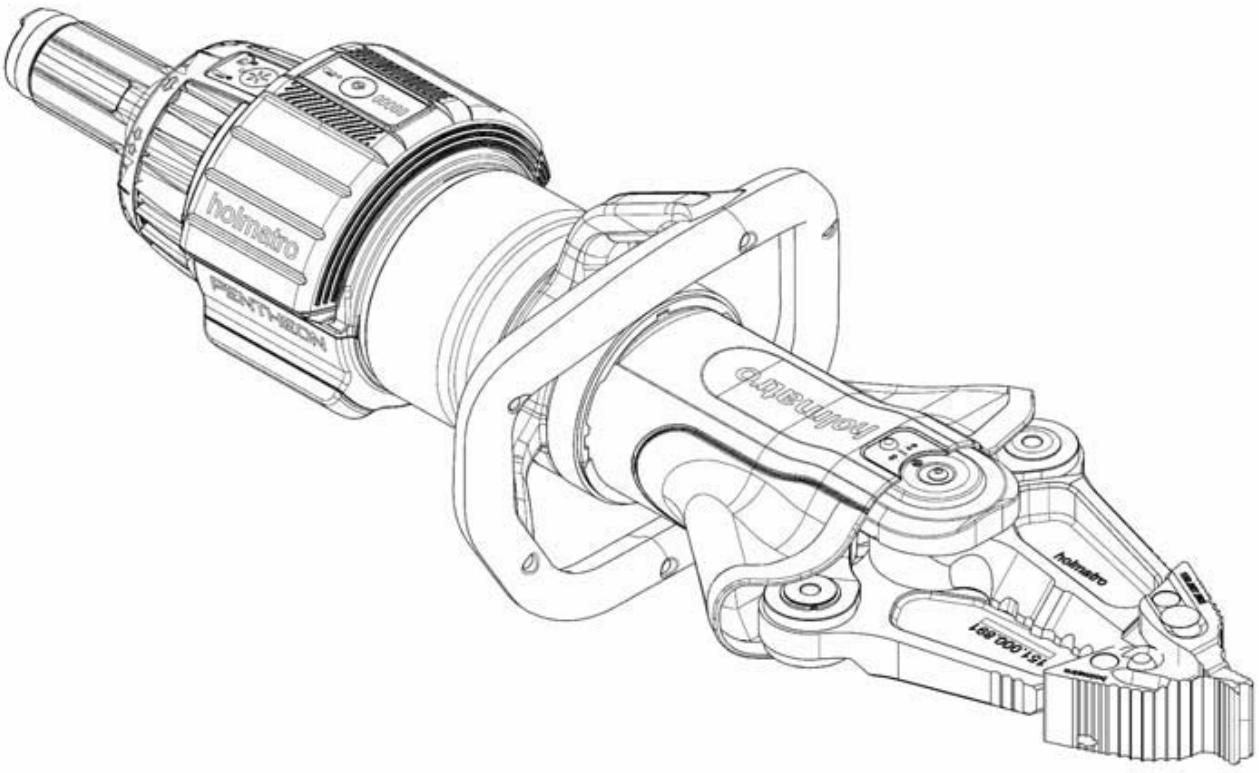
holmatro
mastering power

PCTxx(ST)

Handleiding **NL**
Manual **EN**
Mode d'emploi **FR**
Betriebsanleitung **DE**
Manual **ES**
Manual **PT**
手册 **ZH**



ISO 9001
CERTIFIED

CE

5	**NL**	Voor het lezen van de handleiding s.v.p. het eerste en laatste blad van de omslag uitvouwen.
33	**EN**	To read the manual, please fold out the first and the last page of the cover.
60	**FR**	Pour lire le manuel, veuillez déplier la première et la dernière page de la couverture.
89	**DE**	Beim Lesen dieser Anleitung schlagen Sie bitte zunächst das erste und das letzte Blatt des Umschlags auf.
118	**ES**	Para leer este manual, por favor despliegue la primera y la última página de este manual.
147	**PT**	Antes de ler o manual desdobre s.f.f. a primeura e a última folha das capas.
175	**ZH**	阅读本手册前，请先将封面和封底折叠。
	BG	Ако езикът на Вашата страна липсва, моля, свържете се с Холматро.
	CS	Chybí-li jazyk vaší zeme, kontaktujte Holmatro.
	DA	Kontakt venligst Holmatro, hvis der ikke findes en brugervejledning på dit sprog.
	EL	Σε περίπτωση που η μητρική σας γλώσσας δεν υπάρχει, επικοινωνήστε με τη Holmatro.
	ET	Juhul kui Teie emakeel puudub, palun võtke ühendust Holmatroga.
	FI	Ota yhteyttä Holmatroon, jos käyttöopasta ei ole saatavilla omalla äidinkielelläsi.
	HU	Ha az Ön országának nyelve hiányozna, kérjük lépjen kapcsolatba a Holmatro céggel.
	IS	Ef enginn texti er á tungumáli lands þíns, vinsamlegast hafðu samband við Holmatro.
	IT	Contattare Holmatro se il manuale utente non è disponibile nella propria lingua.
	LT	Jeigu nera Jusu šalies kalbos, prašome susisiekti su Holmatro.
	LV	Ja jusu valsts valoda nav mineta, ludzu, sazinieties ar Holmatro.
	MT	Jekk il-lingwa ta' pajjizek hija nieqsa, jekk joghgbok ikkuntattja lil Holmatro.
	NO	Hvis ditt lands språk mangler, vær vennlig å kontakte Holmatro.
	PL	Jeśli podręcznik użytkownika nie jest dostępny w Twoim języku, skontaktuj się z Holmatro.
	RO	Dacă limba ţării Dvs. lipseşte, vă rugăm contactaţi Holmatro.
	SK	Ak chýba jazyk vašej krajiny, kontaktujte, prosím, spolocnost Holmatro.
	SL	Ce jezik vaše države manjka, vas prosimo, da stopite v stik s Holmatro.
	SV	Kontakta Holmatro om denna användarmanual inte finns tillgänglig på ditt språk.

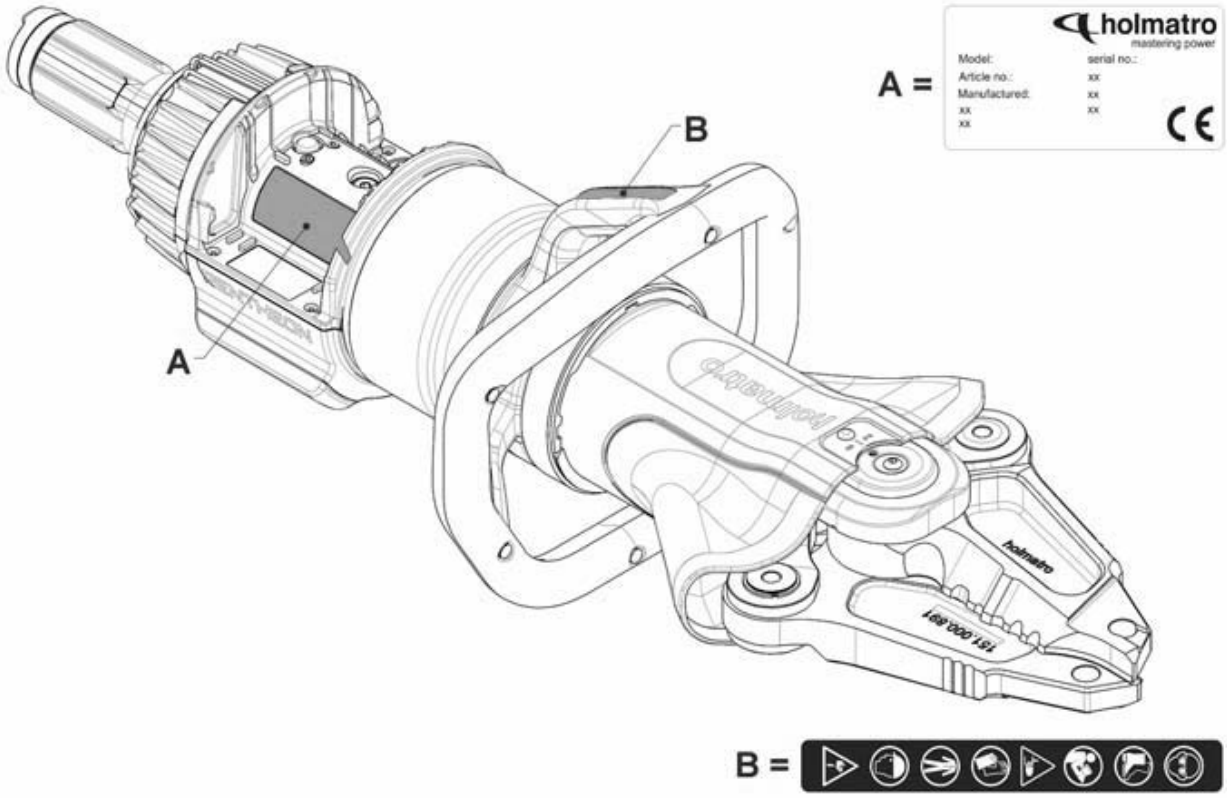

A =
holmatro
mastering power
Model:
serial no.:
Article no.:
xx
Manufactured:
xx
xx
xx
B
A
B =

Fig. 1

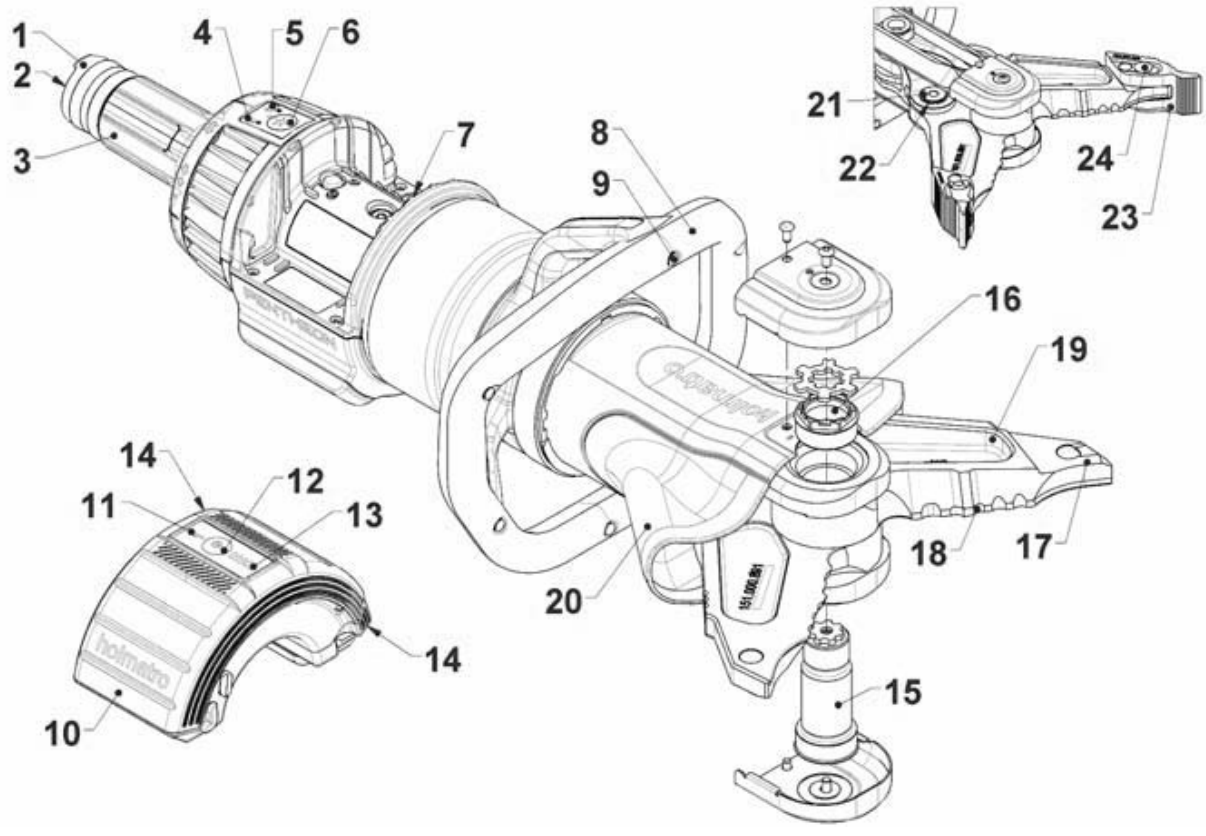

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Fig. 2

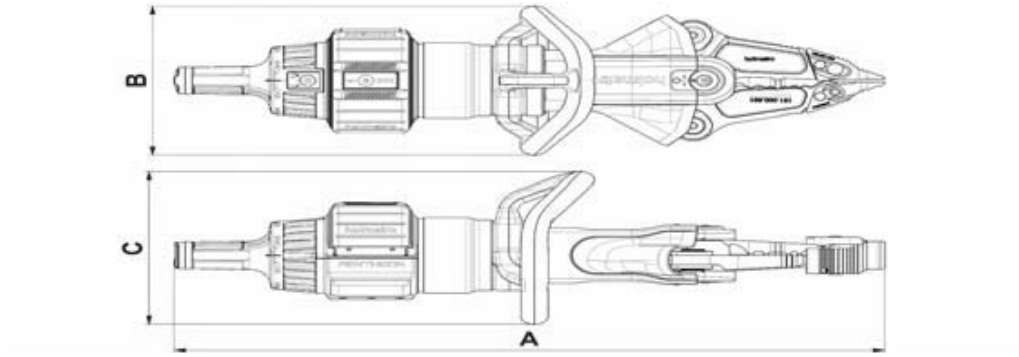


Fig. 3

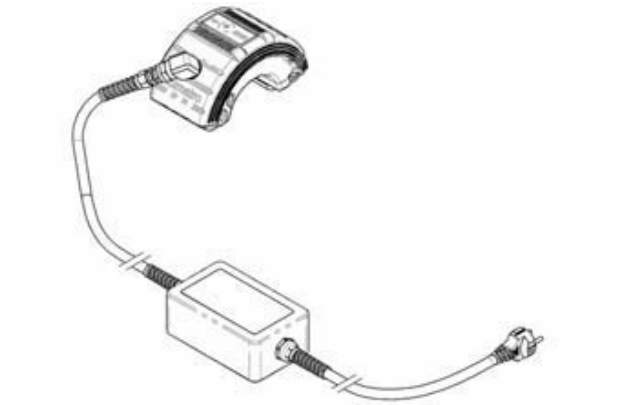


Fig. 4

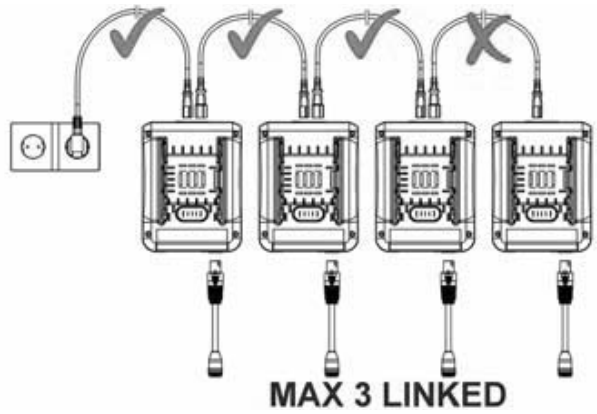


Fig. 5

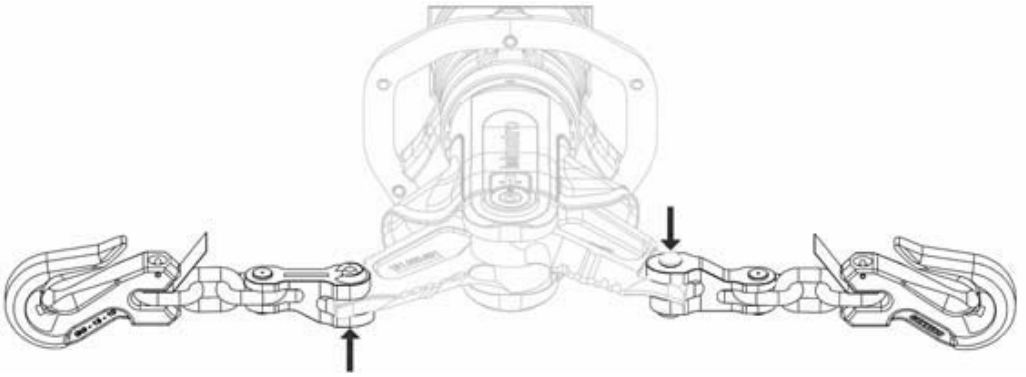


Fig. 6

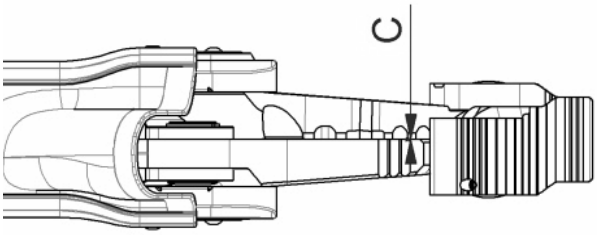


Fig. 7

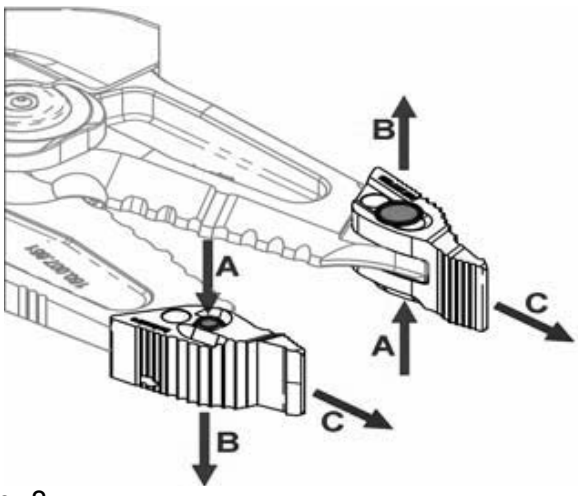


Fig. 8

1 Inleiding

1.1 Disclaimer

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag op enige wijze openbaar worden gemaakt, verveelvoudigd of gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Holmatro. Holmatro behoudt zich het recht voor onderdelen van gereedschappen zonder voorafgaande mededeling te wijzigen of aan te passen. De inhoud van deze gebruikershandleiding kan eveneens op ieder moment worden gewijzigd. Deze gebruikershandleiding is gebaseerd en heeft betrekking op de op dit moment vervaardigde types en geldende regelgeving. Holmatro aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiende uit het gebruik van deze gebruikershandleiding met betrekking tot enigerlei geleverde of eventueel te leveren apparatuur, behoudens opzet of grove schuld van de zijde van Holmatro. Neem voor nadere informatie over het gebruik van de gebruikershandleiding, onderhoud en/of reparatie van Holmatro-apparatuur contact op met Holmatro of met de officieel hiervoor aangewezen distributeur. Aan de samenstelling en nauwkeurigheid van deze gebruikershandleiding is uiterste zorg besteed. Holmatro stelt zich echter niet aansprakelijk voor fouten en ontbrekende delen of hieruit voortvloeiende verplichtingen. Neem bij onduidelijkheid over de juistheid of de volledigheid van deze gebruikershandleiding contact op met Holmatro.

1.2 Over deze handleiding

De originele instructies in deze handleiding zijn geschreven in het Engels. Versies van deze handleiding die in een andere taal zijn opgesteld, zijn een vertaling van de originele instructies.

1.3 Definities

Systeem:	samenstel van krachtbron, optionele voedingskabel(s) en gereedschap(pen).
Accu:	apparaat dat elektrische stroom en spanning levert.
Gereedschap:	hydraulisch instrument zoals een schaar, spreider, combigereedschap, ram of cilinder.
Apparatuur:	gereedschap(pen), kabel(s), accu of accessoires.
Netvoedingsconnector:	apparaat dat elektrische stroom en spanning transformeert en levert.
Lader/acculader:	een elektronisch apparaat om een oplaadbare batterij op te laden.

1.4 Algemeen

Van harte gefeliciteerd met de aankoop van dit Holmatro-product. Deze gebruikershandleiding geeft instructies met betrekking tot bediening, onderhoud, storingen en veiligheid van de betreffende apparatuur. Ook worden veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van een compleet Holmatro-systeem in deze gebruikershandleiding beschreven. Afbeeldingen in deze gebruikershandleiding kunnen, afhankelijk van het type, enigszins afwijken.
Alle bij de inbedrijfstelling, de bediening, het onderhoud en het verhelpen van storingen met betrekking tot de apparatuur betrokken personen moeten deze gebruikershandleiding hebben gelezen en begrepen, met name de veiligheidsvoorschriften.
Om bedieningsfouten te voorkomen en voor een storingsvrije werking van de apparatuur moeten de gebruikershandleidingen altijd voor de bediener beschikbaar zijn.

1.5 Toepassing

Dit product maakt deel uit van de apparatuur bedoeld voor gebruik door hulpdiensten, voor het verplaatsen of verwijderen van constructieve delen van voertuigen of constructies.

Holmatro Pentheon reddingsgereedschappen kunnen in zoet water worden ondergedompeld.

LET OP
Dompel het gereedschap niet onder in brak of (zout) zeewater.

1.5.1 Systeemeisen

Gebruik dit gereedschap alleen met het voorgeschreven type accu of met de netvoedingsconnector van Holmatro. Neem bij twijfel over de compatibiliteit van het systeem altijd contact op met de Holmatro-dealer.

1.6 Gekwalificeerd personeel

Alleen voor gebruik van het systeem opgeleide personen mogen het systeem bedienen. Neem altijd de lokale wetgeving en de veiligheids- en milieuvoorschriften in acht. Alleen een door Holmatro gecertificeerde technicus mag reparaties uitvoeren.

1.7 Garantie

Zie voor de garantiebepalingen de algemene verkoopvoorwaarden. Deze kunt u opvragen bij uw Holmatro-dealer.
Holmatro maakt u erop attent dat iedere garantie op uw apparatuur of systeem komt te vervallen en dat u Holmatro dient te vrijwaren voor eventuele productaansprakelijkheid en verantwoordelijkheid indien:

- service en onderhoud niet strikt volgens de instructies worden uitgevoerd, reparaties niet worden verricht door een gecertificeerde technicus van Holmatro of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden uitgevoerd;
- eigenhandige veranderingen en constructieve veranderingen worden aangebracht, veiligheidsinrichtingen worden uitgeschakeld, hydraulische kleppen ondeskundig worden afgesteld en reparaties gebrekkig worden uitgevoerd;
- geen originele Holmatro-onderdelen of andere dan de voorgeschreven smeermiddelen worden gebruikt;
- de apparatuur of het systeem onoordeelkundig, met verkeerde bediening, onjuist, onachtzaam of niet in overeenstemming met zijn aard en/of bestemming wordt gebruikt.

1.8 Conformiteitsverklaring

De apparatuur is CE-gecertificeerd. Dit betekent dat de apparatuur voldoet aan de essentiële veiligheidseisen. De originele conformiteitsverklaring wordt bij de apparatuur geleverd.
De normen en richtlijnen waarmee in het ontwerp rekening is gehouden, worden vermeld in de paragraaf 'Technische Specificaties' in dit document.

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Verklaring van de symbolen in deze handleiding

In deze handleiding worden de onderstaande symbolen gebruikt om mogelijke gevaren aan te geven.

GEVAAR
Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, tot ernstig of dodelijk letsel zal leiden.

WAARSCHUWING
Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, tot ernstig of dodelijk letsel kan leiden.

VOORZICHTIG
Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, tot lichte of matige verwondingen kan leiden.

LET OP
Wordt gebruikt om werkwijzen aan te duiden die geen fysiek letsel opleveren maar die, indien deze niet worden vermeden, tot schade aan eigendommen kan leiden.

OPMERKING
Benadrukt belangrijke informatie voor optimaal gebruik van het product. Dit symbool staat in de gebruikershandleiding bij alle voorschriften die betrekking hebben op gebruik van het product of onderhoud.

Neem deze voorschriften en de lokaal geldende veiligheidsvoorschriften te allen tijde in acht en ga altijd zeer zorgvuldig te werk.
Informeer alle bij de werkzaamheden betrokken personen over deze veiligheidsvoorschriften.

2.2 Typeplaat en CE-markering op de apparatuur

Zie Fig. 1.
Alle op de apparatuur aangebrachte pictogrammen betreffende veiligheid en gevaar moeten in acht worden genomen en duidelijk leesbaar blijven.

WAARSCHUWING
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel, een dodelijk ongeval, schade aan het systeem of gevolgschade.

Pos.	Soort markering	Beschrijving	Onderdeelnr.
A	Typeplaat	Typeplaat met: • Typeaanduiding • Serienummer • Productiedatum • CE-markering	Neem contact op met Holmatro.

Pos.	Soort markering	Beschrijving	Onderdeelnr.
B		**WAARSCHUWING** Gevaar voor afknippen of afknellen van lichaamsdelen.	921.000.084
		OPMERKING Lees voor gebruik de gebruikershandleiding.	
		WAARSCHUWING Draag veiligheidsschoenen met goede steun voor de enkels en bescherming voor de tenen.	
		WAARSCHUWING Draag veiligheidshandschoenen.	
		WAARSCHUWING Draag veiligheidskleding voor het gehele lichaam voorzien van reflecterend materiaal.	
		WAARSCHUWING Draag een veiligheidsbril (of een volledig gelaatscherm).	
		WAARSCHUWING Draag een helm.	

Laat onleesbaar geworden pictogrammen door een door Holmatro gecertificeerde technicus vervangen.

2.3 Algemene veiligheidsvoorschriften

- Gebruik deze apparatuur uitsluitend voor de werkzaamheden waarvoor deze is bedoeld. Raadpleeg bij twijfel of onduidelijkheden altijd uw Holmatro-dealer.
- Vervang onleesbare veiligheidssymbolen/pictogrammen en/of informatielabels door identieke modellen, verkrijgbaar bij de Holmatro-dealer.
- Gelakte, kunststof en rubberen onderdelen zijn niet bestand tegen bijtende zuren of vloeistoffen. Spoel alle onderdelen die in contact zijn gekomen met bijtende zuren of vloeistoffen af met ruim water, behalve elektrische onderdelen. Raadpleeg uw Holmatro-dealer voor een bestendigheidlijst.
- Bescherm de apparatuur tegen vonken bij las- of slijpwerkzaamheden.
- Vermijd een ongezonde werkhouding. Hierdoor kunnen lichamelijke klachten ontstaan.
- Volg de inspectie- en onderhoudsvoorschriften op.
- Ombouw van het apparaat of het systeem mag uitsluitend worden uitgevoerd door een door Holmatro gecertificeerde technicus. Bewaar in geval van ombouw zowel de oorspronkelijke handleiding als de ombouwhandleiding.
- Gebruik uitsluitend originele Holmatro-onderdelen en door Holmatro voorgeschreven onderhoudsproducten.

2.4 Persoonlijke veiligheid

Reddingspersoneel dient alle persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen zoals die worden voorgeschreven in de standaardwerkprocedure. Nalatig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kan leiden tot ernstig letsel. Draag tijdens gebruik minimaal de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Helm;
- Veiligheidsbril of volledig gelaatscherm;
- Veiligheidshandschoenen;
- Veiligheidskleding voor het gehele lichaam voorzien van reflecterend materiaal;
- Veiligheidsschoenen met goede steun voor de enkels en bescherming voor de tenen;
- Masker met filter voor gebruik bij het snijden van glas of bepaalde kunststoffen.

2.5 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de uitrusting

- Wijzig nooit de afstelling van een beveiliging.
- Berg het combigereedschap op met de messen een klein stukje geopend.
- Zorg ervoor dat er een flexibele beschermplaat tussen plek van knippen of spreiden en slachtoffer(s) is geplaatst.
- Plaats het te knippen materiaal zover mogelijk in de mesopening. (Fig. 12)
- Knip nooit onderdelen die onder hydraulische of pneumatische druk of onder elektrische of mechanische spanning staan.
- Als de messen niet loodrecht op het te knippen materiaal staan, kunnen ze loskomen. Dit is een gevaarlijke situatie die kan leiden tot ernstige beschadiging van de apparatuur en ernstige verwondingen. Stop direct als de messen wijken.
- Belast bij het spreiden of knijpen uitsluitend de spreidpunten.
- Probeer altijd het gehele oppervlak van de spreidpunten te gebruiken.
- Stop als de spreidpunten hun grip verliezen en zoek een nieuw afzetpunt.
- Zorg dat eventueel gebruikte hulpstukken goed aan de messen zijn bevestigd.

2.6 Algemene veiligheidsvoorschriften met betrekking tot accu's

WAARSCHUWING

- Vermijd explosieve gassen, open vuur en vonken. Explosiegevaar.
- Plaats de accu niet langer dan 30 minuten in zoet water en niet dieper dan 1 meter.
- Vermijd kortsluiting in de accu. Zorg dat de aansluitingen niet met metalen objecten of brak of zout water in aanraking komen.
- Laad een natte accu niet op.
- Gebruik geen beschadigde accu's. Neem voor instructies contact op met de Holmatro-dealer.
- Laat de accu niet vallen. Sla, plet of gooi niet met de accu.
- Breng geen directe soldeerverbindingen op de accu aan.
- Open de accu niet.
- Bescherm de accu tegen directe zonnestraling en andere warmtebronnen.
- Plaats de accu niet in een magnetron of hogedrukvat.
- Bewaar de accu als deze niet wordt gebruikt in een droge, goed afgesloten ruimte en buiten het bereik van kinderen.
- Houd u bij het afvoeren van de accu altijd aan de lokale voorschriften en/of de instructies in deze handleiding.

LET OP

- Gebruik de accu alleen met de opgegeven acculader.
- Gebruik de accu alleen voor de oorspronkelijke toepassing.
- Bewaar accu's in een goed geventileerde, koele ruimte. Overschrijd de maximumopslagtemperatuur van 40°C (104°F) niet.
- Plaats accu's tijdens langdurige opslag niet in direct zonlicht.
- Personen die in verband met hun fysieke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of door gebrek aan ervaring niet in staat zijn het apparaat op een veilige manier te gebruiken, mogen niet zonder begeleiding of instructies van een deskundige persoon met de accu werken.
- Zorg dat kinderen niet met de accu kunnen spelen.

2.7 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot li-ion-accu's

Li-ion-accu's zijn volkomen verschillend van NiCad- en NiMH-accu's en hier moet dan ook anders mee worden omgegaan. Inspecteer de li-ion-accu voor en na elk gebruik zorgvuldig om er zeker van te zijn dat er geen fysieke beschadigingen zichtbaar zijn, zoals losse stekkers en draden. Dergelijke tekenen duiden vaak op een probleem met de accu dat tot storing kan leiden.

2.8 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot batterijopladers

- Lees voor gebruik van de batterijoplader alle instructies zorgvuldig.
- Gebruik uitsluitend een voeding met de juiste spanning en frequentie. Zie de elektrische specificaties op de typeplaat.
- Gebruik de batterijoplader uitsluitend binnenshuis.
- Bescherm de batterijoplader tegen vochtige of natte omstandigheden.

- Verplaats de batterijoplader niet door aan het snoer te trekken. Trek nooit aan het elektriciteitssnoer om de acculader uit het stopcontact te halen. Houd het elektriciteitssnoer uit de buurt van warmte, olie en scherpe randen.
- Gebruik de batterijoplader niet op een zeer licht ontvlambaar oppervlak of in een ontvlambare omgeving.
- Laad een natte accu niet op.
- Bewaar de batterijoplader als deze niet wordt gebruikt in een droge, goed afgesloten ruimte en buiten het bereik van kinderen.
- Personen die in verband met hun fysieke, zintuiglijke of verstandelijke toestand of door gebrek aan ervaring niet in staat zijn de acculader op een veilige manier te gebruiken, mogen niet zonder toezicht of instructies van een deskundige persoon met de acculader werken.
- Neem de minimum- en maximumoplaadtemperaturen strikt in acht. Zie paragraaf 5.2.
- Gebruik geen beschadigde batterijoplader.
- Demonteer de acculader niet.
- Kans op kortsluiting: bescherm de batterijoplader tegen metalen objecten.
- Sluit niet meer dan drie netvoedingsladers door middel van seriegeschakelde kabels aan. Zie Fig. 5.

2.9 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot netvoedingsconnectors

WAARSCHUWING

- Lees voordat u de netvoedingsconnector gaat gebruiken alle instructies zorgvuldig door.
- Sluit de netvoedingsconnector uitsluitend aan op een voeding met de juiste spanning en frequentie. Zie de elektrische specificaties op de typeplaat.
- Bescherm de batterijoplader tegen vochtige of natte omstandigheden.
- Verplaats de netvoedingsconnector niet door aan het snoer te trekken. Trek niet aan het snoer om de netvoedingsconnector uit het stopcontact te halen. Houd het snoer uit de buurt van warmte, olie en scherpe randen.
- Gebruik de netvoedingsconnector niet op een zeer licht ontvlambaar oppervlak of in een ontvlambare omgeving.
- Berg de netvoedingsconnector als deze niet wordt gebruikt op een droge, goed afgesloten plaats en buiten het bereik van kinderen op.
- Personen die in verband met hun fysieke, zintuiglijke of verstandelijke toestand of door gebrek aan ervaring niet in staat zijn de netvoedingsconnector op een veilige manier te gebruiken, mogen niet zonder toezicht of instructies van een deskundige persoon met de netvoedingsconnector werken.
- Gebruik geen beschadigde netvoedingsconnector.
- Demonteer de netvoedingsconnector niet.
- Kans op kortsluiting: bescherm de netvoedingsconnector tegen metalen objecten.
- Gebruik uitsluitend de netvoedingsconnector voor het voeden van Holmatro Battery gereedschappen.

2.10 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de bediening van het systeem

- Voer voordat u de werkzaamheden start een risicoanalyse betreffende de procedure uit (EN-ISO 12100).
- Houd omstanders op afstand en ga extra voorzichtig te werk in de buurt van mensen en dieren.
- Zorg dat de werkruimte overzichtelijk en goed verlicht is.
- Vermijd stress en werk gestructureerd. Dit verlaagt de kans op fouten, combinaties van gevaren en ongevallen.

- Controleer voor gebruik de apparatuur op beschadigingen. Gebruik de uitrusting niet als deze niet in goede staat verkeert en raadpleeg uw Holmatro-dealer.
- Ga op een stabiele ondergrond staan en houd de apparatuur met beide handen vast.
- Houd de apparatuur alleen bij de draaggreep en de dodemansgreep vast.
- Ga tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden nooit tussen het object en de apparatuur staan.
- Controleer tijdens gebruik van de apparatuur continu de situatie van de apparatuur en de constructie.
- Zet delen van een object die kunnen wegspringen vast.
- Gebruik uitsluitend originele Holmatro-hulpstukken en zorg dat deze correct zijn aangesloten.
- Zorg dat lichaamsdelen nooit tussen bewegende onderdelen komen. Het risico bestaat dat lichaamsdelen worden geplet of afgesneden.
- Zorg dat de dodemansgreep niet vast komt te zitten.
- Stop onmiddellijk als het systeem vreemde geluiden maakt of afwijkend gedrag vertoont.
- Stop onmiddellijk als het apparaat olie lekt. Onder druk ontsnappende olie kan de huid binnendringen en ernstig letsel veroorzaken. Ga onmiddellijk naar een ziekenhuis voor medische hulp als iemand met olie wordt geïnjecteerd. Geef de arts de specificaties van de olie.
- Berg uitrusting die niet wordt gebruikt direct weer in de gereedschapshouder op.
- Neem te allen tijde de voor andere bij de operatie gebruikte apparatuur geldende veiligheidsvoorschriften in acht.

2.11 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot onderhoud

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.
- Werk nooit zodanig dat de veiligheid in gevaar kan komen.
- Zorg dat de apparatuur niet kan wegrollen of omkantelen. De besturing en aandrijving moeten zijn uitgeschakeld en tegen onverwacht inschakelen zijn beveiligd.
- Zorg dat bewegende onderdelen niet onverwacht kunnen gaan bewegen.
- Vang gebruikte of gelekte vloeistoffen en andere producten die tijdens de werkzaamheden worden verbruikt op en voer deze op een milieuvriendelijke manier af.

