free.
- No wobble and excessive clearance in the sheave.
- Opening/ closing of the snatch block must be free.

Maintenance of the equipment

- All maintenance inspections and operations must be performed by qualified specialists.
- Lubrication depends on the application, but should be operated not less than once for every 30 days, with an adapted grease type. For lifetime lubricated bushings, apply frequent inspections.
- Any part with a defect must be replaced by a TRACTEL SOLUTIONS SAS genuine part.
- Any deformed equipment must be immediately withdrawn from use.

Um die konstante Verbesserung ihrer Produkte zu gewährleisten, behält sich TRACTEL SOLUTIONS SAS das Recht vor, Änderungen ohne Vorankündigung anzubringen, die für die Produkte als nützlich erachtet werden.

Diese Notiz enthält alle Vorschriften, die für eine optimale und sichere Benutzung der CHARLET Umlenkrolle notwendig sind.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Aus Gründen der Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit des Geräts ist es unerlässlich, die vorliegenden Instruktionen zur Kenntnis zu nehmen und sie strikt einzuhalten. Die Benutzung dieser klappbaren Hakenkloben ist ausschließlich für ausgebildetes und ermächtigtes Personal zugelassen. Um Einzelheiten über die technischen Eigenschaften dieser Hakenkloben zu erfahren, verfügt Tractel Solutions über die technischen Seiten T 6054, T 6061, T 6055 und T 6163 in mehreren Sprachen, die Ihnen auf Wunsch gerne zur Verfügung gestellt werden.

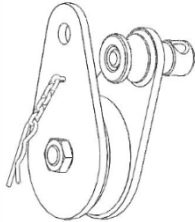
- **KEINE PERSONEN MIT HILFE DIESES/DIESER HILFSMITTEL(S) TRANSPORTIEREN**
- Montage und Bedienung dürfen nur durch geschultes und eingewiesenes Personal unter Berücksichtigung dieser Anleitung erfolgen
- Die zulässige Tragfähigkeit (WLL) darf nicht überschritten werden. Schocks oder besondere Bedingungen der Benutzung müssen bei der Wahl des passenden Produktes berücksichtigt werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile von TRACTEL SOLUTIONS SAS benutzt werden. TRACTEL SOLUTIONS SAS lehnt jede Verantwortung ab für die Folgen einer Demontage oder einer Änderung, die außerhalb ihrer Kontrolle angebracht wurde. Besonders beim Austausch von Originalteilen durch Teile anderer Herkunft.
- An dem Gerät darf nichts geschweißt oder verändert werden.
- Für Anwendungen des Lastenhebens (Motorlast), muss sich der Benutzer der Sicherheitsregelung anpassen, die auf dieses Beschäftigungsgebiet anwendbar ist.
- Diese Hakenkloben dürfen nur mit einem Seil mit dem angegebenen Seildurchmesser verwendet werden.
- Anwenden Sie die Anweisungen, die jedem verbieten, zu stationieren oder im Umkreis möglichen Falls der Last zu verkehren.
- Kontrollieren, ob die Hakenkloben, die Anschlagmittel und der bauseitige Befestigungspunkt die erforderliche Tragfähigkeit besitzen..
- Das Hebegut muß beim Absetzen auf einer stabilen Unterlage zu liegen kommen. Bei Unbeständigkeit in der Abmontierzone die Hakenkloben auf die Flanke legen.
- Stellen Sie geeignete Schutzausrüstung zur Verfügung, wie z. B. Schutzhandschuhe, Gehörschutz und Absturzsicherung.
- Nicht unter der Last hindurchgehen.
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten. Wenn nötig Gefahrenbereich absperren
- Benutzen Sie nie eine beschädigte Rolle oder wenn Sie Zweifel an deren einwandfreiem Zustand haben. Kontrollieren Sie regelmäßig die einwandfreie Funktionsfähigkeit des Materials (siehe unten).
- Bei Verwendung in aggressiverer Umgebung ist mit uns Rücksprache zu nehmen.

KURZBESCHREIBUNG DES GERÄTES

Präsentation

Die Kloben sind hauptsächlich für zeitweilige Vorrichtungen des Hebens oder der Kabeltraktion bestimmt, die schnelle Einführung und/oder Abmontieren der Kloben erfordern

ETA
ET Kloben mit Achse



ETM
ET Kloben mit Schäkel



ETC
ET Kloben mit Haken



EH/EGZ Kloben



ELC Kloben



ELS Kloben

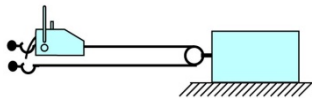


EC Kloben

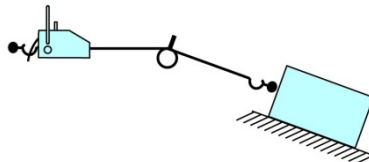


Beispiele

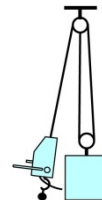
Ziehen



Richtungsänderung



Heben



Beispiele :

- 1 Seil 2-fach eingesichert mit Tirfor für 800 kg: Tragfähigkeit $2 \times 800 = 1600 \text{ kg}$
- 1 Seil 3-fach eingesichert mit Tirfor für 800 kg: Tragfähigkeit $3 \times 800 = 2400 \text{ kg}$

GEBRAUCHSANWEISUNG

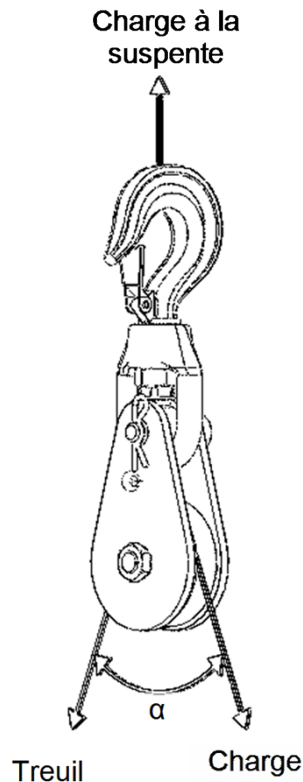
Allgemeine Informationen

- Geeignete schwere Lederschutzhandschuhe bei Arbeiten am Drahtseil tragen.
- Kontrollieren Sie, ob die Hakenkloben, die Anschlagmittel und der bauseitige Befestigungspunkt die erforderliche Tragfähigkeit besitzen.
- Kontrollieren Sie, ob der Durchmesser und die Bauart des Seils zur Umlenkrolle passen.

Festlegung der maximale Belastung des Hakens

Die maximale Belastung muss kleiner als die Festigkeit des Aufhänge Punkts und kleiner als die Tragfähigkeit des Klobens sein.

Diese Belastung ist abhängig von der Last und dem Winkel α zwischen den zwei Seilsträngen.



Winkel α	Last auf der Aufhängung « F »
0°	WLL Winde x 2
15°	WLL Winde x 1,98
30°	WLL Winde x 1,95
45°	WLL Winde x 1,85
60°	WLL Winde x 1,73
90°	WLL Winde x 1,41
120°	WLL Winde x 1
150°	WLL Winde x 0,52
180°	WLL Winde x 0

Immer überprüfen dass:

$F < \text{WLL Hakenkloben}$

und

$F < \text{WLL Befestigungspunkt}$

WICHTIG: im Falle der Benutzung eines EH/EGZ Klobens für einen Flaschenzug 3 Seilsträngen, fügen Sie zur oben beschriebenen Aufhängung F, die Last zum Seilanschluss hin.

Der Gesamtwert der so bestimmten Last muss immer niedriger als die Höchstlast der Benutzung (WLL) der Kloben und als der Widerstand des Aufhängepunkt bleiben.

Beispiel für EH/EGZ

wann $\alpha = 0^\circ$

$F = 2 \times \text{WLL Winde} + \text{Last auf Seilanschluss}$

Das Verhältnis = $\frac{\varnothing \text{ Seilmitte } (= \text{Innen } \varnothing + \text{Seil } \varnothing)}{\text{Seil } \varnothing}$

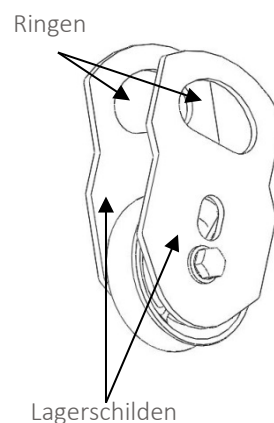
(Bewicklungsfaktor) ändert die Tragfähigkeit des Seils wie folgt.

* Diese Werte sind Standard. Für präzisere Werte, siehe Seildaten

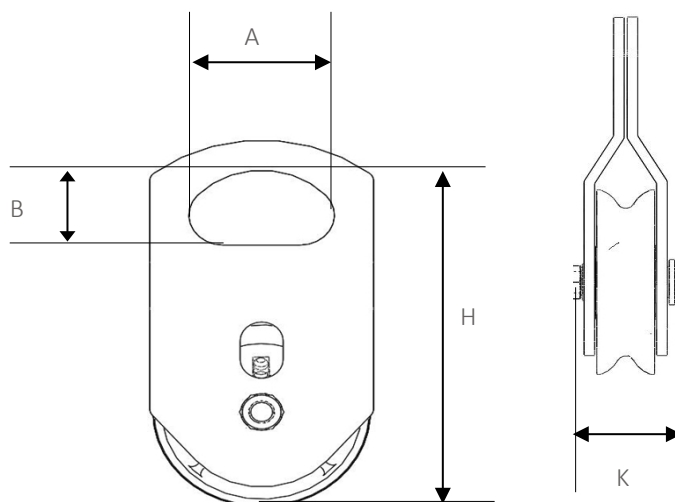
Bewicklungsfaktor	Reduzierung*
6	21%
8	17%
10	14%
15	11%
20	9%

EC Hakenkloben

- Für das Aufstellen/Auseinandernehmen das Seil: Die Lagerschilden drehen lassen und das Seil positionieren. Danach die Lagerschilden wieder schliessen.
- Bringen Sie die Kloben mit Zubehör (Schäkel, Achse, Schlinge, Haken...) an, angebracht auf den Ring der 2 Lagerschilden.
- Die 2 Lagerschilden müssen verriegelnd sein um zu garantieren dass die Öffnung unmöglich ist ohne Niedersetzung des Klobens

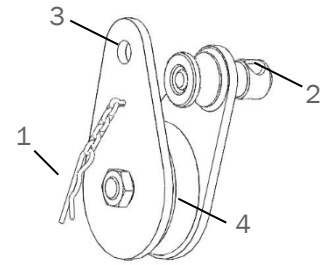


Tragfähigkeit	Ø Seil		Ø ext. Seilrolle	H	K	A	B	Gewicht	Referenz
	min	max	E						
t	mm							kg	
1.6	8	9	100	180	60	66	40	2.2	EC1.6-100E9
3.2	10	12	160	260	80	86	50	4.8	EC3.2-160E12
5	13	15	200	330	100	106	60	9.3	EC5-200E15
8	16	18	250	410	120	138	80	19.4	EC8-250E18

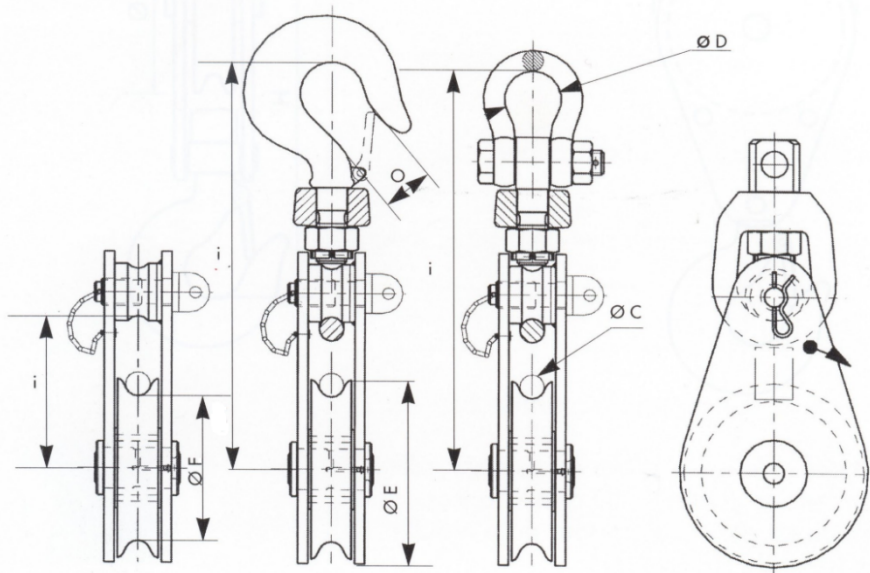


ET, ELC, ELS Hakenkloben

- Für das Aufstellen/Auseinandernehmen das Seil: den Stift (1) zurückziehen, die Achse (2) loszuschrauben, das Lagerschild (3) drehen und das Seil auf den Seilrolle (4) positionieren.
- Die Kloben wieder schließen, indem man die obigen Etappen reproduziert, und ohne zu vergessen, die Kloben mit dem Sicherheitsstift (1) zu verriegeln.

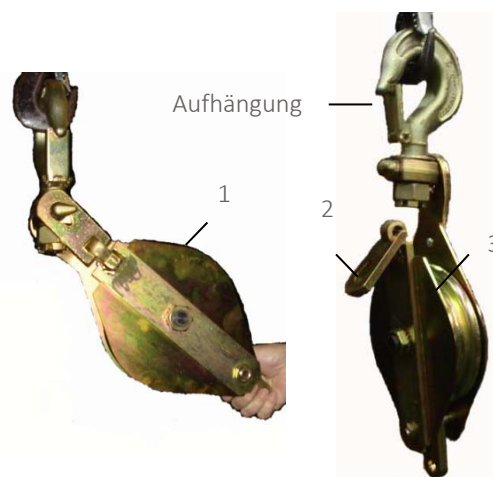


Trag.	Ø Seilrolle		Ø Seil	Höhe			O	D	Gewicht		Lager	Referenz		
	F	E	C	I					Haken Schäckl	Achse		Haken	Schäckel	Achse
	Inn. Ø	Auss. Ø	Ø Min/Max	Haken	Schäc.	Achse								
t	mm								kg	kg				
1	55	70	6.5/7	172	/	/	24	30	1.6	/	TU ²³	ELC1-70E7	/	/
				224	/	/	29	35	1.8	/		ELS1-70E7 ²⁴	/	/
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2.7	1.6	Bba ²⁵	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4.5	Bb ²⁶	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14
	140	165		369	378	167	39	51	10.5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8.5	Ro ²⁷	ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13.5		ETC8-209E19	ETM8-209E19	ETA8-209E19
	221	262		457	460	245	48	58	25	18		ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19
	275	326	20/23	495	498	283	48	58	29	23		ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23
12.5	112	145		453	444	201	57	68	30	24	Bb	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23
	174	216	488	479	236	57	68	35	28	Ro	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23	
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38
				349	410	653	676	360	44	89		70	56	ETC20-410E38
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29
	270	326		680	697	628	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46

²³ TU : PTFE/Stahl²⁴ Sicherheitshaken²⁵ Bba : selbstschmierende Bronz buchse²⁶ Bb : Bronz buchse²⁷ Ro : Lager

EH und EGZ Hakenkloben

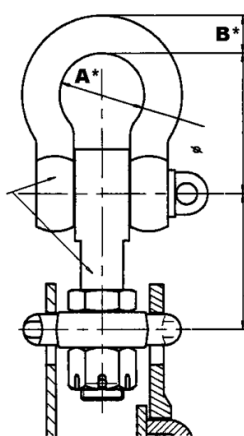
- Für das Aufstellen/Auseinandernehmen das Seil: den Körper der Kloben (1) bis zu öffnenden Öffnung des Lagerschildes (3) und positionieren Sie das Seil auf den Seilrolle
- Die Kloben wieder schließen, indem man die obigen Etappen reproduziert, und ohne zu vergessen, das öffnende Lagerschild (2) gut zu verriegeln.
- Das Seil kann in Spannung gestellt werden.



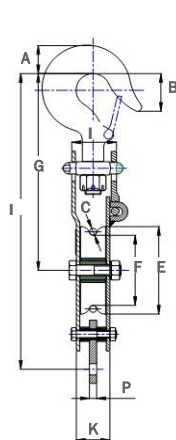
Réf.	Kode	Tragfähigkeit (t)	EN 13157	Lager	Ø Seil		Ø câble	Abmessungen														Gewicht (kg) E
					F	E	C	A		F	E	C	A		F	E	C	A	O	F		
					Ø Innen	Ø Ext	Ø min/max	mm														
E303H	80869	1		Bb & Gr ²⁸	80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3	
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18		
E460H*	80969	2.4	Ja		132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E313H	80889	2			132	160	10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E323H	80909	3,2			Bb & Gr ²⁸	160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5
E323GZ	192859								49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20	
E470H*	80989	4.8	Ja			160	200	10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5
E470GZ*	101849								49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20	
E490H	81029	5		160		200	13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17	
E490GZ	192869							49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20		
E333H	80929	5		210		250	16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2	
E333GZ	192879							49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20		
E480H*	81009	6,4		Ro		275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34
E480GZ*	101859								68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25	
E347H	80949	8			275	336	21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E347GZ	192889							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E305H	105489	1			Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3
E305GZ	252119	1			Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16	

* Für tirfor® Seil

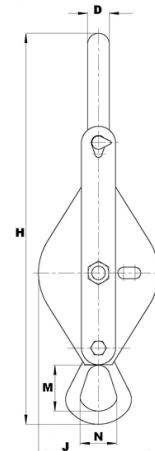
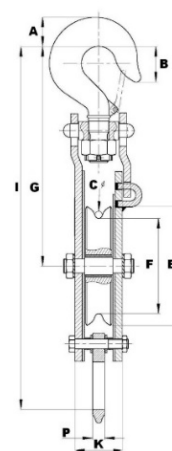
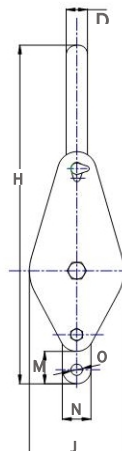
E305



EH



EGZ

²⁸ Bb & Gr : Bronze bushing & axial lubrication

GESETZLICH VORGESCHRIEBENE PRÜFUNGEN

Kontrollen und Wartungsarbeiten ausschließlich von kompetentem und ermächtigtem Fachpersonal durchführen lassen.

- Überprüfung des Geräts bei Inbetriebnahme (oder erneuter Inbetriebnahme);
- Vorschriftsmäßige Pflichten des Benutzers nach Regelung des betroffenen Landes TRACTEL SOLUTIONS steht Ihnen für alle vorgeschriebenen Prüfungen gerne Zur Verfügung.
- Vorgeschriebene periodische Überprüfung des Geräts nach Regelung des betroffenen Landes.
- Achten Sie besonders auf den Haftvermögen und den einwandfreien Zustand der Beschichtung der Klemmbacken.
- TRACTEL SOLUTIONS empfiehlt eine Überprüfung alle 12 Monate. Eine eingehende Prüfung auf Veränderung der Geräteteile durch Stöße, Korrosion, Rissbildung oder Verformung ist mindestens zweimal pro Jahr, bei intensiver Benutzung oder Benutzung in aggressiver Umgebung einmal pro Monat durchzuführen.

Vor jeder Benutzung

- Alle Teile der Umlenkrolle sichtlich prüfen.
- Die Anwesenheit und den Zustand der Sicherungsfalle und Sicherheitsstifte prüfen
- Den richtigen Sitz aller Muttern prüfen
- Das Fehlen eines Spiels auf der Achse des Seils und der freien Umdrehung des Seils ohne Segel prüfen.

Ausführliche Prüfung

- Prüfen Sie, ob die Rolle keine Verformungen, Risse oder andere Fehler aufweist. Wenn die Aufhängung eine Abnutzung über 10% vorstellt, muss die Rolle ersetzt werden.
- Den Aspekt der Rille des Seils und das Fehlen des Schocks und Abnutzung prüfen.
- Die Aufhängungen prüfen :
 - Die Anwesenheit und den Zustands der Sicherungsfalle prüfen,
 - Das Fehlen von einer Verformung der Lagerschilder, des Hakens und der Achse
- Die Anwesenheit von den Mutter und Sicherheitsstifte
- Prüfen Sie die Anwesenheit und die Lesbarkeit der Gravierung oder des Kennzeichnungsschildes.
- Übertragen Sie die Kontrollelemente in einem Register.

WARTUNG UND PFLEGE

Lagerung

Es wird empfohlen, das Kabel zurückzuziehen, bevor man die Rolle lagert. Die Bedienungsanleitung mit der Rolle bewahren. Die Umlenkrolle muss bei Raumtemperatur an einem sauberen und geschützten Ort gelagert werden.

Es muss gewährleistet sein, dass keine Last auf die Rolle während der Lagerung angewendet wird.

Anomalien des Funktionierens

- Die Umdrehung des Seils muss frei und ohne Segel sein

Wartung

- Kontrollen und Wartungsarbeiten ausschließlich von kompetentem und ermächtigtem Fachpersonal durchführen lassen.
- Für die Modelle, die mit selbstschmierenden Lagern ausgestattet sind, ist die Schmierungshäufigkeit abhängig von der Anwendungshäufigkeit. Nachgefettet muss aber spätestens alle 30 Tage mit einem Fett passend zur Anwendung. Die Modelle, die nicht mit selbstschmierenden Lagern ausgestattet sind, sind regelmäßig zu prüfen.
- Beschädigte Teile sind durch TRACTEL SOLUTIONS - Originalteile zu ersetzen.
- **Überlastete Geräte müssen unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden.**

Per garantire la costante crescita dei propri prodotti, TRACTEL SOLUTIONS SAS si riserva il diritto di effettuare ogni modifica reputata opportuna ai materiali descritti nelle presenti istruzioni.

Le presenti istruzioni riportano ogni requisito necessario all'uso ottimale e sicuro delle pulegge apribili CHARLET.

PRESCRIZIONI PRIORITARIE

Prima dell'uso e della manutenzione delle pulegge apribili Charlet, è indispensabile, per una sicurezza d'uso del materiale e dell'efficacia relativa, che operatori con un'adeguata formazione prendano visione e si conformino alle presenti istruzioni. Le presenti istruzioni devono essere conservate e tenute a disposizione degli operatori. Su richiesta, potranno essere fornite due ulteriori copie. Le schede tecniche NN. 6054 – 6061 – 6055 - 6163, sono disponibili per i presenti prodotti. Per ogni ulteriore informazione, contattare Tractel Solutions.

- **NON UTILIZZARE MAI PER IL SOLLEVAMENTO DI PERSONE.**
- Non superare mai la portata. Urti o particolari condizioni d'utilizzo dovranno essere considerati all'atto della scelta del prodotto adatto.
- Le carrucole Charlet consentono di svolgere operazioni che necessitano di garantire grande sicurezza. Occorrerà quindi assicurarsi che la persona a cui viene affidato l'uso sia abilitata a farsi carico delle esigenze di sicurezza che tali operazioni implicano.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS declina ogni responsabilità relativa alle conseguenze dovute ad uno smontaggio o modifica effettuati senza il suo controllo. In particolare, in caso di sostituzione dei pezzi originali con pezzi di diversa provenienza.
- La saldatura o le modifiche sul prodotto dovranno essere obbligatoriamente oggetto di previo accordo da parte di Tractel Solutions.
- In caso di sollevamenti di carico, l'utilizzatore dovrà conformarsi alla regolamentazione di sicurezza applicabile a tale ambito d'uso.
- Utilizzare le carrucole Charlet solo con cavi compatibili.
- Rispettare, e far rispettare, le prescrizioni che vietano alle persone di sostare o circolare nel perimetro di eventuale caduta del carico.
- Non spostare mai un carico sospeso sopra o nelle vicinanze di persone.
- Prima del montaggio, verificare che la resistenza del punto di ancoraggio corrisponda alle condizioni d'uso indicate.
- Avvertire le persone presenti nelle vicinanze quando viene effettuato il sollevamento o lo spostamento di carichi.
- Non usare mai una carrucola danneggiata o quando si hanno dubbi relativi al corretto funzionamento. Controllare regolarmente il corretto stato del materiale (vedi qui sotto).
- Non utilizzare mai pulegge in atmosfera aggressiva.
- Durante la posa, verificare che la posizione verticale della carrucola sia stabile, senza che vi siano rischi di capovolgimento. In caso di instabilità nella zona di posa, appoggiare la carrucola sul fianco.
- Per la movimentazione, utilizzare sempre le attrezzature di protezione individuale raccomandate (guanti, scarpe di sicurezza, casco, occhiali, ecc.).
- Esaminare regolarmente lo stato d'usura dei materiali (vedere sotto).
- Solo pezzi di ricambio originali TRACTEL SOLUTIONS SAS possono essere utilizzati.

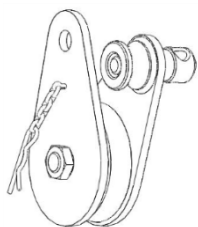
PRESENTAZIONE E DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

Presentazione del materiale

Le pulegge di rinvio ET,ELC, ELS, EH, EGZ e EC sono destinate ad impianti temporanei di sollevamento o trazione a fune.

Le pulegge apribili consentono tempi rapidi di montaggio/smontaggio o modifiche di configurazione.

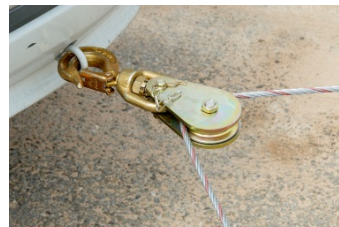
Puleggia ETA
ET con asse



Puleggia ETM
ET con grillo



Puleggia ETC
ET con gancio



Puleggia EH/EGZ



Puleggia ELC



Puleggia ELS

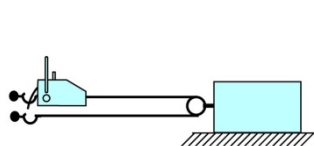


Puleggia a forbice EC

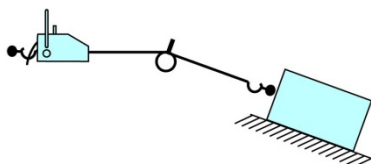


Alcuni esempi di installazione

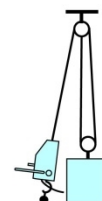
Uso in taglia per trazione



Deviazione fune



Uso in taglia per sollevamento



Esempi :

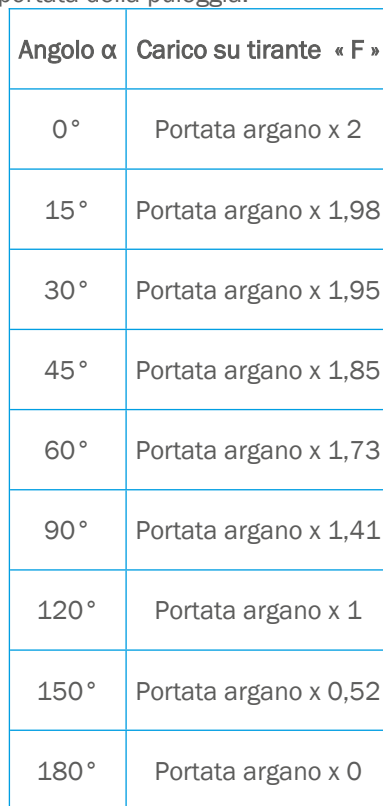
- Mulinello a 2 cadute con tirfor 800 kg: capacità di sollevamento $2 \times 800 = 1600 \text{ kg}$
- Mulinello a 3 cadute con tirfor 800 kg: capacità di sollevamento $3 \times 800 = 2400 \text{ kg}$

MODALITA' OPERATIVA

Informazioni generali

- Usare guanti di manutenzione.
- Prima del montaggio, verificare che la portata della carrucola e la resistenza del punto di ancoraggio corrispondano alle condizioni d'utilizzo.
- Utilizzare una fune di dimensione adeguata – la scelta della fune è garanzia di sicurezza e di funzionamento della carrucola.

Il valore del carico totale F varia con l'angolo (α) formato dalla fune in entrata e uscita della puleggia. La **Error! Reference source not found.** riportata qui sotto indica il coefficiente da applicare alla linea per ottenere il carico totale consentendo di verificare che F sia inferiore alla portata della puleggia.



$F < \text{resistenza del punto di ancoraggio.}$

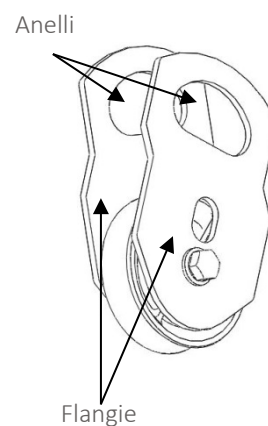
F = 2xportata organo + carico su capofisso

Rapporto di avvolgimento	1.1.1.1.1.1.1.1.1 Riduzione*
6	21%
8	17%
10	14%
15	11%
20	9%

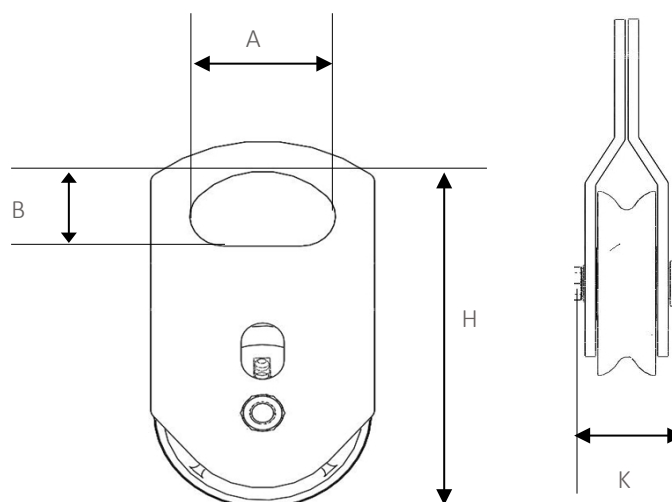
www.tractel.com

Carrucole EC

- Per montare / smontare la fune; far ruotare le flangie della carrucola a forbice, posizionare / togliere la fune sul girello e richiudere.
- Installare la carrucola con un attrezzo adatto (grillo, asse, imbracatura, gancio) inserito sull'anello delle 2 flangie.
- L'ancoraggio deve bloccare le due flangie, in modo da rendere impossibile l'apertura senza appoggiare la carrucola.