3 Beschrijving

3.1 Apparatuur

Het combigereedschap kan snoerloos worden gebruikt dankzij het accu-aangedreven hydraulische systeem.
Het gereedschap is uitgevoerd als een door één persoon te bedienen handgereedschap.
Het gereedschap is geschikt voor het snijden, spreiden en knijpen van constructieonderdelen van voertuigen tijdens reddingsoperaties. Het kan materiaal dicht in elkaar drukken of pletten en zo zwakke draaipunten of gemakkelijker te snijden stukken creëren. Het kan ook onderdelen wegdrukken. Door hulpstukken op de punten te plaatsen, kunnen materialen naar elkaar toe worden getrokken.
De batterij voedt de elektromotor. De elektromotor bestuurt een meertraps zuigerpomp die een maximumsysteemdruk van 720 bar kan opbouwen. Het omschakelen van de trappen wordt elektronisch geregeld voor maximumsnelheid bij de gewenste druk.

OPMERKING
Het gereedschap en de accu kunnen in hun geheel gedurende 30 minuten tot een diepte van 1 meter in zoet water worden ondergedompeld.

3.2 Typeaanduiding

Voorbeeld: PCT11ST

Cijfer	Voorbeeld	Beschrijving
1-3	PCT	P = Pentheon CT = Combigereedschap
4-5	11	Typeaanduiding
6-7	ST	Blanco = standaard ST = Special Tactics

3.3 Productidentificatie

Zie Fig. 2.

1 Stofkap
2 Op het gereedschap geplaatste laadconnector
3 Dodemansgreep
4 Gereedschapstemperatuurindicator
5 Maximumkrachtindicator
6 Lichtschakelaar voor LED's
7 Accu-/adaptermontagestuk
8 Draaggreep
9 LED's
10 Accu
11 Batterijtemperatuurindicator
12 Aan/uitschakelaar
13 Laadstatusindicator (zie paragraaf 3.6.2)
14 Accuvergrendeling
15 Centreerbout
16 Centreermoer
17 Mespunten
18 Snijkant van het mes
19 Messen
20 Beschermkap
21 Scharnierpennen
22 Borgring
23 Spreidpunten
24 Borgpen

3.4 Gebruikersinterface van het gereedschap

	Gebruikersinterface	Kleur	Status	Actie/oplossing
1. Aan/uitschakelaar voor LED's in de draaggreep. 2. De maximumkracht is bereikt als het lampje groen wordt. 3. Temperatuur van het gereedschap.			Kleur: rood, knipperend Het gereedschap is te heet.	Stop het gereedschap. Laat het gereedschap afkoelen.
			Kleur: rood Het gereedschap is bijna te heet.	Laat het gereedschap langzamer werken.
			Kleur: groen De temperatuur is in orde.	Normale werking

3.5 Technische specificaties

Beschrijving	Eenheid	Algemeen
max. werkdruk	(bar/MPa)	720 / 72
	psi	10443
type hydrauliekolie	-	ISO-L HV VG 36
trillingsniveau	m/s²	< 2,5

Beschrijving	Eenheid	Algemeen
beschermingsklasse	-	IP57[1]
geluidsemissie (@1m/3,25ft)	dB(A)	77
geluidsemissie (@4m/13ft)	dB(A)	68
temperatuurbereik	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131
richtlijnen	-	2006/42/EC, 2014/30/EU

1. Het gereedschap en de accu kunnen in hun geheel gedurende 30 minuten tot een diepte van 1 meter in zoet water worden ondergedompeld.

Beschrijving	Eenheid	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
spreidafstand	mm	281	362	431
	inch	11.1	14.3	17
max. spreidkracht	kN / t	1350 / 137.7	1350 / 137.7	1350 / 137.7
	lbf	303492	303492	303492
max. spreidkracht (NFPA 1936, HSF)	kN / t	52 / 5.3	40 / 4.1	32 / 3.3
	lbf	11690	8992	7194
min. spreidkracht (NFPA 1936, LSF)	kN / t	40 / 4.1	30 / 3.1	25 / 2.5
	lbf	8992	6744	5620
min. spreidkracht (EN 13204)	kN / t	48 / 4.9	33 / 3.4	28 / 2.9
	lbf	10791	7419	6295
max. snijopening	mm	196	277	352
	inch	7.7	10.9	13.9
trekafstand	mm	-	-	426
	inch	-	-	16.8
max. trekkracht	kN / t	-	-	30 / 3.1
	lbf	-	-	6744
max. trekkracht (NFPA 1936, HPF)	kN / t	-	-	27 / 2.8
	lbf	-	-	6070
min. trekkracht (NFPA 1936, LPF)	kN / t	-	-	18 / 1.8
	lbf	-	-	4047
max. knijpkracht	kN / t	44 / 4.5	34 / 3.5	27 / 2.8
	lbf	9892	7644	6070
gewicht, gereed voor gebruik	kg	13.8	14.2	14.4
	lb	30.4	31.3	31.7
afmetingen (AxBxC) zie Fig. 3	mm	677 x 270 x 275	731 x 270 x 275	776 x 270 x 275
	inch	26.7 x 10.6 x 10.8	28.8 x 10.6 x 10.8	30.6 x 10.6 x 10.8
EN13204-classificatie	-	BK48/281-E-13.8	BK33/362-E-14.2	BK28/431-E-14.4
EN 13204 snijvermogen	-	1E 2E 3E 4E 5E zie Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E zie Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E zie Fig. 15

Beschrijving	Eenheid	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
NFPA 1936 snijvermogen	-	A5 B5 C5 D6 E4 F3 zie Fig. 16	A5 B5 C5 D6 E4 F3 zie Fig. 16	A5 B5 C4 D6 E4 F3 zie Fig. 16

Beschrijving	Eenheid	PCT50(ST)	PCT60
spreidafstand	mm	380	468
	inch	15	18.4
max. spreidkracht	kN / t	1860 / 189.7	1860 / 189.7
	lbf	418145	418145
max. spreidkracht (NFPA 1936, HSF)	kN / t	42.5 / 4.3	47.1 / 4.8
	lbf	9554	10589
min. spreidkracht (NFPA 1936, LSF)	kN / t	32.9 / 3.4	39.2 / 4
	lbf	7396	8813
min. spreidkracht (EN 13204)	kN / t	43 / 4.4	44.5 / 4.5
	lbf	9667	10004
max. snijopening	mm	320	394
	inch	12.6	15.5
trekafstand	mm	254	342
	inch	10	13.5
max. trekkracht	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
max. trekkracht (NFPA 1936, HPF)	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
min. trekkracht (NFPA 1936, LPF)	kN / t	79.7 / 8.1	86.4 / 8.8
	lbf	17917	19423
max. knijpkracht	kN / t	87 / 8.9	87.9 / 9
	lbf	19558	19761
gewicht, gereed voor gebruik	kg	20.3	23.4
	lb	44.8	51.6
afmetingen (AxBxC) zie Fig. 3	mm	898 x 268 x 273	1011 x 270 x 275
	inch	35.4 x 10.6 x 10.7	39.8 x 10.6 x 10.8
EN13204-classificatie	-	CK43/380-J-20.3	CK45/468-J-23.4
EN 13204 snijvermogen	-	1J 2J 3K 4K 5K zie Fig. 17	1J 2K 3K 4K 5K zie Fig. 18
NFPA 1936 snijvermogen	-	A7 B8 C8 D8 E8 F3 zie Fig. 16	A8 B9 C8 D9 E9 F4 zie Fig. 16

In verband met specifieke gebruiksomstandigheden kunnen de werkelijke waarden enigszins van deze specificaties afwijken.

3.6 Gebruikersinterface van de batterij

3.6.1 Beschikbare informatie over de batterij

Het BMS (Battery Management System) beschermt de accu tegen inwendige schade.

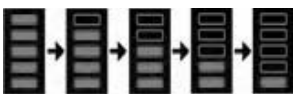
	LED's voor laadstatusindicatie. Zie 3.6.2
	Aan/uitschakelaar voor gereedschap. Zie 3.6.3
	LED voor temperatuurindicatie. Zie 3.6.4

3.6.2 LED's voor laadstatusindicatie

De accu is voorzien van een LED-indicator die de laadstatus van de batterij bij benadering aangeeft.

OPMERKING
De gezondheidsstatus van de accu wordt op de lader weergegeven.

Elke LED staat voor ongeveer 20% van de volledige lading.

	Batterij ontladt			**Accu aan / aangesloten op oplader.**			
Gereedschap UIT, Alle LED's: uit		kleur: groen	80-100%	Batterij laadt niet op kleur: groen		Batterij laadt op kleur: groen	
		kleur: groen	60-80%		100%		100%
		kleur: groen	40-60%		80-100%		80-100%
Fout. alle LED's: rood, knipperend[1]		kleur: oranje	20-40%		60-80%		60-80%
		kleur: rood	10-20%		40-60%		40-60%
		kleur: rood, knipperend	<10%		20-40%		20-40%
			0%		0-20%		0-20%

1. Als alle LED's rood knipperen:

1. Druk op de aan/uitschakelaar om de batterij te stoppen.
2. Druk op de aan/uitschakelaar om de batterij te starten.
3. Laad de batterij 24 uur op.
4. Neem als de situatie blijft bestaan contact op met een door Holmatro gecertificeerde technicus.

3.6.3 Aan/uitschakelaar

	Druk op deze knop om het gereedschap te starten. Druk nogmaals op deze knop om het gereedschap te stoppen. De motor van het gereedschap wordt gevoed bij bediening van de dodemansgreep.

OPMERKING
Bij het starten van het gereedschap gaan de LED's van de draaggreep standaard branden.

3.6.4 Temperatuur van de accu

Het BMS (Battery Management System) beschermt de accu tegen inwendige schade.

Kleur	Status	Gereedschap	Actie/oplossing
	Kleur: groen De temperatuur is in orde	OK	De accu is gereed voor gebruik
	Kleur: rood De batterij is bijna te heet. Laden > 40°C (104°F), ontladen > 60°C (140°F)	OK	Gereed voor opladen of gebruik. Bereid u voor op het afkoelen of vervangen van de batterij.
	Kleur: rood, knipperend De batterij is te heet. Laden > 45°C (113°F), ontladen > 65°C (149°F)	gestopt	Koel de batterij af of vervang de batterij.
	Kleur: blauw De batterij is bijna te koud. Laden < 5°C (41°F), ontladen < -15°C (5°F)	OK	Gereed voor opladen of gebruik. Het gereedschap zal zichzelf opwarmen.
	Kleur: blauw, knipperend De batterij is te koud. Laden < 0°C (32°F), ontladen < -20°C (-4°F)	gestopt	Warm de batterij op of vervang de batterij.

3.7 Technische specificaties van de accu

Beschrijving	Eenheid	PBPA287
voltage	VDC	28
capaciteit	Ah	7
energie	Wh	176
accutype		Li-Ion
beschermingsklasse	-	IP67
gewicht, gebruiksklaar	kg	1,5
	lb	3,3
temperatuurbereik	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131

3.8 Veiligheidsvoorzieningen van de accu

De accu is beschermd tegen:
- Kortsluiting
- Vergaande ontlading
- Over- en onderspanning (van de accu en de afzonderlijke cellen)
- Overstroom tijdens het opladen en ontladen
- Te ver opladen
- Te hoge temperatuur (van afzonderlijke cellen en elektronica)
- Opladen en ontladen buiten het toegestane temperatuurbereik

3.9 Netvoedingsconnector

Zie Fig. 4.
De netvoedingsconnector is een speciale krachtbron. Deze kan de batterij van een elektrisch gereedschap via de netvoeding vervangen. De parameters van de netvoedingsconnector zijn nagenoeg gelijk aan die van de standaardbatterij. De connector heeft een aan/uitschakelaar en de LED-indicatie toont de status van de netvoedingsconnector.

De netvoedingsconnector is beschermd tegen:
- Kortsluiting
- Te hoge temperatuur

3.10 Hulpstukken

3.10.1 Hulpstukken van het Pentheon-systeem

Beschrijving	**type**		
Accu	PBPA287	Standaard	151.000.583
	PBPA287	China	151.000.854

Beschrijving	**type**	**type stekker**	
Batterijoplader	PBCH1	EU	151.000.629
	PBCH2	US	151.000.742
	PBCH3	wereldwijd	151.000.632
	PBCH4	JP	151.000.630
	PBCH5	UK	151.000.631
	PBCH6	KR	151.001.209
	PBCH7	CN	151.001.518
	PBCH8	IN	151.001.519

Beschrijving	type	type stekker	
Netvoedingsconnector	PMC1	EU	151.000.633
	PMC2	US	151.000.743
	PMC4	JP	151.000.634
	PMC5	UK	151.000.635
	PMC6	KR	151.001.304
	PMC7	CN	151.001.642
	PMC8	IN	151.001.643
	PMC9	AU	151.001.826
	PMC10	BR	151.001.830
Op het gereedschap geplaatste laadkabel	POTC1	wereldwijd	151.000.499
Seriegeschakelde voedingskabel	DCPC1	wereldwijd	151.000.503

3.10.2 Voor het gereedschap specifieke hulpstukken

De onderstaande tabel toont de beschikbare hulpstukken voor ieder type met het bijbehorende onderdeelnummer.

Beschrijving	PCT11(ST) PCT14(ST)	PCT17(ST)	PCT50(ST)	PCT60
Trekhulpstukkenset	-	150.182.241	150.182.078	150.182.078
Trekkettingenset	-	150.582.548	150.582.261	150.582.261
Set van trekhulpstukken + spreidpunten	-	-	150.182.365	150.182.365

3.10.3 Set van trekhulpstukken en trekkettingen

Trekhulpstukken maken gebruik van een combigereedschap voor trekken mogelijk. Plaats de trekhulpstukken op de messen. Gebruik de trekhulpstukken uitsluitend in combinatie met de bijbehorende trekkettingenset. Deze trekkettingen bestaan uit twee delen, ieder met een inkortklauw die uitsluitend in de ketting haakt. De kettingen zijn respectievelijk 1,5 m en 3 m lang.

WAARSCHUWING
Hijsen met deze hulpstukken is niet toegestaan.
De trekhulpstukken zijn uitsluitend bedoeld voor het horizontaal verplaatsen van lasten.

VOORZICHTIG
Controleer wat de last doet en zorg dat deze altijd wordt ondersteund.
Zorg dat het gereedschap vrij kan bewegen tijdens het trekken en dat het altijd in een rechte lijn tussen beide trekhulpstukken blijft.

3.10.4 Plaatsing van de trekhulpstukken

Zie Fig. 8
- Zorg dat de messen een klein stukje geopend zijn.
- Druk op (A) en trek de borgpennen (B) naar buiten tot zij vergrendelen.
- Verwijder de spreidpunten van de messen (C).

Zie Fig. 6
- Plaats de trekhulpstukken op de messen.
- Duw de borgpennen maximaal naar binnen tot zij in de weergegeven positie vergrendelen.

4 Voorbereiding voor eerste gebruik

4.1 Algemeen

- Controleer de apparatuur op compleetheid en schade. Gebruik de apparatuur niet als deze beschadigd is.
  Neem in dat geval contact op met de Holmatro-dealer.
- Controleer de werking van de dodemansgreep. De dodemansgreep moet als hij wordt losgelaten naar de neutrale stand terugkeren.
- Laad voorafgaande aan het eerste gebruik de accu maximaal op. Zie paragraaf 5.2.
- Plaats de accu in de accu-/adapterfitting tot de accu is vergrendeld.
- Controleer of het vergrendelingsmechanisme van de accu naar behoren werkt.

5 Werking

5.1 Werking van het systeem

In een op batterijen werkend gereedschap is de hydraulische pomp ingebouwd. Een elektromotor drijft de hydraulische pomp aan. De elektromotor wordt door een accu of door een externe elektrische voedingsbron aangedreven. Deze pomp verplaatst hydrauliekolie en kan druk opbouwen. De hydraulische pomp is rechtstreeks op de hydraulische cilinder aangesloten.
De hydraulische cilinder bevat een plunjer die een axiale beweging kan maken. Als de cilinder van onderaf met olie wordt gevuld, beweegt de zuiger naar buiten. Als de cilinder van bovenaf wordt gevuld, beweegt de zuiger naar binnen. De richting waarin de zuiger beweegt wordt door de zogenoemde dodemansgreep gestuurd. De gebruiker kan de dodemansgreep draaien om zo de beweging te sturen. Als de dodemansgreep wordt losgelaten, keert deze automatisch naar de neutrale stand terug en stopt de beweging van het gereedschap.
Bij gereedschappen zoals scharen, spreiders en combigereedschappen drijft de zuiger een mechanisme aan, waardoor een knip- of spreidbeweging ontstaat.

5.2 De accu opladen

- Lees voordat u de accu gaat opladen de instructies van de batterijoplader.
- Gebruik uitsluitend één van de voorgeschreven Holmatro-batterijopladers om de accu op te laden.
- De beste resultaten en de langste levensduur van de accu worden bereikt door de accu in een droge omgeving bij een temperatuur tussen 18°C en 24°C (64°F en 75°F) op te laden.
- De laadstatusindicator op de accu geeft de laadstatus van de accu.
- De accu bereikt pas na enkele malen opladen en ontladen het maximumvermogen.
- Laad de accu altijd op, ook na gebruik voor een korte periode.
- De accu kan voor een onbepaalde tijd op de batterijoplader aangesloten blijven, omdat deze tegen te ver opladen is beveiligd.

LET OP
Als de accu niet wordt gebruikt, is het raadzaam om deze altijd op de (op een voedingsbron aangesloten) batterijoplader aangesloten te houden. Als de accu maximaal is opgeladen, schakelt de batterijoplader automatisch regelmatig aan en uit om het laadvermogen op 100% te houden.
Laad de accu als deze ver is ontladen gedurende 24 uur op. Neem als de accu na 24 uur niet maximaal is opgeladen contact op met de Holmatro-dealer.

5.3 De accu plaatsen

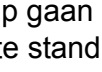
- Plaats de accu in de accu-/adapterfitting tot de accu is vergrendeld.

5.4 Aansluiting op een externe krachtbron

Zie Fig. 4.
Naast het gebruik van de accu, kan het gereedschap ook op de netvoeding worden aangesloten met de speciale netvoedingsconnector. Gebruik hiervoor alleen de originele netvoedingsconnector.

- Schuif de adapter van de netvoedingsconnector in de accu-/adapterfitting tot de vergrendeling van de accu vastklikt.
- Steek de stekker van de netvoedingsconnector in een geschikt stopcontact.

5.5 Opstarten gereedschap

- Druk op de aan/uitschakelaar van de batterij om het gereedschap te starten. De LED's voor de temperatuur, laadstatus en de LED's van het gereedschap gaan branden.
- Het gereedschap werkt als de dodemansgreep in de juiste stand wordt gezet of  .

LET OP
Als het gereedschap gedurende 10 minuten niet wordt gebruikt, stopt de accu. Druk op de aan/uitschakelaar om het gereedschap weer te starten.

5.6 Werking van de dodemansgreep

De dodemansgreep bepaalt de beweging van de plunjer(s). Als de dodemansgreep wordt losgelaten, keert deze automatisch naar de neutrale stand terug en stopt de hydraulische pomp. Het gereedschap stopt.
Bij de eerste beweging van de dodemansgreep loopt de motor langzaam. De langzame beweging van het gereedschap maakt optimale besturing mogelijk. Door de dodemansgreep verder te draaien, gaat de motor op maximumsnelheid lopen.
Er wordt druk opgebouwd in het gereedschap. Retourolie uit het gereedschap stroomt drukloos terug naar de pomp.
De pump stopt bij maximumdruk om energie te besparen. Laat de dodemansgreep los en bedien deze opnieuw om het gereedschap opnieuw te starten.

	Houd de dodemansgreep in deze stand om het gereedschap uit te schuiven / te openen.
	Houd de dodemansgreep in deze stand om het gereedschap in te schuiven / te sluiten.

5.7 De lichtschakelaar bedienen

Op het gereedschap bevindt zich een lichtschakelaar voor de geïntegreerde LED lampen.

- Druk op de lichtschakelaar om de LED lampen in of uit te schakelen.

LET OP
Bij het starten van het gereedschap gaan de LED's standaard branden.

6 Gebruik

6.1 Algemeen

De apparatuur van een reddingssysteem moet altijd gebruiksgereed zijn. Dit betekent dat controles en inspecties direct na gebruik voordat de apparatuur wordt opgeborgen plaats moeten vinden.

WAARSCHUWING
Zorg dat u alle veiligheidsvoorschriften kent en dat u het gebruik beheerst van alle apparatuur van het systeem waarmee u gaat werken.

6.2 Voorafgaand aan gebruik

- Controleer voorafgaande aan het gebruik altijd de laadstatus van de accu. Zie paragraaf 3.6.2.

6.3 Tijdens gebruik

6.3.1 De accu vervangen

De accu is voorzien van een LED-indicator die de laadstatus bij benadering weergeeft.

VOORZICHTIG

- Bij veel cycli binnen een korte tijd kan de temperatuur boven de toegestane limieten stijgen. Het gereedschap werkt langzamer om te voorkomen dat de batterij stopt.
- Gebruik van de accu bij een temperatuur hoger dan 45°C (113°F) verkort de levensduur van de accu.

- Stop het gereedschap met de aan/uitschakelaar.
- Verwijder de accu. Zie Fig. 9.
- Plaats een nieuwe accu op het gereedschap. Zie Fig. 10.
- Start het gereedschap met de aan/uitschakelaar.

LET OP
Het wordt sterk aanbevolen om altijd minimaal één volledig geladen reserveaccu beschikbaar te hebben.

LET OP
Om de accu te beschermen, stopt het gereedschap zodra de accu leeg raakt. Het gereedschap kan op dat moment blijven steken. U kunt het gereedschap het beste verwijderen door de accu door een maximaal opgeladen exemplaar te vervangen.

6.3.2 Beweging van het gereedschap

De messen openen en sluiten relatief snel totdat ze op weerstand stuiten. Vervolgens bouwt de pomp de vereiste druk op voor het spreiden, snijden, trekken of knijpen.

WAARSCHUWING
Wees uiterst voorzichtig als het gereedschap beweegt. Door de enorme kracht van het gereedschap kunnen lichaamsdelen gemakkelijk worden geplet of afgekneld.

OPMERKING
Als het gereedschap in water wordt geplaatst, kan het mogelijk in de veilige modus gaan werken:
- De motor draait op een laag toerental.
- De motor stopt niet als u de bedieningsgreep loslaat of in de neutrale stand zet.

Deze mag doordraaien.

6.3.3 Snijden
Zie Fig. 11 en Fig. 12.

VOORZICHTIG
Probeer geharde bevestigingen, bouten, enz. niet door te snijden. Hierdoor kunnen de messen beschadigd raken.

- Open de messen.
- Plaats het gereedschap met geopende messen loodrecht op het te knippen object.
- Plaats het te snijden object zo diep mogelijk in de snijopening.
- Sluit de messen.

WAARSCHUWING
Stop onmiddellijk als de messen wijken. Gevaar voor ernstig letsel en zware beschadiging van de apparatuur.

Om in specifieke situaties beter te kunnen snijden, kunnen de spreidpunten worden verwijderd.

WAARSCHUWING
Voorkom dat het gereedschap tijdens het verwijderen of aansluiten van de hulpstukken in werking wordt gesteld.
Knip niet alleen met de mespunten. (Fig. 13)

Zie Fig. 8
- Druk op (A) en trek de pen (B) naar buiten tot deze vergrendelt.
- Verwijder de spreidpunten van de messen (C).

6.3.4 Knijpen
- Open de messen.
- Plaats de mespunten over het samen te drukken object.
- Plaats de last 25 mm vanaf de uiteinden van de punten. Gebruik de volle breedte van de punten.
- Sluit de messen.

VOORZICHTIG
Gebruik altijd de spreidpunten. Zorg dat de borgpennen vergrendeld blijven.

6.3.5 Spreiden

VOORZICHTIG
Gebruik altijd de spreidpunten. Zorg dat de borgpennen vergrendeld blijven.

De aanvangsopening is voldoende
- Sluit de messen volledig.
- Plaats beide mespunten tussen de te spreiden delen.
- Plaats de last 25 mm vanaf de uiteinden van de punten. Gebruik de volle breedte van de punten.
- Druk de delen met kracht uit elkaar door de messen te openen.

De aanvangsopening is niet voldoende
- Open de messen.
- Plaats één mespunt in de opening. Gebruik de volle breedte van de punt.
- Sluit de messen tot het materiaal is vastgeklemd.
- Buig het ingeklemde materiaal opzij.
- Herhaal deze procedure tot er voldoende ruimte is om beide mespunten te plaatsen.
- Druk de delen met kracht uit elkaar door de messen te openen.

Geen aanvangsopening
- Gebruik een andere gereedschap of hulpstuk om een opening te maken.
- Ga verder met de bovenstaande stappen, afhankelijk van de gecreëerde opening.

6.3.6 Trekken

LET OP
Niet alle gereedschappen zijn ontworpen om mee te trekken. Zie paragraaf 3.10.2 voor de gereedschappen die kunnen worden gebruikt om mee te trekken.

WAARSCHUWING
De trekhulpstukken zijn uitsluitend bedoeld voor het horizontaal verplaatsen van lasten.
Zorg dat de borgpennen vergrendeld blijven.
Hijsen met deze hulpstukken is niet toegestaan.

WAARSCHUWING
Zorg dat de last altijd van onderaf wordt ondersteund. Controleer voortdurende hoe de last zich gedraagt. Zorg dat het gereedschap vrij kan bewegen tijdens het trekken en dat het altijd in een rechte lijn tussen beide trekhulpstukken blijft.

- Open de messen volledig.
- Controleer of de openingen van de inkortklauwen niet naar beneden zijn gericht.
- Bevestig de trekkettingen aan de objecten, zodat ze er niet af kunnen glijden.
- Trek de kettingen strak en haak ze aan de trekhulpstukken.
- Sluit de messen.

6.3.7 Maximumkrachtindicator

Zie 3.4, 2.

Bij het bereiken van de maximumdruk stopt het gereedschap automatisch om energie te besparen. De maximumkrachtindicator gaat branden.

- Laat de dodemansgreep los om deze naar de neutrale stand te laten terugkeren.
- Het gereedschap is weer gereed voor gebruik.

6.3.8 Informatie met betrekking tot het milieu

- Bij normaal gebruik zal geen lekkage ontstaan. Daarom zal geen contact plaatsvinden met de giftige stoffen in de accu.
- Bij normaal gebruik is geen sprake van gevaar voor het milieu.

6.4 Na gebruik

6.4.1 Inspecteren

- Controleer de laadstatus van de batterij. Laad de accu indien nodig op. Zie paragraaf 3.6.2.
- Controleer het apparaat op compleetheid, lekkage en beschadigingen. Werk niet met het gereedschap als het lekt of beschadigd is. Neem in dit geval contact op met de Holmatro-dealer.
- Controleer of de gebruikte hulpstukken compleet en onbeschadigd zijn. Vervang ze als ze aanzienlijk beschadigd zijn.
- Inspecteer de punten. Vervang ze als ze aanzienlijk beschadigd zijn.
- Controleer de werking van de dodemansgreep. Deze moet als u hem loslaat naar de neutrale stand terugkeren.
- Controleer of de draaggreep stevig vastzit.

6.4.2 Afsluiten

- Sluit de spreidarmen met de spreidpunten iets geopend. Het gereedschap kan drukloos worden opgeborgen.
- Stop het gereedschap.
- Verwijder de accu en plaats deze op de batterijoplader.
- Het is ook mogelijk om de batterij op het gereedschap op te laden met de op het gereedschap geplaatste laadkabel.
- Een accu kan op de batterijoplader worden geplaatst. Deze kan ook via de op het gereedschap geplaatste laadkabel worden aangesloten. Bij gebruik van deze twee functies wordt de accu op het gereedschap als eerste opgeladen.

6.4.3 De accu opslaan

LET OP
Wij adviseren u de accu als deze niet wordt gebruikt altijd aangesloten te houden op de batterijoplader (die weer op een voedingsbron is aangesloten). Als de accu maximaal is opgeladen, schakelt de batterijoplader automatisch regelmatig aan en uit om het laadvermogen op 100% te houden.

- Berg de accu op een droge en goed geventileerde plaats op. Overschrijd de maximumopslagtemperatuur van 40°C (104°F) niet.
- Zorg dat de apparatuur tijdens transport niet kan omvallen.

6.4.4 Reinigen en opbergen

LET OP
Reinig na gebruik onder water het gereedschap om correcte werking te verzekeren.

Na normaal gebruik
1. Reinig het gereedschap en eventuele hulpstukken voordat u ze opbergt.
2. Droog het gereedschap af als het in een natte omgeving is gebruikt. Smeer alle blootliggende stalen onderdelen met een roestwerend middel en een waterafstotend middel.
3. Berg het gereedschap op een droge en goed geventileerde plaats op.

Na onderdompeling
1. Verwijder de accu. Spoel het gereedschap, de accu en de hulpstukken met schoon, zoet water af.
2. Verwijder na gebruik van het gereedschap in modderig of vervuild water de kappen om achtergebleven vuil te kunnen verwijderen.
   Zie Fig. 19
   i Verwijder de schroeven uit de ring van de bedieningsgreep. (A, 5x)
   ii Verwijder de ring van de bedieningsgreep. (B) Ontkoppel de bedrading niet.
   iii Verwijder de schroeven uit de bovenste kap. (C, 8x)
   iv Verwijder de bovenste kap. (D) Ontkoppel de bedrading niet.
   v Verwijder de schroeven uit de onderste kappen. (E, 6x)
   vi Verwijder de onderste kappen. (F, 2x)
   vii Open de stofkap. (G)
3. Verwijder het vuil en spoel de onderdelen aan de binnenzijde met schoon, zoet water af.
4. Verwijder water en vuil met perslucht.
5. Smeer alle blootliggende stalen onderdelen met een roestwerend middel en een waterafstotend middel.
6. Laat het gereedschap, de batterij en de hulpstukken aan de lucht bij kamertemperatuur drogen.
7. Plaats de kappen:
   i Plaats de onderste kappen. (F, 2x)
   ii Plaats de schroeven van de onderste kappen. (E, 6x)
   iii Plaats de bovenste kap. (D)
   iv Plaats de schroeven van de bovenste kap. (C, 8x)
   v Plaats de ring van de bedieningsgreep. (B)
   vi Plaats de schroeven van de ring van de bedieningsgreep. (A, 5x)
   vii Sluit de stofkap. (G).
8. Berg het gereedschap op een droge en goed geventileerde plaats op.

7 Problemen oplossen

7.1 Algemeen

Neem contact op met de Holmatro-dealer als de geboden oplossingen niet het gewenste resultaat opleveren of in geval van andere problemen. Vermeld bij storingen of reparatie altijd het type en het serienummer van het apparaat.

LET OP
Als de accu voor reparatie naar de dealer wordt teruggestuurd, moet deze volgens de specifiek voor li-ion-accu's geldende instructies worden verpakt. Zie paragraaf 8.7.

7.2 Het gereedschap werkt niet bij bediening van de dodemansgreep

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De accu verkeert in slechte toestand.	• Controleer de staat van de accu. Zie paragraaf 3.6.2. • Vervang de accu door een maximaal opgeladen exemplaar.
Het gereedschap wordt niet gestart.	Druk op de aan/uitschakelaar. De LED's moeten gaan branden.
De accu staat in de slaapstand. Dit gebeurt als het gereedschap ongeveer 10 minuten niet wordt gebruikt.	De accu weer starten: • Druk op de aan/uitschakelaar.
De elektromotor werkt niet.	Laat een door Holmatro gecertificeerde technicus dit herstellen.
De temperatuurindicator van het gereedschap knippert.	Zie 3.4.
De temperatuurindicator van de batterij knippert.	Zie 3.4.
De interne sensoren van het gereedschap zijn vuil.	Reinig de sensoren. Zie 6.4.4

7.3 De LED's van het gereedschap gaan bij het starten van het gereedschap niet branden

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De accu is niet vergrendeld.	Verwijder de accu en plaats hem weer in het gereedschap tot de accu wordt vergrendeld.
De accu staat in de slaapstand. Dit gebeurt als het gereedschap ongeveer 10 minuten niet wordt gebruikt.	De accu weer starten: • Druk op de aan/uitschakelaar.
De dodemansgreep staat niet in de neutrale stand.	Zet de dodemansgreep in de neutrale stand.

7.4 De effectieve gebruiksduur tussen de afzonderlijke laadcycli van de accu bedraagt minder dan 5 minuten

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De accu is versleten.	Vervang de accu.

7.5 De dodemansgreep zit vast of keert niet automatisch terug in de middenstand

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De dodemansgreep is van buitenaf beschadigd.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.
De dodemansgreep is defect.	Laat dit herstellen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.

7.6 De knipprestaties zijn slecht

Mogelijke oorzaak	Oplossing
De messen zijn beschadigd.	Slijp of vijl de snijvlakken van de messen in de juiste vorm.
Het aanhaalkoppel van de centreerbout is onjuist.	Trek de bout aan tot 50 Nm.

7.7 De motor draait op een laag toerental terwijl of nadat het gereedschap in water is geplaatst

Mogelijke oorzaak	Oplossing
Een tijdelijke fout is opgetreden in het elektrische circuit. Het gereedschap werkt in de veilige modus.	Reinig het gehele gereedschap. Zie 6.4.4.

8 Onderhoud

8.1 Algemeen

Correct preventief onderhoud van de apparatuur zorgt voor bedrijfszekerheid en verhoogt de levensduur van de apparatuur. Vermeld bij storingen of reparatie altijd het type en het serienummer van de apparatuur.

VOORZICHTIG
Neem bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden altijd de betreffende veiligheidsvoorschriften in acht. Draag de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

8.2 Gevaarlijke stoffen

VOORZICHTIG
Gebruikte of gelekte vloeistoffen en eventueel andere tijdens de werkzaamheden verbruikte producten moeten op een milieuvriendelijke manier worden opgevangen en afgevoerd.

8.3 Onderhoudsmiddelen

Toepassing	Soort onderhoudsmiddel	Hoeveelheid
Stalen onderdelen	Conserverende olie WD-40	Naar behoeven
Scharnierpennen	Teflon smeerolie	Naar behoeven
Conservering voor lange duur	Tectyl ML van Valvoline	Naar behoeven

Neem voor informatie over reserveonderdelen contact op met de Holmatro-dealer.

8.4 Onderhoudsschema

Onderdeel	Activiteit	Tijdsinterval			
		Na ieder gebruik	Maandelijks of na de eerste 10 bedrijfsuren	Iedere 3 maanden of na iedere 25 bedrijfsuren	Jaarlijks of na iedere 100 bedrijfsuren
Accu	Controleren	x			
	Opnieuw opladen	x		x	
Verlichting	Controleren	x			Onderhoud door Holmatro-dealer[1].
Messen	Controleren, reinigen, smeren	x			
Borgring van scharnierpen	Controleren	x			
Centreerbout	Smeren	x			
Scharnierpennen	Smeren	x	x		
Hulpstukken en borgpennen	Controleren		x		
	Smeren	x			
Draaggreep	Controleren		x		
Dodemansgreep	Controleren		x		
Op het gereedschap geplaatste laadkabel	Controleren	x			

1. De apparatuur moet uitvoerig worden geïnspecteerd, gecontroleerd, afgesteld en getest. Wij raden aan dit uitgebreide onderhoud door de Holmatro-dealer te laten uitvoeren (zie ook paragraaf 1.7).

8.5 Onderhoudswerkzaamheden

8.5.1 Algemeen

- Na ieder gebruik:
  1. Controleer de accu op beschadiging en werking.
  2. Als de accu beschadigd is of niet correct werkt, vervangt u de beschadigde accu.
  3. Controleer de werking van het apparaat.
  4. Controleer het apparaat op beschadiging en lekkage. Als het apparaat niet naar behoren werkt en/of lekt laat het dan repareren door een door Holmatro gecertificeerde technicus.

8.5.2 Draaggreep

- Controleer de draaggreep op beschadiging. Vervang een beschadigde draaggreep.