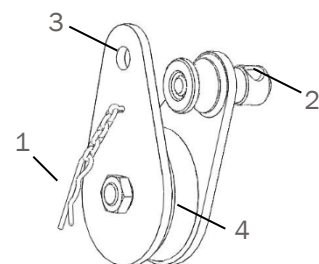


portata*	Ø fune		Ø est. puleggia	H	K	A	B	peso	riferimento
	min	max	E						
t	mm							kg	
1.6	8	9	100	180	60	66	40	2.2	
3.2	10	12	160	260	80	86	50	4.8	
5	13	15	200	330	100	106	60	9.3	
8	16	18	250	410	120	138	80	19.4	

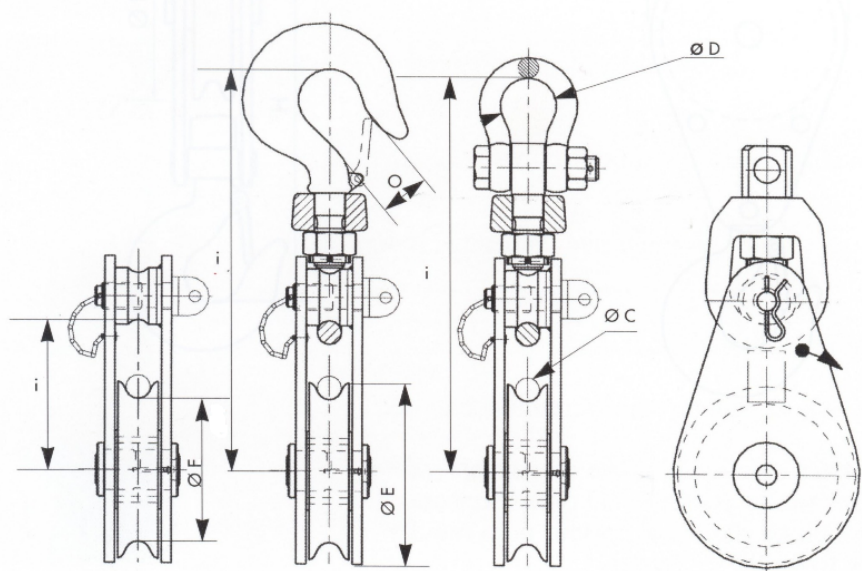


Carrucole ET, ELC, ELS

- Per montare / smontare la fune: togliere la spina (1), svitare l'asse (2), far ruotare la flangia (3) e posizionare / togliere la fune sulla puleggia (4).
- Richiudere la carrucola ripetendo le fasi descritte qui sopra senza dimenticare di chiudere la carrucola tramite la spina di sicurezza (1).

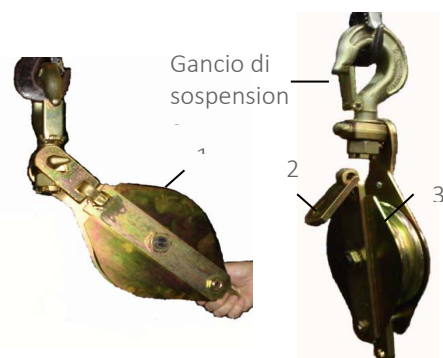


portata	Ø puleggia		Ø fune	altezza			O	D	peso		cuscinetto	riferimenti		
	F	E	C	I					Gancio/ grillo	asse		gancio	grillo	asse
	Ø FG ²⁹	Ø EST	Ø Min/Max	gancio	grillo	asse								
t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg				
1	55	70	6.5/7	172	/	/	24	30	1.6	/	TU ³⁰	ELC1-70E7	/	/
				224	/	/	29	35	1.8	/		ELS1-70E7 ³¹	/	/
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2.7	1.6	Bba ³²	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4.5	Bb ³³	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14
	140	165		369	378	167	39	51	10.5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8.5		ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13.5		ETC8-209E19	ETM8-209E19	ETA8-209E19
	221	262		457	460	245	48	58	25	18	Ro ³⁴	ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19
	275	326		495	498	283	48	58	29	23		ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23
12.5	112	145	20/23	453	444	201	57	68	30	24	Bb	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23
	174	216		488	479	236	57	68	35	28	Ro	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38
	349	410		653	676	360	44	89	70	56		ETC20-410E38	ETM20-410E38	ETA20-410E38
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29
	270	326		680	697	328	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46

²⁹ FG : Fondo Golas³⁰ TU : PTFE/Aciaio³¹ Gancio di sicurezza³² Bba : anello bronzo autolubrificato³³ Bb : anello bronzo³⁴ Ro : cuscinetto a rotolamento

Carrucole EH/EGZ

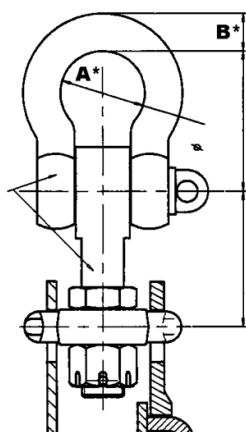
- Per montare / smontare la fune: ruotare il corpo della carrucola (1) fino all'apertura della flangia (2), quindi posizionare / togliere la fune sulla puleggia (3).
- Richiudere la carrucola ripetendo le fasi qui sopra senza dimenticare di chiudere in modo appropriato la flangia di apertura (2).



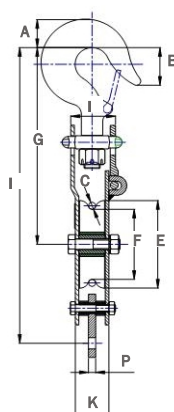
Rif.	Codice gruppo	portata (t)	EN 13157	Cuscinetto	Ø puleggia		Ø fune	dimensioni														Peso (kg) E
					F	E	C	A		F	E	C	A		F	E	C	A	O	F		
					Ø FG ³⁵	Ø Est	Ø min/max	mm														
E303H	80869	1	Oui	Bb & Gr ³⁶	80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3	
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18		
E460H*	80969	2.4			132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E313H	80889	2	Oui		132	160	10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E323H	80909	3,2	Oui		160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E323GZ	192859							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E470H*	80989	4.8			160	200	10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E470GZ*	101849							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E490H	81029	5	Oui		160	200	13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17	
E490GZ	192869							49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20		
E333H	80929	5			210	250	16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2	
E333GZ	192879							49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20		
E480H*	81009	6,4	Oui	Ro	275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E480GZ*	101859							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E347H	80949	8		Ro	275	336	21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E347GZ	192889							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E305H	105489	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3	
E305GZ	252119	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16		

* per cavi tirfor®

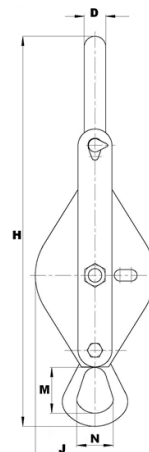
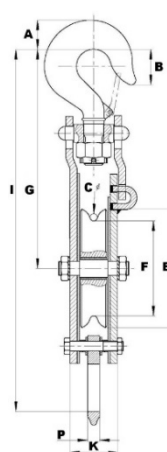
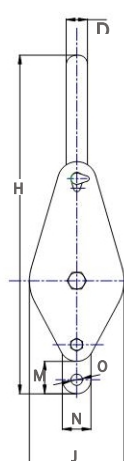
E305



EH



EGZ

³⁵ Fondo Gola³⁶ Bb & Gr : Bronze bushing & axial lubrication

VERIFICHE REGOLAMENTARI OBBLIGATORIE

I controlli e le operazioni di manutenzione dovranno essere effettuati da persone competenti con un'adeguata formazione.

- Verifica durante la messa in servizio: nel rispetto delle normative nazionali.
- Verifiche periodiche obbligatorie nel rispetto delle normative nazionali raccomandate ogni 12 mesi da TRACTEL SOLUTIONS SAS.
- Un esame approfondito, con particolare attenzione a qualsiasi alterazione di parti a causa di shock, corrosione, fessurazioni e deformazione, deve essere effettuato almeno due volte all'anno, e ogni mese in caso di uso intensivo o in ambienti aggressivi.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS resta a Vostra disposizione per qualsiasi verifica di questo prodotto.

Prima di ogni utilizzo

- Controllare visivamente tutte le parti della carrucola.
- Verificare la presenza e lo stato dei ganci e perni di sicurezza.
- Verificare l'assenza di gioco sull'asse della puleggia e la sua libera rotazione senza deformazioni

Esame approfondito

- Secondo le normative attualmente in uso, le pulegge devono essere controllate periodicamente.
- Questo controllo periodico deve includere tutti gli esami necessari per rilevare eventuali danni o problemi potenziali che potrebbero causare situazioni di pericolo.
- Controllare che la carrucola non presenti alcuna deformazione, fessurazione o altro difetto. Se il fissaggio superiore di sospensione presenta usure superiori al 10%, la carrucola deve essere sostituita.
- Verificare l'aspetto della carrucola, e l'assenza di giochi e d'usura.
- Verificare l'assenza di fessurazioni sulle parti saldate e deformazioni su flangie e gancio di sospensione o grillo o perno.
- Verificare il gancio di sospensione o grillo o perno :
 - presenza e buon funzionamento della linguetta di sicurezza.
 - assenza di deformazioni delle flangie, del gancio o grillo o perno.
 - presenza di perni e spine di sicurezza.
- Verificare la presenza e la leggibilità dei dati sulla carrucola.
- Riportate tutte le verifiche effettuate in un registro.

STOCCAGGIO E MANUTENZIONE

Stoccaggio

E' consigliabile rimuovere la fune prima di stoccare la carrucola. Conservare il manuale d'istruzione con l'apparecchio. Conservare l'apparecchio in un luogo asciutto e protetto dalle intemperie. Assicurarsi che nessun carico sia applicato sulla carrucola durante lo stoccaggio.

Anomalie di funzionamento

- La rotazione della puleggia deve essere libera e senza deformazioni.
- Nessun gioco o oscillazione eccessiva sulla carrucola.
- La carrucola deve aprirsi e chiudersi liberamente.

Manutenzione dell'apparecchio

I controlli di manutenzione dovranno essere effettuati da persone competenti con un'adeguata formazione.

- Per i modelli che necessitano di lubrificazione, la frequenza di questa varia a seconda dell'applicazione, ma non dovrebbe essere inferiore a 30 giorni, con un tipo di lubrificante adeguato.
- Per i modelli dotati di cuscinetti auto lubrificanti, controllare regolarmente la condizione di questi.
- Componenti difettosi o usurati devono essere sostituiti solo da parti originali

Para asegurar la mejora continua de sus productos, TRACTEL SOLUTIONS SAS se reserva el derecho de realizar cualquier modificación que se estime oportuna a los materiales descritos en este manual.

Este manual contiene todas las prescripciones necesarias para un uso óptimo y seguro de las poleas pasteca CHARLET.

INSTRUCCIONES PRIORITARIAS

Antes del uso y mantenimiento de las poleas pasteca Charlet, para la seguridad de utilización del material y su eficacia, es imprescindible que los operarios formados para ello conozcan y cumplan estas instrucciones.

Este manual debe estar a disposición de cualquier operario. Si se solicita, pueden proporcionarse ejemplares suplementarios. Disponemos de las fichas técnicas N° 6054 - 6061 - 6055 - 6163 para estos productos. Contactar con Tractel Solutions para más información.

- **NUNCA DEBE UTILIZARSE PARA LA ELEVACIÓN DE PERSONAS.**
- Las poleas Charlet permiten realizar operaciones que requieran garantía de una gran seguridad. Por lo tanto, asegúrese de que la persona a quien usted confía el uso sea capaz de asumir los requisitos de seguridad que comportan estas operaciones.
- Nunca debe sobrepasarse la carga máxima de utilización (CMU/WLL). Deben tenerse en cuenta los choques o las condiciones particulares de uso al elegir el producto adecuado.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS declina cualquier responsabilidad por las consecuencias de un desmontaje o una modificación que escape a su control. Sobre todo en caso de sustitución de piezas originales por piezas de otra fuente.
- La soldadura o las modificaciones en este producto deben estar necesariamente sujetas a la aprobación previa de Tractel Solutions.
- Para un uso de elevación de carga (carga motriz), el usuario debe cumplir con las normas de seguridad vigentes para esta zona de trabajo.
- La polea Charlet sólo puede utilizarse con un cable compatible.
- Aplicar y hacer aplicar las instrucciones de prohibición para cualquier persona de permanecer o circular dentro del perímetro de una caída eventual de la carga.
- Antes del montaje, comprobar que la resistencia del punto de sujeción corresponde a las condiciones de uso indicadas..
- Asegúrese de que la posición vertical de la polea sea estable, sin riesgo de balanceo. En caso de inestabilidad en la zona de trabajo, coloque la polea de lado.
- Para la manipulación, utilizar siempre el equipo de protección personal recomendado (guantes, zapatos de seguridad, casco, gafas, etc.).
- Nunca pase, estacione o deje una parte de su cuerpo debajo de una carga suspendida. Nunca deje sin vigilancia una carga suspendida.
- Nunca desplace una carga suspendida por encima o cerca de personas.
- Debe advertirse a las personas de los alrededores cuando se opere el levantamiento o el desplazamiento de la carga.
- Nunca debe utilizarse una polea dañada o cuando se tengan dudas sobre su buen funcionamiento. Comprobar regularmente el estado del material (véase más abajo).
- Nunca deben utilizarse las poleas en entornos agresivos.
- Sólo pueden utilizarse piezas originales TRACTEL SOLUTIONS SAS.

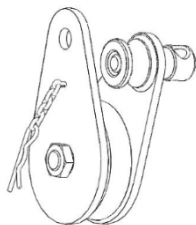
PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Presentación del material

Las poleas de reenvío ET, ELC, ELS, EH, EGZ y EC están destinadas a instalaciones temporales de elevación o de tracción por cable.

Las pastecas permiten un montaje / desmontaje o cambios de configuración rápidos.

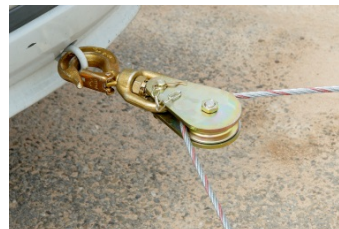
Polea ETA
ET con eje



Polea ETM
ET con grillete



Polea ETC
ET con gancho



Polea EH/EGZ



Polea ELC



Polea ELS

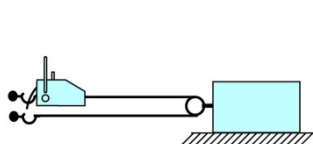


Polea tijera EC

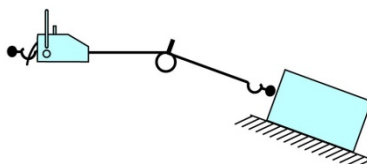


Algunos ejemplos de instalaciones

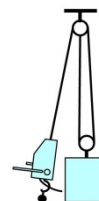
Polipasto de tracción



Desviación de cable



Polipasto de elevación



Ejemplos :

- 2-relevo de caída con tirfor 800 kg: capacidad de elevación $2 \times 800 = 1600 \text{ kg}$
- 3 caídas con tirfor 800 kg: capacidad de carga $3 \times 800 = 2400 \text{ kg}$

MODO OPERATIVO

Información general

- Utilizar guantes de manipulación.
- Antes del montaje, comprobar que la capacidad máxima de utilización de la polea y la resistencia de los puntos de anclaje corresponden a las condiciones de uso.
- Utilizar un cable de tamaño adecuado - la elección del cable es una garantía para la seguridad y el funcionamiento de la polea.

Determinación de la carga máxima útil de las poleas

La carga máxima de utilización (CMU) grabada o marcada en las poleas es la carga máxima autorizada en el suspensor. Esta carga F está en función de la CMU del cabrestante utilizado y el ángulo formado por el cable que entra y sale de la polea. El siguiente cuadro permite comprobar, en función de las condiciones de implantación del cabrestante y las poleas de reenvío, que F es muy inferior a la CMU de la polea.

	Angulo α	Carga en el suspensor « F »
	0°	CMU cabrestante x 2
	15°	CMU cabrestante x 1,98
	30°	CMU cabrestante x 1,95
	45°	CMU cabrestante x 1,85
	60°	CMU cabrestante x 1,73
	90°	CMU cabrestante x 1,41
	120°	CMU cabrestante x 1
	150°	CMU cabrestante x 0,52
	180°	CMU cabrestante x 0

Comprobar siempre que:

$$F < \text{CMU polea}$$

$$F < \text{resistencia del punto de sujeción.}$$

IMPORTANTE: en el caso de utilización de una polea EH/EGZ para un polipasto de 3 cabos, añadir a la carga en el suspensor F descrito anteriormente, la carga en el estrobo. El valor total de la carga así determinada debe permanecer siempre inferior a la Carga Máxima de Utilización (CMU) de la polea y a la resistencia del punto de anclaje.