8.5.3 Dodemansgreep

- Controleer of de dodemansgreep terugkeert in de neutrale stand.
- Controleer de werking van de dodemansgreep. Laat de dodemansgreep repareren door de Holmatro-dealer als deze niet naar behoren werkt.

8.5.4 Messen

Zie Fig. 7.

- Controleer de messen op beschadiging. Laat de messen door een door Holmatro gecertificeerde technicus vervangen als ze beschadigd zijn of als de mespunten beschadigd of versleten zijn.
- Controleer of de messen recht zijn. Laat de messen vervangen door een door Holmatro gecertificeerde technicus , als ze meer dan 0,6 mm (C) uit elkaar staan.

8.5.5 Centreerbout

Zie Fig. 2, 15.

- Controleer of het aanhaalmoment van de centreerbout (B) 50 Nm is.
- Spuit tijdens het openen en sluiten van het gereedschap Teflon smeerolie op en tussen de bewegende delen van de centreerbout (B).

VOORZICHTIG
Verwijder de centreerbout niet. Neem contact op met een door Holmatro gecertificeerde technicus.

8.5.6 Scharnierpennen

Zie Fig. 2, 21.

- Spuit Teflon smeerolie op en tussen de bewegende delen van de scharnierpennen (A) tijdens het openen en sluiten van het gereedschap.

WAARSCHUWING
De scharnierpennen mogen niet gedemonteerd worden.

8.5.7 Borgringen van scharnierpennen

Zie Fig. 2, 21.

- Controleer of de borgringen van de scharnierpennen (A) aanwezig en niet beschadigd zijn. Laat een door Holmatro gecertificeerde technicus een nieuwe borgring plaatsen als deze ontbreekt of beschadigd is.

8.5.8 Spreidpunten

- Controleer de spreidpunten op beschadigingen. Laat beschadigde onderdelen door de Holmatro-dealer vervangen.
- Controleer of de verwijderbare punten goed passen.
- Controleer of de pen vergrendelt als hij maximaal naar binnen wordt gedrukt. (zoals weergegeven in Fig. 8)

8.5.9 Accessoires

- Controleer de accessoires op beschadigingen, vuil en volledigheid. Vervang beschadigde accessoires en zorg ervoor dat de accessoires compleet zijn.
- Verwijder vuil met schoon stromend water. Droog de accessoires af Breng een dun laagje conserveringsolie aan op de externe stalen onderdelen.

8.6 Jaarlijks onderhoud door de dealer

Wij adviseren om eenmaal per jaar de apparatuur te laten inspecteren, controleren, instellen en testen door een door Holmatro gecertificeerde technicus die over de juiste kennis en de noodzakelijke gereedschappen beschikt (zie ook paragraaf 1.7).
De Holmatro-dealer kan op contractbasis het jaarlijks onderhoud voor u verzorgen.

8.7 Verpakking

In vele voorschriften, zoals IATA (lucht), ADR (weg) en IMO (zee) worden li-ion-accu's als gevaarlijke goederen beschouwd. Controleer of de goederen volgens de meest recente voorschriften worden verpakt en getransporteerd. Neem contact op met de Holmatro-dealer voor gedetailleerde instructies.

8.8 Opslag

8.8.1 Tijdelijke opslag

- Bewaar het gereedschap en de accu op een droge en goed geventileerde, stofvrije plaats.
- Zet het gereedschap vast, zodat het niet kan omvallen. Dit voorkomt olielekkage.
- Sluit messen met de mespunten over elkaar om verwondingen te voorkomen. Sluit de spreidarmen / messen niet volledig, zodat het gereedschap drukloos kan worden opgeslagen.
- Controleer of de aan/uitschakelaar is uitgeschakeld.
- Breng een dun laagje conserveringsolie op de externe stalen onderdelen aan.

8.8.2 Langdurige opslag

Voer bij langdurige opslag dezelfde handelingen uit als bij tijdelijke opslag, aangevuld met de volgende handelingen:

- Verwijder de accu uit het gereedschap.
- Berg de accu's altijd op een droge en koele locatie op. Temperaturen hoger dan 45°C (113 °F) kunnen de levensduur van de accu's negatief beïnvloeden.

WAARSCHUWING
Vermijd kortsluiting in de accu. Voorkom dat de aansluitingen in contact komen met metalen objecten of water. Probeer nooit een accu open te maken.

VOORZICHTIG
Als een maximaal geladen accu niet uit het gereedschap wordt verwijderd, ontlaadt hij in 3 maanden.
Sluit om ontlading te voorkomen de accu met de op het gereedschap geplaatste laadkabel op de lader aan.

VOORZICHTIG
Als de accu van het gereedschap genomen wordt en niet wordt opgeladen, zal het langzaam energie verliezen. Zorg dat de accu minimaal 1x per jaar wordt opgeladen.

9 Buiten gebruik stellen/recyclen

Zie Fig. 14.
Aan het einde van de gebruiksduur kan het apparaat worden verschroot en gerecycled.

- Maak de apparatuur onklaar, zodat deze niet meer kan worden gebruikt.
- Controleer of de apparatuur geen onder druk staande onderdelen bevat.
- Recycle de diverse materialen die in de apparatuur worden gebruikt, zoals staal, aluminium, nitrielrubber en kunststof.
- Vang alle gevaarlijke stoffen apart op en voer deze op een milieuvriendelijke manier af.

- Raadpleeg voor recyclen de Holmatro-dealer.

WAARSCHUWING
Het is verboden om de accu via het huishoudelijk afval en restafval af te voeren (AEEA-richtlijn 2012/19/EU).
De accu valt onder de richtlijn 2011/65/EU (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur).
Lever de accu bij de plaatselijke Holmatro-dealer in om deze te laten afvoeren.

1 Introduction

1.1 Disclaimer

All rights reserved. Nothing from this publication may be disclosed, reproduced or modified in any way without prior written consent from Holmatro. Holmatro reserves the right to modify or alter parts of tools without prior notification. The contents of this user manual can likewise be modified at any time. This user manual is based on and is related to the models manufactured at this moment and legislation currently in place. Holmatro accepts no liability whatsoever for possible damage resulting from the use of this user manual with respect to any equipment supplied or possibly to be supplied, subject to intent or gross negligence on the part of Holmatro. For detailed information about the use of the user manual, maintenance and/or repair of Holmatro equipment, Holmatro or the official, appointed distributor must be contacted. All possible attention has been given to the composition and precision of this user manual. However, Holmatro cannot be held liable for errors and omissions or obligations issuing from them. If the correctness or completeness of this user manual is unclear, you must contact Holmatro.

1.2 About this manual

The original instructions in this manual are written in English. Other language versions of this manual are a translation of the original instructions.

1.3 Definitions

System:	the assembly of power source, optional power cable(s) and tool(s).
Battery pack:	device that supplies electric current and voltage.
Tool:	hydraulic device such as a cutter, spreader, combi tool, ram or cylinder.
Equipment:	tool(s), cable(s), battery pack or accessories.
Mains connector:	device that transforms and supplies electric current and voltage.
Charger / battery charger:	an electronic device for charging a rechargeable battery pack.

1.4 General

Congratulations on your purchase of this Holmatro product. This user manual provides instructions on the operation, maintenance, malfunctions and safety of the equipment concerned. Safety regulations for the use of a complete Holmatro system are also described in this user manual. Illustrations in this user manual can differ slightly, depending on the model.
Everyone involved in putting the equipment into operation, using it, maintaining it and solving malfunctions must have read and understood this user manual, particularly the safety regulations.
To prevent errors of operation and ensure that the equipment works trouble-free, the user manuals must always be available to the operator.

1.5 Application

This product is part of the equipment intended for use by emergency services, to move or remove structural parts of vehicles or structures.
Holmatro Pentheon Rescue tools can be submerged in freshwater.

NOTICE
Do not submerge the tool in brackish or (salt) sea water.

1.5.1 System requirements

Only use this tool with the prescribed type of battery pack, or with the Holmatro mains connector. In case of doubt about the compatibility of the system, always consult the Holmatro dealer.

1.6 Qualified personnel

The system may only be operated by people trained in its use. Always obey local legislation, safety and environmental regulations. Repair work may only be performed by a Holmatro Certified Technician.

1.7 Guarantee

Refer to the general terms and conditions of sale for the guarantee conditions, available from your Holmatro dealer on request.
Holmatro draws your attention to the fact that every guarantee on your piece of equipment or system will lapse and that you must indemnify Holmatro against any possible product liability and responsibility if:

- service and maintenance are not carried out strictly in accordance with the instructions, repairs are not performed by a Holmatro Certified Technician or are performed without prior written consent;
- self-made changes, structural changes, deactivation of safety devices, injudicious adjustment of hydraulic valves and faulty repairs have been carried out;
- non-genuine Holmatro parts or lubricants other than the types prescribed are used;
- the piece of equipment or the system is used injudiciously, through errors of operation, improperly, negligently or not in accordance with its nature and/or purpose.

1.8 Declaration of Conformity

The equipment is CE certified. It means that the equipment complies with the essential requirements concerning safety. The original Declaration of Conformity is supplied with the equipment.
The standards and directives that have been taken into consideration in the design are listed in the section Technical Specifications in this document.

2 Safety regulations

2.1 Explanation of the symbols used in this manual

In this manual the symbols below are used to indicate possible dangers.

DANGER
Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

NOTICE
Is used to address practices not related to physical injury which, if not avoided, may result in property damage.

NOTE
Emphasizes important information for optimal product use. This symbol is displayed in the user manual with all regulations related to product use or maintenance.

Always adhere to these regulations and to the locally prevailing safety regulations, and proceed very carefully.
Inform all people involved in the activities of the operation about these safety regulations.

2.2 Model plate and CE marking on the equipment

Refer to Fig. 1.
All pictograms attached to the equipment pertaining to safety and danger must be complied with and remain clearly legible.

WARNING
Not following these instructions can result in serious personal injury, fatal accident, damage to the system or consequential loss.

Pos.	Type of mark	Description	Part no.
A	Model plate	Model plate with: • Model indication • Serial number • Date of construction • CE marking	Please contact Holmatro.

Pos.	Type of mark	Description	Part no.
B		**WARNING** Danger of cutting or pinching parts of the body.	921.000.084
		NOTE Read the user manual before use.	
		WARNING Wear safety shoes with good ankle support and toe protection.	
		WARNING Wear safety gloves.	
		WARNING Wear safety clothing for the entire body with reflective material.	
		WARNING Wear safety goggles (or full face shield).	
		WARNING Wear a helmet.	

If the pictograms are illegible, have them replaced by a Holmatro Certified Technician.

2.3 General safety regulations

- Use this equipment solely for the activities for which it was designed. If you are in doubt or uncertain, always consult your Holmatro dealer.
- Replace illegible safety symbols, pictograms and information labels with identical ones, available from your Holmatro dealer.
- Varnished, plastic and rubber parts are not resistant to corrosive acid or liquid. Except for electrical parts, rinse parts that have come into contact with corrosive acid or liquid with a lot of water. Consult your Holmatro dealer for a resistance list.
- Protect equipment against sparks during welding or grinding activities.
- Avoid an unhealthy posture while working. It can result in physical complaints.
- Follow the inspection and maintenance instructions.
- Conversion of the piece of equipment or the system may only be performed by a Holmatro Certified Technician. In case of a conversion, retain the original manual and the conversion manual.
- Use only genuine Holmatro parts and maintenance products prescribed by Holmatro.

2.4 Personal safety

Rescue personnel must wear all personal means of protection as prescribed in the standard work procedure. Negligent use of personal means of protection can result in serious injury. During use wear at least the following personal means of protection:

- Helmet;
- Safety goggles or full face shield;
- Safety gloves;
- Safety clothing for the entire body with reflective material;
- Safety shoes with good ankle support and toe protection;
- Mask with filter for use when cutting glass or certain plastics.

2.5 Safety regulations with respect to the equipment

- Never change the setting of any safety device.
- Store the combi tool with the blades slightly open.
- Make sure a protective flexible shield is inserted between the place where the cutting or spreading will be made and the victim(s).
- Make sure the material to be cut is placed as deeply as possible in the blade opening. (Fig. 12)
- Never cut sections that are under hydraulic, pneumatic, electrical or mechanical pressure.
- If the blades are not perpendicular to the material to be cut, the blades may separate. This is a dangerous situation that can result in serious damage to the equipment and serious injury. Stop immediately if the blades separate.
- When spreading or squeezing, load only the spreading tips.
- Always try to utilize the entire surface of the spreading tips.
- Stop if the spreading tips lose grip and find a new push-off point.
- When using accessories, make sure that they are properly attached to the blades.

2.6 General safety regulations with respect to battery packs

WARNING

- Avoid explosive gases, open flames and sparks. Explosion risk.
- Do not put the battery pack in fresh water longer than 30 minutes and deeper than 1 meter.
- Avoid short-circuiting the battery pack. Make sure that the connections do not come in contact with metal objects or brackish or salt water.
- Do not charge a wet battery pack.
- Do not use damaged battery packs. Contact your Holmatro dealer for instructions.
- Do not let the battery pack fall. Do not hit, crush or throw the battery pack.
- Do not make direct solder connections on the battery pack.
- Do not open the battery pack.
- Protect the battery pack against direct solar radiation and other sources of heat.
- Do not put the battery pack into a microwave or a high-pressure container.
- When not in use, store the battery pack in a dry place, locked up securely and out of reach of children.
- When the battery pack is discarded, always observe the local regulations and/or the instructions in this manual.

NOTICE

- Use the battery pack only with the specified battery charger.
- Use the battery pack only in the original application.
- Store Battery packs in well-ventilated, cool rooms. The maximum storage temperature of 40 °C (104 °F) may not be exceeded.
- Do not put battery packs into direct sunlight during long-term storage.
- Persons who are not able to use the device in a safe way because of their physical, sensory or mental competence, or because of their inexperience, should not use the battery pack without guidance or instruction from a skilled person.
- Make sure children do not play with the battery pack.

2.7 Safety regulations with respect to Li-Ion battery packs

Li-Ion battery packs are entirely different from NiCad and NiMH battery packs and must be handled differently. Before and after every use of your Li-Ion battery pack, inspect the battery pack carefully to ensure no physical damage is evident, such as loose plugs and wires. Such signs often indicate that a problem exists with the battery pack that could lead to failure.

2.8 Safety regulations with respect to battery chargers

- Read all instructions carefully before you use the battery charger.
- Only use a power supply with the correct voltage and frequency. Refer to the electrical specifications on the model plate.
- Use the battery charger only indoors.
- Use protection for the batterry charger against damp or wet conditions.
- Do not use the power cord to move the battery charger. Never pull the power cord to disconnect the battery charger from the power outlet. Keep the power cord away from heat, oil and sharp edges.
- Do not use the battery charger on a highly inflammable surface or in an flammable environment.

- Do not charge a wet battery pack.
- When not in use, store the battery charger in a dry place, locked up securely and out of reach of children.
- Persons who are not able to use the battery charger in a safe manner, due to their physical, sensory or mental condition, or due to their inexperience, must not use the battery charger without the supervision or instruction from a skilled person.
- Strictly observe the minimum and the maximum charging temperature. See section 5.2.
- Do not use a damaged battery charger.
- Do not disassemble the battery charger.
- Risk of short-circuit: use protection for the battery charger against metal objects.
- Do not connect more than 3 mains chargers by daisy chain cables. Refer to Fig. 5.

2.9 Safety regulations with respect to mains connectors

WARNING

- Read all instructions carefully before you use the mains connector.
- Only plug the mains connector into a power supply with the correct voltage and frequency. Refer to the electrical specifications on the model plate.
- Use protection for the batterry charger against damp or wet conditions.
- Do not use the power cord to move the mains connector. Do not pull the cord to disconnect the mains connector from the power outlet. Keep the cord away from heat, oil and sharp edges.
- Do not use the mains connector on a highly flammable surface or in an flammable environment.
- When not in use, store the mains connector in a dry place, locked up securely and out of reach of children.
- Persons who are not able to use the mains connector in a safe manner, due to their physical, sensory or mental condition, or due to their inexperience, must not use the mains connector without the supervision or instruction from a skilled person.
- Do not use a damaged mains connector.
- Do not disassemble the mains connector.
- Risk of short-circuit: use protection for the mains connector against metal objects.
- Only use the mains connector for powering Holmatro Battery tools.

2.10 Safety regulations with respect to the operation of the system

- Make a risk assessment of the procedure before you start work (EN-ISO 12100).
- Keep bystanders at a distance and be extra careful in the vicinity of people and animals.
- Make sure the work area is clearly laid out and has good lighting.
- Avoid stress and work in a structured way. This reduces the risk of errors, combinations of dangers and accidents.
- Before use, check the equipment for damage. Do not use the equipment if it is not in good condition and consult your Holmatro dealer.
- Stand on a stable base and use both hands to hold the equipment.
- Hold the equipment only by its carrying handle and the deadman's handle.
- During operation, never get between the object and the equipment.
- Monitor the situation of the equipment and the structure continuously while using the equipment.
- Parts of an object that could fly off must be secured.
- Use only genuine Holmatro accessories and ensure that they have been attached correctly.

- Make sure that parts of the body never come between moving parts. There is a risk that parts of the body may be crushed or cut.
- Make sure that the deadman's handle does not become jammed.
- Stop immediately if the system makes strange noises or displays aberrant behaviour.
- Stop immediately if the equipment leaks oil. Oil escaping under pressure can penetrate the skin and cause serious injury. Go immediately to a hospital with a person who is injected with oil for medical help. Give a specification of the oil to the medical staff.
- Return inactive equipment immediately to the tool station.
- Always adhere to the safety regulations that apply to other equipment that is used in the operation.

2.11 Safety regulations with respect to maintenance

- Wear personal means of protection when performing maintenance tasks.
- Never work in a way that could jeopardize safety.
- Make sure that the equipment cannot roll away or tip over. The control and drive must be switched off and safeguarded against unexpected activation.
- Make sure that moving parts do not move unexpectedly.
- Used or leaked fluids, and any other products consumed during the activities, must be collected and disposed of in an environmentally responsible way.

3 Description

3.1 Equipment

The combi tool can be used independently because of the battery-driven hydraulic system.
The tool is produced as a hand tool that can be operated by one person.
The tools are suitable for cutting, spreading and squeezing constructional elements of vehicles during rescue operations. They can squeeze material tightly or squash it and thus create weak pivots or places that are easier to cut. They can also push parts apart. By placing accessories on the points, materials can be pulled together.
The battery energizes the electric motor. The electric motor operates a multi-stage piston pump that can build up a maximum system pressure of 720 bar. Stage switching is electronically controlled for maximum speed at the required pressure.

NOTE
The tool and battery pack can be put fully into fresh water at a maximum depth of 1 meter for 30 minutes.

3.2 Type designation

Example: PCT11ST

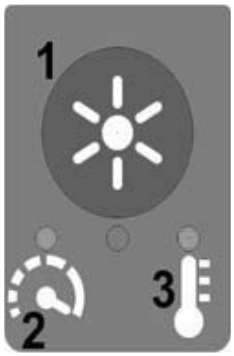
Digit	Example	Description
1-3	PCT	P = Pentheon CT = Combi Tool
4-5	11	Type indication
6-7	ST	Blank = standard ST = Special Tactics

3.3 Product identification

Refer to Fig. 2.

1 Dust cap
2 On-tool charge connector
3 Deadman's handle
4 Tool temperature indicator
5 Maximum force indicator
6 Light switch for LEDs
7 Battery pack fitting / adapter fitting
8 Carrying handle
9 LEDs
10 Battery pack
11 Battery temperature indicator
12 On/off switch
13 State Of Charge (SOC) indicator (see section 3.6.2)
14 Battery pack lock
15 Centre bolt
16 Centre nut
17 Blade tips
18 Blade cutting edge
19 Blades
20 Protection hood
21 Hinge pins
22 Snap ring
23 Spreading tips
24 Lock pin

3.4 User interface of the tool

	User interface	Color	Condition	Action / Solution
1. on/off switch for LEDs in carrying handle. 2. Maximum force reached when green. 3. Temperature of the tool.			Color: red, flashing The tool is too hot.	Stop the tool. Cool down the tool.
			Color: red The tool is almost too hot.	Slow down the operation.
			Color: green The temperature is ok.	Normal operation

3.5 Technical specifications

Description	Unit	General
max. working pressure	(bar/MPa)	720 / 72
	psi	10443
hydraulic oil type	-	ISO-L HV VG 36
vibration level	m/s²	< 2,5
protection rate	-	IP57[1]
sound emission (@1m/3.25ft)	dB(A)	77
sound emission (@4m/13ft)	dB(A)	68
temperature range	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131
directives	-	2006/42/EC, 2014/30/EU

1. The tool and battery pack can be put fully into in fresh water at a maximum depth of 1 meter for 30 minutes.

Description	Unit	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
spreading distance	mm	281	362	431
	in	11.1	14.3	17
max. spreading force	kN / t	1350 / 137.7	1350 / 137.7	1350 / 137.7
	lbf	303492	303492	303492
max. spreading force (NFPA 1936, HSF)	kN / t	52 / 5.3	40 / 4.1	32 / 3.3
	lbf	11690	8992	7194
min. spreading force (NFPA 1936, LSF)	kN / t	40 / 4.1	30 / 3.1	25 / 2.5
	lbf	8992	6744	5620
min. spreading force (EN 13204)	kN / t	48 / 4.9	33 / 3.4	28 / 2.9
	lbf	10791	7419	6295
max. cutting opening	mm	196	277	352
	in	7.7	10.9	13.9
pulling distance	mm	-	-	426
	in	-	-	16.8
max. pulling force	kN / t	-	-	30 / 3.1
	lbf	-	-	6744
max. pulling force (NFPA 1936, HPF)	kN / t	-	-	27 / 2.8
	lbf	-	-	6070
min. pulling force (NFPA 1936, LPF)	kN / t	-	-	18 / 1.8
	lbf	-	-	4047
max. squeezing force	kN / t	44 / 4.5	34 / 3.5	27 / 2.8
	lbf	9892	7644	6070
weight, ready for use	kg	13.8	14.2	14.4
	lb	30.4	31.3	31.7
dimensions (AxBxC) refer to Fig. 3	mm	677 x 270 x 275	731 x 270 x 275	776 x 270 x 275
	in	26.7 x 10.6 x 10.8	28.8 x 10.6 x 10.8	30.6 x 10.6 x 10.8
EN13204 classification	-	BK48/281-E-13.8	BK33/362-E-14.2	BK28/431-E-14.4
EN13204 cutting capacity	-	1E 2E 3E 4E 5E refer to Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E refer to Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E refer to Fig. 15
NFPA 1936 cutting capacity	-	A5 B5 C5 D6 E4 F3 refer to Fig. 16	A5 B5 C5 D6 E4 F3 refer to Fig. 16	A5 B5 C4 D6 E4 F3 refer to Fig. 16

Description	Unit	PCT50(ST)	PCT60
spreading distance	mm	380	468
	in	15	18.4
max. spreading force	kN / t	1860 / 189.7	1860 / 189.7
	lbf	418145	418145
max. spreading force (NFPA 1936, HSF)	kN / t	42.5 / 4.3	47.1 / 4.8
	lbf	9554	10589
min. spreading force (NFPA 1936, LSF)	kN / t	32.9 / 3.4	39.2 / 4
	lbf	7396	8813
min. spreading force (EN 13204)	kN / t	43 / 4.4	44.5 / 4.5
	lbf	9667	10004
max. cutting opening	mm	320	394
	in	12.6	15.5
pulling distance	mm	254	342
	in	10	13.5
max. pulling force	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
max. pulling force (NFPA 1936, HPF)	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
min. pulling force (NFPA 1936, LPF)	kN / t	79.7 / 8.1	86.4 / 8.8
	lbf	17917	19423
max. squeezing force	kN / t	87 / 8.9	87.9 / 9
	lbf	19558	19761
weight, ready for use	kg	20.3	23.4
	lb	44.8	51.6
dimensions (AxBxC) refer to Fig. 3	mm	898 x 268 x 273	1011 x 270 x 275
	in	35.4 x 10.6 x 10.7	39.8 x 10.6 x 10.8
EN13204 classification	-	CK43/380-J-20.3	CK45/468-J-23.4
EN13204 cutting capacity	-	1J 2J 3K 4K 5K refer to Fig. 17	1J 2K 3K 4K 5K refer to Fig. 18
NFPA 1936 cutting capacity	-	A7 B8 C8 D8 E8 F3 refer to Fig. 16	A8 B9 C8 D9 E9 F4 refer to Fig. 16

The actual values can differ slightly from these specifications because of specific conditions of use.

3.6 User interface of the battery

3.6.1 Available information on the battery

The Battery Management System (BMS) protects the battery pack against internal damage.

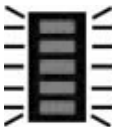
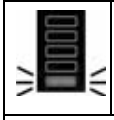
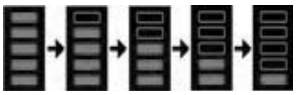
	LEDs for State Of Charge indication. Refer to 3.6.2
	On/off switch for tool. Refer to 3.6.3
	LED for temperature indication. Refer to 3.6.4

3.6.2 LEDs for State Of Charge indication

The battery pack has a LED indicator that indicates the approximate state of charge of the battery.

NOTE
The state of health of the battery pack is displayed on the charger.

Each LED accounts for approximately 20% of the full charge.

	Battery discharging			**Battery on / connected with charger.**			
Tool OFF, All LEDs: off		color: green	80-100%	Battery not charging color: green		Battery charging color: green	
		color: green	60-80%		100%		100%
		color: green	40-60%		80-100%		80-100%
Error. all LEDs: red, flashing[1] 		color: orange	20-40%		60-80%		60-80%
		color: red	10-20%		40-60%		40-60%
		color: red, flashing	<10%		20-40%		20-40%
			0%		0-20%		0-20%

1. When all LEDs are red and flashing:

1. Push the on/off switch to stop the battery.
2. Push the on/off switch to start the battery.
3. Charge the battery 24 hours.
4. If this condition stays, contact a Holmatro Certified Technician.

3.6.3 On/off switch

	Push this button to start the tool. Push this button again to stop the tool. The motor of the tool is energized when the deadman's handle is operated.

NOTE
When the tool is started, the LEDs of the carrying handle come on by default.

3.6.4 Temperature of the battery pack

The Battery Management System (BMS) protects the battery pack against internal damage.

Color	Condition	Tool	Action / Solution
	Color: green The temperature is ok	OK	Use the battery pack
	Color: red The battery is almost too hot. Charge > 40°C (104°F), discharge > 60°C (140°F)	OK	Can be charged or used. Be prepared to cool or replace the battery.
	Color: red, flashing The battery is too hot. Charge > 45°C (113°F), discharge > 65°C (149°F)	stopped	Cool or replace the battery.
	Color: blue The battery is almost too cold. Charge < 5°C (41°F), discharge < -15°C (5°F)	OK	Can be charged or used. The battery will warm up itself.
	Color: blue, flashing The battery is too cold. Charge < 0°C (32°F), discharge < -20C (-4°F)	stopped	Warm up or replace the battery.

3.7 Technical specifications battery pack

Description	Unit	PBPA287
voltage	VDC	28
capacity	Ah	7
energy	Wh	176
battery type		Li-Ion
protection rate	-	IP67
weight, ready for use	kg	1.5
	lb	3.3
temperature range	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131

3.8 Safety features of the battery pack

The battery pack is protected against:

- Short-circuit
- Deep discharge
- Over- and under-voltage (of the battery pack and the individual cells)

- Over-current during charging and discharging
- Overcharging
- Over temperature (of individual cells and electronics)
- Charging and discharging outside the allowed temperature range

3.9 Mains Connector

Refer to Fig. 4.
The mains connector is a special power pack. It can replace the battery of a power tool by the mains supply. The parameters of the mains connector are almost equivalent to the regular battery. It has the on/off switch and the LED indication shows the status of the mains connector.

The mains connector is protected against:
- Short-circuit
- Over temperature

3.10 Accessories

3.10.1 Accessories Pentheon system

Description	**model**		
Battery pack	PBPA287	standard	151.000.583
	PBPA287	China	151.000.854

Description	**model**	**plug type**	
Battery charger	PBCH1	EU	151.000.629
	PBCH2	US	151.000.742
	PBCH3	worldwide	151.000.632
	PBCH4	JP	151.000.630
	PBCH5	UK	151.000.631
	PBCH6	KR	151.001.209
	PBCH7	CN	151.001.518
	PBCH8	IN	151.001.519
Mains connector	PMC1	EU	151.000.633
	PMC2	US	151.000.743
	PMC4	JP	151.000.634
	PMC5	UK	151.000.635
	PMC6	KR	151.001.304
	PMC7	CN	151.001.642
	PMC8	IN	151.001.643
	PMC9	AU	151.001.826
	PMC10	BR	151.001.830
On-tool charge cable	POTC1	worldwide	151.000.499
Daisy chain power cable	DCPC1	worldwide	151.000.503

3.10.2 Tool specific accessories

The table below shows the available accessories for each model with the corresponding part numbers.

Description	PCT11(ST) PCT14(ST)	PCT17(ST)	PCT50(ST)	PCT60
Pulling attachments Set	-	150.182.241	150.182.078	150.182.078
Pulling chains Set	-	150.582.548	150.582.261	150.582.261
Set pulling attachments + spreading tips	-	-	150.182.365	150.182.365

3.10.3 Pulling attachments and pull chain set

Pulling attachments make it possible to use a combi tool for pulling. The pulling attachments must be put on the blades. The pulling attachments may only be used in combination with the corresponding pull chain set. These pulling chains consist of two parts, each with a shortening hook that only grabs the chain. The chains are 1.5 m and 3 m long respectively.

WARNING
Hoisting is not permitted with these accessories.
The pulling accessories are intended solely for the horizontal movement of loads.

CAUTION
Check what the load is doing and make sure that it is always supported.
Make sure that the tool can move freely during pulling and always remains in a straight line between both pulling attachments.

3.10.4 Installation of the pulling attachments

Refer to Fig. 8
- Make sure that the blades are slightly open.
- Push (A) and pull (B) the lock pins out untill they lock.
- Remove the spreading tips from the blades (C).

Refer to Fig. 6
- Put the pulling attachments on the blades.
- Push lock pins in completely untill they lock into the position as shown.

4 Preparation for first use

4.1 General

- Examine the equipment for completeness and damage. Do not use the equipment if it is damaged; in that case contact the Holmatro dealer.
- Examine the operation of the deadman's handle. when released, the deadman's handle must return to the neutral position.
- Before first use, charge the battery pack fully. Refer to section 5.2.
- Put the battery pack in the battery pack fitting / adapter fitting until the battery pack locks.
- Examine the battery pack to make sure that the lock mechanism operates correctly.

5 Operation

5.1 System operation

In a battery tool the hydraulic pump is integrated. An electric motor operates the hydraulic pump. The electric motor is energized by a battery pack or from an external electric power source. This pump displaces hydraulic oil and can build up pressure. The hydraulic pump is connected directly to the hydraulic cylinder.
The hydraulic cylinder contains a plunger that can move axially. If the cylinder is filled with oil from the bottom, the piston moves out. If the cylinder is filled from the top, the piston moves in. The direction in which the piston moves is controlled by the so-called deadman's handle. The deadman's handle can be rotated by the user to control the movement. If the deadman's handle is released, it returns automatically to the neutral position and stops the movement of the tool.
In tools like cutters, spreaders and combi tools the movement of the piston drives a mechanism to make a cutting or spreading movement.

5.2 Charging the battery pack

- Read the instructions of the battery charger before you charge the battery pack.
- Only use one of the prescribed Holmatro battery chargers to charge the battery pack.
- Best results and longest life of the battery pack are achieved when the battery pack is charged in a dry environment at a temperature between 18 °C and 24 °C (64 °F and 75 °F).
- The SOC indicator on the battery pack shows the state of charge of the battery pack.
- The maximum capacity of the battery pack is achieved when it has been charged and discharged some times.
- Always charge the battery pack, also if it has been used for a short time.
- The battery pack can stay connected to the battery charger for an indefinite period of time, because it is protected against overcharging.

NOTICE
When the battery pack is not in use, it is advised to keep it connected to the battery charger (connected to a power source) at all times. When the battery pack is full, the battery charger automatically switches on and off at regular intervals to keep the battery level at 100%.
After deep discharge of the battery pack, charge the battery pack for 24 hours. If the battery pack is not completely charged after 24 hours, contact your local Holmatro dealer.

5.3 Installing the battery pack

- Put the battery pack in the battery pack fitting / adapter fitting until the battery pack locks.

5.4 Connecting to an external power source

See Fig. 4.
Apart from using the battery pack, the tool can also be connected to the mains by the special mains connector. Use only the original mains connector for this purpose.

- Slide the adapter of the mains connector in the battery pack fitting / adapter fitting until the battery pack lock snaps tight.
- Insert the plug of the mains connector into the appropriate power outlet.

5.5 Starting the tool

- Push the on/off switch of the battery to start the tool. The LEDs for the temperature, State of Charge and the LEDs of the tool will come on.
- The tool operates if the deadman's handle is turned to position or .

NOTICE
When the tool is not used for 10 minutes the battery pack will stop. Push the on/off switch to start the tool again.

5.6 Operate the deadman’s handle

The deadman's handle is used to determine the movement of the plunger(s). If the deadman's handle is released, it returns automatically to the neutral position and stops the hydraulic pump. The tool stops. In the initial movement of the deadman’s handle the motor operates slowly. Movement of the tool will be slow for maximum control. When the deadman’s handle is rotated further the motor will operate at maximum speed.
Pressure is built up in the tool. Return oil from the tool flows back to the pump without pressure.

	Hold the deadman’s handle in this position to extend / open the tool.
	Hold the deadman’s handle in this position to retract / close the tool.

NOTICE
The pump will stop at maximum pressure to save energy. The maximum force indicator comes on and a beeper operates.

- Release the deadman’s handle.
- Rotate the deadman's handle shortly in the opposite direction. You can use the tool again.
- Operate the deadman's handle again into the necessary direction to operate the tool.

5.7 Operating the light switch

On the tool is a light switch for the integrated LED lights.

- Push the light switch to stop or start the LED lights.

NOTICE
When the tool starts, the LEDs come on by default.

6 Use

6.1 General

The equipment of a rescue system must always be ready for use. That means the equipment must be checked and inspected directly after use, before it is put away.

WARNING
Make sure you are up to date on all safety regulations and that you have mastered the use of all equipment of the system you are going to work with.

6.2 Before use

- Before use, always check the State Of Charge of the battery pack. See section 3.6.2.

6.3 During use

6.3.1 Changing the battery pack

The battery pack has a LED indicator that shows the approximate battery level (the State Of Charge).

CAUTION

- Many cycles in a short time may cause the temperature to increase above allowed limits. The tool will work slower to prevent that the battery stops.
- Using the battery pack at temperatures above 45 °C (113 °F) decreases the life time of the battery pack.

- Stop the tool with the on/off switch.
- Remove the battery pack. Refer to Fig. 9.
- Put a new battery pack on the tool. Refer to Fig. 10.
- Start the tool with the on/off switch.

NOTICE
It is highly recommended to have at least one fully charged spare battery pack available at all times.

NOTICE
To protect the battery pack, the tool will stop as soon as the battery pack becomes empty. The tool can be fixated at that moment. To remove the tool it is best to replace the battery pack by a fully charged battery pack.

6.3.2 Tool movement

The cutting blades open and close relatively quickly until they encounter resistance. Then the pump will build up the required pressure for spreading, cutting, pulling or squeezing.

WARNING
Take extreme care during tool movement. Because of the enormous power of the tool parts of the body can easily be crushed or pinched.

NOTE
When the tool is put in water it is possible that it operates in safe mode:
- The motor operates at slow speed.
- The motor will not stop when you release the control handle or put into neutral position.

It is allowed to continue.

6.3.3 Cutting

Refer to Fig. 11 and Fig. 12.

CAUTION
Do not cut hardened fastenings, bolts, etc. because this can damage the blades.

- Open the blades.
- Place the tool with opened blades perpendicular to the object to be cut.
- Place the object to be cut as deeply as possible in the cutting opening.
- Close the blades.

WARNING
Stop immediately if the blades are out of line. Danger of serious injury and of serious damage to the equipment.

To enable better cutting in specific situations the spreading tips can be removed.

WARNING
Prevent operation of the tool when you remove or connect of accessoiries.
Avoid cutting with the blade tips only. (Fig. 13)

Refer to Fig. 8
- Push (A) and pull (B) the pin out untill it locks.
- Remove the spreading tips from the blades (C).

6.3.4 Squeezing

- Open the blades.
- Put the blade tips over the object to be squeezed.
- Put the load 25 mm from the end of the tips. Use full width of the tips.
- Close the blades.

CAUTION
Always use the spreading tips. Make sure the lock pins stay locked.

6.3.5 Spreading

CAUTION
Always use the spreading tips. Make sure the lock pins stay locked.

Initial opening is sufficient
- Close the blades completely.
- Put both blade tips between the parts to be spread.

- Put the load 25 mm from the end of the tips. Use full width of the tips.
- Force the parts apart by opening the blades.

Initial opening is insufficient
- Open the blades.
- Put one blade tip in the opening. Use full width of the tip.
- Close the blades until the material is clamped.
- Bend the clamped material out of the way.
- Repeat this procedure until there is sufficient space to place both blade tips.
- Force the parts apart by opening the blades.

No initial opening
- Use a different tool or accessory to make an opening.
- Continue with the steps above, depending on the opening created.

6.3.6 Pulling

NOTICE
Not all tools have been designed for pulling. See section 3.5 for the tools that can be used for pulling.

WARNING
The pulling accessories are intended solely for the horizontal movement of loads.
Make sure the lock pins stay locked.
Hoisting is not permitted with these accessories.

WARNING
Make sure that the load is always supported from underneath. Continuously check the behaviour of the load. Make sure that the tool can move freely during pulling and always remains in a straight line between both pulling attachments.

- Fully open the blades.
- Make sure the openings of the shortening hooks do not point down.
- Attach the pulling chains to the objects so that they cannot slip off.
- Pull the chains tight and hook them to the pulling attachments.
- Close the blades.

6.3.7 Maximum force indicator
Refer to 3.4, 2.
When the maxmimum pressure is reached, the tool stops automatically to save energy. The maximum force indicator comes on.

- Release the deadman’s handle.
- Rotate the deadman's handle shortly in the opposite direction. You can use the tool again.
- Operate the deadman's handle again into the necessary direction to operate the tool.

6.3.8 Environmental information
- Under normal use, no leakage will occur. Therefore, there will be no contact with toxical substances inside the battery pack.
- Under normal use, no environmental hazard is present.

6.4 After use

6.4.1 Inspection

- Check the battery level. Recharge the battery pack, if necessary. See section 3.6.2.
- Check the unit for completeness, leaks and damage. Do not use the unit if it leaks or is damaged and contact the Holmatro dealer.
- Check the accessories used for completeness and damage. Replace them if the damage is considerable.
- Inspect the tips. Replace them if the damage is considerable.
- Check the operation of the deadman's handle. It must return to the neutral position when you release it.
- Check that the carrying handle is firmly attached.

6.4.2 Shut down

- Close the spreading arms with the spreading tips slightly opened. The tool can be stored without pressure.
- Stop the tool.
- Remove the battery pack and put it on the battery charger.
- It is also possible to charge the battery on the tool with the on-tool charge cable.
- A battery pack can be put on the battery charger. It can also be connected via the on-tool charge cable. If these two functions are used, the battery pack on the tool is charged first.

6.4.3 Storing the battery pack

NOTICE
When the battery pack is not in use, it is advised to keep the battery pack connected to the battery charger (connected to a power source) at all times. When the battery pack is full, the battery charger automatically switches on and off at regular intervals to keep the battery level at 100%.

- Store the battery pack in a dry and well-ventilated area. The maximum storage temperature of 40 °C (104 °F) may not be exceeded.
- Make sure the equipment can not fall over during transport.

6.4.4 Cleaning and storage

NOTICE
If the tool has been used under water, you must clean the tool to make sure that the tool operates correctly.

After normal use

1. Clean the tool and any accessories before storage.
2. Dry the tool if it was used in wet conditions. Lubricate all exposed steel parts with a rust inhibitor and moisture repellant.
3. Store the tool in a dry and well-ventilated area.

After immersion

1. Remove the battery pack. Flush the tool, battery pack and accessories with fresh, clean water.
2. If the tool has been used in muddy or dirty water, the covers must be removed to remove residual dirt.
   Refer to Fig. 19

i Remove the screws from the control handle ring. (A, 5x)
ii Remove the control handle ring. (B) Do not disconnect wiring.
iii Remove the screws from the top cover. (C, 8x)
iv Remove the top cover. (D) Do not disconnect wiring.
v Remove the screws from the bottom covers. (E, 6x)
vi Remove the bottom covers. (F, 2x)
vii Open the dust cap. (G)

3. Flush the inner parts with fresh clean water and remove dirt.
4. Remove water and dirt with compressed air.
5. Lubricate all exposed steel parts with a rust inhibitor and moisture repellant.
6. Let the tool, battery and accessories dry in the air at room temperature.
7. Install the covers:
   i Install the bottom covers. (F, 2x)
   ii Install the screws of the bottom cover. (E, 6x)
   iii Install the top cover. (D)
   iv Install the screws of the top cover. (C, 8x)
   v Install the control handle ring. (B)
   vi install the screws of the control handle ring. (A, 5x)
   vii Close the dust cap. (G).
8. Store the tool in a dry and well-ventilated area.

7 Troubleshooting

7.1 General

Consult the Holmatro dealer if the listed solutions do not give the desired result, or in case of other problems. For malfunctions or repair, always specify the model and serial number of the equipment.

NOTICE
If the battery pack has to be returned to the dealer for repairs, make sure that the battery pack is packaged according to the specific instructions applicable for Li-Ion battery packs. See section 8.7.

7.2 The tool does not operate when the deadman's handle is operated

Possible cause	Solution
The battery condition is poor.	• Check the battery pack condition. See section 3.6.2. • Replace the battery pack by a fully charged battery pack.
The tool is not started.	Push the on/off switch. The LEDs should come on.
The battery pack is in the sleep mode. This occurs when the tool is not used for about 10 minutes.	To start the battery pack again: • Push the on/off switch.
The electric motor does not operate.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.
The temperature indicator of the tool flashes.	Refer to 3.4.
The temperature indicator of the battery flashes.	Refer to 3.4.

Possible cause	Solution
The internal sensors of the tool are dirty.	Clean the sensors. Refer to 6.4.4

7.3 The LEDs of the tool do not come on when the tool is started

Possible cause	Solution
The battery pack is not locked.	Remove the battery pack and put it in the tool again until the battery pack locks.
The battery pack is in the sleep mode. This occurs when tool is not used for about 10 minutes.	To start the battery pack again: • Push the on/off switch.
The deadman’s handle is not in neutral position.	Put deadman’s handle in neutral position.

7.4 The useful operating time between the individual charging cycles of the battery pack is less than 5 minutes

Possible cause	Solution
The battery pack is worn out.	Replace the battery pack.

7.5 The deadman's handle is jammed or doesn't return automatically to the neutral position

Possible cause	Solution
The deadman's handle is damaged externally.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.
The deadman's handle is faulty.	Have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

7.6 The cutting is poor

Possible cause	Solution
The blades are damaged.	Sharpen or file the cutting edge of the blades in the correct shape.
The tightening torque of the centre bolt is incorrect.	Tighten the bolt to 50 Nm.

7.7 The motor operates at slow speed during or after the tool has been put into water

Possible cause	Solution
The electrical circuit has a temporary fault. The tool operates in safe mode.	Clean the tool fully. Refer to 6.4.4.

8 Maintenance

8.1 General

Proper preventive maintenance of the equipment preserves the operational safety and extends the life of the equipment. For malfunctions or repair, always specify the model and serial number of the equipment.

CAUTION
When performing maintenance activities, always comply with the relevant safety regulations. Wear the prescribed personal protection equipment.

8.2 Dangerous substances

CAUTION
Used or leaked fluids, and any other products consumed during the activities, must be collected and disposed of in an environmentally responsible way.

8.3 Maintenance materials

Application	Type of maintenance material	Amount
Steel parts	WD-40 preservative oil	As required
Hinge pins	Teflon lubricating oil	As required
Long-term preservation	Tectyl ML from Valvoline	As required

Contact the Holmatro dealer for information on spare parts.

8.4 Maintenance schedule

Object	Action	Time interval			
		After every use	Every month or after first 10 working hours	Every 3 months or after every 25 working hours	Yearly or after every 100 working hours
Battery pack	Check	x			
	Recharge	x		x	

Object	Action	Time interval			
		After every use	Every month or after first 10 working hours	Every 3 months or after every 25 working hours	Yearly or after every 100 working hours
Light	Check	x			Holmatro dealer maintenance[1].
Blades	Check, clean, lubricate	x			
Snap ring of hinge pin	Check	x			
Centre bolt	Lubricate	x			
Hinge pins	Lubricate	x	x		
Accessories and lock pins	Check		x		
	Lubricate	x			
Carrying handle	Check		x		
Deadman's handle	Check		x		
On-tool charge cable	Check	x			

1. The equipment must be thoroughly inspected, checked, set and tested. We recommend to have this extensive maintenance performed by the Holmatro dealer (see also section 1.7).

8.5 Maintenance activities

8.5.1 General

- After every use:
  1. Check the battery pack for damage and function.
  2. If the battery pack is damaged or does not function correctly, replace the damaged battery pack.
  3. Check the operation of the unit.
  4. Check the unit for damage and leaks. If the unit doesn't work properly and/or leaks, have it repaired by a Holmatro Certified Technician.

8.5.2 Carrying handle

- Check the carrying handle for damage. Replace a damaged carrying handle.

8.5.3 Deadman's handle

- Check whether the deadman's handle returns to the neutral position.
- Check the operation of the deadman's handle. Have the Holmatro dealer repair the deadman's handle if it does not function properly.

8.5.4 Blades

See Fig. 7.

- Check the blades for damage. Have a Holmatro Certified Technician replace the blades when they are damaged or the blade tips are damaged or worn.
- Check whether the blades are straight. Have a Holmatro Certified Technician replace the blades if there is more than 0.6 mm (C) separation.

8.5.5 Centre bolt

Refer to Fig. 2, 15.

- Check that the tightening torque of the centre bolt (B) is 50 Nm.
- Spray Teflon lubricating oil on and between the moving parts of the centre bolt (B) while the tool is opening and closing.

CAUTION
The centre bolt may not be removed. Contact a Holmatro Certified Technician.

8.5.6 Hinge pins

Refer to Fig. 2, 21.

- Spray Teflon lubricating oil on and between the moving parts of the hinge pins (A) while the tool is opening and closing.

WARNING
The hinge pins may not be removed.

8.5.7 Snap rings of hinge pins

Refer to Fig. 2, 22.

- Check that the snap rings of the hinge pins (A) are present and are not damaged.
  Have a Holmatro Certified Technician mount a new snap ring if it is missing or damaged.

8.5.8 Spreading tips

- Check the spreading tips for damage. Have the Holmatro dealer replace damaged parts.
- Check that detachable tips fit good.
- Check that the pin locks when fully engaged. (as shown in Fig. 8)

8.5.9 Accessories

- Check the accessories for damage, dirt and completeness. Replace damaged accessories and make sure that the accessories are complete.
- Remove dirt with clean running water. Dry the accessories. Apply a thin coat of preservative oil to the external steel parts.

8.6 Yearly dealer maintenance

We recommend having the equipment inspected, checked, set and tested once a year by a Holmatro Certified Technician who has the appropriate knowledge and the necessary tools (see also section 1.7). The Holmatro dealer can organize the yearly maintenance for you on a contract basis.

8.7 Packaging

In many regulations such as IATA (air), ADR (road) and IMO (sea), Li-Ion battery packs are considered as dangerous goods. Please make sure that the goods are packed and transported in accordance with the latest regulations. Consult your Holmatro dealer for detailed instructions.

8.8 Storage

8.8.1 Temporary storage

- Store the tool and the battery pack in a dry and well-ventilated dust-free area.
- Fasten the tool so it can not fall over to prevent oil leaking.

- Place the blade tips over each other to prevent injury. Do not fully close the spreading arms / blades so that the tool can be stored without pressure.
- Check that the on/off switch is OFF.
- Apply a thin coat of preservative oil to the external steel parts.

8.8.2 Long-term storage

For long-term storage, carry out the same actions as for temporary storage, as well as the following additional actions:

- Remove the battery pack from the tool.
- Always store the battery packs in a dry and cool area. Temperatures above 45 °C (113 °F) can have a negative affect on the life cycle of the battery packs.

WARNING
Avoid short-circuiting the battery pack. Make sure the connections do not come in contact with metal objects or water. Never try to open a battery pack.

CAUTION
If not removed from the tool, a fully charged battery pack will discharge in 3 months. Connect the battery pack to the charger with the on-tool charge cable to prevent discharge.

CAUTION
If the battery pack is removed from the tool and is not being recharged, it will slowly loose its energy. Make sure that the battery pack is recharged at least once every year.

9 Decommissioning/Recycling

See Fig. 14.
At the end of its service life the equipment can be scrapped and recycled.

- Make sure that the equipment is put out of service to avoid any use.
- Check that the equipment does not contain any pressurized components.
- Recycle the various materials used in the equipment such as steel, aluminium, NBR (Nitrile Butadiene Rubber) and plastic.
- Collect all dangerous substances separately and dispose of them in an environmentally responsible way.
- Consult the Holmatro dealer about recycling.

WARNING
It is prohibited to dispose the battery pack into the house- and residual waste removal (WEEE-Directive 2012/19/EU).
The battery pack falls under the RoHS-directive 2011/65/EU (Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment).
Return the battery pack to your local Holmatro dealer for disposal.

1 Présentation

1.1 Clause de non responsabilité

Tous droits réservés. Vous n'avez en aucun cas le droit de divulguer, de reproduire ou de modifier de quelque façon que ce soit les parties de cette publication sans en avoir obtenu l'accord préalable de la société Holmatro. Holmatro se réserve le droit de modifier ou de corriger des éléments de ses outils sans préavis. Le contenu de ce manuel de l'utilisateur peut également faire, à tout moment, l'objet de modifications. Ce manuel de l'utilisateur concerne les modèles fabriqués actuellement et selon la législation en vigueur. Holmatro décline toute responsabilité pour les dommages affectant tout équipement, livré ou à livrer, pouvant résulter de l'utilisation de ce manuel, sous réserve de faute grave ou d'acte délibéré de la part de Holmatro. Veuillez contacter Holmatro ou le distributeur officiel concerné si vous souhaitez de plus amples renseignements concernant l'utilisation du manuel de l'utilisateur, l'entretien et/ou la réparation des équipements Holmatro. Toute l'attention possible a été portée à la rédaction et à la précision de ce manuel de l'utilisateur. Toutefois, la société Holmatro décline toute responsabilité pour les erreurs et les omissions ou les obligations survenues lors de l'utilisation du manuel. Nous vous prions de contacter la société Holmatro en cas d'erreur ou d'omission dans ce manuel.

1.2 À propos de ce manuel

Les instructions d'origine de ce manuel sont rédigées en anglais. Les versions de ce manuel dans d'autres langues sont des traductions des instructions d'origine.

1.3 Définitions

Système :	assemblage de la source d'alimentation, du ou des câbles d'alimentation et du ou des outils.
Pack-batterie :	dispositif d'alimentation en tension et courant électriques.
Outil :	système hydraulique tel qu'une cisaille, un écarteur, un outil multifonction, un vérin ou un cylindre.
Équipement :	outil(s), câble(s), pack-batterie ou accessoires.
Connecteur secteur :	dispositif de transformation et d'alimentation en tension et courant électriques.
Chargeur /chargeur de batterie :	dispositif électronique de charge d'un pack-batterie rechargeable.

1.4 Généralités

Nous vous félicitons pour l'achat de ce produit Holmatro. Ce manuel de l'utilisateur contient des instructions concernant le fonctionnement, la maintenance, le dysfonctionnement et la sécurité de l'équipement. Les règles de sécurité pour l'utilisation du système Holmatro sont également décrites dans le présent manuel. Certaines illustrations peuvent différer légèrement suivant le modèle.
Toute personne responsable de la mise en route, de l'utilisation, de la maintenance et de la réparation de l'équipement doit impérativement avoir lu et compris le manuel de l'utilisateur, et tout particulièrement le chapitre concernant les règles de sécurité.
Afin de parer à diverses erreurs et d'assurer un bon fonctionnement de l'équipement, les manuels de l'utilisateur doivent toujours être à la disposition de l'opérateur.

1.5 Application

Ce produit fait partie intégrante d'un équipement destiné aux services de secours pour déplacer ou retirer des parties structurelles des véhicules ou structures.
Les outils de sauvetage Holmatro Pentheon peuvent être immergés dans l'eau fraîche.

AVIS
N'immergez pas l'outil dans de l'eau de mer (saline) ou saumâtre.

1.5.1 Conditions du système

Utilisez cet outil uniquement avec le type de pack-batterie décrit ou avec le connecteur secteur Holmatro. En cas de doute sur la compatibilité du système, consultez toujours le distributeur Holmatro.

1.6 Personnel qualifié

Seules des personnes formées à cet effet peuvent utiliser le système. Respectez en permanence la législation locale ainsi que les réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement. Les travaux de réparation doivent être confiés uniquement à un technicien agréé par Holmatro.

1.7 Garantie

Afin de connaître les conditions de la garantie, consultez les conditions générales de vente, disponibles sur demande auprès de votre distributeur Holmatro.
Holmatro attire votre attention sur le fait que toute garantie liée à un élément de l'équipement ou du système comporte un terme et que vous devez préserver Holmatro de toute responsabilité concernant le produit :

- si l'entretien et la maintenance ne sont pas effectués correctement, conformément aux instructions, et si les réparations ne sont pas réalisées par un Technicien agréé par Holmatro ou l'ont été sans autorisation écrite préalable ;
- en cas de modification de votre propre chef, de modification de structure, de désactivation des dispositifs de sécurité, de réglage incorrect des valves hydrauliques et de réparation incorrecte ;
- si vous utilisez des pièces non conformes aux instructions d'Holmatro ou des lubrifiants autres que ceux des types recommandés ;
- si une partie de l'équipement ou du système est utilisée d'une façon peu judicieuse, inconvenante, avec négligence ou non conforme à la nature ou à l'usage prévu.

1.8 Déclaration de conformité

L'équipement bénéficie d'une certification CE. En d'autres termes, l'équipement est conforme aux impératifs essentiels relatifs à la sécurité. L'original de la Déclaration de conformité est fourni avec l'équipement.
Les normes et directives prises en considération pour la conception sont indiquées en section "Spécifications techniques" de ce document.

2 Règles de sécurité

2.1 Explication des symboles utilisés dans ce manuel

Dans ce manuel, les symboles suivants servent à signaler des dangers possibles.

DANGER
Indique une situation imminente de danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT
Indique une situation potentielle de danger qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION
Indique une situation potentielle de danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures, voire modérées.

AVIS
Sert à traiter des pratiques n'impliquant pas de blessure mais qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner des dommages matériels.

NOTE
Souligne des informations importantes pour une utilisation optimale du produit. Ce symbole est affiché dans le manuel de l'utilisateur avec toutes les consignes liées à l'usage ou à la maintenance du produit.

Respectez ces règles en permanence de même que les réglementations relatives à la sécurité en vigueur localement et procédez avec un soin extrême.
Informez toutes les personnes concernées dans les interventions des règles de sécurité existantes.

2.2 Plaque signalétique et marquage CE sur l'équipement

Voir Fig. 1.
Tous les pictogrammes qui figurent sur l'équipement relatifs à la signalisation de danger et à la sécurité doivent être respectés et rester clairement lisibles.

AVERTISSEMENT
Le non-respect de ces instructions peut occasionner des blessures graves, des accidents mortels, des dommages du système ou des pertes conséquentes.

Pos.	Type de marque	Description	N° de pièce
A	Plaque signalétique	Plaque signalétique avec : • Indication modèle • Numéro de série • Date de fabrication • Marquage CE	Veuillez contacter Holmatro

Pos.	Type de marque	Description	N° de pièce
B		**AVERTISSEMENT** Danger de coupure ou de pincement si une partie du corps entre en contact.	921.000.084
		NOTE Lisez le manuel de l'utilisateur avant utilisation.	
		AVERTISSEMENT Portez de chaussures de sécurité hautes avec protection des orteils.	
		AVERTISSEMENT Portez des gants de sécurité.	
		AVERTISSEMENT Portez des vêtements de sécurité recouvrant entièrement le corps et équipés de matériel réfléchissant.	
		AVERTISSEMENT Portez des lunettes de protection (ou un masque de protection complet).	
		AVERTISSEMENT Portez un casque.	

Si les pictogrammes sont illisibles, veuillez les faire remplacer par un technicien agréé Holmatro.

2.3 Règles générales de sécurité

- Utilisez cet équipement uniquement dans le but pour lequel il a été conçu. En cas de doutes ou d'hésitations, veuillez prendre contact avec votre distributeur Holmatro.
- Veuillez remplacer les symboles de sécurité, les pictogrammes et les étiquettes d'information devenus illisibles avec des étiquettes de sécurité identiques disponibles chez votre distributeur Holmatro.
- Les parties vernies, en plastique ou en caoutchouc ne sont pas résistantes aux acides ou aux liquides corrosifs. Sauf pour les éléments électriques, rincez abondamment à l'eau les parties entrées en contact avec de l'acide ou un liquide corrosif. Veuillez prendre contact avec votre distributeur Holmatro si vous souhaitez obtenir une liste des résistances chimiques.
- Protégez l'équipement contre les étincelles pendant les interventions de soudure ou de broyage.
- Veillez à adopter une position correcte pendant l'utilisation. Une mauvaise position pourrait entraîner des problèmes physiques.
- Respectez les instructions d'inspection et de maintenance.
- Toute modification de pièces sur l'équipement ou sur le système doit être exécutée par un technicien agréé Holmatro. En cas de conversion, conservez le manuel d'origine et le manuel de conversion.
- Utilisez uniquement des pièces Holmatro d'origine et des produits de maintenance recommandés par Holmatro.

2.4 Sécurité personnelle

Le personnel de sauvetage doit se munir de tous les moyens de protection recommandés dans les procédures standard de travail. Une utilisation négligente des moyens de protection personnelle peut engendrer des blessures graves. Pendant l'utilisation, portez au moins les équipements de protection personnelle suivants :

- Casque ;
- Lunettes de protection ou masque de protection complet ;
- Gants de sécurité ;
- Vêtements de sécurité recouvrant entièrement le corps et équipés de matériel réfléchissant ;
- Chaussures de sécurité hautes avec protection des orteils;
- Masque avec filtre à utiliser lors du découpage du verre ou de certains plastiques.

2.5 Règles de sécurité concernant l'équipement

- Ne modifiez jamais le réglage d'un quelconque dispositif de sécurité.
- Rangez l'outil multifonction avec les lames légèrement ouvertes.
- Assurez-vous qu'un écran flexible de protection est inséré entre l'emplacement de la découpe ou de l'écartement et la ou les victimes.
- Assurez-vous que le matériau à découper est inséré aussi profondément que possible dans l'ouverture de la lame. (Fig. 12)
- Ne découpez jamais d'éléments soumis à une pression hydraulique, pneumatique, électrique ou mécanique.
- Si les lames ne sont pas perpendiculaires au matériel à découper, elles peuvent se séparer. Cette position de l'équipement peut être particulièrement dangereuse et engendrer des blessures graves ou de sérieux dommages à l'équipement. Arrêtez immédiatement si les lames se séparent.
- Pendant l'écartement ou le serrage, chargez seulement les pointes à écarter.
- Essayez de toujours utiliser la surface entière des pointes à écarter.
- Arrêtez si les pointes à écarter perdent prise et trouvez un autre point de poussée.
- Si vous utilisez des accessoires, assurez-vous qu'ils sont correctement fixés.

2.6 Règles de sécurité générales concernant les pack-batteries

AVERTISSEMENT

- Évitez les gaz explosifs, les flammes nues et les étincelles. Risque d'explosion.
- Ne placez pas le pack-batterie dans l'eau fraîche plus de 30 minutes et à une profondeur dépassant 1 mètre.
- Évitez de court-circuiter le pack-batterie. Assurez-vous que les connexions n’entrent pas en contact avec des objets métalliques ou de l'eau saumâtre ou saline.
- Ne chargez pas un pack-batterie mouillé.
- Ne chargez pas un pack-batterie endommagé. Contactez votre distributeur Holmatro pour des instructions.
- Ne laissez pas tomber le pack-batterie. Ne frappez, n'écrasez et ne jetez pas le pack-batterie.
- N'effectuez pas de raccords de soudure directement sur le pack-batterie.
- N'ouvrez pas le pack-batterie.
- Protégez le pack-batterie contre les rayons directs du soleil et autres sources de chaleur.
- Ne placez pas le pack-batterie dans un micro-ondes ou une cuve haute pression.
- S'il n'est pas utilisé, le pack-batterie doit être rangé dans un endroit sec et sous verrou, hors de portée des enfants.
- Pour la mise au rebut d'un pack-batterie, respectez toujours la réglementation locale ou les instructions de ce manuel.

AVIS

- Utilisez le pack-batterie uniquement avec le chargeur de batterie spécifié.
- Utilisez le pack-batterie uniquement avec l'application d'origine.
- Stockez les pack-batteries dans des pièces fraîches et bien ventilées. Vous ne devez pas dépasser la température de stockage maximum de 40 °C (104 °F).
- Pour un entreposage prolongé, n'exposez pas les pack-batteries à la lumière directe du soleil.
- Les personnes incapables d'employer le dispositif en toute sécurité du fait de leurs capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles, voire du fait de leur défaut d'expérience, ne doivent pas utiliser le pack-batterie sans supervision ou sans instruction d'une personne qualifiée.
- Assurez-vous que les enfants ne jouent pas avec le pack-batterie.

2.7 Règles de sécurité concernant les pack-batteries Li-Ion

Les pack-batteries Li-Ion sont complètement différents des pack-batteries NiCad et NiMH et doivent être traités différemment. Avant et après chaque usage de votre pack-batterie Li-Ion, inspectez soigneusement le pack-batterie pour vous assurer de l'absence de dommages physiques évidents, ainsi une prise ou un fil desserré. Ces signes indiquent souvent un problème de pack-batterie, susceptible d'engendrer une panne.

2.8 Réglementations de sécurité relatives aux chargeurs de batterie

- Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser le chargeur de batterie.
- Utilisez uniquement une alimentation électrique présentant la tension et la fréquence correctes. Voir les spécifications électriques sur la plaque de modèle.

- Utilisez le chargeur de batterie uniquement à l’intérieur.
- Utilisez une protection contre les conditions humides ou mouillées pour le chargeur de batterie.
- N'utilisez pas le cordon d'alimentation pour déplacer le chargeur de batterie. Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation pour déconnecter le chargeur de batterie de la prise secteur. Maintenez le cordon d'alimentation à l'écart de la chaleur, de l'huile et des bords coupants.
- N'utilisez pas le chargeur de batterie sur une surface hautement inflammable ou dans un environnement inflammable.
- Ne chargez pas un pack-batterie mouillé.
- S'il n'est pas utilisé, le chargeur doit être rangé dans un endroit sec, sous verrou et hors de portée des enfants.
- Les personnes incapables d'employer le chargeur de batterie en toute sécurité du fait de leurs capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles, voire du fait de leur inexpérience, ne doivent pas utiliser le chargeur de batterie sans supervision ou sans instruction d'une personne qualifiée.
- Respectez strictement les températures minimum et maximum de charge. Voir section 5.2.
- N'utilisez pas un chargeur de batterie endommagé.
- Ne démontez pas le chargeur de batterie.
- Risque de court-circuit : utilisez la protection de chargeur de batterie contre les objets métalliques.
- Ne connectez pas plus de 3 chargeurs secteur avec des câbles en guirlande. Voir Fig. 5.

2.9 Règles de sécurité concernant les connecteurs secteur

AVERTISSEMENT

- Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser le connecteur secteur.
- Enfichez le connecteur secteur uniquement dans une alimentation électrique présentant la tension et la fréquence correctes. Voir les spécifications électriques sur la plaque de modèle.
- Utilisez une protection contre les conditions humides ou mouillées pour le chargeur de batterie.
- N'utilisez pas le cordon d'alimentation pour déplacer le connecteur secteur. Ne tirez pas sur le cordon pour déconnecter le connecteur secteur de la prise secteur. Maintenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile et des bords coupants.
- N'utilisez pas le connecteur secteur sur une surface hautement inflammable ou dans un environnement inflammable.
- S'ils ne sont pas utilisés, les connecteurs secteur doivent être rangés dans un endroit sec et sous verrou afin de ne pas se trouver à la portée des enfants.
- Les personnes incapables d'employer le connecteur secteur en toute sécurité du fait de leurs capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles, voire du fait de leur inexpérience, ne doivent pas utiliser le chargeur de batterie sans supervision ou sans instruction d'une personne qualifiée.
- N'utilisez pas un connecteur secteur endommagé.
- Ne démontez pas le connecteur secteur.
- Risque de court-circuit : utilisez la protection de connecteur secteur contre les objets métalliques.
- Utilisez uniquement le connecteur secteur pour alimenter les outils de batterie Holmatro.

2.10 Consignes de sécurité concernant le fonctionnement du système

- Faites une estimation du risque relatif à la procédure avant de démarrer l'intervention (EN-ISO 12100).
- Tenez les passants à distance et soyez extrêmement prudent avec les personnes et les animaux à proximité.
- Assurez-vous que la zone d’intervention est bien dégagée et dotée d’un bon éclairage.
- Évitez toute panique et travaillez de manière organisée. Vous éviterez ainsi tout risque d’erreur, de danger et d’accident.
- Avant chaque utilisation, contrôlez l'équipement et vérifiez les dégâts éventuels. N’utilisez pas l'équipement s'il est en mauvais état. Dans ce cas, prenez contact avec votre distributeur Holmatro.
- Tenez-vous debout sur une base stable et utilisez les deux mains pour maintenir l’équipement.
- Veillez à toujours maintenir l’équipement par sa poignée de transport et par la poignée homme mort.
- Pendant le fonctionnement, ne vous tenez jamais entre l'objet et l’équipement.
- Surveillez continuellement la situation de l'équipement et la structure pendant l'utilisation.
- Vous devez sécuriser les pièces d'un objet susceptibles d'être projetées.
- Utilisez uniquement des accessoires Holmatro d'origine et assurez-vous qu’ils sont fixés correctement.
- Assurez-vous qu’aucune partie du corps n’entre en contact avec les parties en mouvement. Car il existe un risque de blessure par écrasement ou par coupure.
- Assurez-vous que la poignée homme mort ne se bloque jamais.
- Arrêtez immédiatement si vous entendez des bruits étranges provenant du système ou si le fonctionnement est anormal.

- Arrêtez immédiatement l'équipement s’il présente des fuites d’huile. Un jet d’huile sous pression peut s’infiltrer dans la peau et causer des blessures graves. Accompagnez immédiatement à l'hôpital toute personne blessée par injection d'huile afin de recevoir une assistance médicale. Communiquez les caractéristiques techniques de l'huile au personnel médical.
- Retournez immédiatement un équipement inactif à la station d'outillage.
- Respectez toujours les règles de sécurité applicables à l'autre équipement utilisé pour l'opération.

2.11 Consignes de sécurité concernant la maintenance

- Portez un équipement de protection personnelle pendant les tâches de maintenance.
- Ne travaillez jamais de sorte à mettre votre vie en danger.
- Veillez à ce que l’équipement ne puisse pas basculer ou se renverser. Les commandes et l’actionnement doivent être éteints et protégés de toute activation inopinée.
- Assurez-vous que les parties mobiles ne se mettent pas à fonctionner de manière inopinée.
- Les fluides utilisés et leurs fuites potentielles ainsi que tout autre produit consommé durant les activités doivent être recueillis et mis au rebut de manière écologique.

3 Description

3.1 Équipement

L'outil multifonction peut être utilisé indépendamment grâce au système hydraulique sur batterie.
Cet équipement est conçu comme un outil à main pouvant être actionné par une seule personne.
Ces outils servent lors des interventions de sauvetage pour découper, écarter et serrer des éléments de construction appartenant à des véhicules. Ils peuvent serrer fortement ou écraser des matériaux et par conséquent créer une faiblesse des pivots ou des zones qui deviennent ainsi plus faciles à découper. Il peut également écarter des éléments. En plaçant les accessoires sur les points, les matériaux peuvent être rassemblés.
La batterie alimente le moteur électrique. Le moteur électrique actionne une pompe à piston à plusieurs étages qui peut accumuler une pression maximale de 720 bars dans le système. La commutation d'étage bénéficie d'une commande électronique pour une vitesse maximale à la pression requise.

NOTE
L'outil et le pack-batterie peuvent être placés dans l'eau fraîche à une profondeur maximum de 1 mètre pendant 30 minutes.

3.2 Désignation du type

Exemple : PCT11ST

Chiffre	Exemple	Description
1-3	PCT	P = Penthéon CT = Outil multifonction
4-5	50	Indication de type
6-7	ST	Blanc = normal ST = Intervention spéciale

3.3 Identification du produit

Voir Fig. 2.

1 Bouchon
2 Connecteur de charge sur outil
3 Poignée homme mort
4 Indicateur de température d'outil
5 Indicateur de force maximum
6 Interrupteur d'éclairage de LED
7 Raccord /Raccord adaptateur de pack-batterie
8 Poignée
9 LED
10 Pack-batterie
11 Indicateur de température de batterie
12 Interrupteur On/off
13 Indicateur d'état de charge (SOC) (voir section 3.6.2)
14 Verrou de pack-batterie
15 Boulon central
16 Écrou central
17 Pointes de lame
18 Lame à bord tranchant
19 Lames
20 Plaquette de protection
21 Goupille articulée
22 Bague de sûreté
23 Pointes à écarter
24 Goupille de sûreté

3.4 Interface utilisateur de l'outil

	Interface utilisateur	Couleur	État	Action / Solution
1. Interrupteur on/off de LED dans la poignée de transport. 2. Force maximum atteinte si vert. 3. Température de l'outil.			Couleur : rouge clignotant L'outil est trop chaud.	Arrêtez l'outil. Laissez l'outil refroidir.
			Couleur : rouge L'outil est presque trop chaud.	Ralentissez le travail.
			Couleur : vert La température est OK.	Fonctionnement normal

3.5 Caractéristiques techniques

Description	Unité	Généralités
pression de fonctionnement max.	(bar/MPa)	720 / 72
	psi	10443
type d'huile hydraulique	-	ISO-L HV VG 36
niveau de vibration	m/s²	< 2,5
degré de protection	-	IP57[1]
émissions acoustiques (@1m/3,25ft)	dB(A)	77
émissions acoustiques (@4m/13ft)	dB(A)	68
plage de température	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131
directives	-	2006/42/EC, 2014/30/EU

1. L'outil et le pack-batterie peuvent être placés dans l'eau fraîche à une profondeur maximum de 1 mètre pendant 30 minutes.