Ejemplo para EH/EGZ

$$\text{si } \alpha = 0^\circ$$

$$F = 2 \times \text{CMU cabrestante} + \text{carga en estrobo}$$

Reducción de la resistencia del cable

$$\text{La relación} = \frac{\phi_{\text{primitivo}} (= \phi_{fdg} + \phi_{\text{cable}})}{\phi_{\text{cable}}}$$

del diámetro de la roldana con el diámetro del cable, o relación de bobinado, afecta a la resistencia a la tracción del cable de acuerdo con los valores indicativos del cuadro:

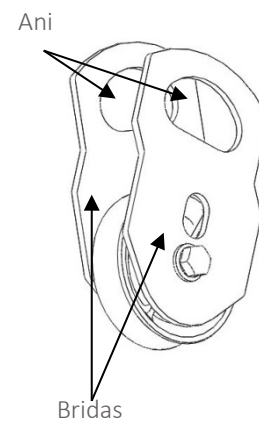
* Los valores anteriores son a título indicativo y varían según la construcción del cable.

Para más precisiones, consulte con el proveedor del cable.

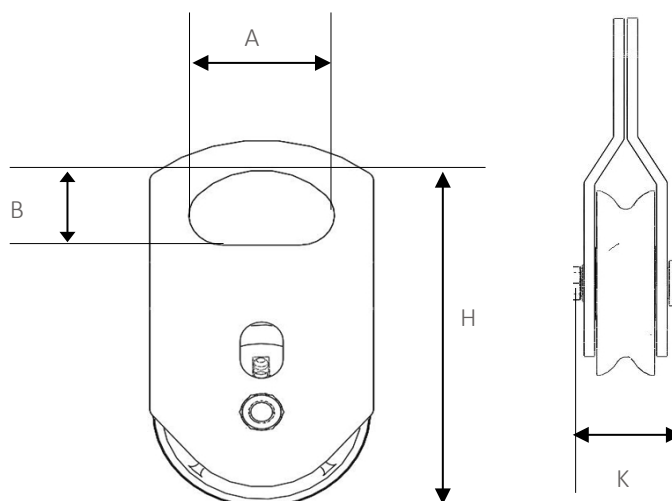
Relacion de bobinado	Reduccion*
6	21%
8	17%
10	14%
15	11%
20	9%

Poleas EC

- Para montar / desmontar el cable: Girar las bridas de la polea de tijera, colocar / quitar el cable en la roldana y cerrar.
- Instalar la polea mediante un accesorio (grillete, eje, eslinga, gancho...) en la anilla de 2 bridas
- La sujeción debe aprisionar las dos bridas para que sea imposible abrir sin soltar la polea.



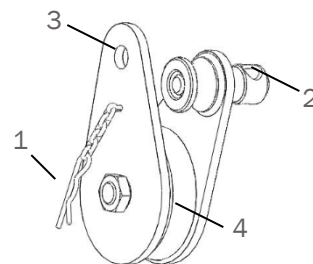
CMU ³⁷	Ø cable		ext. roldana	H	K	A	B	peso	referencia
	mín	máx	E						
t	mm							kg	
1.6	8	9	100	180	60	66	40	2.2	
3.2	10	12	160	260	80	86	50	4.8	
5	13	15	200	330	100	106	60	9.3	
8	16	18	250	410	120	138	80	19.4	



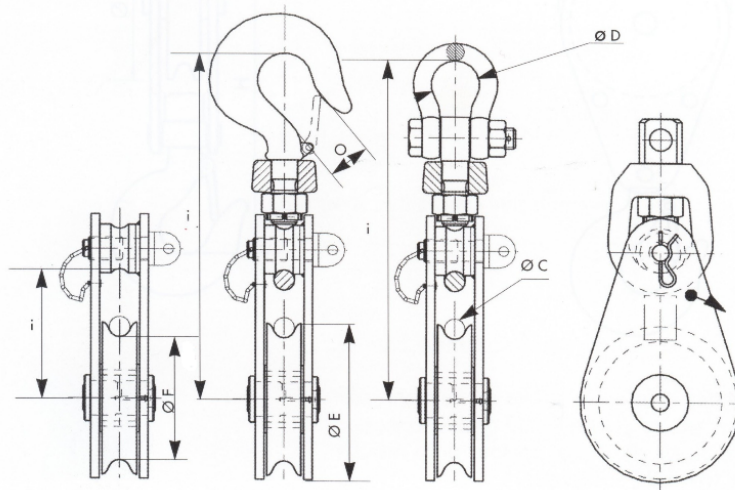
³⁷ Carga máxima de utilización

Poleas ET, ELC, ELS

- Para montar / desmontar el cable: Quitar el pasador (1), destornillar el eje (2), girar la brida (3) y colocar / quitar el cable en la roldana (4).
- Cerrar la polea y reproducir los pasos anteriores sin olvidar bloquear la polea con el pasador de seguridad (1).



CMU ³⁸	Ø roldana		Ø cable	altura			O	D	peso		cojinete	referencias			
	F	E	C	I					Ganc/ grillete	eje		gancho	grillete	eje	
	Ø FdG ³⁹	Ø EXT	Ø Mín/Máx	Gancho	Grillete	Eje									
t	mm								kg						
1	55	70	6.5/7	172	/	/	24	30	1.6	/	TU ⁴⁰	ELC1-70E7	/	/	
				224	/	/	29	35	1.8	/		ELS1-70E7 ⁴¹	/	/	
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2.7	1.6	Bba ⁴²	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10	
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4.5	Bb ⁴³	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14	
	140	165		369	378	167	39	51	10.5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14	
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8.5		Ro ⁴⁴	ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13.5			ETC8-209E19	ETM8-209E19	ETA8-209E19
	221	262	20/23	457	460	245	48	58	25	18	Bb	ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19	
	275	326		495	498	283	48	58	29	23		ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23	
12.5	112	145	20/23	453	444	201	57	68	30	24	Ro	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23	
	174	216		488	479	236	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23	
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29	
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23	
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23	
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23	
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29	
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38	
	349	410		653	676	360	44	89	70	56		ETC20-410E38	ETM20-410E38	ETA20-410E38	
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29	
	270	326		680	697	628	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29	
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46	
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46	



³⁸ CMU : Carga máxima de utilización

³⁹ FG : Fondo de Garganta

⁴⁰ TU : PTFE/Acero

⁴¹ Soporte de seguridad

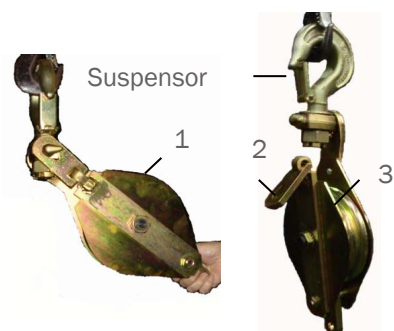
⁴² Bba : anilla de bronce autolubricada

⁴³ Bb : anilla de bronce

⁴⁴ Ro : rodiamiento

Poleas EH/EGZ

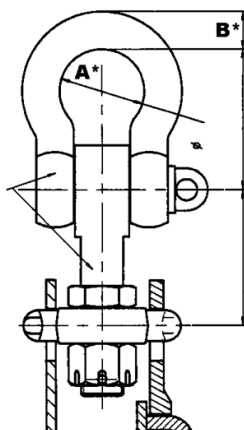
- Para montar / desmontar el cable: Girar el cuerpo de la polea (1) hasta que se abra la brida (3) luego colocar / quitar el cable en la roldana y cerrar.
- Volver a cerrar la polea reproduciendo los anteriores pasos y sin olvidar bloquear adecuadamente la brida (2).
- El cable se puede poner en tensión.



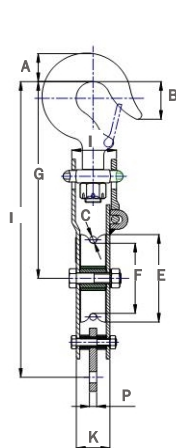
Ref.:	Código grupo	CMU (t)	EN 13157	Cojinete	Ø roldana		Ø cable	Dimensiones														Peso (kg) E
					F	E	C	A	B	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
					Ø FdG	Ø Ext	Ø mín/máx	mm														
E303H	80869	1			80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3	
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18		
E460H*	80969	2.4	Oui		132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E313H	80889	2			132	160	10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E323H	80909	3,2		Bb & Gr ⁴⁵	160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E323GZ	192859							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E470H*	80989	4.8	Oui		160	200	10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E470GZ*	101849							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E490H	81029	5			160	200	13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17	
E490GZ	192869							49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20		
E333H	80929	5			210	250	16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2	
E333GZ	192879							49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20		
E480H*	81009	6,4			275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E480GZ*	101859							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E347H	80949	8		Ro	275	336	21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E347GZ	192889							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E305H	105489	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3	
E305GZ	252119	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16		

* para cables tñrfor®

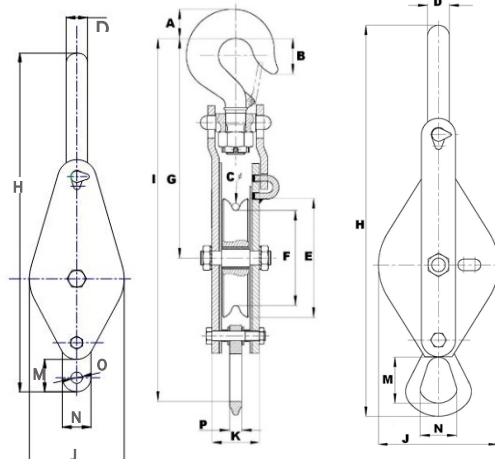
E305



EH



EGZ

⁴⁵ Bb & Gr : Bronze bushing & axial lubrication

VERIFICACIONES REGLAMENTARIAS OBLIGATORIAS

Hacer efectuar los controles y las operaciones de mantenimiento por personal competente y capacitado

- Comprobación de la puesta (o repuesta) en marcha: obligaciones reglamentarias del usuario según la ley.
- Comprobación periódica recomendada cada 12 meses.
- Debe realizarse un examen a fondo prestando especial atención a la alteración de las piezas por choques, corrosión, grietas o deformación por lo menos 2 veces al año y cada mes en caso de uso intensivo o en entornos agresivos.
- Tractel Solutions SAS está a su disposición para realizar cualquier verificación de este producto.

Antes de cada uso

- Inspeccione visualmente todas las partes de la polea.
- Compruebe la presencia y el estado de los trinquetes y el pasador de seguridad.
- Compruebe que no haya juego en la roldana y que gire libremente sin alabeo.

Examen a fondo

- Las poleas utilizadas en un establecimiento, sometidas cada doce meses a una comprobación periódica con un examen que tenga por objeto detectar cualquier deterioro u otras limitaciones en su uso que puedan dar lugar a situaciones peligrosas.
- **Compruebe que la polea no tenga deformaciones, grietas u otros defectos. Si el suspensor presenta un desgaste superior al 10%, la polea debe ser reemplazada.**
- Compruebe el aspecto de la garganta de la polea y la ausencia de choques y de desgaste.
- Compruebe si hay grietas en el manguito soldado y deformación en el eje de bloqueo.
- Compruebe los suspensores:
 - Presencia y buen funcionamiento del trinquete,
 - Ausencia de deformación de las bridas, del gancho, del grillete o del eje,
 - Presencia de los pasadores de bloqueo y de las cadenas.
- Compruebe la presencia y legibilidad del gravado o de la placa descriptiva.
- Informe de los elementos de control en un registro.

ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL

Almacenamiento

Se recomienda retirar el cable antes de almacenar la polea. Conserve las instrucciones de uso de la polea. El lugar de almacenamiento debe estar seco y al abrigo de la intemperie.

Asegúrese de que no se aplica ninguna carga a la polea durante el almacenamiento.

Anomalías de funcionamiento

- La rotación de la roldana debe estar libre y sin alabeo.
- La polea debe abrirse y cerrarse libremente.

Mantenimiento del aparato

Haga efectuar los controles de mantenimiento por personal competente y capacitado

- Para los modelos equipados con un engrasador, la frecuencia de lubricación varía en función de la aplicación, pero no deberá ser inferior a 30 días, con una grasa adecuada para la aplicación. Para los modelos equipados con cojinetes auto-lubricantes, compruebe regularmente el estado de los mismos.
- Cualquier pieza que presente un defecto debe ser reemplazada por una pieza original de Tractel Solutions SAS.
- Cualquier material deformado debe ser inmediatamente retirado del servicio.

Om de constante verbetering van zijn producten te waarborgen, behoudt Tractel Solutions zich het recht om deze handleiding te veranderen zonder voorafgaande waarschuwing.

Deze handleiding bevat alle informatie om de CHARLET klapblokken optimaal te kunnen gebruiken

BELANGRIJKE AANWIJZINGEN

Voordat U het materiaal gaat gebruiken dient U om redenen van gebruikszekerheid en doelmatigheid deze gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen en u aan alle daarin opgenomen voorschriften te houden. Het blok mag enkel door opgeleid, deskundig personeel gebruikt worden.

Deze handleiding dient beschikbaar te zijn voor al het personeel. Extra exemplaren van deze handleiding kunnen aangevraagd worden.

De technische bladen n° 6054-6061-6055-6163 zijn beschikbaar voor deze producten. Neem contact op met Tractel Solutions SAS voor meer informatie.

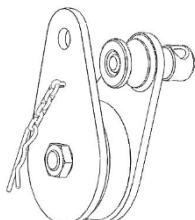
- **Het is verboden met deze toebehoren personen te vervoeren.**
- Met de Charlet blokken kunt u werkzaamheden uitvoeren die een grote mate van veiligheid vereisen. Zorg ervoor dat de persoon die deze werkzaamheden uitvoert, geschikt is om de veiligheid te waarborgen.
- De maximale werkbelasting (CMU/ WLL) mag nooit overschreden worden. Schokken of speciale gebruiksomstandigheden moeten in acht genomen worden bij de keuze van het juiste blok.
- TRACTEL SOLUTIONS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van een demontage of een verandering buiten haar controle. Vooral bij gebruik van niet-originele onderdelen.
- Lassen of veranderingen aan het product moeten altijd vooraf goedgekeurd worden door TRACTEL SOLUTIONS.
- Voor hijswerkzaamheden (motorbelasting) moet de gebruiker voldoen aan de veiligheidsvoorschriften die op dit gebruik van toepassing zijn.
- Gebruik een blok alleen met een geschikte kabel.
- Voor de montage, let op dat de weerstand van het ophangpunt overeenkomt met de werkomstandigheden.
- Zorg ervoor dat het blok stabiel staat bij het neerzetten, zodat het niet kan kantelen. Als dat niet mogelijk is, leg het blok dan op zijn kant.
- Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsschoenen, helm, bril enz.) gebruiken.
- Nooit onder een zwevende last doorlopen of stil blijven staan. Een zwevende last mag nooit onbeheerd blijven hangen.
- Een last mag nooit boven of in de buurt van personen verplaatst worden. Verbiedt aan eenieder om zich onder de reikwijdte van een eventuele vallende last te bevinden.
- Waarschuw de personen in de buurt als de last gehesen of verplaatst wordt.
- Gebruik nooit een beschadigd blok of een blok waarvan u denkt dat het beschadigd is, Controleer regelmatig of het materiaal zich in goede staat bevindt. (zie hieronder)
- De blokken mogen nooit in een agressieve atmosfeer gebruikt worden.
- Enkel originele TRACTEL SOLUTIONS onderdelen mogen gebruikt worden.

BEKNOPTE PRESENTATIE VAN HET MATERIAAL

De ET, ELC, ELS, EH, EGZ en EC blokken zijn bedoeld voor tijdelijke hijs- of tractie installaties.
De blokken kunnen geopend worden om zo een snelle montage of demontage mogelijk te maken.