Description	Unité	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
distance d'écartement	mm	281	362	431
	in	11.1	14.3	17
force max. d'écartement	kN / t	1350 / 137.7	1350 / 137.7	1350 / 137.7
	lbf	303492	303492	303492
force max. d'écartement (NFPA 1936, HSF)	kN / t	52 / 5.3	40 / 4.1	32 / 3.3
	lbf	11690	8992	7194
force min. d'écartement (NFPA 1936, LSF)	kN / t	40 / 4.1	30 / 3.1	25 / 2.5
	lbf	8992	6744	5620
force min. d'écartement (EN 13204)	kN / t	48 / 4.9	33 / 3.4	28 / 2.9
	lbf	10791	7419	6295
Ouverture de coupe max.	mm	196	277	352
	in	7.7	10.9	13.9
distance de traction	mm	-	-	426
	in	-	-	16.8
Distance max. traction	kN / t	-	-	30 / 3.1
	lbf	-	-	6744
Distance max. traction (NFPA 1936, HPF)	kN / t	-	-	27 / 2.8
	lbf	-	-	6070
force min. de traction	kN / t	-	-	18 / 1.8
	lbf	-	-	4047
force min. de traction (NFPA 1936, LPF)	kN / t	44 / 4.5	34 / 3.5	27 / 2.8
	lbf	9892	7644	6070
poids, prêt à l'usage	kg	13.8	14.2	14.4
	lb	30.4	31.3	31.7
dimensions (AxBxC) Voir Fig. 3.	mm	677 x 270 x 275	731 x 270 x 275	776 x 270 x 275
	in	26.7 x 10.6 x 10.8	28.8 x 10.6 x 10.8	30.6 x 10.6 x 10.8
Classification EN13204	-	BK48/281-E-13.8	BK33/362-E-14.2	BK28/431-E-14.4
Capacité de coupe EN13204	-	1E 2E 3E 4E 5E voir Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E voir Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E voir Fig. 15
Capacité de coupe NFPA 1936	-	A5 B5 C5 D6 E4 F3 voir Fig. 16	A5 B5 C5 D6 E4 F3 voir Fig. 16	A5 B5 C4 D6 E4 F3 voir Fig. 16

Description	Unité	PCT50(ST)	PCT60
distance d'écartement	mm	380	468
	in	15	18.4
force max. d'écartement	kN / t	1860 / 189.7	1860 / 189.7
	lbf	418145	418145
force max. d'écartement (NFPA 1936, HSF)	kN / t	42.5 / 4.3	47.1 / 4.8
	lbf	9554	10589
force min. d'écartement (NFPA 1936, LSF)	kN / t	32.9 / 3.4	39.2 / 4
	lbf	7396	8813

Description	Unité	PCT50(ST)	PCT60
force min. d'écartement (EN 13204)	kN / t	43 / 4.4	44.5 / 4.5
	lbf	9667	10004
Ouverture de coupe max.	mm	320	394
	in	12.6	15.5
distance de traction	mm	254	342
	in	10	13.5
Distance max. traction	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
Distance max. traction (NFPA 1936, HPF)	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
force min. de traction	kN / t	79.7 / 8.1	86.4 / 8.8
	lbf	17917	19423
force min. de traction (NFPA 1936, LPF)	kN / t	87 / 8.9	87.9 / 9
	lbf	19558	19761
poids, prêt à l'usage	kg	20.3	23.4
	lb	44.8	51.6
dimensions (AxBxC) Voir Fig. 3.	mm	898 x 268 x 273	1011 x 270 x 275
	in	35.4 x 10.6 x 10.7	39.8 x 10.6 x 10.8
Classification EN13204	-	CK43/380-J-20.3	CK45/468-J-23.4
Capacité de coupe EN13204	-	1J 2J 3K 4K 5K voir Fig. 17	1J 2K 3K 4K 5K voir Fig. 18
Capacité de coupe NFPA 1936	-	A7 B8 C8 D8 E8 F3 voir Fig. 16	A8 B9 C8 D9 E9 F4 voir Fig. 16

Les valeurs réelles peuvent différer légèrement de ces spécifications du fait des conditions d'utilisation spécifiques.

3.6 Interface utilisateur de la batterie

3.6.1 Informations disponibles sur la batterie

Le système de gestion de la batterie (BMS) protège le pack-batterie contre tout dommage interne.

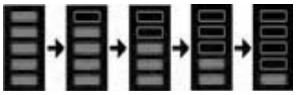
LED d'indication d'état de charge. Voir 3.6.2.
Interrupteur on/off pour outil. Voir 3.6.3.
LED d'indication de température. Voir 3.6.4.

3.6.2 LED d'indication d'état de charge

Le pack-batterie comporte un indicateur LED qui informe de l'état de charge approximatif de la batterie.

NOTE
L'état de santé du pack-batterie est affiché sur le chargeur.

Chaque LED représente environ 20% de la charge maximum.

	Décharge de batterie			**Batterie allumée /connectée avec chargeur.**			
Outil arrêt, Toutes LED : arrêt		couleur : vert	80-100%	Batterie pas en charge couleur : vert		Charge de batterie couleur : vert	
		couleur : vert	60-80%		100%		100%
		couleur : vert	40-60%		80-100%		80-100%
Erreur. toutes LED : rouge, clignotant[1]		couleur : orange	20-40%		60-80%		60-80%
		couleur : rouge	10-20%		40-60%		40-60%
		couleur : rouge, clignotant	<10%		20-40%		20-40%
			0%		0-20%		0-20%

1. Si toutes les LED clignotent en rouge :

1. Appuyez sur l'interrupteur on/off pour arrêter la batterie.
2. Appuyez sur l'interrupteur on/off pour démarrer la batterie.
3. Chargez la batterie 24 heures.
4. Si la condition persiste, contactez un technicien agréé Holmatro.

3.6.3 Interrupteur On/off

	Appuyez sur ce bouton pour démarrer l'outil. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour arrêter l'outil. Le moteur de l'outil fonctionne lorsque la poignée homme mort est actionnée.

NOTE
Au démarrage de l'outil, les LED de la poignée de transport s'allument par défaut.

3.6.4 Température du pack-batterie

Le système de gestion de la batterie (BMS) protège le pack-batterie contre tout dommage interne.

Couleur	État	Outil	Action / Solution
	Couleur : vert La température est OK	OK	Usage du pack-batterie
	Couleur : rouge La batterie est presque trop chaude. Charge > 40 °C (104 °F), décharge > 60 °C (140 °F)	OK	Peut être chargée ou utilisée. Préparez-vous à refroidir ou à remplacer la batterie.
	Couleur : rouge clignotant La batterie est trop chaude. Charge > 45°C (113°F), décharge > 65°C (149°F)	arrêtée	Refroidissez ou remplacez la batterie.
	Couleur : bleu La batterie est presque trop froide. Charge < 5 °C (41 °F), décharge < -15 °C (5 °F)	OK	Peut être chargée ou utilisée. La batterie va chauffer.
	Couleur : bleu clignotant La batterie est trop froide. Charge < 0 °C (32 °F), décharge < -20 °C (-4 °F)	arrêtée	Chauffez ou remplacez la batterie.

3.7 Spécifications techniques de pack-batterie

Description	Unité	PBPA287
tension	VDC	28
capacité	Ah	7
énergie	Wh	176
type de batterie		Li-Ion
degré de protection	-	IP67
poids, prêt à l'emploi	kg	1,5
	lb	3,3
plage de température	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131

3.8 Caractéristiques de sécurité de pack-batterie.

Le pack-batterie est protégé contre :

- Court-circuit
- Décharge profonde
- Sous et surtension (du pack-batterie et des cellules individuelles)
- Surintensité durant le chargement et le déchargement
- Surcharge
- Surtempérature (cellules individuelles et composants électroniques)
- Chargement et déchargement hors de l'intervalle de température autorisé

3.9 Connecteur secteur

Voir Fig. 4.

Le connecteur secteur est un groupe d'alimentation spécial. Il peut remplacer la batterie d'un outil électrique par l'alimentation secteur. Les paramètres du connecteur secteur sont pratiquement équivalents à ceux de la batterie normale. Il comporte l'interrupteur on/off et l'indication LED affiche l'état du connecteur secteur.

Le connecteur secteur est protégé contre :
- Court-circuit
- Surchauffe

3.10 Accessoires

3.10.1 Système d'accessoires Penthéon

Description	modèle		
Pack-batterie	PBPA287	standard	151.000.583
	PBPA287	Chine	151.000.854

Description	modèle	type de prise	
Chargeur de batterie	PBCH1	UE	151.000.629
	PBCH2	US	151.000.742
	PBCH3	dans le monde entier	151.000.632
	PBCH4	JP	151.000.630
	PBCH5	RU	151.000.631
	PBCH6	KR	151.001.209
	PBCH7	CN	151.001.518
	PBCH8	IN	151.001.519
Connecteur secteur	PMC1	UE	151.000.633
	PMC2	US	151.000.743
	PMC4	JP	151.000.634
	PMC5	RU	151.000.635
	PMC6	KR	151.001.304
	PMC7	CN	151.001.642
	PMC8	IN	151.001.643
	PMC9	AU	151.001.826
	PMC10	BR	151.001.830
Câble de charge sur outil	POTC1	dans le monde entier	151.000.499
Câble d'alimentation en guirlande	DCPC1	dans le monde entier	151.000.503

3.10.2 Accessoires spécifiques par outil

Le tableau suivant énumère les accessoires disponibles pour chaque modèle avec leurs numéros de série.

Description	PCT11(ST) PCT14(ST)	PCT17(ST)	PCT50(ST)	PCT60
Jeu d'accessoires de traction	-	150.182.241	150.182.078	150.182.078
Jeu de chaînes de traction	-	150.582.548	150.582.261	150.582.261
Jeu d'accessoires de traction + pointes à écarter	-	-	150.182.365	150.182.365

3.10.3 Jeu d'accessoires de traction et de chaînes de traction

Grâce aux accessoires de traction, vous utilisez un outil multifonction pour la traction. Les accessoires de traction doivent être placés sur les lames. Les accessoires de traction doivent être utilisés uniquement en combinaison avec le jeu de chaînes de traction correspondant. Ces chaînes de traction sont composées de deux parties, chacune munie d'un crochet de raccourcissement pour attraper uniquement la chaîne. Les chaînes mesurent respectivement 1,5 m et 3 m de long.

AVERTISSEMENT
Le levage n'est pas permis avec ces accessoires.
Les accessoires de traction sont uniquement destinés pour le mouvement horizontal des charges.

ATTENTION
Vérifiez le mouvement de la charge et assurez-vous qu'elle est toujours soutenue.
Assurez-vous que l'outil peut bouger librement pendant la traction et qu'il reste rectiligne entre les deux accessoires de traction.

3.10.4 Installation des accessoires de traction

Voir Fig. 8.
- Assurez-vous que les lames sont légèrement ouvertes.
- Appuyez (A) et tirez (B) sur les goupilles de sûreté jusqu'au verrouillage.
- Retirez les pointes à écarter des lames (C).

Voir Fig. 6.
- Placez les accessoires de traction sur les lames.
- Poussez les goupilles de sûreté à fond pour les verrouiller en position comme illustré.

4 Préparation à la première utilisation

4.1 Généralités

- Vérifiez si l'équipement est complet et ne présente pas de dommage. N'utilisez pas l'équipement s'il est endommagé ;
  en ce cas, veuillez contacter le distributeur Holmatro.
- Vérifiez le fonctionnement de la poignée homme mort. Relâchée, elle doit revenir en position neutre.
- Avant la première utilisation, chargez le pack-batterie à fond. Voir la section 5.2.
- Glissez le pack-batterie dans son raccord /raccord adaptateur pour qu'il se verrouille.
- Vérifiez le pack-batterie pour vous assurer que le mécanisme de blocage fonctionne correctement.

5 Fonctionnement

5.1 Fonctionnement du système

Dans un outil de batterie, la pompe hydraulique est intégrée. Un moteur électrique mène la pompe hydraulique. Le moteur électrique est alimenté par un pack-batterie ou une source d'alimentation électrique externe. Cette pompe déplace de l'huile hydraulique et permet d'accumuler de la pression. La pompe hydraulique est directement raccordée au cylindre hydraulique.

Le cylindre hydraulique contient un piston au déplacement axial. Si le cylindre est empli d'huile par le fond, le piston est poussé vers l'extérieur. Si le cylindre est empli par le haut, le piston rentre. Le sens du déplacement du piston est commandé par la poignée homme mort. L'utilisateur peut faire tourner la poignée homme mort pour commander le mouvement. Lorsque la poignée homme mort est relâchée, elle retourne automatiquement à la position neutre et le mouvement de l'outil cesse.
Avec des outils comme les cisailles, écarteurs et outils multifonctions, le mouvement du piston mène un mécanisme créant un mouvement de coupe ou d'écartement.

5.2 Chargement de pack-batterie

- Lisez les instructions du chargeur de batterie avant de charger le pack-batterie.
- Utilisez uniquement l'un des chargeurs de batterie Holmatro préconisés pour charger le pack-batterie.
- Les meilleurs résultats et la durée de vie maximale du pack-batterie sont assurés grâce à une charge dans un environnement sec à une température entre 18 °C et 24 °C (64 °F et 75 °F).
- L'indicateur SOC du pack-batterie indique l'état de charge du pack-batterie.
- La capacité maximale du pack-batterie est atteinte après des charges et décharges répétées.
- Chargez toujours le pack-batterie même s'il a été utilisé durant une très courte période.
- Le pack-batterie peut rester connecté au chargeur de batterie pendant une période indéterminée car il est protégé contre les surcharges.

AVIS
S'il n'est pas utilisé, nous vous conseillons de conserver le pack-batterie connecté en permanence au chargeur (branché sur une source d'alimentation). Lorsque le pack-batterie est complètement chargé, le chargeur s'active et se désactive automatiquement à intervalles réguliers afin de maintenir son niveau de charge à 100%.
Après une forte décharge du pack-batterie, chargez-le pendant 24 heures. Si le pack-batterie n'est pas complètement chargé après 24 heures, contactez votre distributeur Holmatro local.

5.3 Installation de pack-batterie

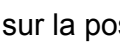
- Glissez le pack-batterie dans son raccord /raccord adaptateur pour qu'il se verrouille.

5.4 Connexion à une source d'alimentation externe

Voir Fig. 4.
Outre l'usage avec le pack-batterie, l'outil peut aussi être connecté au secteur avec le connecteur secteur spécial. Utilisez uniquement le connecteur secteur d'origine à cet effet.

- Glissez l'adaptateur du connecteur secteur dans le raccord /raccord adaptateur du pack-batterie pour qu'il s'enclenche fermement.
- Insérez la fiche du connecteur secteur dans la prise murale adaptée.

5.5 Démarrage de l'outil

- Appuyez sur l'interrupteur on/off de la batterie pour démarrer l'outil. Les LED de température, d'état de charge et sur l'outil s'allument.
- L'outil fonctionne si la poignée homme mort est tournée sur la position ou  .

AVIS
Si l'outil n'est pas utilisé pendant 10 minutes, le pack-batterie s'arrête. Appuyez sur l'interrupteur on/off pour redémarrer l'outil.

5.6 Actionnement de la poignée homme mort

Le bouton homme mort est utilisé pour déterminer le mouvement du ou des pistons. Lorsque la poignée homme mort est relâchée, elle retourne automatiquement à la position neutre et arrête la pompe hydraulique. L'outil s'arrête.
Durant le mouvement initial de la poignée homme mort, le moteur fonctionne lentement. Le mouvement de l'outil est lent pour une maîtrise maximum. Lorsque la poignée homme mort tourne plus loin, le moteur fonctionne à la vitesse maximum.
La pression est accumulée dans l'outil. Le retour de l'huile dans l'outil s'écoule sans pression dans la pompe.
La pompe s'arrête à la pression maximum pour économiser de l'énergie. Relâchez et actionnez la poignée homme mort pour redémarrer l'outil.

	Maintenez la poignée homme mort dans cette position pour étendre/ ouvrir l'outil.
	Maintenez la poignée homme mort dans cette position pour rétracter/ fermer l'outil.

5.7 Actionnement de l'interrupteur d'éclairage

L'outil comporte un interrupteur d'éclairage pour les lampes LED intégrées.

- Appuyez sur l'interrupteur d'éclairage pour allumer ou éteindre les lampes LED.

AVIS
Au démarrage de l'outil, les LED s'allument par défaut.

6 Utilisation

6.1 Généralités

L'équipement du système de sauvetage doit toujours être prêt à l'emploi. Cela signifie que l'équipement doit être vérifié et inspecté directement après chaque utilisation et avant le rangement.

AVERTISSEMENT
Assurez-vous d'être à jour avec les consignes de sécurité et de maîtriser l'utilisation de tous les équipements du système avec lesquels vous allez travailler.

6.2 Avant l'utilisation

- Avant l'usage, vérifiez toujours l'état de charge du pack-batterie. Voir section 3.6.2.

6.3 Durant l'utilisation

6.3.1 Changement de pack-batterie

Le pack-batterie comporte un indicateur LED informant du niveau approximatif de la batterie (État de charge).

ATTENTION

- De nombreux cycles répétés pendant une période brève peuvent causer une élévation de la température au-delà des limites autorisées. L'outil travaille plus lentement pour éviter l'arrêt de la batterie.
- L'usage du pack-batterie à des températures supérieures à 45 °C (113 °F) diminue sa durée de vie.

- Arrêtez l'outil avec l'interrupteur on/off.
- Retirez le pack-batterie. Voir Fig. 9.
- Mettez un nouveau pack-batterie dans l'outil. Voir Fig. 10.
- Démarrez l'outil avec l'interrupteur on/off.

AVIS

Nous vous recommandons fortement de disposer en permanence d'au moins un pack-batterie de secours chargé à fond.

AVIS

Afin de protéger le pack-batterie, arrêtez l'outil dès que le pack-batterie est vide. L'outil peut alors être fixé. Pour retirer l'outil, il est préférable de remplacer le pack-batterie par un pack-batterie chargé à fond.

6.3.2 Mouvement de l'outil

Les lames de découpe s'ouvrent et se referment relativement rapidement jusqu'à ce qu'elles rencontrent de la résistance. La pompe accumule alors la pression requise pour découper, écarter, tirer ou serrer.

AVERTISSEMENT

Faites extrêmement attention aux mouvements de l'outil. Du fait de la puissance énorme de l'outil, des parties du corps peuvent facilement être écrasées ou pincées.

NOTE

Si l'outil est placé dans l'eau, il est possible qu'il fonctionne en mode sécurité :

- Le moteur travaille lentement.
- Le moteur ne s'arrête pas si vous relâchez la poignée de commande ou la placez en position neutre.

Il peut continuer.

6.3.3 Découpage

Voir Fig. 11 et Fig. 12.

ATTENTION

Ne coupez pas les fixations renforcées, boulons, etc., au risque d'endommager les lames.

- Ouvrez les lames.
- Placez l'outil avec les lames ouvertes perpendiculairement à l'objet à découper.
- Placez l’objet à découper aussi profondément que possible dans l'ouverture de découpage.
- Fermez les lames.

AVERTISSEMENT
Arrêtez immédiatement quand les lames sont désalignées. Risque de blessures graves et de dommages sérieux pour l’équipement.

Pour assurer une meilleure coupe dans des situations spécifiques, les pointes à écarter sont amovibles.

AVERTISSEMENT
Évitez le fonctionnement de l'outil en cas de retrait ou de connexion d'accessoires.
Évitez de couper uniquement avec les pointes de la lame. (Fig. 13)

Voir Fig. 8.
- Appuyez sur la goupille (A) et sortez en tirant la goupille (B) jusqu'au verrouillage.
- Retirez les pointes à écarter des lames (C).

6.3.4 Pincement
- Ouvrez les lames.
- Mettez les pointes de lame sur l’objet à écraser.
- Mettez la charge à 25 mm du bout des pointes. Utilisez toutes la largeur des pointes.
- Fermez les lames.

ATTENTION
Utilisez systématiquement les pointes à écarter. Assurez-vous que les goupilles de sûreté restent verrouillées.

6.3.5 Écartement

ATTENTION
Utilisez systématiquement les pointes à écarter. Assurez-vous que les goupilles de sûreté restent verrouillées.

L'ouverture initiale est suffisante
- Fermez les lames complètement.
- Mettez les deux pointes de lame entre les parties à écarter.
- Mettez la charge à 25 mm du bout des pointes. Utilisez toutes la largeur des pointes.
- Écartez les parties en ouvrant les lames.

L'ouverture initiale est insuffisante
- Ouvrez les lames.
- Mettez une pointe de lame dans l’ouverture. Utilisez toutes la largeur de la pointe.
- Fermez les lames jusqu’à ce que le matériau soit bloqué.
- Baissez le matériel bloqué sur le côté.
- Répétez la procédure jusqu’à ce que l’espace soit suffisant pour placer les deux pointes de lame.
- Écartez les parties en ouvrant les lames.

Aucune ouverture initiale
- Utilisez un outil ou un accessoire différent pour créer une ouverture.
- Continuez avec les étapes précédentes, selon l’ouverture créée.

6.3.6 Traction

AVIS
Les outils n'ont pas tous été conçus pour la traction. Voir section 3.10.2 pour les outils compatibles avec la traction.

AVERTISSEMENT
Les accessoires de traction sont uniquement destinés pour le mouvement horizontal des charges.
Assurez-vous que les goupilles de sûreté restent verrouillées.
Le levage n’est pas permis avec ces accessoires.

AVERTISSEMENT
Assurez-vous que la charge est toujours soutenue par dessous. Surveillez constamment le comportement de la charge. Assurez-vous que l'outil peut bouger librement pendant la traction et qu'il reste rectiligne entre les deux accessoires de traction.

- Ouvrez les lames complètement.
- Assurez-vous que les ouvertures des crochets de raccourcissement ne soient pas dirigées vers le bas.
- Fixez les chaînes de traction aux objets pour éviter qu'elles ne glissent.
- Serrez les chaînes de traction solidement et accrochez-les aux accessoires de traction.
- Fermez les lames.

6.3.7 Indicateur de force maximum
Voir 3.4, 2.
Une fois la pression maximum atteinte, l'outil s'arrête automatiquement pour économiser de l’énergie. L'indicateur de force maximum s'allume.

- Relâchez la poignée homme mort pour la ramener en position neutre.
- L'outil peut être utilisé à nouveau.

6.3.8 Informations environnementales
- Pour un usage normal, aucune fuite ne doit survenir. De ce fait, il ne devrait pas y avoir de contact avec les substances toxiques dans le pack-batterie.
- Un usage normal ne présente aucun risque environnemental.

6.4 Après utilisation

6.4.1 Inspection
- Vérifiez le niveau de batterie. Rechargez le pack-batterie, si nécessaire. Voir section 3.6.2.
- Vérifiez si l'unité est complète et si elle ne présente pas de fuite ou de dommage. N’utilisez pas l'unité si elle est endommagée ou présente des fuites. Prenez contact avec votre distributeur Holmatro.
- Vérifiez que les accessoires sont complets et ne présentent aucun dommage. Remplacez les accessoires si les dommages sont importants.

- Inspectez les pointes. Remplacez les accessoires si les dommages sont importants.
- Vérifiez le fonctionnement de la poignée homme mort. Elle doit revenir en position neutre si vous la relâchez.
- Assurez-vous que la poignée de transport est fermement fixée.

6.4.2 Arrêt

- Fermez les bras de levier d'écartement avec les pointes à écarter légèrement ouvertes. L'outil peut être entreposé sans pression.
- Arrêtez l'outil.
- Retirez le pack-batterie et mettez-le sur le chargeur.
- Vous pouvez aussi chargez la batterie sur l'outil avec le câble de charge sur outil.
- Un pack-batterie peut être placé sur le chargeur de batterie. Il peut aussi être connecté avec le câble de charge sur outil. Si ces deux fonctions sont employées, le pack-batterie sur l'outil est chargé en premier.

6.4.3 Rangement de pack-batterie

AVIS
S'il n'est pas utilisé, nous vous conseillons de conserver le pack-batterie connecté en permanence au chargeur (branché sur une source d'alimentation). Lorsque le pack-batterie est complètement chargé, le chargeur s'active et se désactive automatiquement à intervalles réguliers afin de maintenir son niveau de charge à 100%.

- Rangez le pack-batterie à l'horizontale dans un endroit sec et bien aéré. Vous ne devez pas dépasser la température de stockage maximum de 40 °C (104 °F).
- Assurez-vous que l'équipement ne peut pas se renverser pendant le transport.

6.4.4 Nettoyage et entreposage

AVIS
S'il a été utilisé sous l'eau, vous devez nettoyer l'outil pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.

Après un usage normal

1. Nettoyez l'outil et tout accessoire avant l'entreposage.
2. Séchez l'outil si celui-ci a été utilisé dans des conditions humides. Lubrifiez toutes les pièces en acier exposées avec un inhibiteur de rouille et un produit hydrofuge.
3. Rangez l'outil dans un local sec et bien aéré.

Après immersion

1. Retirez le pack-batterie. Rincez l'outil, le pack-batterie et les accessoires à l'eau fraîche et propre.
2. Si l'outil a été utilisé dans de l'eau sale ou boueuse, les caches doivent être retirés pour éliminer les résidus sales.
   Voir Fig. 19.
   i Retirez les vis de la bague de poignée de commande. (A, 5x)
   ii Retirez la bague de poignée de commande. (B) Ne déconnectez pas le câblage.
   iii Retirez les vis du cache supérieur. (C, 8x)
   iv Retirez le cache supérieur. (D) Ne déconnectez pas le câblage.
   v Retirez les vis des caches inférieurs. (E, 6x)
   vi Retirez les caches inférieurs. (F, 2x)
   vii Ouvrez le bouchon antipoussière. (G)

3. Rincez les pièces intérieures à l'eau fraîche propre et éliminez la saleté.
4. Retirez l'eau et la saleté avec de l'air comprimé.
5. Lubrifiez toutes les pièces en acier exposées avec un inhibiteur de rouille et un produit hydrofuge.
6. Laissez l'outil, la batterie et les accessoires sécher à l'air à température ambiante.
7. Installez les caches :
   i Installez les caches inférieurs. (F, 2x)
   ii Installez les vis du cache inférieur. (E, 6x)
   iii Installez le cache supérieur. (D)
   iv Installez les vis du cache supérieur. (C, 8x)
   v Installez la bague de poignée de commande. (B)
   vi Installez les vis de la bague de poignée de commande. (A, 5x)
   vii Fermez le bouchon antipoussière. (G).
8. Rangez l'outil dans un local sec et bien aéré.

7 Dépannage

7.1 Généralités

Consultez votre distributeur Holmatro si les solutions listées ne donnent pas le résultat escompté ou en présence d'autres problèmes. Indiquez toujours le modèle et le numéro de série de l'équipement en cas de dysfonctionnement ou pour des réparations.

AVIS
Si vous devez retourner le pack-batterie au distributeur pour réparation, assurez-vous qu'il est emballé selon les instructions spécifiques applicables aux pack-batteries Li-Ion. Voir section 8.7.

7.2 L'outil ne fonctionne pas lorsque la poignée homme mort est actionnée

Cause possible	Solution
L'état de la batterie est médiocre.	• Vérifiez l'état du pack-batterie. Voir section 3.6.2. • Remplacez le pack-batterie par un autre chargé à fond.
L'outil n'est pas démarré.	Appuyez sur l'interrupteur on/off. Les LED devraient s'allumer.
Le pack-batterie est en mode veille. C'est le cas si l'outil n'est pas utilisé pendant environ 10 minutes.	Pour redémarrer le pack-batterie : • Appuyez sur l'interrupteur on/off.
Le moteur électrique ne fonctionne pas.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.
L'indicateur de température de l'outil clignote.	Voir 3.4.
L'indicateur de température de la batterie clignote.	Voir 3.4.
Les capteurs internes de l'outil sont sales.	Nettoyez les capteurs. Voir 6.4.4.

7.3 Les LED de l'outil ne s'allument pas alors que l'outil a démarré

Cause possible	Solution
Le pack-batterie n’est pas bloqué.	Retirez le pack-batterie et remettez-le dans l'outil jusqu’à ce que le pack-batterie se verrouille.
Le pack-batterie est en mode veille. C'est le cas si l'outil n'est pas utilisé pendant environ 10 minutes.	Pour redémarrer le pack-batterie : • Appuyez sur l'interrupteur on/off.
La poignée homme mort n'est pas en position neutre.	Placez la poignée homme mort en position neutre.

7.4 Le temps de service utile entre les cycles de charge individuels du pack-batterie est inférieur à 5 minutes

Cause possible	Solution
Le pack-batterie est usé.	Remplacez le pack-batterie.

7.5 La poignée homme mort est bloquée ou ne revient pas automatiquement à la position neutre

Cause possible	Solution
La poignée homme mort est endommagée de l’extérieur.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.
La poignée homme mort est défectueuse.	Faites réparer par un technicien agréé Holmatro.

7.6 Le découpage est médiocre

Cause possible	Solution
Les lames sont endommagées.	Aiguisez ou limez le bord tranchant des lames selon la forme correcte.
Le couple de serrage du boulon central est incorrect.	Serrez le boulon à 50 Nm.

7.7 Le moteur travaille lentement pendant que l'outil est sous l'eau ou ensuite

Cause possible	Solution
Le circuit électrique présente une panne temporaire. L'outil fonctionne en mode sécurité.	Nettoyez complètement l’outil. Voir 6.4.4.

8 Maintenance

8.1 Généralités

Une maintenance préventive correcte de l'équipement préserve la sécurité de son fonctionnement et prolonge sa durée de vie. Indiquez toujours le modèle et le numéro de série de l'équipement en cas de dysfonctionnement ou pour des réparations.

ATTENTION
Lorsque vous procédez à la maintenance, suivez toujours les règles de sécurité correspondantes. Portez l'équipement de protection personnelle prescrit.

8.2 Substances dangereuses

ATTENTION
Les fluides usagés ou de fuite et tout autre produit consommé durant les activités doivent être recueillis et mis au rebut de manière écologiquement responsable.

8.3 Maintenance du matériel

Application	Type de maintenance de matériel	Quantité
Pièces en acier	Huile protectrice WD-40	Selon les besoins
Goupille articulée	Huile lubrifiante Téflon	Selon les besoins
Entreposage à long terme	Tectyl ML de Valvoline	Selon les besoins

Contactez votre distributeur Holmatro pour des informations sur les pièces détachées.

8.4 Programme de maintenance

Objet	Action	Intervalle de temps			
		Après chaque utilisation	Mensuellement ou après les 10 premières	Tous les 3 mois ou toutes les 25 heures de	Annuellement ou après 100 heures de
Pack-batterie	Contrôler	x			
	Recharge	x		x	

Objet	Action	Intervalle de temps			
		Après chaque utilisation	Mensuellement ou après les 10 premières	Tous les 3 mois ou toutes les 25 heures de	Annuellement ou après 100 heures de
Éclairage	Contrôler	x			Maintenance par le distributeur Holmatro[1].
Lames	Contrôler, nettoyer et lubrifier	x			
Bague de sûreté de la goupille articulée	Contrôler	x			
Boulon central	Lubrifier	x			
Goupille articulée	Lubrifier	x	x		
Accessoires et goupilles de sûreté	Contrôler		x		
	Lubrifier	x			
Poignée	Contrôler		x		
Poignée homme mort	Contrôler		x		
Câble de charge sur outil	Contrôler	x			

1. L'équipement doit être méticuleusement inspecté, vérifié, réglé et testé. Nous vous recommandons de confier cette opération de maintenance complète à votre distributeur Holmatro (voir aussi la section 1.7).

8.5 Activités de maintenance

8.5.1 Généralités

- Après chaque utilisation :
  1. Vérifiez l'état et le fonctionnement du pack-batterie.
  2. Si le pack-batterie est endommagé ou ne fonctionne pas correctement, remplacez-le.
  3. Vérifiez le fonctionnement de l'unité.
  4. Vérifiez si l'unité est en bon état et ne présente pas de fuite. Si l'unité ne fonctionne pas correctement ou si elle présente des fuites, faites-la réparer par un technicien agréé Holmatro.

8.5.2 Poignée

- Vérifiez si la poignée est endommagée. Remplacez une poignée endommagée.

8.5.3 Poignée homme mort

- Vérifiez si la poignée homme mort retourne d'elle-même en position neutre.
- Vérifiez le fonctionnement de la poignée homme mort. Contactez votre distributeur Holmatro pour la réparation de la poignée homme mort si celle-ci ne fonctionne pas correctement.

8.5.4 Lames

Voir Fig. 7.

- Vérifiez si les lames ne présentent aucun dommage. Contactez un technicien agréé Holmatro pour remplacer les lames si elles sont endommagées ou si les pointes de lame sont endommagées ou usées.
- Vérifiez que les lames sont droites. Faites remplacer les lames par un technicien agréé Holmatro si l'écart est supérieur à 0,6 mm (C).

8.5.5 Boulon central

Voir Fig. 2, 15.

- Assurez-vous que le couple de serrage du boulon central (B) est bien de 50 Nm.
- Pulvérisez de l'huile lubrifiante Téflon sur et entre les parties mobiles du boulon central (B) tout en ouvrant et refermant l'outil.

ATTENTION
Le boulon central ne doit pas être retiré. Contactez un technicien agréé Holmatro.

8.5.6 Goupille articulée

Voir Fig. 2, 21.

- Pulvérisez de l'huile lubrifiante Téflon sur et entre les parties mobiles des goupilles articulées (A) au moment où l'outil s'ouvre et se referme.

AVERTISSEMENT
Les goupilles articulées ne doivent pas être retirées.

8.5.7 Bagues de sûreté de goupille articulée

Voir Fig. 2, 22.

- Vérifiez si les bagues de sûreté des goupilles articulées (A) sont en place et en bon état. Contactez un technicien agréé Holmatro pour le montage d'une nouvelle bague de sûreté manquante ou endommagée.

8.5.8 Pointes à écarter

- Vérifiez si les pointes à écarter sont endommagées. Contactez votre distributeur Holmatro pour remplacer les pièces endommagées.
- Assurez-vous que les pointes amovibles s'ajustent bien.
- Assurez-vous que les goupilles se verrouillent une fois engagées à fond. (comme illustré en Fig. 8)

8.5.9 Accessoires

- Vérifiez que les accessoires ne présentent aucun dommage, salissure ou omission d'éléments. Remplacez les accessoires endommagés et assurez-vous que les accessoires sont complets.
- Retirez toute salissure à l'eau propre. Séchez les accessoires. Appliquez une fine couche d'huile protectrice sur les pièces externes en acier.

8.6 Maintenance annuelle par le distributeur

Nous vous conseillons de faire inspecter, contrôler, régler et tester l'équipement une fois par an par un technicien agréé Holmatro qui possède les connaissances adéquates et les outils nécessaires (voir également la section 1.7).
Vous pouvez bénéficier d'un contrat de maintenance annuel chez votre distributeur Holmatro.

8.7 Emballage

Pour de nombreuses réglementations, ainsi IATA (air), ADR (route) et IMO (mer), les pack-batteries Li-Ion sont considérés comme des marchandises dangereuses. Veuillez vous assurer que les marchandises sont emballées et transportées conformément aux plus récentes réglementations. Veuillez prendre contact avec votre distributeur Holmatro pour des instructions détaillées.

8.8 Entreposage

8.8.1 Entreposage temporaire

- Entreposez l'outil et le pack-batterie dans un endroit sec, bien aéré et non poussiéreux.
- Attachez l'outil pour prévenir les chutes possibles et les fuites éventuelles d'huile.
- Fermez les lames avec les pointes de lame l'une sur l'autre afin d'éviter un accident. Ne refermez pas les lames entièrement afin que l'outil puisse être entreposé sans pression.
- Vérifiez que l'interrupteur on/off est sur OFF.
- Appliquez une fine couche d'huile protectrice sur les pièces externes en acier.

8.8.2 Entreposage à long terme

Dans le cas d'un entreposage à long terme, exécutez les mêmes actions décrites dans le paragraphe de l'entreposage temporaire ainsi que les actions additionnelles suivantes :

- Retirez le pack-batterie de l'outil.
- Entreposez toujours les pack-batteries dans un endroit sec et frais. Des températures supérieures à 45 °C peuvent affecter négativement la durée de vie des pack-batteries.

AVERTISSEMENT
Évitez de court-circuiter le pack-batterie. Assurez-vous que les connexions n'entrent pas en contact avec des objets métalliques ou de l'eau. N'essayez jamais d'ouvrir un pack-batterie.

ATTENTION
Si vous ne le retirez pas de l'outil, le pack-batterie chargé à fond va se décharger en 3 mois. Connectez le pack-batterie au chargeur avec le câble de charge sur outil pour éviter toute décharge.

ATTENTION
Si le pack-batterie est retiré de l'outil sans être rechargé, il perdra peu à peu sa charge. Assurez-vous de recharger le pack-batterie au moins une fois par an.

9 Mise hors service/Recyclage

Voir Fig. 14.
À la fin de sa durée de vie, l'équipement peut être mis hors service et recyclé.

- Assurez-vous que l'équipement est mis hors service afin d'éviter tout usage ultérieur.
- Assurez-vous que l'équipement ne contient pas de composants pressurisés.
- Recyclez les divers matériaux présents dans l'équipement ainsi l'acier, l'aluminium, le NBR (caoutchouc nitrile) et le plastique.
- Recueillez toutes les substances dangereuses séparément et mettez-les au rebut d'une manière écologiquement responsable.

- Consultez votre distributeur Holmatro pour toute question concernant le recyclage.

AVERTISSEMENT
Il est interdit de mettre les pack-batteries au rebut avec les déchets domestiques et résiduels (Directive DEEE 2012/19/UE).
Le pack-batterie est concerné par la directive RoHS 2011/65/UE (Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques).
Retournez le pack-batterie à votre distributeur Holmatro local pour sa mise au rebut.

1 Einleitung

1.1 Ausschlusserklärung

Alle Rechte vorbehalten. Kein Inhalt dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch Holmatro bekannt gemacht, reproduziert oder in irgendeiner Weise verändert werden. Holmatro behält sich das Recht vor, Teile der Werkzeuge ohne vorherige Information zu verändern oder auszutauschen. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ebenfalls jederzeit geändert werden. Diese Bedienungsanleitung basiert auf den aktuell hergestellten Modellen und orientiert sich an der aktuell geltenden Rechtsprechung. Holmatro übernimmt keine Haftung für einen möglichen Schaden, der durch den Einsatz dieser Bedienungsanleitung an einem tatsächlich bzw. möglicherweise gelieferten Gerät entsteht, dies unter dem Vorbehalt einer vorsätzlichen bzw. grob fahrlässigen Handlung seitens Holmatro. Ausführliche Informationen über die Verwendung der Bedienungsanleitung, die Wartung und/oder die Reparatur der Holmatro-Ausrüstung erhalten Sie beim technischen Kundendienst von Holmatro bzw. beim offiziellen Vertragshändler. Diese Bedienungsanleitung wurde nach bestem Wissen möglichst vollständig und genau zusammengestellt. Nichtsdestotrotz übernimmt Holmatro keine Haftung für Fehler, Unterlassungen oder Verpflichtungen, die sich aus der Verwendung dieser Bedienungsanleitung ergeben. Wenn Sie Anmerkungen bezüglich der Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Bedienungsanleitung haben, wenden Sie sich bitte an Holmatro.

1.2 Über dieses Handbuch

Die ursprüngliche Anleitung in diesem Handbuch wurde in englischer Sprache verfasst. Andere Sprachversionen dieses Handbuchs sind eine Übersetzung der ursprünglichen Anleitung.

1.3 Definitionen

System:	Aus Energiequelle, optionalem Energiekabel (optionalen Energiekabeln) und Werkzeug(en) bestehende Baugruppe.
Batteriepaket:	Vorrichtung zur Versorgung mit elektrischem Strom und elektrischer Spannung.
Werkzeug:	Hydraulische Vorrichtung wie beispielsweise Schneidgerät, Spreizer, Kombiwerkzeug, Ausdrückstange oder Rettungszylinder.
Ausrüstung:	Werkzeug(e), Kabel, Batteriepaket oder Zubehör
Netzgerät:	Vorrichtung zur Transformation und Versorgung mit elektrischem Strom und elektrischer Spannung.
Ladegerät / Batterieladegerät:	Elektronische Vorrichtung zum Aufladen eines wiederaufladbaren Batteriepakets.

1.4 Allgemeines

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Holmatro-Produkts. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Einsatz, Wartung, mögliche Fehlfunktionen und die Sicherheit der Ausrüstung. Außerdem werden in dieser Bedienungsanleitung die Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz eines vollständigen Holmatro-Systems beschrieben. Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung können je nach Ausführung des Modells leicht vom Gerät abweichen.
Jede Person, die mit dem Einschalten, Einsetzen, Warten und Reparieren dieser Ausrüstung befasst ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden haben.

Um Fehler im Einsatz zu vermeiden und die problemlose Anwendung der Ausrüstung zu gewährleisten, müssen die Bedienungsanleitungen jederzeit für das Bedienpersonal verfügbar sein.

1.5 Anwendung

Dieses Produkt ist Teil einer Ausrüstung für Rettungskräfte, um Bau- oder Strukturteile von Fahrzeugen zu bewegen oder zu entfernen.
Holmatro-Pentheon-Rettungswerkzeug kann in Süßwasser eingetaucht werden.

ACHTUNG
Tauchen Sie das Gerät nicht in Brack- oder (Salz-)Meerwasser ein.

1.5.1 Systemanforderungen

Verwenden Sie dieses Werkzeug nur mit dem vorgeschriebenen Batteriepaket-Typ oder mit dem Holmatro Netzgerät. In Zweifelsfällen bezüglich der Kompatibilität des Systems wenden Sie sich stets an den Holmatro-Händler.

1.6 Qualifiziertes Personal

Das System darf nur von Personen bedient werden, die in dessen Gebrauch geschult sind. Beachten Sie stets die regionalen Gesetze, Sicherheits- und Umweltrichtlinien. Reparaturarbeiten dürfen nur von einem von Holmatro zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

1.7 Garantie

Garantiebestimmungen siehe allgemeine Geschäftsbedingungen (auf Anfrage bei Ihrem Holmatro-Händler erhältlich).
Holmatro weist darauf hin, dass alle Garantien auf jedes Stück der Ausrüstung ungültig werden und Holmatro von jeder Verantwortung und Haftung freigestellt ist, wenn:

- Service und Wartung nicht streng entsprechend der Anweisungen ausgeführt werden, Reparaturen nicht von einem von Holmatro zertifizierten Techniker ausgeführt werden bzw. ohne vorherige schriftliche Zustimmung ausgeführt werden;
- selbst durchgeführte Änderungen, Änderungen am Aufbau, eine Deaktivierung der Sicherheitsvorrichtungen, unüberlegte Einstellungen von Hydraulikventilen und fehlerhafte Reparaturen ausgeführt wurden;
- keine Original-Holmatro-Teile bzw. andere als die vorgeschriebenen Schmiermittel eingesetzt werden;
- ein Teil der Ausrüstung oder des Systems durch Anwendungsfehler unüberlegt, unsachgemäß, nachlässig oder nicht zweckgemäß eingesetzt wird.

1.8 Konformitätserklärung

Die Ausrüstung ist CE-zertifiziert. Das heißt, dass die Ausrüstung den wesentlichen Anforderungen in Bezug auf Sicherheit entspricht. Die Original-Konformitätserklärung wird mit der Ausrüstung mitgeliefert.
Die bei der Konstruktion berücksichtigten Normen und Richtlinien sind im Abschnitt „Technische Spezifikationen“ in diesem Dokument aufgelistet.

2 Sicherheitsbestimmungen

2.1 Erläuterung der in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden die unten abgebildeten Symbole verwendet, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen.

GEFAHR
Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, falls nicht vermieden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG
Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, falls nicht vermieden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT
Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, falls nicht vermieden, zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG
Weist auf Vorgehensweisen hin, die zwar keine Personen verletzen, aber, falls nicht vermieden, zu Sachbeschädigung führen können.

HINWEIS
Betont wichtige Informationen für den optimalen Gebrauch dieses Produkts. Dieses Symbol wird in der Bedienungsanleitung bei allen Richtlinien angezeigt, die sich auf den Gebrauch oder die Wartung des Produkts beziehen.

Halten Sie sich stets an diese Richtlinien und die regional geltenden Sicherheitsbestimmungen und gehen Sie äußerst vorsichtig vor.
Informieren Sie alle in die Aktivitäten einbezogenen Personen über diese Sicherheitsbestimmungen.

2.2 Typenschild und CE-Kennzeichen auf der Ausrüstung

Siehe Fig. 1.
Alle auf der Ausrüstung befestigten Piktogramme, die sich auf Sicherheit und Gefahren beziehen, müssen eingehalten werden und deutlich lesbar sein.

WARNUNG
Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu ernsthaften Personenverletzungen, tödlichen Unfällen, Schäden am System oder Folgeschäden führen.

Pos.	Art der Kennzeichnung	Beschreibung	Teile-Nr.
A	Typenschild	Typenschild mit: • Modellangabe • Seriennummer • Herstellungsdatum • CE-Kennzeichnung	Bitte wenden Sie sich an Holmatro.

Pos.	Art der Kennzeichnung	Beschreibung	Teile-Nr.
B		**WARNUNG** Warnung vor dem Abschneiden oder Abklemmen von Körperteilen.	921.000.084
		HINWEIS Lesen Sie vor dem Einsatz die Bedienungsanleitung.	
		WARNUNG Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Gelenkstützen und Zehenschutz.	
		WARNUNG Tragen Sie Schutzhandschuhe.	
		WARNUNG Tragen Sie Schutzkleidung für den ganzen Körper, aus reflektierendem Material.	
		WARNUNG Tragen Sie eine Schutzbrille (oder einen vollständigen Gesichtsschutz).	
		WARNUNG Tragen Sie einen Schutzhelm.	

Wenn die Piktogramme unleserlich sind, lassen Sie sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker ersetzen.

2.3 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Benutzen Sie diese Ausrüstung nur für die Zwecke, für die sie hergestellt wurde. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an Ihren Holmatro-Händler.
- Ersetzen Sie unleserliche Sicherheitssymbole, Piktogramme und Informationen durch identische Exemplare, die Sie bei Ihrem Holmatro-Händler erhalten.
- Lackierte Teile und Teile aus Plastik und Gummi sind nicht korrosions- und säurefest. Spülen Sie mit Ausnahme elektrischer Teile die Teile, die mit korrosiven Säuren und Flüssigkeiten in Berührung gekommen sind, mit reichlich Wasser. Fragen Sie Ihren Holmatro-Händler nach Angaben zur Widerstandsfähigkeit.
- Schützen Sie die Ausrüstung vor Funkenflug beim Schweißen oder Schleifen.
- Vermeiden Sie eine ungesunde Haltung während der Arbeit. Dies kann zu gesundheitlichen Beschwerden führen.
- Befolgen Sie die Anweisungen zu Inspektion und Wartung.
- Umbauten an Teilen der Ausrüstung oder des Systems dürfen nur von einem zertifizierten Holmatro-Techniker ausgeführt werden. Bewahren Sie im Falle einer Umrüstung das ursprüngliche Handbuch sowie das Umrüstungshandbuch auf.
- Benutzen Sie nur Original-Holmatro-Bauteile und Wartungsprodukte, die von Holmatro vorgeschrieben sind.

2.4 Persönliche Sicherheit

Das Rettungspersonal muss sämtliche persönlichen Schutzvorrichtungen tragen und benutzen, die in den jeweils gültigen standardisierten Arbeitsanweisungen beschrieben werden. Die Vernachlässigung des persönlichen Schutzes kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Tragen Sie während des Einsatzes mindestens die folgenden Schutzvorrichtungen:

- Helm;
- Schutzbrille oder vollständigen Gesichtsschutz;
- Schutzhandschuhe;
- Schutzkleidung für den ganzen Körper, aus reflektierendem Material;
- Sicherheitsschuhe mit guten Gelenkstützen und Zehenschutz;
- Maske mit Filter für den Einsatz beim Schneiden von Glas und bestimmten Kunststoffsorten.

2.5 Sicherheitsbestimmungen für die Ausrüstung

- Verändern Sie niemals die Einstellung einer Sicherheitsvorrichtung.
- Lagern Sie das Kombiwerkzeug mit etwas geöffneten Klingen.
- Vergewissern Sie sich, dass zwischen dem/den Opfer(n) und dem Bereich des Schnitts oder der Räumarbeit eine flexible Schutzabschirmung angebracht wird.
- Vergewissern Sie sich, dass das zu schneidende Material so tief wie möglich in die Klingenöffnung platziert wird. (Fig. 12)
- Schneiden Sie nicht in Bereiche, die unter hydraulischem, pneumatischem oder mechanischem Druck bzw. unter elektrischer Spannung stehen.
- Sind die Klingen nicht rechtwinklig zum zu schneidenden Material angeordnet, können sie sich spreizen. Dies ist eine gefährliche Situation, die zu ernsten Schäden an der Ausrüstung und ernsten Verletzungen führen kann. Hören Sie unverzüglich auf, wenn sich die Klingen spreizen.
- Belasten Sie während des Spreizens oder Quetschens nur die Spreizerspitzen.
- Versuchen Sie immer, die ganze Oberfläche der Spreizerspitzen zu benutzen.
- Hören Sie auf, wenn die Spreizerspitzen ihren Halt verlieren. Suchen Sie dann einen neuen Abdruckpunkt.
- Vergewissern Sie sich beim Gebrauch von Zubehör, dass dieses richtig an den Klingen angebracht ist.

2.6 Allgemeine Sicherheitsrichtlinien für Batteriepakete

WARNUNG

- Vermeiden Sie explosive Gase, offene Flammen und Funken. Explosionsgefahr.
- Tauchen Sie das Batteriepaket nicht länger als 30 Minuten und nicht tiefer als 1 Meter in Süßwasser.
- Vermeiden Sie, das Batteriepaket kurzzuschließen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen nicht mit Metallgegenständen bzw. Brack- oder Salzwasser in Berührung kommen.
- Laden Sie niemals ein nasses Batteriepaket auf.
- Verwenden Sie keine beschädigten Batteriepakete. Kontaktieren Sie Ihren Holmatro-Händler für genauere Anweisungen.
- Lassen Sie das Batteriepaket nicht fallen. Das Batteriepaket darf weder Schlägen noch Stößen ausgesetzt werden, noch darf es geworfen werden.
- Am Batteriepaket darf nichts direkt angelötet werden.
- Das Batteriepaket darf nicht geöffnet werden.
- Schützen Sie das Batteriepaket vor direkter Sonneneinstrahlung und anderen Hitzequellen.
- Legen Sie das Batteriepaket nicht in eine Mikrowelle oder einen Hochdruckbehälter.
- Bei Nichtgebrauch muss das Batteriepaket an einem trockenen, sicher abgeschlossenen und für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahrt werden.
- Wenn das Batteriepaket entsorgt wird, beachten Sie stets die regionalen Richtlinien und/oder Anweisungen in diesem Handbuch.

ACHTUNG

- Verwenden Sie das Batteriepaket nur mit dem spezifizierten Batterieladegerät.
- Verwenden Sie das Batteriepaket nur in der ursprünglichen Anwendung.
- Lagern Sie Batteriepakete in gut belüfteten, kühlen Räumen. Die maximale Lagerungstemperatur von 40°C (104°F) darf nicht überschritten werden.
- Setzen Sie Batteriepakete bei langfristiger Aufbewahrung keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Personen, die aufgrund ihrer körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeit das Gerät nicht auf sichere Weise benutzen können, sollten das Batteriepaket nicht ohne die Führung bzw. Anleitung einer sachkundigen Person verwenden.
- Achten Sie darauf, dass keine Kinder mit dem Batteriepaket spielen.

2.7 Sicherheitsrichtlinien für Li-Ionen-Batteriepakete

Li-Ionen-Batteriepakete unterscheiden sich völlig von NiCd und NiMH Batteriepaketen und müssen dementsprechend anders behandelt werden. Vor und nach Gebrauch Ihres Li-Ionen-Batteriepakets muss das Paket genau überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine offensichtlichen mechanischen Schäden wie lockere Stecker und Drähte vorliegen. Derartige Anzeichen weisen häufig auf ein Problem am Batteriepaket hin, das zu einem Ausfall führen kann.

2.8 Sicherheitsrichtlinien für Batterieladegeräte

- Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Batterieladegerät zu verwenden.
- Verwenden Sie nur eine Stromversorgung mit der korrekten Spannung und Frequenz. Die elektrischen Daten finden Sie auf dem Typenschild.
- Benutzen Sie das Batterieladegerät ausschließlich in geschlossenen Räumen.
- Schützen Sie das Batterieladegerät vor feuchten oder nassen Zuständen.
- Verwenden Sie das Netzkabel nicht, um das Ladegerät zu bewegen. Ziehen Sie niemals an dem Netzkabel, um das Batterieladegerät von der Steckdose zu trennen. Halten Sie das Netzkabel von Hitze, Öl und scharfen Kanten fern.
- Verwenden Sie das Batterieladegerät nicht auf leicht entflammbaren Oberfläche oder in einer brennbaren Umgebung.
- Laden Sie niemals ein nasses Batteriepaket auf.
- Bei Nichtgebrauch muss das Batterieladegerät an einem trockenen, sicher abgeschlossenen und für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahrt werden.
- Personen, die aufgrund ihrer körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeit oder mangelnder Erfahrung das Batterieladegerät nicht auf sichere Weise benutzen können, sollten das Batterieladegerät nicht ohne die Aufsicht oder Anleitung einer sachkundigen Person verwenden.
- Beachten Sie unbedingt die minimale und die maximale Ladetemperatur. Siehe Abschnitt 5.2.
- Ein beschädigtes Batterieladegerät darf nicht verwendet werden.
- Zerlegen Sie das Batterieladegerät nicht.
- Gefahr von Kurzschluss: Schützen das Batterieladegerät vor Metallgegenständen.
- Schließen Sie nicht mehr als 3 Netz-Ladegeräte über Daisy-Chain-Kabel an. Siehe Fig. 5.

2.9 Sicherheitsrichtlinien für Netzgeräte

WARNUNG

- Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Netzgerät verwenden.
- Stecken Sie das Netzgerät nur in eine Steckdose mit der richtigen Spannung und Frequenz. Die elektrischen Daten finden Sie auf dem Typenschild.
- Schützen Sie das Batterieladegerät vor feuchten oder nassen Zuständen.
- Verwenden Sie das Netzkabel nicht, um das Netzgerät zu bewegen. Ziehen Sie nicht am Kabel, um das Netzgerät von der Steckdose zu trennen. Halten Sie die Anschlussleitung von Hitze, Öl und scharfen Kanten fern.
- Verwenden Sie das Netzgerät nicht auf einer leicht entflammbaren Oberfläche oder in einer brennbaren Umgebung.
- Bei Nichtgebrauch muss das Netzgerät an einem trockenen, sicher abgeschlossenen und für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahrt werden.
- Personen, die aufgrund ihrer körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeit oder mangelnder Erfahrung das Netzgerät nicht auf sichere Weise benutzen können, dürfen das Netzgerät nicht ohne die Aufsicht oder Anleitung einer sachkundigen Person verwenden.
- Ein beschädigtes Netzgerät darf nicht verwendet werden.
- Zerlegen Sie das Netzgerät nicht.
- Kurzschlussgefahr: Schützen das Netzgerät vor Metallgegenständen.
- Verwenden Sie das Netzgerät nur für Batteriewerkzeuge von Holmatro.

2.10 Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz des Systems

- Nehmen Sie vor der Arbeit eine Risikoeinschätzung vor (EN ISO 12100).
- Halten Sie Unbeteiligte auf Distanz, und seien Sie in der Nähe von Menschen und Tieren besonders vorsichtig.
- Vergewissern Sie sich, dass der Arbeitsbereich aufgeräumt und gut ausgeleuchtet ist.
- Vermeiden Sie Hektik und arbeiten Sie systematisch. So lassen sich Fehler verhindern und Gefahren bzw. Unfälle abwenden.
- Überprüfen Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz auf Beschädigungen. Benutzen Sie keine Ausrüstung in schlechtem Zustand. Verständigen Sie Ihren Holmatro-Händler.
- Stellen Sie sich auf festen Boden, und halten Sie die Ausrüstung mit beiden Händen.
- Halten Sie die Ausrüstung nur an den Handgriffen und dem Totmannhebel fest.
- Bewegen Sie sich während des Einsatzes nicht zwischen dem Gegenstand und der Ausrüstung.
- Überwachen Sie während des Einsatzes permanent den Zustand der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs.
- Teile eines Gegenstandes, die wegfliegen können, müssen gesichert werden.
- Benutzen Sie ausschließlich Holmatro-Originalzubehör und vergewissern Sie sich, dass es korrekt installiert wurde.
- Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, dass niemals Körperteile zwischen die beweglichen Teile gelangen. Die Körperteile können gequetscht oder geschnitten werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Totmannhebel nicht verklemmt ist.
- Halten Sie das System sofort an, wenn Sie ungewohnte Geräusche oder ein ungewöhnliches Verhalten bemerken.
- Beenden Sie unverzüglich die Arbeit, wenn Sie auslaufendes Öl bemerken. Unter Druck auslaufendes Öl kann in die Haut eindringen und ernsthafte Verletzungen verursachen. Suchen Sie zur medizinischen Hilfe sofort ein Krankenhaus auf, wenn in eine Person Öl injiziert wurde. Teilen Sie dem medizinischen Personal die Spezifikation des Öls mit.

- Bringen Sie inaktive Ausrüstung sofort zur Werkzeugstation zurück.
- Halten Sie sich stets an die Sicherheitsregeln, die die andere im Einsatz verwendete Ausrüstung betrifft.

2.11 Sicherheitsbestimmungen für die Wartung

- Tragen Sie während der Wartung Personenschutzausrüstung.
- Unterlassen Sie Handlungen, die die Sicherheit gefährden.
- Achten Sie darauf, dass die Ausrüstung nicht wegrollen oder umkippen kann. Die Steuerung und der Antrieb müssen ausgeschaltet und vor unabsichtlichem Anschalten geschützt sein.
- Achten Sie darauf, dass sich bewegliche Teile nicht unerwartet bewegen können.
- Gebrauchte oder ausgelaufene Flüssigkeiten sowie andere während der Aktivitäten verbrauchten Produkte müssen auf umweltgerechte Weise gesammelt und entsorgt werden.

3 Beschreibung

3.1 Ausrüstung

Aufgrund des batteriebetriebenen Hydrauliksystems kann das Kombiwerkzeug unabhängig verwendet werden.
Das Werkzeug ist als Handgerät ausgelegt, das von einer Person bedient werden kann.
Die Werkzeuge eignen sich zum Schneiden, Spreizen und Quetschen von Fahrzeugteilen bei Rettungsaktionen. Sie können Material stark quetschen oder zerdrücken, um Ansatzpunkte zu erzeugen, die später einfacher zu zerschneiden sind. Außerdem lassen sich mit den Geräten Teile auseinanderdrücken. Wenn an den Spitzen Zubehör angebracht wird, kann Material zusammengezogen werden.
Die Batterie versorgt den Elektromotor mit Strom. Der Elektromotor betreibt eine mehrstufige Kolbenpumpe, die einem maximalen Systemdruck von 720 bar aufbauen kann. Die Stufenschaltung wird elektronisch gesteuert, um für den erforderlichen Druck die maximale Geschwindigkeit zu erreichen.

HINWEIS
Das Werkzeug und das Batteriepaket können 30 Minuten lang maximal 1 Meter tief vollständig in Süßwasser eingetaucht werden.

3.2 Typenbezeichnung

Beispiel: PCT11ST

Ziffer	Beispiel	Beschreibung
1-3	PCT	P = Pentheon CT = Combi Tool (Kombiwerkzeug)
4-5	11	Typenangabe
6-7	ST	Leer = standard ST = Special Tactics

3.3 Produktidentifikation

Siehe Fig. 2.

1 Staubschutzkappe
2 Werkzeuggebundener Ladeanschluss
3 Totmannhebel
4 Anzeige für Werkzeugtemperatur
5 Anzeige für maximale Kraft
6 Lichtschalter für LEDs
7 Batteriepaket/Adapter-Anschlussstück
8 Tragegriff
9 LEDs
10 Batteriepaket
11 Anzeige für Batterietemperatur
12 An/Aus-Schalter
13 Ladestandanzeige (siehe 3.6.2)
14 Batteriepaketverriegelung
15 Mittelbolzen
16 Zentralmutter
17 Klingenspitzen
18 Schneide
19 Klingen
20 Schutzhaube
21 Gelenkstifte
22 Sprengring
23 Spreizerspitzen
24 Sicherungsstift

3.4 Benutzeroberfläche des Werkzeugs

	Benutzeroberfläche	Farbe	Zustand	Aktion / Lösung
1. An-/Ausschalter für LEDs im Tragegriff. 2. Bei grünem Leuchten ist die maximale Kraft erreicht. 3. Temperatur des Werkzeugs.			Farbe: Rot, blinkend Das Werkzeug ist zu heiß.	Schalten Sie das Werkzeug aus. Lassen Sie das Werkzeug abkühlen.
			Farbe: Rot Das Werkzeug ist sehr heiß.	Verlangsamen Sie den Betrieb.
			Farbe: Grün Die Temperatur ist in Ordnung.	Normaler Betrieb

3.5 Technische Daten

Beschreibung	Einheit	Allgemeines
Max. Betriebsdruck	(bar/Mpa)	720 / 72
	psi	10443
Hydrauliköltyp	-	ISO-L HV VG 36
Vibrationen	m/s²	< 2,5
Schutzklasse	-	IP57[1]
Schallemission (bei 1 m/3,25 Fuß)	dB(A)	77
Schallemission (bei 4 m/13 Fuß)	dB(A)	68
Temperaturbereich	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131
Richtlinien	-	2006/42/EC, 2014/30/EU

1. Das Werkzeug und das Batteriepaket können 30 Minuten lang maximal 1 Meter tief vollständig in Süßwasser eingetaucht werden.

Beschreibung	Einheit	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
Spreizdistanz	mm	281	362	431
	Zoll	11.1	14.3	17
Max. Spreizkraft	kN / t	1350 / 137.7	1350 / 137.7	1350 / 137.7
	lbf	303492	303492	303492
Max. Spreizkraft (NFPA 1936, HSF)	kN / t	52 / 5.3	40 / 4.1	32 / 3.3
	lbf	11690	8992	7194
min. Spreizkraft (NFPA 1936, LSF)	kN / t	40 / 4.1	30 / 3.1	25 / 2.5
	lbf	8992	6744	5620
min. Spreizkraft (EN 13204)	kN / t	48 / 4.9	33 / 3.4	28 / 2.9
	lbf	10791	7419	6295
Max. Schneidöffnung	mm	196	277	352
	Zoll	7.7	10.9	13.9
Zugdistanz	mm	-	-	426
	Zoll	-	-	16.8
Max. Zugkraft	kN / t	-	-	30 / 3.1
	lbf	-	-	6744
Max. Zugkraft (NFPA 1936, HPF)	kN / t	-	-	27 / 2.8
	lbf	-	-	6070
min. Zugkraft (NFPA 1936, LPF)	kN / t	-	-	18 / 1.8
	lbf	-	-	4047
Max. Quetschkraft	kN / t	44 / 4.5	34 / 3.5	27 / 2.8
	lbf	9892	7644	6070
Gewicht, gebrauchsbereit	kg	13.8	14.2	14.4
	lb	30.4	31.3	31.7
Abmessungen (AxBxC) siehe Fig. 3	mm	677 x 270 x 275	731 x 270 x 275	776 x 270 x 275
	Zoll	26.7 x 10.6 x 10.8	28.8 x 10.6 x 10.8	30.6 x 10.6 x 10.8
EN13204-Klassifizierung	-	BK48/281-E-13.8	BK33/362-E-14.2	BK28/431-E-14.4
EN13204 Schneidkapazität	-	1E 2E 3E 4E 5E siehe Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E siehe Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E siehe Fig. 15
NFPA 1936 Schneidkapazität	-	A5 B5 C5 D6 E4 F3 siehe Fig. 16	A5 B5 C5 D6 E4 F3 siehe Fig. 16	A5 B5 C4 D6 E4 F3 siehe Fig. 16

Beschreibung	Einheit	PCT50(ST)	PCT60
Spreizdistanz	mm	380	468
	Zoll	15	18.4
Max. Spreizkraft	kN / t	1860 / 189.7	1860 / 189.7
	lbf	418145	418145
Max. Spreizkraft (NFPA 1936, HSF)	kN / t	42.5 / 4.3	47.1 / 4.8
	lbf	9554	10589
min. Spreizkraft (NFPA 1936, LSF)	kN / t	32.9 / 3.4	39.2 / 4
	lbf	7396	8813

Beschreibung	Einheit	PCT50(ST)	PCT60
min. Spreizkraft (EN 13204)	kN / t	43 / 4.4	44.5 / 4.5
	lbf	9667	10004
Max. Schneidöffnung	mm	320	394
	Zoll	12.6	15.5
Zugdistanz	mm	254	342
	Zoll	10	13.5
Max. Zugkraft	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
Max. Zugkraft (NFPA 1936, HPF)	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
min. Zugkraft (NFPA 1936, LPF)	kN / t	79.7 / 8.1	86.4 / 8.8
	lbf	17917	19423
Max. Quetschkraft	kN / t	87 / 8.9	87.9 / 9
	lbf	19558	19761
Gewicht, gebrauchsbereit	kg	20.3	23.4
	lb	44.8	51.6
Abmessungen (AxBxC) siehe Fig. 3	mm	898 x 268 x 273	1011 x 270 x 275
	Zoll	35.4 x 10.6 x 10.7	39.8 x 10.6 x 10.8
EN13204-Klassifizierung	-	CK43/380-J-20.3	CK45/468-J-23.4
EN13204 Schneidkapazität	-	1J 2J 3K 4K 5K siehe Fig. 17	1J 2K 3K 4K 5K siehe Fig. 18
NFPA 1936 Schneidkapazität	-	A7 B8 C8 D8 E8 F3 siehe Fig. 16	A8 B9 C8 D9 E9 F4 siehe Fig. 16

Die tatsächlichen Werte können aufgrund der spezifischen Gebrauchsbedingungen geringfügig von diesen Spezifikationen abweichen.

3.6 Benutzeroberfläche der Batterie

3.6.1 Für die Batterie verfügbare Informationen

Das Batteriemanagementsystem (BMS) schützt das Batteriepaket vor inneren Schäden.

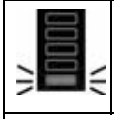
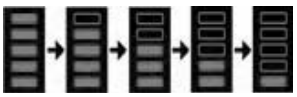
	LEDs für Ladestandsanzeige. Siehe 3.6.2
	An/Aus-Schalter für das Werkzeug. Siehe 3.6.3
	LED zur Temperaturanzeige. Siehe 3.6.4

3.6.2 LEDs für Ladestandsanzeige

Das Batteriepaket hat eine LED-Anzeige, die den ungefähre Ladestand der Batterie anzeigt.

HINWEIS
Der Zustand des Batteriepakets wird am Ladegerät angezeigt.

Jede LED steht für ca. 20% der vollen Ladung.

	Batterie entlädt			**Batterie an / mit Ladegerät verbunden.**			
Werkzeug AUS, Alle LEDs: aus		Farbe: grün	80-100%	Batterie lädt nicht auf Farbe: Grün		Batterie lädt auf Farbe: Grün	
		Farbe: grün	60-80%		100%		100%
		Farbe: grün	40-60%		80-100%		80-100%
Fehler. all LEDs: Rot, blinkend[1]		Farbe: orange	20-40%		60-80%		60-80%
		Farbe: rot	10-20%		40-60%		40-60%
		Farbe: Rot, blinkend	< 10%		20-40%		20-40%
			0%		0-20%		0-20%

1. *Wenn alle LEDs rot blinken:*
   Drücken Sie den An/Aus-Schalter, um die Batterie auszuschalten.
   Drücken Sie den An/Aus-Schalter, um die Batterie anzuschalten.
   Laden Sie die Batterie 24 Stunden lang.
   Wenn dieser Zustand weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen zertifizierten Techniker von Holmatro.

3.6.3 An/Aus-Schalter

	Drücken Sie diese Taste, um das Werkzeug anzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um das Werkzeug auszuschalten. Der Werkzeugmotor wird mit Strom versorgt, wenn der Totmannhebel betätigt wird.

HINWEIS
Beim Start des Werkzeugs leuchten standardmäßig die LEDs im Tragegriff auf.

3.6.4 Temperatur des Batteriepakets

Das Batteriemanagementsystem (BMS) schützt das Batteriepaket vor inneren Schäden.

Farbe	Zustand	Werkzeug	Aktion / Lösung
	Farbe: Grün Die Temperatur ist in Ordnung	OK	Verwenden Sie das Batteriepaket
	Farbe: Rot Die Batterie ist sehr heiß. Laden > 40°C (104°F), Entladen > 60°C (140°F)	OK	Kann aufgeladen oder verwendet werden. Es kann bald nötig sein, die Batterie abzukühlen oder zu ersetzen.
	Farbe: Rot, blinkend Die Batterie ist zu heiß. Laden > 45°C (113°F), Entladen > 65°C (149°F)	hält	Kühlen oder ersetzen Sie die Batterie.
	Farbe: Blau Die Batterie ist sehr kalt. Laden < 5°C (41°F), Entladen < -15°C (5°F)	OK	Kann aufgeladen oder verwendet werden. Die Batterie wird sich automatisch erwärmen.
	Farbe: Blau, blinkend Die Batterie ist zu kalt. Laden < 0°C (32°F), Entladen < -20°C (-4°F)	hält	Wärmen Sie die Batterie auf oder ersetzen Sie sie.

3.7 Technische Daten des Batteriepakets

Beschreibung	Einheit	PBPA287
Spannug	VDC	28
Kapazität	Ah	7
Strom	Wh	176
Batterietyp		Li-Ion
Schutzklasse	-	IP67
Gewicht, einsatzbereit	kg	1,5
	lb	3,3
Temperaturbereich	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131

3.8 Sicherheitsmerkmale des Batteriepakets

Das Batteriepaket ist geschützt gegen:

- Kurzschluss
- Tiefentladung
- Über- und Unterspannung (des Batteriepakets und der Einzelzellen)
- Überstrom während des Ladens und Entladens
- Überladung
- Übertemperatur (der Einzelzellen und Elektronik)
- Laden und Entladen außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs

3.9 Netzgerät

Siehe Fig. 4.

Das Netzgerät ist ein spezielles Netzteil. Es kann die Batterie eines Elektrowerkzeugs durch das Stromnetz wiederaufladen. Die Parameter des Netzgeräts ähneln denen der normalen Batterie. Es hat einen An-/Aus-Schalter und die LED-Anzeige zeigt den Status des Netzgeräts an.

Das Netzgerät ist geschützt gegen:
- Kurzschluss
- Überhitzung

3.10 Zubehör

3.10.1 Pentheon-System Zubehör

Beschreibung	**Modell**		
Batteriepaket	PBPA287	standard	151.000.583
	PBPA287	China	151.000.854

Beschreibung	**Modell**	**Steckertyp**	
Batterieladegerät	PBCH1	EU	151.000.629
	PBCH2	US	151.000.742
	PBCH3	Weltweit	151.000.632
	PBCH4	JP	151.000.630
	PBCH5	UK	151.000.631
	PBCH6	KR	151.001.209
	PBCH7	CN	151.001.518
	PBCH8	IN	151.001.519
Netzgerät	PMC1	EU	151.000.633
	PMC2	US	151.000.743
	PMC4	JP	151.000.634
	PMC5	UK	151.000.635
	PMC6	KR	151.001.304
	PMC7	CN	151.001.642
	PMC8	IN	151.001.643
	PMC9	AU	151.001.826
	PMC10	BR	151.001.830
Werkzeuggebundenes Ladekabel	POTC1	Weltweit	151.000.499
Daisy-Chain-Stromkabel	DCPC1	Weltweit	151.000.503

3.10.2 Werkzeugspezifisches Zubehör

Die Tabelle unten zeigt das zu jedem Modell verfügbare Zubehör und die entsprechenden Teilenummern.

Beschreibung	**PCT11(ST) PCT14(ST)**	**PCT17(ST)**	**PCT50(ST)**	**PCT60**
Zug-Anbaugerät, Satz	-	150.182.241	150.182.078	150.182.078
Zugketten, Satz	-	150.582.548	150.582.261	150.582.261
Satz Zug-Anbaugerät + Spreizerspitzen	-	-	150.182.365	150.182.365

3.10.3 Zug-Anbaugeräte und Zugketten-Satz

Zug-Anbaugeräte ermöglichen die Verwendung eines Kombi-Werkzeugs zum Ziehen. Die Zug-Anbaugeräte müssen auf den Klingen angebracht werden. Die Zug-Anbaugeräte dürfen nur zusammen mit dem entsprechenden Satz Zugketten genutzt werden. Diese Zugketten bestehen aus zwei Teilen mit jeweils einem Verkürzungshaken, der nur die Kette greift. Die Ketten sind jeweils 1,5 und 3 Meter lang.