Coëfficiënt van statische test: 2

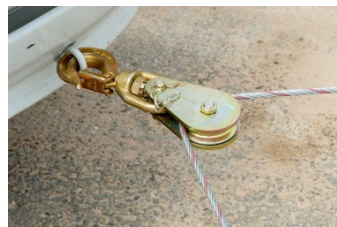
ETA blok
ET met as



ETM blok
ET met harpsluiting



ETC blok
ET met haak



EH/EGZ blok



ELC blok



ELS blok

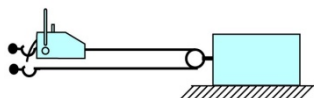


EC blok

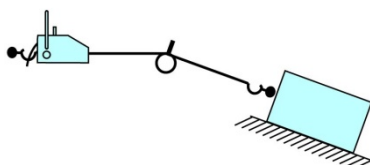


Enkele voorbeelden

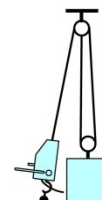
Katrolinrichting met tractie



Omleiding van de kabel



Katrolinrichting voor hijsen



Voorbeelden :

- 2-voudige koordafsluiting met tirfor 800 kg: hefvermogen $2 \times 800 = 1600$ kg
- 3-voudige koordafsluiting met tirfor 800 kg: hefvermogen $3 \times 800 = 2400$ kg

GEBRUIKSAANWIJZING

Algemene informatie

- Altijd werkhandschoenen gebruiken.
- Voor de montage, controleer of de maximale werklast van het blok en de weerstand van het ophangpunt aan de werkomstandigheden voldoen.
- Gebruik een geschikte kabel. De keuze van de kabel is een garantie voor de veiligheid en de werking van het blok

Bepaling van de maximale werkbelasting van de blokken

De maximale werkbelasting (CMU/WLL), gegraveerd of op een plaatje op het blok, correspondeert met de maximaal geautoriseerde werkbelasting van de haak. Deze belasting "F" is gebaseerd op de maximale werkbelasting van de lier en de hoek die de kabel vormt als hij in en uit het blok komt. De tabel hieronder is om te controleren dat "F" minder is als de maximale werkbelasting van het blok, al naar gelang de plaatsing van de lier en het blok

	Hoek α	Last aan de ophanging F
	0°	CMU treuil x 2
	15°	CMU treuil x 1,98
	30°	CMU treuil x 1,95
	45°	CMU treuil x 1,85
	60°	CMU treuil x 1,73
	90°	CMU treuil x 1,41
	120°	CMU treuil x 1
	150°	CMU treuil x 0,52
	180°	CMU treuil x 0

Altijd verifiëren dat :

F < WLL van het blok

F < weerstand van het ophangpunt

Voorbeeld voor EH/EGZ

als $\alpha = 0^\circ$

F = 2xWLL lier + last aan de strop

BELANGRIJK : in het geval van het gebruik van een EH/EGZ blok voor een katrolinrichting met 3 strengen, voeg aan de hierboven genoemde last aan de haak "F" de last aan de strop toe.

De totaal verkregen waarde moet altijd onder de maximale werkbelasting van het blok (CMU/WLL) en de weerstand van het ophangpunt zijn

$$\text{Wikkelingsratio} = \frac{\varnothing_{\text{primitief}}}{\varnothing_{\text{kabel}}} = \frac{\varnothing_{\text{binnen schijf}} + \varnothing_{\text{kabel}}}{\varnothing_{\text{câbkabelle}}}$$

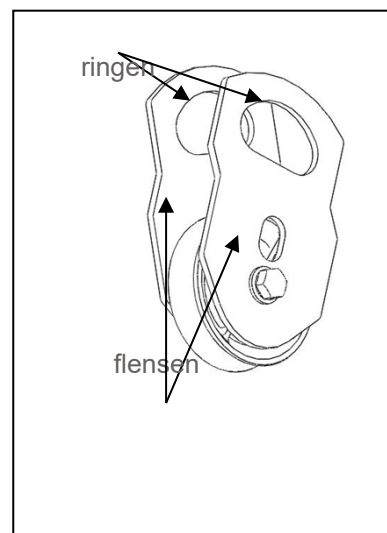
Van de diameter van de schijf tot de diameter van de kabel, of wikkelingsratio, heeft invloed op de treksterkte van de kabel volgens de richtwaarden van de tabel

* Deze waarden, uitsluitend ter informatie, zijn afhankelijk van de constructie van de kabel. Voor meer informatie, neem contact op met de leverancier van uw kabel.

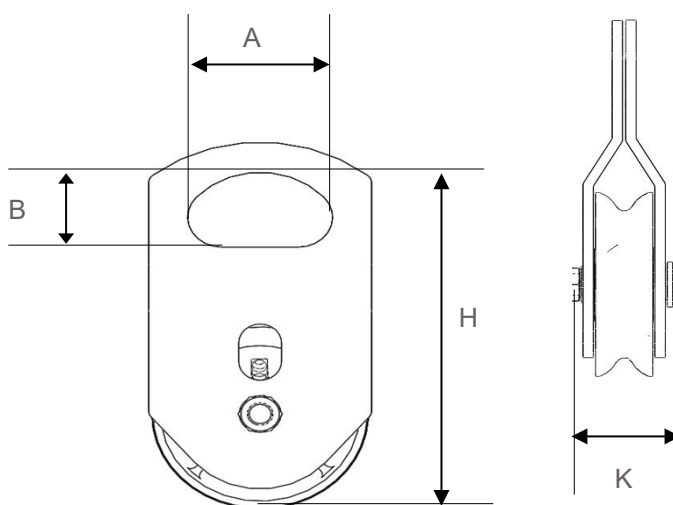
Wikkelingsratio	Reductie*
6	21%
8	17%
10	14%
15	11%
20	9%

EC blokken

- Voor het installeren of weghalen van de kabel: beweeg de beide kanten van het blok om de kabel te installeren. Sluit het blok weer.
- Het blok wordt geïnstalleerd met een hulpstuk (harpsluiting, as, haak enz.) op de ringen van de 2 kanten.
- De sluiting moet op de 2 flensen bevestigd worden, zodat het blok niet per ongeluk geopend kan worden.



WLL ⁴⁶	Ø kabel		Ext Ø. schijf E	H	K	A	B	gewicht	referentie
	min	max							
t	mm							kg	
1.6	8	9	100	180	60	66	40	2.2	EC1.6-100E9
3.2	10	12	160	260	80	86	50	4.8	EC3.2-160E12
5	13	15	200	330	100	106	60	9.3	EC5-200E15
8	16	18	250	410	120	138	80	19.4	EC8-250E18

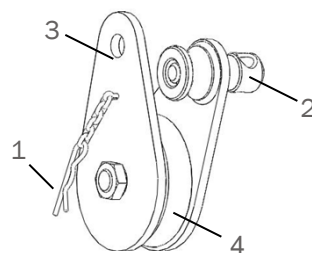


⁴⁶ WLL : Maximale werkbelasting

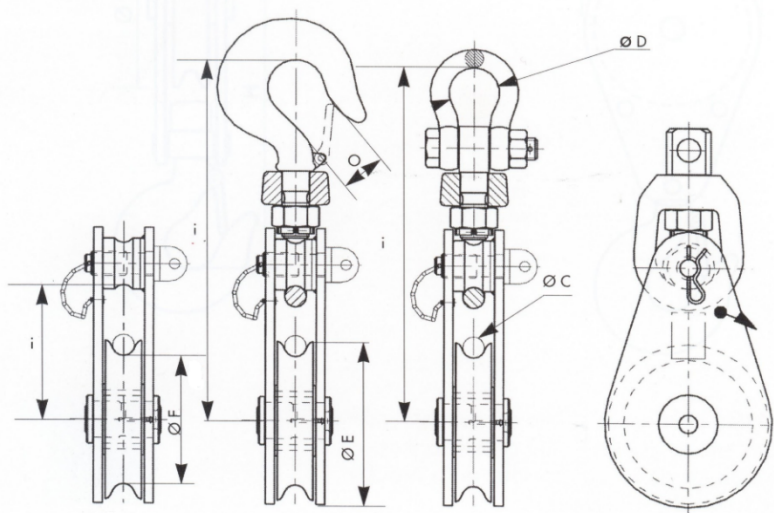
ET, ELC, ELS blokken

Voor het installeren of weghalen van de kabel : haal de veiligheidsspen eraf (1), schroef de as (2) eraf, beweeg de flens (3) en installeer de kabel op de schijf (4)

Sluit het blok weer in dezelfde volgorde die hierboven beschreven is. Vergeet niet het blok te sluiten met de veiligheidsspen (1)



WLL ⁴⁷	Ø schijf		Ø kabel	hoogte			O	D	Gewicht		lager	referenties		
	F	E		C	I				Haak/ Harp sluiting	as		haak	harp sluiting	as
	Ø binnen	Ø buiten	Ø Min/Max	haak	Harp sluiting	as								
t	mm								kg					
1	55	70	6.5/7	172	/	/	24	30	1.6	/	TU ⁴⁸	ELC1-70E7	/	/
				224	/	/	29	35	1.8	/		ELS1-70E7 ⁴⁹	/	/
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2.7	1.6	Bba ⁵⁰	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4.5	Bb ⁵¹	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14
	140	165		369	378	167	39	51	10.5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8.5		ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13.5		ETC8-209E19	ETM8-209E19	ETA8-209E19
	221	262	20/23	457	460	245	48	58	25	18	Ro ⁵²	ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19
	275	326		495	498	283	48	58	29	23		ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23
12.5	112	145	20/23	453	444	201	57	68	30	24	Bb	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23
	174	216		488	479	236	57	68	35	28	Ro	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38
	349	410		653	676	360	44	89	70	56		ETC20-410E38	ETM20-410E38	ETA20-410E38
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29
	270	326		680	697	328	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46



⁴⁷ WLL : Maximale werkbelasting

⁴⁸ TU : PTFE/Staal

⁴⁹ Veiligheidshaak

⁵⁰ Bba : zelfsmerende bronzen bus

⁵¹ Bb : bronzen bs

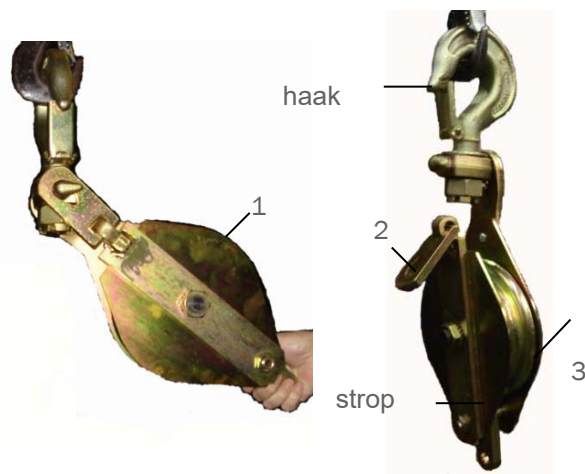
⁵² Ro : kogellager

EH/EGZ blokken

Voor het installeren of weghalen van de kabel: beweeg het lichaam van het blok (1) tot aan de opening van de flens (3) en installeer de kabel op de schijf.

Sluit het blok weer volgens de etappes die hierboven beschreven staan en vergeet niet de flens goed te sluiten (2)

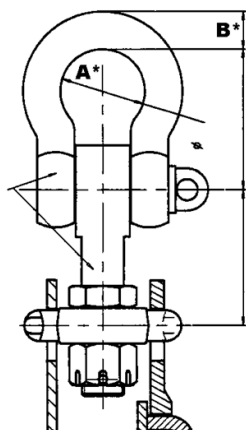
De kabel kan nu aangespannen worden.



Ref	Groeps code	WLL ⁵³ (t)	EN 13157	Lager	Ø schijf		Ø kabel	Afmetingen														Gewicht (kg) E
					F	E	C	A		F	E	C	A		F	E	C	A	O	F		
					Ø binnen	Ø buiten	Ø min/max	mm														
E303H	80869	1		Bb & Gr ⁵⁴	80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3	
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18		
E460H*	80969	2.4	Oui		132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E313H	80889	2					10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7	
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E323H	80909	3,2			160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E323GZ	192859							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E470H*	80989	4.8	Oui				10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5	
E470GZ*	101849							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E490H	81029	5					13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17	
E490GZ	192869							49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20		
E333H	80929				210	250	16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2	
E333GZ	192879							49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20		
E480H*	81009	6,4		Ro	275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E480GZ*	101859							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E347H	80949	8					21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E347GZ	192889							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E305H	105489	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3	
E305GZ	252119	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16		

* voor tirfor® kabels

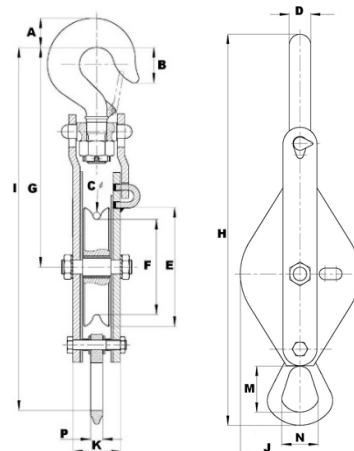
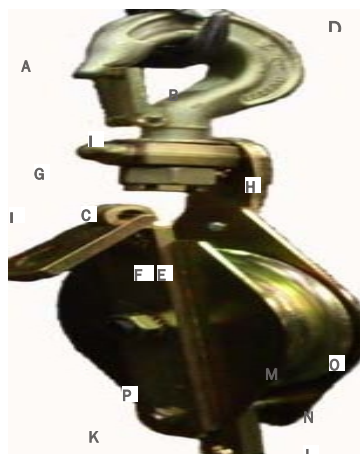
E305



EH



EGZ



⁵³ WLL : maximale werkbelasting

⁵⁴ Bb & Gr : Bronze bushing & axial lubrication

VERPLICHTE WETTELIJKE CONTROLEVOORSCHRIFTEN

Controle en onderhoudswerkzaamheden dienen door desbetreffende deskundigen te worden uitgevoerd

- Controleer bij de eerste (of hernieuwde) inbedrijfstelling de wettelijke gebruiksvoorschriften volgens nationale voorschriften.
- TRACTEL SOLUTIONS houdt zich beschikbaar voor het uitvoeren van elke door de wet voorgeschreven controle.
- De verplichte periodieke controle conform nationale voorschriften wordt door TRACTEL SOLUTIONS om de 12 maanden geadviseerd
- Een nauwkeurige inspectie, met name op verandering van onderdelen door schokken, corrosie, scheurvorming, vervorming, dient minstens tweemaal per jaar uitgevoerd te worden. Bij intensief gebruik of in een aantastende omgeving vindt deze inspectie elke maand plaats.

Voor elk gebruik

- Alle onderdelen van het blok visueel controleren
- Let op de aanwezigheid en staat van de veiligheidspal en -pinnen.
- Let op dat er geen speling op de as is en dat de schijf vrij en zonder hinder ronddraait.

Uitgebreide controle

- Controleer of het blok geen vervormingen, scheuren of andere beschadigingen heeft. Als de haak een slijtage van meer dan 10% heeft, dient het blok te worden vervangen.
- Let op dat er geen butsen of slijtage in de groef van de schijf aanwezig zijn
- Let op dat er geen scheurtjes op de gelaste koker zijn en geen vervormingen op de sluitpen
- Controleer de haken op:
 - Aanwezigheid en goed gebruik van de veiligheidspal
 - Afwezigheid van vervormingen van de flensen, de haak, de harpsluiting of de as,
 - Aanwezigheid van de sluitpin en de koordjes.
- Controleer de aanwezigheid en leesbaarheid van de graverings of het typeschildje..
- Schrijf deze controle-elementen op in een register.

OPSLAG EN ONDERHOUD VAN HET MATERIAAL

Opslag

Het wordt aangeraden de kabel te verwijderen alvorens het blok te stallen. Bewaar deze gebruiksaanwijzing in de buurt van het blok. De opbergruimte moet droog en beschermt zijn.

Er mag geen last aan het blok bevestigd zijn gedurende de opslag.