WARNUNG
Dieses Zubehör ist nicht zum senkrechten Heraufziehen von Gegenständen geeignet. Das Zubehör zum Ziehen ist ausschließlich für horizontale Bewegungen von Lasten gedacht.

VORSICHT
Achten Sie auf die Reaktionen der Last und sorgen Sie dafür, dass diese immer abgestützt ist.
Vergewissern Sie sich, dass sich das Werkzeug während des Ziehens frei bewegen kann und stets in einer geraden Linie zwischen beiden Zug-Anbaugeräten bleibt.

3.10.4 Montage der Zug-Anbaugeräte

Siehe Fig. 8
- Vergewissern Sie sich, dass die Klingen etwas geöffnet sind.
- Drücken Sie (A) und ziehen Sie (B) die Sicherungsstifte heraus, bis sie verriegeln.
- Entfernen Sie die Spreizerspitzen von den Klingen (C).

Siehe Fig. 6
- Setzen Sie die Zug-Anbaugeräte auf die Klingen.
- Drücken Sie die Sicherungsstifte vollständig ein, bis sie wie gezeigt in ihrer Position einrasten.

4 Vorbereitung für den ersten Gebrauch

4.1 Allgemeines

- Überprüfen Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Benutzen Sie keine Ausrüstung mit Beschädigungen.
  Verständigen Sie Ihren Holmatro-Händler.
- Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Totmannhebels. Wenn er losgelassen wird, muss er in die Neutralposition zurückkehren.
- Laden Sie das Batteriepaket vor dem ersten Gebrauch auf. Siehe Abschnitt 5.2.
- Setzen Sie das Batteriepaket in das Anschlussstück/den Adapter, bis das Batteriepaket einrastet.
- Überprüfen Sie das Batteriepaket, um sicherzustellen, dass der Verriegelungsmechanismus richtig funktioniert.

5 Bedienung

5.1 Betrieb des Systems

In Batteriewerkzeugen ist die Hydraulikpumpe integriert. Ein Elektromotor treibt die Hydraulikpumpe an. Der Elektromotor wird über ein Batteriepaket oder eine externe Spannungsquelle mit Strom versorgt. Diese Pumpe befördert Hydrauliköl und kann Druck aufbauen. Die Hydraulikpumpe ist direkt mit dem Hydraulikzylinder verbunden.

Der Hydraulikzylinder weist eine Kolbenstange auf, die sich axial bewegen kann. Wenn der Zylinder am unteren Ende mit Öl befüllt wird, fährt der Kolben aus. Wenn der Zylinder am oberen Ende mit Öl befüllt wird, fährt der Kolben ein. Die Richtung, in die sich der Kolben bewegt, wird vom sogenannten Totmannhebel gesteuert. Der Totmannhebel kann vom Benutzer gedreht werden, um die Bewegung zu steuern. Wenn der Totmannhebel losgelassen wird, kehrt er automatisch in die neutrale Position zurück und stoppt die Bewegung des Werkzeugs.
Bei Werkzeugen wie Schneidegeräten, Spreizern und Kombigeräten treibt die Bewegung des Kolbens einen Mechanismus an, um eine Spreiz- oder Schneidebewegung auszuführen.

5.2 Aufladen des Batteriepakets

- Lesen Sie sich die Anweisungen des Ladegeräts vor dem Aufladen des Batteriepakets sorgfältig durch.
- Verwenden Sie zum Aufladen des Batteriepakets ausschließlich die von Holmatro vorgeschriebenen Ladegeräte.
- Die besten Ergebnisse und die längste Lebensdauer beim Aufladen des Batteriepakets werden in einer trockenen Umgebung bei einer Temperatur zwischen 18°C und 24°C (64°F und 75°F) erzielt.
- Die Ladestandanzeige am Batteriepaket zeigt den Ladestand des Batteriepakets an.
- Die maximale Kapazität des Batteriepakets wird nach mehrmaligem Auf- und Entladen erzielt.
- Laden Sie das Batteriepaket auch dann auf, wenn es nur für kurze Zeit verwendet wurde.
- Das Batteriepaket kann für unbestimmte Zeit am Ladegerät angeschlossen bleiben, da es gegen Überladung geschützt ist.

ACHTUNG
Bei Nichtgebrauch empfehlen wir, das Batteriepaket jederzeit am Ladegerät (das mit einer Stromquelle verbunden ist) angeschlossen zu lassen. Wenn das Batteriepaket vollgeladen ist, schaltet sich das Ladegerät automatisch regelmäßig ein und aus, um die Batterie auf 100% Ladung zu halten.
Lassen Sie das Batteriepaket nach einer Tiefenentladung 24 Stunden lang laden. Wenn das Batteriepaket nach 24 Stunden nicht vollständig aufgeladen ist, wenden Sie sich an Ihren regionalen Holmatro-Händler.

5.3 Einsetzen des Batteriepakets

- Setzen Sie das Batteriepaket in das Anschlussstück/den Adapter, bis das Batteriepaket einrastet.

5.4 Anschluss an eine externe Spannungsquelle

Siehe Fig. 4.
Abgesehen vom Batteriepaket kann das Werkzeug mithilfe des speziellen Netzgeräts auch mit dem Netz verbunden werden. Verwenden Sie für diesen Zweck nur das Original-Netzgerät.

- Schieben Sie den Adapter des Netzgeräts in das Anschlussstück / den Adapter des Batteriepakets, bis die Batteriepaketverriegelung fest einrastet.
- Stecken Sie den Stecker des Netzgeräts in eine entsprechende Steckdose.

5.5 Starten des Werkzeugs

- Drücken Sie den An/Aus-Schalter an der Batterie, um das Werkzeug anzuschalten. Die LEDs für die Temperatur, den Ladezustand und die LEDs des Werkzeugs leuchten auf.
- Das Werkzeug läuft bei Totmanngriff in Position oder .

ACHTUNG
Wird das Werkzeug für über 10 Minuten nicht verwendet, schaltet sich das Batteriepaket ab. Drücken Sie den An/Aus-Schalter, um das Werkzeug wieder anzuschalten.

5.6 Bedienung des Totmannhebels

Der Totmannhebel wird benutzt, um die Bewegungsrichtung der Kolbenstange(n) zu bestimmen. Wenn der Totmannhebel losgelassen wird, kehrt er automatisch in die neutrale Position zurück und stoppt die Bewegung der hydraulischen Pumpe. Das Werkzeug hält an.
Bei der Erstbewegung des Totmannhebels arbeitet der Motor langsam. Die Bewegung des Werkzeugs ist langsam, um die größtmögliche Kontrolle zu gewährleisten. Wenn der Totmannhebel weiter umgelegt wird, arbeitet der Motor mit maximaler Geschwindigkeit.
Im Gerät baut sich Druck auf. Das vom Werkzeug zurückfließende Öl fließt ohne Druck zur Pumpe zurück.
Die Pumpe stoppt bei maximalem Druck, um Energie zu sparen. Lassen Sie den Totmannhebel los und betätigen Sie ihn, um das Werkzeug wieder anzuschalten.

	Halten Sie den Totmannhebel in dieser Position, um das Werkzeug auszufahren/ zu öffnen.
	Halten Sie den Totmannhebel in dieser Position, um das Werkzeug zurückzufahren/zu schließen.

5.7 Bedienung des Lichtschalters

Am Werkzeug befindet sich ein Lichtschalter für die integrierten LED-Lampen.

- Drücken Sie auf den Lampenschalter, um die LED-Lampen ein- und auszuschalten.

ACHTUNG
Beim Start des Werkzeugs leuchten die LEDs standardmäßig auf.

6 Gebrauch

6.1 Allgemeines

Das Rettungssystem muss immer für den Einsatz bereit sein. Dies bedeutet, dass die Ausrüstung direkt nach dem Einsatz und vor dem Aufbewahren überprüft und kontrolliert werden muss.

WARNUNG
Vor dem ersten Einsatz sollten Sie alle aktuellen Sicherheitsbestimmungen kennen und sich mit der Bedienung der Ausrüstung vertraut machen.

6.2 Vor dem Gebrauch

- Kontrollieren Sie vor dem Gebrauch immer den Ladestand des Batteriepakets. Siehe Abschnitt 3.6.2.

6.3 Während des Gebrauchs

6.3.1 Wechsel des Batteriepakets

Das Batteriepaket hat eine LED-Anzeige, die die ungefähre Batterieladung anzeigt (Ladestand).

VORSICHT

- Viele Betriebszyklen innerhalb eines kurzen Zeitraums können die Temperatur des Werkzeugs über die zulässigen Grenzwerte ansteigen lassen. Das Werkzeug wird langsamer arbeiten, um zu verhindern, dass die Batterie anhält.
- Die Verwendung des Batteriepakets bei Temperaturen über 45°C (113°F) verringert die Lebensdauer des Batteriepakets.

- Schalten Sie das Werkzeug mit dem Ein-/Aus-Schalter aus.
- Entfernen Sie das Batteriepaket. Siehe Fig. 9.
- Bringen Sie ein neues Batteriepaket am Werkzeug an. Siehe Fig. 10.
- Schalten Sie das Werkzeug mit dem Ein-/Aus-Schalter an.

ACHTUNG

Es wird dringend empfohlen, jederzeit mindestens ein voll geladenes Ersatzbatteriepaket zu haben.

ACHTUNG

Um das Batteriepaket zu schützen, schaltet das Werkzeug sich aus, sobald das Batteriepaket völlig entladen ist. Das Werkzeug kann in diesem Moment festgefahren werden. Um das Werkzeug herauszubekommen, wird geraten, das entladene Batteriepaket gegen ein voll aufgeladenes auszutauschen.

6.3.2 Werkzeugbewegung

Die Schneidklingen öffnen und schließen sich relativ schnell, bis sie auf Widerstand stoßen. Daraufhin baut die Pumpe den erforderlichen Druck zum Spreizen, Ziehen oder Quetschen auf.

WARNUNG

Gehen Sie während der Werkzeugbewegung äußerst vorsichtig vor. Aufgrund der enormen Leistung des Werkzeugs können Körperteile leicht gequetscht oder eingeklemmt werden.

HINWEIS

Wenn das Werkzeug in Wasser gelegt wird, kann es u. U. in den sicheren Modus schalten:

- Der Motor läuft mit geringer Drehzahl.
- Der Motor hält nicht an, wenn Sie den Steuerhebel loslassen oder in die Neutralposition bringen.

Der Betrieb darf fortgesetzt werden.

6.3.3 Schneiden

Siehe Fig. 11 und Fig. 12.

VORSICHT
Schneiden Sie keine gehärteten Befestigungsteile, Bolzen, usw., da dies die Klingen beschädigen kann.

- Öffnen Sie die Klingen.
- Platzieren Sie das Werkzeug mit den geöffneten Klingen rechtwinklig auf dem zu schneidenden Objekt.
- Platzieren Sie das zu schneidende Objekt so tief wie möglich in der Schneidöffnung.
- Schließen Sie die Klingen.

WARNUNG
Beenden Sie sofort die Arbeit, wenn die Klingen verformt sind. Es besteht die Gefahr, dass die Ausrüstung beschädigt wird und es zu ernsthaften Verletzungen kommt.

Um in bestimmten Situationen ein besseres Schneiden zu ermöglichen, können die Spreizerspitzen entfernt werden.

WARNUNG
Vermeiden Sie den Betrieb des Werkzeugs, wenn Sie Zubehör entfernen oder anbringen. Vermeiden Sie das Schneiden mit Schutzkappen. (Fig. 13)

Siehe Fig. 8
- Drücken (A) und ziehen (B) Sie den Stift heraus, bis er verriegelt.
- Entfernen Sie die Spreizerspitzen von den Klingen (C).

6.3.4 Quetschen

- Öffnen Sie die Klingen.
- Platzieren Sie die Klingenspitzen über dem zusammenzuziehenden Objekt.
- Platzieren Sie die Last 25 mm vor den Spitzen. Verwenden Sie die volle Breite der Spitzen.
- Schließen Sie die Klingen.

VORSICHT
Verwenden Sie immer die Spreizerspitzen. Vergewissern Sie sich, dass die Verriegelungsstifte verriegelt bleiben.

6.3.5 Spreizen

VORSICHT
Verwenden Sie immer die Spreizerspitzen. Vergewissern Sie sich, dass die Verriegelungsstifte verriegelt bleiben.

Ausreichende Anfangsöffnung
- Schließen Sie die Klingen vollständig.
- Platzieren Sie beide Klingenspitzen zwischen den zu spreizenden Teilen.
- Platzieren Sie die Last 25 mm vor den Spitzen. Verwenden Sie die volle Breite der Spitzen.
- Drücken Sie die Teile auseinander, indem Sie die Klingen öffnen.

Unzureichende Anfangsöffnung
- Öffnen Sie die Klingen.
- Platzieren Sie eine Klingenspitze in der Öffnung. Verwenden Sie die volle Breite der Spitzen.
- Schließen Sie die Klingen, bis das Material eingespannt ist.
- Biegen Sie das eingeklemmte Material aus dem Weg.
- Wiederholen Sie dies, bis Sie genügend Platz haben, um beide Klingenspitzen dort platzieren zu können.
- Drücken Sie die Teile auseinander, indem Sie die Klingen öffnen.

Keine Anfangsöffnung
- Benutzen Sie ein anderes Werkzeug oder Zubehör, um eine Öffnung zu erzeugen.
- Fahren Sie mit den Schritten oben fort - je nach Größe der erzeugten Öffnung.

6.3.6 Ziehen

ACHTUNG
Nicht alle Werkzeuge sind zum Ziehen ausgelegt. Zum Ziehen ausgelegte Werkzeuge können Sie dem Abschnitt 3.10.2 entnehmen.

WARNUNG
Das Zubehör zum Ziehen ist ausschließlich für horizontale Bewegungen von Lasten gedacht.
Vergewissern Sie sich, dass die Verriegelungsstifte verriegelt bleiben.
Dieses Zubehör ist nicht zum senkrechten Heraufziehen von Gegenständen geeignet.

WARNUNG
Vergewissern Sie sich, dass die Last stets von unten abgestützt ist. Überprüfen Sie kontinuierlich das Verhalten der Last. Vergewissern Sie sich, dass sich das Werkzeug während des Ziehens frei bewegen kann und stets in einer geraden Linie zwischen beiden Zug-Anbaugeräten bleibt.

- Öffnen Sie die Klingen vollständig.
- Vergewissern Sie sich, dass die Öffnungen der Verkürzungshaken nicht nach unten zeigen.
- Bringen Sie die Zugketten so an den Objekten an, dass sie nicht abrutschen können.
- Ziehen Sie die Ketten straff und haken Sie sie in die Zug-Anbaugeräte ein.
- Schließen Sie die Klingen.

6.3.7 Anzeige für maximale Kraft
Siehe 3.4, 2.
Bei Erreichen des maximalen Drucks schaltet sich das Werkzeug automatisch aus, um Energie zu sparen. Die Anzeige für Maximalkraft leuchtet auf.

- Lassen Sie den Totenhebel los, um ihn wieder in die neutrale Position zu bringen.
- Das Werkzeug kann wieder bedient werden.

6.3.8 Umweltinformationen
- Bei normalem Gebrauch treten keine Undichtheiten auf. Zu den Giftstoffen im Batteriepaket besteht somit kein Kontakt.
- Bei normalem Gebrauch liegt keine Gefährdung der Umwelt vor.

6.4 Nach dem Gebrauch

6.4.1 Inspektion

- Überprüfen Sie den Ladezustand der Batterie. Laden Sie das Batteriepaket auf, wenn notwendig. Siehe Abschnitt 3.6.2.
- Überprüfen Sie die Einheit auf Vollständigkeit, Ölleckagen und Beschädigungen. Benutzen Sie die Einheit nicht, falls Leckstellen oder andere Schäden vorhanden sind. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an Ihren Holmatro-Händler.
- Überprüfen Sie das verwendete Zubehör auf Vollständigkeit bzw. Beschädigungen. Ersetzen Sie sie, wenn Sie einen möglichen Schaden finden.
- Überprüfen Sie die Spitzen. Ersetzen Sie sie bei erheblichen Schäden.
- Überprüfen Sie die Funktion des Totmannhebels. Er muss beim Loslassen in die neutrale Position zurückkehren.
- Vergewissern Sie sich, dass der Tragegriff fest angebracht ist.

6.4.2 Außerbetriebnahme

- Schließen Sie die Spreizarme bei leicht geöffneten Spreizspitzen. Das Werkzeug kann drucklos gelagert werden.
- Schalten Sie das Werkzeug aus.
- Entfernen Sie das Batteriepaket und setzen Sie es in das Batterieladegerät ein.
- Es ist auch möglich, die Batterie am Gerät mit dem werkzeuggebundenen Ladekabel aufzuladen.
- Ein Batteriepaket kann auf das Ladegerät aufgesetzt werden. Es kann auch über das werkzeuggebundene Ladekabel angeschlossen werden. Wenn diese beiden Funktionen verwendet werden, wird zuerst das Batteriepaket am Werkzeug geladen.

6.4.3 Lagern des Batteriepakets

ACHTUNG
Bei Nichtgebrauch empfehlen wir, das Batteriepaket jederzeit am Ladegerät (das mit einer Stromquelle verbunden ist) angeschlossen zu lassen. Wenn das Batteriepaket vollgeladen ist, schaltet sich das Ladegerät automatisch regelmäßig ein und aus, um die Batterie auf 100% Ladung zu halten.

- Lagern Sie das Batteriepaket an einem trockenen und gut belüfteten Ort. Die maximale Lagerungstemperatur von 40°C (104°F) darf nicht überschritten werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung während des Transports nicht umkippen kann.

6.4.4 Reinigung und Lagerung

ACHTUNG
Wenn das Werkzeug unter Wasser verwendet wurde, müssen Sie das Werkzeug reinigen, um sicherzustellen, dass das Werkzeug korrekt funktioniert.

Nach Normalgebrauch

1. Reinigen Sie das Werkzeug und eventuelles Zubehör vor der Lagerung.
2. Trocknen Sie das Werkzeug, wenn es mit Wasser in Berührung gekommen ist. Schmieren Sie alle freiliegenden Stahlteile mit einem Rostschutzmittel und einem feuchtigkeitsabweisenden Mittel.
3. Lagern Sie das Werkzeug an einem trockenen und gut belüfteten Ort.

Nach Eintauchen

1. Entfernen Sie das Batteriepaket. Spülen Sie das Werkzeug, den Batteriepaket und das Zubehör mit frischem, sauberem Wasser.
2. Wenn das Werkzeug in schlammigem oder schmutzigem Wasser verwendet wurde, müssen die Abdeckungen entfernt werden, um den Restschmutz zu entfernen.
   Siehe Fig. 19
   i Entfernen Sie die Schrauben aus dem Steuerhebelring. (A, 5x)
   ii Entfernen Sie den Steuerhebelring. (B) Die Verdrahtung darf nicht getrennt werden.
   iii Entfernen Sie die Schrauben von der obere Abdeckung. (C, 8x)
   iv Entfernen Sie die obere Abdeckung. (D) Die Verdrahtung darf nicht getrennt werden.
   v Entfernen Sie die Schrauben von der unteren Abdeckung. (E, 6x)
   vi Entfernen Sie die untere Abdeckung. (F, 2x)
   vii Öffnen Sie die Staubschutzkappe. (G)
3. Spülen Sie die Innenteile mit frischem, sauberem Wasser und entfernen Sie Schmutz.
4. Entfernen Sie Wasser und Schmutz mit Druckluft.
5. Schmieren Sie alle freiliegenden Stahlteile mit einem Rostschutzmittel und einem feuchtigkeitsabweisenden Mittel.
6. Lassen Sie das Werkzeug, die Batterie und das Zubehör bei Raumtemperatur an der Luft trocknen.
7. Montieren der Abdeckungen:
   i Montieren Sie die unteren Abdeckungen. (F, 2x)
   ii Montieren Sie die Schrauben der unteren Abdeckung. (E, 6x)
   iii Montieren Sie die obere Abdeckung. (D)
   iv Montieren Sie die Schrauben der oberen Abdeckung. (C, 8x)
   v Montieren Sie den Steuerhebelring. (B)
   vi Montieren Sie die Schrauben des Steuerhebelrings. (A, 5x)
   vii Schließen Sie die Staubschutzkappe. (G).
8. Lagern Sie das Werkzeug an einem trockenen und gut belüfteten Ort.

7 Fehlersuche

7.1 Allgemeines

Wenden Sie sich an den Holmatro-Händler, falls die aufgelisteten Abhilfevorschläge nicht zum gewünschten Ergebnis führen oder falls andere Probleme vorliegen. Bei Fehlfunktionen oder Reparaturen sollten Sie immer das Modell und die Seriennummer der Ausrüstung angeben.

ACHTUNG
Muss das Batteriepaket zwecks Reparaturen an den Händler zurückgegeben werden, vergewissern Sie sich, dass es gemäß den für Li-Ionen-Batteriepakete geltenden Anweisungen verpackt wird. Siehe Abschnitt 8.7.

7.2 Das Werkzeug arbeitet nicht, wenn der Totmannhebel betätigt wird

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Zustand der Batterie ist schlecht.	• Überprüfen Sie den Zustand des Batteriepakets. Siehe Abschnitt 3.6.2. • Tauschen Sie das Batteriepaket gegen ein vollständig aufgeladenes aus.

Möglicher Grund	Abhilfe
Das Werkzeug ist angeschaltet.	Drücken Sie den Ein-/Aus-Schalter. Die LEDs sollten leuchten.
Das Batteriepaket befindet sich im Schlafmodus. Dies passiert, wenn das Werkzeug ca. 10 Minuten lang nicht verwendet wird.	Um das Batteriepaket wieder anzuschalten: • Drücken Sie den Ein-/Aus-Schalter.
Der Elektromotor funktioniert nicht.	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.
Die Temperaturanzeige des Werkzeugs blinkt.	Siehe 3.4.
Die Temperaturanzeige der Batterie blinkt.	Siehe 3.4.
Die internen Sensoren des Werkzeugs sind verschmutzt.	Reinigen Sie die Sensoren. Siehe 6.4.4

7.3 Die LEDs des Werkzeugs leuchten nicht auf, wenn das Werkzeug eingeschaltet wird

Möglicher Grund	Abhilfe
Das Batteriepaket ist nicht verriegelt.	Entfernen Sie das Batteriepaket und setzen Sie es erneut in das Gerät ein, bis es einrastet.
Das Batteriepaket befindet sich im Schlafmodus. Dies passiert, wenn das Werkzeug ca. 10 Minuten nicht verwendet wird.	Um das Batteriepaket wieder anzuschalten: • Drücken Sie den Ein-/Aus-Schalter.
Der Totmannhebel befindet sich nicht in der Neutralposition.	Bringen Sie den Totmannhebel in die Neutralposition.

7.4 Die nutzbare Betriebszeit zwischen den einzelnen Ladezyklen des Batteriepakets unterschreitet 5 Minuten

Möglicher Grund	Abhilfe
Das Batteriepaket ist abgenutzt.	Erneuern Sie das Batteriepaket.

7.5 Der Totmannhebel blockiert oder kehrt nicht automatisch in die neutrale Position zurück.

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Totmannhebel ist äußerlich beschädigt.	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.
Der Totmannhebel ist defekt.	Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Reparaturen durchführen.

7.6 Das Schneiden arbeitet schlecht

Möglicher Grund	Abhilfe
Die Klingen sind beschädigt.	Schärfen oder schleifen Sie die Schneiden der Klingen in die richtige Form.

Möglicher Grund	Abhilfe
Das Anzugsmoment des Zentrierbolzens ist falsch.	Ziehen Sie den Bolzen auf 50 Nm an.

7.7 Während oder nach dem Eintauchen in Wasser läuft der Motor mit geringer Drehzahl

Möglicher Grund	Abhilfe
Der Stromkreis hat einen vorübergehenden Fehler. Das Werkzeug arbeitet im sicheren Modus.	Reinigen Sie das gesamte Werkzeug. Siehe 6.4.4.

8 Wartung

8.1 Allgemeines

Die sorgfältige vorbeugende Wartung der Ausrüstung erhält ihre Betriebssicherheit und verlängert die Lebensdauer. Bei Fehlfunktionen oder Reparaturen sollten Sie immer das Modell und die Seriennummer der Ausrüstung angeben.

VORSICHT
Beachten Sie bei allen Wartungsarbeiten immer die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen. Tragen Sie die vorgeschriebene Personenschutzausrüstung.

8.2 Gefährliche Substanzen

VORSICHT
Verwendete oder ausgelaufene Flüssigkeiten und andere Produkte, die während der Arbeit verbraucht wurden,
müssen gesammelt und auf umweltgerechte Weise entsorgt werden.

8.3 Wartungsmaterialien

Anwendung	Art des Wartungsmaterials	Menge
Stahlteile	WD-40 Schutzöl	Nach Bedarf
Gelenkstifte	Teflon-Schmieröl	Nach Bedarf
Langfristiger Schutz	Tectyl ML von Valvoline	Nach Bedarf

Wenden Sie sich für Information über Ersatzteile an den Holmatro-Händler.

8.4 Wartungsplan

Objekt	Aktion	Zeitintervall			
		Nach jedem Gebrauch	Monatlich oder nach den ersten 10	Alle 3 Monate oder nach 25 Betriebsstunden	Jährlich oder nach 100 Betriebsstunden
Batteriepaket	Überprüfen	x			
	Aufladen	x		x	
Beleuchtung	Überprüfen	x			Vom Holmatro-Händler auszuführende Wartung[1].
Klingen	Überprüfen, reinigen und schmieren	x			
Sprengring des Gelenkstiftes	Überprüfen	x			
Mittelbolzen	Schmieren	x			
Gelenkstifte	Schmieren	x	x		
Zubehör und Sicherungsstifte	Überprüfen		x		
	Schmieren	x			
Tragegriff	Überprüfen		x		
Totmannhebel	Überprüfen		x		
Werkzeuggebundenes Ladekabel	Überprüfen	x			

1. Die Ausrüstung muss gründlich untersucht, überprüft, eingestellt und getestet werden. Wir empfehlen, dass diese Intensivwartung vom Holmatro-Händler ausgeführt wird. (Siehe auch Abschnitt 1.7).

8.5 Wartungsarbeiten

8.5.1 Allgemeines

- Nach jedem Gebrauch:
  1. Überprüfen Sie das Batteriepaket auf Beschädigungen und Funktion.
  2. Falls das Batteriepaket beschädigt ist oder nicht richtig funktioniert, erneuern Sie es.
  3. Überprüfen Sie die Funktion der Einheit.
  4. Überprüfen Sie die Einheit auf Beschädigungen und Lecks. Wenn die Einheit nicht ordnungsgemäß arbeitet und/oder undicht ist, lassen Sie sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker reparieren.

8.5.2 Tragegriff

- Überprüfen Sie den Tragegriff auf Beschädigung. Ersetzen Sie einen beschädigten Tragegriff.

8.5.3 Totmannhebel

- Überprüfen Sie, ob der Totmannhebel in die neutrale Position zurückkehrt.
- Überprüfen Sie Funktion des Totmannhebels. Lassen Sie einen nicht einwandfrei funktionierenden Totmannhebel vom Holmatro-Händler reparieren.

8.5.4 Klingen

Siehe Fig. 7.

- Überprüfen Sie die Klingen auf Beschädigung. Lassen Sie die Klingen von einem zertifizierten Holmatro-Techniker austauschen, wenn diese beschädigt sind oder die Klingenspitzen beschädigt oder verschlissen sind.
- Überprüfen Sie, ob die Klingen gerade sind. Lassen Sie von einem zertifizierten Holmatro-Techniker die Klingen erneuern, falls diese mehr als 0,6 mm (C) voneinander getrennt sind.

8.5.5 Mittelbolzen

Siehe Fig. 2, 15.

- Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment des Mittelbolzens (B) 50 Nm beträgt.
- Sprühen Sie Teflon-Schmiermittel auf und zwischen die beweglichen Teile des Hauptbolzens (B), während sich das Gerät öffnet und schließt.

VORSICHT
Der Hauptbolzen darf nicht entfernt werden. Wenden Sie sich an einen zertifizierten Holmatro-Techniker.

8.5.6 Gelenkstifte

Siehe Fig. 2, 21

- Bringen Sie Teflon-Schmiermittel auf und zwischen die beweglichen Teile der Gelenkstifte (A), während das Werkzeug öffnet und schließt.

WARNUNG
Die Gelenkstifte dürfen nicht entfernt werden.

8.5.7 Sprengringe der Gelenkstifte

Siehe Fig. 2, 22.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sprengringe der Gelenkstifte (A) vorhanden und unbeschädigt sind.
  Lassen Sie einen zertifizierten Holmatro-Techniker einen neuen Sprengring anbringen, wenn dieser fehlt oder beschädigt ist.

8.5.8 Spreizerspitzen

- Überprüfen Sie die Spreizerspitzen auf Beschädigung. Lassen Sie beschädigte Teile vom Holmatro-Händler ersetzen.
- Überprüfen Sie, ob die abnehmbaren Spitzen gut passen.
- Überprüfen Sie, ob die Stifte verriegeln, wenn sie vollständig eingerastet sind. (wie gezeigt in Fig. 8)

8.5.9 Zubehör

- Überprüfen Sie das Zubehör auf Vollständigkeit, Verschmutzung und Beschädigung. Ersetzen Sie beschädigtes Zubehör, und vergewissern Sie sich, dass es vollständig ist.
- Entfernen Sie Verschmutzungen unter sauberem fließendem Wasser. Trocknen Sie das Zubehör ab. Tragen Sie eine dünne Schicht Schutzöl an den äußeren Stahlteilen auf.

8.6 Vom Händler auszuführende jährliche Wartung

Wir empfehlen, die Ausrüstung von einem zertifizierten Holmatro-Techniker jährlich überprüfen, kontrollieren, einstellen und testen zu lassen, der über entsprechende Kenntnisse und die nötigen Werkzeuge verfügt (siehe auch Abschnitt 1.7).
Der Holmatro-Händler übernimmt für Sie gerne die jährliche Wartung auf der Basis eines Wartungsvertrages.

8.7 Verpacken

In vielen Bestimmungen wie beispielsweise IATA (Luft), ADR (Straße) und IMO (See) werden Li-Ionen-Batteriepakete nicht als Gefahrengut eingestuft. Vergewissern Sie sich bitte, dass die Produkte im Einklang mit den neuesten Bestimmungen verpackt und transportiert werden. Detaillierte Anweisungen bei Ihren Holmatro-Händler.

8.8 Lagerung

8.8.1 Kurzfristige Lagerung

- Lagern Sie das Werkzeug und das Batteriepaket an einem trockenen, staubfreien und gut belüfteten Ort.
- Sichern Sie das Werkzeug, so dass es nicht umkippen und Öl auslaufen kann.
- Schließen Sie die Klingen mit den Spitzen übereinander, um Verletzungen vorzubeugen. Schließen Sie die Klingen nicht vollständig, damit das Werkzeug drucklos gelagert werden kann.
- Vergewissern Sie sich, dass der Ein-/Aus-Schalter AUSGESCHALTET ist.
- Tragen Sie eine dünne Schicht Schutzöl an den äußeren Stahlteilen auf.

8.8.2 Langfristige Aufbewahrung

Führen Sie bei einer langfristigen Lagerung dieselben Arbeitsschritte wie bei einer kurzfristigen Lagerung durch. Führen Sie außerdem Folgendes durch:

- Entfernen Sie das Batteriepaket vom Werkzeug.
- Lagern Sie die Batteriepakete stets an einem trockenen und kühlen Ort. Temperaturen über 45 °C (113 °F) können die Lebensdauer der Batteriepakete negativ beeinträchtigen.

WARNUNG
Vermeiden Sie, das Batteriepaket kurzzuschließen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen nicht mit Metallgegenständen oder Wasser in Berührung kommen. Versuchen Sie niemals, ein Batteriepaket zu öffnen.

VORSICHT
Wenn es nicht aus dem Werkzeug entfernt wird, entlädt sich ein vollgeladenes Batteriepaket in 3 Monaten.
Schließen Sie das Batteriepaket mit dem werkzeugseitigen Ladekabel an das Ladegerät an, um eine Entladung zu vermeiden.

VORSICHT
Wenn das Batteriepaket aus dem Werkzeug entfernt und nicht aufgeladen wird, verliert es langsam seine Energie. Stellen Sie sicher, dass das Batteriepaket mindestens einmal im Jahr aufgeladen wird.

9 Stilllegung/Wiederverwertung

Siehe Fig. 14.
Am Ende ihrer Lebensdauer kann die Ausrüstung verschrottet und wiederverwertet werden.

- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung so stillgelegt wurde, dass ein Gebrauch unmöglich ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung keine Komponenten unter Druck enthält.
- Recyceln Sie die verschiedenen in der Ausrüstung verwendeten Materialien wie Stahl, Aluminium, NBR (Butadien-Acrylnitril-Kautschuk) und Kunststoff.
- Sammeln Sie sämtliche gefährlichen Substanzen getrennt und entsorgen Sie sie auf umweltgerechte Weise.
- Informieren Sie sich beim Holmatro-Händler über die Wiederverwertung.

WARNUNG
Es ist verboten, das Batteriepaket über den Haus- und Restmüll zu entsorgen (WEEE-Richtlinie 2012/19/EU).
Das Batteriepaket unterliegt der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU (Einschränkung des Gebrauchs bestimmter Gefahrenstoffe in elektrischen und elektronischen Geräten).
Geben Sie das Batteriepaket an Ihren regionalen Holmatro-Händler zur Entsorgung zurück.

1 Introducción

1.1 Exención de responsabilidad

Todos los derechos reservados. Ningún fragmento de esta publicación podrá ser divulgado, reproducido o modificado en modo alguno sin el consentimiento previo por escrito de Holmatro. Holmatro se reserva el derecho de modificar o cambiar piezas de herramientas sin previo aviso. Asimismo, el contenido de este manual de usuario puede ser modificado en cualquier momento. Este manual de usuario hace referencia a los modelos fabricados en este momento y a la legislación actualmente en vigor. Holmatro no acepta responsabilidad alguna por posibles daños derivados del uso de este manual de usuario con respecto a ningún equipo suministrado o que posiblemente sea suministrado, sujeto a negligencia grave o intencionada por parte de Holmatro. Si desea más información sobre el uso del manual de usuario, el mantenimiento y/o reparación del equipo Holmatro, póngase en contacto con Holmatro o el distribuidor oficial designado. Se ha prestado toda la atención posible a la composición y precisión de este manual de usuario. Sin embargo, Holmatro no se hace responsable por errores y omisiones u obligaciones que pudieran surgir. Si la corrección o integridad de este manual de usuario no estuviera clara, deberá ponerse en contacto con Holmatro.

1.2 Acerca de este manual

Las instrucciones originales de este manual se han escrito en inglés. Las versiones en otros idiomas de este manual son una traducción de las instrucciones originales.

1.3 Definiciones

Sistema:	el conjunto de fuente de alimentación, cable(s) de alimentación opcional(es) y herramienta(s).
Pack de baterías:	dispositivo que suministra corriente y tensión eléctrica.
Herramienta:	dispositivo hidráulico como una cizalla, dispersor, herramienta combi, ariete o cilindro.
Equipo:	herramienta(s), cable(s), pack de baterías o accesorios.
Conector de red:	dispositivo que transforma y suministra corriente y tensión eléctrica.
Cargador / cargador de batería:	un dispositivo electrónico para cargar un pack de baterías recargable.

1.4 General

Le agradecemos la compra de este producto Holmatro. Este manual de usuario proporciona instrucciones sobre el funcionamiento, mantenimiento, averías y seguridad del equipo en cuestión. Se describen también en este manual de usuario las normas de seguridad para el uso de un sistema Holmatro completo. Las ilustraciones de este manual de usuario pueden diferir ligeramente, dependiendo del modelo.
Cualquier persona relacionada con la puesta en funcionamiento del equipo, su uso, mantenimiento o reparación de averías deberá haber leído y comprendido este manual de usuario, en particular las normas de seguridad.
Para evitar errores de funcionamiento y asegurarse de que el equipo funcione sin problemas, deberá mantener siempre los manuales de usuario a disposición del operario.