Gebruiksafwijkingen

- De schijf moet vrij en zonder vervorming kunnen draaien
- Het blok moet zich zonder moeite kunnen openen en sluiten

Onderhoud

Controle en onderhoudswerkzaamheden dienen door desbetreffende deskundigen te worden uitgevoerd

- Voor de modellen met een smeernippel: de smeringsfrequentie is afhankelijk van de applicatie, maar mag niet minder zijn dan 30 dagen. Gebruik een smeervet dat geschikt is voor de toepassing.
- Voor de modellen met zelfsmurende lagers, controleer regelmatig hun staat
- Defecte onderdelen moeten door oorspronkelijke TRACTEL SOLUTIONS onderdelen vervangen worden.
- Overgeladen materiaal dient onmiddellijk buiten bedrijf gesteld te worden.

Português

Para assegurar o melhoramento contínuo dos seus produtos, a TRACTEL SOLUTIONS SAS reserva-se o direito de fazer quaisquer alterações consideradas úteis aos materiais descritos neste manual.

Este manual contém todas as instruções necessárias para uma utilização ótima e em segurança das polias abríveis CHARLET.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Antes de utilizar e de efetuar manutenção das polias abríveis Charlet, para a segurança de utilização do material e sua eficácia é indispensável que operadores adequadamente formados sigam as instruções neste manual.

Este manual deve ser guardado em local acessível para ser consultado por qualquer operador.

Podem ser fornecidos exemplares adicionais a pedido. As fichas técnicas N.º 6054 – 6061 – 6055, estão disponíveis para estes produtos.

Para quaisquer informações adicionais entre em contacto com a Tractel Solutions.

- **NUNCA UTILIZAR PARA A ELEVAÇÃO DE PESSOAS.**
- As polias Charlet permitem efetuar operações que necessitam de garantir uma grande segurança. Por conseguinte, assegure-se de que a pessoa a quem confia a utilização está apta a cumprir os requisitos de segurança que incluem estas operações.
- Nunca ultrapassar a carga máxima de utilização (CMU/ WLL). Impactos ou condições especiais de utilização devem ser tidos em conta aquando da escolha do produto adaptado.
- A TRACTEL SOLUTIONS SAS rejeita qualquer responsabilidade pelas consequências de uma desmontagem ou de uma modificação efetuada fora do seu controlo. Em especial, no caso de substituição de peças de origem por peças de outra origem.
- Soldagem ou modificações neste produto devem obrigatoriamente ser submetidas a um consentimento prévio da Tractel Solutions.
- Para utilizações de elevação de carga (carga motora), o utilizador deve cumprir a regulamentação de segurança aplicável nesta área de utilização.
- Utilizar apenas uma polia Charlet com um cabo compatível.
- Aplicar, e fazer cumprir as indicações que proíbem qualquer pessoa de parar ou circular no perímetro de possível queda da carga.
- Antes da montagem, verificar se a resistência do ponto de aperto corresponde às condições de utilização indicadas.
- Quando pousar a carga, deve-se ter atenção para que a posição vertical da polia esteja estável, sem o perigo de tombar. No caso de instabilidade na zona de colocação, deitar a polia de lado.
- Para efetuar manutenção, utilizar sempre o equipamento de proteção individual recomendado (luvas, calçado de proteção, capacete, óculos, etc).
- Nunca passar, parar ou deixar uma parte do seu corpo por baixo de uma carga suspensa. Nunca deixar uma carga suspensa sem vigilância.
- Nunca deslocar uma carga suspensa por cima ou perto de pessoas.
- Avisar as pessoas que estão na área envolvente quando é feita a elevação ou a movimentação da carga.
- Nunca utilizar uma polia danificada ou se tiver dúvidas sobre o seu bom funcionamento. Controlar regularmente o bom estado do material (ver abaixo).
- Nunca utilizar as polias em ambiente agressivo.
- Apenas podem ser utilizadas as peças sobresselentes de origem da TRACTEL SOLUTIONS SAS.

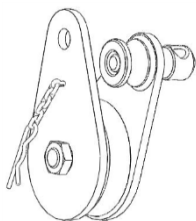
APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO APARELHO

Apresentação do material

As polias de retorno ET, ELC, ELS, EH, EGZ e EC destinam-se a instalações temporárias de elevação ou de tração por cabo.

As polias abríveis permitem uma montagem/ desmontagem ou modificações de configuração rápidas.

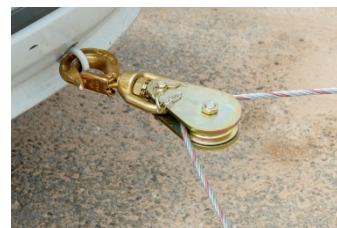
Polia ETA
ET com eixo



Polia ETM
ET com manilha



Polia ETC
ET com gancho



Polia EH/EGZ



Polia ELC



Polia ELS

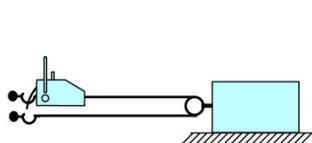


Polia tesoura EC

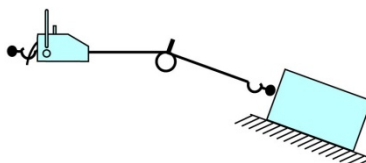


Alguns exemplos de instalação

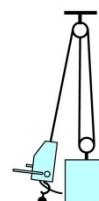
Cadernal em tração



Desvio de cabo



Cadernal em elevação



Exemplos :

- 1 corda 2 vezes biselada com Tirfor para 800 kg: capacidade de carga $2 \times 800 = 1600$ kg
- 1 corda 3 vezes biselada com Tirfor para 800 kg: Capacidade de carga $3 \times 800 = 2400$ kg

MODO DE OPERAÇÃO

Informações gerais

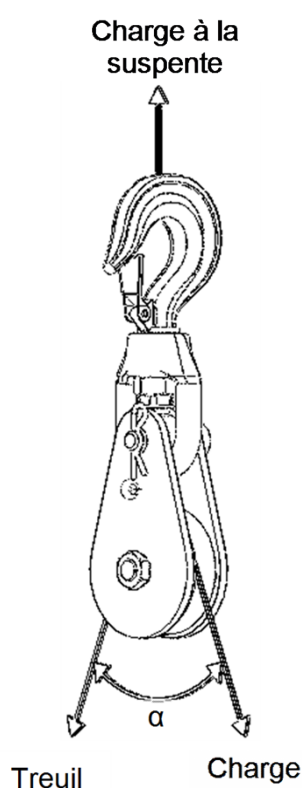
Utilização com luvas de manutenção.

Antes da montagem, verificar se a capacidade máxima de utilização da polia e a resistência do ponto de aperto correspondem às condições de utilização).

Utilizar um cabo com tamanho adaptado - a escolha do cabo é uma garantia para a segurança e para o funcionamento da polia (de acordo com o modelo).

Determinação da carga máxima útil das polias

A carga máxima de utilização (CMU) gravada ou colocada numa chapa nas polias corresponde à carga máxima autorizada na suspensão. Esta carga F varia em função da CMU do guincho utilizado e do ângulo formado pelo cabo que entra e sai da polia. Quadro abaixo permite verificar em função das condições de implementação do guincho e das polias de retorno que F é muito inferior à CMU da polia.



Ângulo α	Carga na suspensão F
0°	CMU do guincho x 2
15°	CMU do guincho x 1,98
30°	CMU do guincho x 1,95
45°	CMU do guincho x 1,85
60°	CMU do guincho x 1,73
90°	CMU do guincho x 1,41
120°	CMU do guincho x 1
150°	CMU do guincho x 0,52
180°	CMU do guincho x 0

Assegurar sempre que:

F < CMU da polia

F < resistência do ponto de aperto.

IMPORTANTE: no caso de utilização de uma polia EH/EGZ para uma passagem de 3 passagens, adicionar à carga na suspensão F descrita acima a carga no olhal. O valor total da carga assim determinado deve permanecer sempre inferior à Carga Máxima de Utilização (CMU) da polia e à resistência do ponto de aperto.

Exemplo para a EH/EGZ

se α = 0°

F = 2xCMU do guincho + carga no olhal

Redução da resistência do cabo

$$\text{Rapport d'enroulement} = \frac{\phi_{\text{primitif}}}{\phi_{\text{câble}}} = \frac{\phi_{\text{fdg}} + \phi_{\text{câble}}}{\phi_{\text{câble}}}$$

A relação do diâmetro da roldana no diâmetro do cabo, ou a relação de enrolamento, afeta a resistência na tração do cabo de acordo com os valores indicativos do quadro ao lado:

* Os valores acima são dados meramente indicativos e variam de acordo com a construção do cabo. Para dados mais detalhados, consulte o fornecedor do cabo.

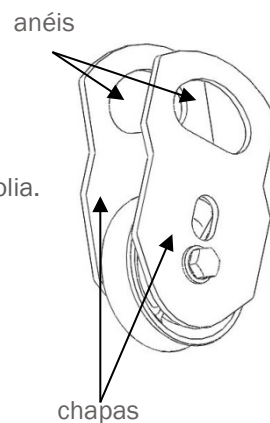
Razão de enrolamento	Redução*
6	21%
8	17%
10	14%
15	11%
20	9%

Polias EC

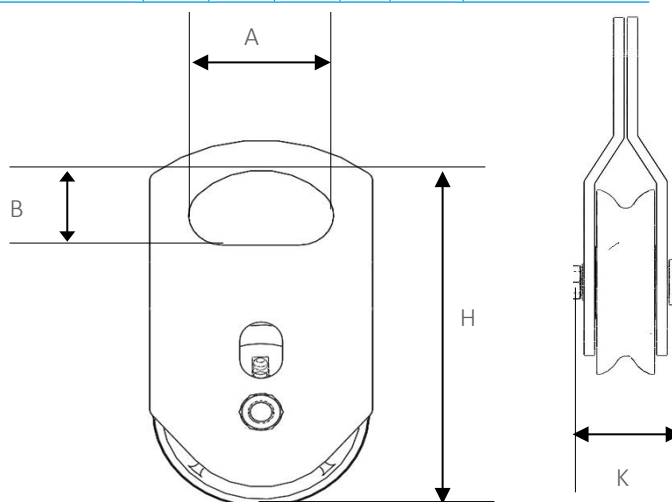
Para montar/ desmontar o cabo: fazer rodar as chapas da polia de tesoura, posicionar/ retirar o cabo da roldana e fechar.

Instalar a polia através de um acessório (manilha, eixo, eslinga, gancho,...) no anel das 2 chapas

O aperto deve prender as duas chapas, para tornar impossível a abertura sem retirar a polia.



CMU ⁵⁵	Ø cabo		Ø ext. da roldana	H	K	A	B	peso	referência
	mín	máx	E						
t	mm							kg	
1,6	8	9	100	180	60	66	40	2,2	EC1.6-100E9
3,2	10	12	160	260	80	86	50	4,8	EC3.2-160E12
5	13	15	200	330	100	106	60	9,3	EC5-200E15
8	16	18	250	410	120	138	80	19,4	EC8-250E18

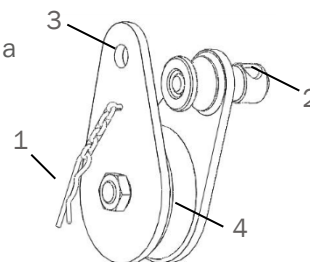


⁵⁵ CMU: Carga Máxima de Utilização

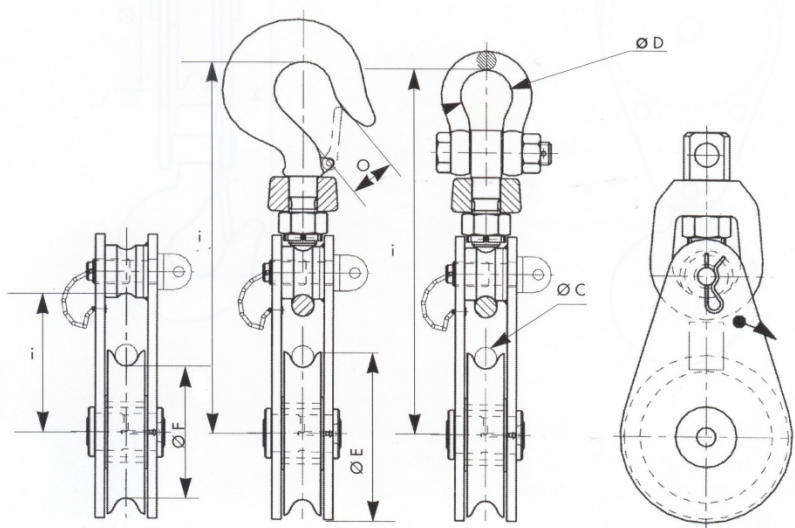
Polias ET, ELC, ELS

Para montar/ desmontar o cabo: retirar o pino (1), desenroscar o eixo (2), fazer rodar a chapa (3) e posicionar/ retirar o cabo da roldana (4).

Fechar a polia efetuando os passos acima e sem se esquecer de bloquear a polia com o pino de segurança (1).



CMU ⁵⁶	Ø da roldana		Ø do cabo	altura			O	D	peso		rolamento	referências			
	F	E	C	I					Gancho/ manilha	eixo		gancho	manilha	eixo	
	Ø FdG ⁵⁷	Ø ext	Ø mín/máx	gancho	manilha	eixo									
t	mm								kg						
1	55	70	6.5/7	172	/	/	24	30	1.6	/	TU ⁵⁸	ELC1-70E7	/	/	
				224	/	/	29	35	1.8	/		ELS1-70E7 ⁵⁹	/	/	
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2.7	1,6	Aba ⁶⁰	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10	
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4,5	Ab ⁶¹	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14	
	140	165		369	378	167	39	51	10,5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14	
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8,5		Ro ⁶²	ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13,5			ETC8-209E19	ETM8-209E19	ETA8-209E19
	221	262		457	460	245	48	58	25	18	ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19		
	275	326		495	498	283	48	58	29	23	ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23		
12,5	112	145	20/23	453	444	201	57	68	30	24	Ab	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23	
	174	216		488	479	236	57	68	35	28	Ro	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23	
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Ab	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29	
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23	
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23	
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23	
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29	
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38	
	349	410		653	676	360	44	89	70	56		ETC20-410E38	ETM20-410E38	ETA20-410E38	
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29	
	270	326		680	697	628	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29	
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46	
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46	



⁵⁶ CMU: Carga máxima de utilização

⁵⁷ FdG : Fundo da gola

⁵⁸ TU : PTFE/Aço

⁵⁹ Gancho de segurança

⁶⁰ Aba : Anel de bronze autolubrificado

⁶¹ Ab Anel de bronze

⁶² Ro Rolamento

Polias EH/EGZ

Para montar/ desmontar o cabo: fazer rodar o corpo da polia (1) até à abertura da chapa abrível (3), depois posicionar/ retirar o cabo da roldana e fechar.

Fechar a polia efetuando os passos acima e sem se esquecer de bloquear adequadamente a chapa abrível (2).

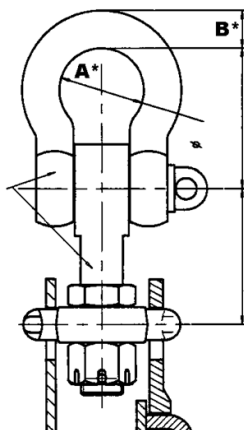
O cabo pode ser colocado em tensão.



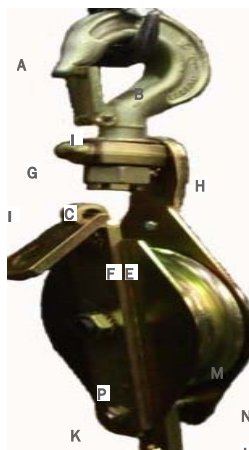
Ref. ^a	Código de grupo	CMU ⁶³ (t)	EN 13157	Rolamento	Ø da roldana		Ø do cabo	Dimensões														Peso (kg) E			
					F	E	C	A		F	E	C	A		F	E	C	A	O	F					
					Ø FdG ⁶⁴	Ø ext	Ø mín/máx	mm																	
E303H	80869	1		Ab & Gr ⁶⁵	80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3				
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18					
E460H*	80969	2.4	Oui		132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7				
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20					
E313H	80889	2			132	160	10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17.5	16	7				
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20					
E323H	80909	3,2			Ab & Gr ⁶⁵	160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5			
E323GZ	192859								49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20				
E470H*	80989	4.8	Oui			160	200	10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17.5	16	15,5			
E470GZ*	101849								49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20				
E490H	81029	5		Ro		210	250	13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17			
E490GZ	192869								49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20				
E333H	80929	5				Ro	210	250	16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2		
E333GZ	192879									49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20			
E480H*	81009	6,4					Ro	275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E480GZ*	101859										68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E347H	80949	8			Ro			275	336	21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E347GZ	192889										68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E305H	105489	1						Ab&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3
E305GZ	252119	1						Ab&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16	

* para cabos tirfor®

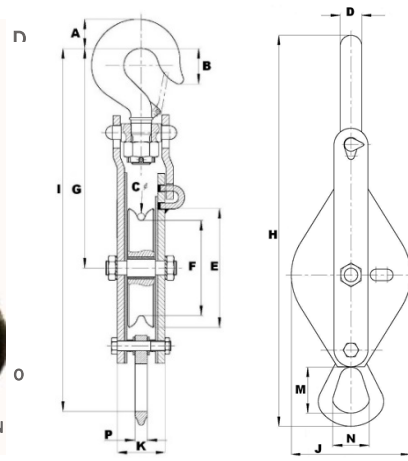
E305



EH



EGZ



⁶³ CMU = Carga Máxima de Utilização

⁶⁴ FdG : Fundo da Gola

⁶⁵ Ab & Gr : Anel de bronze & axial lubrication

VERIFICAÇÕES REGULAMENTARES OBRIGATÓRIAS

Mandar fazer controlos e operações de manutenção por pessoas competentes e formadas

- Verificação aquando da colocação (ou recolocação) ao serviço: obrigações regulamentares do utilizador de acordo com o decreto de 1 de março de 2004 e artigos R4323, R4535 e R4721 do Código do Trabalho francês.
- Verificação periódica de acordo com o decreto de 01/03/2004 recomendada todos os 12 meses.
- Uma inspeção aprofundada incidindo especialmente sobre qualquer alteração das peças por choque, corrosão, fissuras, deformação, deve ser efetuada pelo menos 2 vezes por ano, e todos os meses no caso de utilização intensiva ou em ambiente agressivo.
- A Tractel Solutions SAS permanece à disposição para efetuar qualquer verificação a este produto.

Antes de cada utilização

- Verifique visualmente todas as partes da polia.
- Verifique a existência e o estado das linguetas e dos pinos de segurança.
- Verifique a ausência do conjunto no eixo da roldana e a sua livre rotação sem obstrução.

Inspeção aprofundada

- As polias utilizadas num estabelecimento referido no artigo L.4111 do código do trabalho, devem, em conformidade com os artigos R4323, R4535 e R4721 do dito código, ser submetidas anualmente a uma verificação periódica incluindo uma inspeção tendo como finalidade a deteção de qualquer deterioração, ou outro limite de utilização, suscetível de estar na origem de situações perigosas.
- Verifique se a polia não apresenta deformações, fissuras ou outros defeitos. Se a suspensão apresentar um desgaste superior a 10%, a polia deve ser substituída.
- Verifique o aspeto da gola da roldana e a ausência de choque e desgaste.
- Verifique a ausência de fissuras na manga soldada e deformação no eixo de bloqueio.
- Verifique as suspensões:
- Existência e bom funcionamento da lingueta
- Ausência de deformação das chapas, do gancho, da manilha ou do eixo,
- Existência de pinos de bloqueio e correntes.
- Verifique a existência e a legibilidade da gravação ou da chapa de identificação do produto.
- Consulte os elementos de controlo num registo.

ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO DO MATERIAL

Armazenamento

É recomendado retirar o cabo antes de armazenar a polia. Guardar o manual de instruções com a polia. O local de armazenamento deve estar seco e protegido contra condições climáticas adversas.

Assegure-se de que não é aplicada qualquer carga na polia durante o armazenamento.

Anomalias de funcionamento.

- A rotação da roldana deve ser livre e sem obstruções.
- A polia deve abrir e fechar livremente.

Manutenção do aparelho

- Mandar fazer os controlos de manutenção por pessoas competentes e formadas
- Para os modelos equipados com um lubrificador, a frequência é variável de acordo com a aplicação, mas não deverá ser inferior a 30 dias, com uma massa lubrificante adaptada à aplicação. Para os modelos montados em rolamentos autolubrificadas, verificar regularmente o estado destes.
- Qualquer peça que apresente um defeito deve ser substituída por uma peça de origem da Tractel Solutions SAS.
- Qualquer material deformado deve ser imediatamente retirado de serviço.

TRACTEL SOLUTIONS S.A.S, som alltid er opptatt av å forbedre kvaliteten på produktene, forbeholder selskapet seg retten til å endre spesifikasjonene for utstyret som er beskrevet i denne håndboken.

Denne håndboken beskriver alle nødvendige instruksjoner for sikker og korrekt bruk av Charlet-blokkeringene.

PRIORITERTE INSTRUKSJONER

Før du bruker og vedlikeholder denne Charlet-blokkeringen, for maksimal sikkerhet og effektivitet, er det viktig at du forsikrer deg om at disse instruksjonene blir lest, forstått og brukt av opplærte brukere.

Denne manualen bør gjøres tilgjengelig for hver operatør. Ekstra eksemplarer av denne håndboken vil leveres på etterspørsel.

Tekniske datablader nr. 6054, 6061 – 6055- 6163 er også tilgjengelige.

Kontakt Tractel Solutions for ytterligere informasjon.

- **MÅ ALDRI BRUKES TIL LØFTING AV PERSONELL**
- Bruk aldri denne blokkeringen til en belastning som overskrider WLL (Working Load Limit). Støtbelastning eller spesifikke forhold må også tas i betraktning når du bestemmer riktig produkt.
- Charlet-blokkeringen muliggjør operasjoner med et høyt nivå av sikkerhet. Forsikre deg om at de ansvarlige oppfyller sikkerhetskravene til disse operasjonene.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS fraskriver seg alt ansvar for konsekvensene på grunn av demontering eller modifisering av produktet uten forhåndsavtale, spesielt i tilfeller hvor originale komponenter byttes ut med reservedeler av annen opprinnelse.
- Endring eller sveising av dette produktet er strengt forbudt uten forhåndsavtale fra Tractel Solutions.
- Ved bruksområder med løfting, må du sikre at den lokale gjeldende forskriften gjelder før du bruker dette produktet.
- Bruk kun vaier som samsvarer med egenskapene til blokkeringen.
- Det er strengt forbudt å enten stå eller gå under lasten.
- Hengelasten må aldri beveges over eller i nærheten av personer.
- Fest blokken til et fast forankringspunkt og sikre at den kan støtte blokkeringen WLL
- Advar personene i nærheten under løfting eller flytting av lasten.
- Bruk aldri en skadet trinse eller hvis du er i tvil om at den fungerer korrekt.
- Trinsene må aldri brukes i aggressive atmosfærer.
- Sikre at blokkeringen ikke kan velte når den står loddrett på gulvet. Hvis arbeidsområdet ikke er stabilt, må du legge blokkeringen på sideplaten.
- Bruk alltid tilpasset individuelt verneutstyr (hansker, vernesko, hjelm, briller ...) under håndteringen av materialet.
- Undersøk jevnlig tilstanden til materialet (se nedenfor).
- Bare ekte TRACTEL SOLUTIONS SAS-reservedeler skal brukes.

PRESENTASJON OG BESKRIVELSE AV UTSTYRET

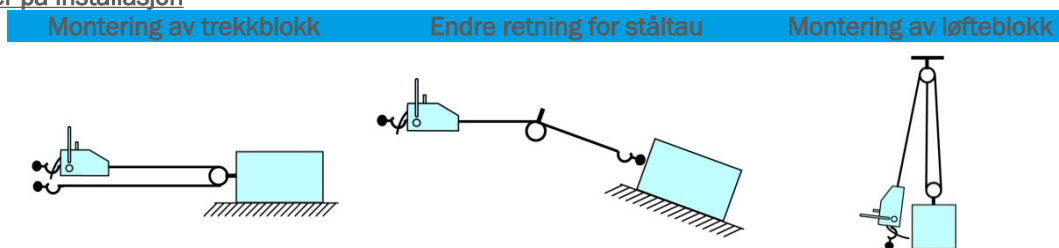
Presentasjon av utstyret

ET, ELC, ELS, EH, EGZ og EC returtrinser er egnet for midlertidige løfte- eller trekkoppgaver.

Blokkeringer muliggjør rask installasjon og fjerning, eller hurtige monteringsendringer



Eksempler på installasjon



Eksempler:

- 2-fall-talje med tirfor 800 kg: løftekapasitet $2 \times 800 = 1600$ kg
- 3-fall-talje med tirfor 800 kg: løftekapasitet $3 \times 800 = 2400$ kg

DRIFTSINSTRUKSJONER

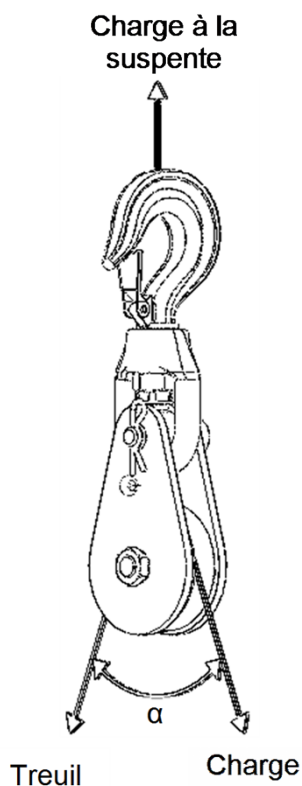
Generell informasjon

- Bruk vernehansker og vanlig PP-utstyr under bruk.
- Fest blokken til en fast forankring og sikre at blokkeringen WLL og motstanden til forankringspunktet samsvarer med forholdene til us.
- Bruk et egnet vaier - Valget av vaier er garantien for sikkerhet og god funksjon for blokkeringen –avhengig av modell.

Beregning av lastning av en blokkering

Maksimal arbeidsbelastningsgrense (WLL) skrevet på siden av blokken er den maksimale belastningen som skal utøves på blokken og dens tilkoblingsbeslag.

Denne totale lastverdien F varierer med vinkelen (α) mellom innkommende og utgående linjer til blokken. Følgende **Error! Reference source not found.** indikerer faktoren som skal multipliseres med linjetrekk for å oppnå total belastning F på blokken.



Vinkel α	Innsatsen påføres på opphenget « F »
0°	WLL-vinsj x 2
15°	WLL-vinsj x 1,98
30°	WLL-vinsj x 1,95
45°	WLL-vinsj x 1,85
60°	WLL-vinsj x 1,73
90°	WLL-vinsj x 1,41
120°	WLL-vinsj x 1
150°	WLL-vinsj x 0,52
180°	WLL-vinsj x 0

Vær alltid oppmerksom på:

F < reimskive WLLF < forankringspunktmotstand.

VIKTIG BEMERKNING: Ved en 3-trinns blokkmontering, legg til belastningen på becket til den beregnede innsatsen ovenfor. Den totale verdien av den beregnede innsatsen må være strengt lavere enn arbeidsbelastningsgrensen (WLL) for blokken og motstanden til forankringspunktet der blokken er montert.

Eksempel for EH/EGZ

hvis $\alpha = 0^\circ$

F = 2 x vinsj WLL + becket-lastning

Reduksjon av vaierstyrke

$$\text{Forhold} = \frac{\text{Pitch } \phi (= B O G \phi + 1 w / r \phi)}{\text{Kablet snor } \phi}$$

mellom skivens diameter og vaierens diameter, kalt viklingsforholdet, endrer strekkfastheten i vaieren som heretter.

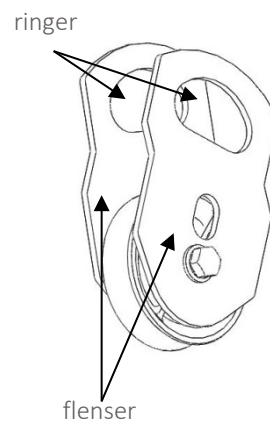
* Verdier kun for informasjon, avhengig av vaierens konstruksjon.

For mer informasjon, kontakt din ståltauleverandør.

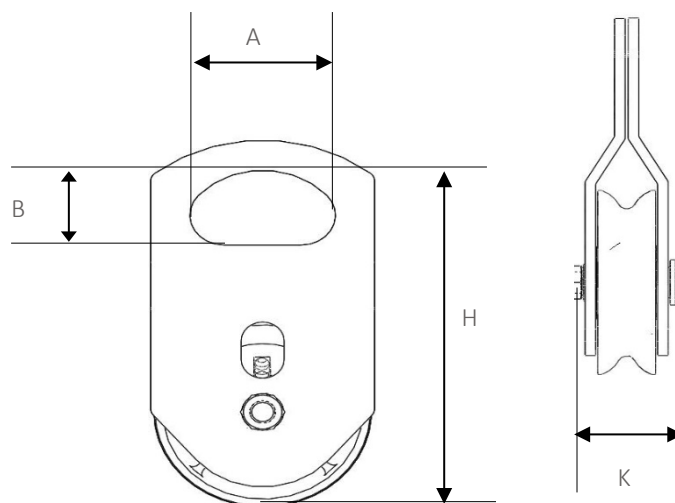
Viklingsforhold	Reduksjon
6	21 %
8	17 %
10	14 %
15	11 %
20	9 %

EC-svingblokker

- For å installere/fjerne vaieren: vri på flensene, installer/ fjern vaieren og lukk.
- Installer blokkeringen med tilbehør (sjakkell, aksel, slynge, krok, ...) installert på ringen til de 2 flensene
- Festingen av svingblokken må låse de to flensene for å sikre at åpning er umulig uten å legge trinsen ned.



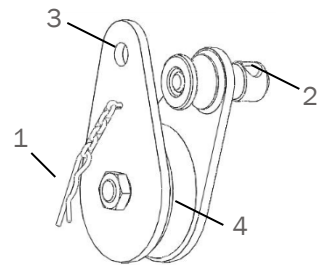
WLL ⁶⁶ t	ståltau Ø		utvendig Ø på rullen	H	K	A	B	vekt kg	referanse
	mini	maxi	E mm						
1,6	8	9	100	180	60	66	40	2,2	EC1.6-100E9
3,2	10	12	160	260	80	86	50	4,8	EC3.2-160E12
5	13	15	200	330	100	106	60	9,3	EC5-200E15
8	16	18	250	410	120	138	80	19,4	EC8-250E18



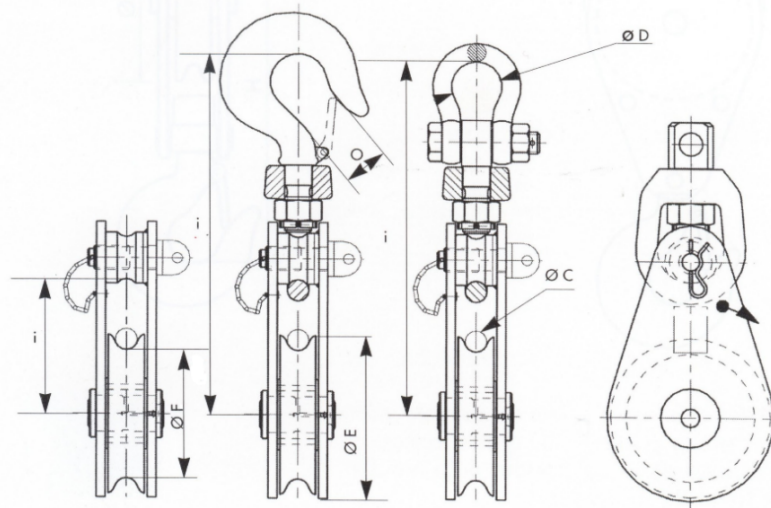
⁶⁶ WLL: Arbeidslastgrense

ET, ELC, ELS-blokkeringer

- For å installere/ fjerne kabelen: fjern stiften (1), skru ut (ET) eller fjern (ELC, ELS) akselen (2), sving flensen (3) og installer/ fjern vaieren på skiven (4).
- Lukk trinsen ved å utføre handlingene oppført ovenfor, og sikre sikker låsing av trinsen med sikkerhetsstiften (1).



WLL ⁶⁷	skive Ø		snor Ø	høyde			O	D	vekt		lager	typer		
	F	E	C	I					krok/ sjakkel	stift		krok	sjakkel	stift
	BoG Ø ₆₈	ETXØ	min.maxØ	krok	sjakkel	akse								
t	mm								kg	kg				
1	55	70	6,5/7	172	/	/	24	30	1,6	/	TU ⁶⁹	ELC1-70E7	/	/
				224	/	/	29	35	1,8	/		ELS1-70E7 ⁷⁰	/	/
2	60	79	9/10	218	219	92	30	33	2,7	1,6	Bba ⁷¹	ETC2-79E10	ETM2-79E10	ETA2-79E10
5	90	114	12/14	318	327	142	39	51	8	4,5	Bb ⁷²	ETC5-114E14	ETM5-114E14	ETA5-114E14
	140	165		369	378	167	39	51	10,5	7		ETC5-165E14	ETM5-165E14	ETA5-165E14
8	112	142	17/19	397	400	182	48	58	15	8,5		ETC8-142E19	ETM8-142E19	ETA8-142E19
	177	209		431	434	216	48	58	20	13,5			ETC8-209E19	ETM8-209E19
	221	262		457	460	245	48	58	25	18	Ro ⁷³	ETC8-262E19	ETM8-262E19	ETA8-262E19
	275	326		495	498	283	48	58	29	23		ETC8-326E23	ETM8-326E23	ETA8-326E23
12,5	112	145	20/23	453	444	201	57	68	30	24	Bb	ETC12-145E23	ETM12-145E23	ETA12-145E23
	174	216		488	479	236	57	68	35	28	Ro	ETC12-216E23	ETM12-216E23	ETA12-216E23
	174	216	26/29	497	488	245	57	68	35	28	Bb	ETC12-216E29	ETM12-216E29	ETA12-216E29
15	221	262	20/23	560	574	270	57	83	38	30	Ro	ETC15-262E23	ETM15-262E23	ETA15-262E23
	275	326		592	607	302	57	83	45	36		ETC15-326E23	ETM15-326E23	ETA15-326E23
	355	420		639	653	349	57	83	65	52		ETC15-420E23	ETM15-420E23	ETA15-420E23
20	174	216	26/29	553	576	260	44	89	39	31		ETC20-216E29	ETM20-216E29	ETA20-216E29
	224	268	35/38	583	606	260	44	89	56	45		ETC20-268E38	ETM20-268E38	ETA20-268E38
	349	410		653	676	360	44	89	70	56		ETC20-410E38	ETM20-410E38	ETA20-410E38
25	221	262	26/29	648	665	296	52	98	62	48		ETC25-262E29	ETM25-262E29	ETA25-262E29
	270	326		680	697	628	52	98	85	63		ETC25-326E29	ETM25-326E29	ETA25-326E29
32	270	334	42/46	713	761	359	59	110	95	70		ETC32-334E46	ETM32-334E46	ETA32-334E46
	443	518		805	853	451	59	110	135	100		ETC32-518E46	ETM32-518E46	ETA32-518E46



⁶⁷ WLL: arbeidslastgrense

⁶⁸ BoG: bunnet av spor

⁶⁹ TU; PTFE/Stål

⁷⁰ Sikkerhetskrok

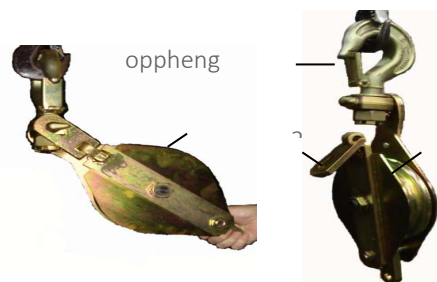
⁷¹ Bba: Selvmørende bronsebørsting

⁷² Bb: Bronsebøssing

⁷³ Ro: Lager

EH/EGZ-blokkeringer

- For å installere/fjerne vaieren: vri hoveddelen på trinsen (1) til åpningen av flensen (2), og installer/ fjern deretter wiretauets på skiven (3).
- Lukk trinsen ved å utføre handlingene oppført ovenfor, og sikre sikker låsing av flensen (2).



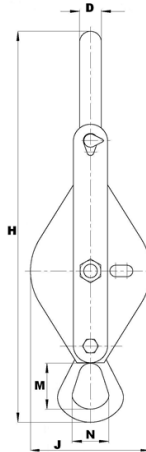
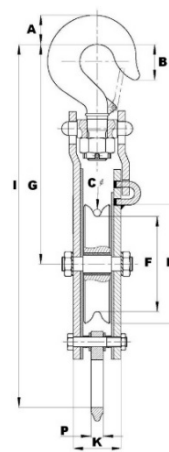
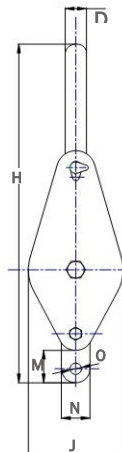
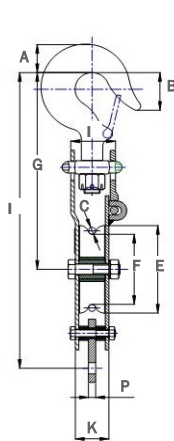
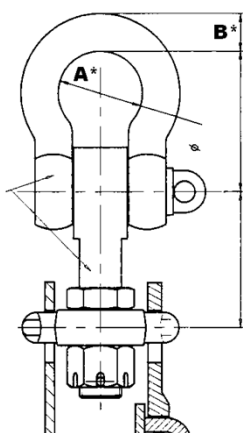
referanse	gruppe kode	WLL ⁷⁴ (t)	EN 13157	lager	skive Ø		Snor Ø	Dimensjoner														Vekt (kg) E
					F	E	C	A		F	E	C	A		F	E	C	A	O	F		
					Ø Bog ⁷⁵	Ø Ekst	Ø min/max	Mm														
E303H	80869	1		Bb & Gr ⁷⁶	80	100	8/ 9	33	43	24	225	386	355	106	38	50	37	32	13	8	3	
E303GZ	101829							33	43	24	225	440	389	106	38	50	50	69	52	18		
E460H*	80969	2,4	Ja		132	160	7,5/ 8,3	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17,5	16	7	
E460GZ*	101839							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E313H	80889	2					10/ 12	41	59	30	315	541	482	170	58	77	56	40	17,5	16	7	
E313GZ	105629							41	59	30	315	594	530	170	58	77	80	64	23	20		
E323H	80909	3,2			160	200	13/ 15	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17,5	16	15,5	
E323GZ	192859							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E470H*	80989	4,8	Ja				10/ 11,5	49	60	38	369	631	562	210	80	94	53	40	17,5	16	15,5	
E470GZ*	101849							49	60	38	369	682	610	210	80	94	80	64	23	20		
E490H	81029	5					13/ 15	49	60	38	368	646	567	210	80	94	69	60	25	20	17	
E490GZ	192869							49	60	38	368	696	617	210	80	94	80	64	23	20		
E333H	80929	5			210	250	16/ 18	49	60	38	405	719	640	260	88	94	62	60	25	20	20,2	
E333GZ	192879							49	60	38	405	769	690	260	88	94	80	64	23	20		
E480H*	81009	6,4		Ro	275	336	14/ 16,3	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E480GZ*	101859							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E347H	80949	8					21/ 23	68	80	48	510	896	794	343	92	110	75	70	30	25	34	
E347GZ	192889							68	80	48	510	982	878	343	92	110	92	74	36	25		
E305H	105489	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	379	365	106	38	50	56	32	13	8	3	
E305GZ	252119	1		Bb&Gr	80	100	8/9	36	16	/	235	433	399	106	38	50	69	52	18	16		

* for tirfor®-tau

E305

EH

EGZ

⁷⁴ WLL: Arbeidslastgrense⁷⁵ BOG: Bunnen av sporet⁷⁶ Bb & Gr: Bronsebøssing og aksial smøring

OBLIGATORISKE INSPEKSJONER OG KONTROLLER

Alle vedlikeholdsinspeksjoner og operasjoner må utføres av kvalifiserte spesialister.

- Kontroller ved oppstart (eller oppstart): i samsvar med nasjonale forskrifter.
- Obligatorisk periodisk kontroll i samsvar med nasjonale forskrifter. Anbefalt hver 12. måned av TRACTEL SOLUTIONS SAS.
- En grundig undersøkelse med særlig oppmerksomhet mot endringer av deler på grunn av støt, korrosjon, sprekkdannelse eller deformasjon må utføres minst to ganger i året og hver måned ved kraftig bruk eller i en aggressiv atmosfære.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS er til din disposisjon for å gjennomføre en hvilken som helst regulatorisk kontroll.

Før hver bruk

- Visuell kontroll av alle trinse-komponenter.
- Kontroller plasseringen og tilstanden til sikkerhetslåsen og sikkerhetsstiften.
- Kontroller om det er gynging og overdreven klaring i skiven og fri rotasjon før hver bruk.

Komplett inspeksjon

- I henhold til franske forskrifter må trinser som brukes i produksjonen kontrolleres hvert år. Denne årlige kontrollen må omfatte alle nødvendige undersøkelser for å oppdage eventuelle skader eller potensielle problemer som kan forårsake farlige situasjoner.
- Kontroller om utstyret ikke har deformasjon, sprekker eller andre feil. Hvis den øvre krokeringen har mer enn 10 % slitasje, må trinsen skiftes ut.
- Kontroller om det er kraftig tilbakeslag og slitasje.
- Kontroller om det er spor av slitasje på skiven.
- Forsikre deg om at det ikke er noen sprekker på den sveisede hylsen og ingen deformasjoner på kroklåsen, og at det er riktig montering og drift.
- Inspeksjon av opphenget:
 - Sjekk låsehaken,
 - Ingen deformasjon av flensene, kroken, sjakkelen eller aksen,
- Kontroller om det mangler stifter, kjeder, mutre.
- Kontroller tilstedeværelse og lesbarhet av gravert informasjon eller signalplate.
- Noter all kontrollert informasjon i et register.

OPPBEVARING OG VEDLIKEHOLD

Oppbevaring

Det anbefales å fjerne vaieren fra trinsen ved lagring. Oppbevar instruksjonene på riktig måte til bruk med trinsen. Oppbevar materialet på et tørt sted, beskyttet mot dårlig vær.

Sikre at trinsen oppbevares uten belastning.

Fungerende anomalier

- Skiverotasjonen må være fri.
- Ingen gynging og overdreven klaring i skiven.
- Åpning/ lukking av blokkeringen må være fri.

Vedlikehold av utstyret

- Alle vedlikeholdsinspeksjoner og operasjoner må utføres av kvalifiserte spesialister.
- Smøring avhenger av bruksområdet, men skal brukes minst én gang for hver 30. dag, med en tilpasset smøringstype. Utfør hyppige inspeksjoner ved bøsninger som er smurt på livstid.
- Enhver del med mangel må erstattes av en ekte del fra TRACTEL SOLUTIONS SAS.
- Ethver

Notes

[illegible]

Nom de l'utilisateur Name of user Nome dell'utilizzatore Nombre del usuario Name des Benutzers Naam van de gebruiker Nome do utilizador Brukerens navn		Date de mise en service Date of first use Data di messa in servizio Fecha de puesta en servicio Datum der Inbetriebnahme Datum Ingebruikneming Data da primeira utilização Dato for første gangs bruk	
REVISION – SERVICE – REVISIONI – PRÜFUNG – CONTROLE - REVISÕES			
Date Data Fecha Datum Dato			Visa Signature Unterschrift Gazien Assinatura Underskrift



NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3, Canada
Phone: +1 800 561-3229
Fax: +1 514 493-3342
Email: tractel.canada@tractel.com

Tractel Swingstage

1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3, Canada
Phone: +1 800 465-4738
Fax: +1 416 298-0168
Email: marketing.swingstage@tractel.com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, Oficina 504
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 67218719
Fax: +52 55 67218718
Email: tractel.mexico@tractel.com

USA

Tractel Inc.

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062, USA
Phone: +1 800 421-0246
Fax: +1 781 826-3642
Email: tractel.usa-east@tractel.com

168 Mason Way
Unit B2
City of Industry, CA 91746, USA
Phone: +1 800 675-6727
Fax: +1 626 937-6730
Email: tractel.usa-west@tractel.com

Safety Products Group

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 933-2935
Email: info@safetypg.com

BlueWater

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 579-3965
Email: info@bluewater-mfg.com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092, USA
Phone: +1 713 686-6620
Fax: +1 713 688-8031
Email: info@safetygate.com

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.com

LUXEMBOURG

Tractel Secalt S.A.

Rue de l'Industrie
B.P 1113 - 3895 Foetz, Luxembourg
Phone: +352 43 42 42-1
Fax: +352 43 42 42-200
Email: secalt@tractel.com

SPAIN

Tractel Ibérica S.A.

Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del Llobregat
Barcelona, Spain
Phone: +34 93 335 11 00
Fax: +34 93 336 39 16
Email: infotib@tractel.com

FRANCE

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com

IFMS

32, Rue du Bois Galon
94120 Fontenay-sous-Bois, France
Phone: +33 1 56 29 22 22
E-mail: ifms.tractel@tractel.com

Tractel Solutions SAS

77-79 rue Jules Guesde
69230 Saint-Genis-Laval, France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@tractel.com

GREAT BRITAIN

Tractel UK Limited

Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA, United Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Email: sales.uk@tractel.com

ITALY

Tractel Italiana SpA

Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano) 20093, Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.com

NETHERLANDS

Tractel Benelux BV

Paardeweide 38
Breda 4824 EH, Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@tractel.com

PORTUGAL

Lusotractel Lda

Bairro Alto Do Outeiro Armazém 1
Trajouce, 2785-653 S. Domingos
de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459809
Email: comercial.lusotractel@tractel.com

POLAND

Tractel Polska Sp. z o.o.

ul. Bysławska 82
Warszawa 04-993, Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@tractel.com

NORDICS

Tractel Nordics

Turkkirata 26
FI - 33960
PIRKkala, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: tractel@scanclimber.com

RUSSIA

Tractel Russia O.O.O.

Olympiysky Prospect 38, Office 411
Mytishchi, Moscow Region
141006, Russia
Phone: +7 495 989 5135
Email: info.russia@tractel.com

ASIA

CHINA

Shanghai Tractel Mechanical Equip. Tech. Co. Ltd.

2nd floor, Block 1, 3500 Xiupu road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai, People's Republic of China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax: +86 21 5353 0982

SINGAPORE

Tractel Singapore Pte Ltd.

50 Woodlands Industrial Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@tractelsingapore.com

INDIA

Secalt India Pvt Ltd.

412/A, 4th Floor, C-Wing, Kailash
Business Park, Veer Savarkar Road,
Parksite, Vikhroli West,
Mumbai 400079, India
Phone: +91 22 25175470/71/72
Email: info@secalt-india.com

TURKEY

Knot Yapı ve İş Güvenliği San.Tic. A.Ş.

Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

UAE

Tractel Secalt SA Dubai Branch

Office 1404, Prime Tower Business
Bay
PB 25768 Dubai, United Arab
Emirates
Phone: +971 4 343 0703
Email: tractel.me@tractel.com

ANY OTHER COUNTRIES

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com