1.5 Aplicación

Este producto forma parte de un equipo concebido para su uso por servicios de emergencias, para mover o arrancar partes estructurales de vehículos o estructuras.

Las herramientas de rescate Holmatro Pentheon pueden sumergirse en agua dulce.

AVISO
No sumerja la herramienta en agua salobre ni en agua marina (salada).

1.5.1 Requisitos del sistema

Utilice esta herramienta únicamente con el tipo recomendado de pack de baterías o con el conector de red de Holmatro. En caso de duda sobre la compatibilidad del sistema, consulte siempre con un agente de Holmatro.

1.6 Personal cualificado

El sistema únicamente puede ser manejado por personas con formación para su uso. Respete siempre la legislación local, así como los reglamentos de seguridad y medioambientales. El trabajo de reparación sólo podrá ser realizado por un técnico certificado de Holmatro.

1.7 Garantía

Consulte los términos y condiciones generales de venta para conocer las condiciones de la garantía, disponibles a través de su agente Holmatro bajo pedido.
Holmatro le advierte que la garantía de sus piezas de equipo o sistema vencerá, debiendo indemnizar a Holmatro frente a cualquier responsabilidad respecto de los productos dañados en caso de que:

- el servicio o mantenimiento no se hubiera llevado a cabo siguiendo estrictamente las instrucciones, las reparaciones no hubieran sido ejecutadas por un técnico certificado de Holmatro o se hubieran llevado a cabo sin consentimiento previo por escrito;
- se hayan realizado cambios de fabricación propia, cambios estructurales, desactivación de los dispositivos de seguridad, ajustes incorrectos de las válvulas hidráulicas y reparaciones defectuosas;
- se hubieran utilizado piezas o lubricantes no originales de Holmatro distintos de los recomendados aquí;
- se utilizara la pieza del equipo o el sistema imprudentemente, con errores de funcionamiento, de forma inadecuada, negligente o no acorde a su naturaleza y/o finalidad.

1.8 Declaración de conformidad

El equipo tiene certificación CE. Esto quiere decir que el equipo es conforme con los requisitos esenciales relativos a la seguridad. La Declaración de conformidad original se suministra con el equipo. Las normas y las Directivas que se han tenido en consideración para el diseño se indican en la sección "Especificaciones técnicas" de este documento.

2 Reglamentos de seguridad

2.1 Explicación de los símbolos usados en este manual

En este manual se usan los siguientes símbolos para indicar posibles peligros.

PELIGRO
Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, producirá lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría producir lesiones graves o incluso la muerte.

PRECAUCIÓN
Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede producir lesiones leves o moderadas.

AVISO
Se utiliza para tratar prácticas no relacionadas con lesiones físicas que, de no evitarse, pueden producir daños materiales.

NOTA
Destaca información importante para un uso óptimo del producto. Este símbolo se muestra en el manual de usuario con todas las normas relativas al uso o el mantenimiento del producto.

Respete siempre estos reglamentos, así como los reglamentos de seguridad vigentes localmente, y proceda con sumo cuidado.
Informe sobre estas normas de seguridad a todas las personas relacionadas con las actividades de la operación.

2.2 Placa de modelo y marcado CE en el equipo

Consulte Fig. 1.
Todos los pictogramas fijados al equipo y relativos a peligro y seguridad deberán ser acatados y permanecer claramente legibles.

ADVERTENCIA
El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños personales, accidentes mortales, daños al sistema o pérdidas importantes.

Pos.	Tipo de marca	Descripción	Nº de pieza
A	Placa de modelo	Placa de modelo con: • Indicación de modelo • Número de serie • Fecha de construcción • Marcado CE	Póngase en contacto con Holmatro.

Pos.	Tipo de marca	Descripción	Nº de pieza
B		**ADVERTENCIA** Peligro de corte o pellizco en partes del cuerpo.	921.000.084
		NOTA Lea el manual de usuario antes de comenzar.	
		ADVERTENCIA Lleve calzado de seguridad con un buen apoyo para los tobillos y protección en la puntera.	
		ADVERTENCIA Use guantes de seguridad.	
		ADVERTENCIA Lleve prendas de seguridad para todo el cuerpo con material reflectante.	
		ADVERTENCIA Lleve gafas de seguridad (o pantalla completa).	
		ADVERTENCIA Lleve casco.	

Si los pictogramas fueran ilegibles, haga que un técnico certificado de Holmatro los cambie.

2.3 Normas de seguridad generales

- Use este equipo exclusivamente para las actividades para las que ha sido diseñado. Si tiene alguna duda o cuestión, consulte siempre a su agente de Holmatro.
- Reemplace los símbolos, pictogramas y etiquetas de información ilegibles por otros idénticos, disponibles a través de su agente de Holmatro.
- Las piezas barnizadas, plásticas o de goma no son resistentes a líquidos o ácidos corrosivos. Con excepción de las piezas eléctricas, lave las piezas que hayan entrado en contacto con líquido o ácido corrosivo con abundante agua. Consulte a su agente de Holmatro para una lista de resistencia.
- Proteja el equipo contra chispas durante actividades de soldadura o amoladura.
- Evite posturas incorrectas mientras trabaja. Pueden provocar lesiones físicas.
- Siga las instrucciones de revisión y mantenimiento.
- La modificación de las piezas del equipo o del sistema sólo puede ser llevada a cabo por un técnico certificado de Holmatro. En caso de modificaciones, conserve el manual original y el manual de la modificación.
- Use solamente piezas originales de Holmatro y los productos de mantenimiento recomendados por Holmatro.

2.4 Seguridad personal

El personal de rescate deberá usar todos los medios de protección personales prescritos para el procedimiento estándar de trabajo. El uso negligente de los medios de protección personal podría ocasionar graves lesiones. Durante el uso utilice al menos los siguientes medios de protección personales:

- Casco;
- Gafas o pantalla completa de seguridad;
- Guantes de seguridad;
- Prendas de seguridad para todo el cuerpo con material reflectante;
- Calzado de seguridad con un buen apoyo para los tobillos y protección en la puntera;
- Máscara con filtro para su uso al cortar cristal o ciertos plásticos.

2.5 Normas de seguridad con respecto al equipo

- Nunca cambie la configuración de los dispositivos de seguridad.
- Guarde la herramienta combi con las cuchillas ligeramente abiertas.
- Asegúrese de insertar una pantalla flexible protectora entre el lugar donde se va a realizar el corte o la dispersión y la(s) víctima(s).
- Asegúrese de colocar el material a cortar lo más profundamente posible en la abertura de la cuchilla. (Fig. 12)
- Nunca corte secciones que estén bajo presión mecánica, eléctrica, neumática o hidráulica.
- Si las cuchillas no estuvieran perpendiculares al material a cortar, éstas podrían separarse. Ésta es una situación peligrosa que podría provocar daños serios al equipo y lesiones graves. Deténgase de inmediato si las cuchillas se separan.
- Durante la dispersión o la compresión, cargue solo las puntas de dispersión.
- Intente utilizar siempre la superficie completa de las puntas de dispersión.
- Deténgase y busque un nuevo punto de empuje si las puntas de dispersión pierden su agarre.
- Cuando utilice accesorios, asegúrese de que estén correctamente fijados a las cuchillas.

2.6 Normas de seguridad generales con respecto a los packs de baterías

ADVERTENCIA

- Evite los gases explosivos, las llamas abiertas y las chispas. Riesgo de explosión.
- No introduzca el pack de baterías en agua dulce durante más de 30 minutos y a mayor profundidad de 1 metro.
- Evite cortocircuitos en el pack de baterías. Asegúrese de que las conexiones no entren en contacto con objetos metálicos ni con agua salobre o salada.
- No cargue un pack de baterías mojado.
- No utilice packs de baterías que hayan sufrido daños. Contacte con un distribuidor de Holmatro si desea instrucciones.
- No deje caer el pack de baterías. No golpee, aplaste ni tire el pack de baterías.
- No realice conexiones de soldadura directa en el pack de baterías.
- No abra el pack de baterías.
- Proteja el pack de baterías frente a la radiación solar directa y otras fuentes de calor.
- No ponga el pack de baterías en un microondas o un contenedor a alta presión.
- Cuando no se utilice, el pack de baterías debe almacenarse en un lugar seco y seguro, fuera del alcance de los niños.
- Cuando se deseche el pack de baterías, respete siempre los reglamentos locales o las instrucciones en este manual.

AVISO

- Utilice el pack de baterías sólo con el cargador de batería especificado.
- Utilice el pack de baterías únicamente en la aplicación original.
- Los packs de baterías deben almacenarse en salas frescas, bien ventiladas. No se debe superar la temperatura de almacenamiento máxima de 40 °C (104 °F).
- No deje los packs de baterías en la luz solar directa durante el almacenamiento a largo plazo.
- Las personas que no sean capaces de utilizar el dispositivo de modo seguro debido a su competencia física, sensorial o mental, o debido a su inexperiencia, no deben utilizar el pack de baterías sin haber recibido orientación o instrucción de una persona experimentada.
- Asegúrese de que los niños no jueguen con el pack de baterías.

2.7 Normas de seguridad con respecto a los packs de baterías Li-Ion

Los packs de baterías Li-Ion son totalmente diferentes de los packs de baterías de NiCd y NiMH y deben manipularse de forma diferente. Antes y después de cada uso de su pack de baterías Li-Ion, inspecciónelo detenidamente para asegurarse de que no haya daños físicos evidentes, como enchufes y cables sueltos. Tales señales con frecuencia indican un problema con el pack de baterías que podría dar lugar a un fallo.

2.8 Reglamentos de seguridad con respecto a cargadores de batería

- Lea detenidamente todas las instrucciones antes de utilizar el cargador de batería.
- Utilice únicamente una fuente de alimentación con la tensión y la frecuencia correctas. Consulte las especificaciones eléctricas en la placa del modelo.
- Use el cargador de batería solo en lugares cerrados.

- Utilice protección para el cargador de batería en caso de condiciones de humedad.
- No utilice el cable eléctrico para mover el cargador de batería. Nunca tire del cable eléctrico para desconectar el cargador de batería del enchufe. Mantenga el cable eléctrico alejado del calor, el aceite y los bordes afilados.
- No utilice el cargador de batería en una superficie altamente inflamable o en un entorno inflamable.
- No cargue un pack de baterías mojado.
- Cuando no se utilice, el cargador de batería debe almacenarse en un lugar seco y seguro, fuera del alcance de los niños.
- Las personas que no sean capaces de utilizar el cargador de batería de manera segura debido a su estado físico, sensorial o mental, o debido a su inexperiencia, no deben utilizar el cargador de batería sin haber recibido supervisión o instrucción de una persona experimentada.
- Respete estrictamente la temperatura de carga mínima y máxima. Consulte la sección 5.2.
- No utilice cargadores de baterías que hayan sufrido daños.
- No desmonte el cargador de batería.
- Riesgo de cortocircuito: utilice protección frente a objetos metálicos para el cargador de batería.
- No conecte más de 3 red cargadores principales mediante cables de conexión en cadena. Consulte Fig. 5.

2.9 Normas de seguridad con respecto a conectores de red

ADVERTENCIA

- Lea detenidamente todas las instrucciones antes de utilizar el conector de red.
- Enchufe el conector de red únicamente en una fuente de alimentación con la tensión y la frecuencia correctas. Consulte las especificaciones eléctricas en la placa del modelo.
- Utilice protección para el cargador de batería en caso de condiciones de humedad.
- No utilice el cable eléctrico para mover el conector de red. No tire del cable para desconectar el conector de red del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los bordes afilados.
- No utilice el conector de red en una superficie altamente inflamable o en un entorno inflamable.
- Cuando no se utilice, el conector de red debe almacenarse en un lugar seco y seguro, fuera del alcance de los niños.
- Las personas que no sean capaces de utilizar el conector de red de manera segura debido a su estado físico, sensorial o mental, o debido a su inexperiencia, no deben utilizar el conector de red sin haber recibido supervisión o instrucción de una persona experimentada.
- No utilice conectores de red que hayan sufrido daños.
- No desmonte el conector de red.
- Riesgo de cortocircuito: utilice protección frente a objetos metálicos para el conector de red.
- Utilice el conector de red únicamente para alimentar herramientas a batería de Holmatro.

2.10 Normas de seguridad con respecto al funcionamiento del sistema

- Haga una valoración del riesgo del procedimiento antes de comenzar a trabajar (EN-ISO 12100).
- Mantenga a los transeúntes a distancia y tenga extremo cuidado con la proximidad de personas y animales.
- Asegúrese de que el área de trabajo esté claramente dispuesta y tenga una buena iluminación.

- Evite el estrés y trabaje de forma estructurada. Esto reduce el riesgo de errores, combinaciones de peligros y accidentes.
- Antes de su uso, compruebe que el equipo no presente daños. No use el equipo si no está en perfectas condiciones, y consulte a su agente de Holmatro.
- Permanezca sobre una base estable y sujete el equipo con ambas manos.
- Sostenga el equipo solo por su agarradera de transporte y la manivela de hombre muerto.
- Durante la operación, nunca se ponga entre el objeto y el equipo.
- Vigile la situación del equipo y la estructura continuamente mientras usa el equipo.
- Las piezas de un objeto que pueden salir despedidas deben asegurarse.
- Use solamente accesorios originales Holmatro y asegúrese de que han sido conectados correctamente.
- Asegúrese de no poner nunca partes del cuerpo entre piezas en movimiento. Existe riesgo de que estas partes del cuerpo puedan ser aplastadas o cortadas.
- Asegúrese de que la manivela de hombre muerto no se atasque.
- Deténgase inmediatamente si el sistema hace ruidos extraños o muestra un comportamiento anormal.
- Deténgase inmediatamente si el equipo pierde aceite. Un escape de aceite a presión puede penetrar en la piel y provocar lesiones graves. Acuda inmediatamente al hospital para solicitar asistencia médica con una persona que haya sufrido una inyección de aceite. Especifique el tipo de aceite al personal sanitario.
- Devuelva el equipo inactivo inmediatamente a la estación de herramientas.
- Respete siempre los reglamentos de seguridad aplicables a otros equipos que se utilizan en la operación.

2.11 Normas de seguridad con respecto al mantenimiento

- Use medidas de protección personales cuando realice tareas de mantenimiento.
- Nunca trabaje de modo que pudiera poner en peligro la seguridad.
- Asegúrese de que el equipo no pueda balancearse o cambiar de dirección. El control y el accionador deben estar apagados y protegidos contra una activación inesperada.
- Asegúrese de que las piezas móviles no se muevan de forma inesperada.
- Los fluidos utilizados y las fugas de éstos, así como otros productos consumidos durante las actividades, deben recogerse y desecharse de forma responsable con el medio ambiente.

3 Descripción

3.1 Equipo

La herramienta combi puede utilizarse independientemente debido al sistema hidráulico accionado a batería.
La herramienta se ha concebido como una herramienta de mano que puede ser utilizada por una sola persona.
Las herramientas son adecuadas para el corte, dispersión y aplastamiento de elementos estructurales de vehículos durante operaciones de rescate. Pueden comprimir material ligeramente o aplastarlo y crear así lugares o pivotes débiles que sean más fáciles de cortar. Puede incluso mover piezas a un lado. Poniendo los accesorios sobre los puntos, los materiales pueden ser recuperados.

La batería activa el motor eléctrico. El motor eléctrico acciona una bomba de pistón multietapa que puede acumular una presión máxima del sistema de 720 bares. La conmutación de etapa tiene control electrónico para lograr la velocidad máxima a la presión necesaria.

NOTA
La herramienta y el pack de baterías pueden introducirse totalmente en agua dulce a una profundidad máxima de 1 metro durante 30 minutos.

3.2 Designación de tipo

Ejemplo: PCT11ST

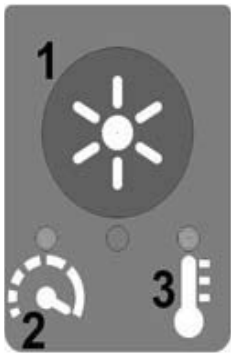
Dígito	Ejemplo	Descripción
1-3	PCT	P = Pentheon CT = Herramienta combi
4-5	11	Indicación de tipo
6-7	ST	Blanco = estándar ST = Operaciones tácticas especiales

3.3 Identificación del producto

Consulte Fig. 2.

1 Tapa para el polvo
2 Conector de carga en la herramienta
3 Manivela de hombre muerto
4 Indicador de temperatura de la herramienta
5 Indicador de fuerza máxima
6 Interruptor luminoso para LEDs
7 Racor de pack de baterías / racor adaptador
8 Agarradera de transporte
9 LEDs
10 Pack de baterías
11 Indicador de temperatura de la batería
12 Interruptor de encendido/apagado
13 Indicador de estado de carga (SOC) (consulte la sección 3.6.2)
14 Cierre del pack de baterías
15 Perno central
16 Tuerca de centrado
17 Puntas de las cuchillas
18 Filo de cuchilla
19 Cuchillas
20 Campana de protección
21 Pasadores de articulación
22 Anillo de cierre
23 Puntas de dispersión
24 Pasador de cierre

3.4 Interfaz de usuario de la herramienta

	Interfaz de usuario	Color	Estado	Acción / Solución
1. interruptor de encendido/apagado para LEDs en agarradera de transporte. 2. Fuerza máxima alcanzada cuando está verde. 3. Temperatura de la herramienta.			Color: rojo, intermitente La herramienta está demasiado caliente.	Detenga la herramienta. Enfríe la herramienta.
			Color: rojo La herramienta está casi demasiado caliente.	Ralentice el funcionamiento.
			Color: verde La temperatura es correcta.	Funcionamiento normal

3.5 Especificaciones técnicas

Descripción	Unidad	General
presión de funcionamiento máx.	(bares/MPa)	720 / 72
	psi	10443
tipo de aceite hidráulico	-	ISO-L HV VG 36
nivel de vibración	m/s²	< 2,5
tasa de protección	-	IP57[1]
emisión acústica (@1m/3,25ft)	dB(A)	77
emisión acústica (@4m/13ft)	dB(A)	68
rango de temperatura	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131
directivas	-	2006/42/EC, 2014/30/EU

1. La herramienta y el pack de baterías pueden introducirse totalmente en agua dulce a una profundidad máxima de 1 metro durante 30 minutos.

Descripción	Unidad	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
distancia de dispersión	mm	281	362	431
	in.	11.1	14.3	17
fuerza de dispersión máx.	kN / t	1350 / 137.7	1350 / 137.7	1350 / 137.7
	lbf	303492	303492	303492
fuerza de dispersión máx. (NFPA 1936, HSF)	kN / t	52 / 5.3	40 / 4.1	32 / 3.3
	lbf	11690	8992	7194
fuerza de dispersión mín. (NFPA 1936, LSF)	kN / t	40 / 4.1	30 / 3.1	25 / 2.5
	lbf	8992	6744	5620
fuerza de dispersión mín. (EN 13204)	kN / t	48 / 4.9	33 / 3.4	28 / 2.9
	lbf	10791	7419	6295

Descripción	Unidad	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
máx. abertura de corte	mm	196	277	352
	in.	7.7	10.9	13.9
distancia de tracción	mm	-	-	426
	in.	-	-	16.8
máx. fuerza de tracción	kN / t	-	-	30 / 3.1
	lbf	-	-	6744
máx. fuerza de tracción (NFPA 1936, HPF)	kN / t	-	-	27 / 2.8
	lbf	-	-	6070
fuerza de tracción mín. (NFPA 1936, LPF)	kN / t	-	-	18 / 1.8
	lbf	-	-	4047
máx. fuerza de compresión	kN / t	44 / 4.5	34 / 3.5	27 / 2.8
	lbf	9892	7644	6070
peso, preparado para el uso	kg	13.8	14.2	14.4
	lb	30.4	31.3	31.7
dimensiones (AxBxC) consulte Fig. 3	mm	677 x 270 x 275	731 x 270 x 275	776 x 270 x 275
	in.	26.7 x 10.6 x 10.8	28.8 x 10.6 x 10.8	30.6 x 10.6 x 10.8
Clasificación EN13204	-	BK48/281-E-13.8	BK33/362-E-14.2	BK28/431-E-14.4
Capacidad de corte EN13204	-	1E 2E 3E 4E 5E consulte Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E consulte Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E consulte Fig. 15
Capacidad de corte NFPA 1936	-	A5 B5 C5 D6 E4 F3 consulte Fig. 16	A5 B5 C5 D6 E4 F3 consulte Fig. 16	A5 B5 C4 D6 E4 F3 consulte Fig. 16

Descripción	Unidad	PCT50(ST)	PCT60
distancia de dispersión	mm	380	468
	in.	15	18.4
fuerza de dispersión máx.	kN / t	1860 / 189.7	1860 / 189.7
	lbf	418145	418145
fuerza de dispersión máx. (NFPA 1936, HSF)	kN / t	42.5 / 4.3	47.1 / 4.8
	lbf	9554	10589
fuerza de dispersión mín. (NFPA 1936, LSF)	kN / t	32.9 / 3.4	39.2 / 4
	lbf	7396	8813
fuerza de dispersión mín. (EN 13204)	kN / t	43 / 4.4	44.5 / 4.5
	lbf	9667	10004
máx. abertura de corte	mm	320	394
	in.	12.6	15.5
distancia de tracción	mm	254	342
	in.	10	13.5
máx. fuerza de tracción	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
máx. fuerza de tracción (NFPA 1936, HPF)	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605

Descripción	Unidad	PCT50(ST)	PCT60
fuerza de tracción mín. (NFPA 1936, LPF)	kN / t	79.7 / 8.1	86.4 / 8.8
	lbf	17917	19423
máx. fuerza de compresión	kN / t	87 / 8.9	87.9 / 9
	lbf	19558	19761
peso, preparado para el uso	kg	20.3	23.4
	lb	44.8	51.6
dimensiones (AxBxC) consulte Fig. 3	mm	898 x 268 x 273	1011 x 270 x 275
	in.	35.4 x 10.6 x 10.7	39.8 x 10.6 x 10.8
Clasificación EN13204	-	CK43/380-J-20.3	CK45/468-J-23.4
Capacidad de corte EN13204	-	1J 2J 3K 4K 5K consulte Fig. 17	1J 2K 3K 4K 5K consulte Fig. 18
Capacidad de corte NFPA 1936	-	A7 B8 C8 D8 E8 F3 consulte Fig. 16	A8 B9 C8 D9 E9 F4 consulte Fig. 16

Los valores reales pueden diferir ligeramente de estas especificaciones debido a las condiciones de uso específicas.

3.6 Interfaz de usuario de la batería

3.6.1 Información disponible en la batería

El sistema de gestión de la batería (BMS) protege el pack de baterías frente a daños internos.

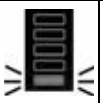
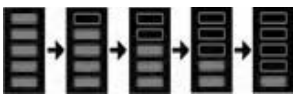
	LEDs para indicación del estado de carga. Consulte 3.6.2
	Interruptor de encendido/apagado para herramienta. Consulte 3.6.3
	LED para indicación de temperatura. Consulte 3.6.4

3.6.2 LEDs para indicación del estado de carga

El pack de baterías tiene un indicador LED que indica el estado de carga aproximado de la batería.

NOTA
El estado de salud del pack de baterías se muestra en el cargador.

Cada LED representa aproximadamente el 20% de la carga completa.

	Batería descargando			**Batería encendida / conectada con el cargador.**			
Herramienta apagada, Todos los LEDs: apagados		color: verde	80-100%	La batería no carga color: verde		Batería cargando color: verde	
		color: verde	60-80%		100%		100%
		color: verde	40-60%		80-100%		80-100%
Error. todos los LEDs: rojo, intermitente[1]		color: naranja	20-40%		60-80%		60-80%
		color: rojo	10-20%		40-60%		40-60%
		color: rojo, intermitente	<10%		20-40%		20-40%
			0%		0-20%		0-20%

1. Cuando todos los LEDs estén rojos e intermitentes:

1. Pulse el interruptor de encendido/apagado para detener la batería.
2. Pulse el interruptor de encendido/apagado para poner en marcha la batería.
3. Cargue la batería 24 horas.
4. Si esta condición permanece, contacte con un técnico certificado de Holmatro.

3.6.3 Interruptor de encendido/apagado

	Pulse este botón para poner en marcha la herramienta. Pulse este botón de nuevo para detener la herramienta. El motor de la herramienta se activa cuando se acciona la manivela de hombre muerto.

NOTA
Cuando la herramienta se pone en marcha, los LEDs de la agarradera de transporte se encienden de forma predeterminada.

3.6.4 Temperatura del pack de baterías

El sistema de gestión de la batería (BMS) protege el pack de baterías frente a daños internos.

Color	Estado	Herramienta	Acción / Solución
	Color: verde La temperatura es correcta	OK	Utilice el pack de baterías
	Color: rojo La batería está casi demasiado caliente. Carga > 40°C (104 °F), descarga > 60°C (140 °F)	OK	Puede cargarse o utilizarse. Esté preparado para enfriar o sustituir la batería.
	Color: rojo, intermitente La batería está demasiado caliente. Carga > 45°C (113°F), descarga > 65°C (149°F)	parada	Enfríe o sustituya la batería.
	Color: azul La batería está casi demasiado fría. Carga < 5°C (41 °F), descarga < -15°C (5 °F)	OK	Puede cargarse o utilizarse. La batería se autocalentará.
	Color: azul, intermitente La batería está demasiado fría. Carga < 0°C (32 °F), descarga < -20 °C (-4 °F)	parada	Caliente o sustituya la batería.

3.7 Especificaciones técnicas del pack de baterías

Descripción	Unidad	PBPA287
voltaje	VDC	28
capacidad	Ah	7
energía	Wh	176
tipo batería		Li-Ion
tasa de protección	-	IP67
peso , lista para su uso	kg	1,5
	lb	3,3
rango de temperatura	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131

3.8 Características de seguridad del pack de baterías

El pack de baterías está protegido frente a:

- Cortocircuito
- Descarga profunda
- Sobretensión e infratensión (del pack de baterías y los elementos individuales)
- Sobrecorriente durante la carga y descarga
- Sobrecarga
- Sobretemperatura (de elementos individuales y el sistema electrónico)
- Carga y descarga fuera del intervalo de temperatura permitido

3.9 Conector de red

Consulte Fig. 4.

El conector de red es una unidad de alimentación especial. Puede sustituir la batería de una herramienta eléctrica por el suministro de red. Los parámetros del conector de red son casi equivalentes a la batería normal. Tiene el interruptor de encendido/apagado y la indicación LED muestra el estado del conector de red.

El conector de red está protegido frente a:
- Cortocircuito
- Sobretemperatura

3.10 Accesorios

3.10.1 Accesorios sistema Pentheon

Descripción	**modelo**		
Pack de baterías	PBPA287	estándar	151.000.583
	PBPA287	China	151.000.854

Descripción	**modelo**	**tipo de enchufe**	
Cargador de batería	PBCH1	UE	151.000.629
	PBCH2	EE.UU.	151.000.742
	PBCH3	en todo el mundo	151.000.632
	PBCH4	JP	151.000.630
	PBCH5	Reino Unido	151.000.631
	PBCH6	Corea	151.001.209
	PBCH7	China	151.001.518
	PBCH8	India	151.001.519
Conector de red	PMC1	UE	151.000.633
	PMC2	EE.UU.	151.000.743
	PMC4	JP	151.000.634
	PMC5	Reino Unido	151.000.635
	PMC6	Corea	151.001.304
	PMC7	China	151.001.642
	PMC8	India	151.001.643
	PMC9	AU	151.001.826
	PMC10	BR	151.001.830
Cable de carga en la herramienta	POTC1	en todo el mundo	151.000.499
Cable de alimentación de conexión en cadena	DCPC1	en todo el mundo	151.000.503

3.10.2 Accesorios específicos de la herramienta

La tabla siguiente muestra los accesorios disponibles para cada modelo con sus números de pieza correspondientes.

Descripción	**PCT11(ST) PCT14(ST)**	**PCT17(ST)**	**PCT50(ST)**	**PCT60**
Conjunto de accesorios de tracción	-	150.182.241	150.182.078	150.182.078
Conjunto de cadenas de tracción	-	150.582.548	150.582.261	150.582.261

Descripción	PCT11(ST) PCT14(ST)	PCT17(ST)	PCT50(ST)	PCT60
Conjunto de accesorios de tracción + puntas de dispersión	-	-	150.182.365	150.182.365

3.10.3 Conjunto de accesorios de tracción y cadenas de tracción

Los accesorios de tracción permiten el uso de una herramienta combi para tracción. Los accesorios de tracción deben colocarse en las cuchillas. Los accesorios de tracción únicamente pueden utilizarse en combinación con el correspondiente conjunto de cadenas de tracción. Estas cadenas de tracción se componen de dos partes, cada una con un gancho de acortamiento que sólo agarra la cadena. Las cadenas tienen una longitud de 1,5 m y 3 m, respectivamente.

ADVERTENCIA
No se permite izado con estos accesorios.
Los accesorios de tracción se han proyectado únicamente para el movimiento horizontal de cargas.

PRECAUCIÓN
Compruebe lo que hace la carga y asegúrese de que haya siempre soporte.
Asegúrese de que la herramienta pueda moverse libremente durante la tracción y permanezca siempre en una línea recta entre ambos accesorios de tracción.

3.10.4 Instalación de los accesorios de tracción

Consulte Fig. 8
- Asegúrese de que las cuchillas estén ligeramente abiertas.
- Empuje (A) y tire (B) de los pasadores de bloqueo hacia fuera hasta que se bloqueen.
- Retire las puntas de dispersión de las cuchillas (C).

Consulte Fig. 6
- Coloque los accesorios de tracción sobre las cuchillas.
- Introduzca los pasadores de bloqueo totalmente hasta que se bloqueen en la posición como se muestra.

4 Preparación para el primer uso

4.1 General

- Examine que el equipo esté completo y no presente daños. No use el equipo si ha sufrido daños; En tal caso contacte con el agente de Holmatro.
- Examine el funcionamiento de la manivela de hombre muerto; cuando se suelta, debe volver a la posición neutra.
- Antes del primer uso, cargue completamente el pack de baterías. Consulte la sección 5.2.
- Coloque el pack de baterías en el racor del pack de baterías / racor adaptador hasta que el cierre del pack de baterías se bloquee.
- Examine el pack de baterías para asegurarse de que el mecanismo de cierre funcione correctamente.

5 Funcionamiento

5.1 Funcionamiento del sistema

En una herramienta a batería la bomba hidráulica está integrada. Un motor eléctrico acciona la bomba hidráulica. El motor eléctrico es accionado por un pack de baterías o desde una fuente de alimentación eléctrica externa. Esta bomba desplaza aceite hidráulico y puede acumular presión. La bomba hidráulica está conectada directamente al cilindro hidráulico.
El cilindro hidráulico contiene un émbolo que puede moverse axialmente. Si el cilindro se llena de aceite desde la parte inferior, el pistón se mueve hacia fuera. Si el cilindro se llena desde la parte superior, el pistón se mueve hacia dentro. La dirección de movimiento del pistón es controlada por la denominada manivela de hombre muerto. El usuario puede girar la manivela de hombre muerto para controlar el movimiento. Si se suelta la manivela de hombre muerto, esta regresa automáticamente a la posición neutra y detiene el movimiento de la herramienta.
En herramientas como cizallas, dispersores y herramientas combi, el movimiento axial del pistón acciona un mecanismo para realizar un movimiento de corte o dispersión.

5.2 Carga del pack de baterías

- Lea las instrucciones del cargador de batería antes de cargar el pack de baterías.
- Use sólo los cargadores de batería recomendados por Holmatro para cargar el pack de baterías.
- Se logran los mejores resultados y una mayor duración del pack de baterías cuando se carga en un entorno seco a una temperatura entre 18 °C y 24 °C (64 °F y 75 °F).
- El indicador SOC del pack de baterías muestra el estado de carga de este.
- La capacidad máxima del pack de baterías se consigue cuando se ha cargado y descargado varias veces.
- Cargue siempre el pack de baterías, también si lo ha usado durante un corto espacio de tiempo.
- El pack de baterías puede permanecer conectado al cargador de batería durante un periodo de tiempo indefinido, ya que está protegido frente a sobrecargas.

AVISO
Cuando no se utilice el pack de baterías, se recomienda mantenerlo conectado al cargador de batería (enchufado a una fuente de alimentación) en todo momento. Cuando el pack de baterías está lleno, el cargador de batería se enciende y se apaga automáticamente a intervalos regulares para mantener el nivel de la batería al 100%.
Tras una descarga intensa del pack de baterías, cárguelo durante 24 horas. Si el pack de baterías no se ha cargado completamente tras 24 horas, póngase en contacto con su agente de Holmatro.

5.3 Instalación del pack de baterías

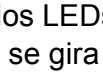
- Coloque el pack de baterías en el racor del pack de baterías / racor adaptador hasta que el cierre del pack de baterías se bloquee.

5.4 Conexión a una fuente de alimentación externa

Consulte Fig. 4.
Aparte de usar el pack de baterías, la herramienta también puede conectarse a la red mediante el conector de red especial. Utilice para tal fin únicamente el conector de red original.

- Deslice el adaptador del conector del red en el racor del pack de baterías / racor adaptador hasta que el cierre del pack de baterías encaje con un chasquido.
- Inserte el enchufe del conector de red en el enchufe adecuado.

5.5 Encendido de la herramienta

- Pulse el interruptor de encendido/apagado de la batería para poner en marcha la herramienta. Se encenderán los LEDs de temperatura, estado de carga y los LEDs de la herramienta.
- La herramienta funciona si la manivela de hombre muerto se gira a su posición o  .

AVISO
Cuando la herramienta no se utilice durante 10 minutos, el pack de baterías se apagará. Pulse el interruptor de encendido/apagado para volver a poner en marcha la herramienta.

5.6 Funcionamiento de la manivela de hombre muerto

La manivela de hombre muerto se usa para determinar el movimiento de los émbolos. Si se suelta la manivela de hombre muerto, esta regresa automáticamente a la posición neutra y detiene el movimiento de la bomba hidráulica. La herramienta se detiene.
En el movimiento inicial de la manivela de hombre muerto, el motor funciona lentamente. El movimiento de la herramienta será lento para un control máximo. Cuando se gira más la manivela de hombre muerto, el motor funcionará a la velocidad máxima.
La presión aumenta en la herramienta. El aceite de retorno de la herramienta fluye sin presión de vuelta a la bomba.
La bomba se detendrá a la presión máxima para ahorrar energía. Suelte y accione la manivela de hombre muerto para volver a poner en marcha la herramienta.

	Sostenga la manivela de hombre muerto en esta posición para extender / abrir la herramienta.
	Sostenga la manivela de hombre muerto en esta posición para retraer / cerrar la herramienta.

5.7 Funcionamiento del interruptor luminoso

En la herramienta hay un interruptor luminoso para los pilotos LED integrados.

- Pulse el interruptor luminoso para encender o apagar los pilotos LED.

AVISO
Cuando se pone en marcha la herramienta, los LEDs se encienden de forma predeterminada.

6 Uso

6.1 General

El equipo de un sistema de rescate debe estar siempre preparado para su uso. Esto implica que el equipo debe ser comprobado e inspeccionado inmediatamente tras su uso antes de guardarlo.

ADVERTENCIA
Asegúrese de que está al día en todas las normas de seguridad y de que domina el uso de todo el equipo del sistema con el que va a trabajar.

6.2 Antes del uso

- Antes del uso, compruebe siempre el estado de carga del pack de baterías. Consulte la sección 3.6.2.

6.3 Durante el uso

6.3.1 Cambio del pack de baterías

El pack de baterías tiene un indicador LED que muestra el nivel de batería aproximado (el estado de carga).

PRECAUCIÓN

- Muchos ciclos en un tiempo breve pueden hacer que la temperatura aumente por encima de los límites permitidos. La herramienta trabajará más despacio para evitar que la batería se detenga.
- El uso del pack de baterías a temperaturas por encima de 45 °C (113 °F) disminuye su vida útil.

- Apague la herramienta con el interruptor de encendido/apagado.
- Retire el pack de baterías. Consulte Fig. 9.
- Ponga un pack de baterías nuevo en la herramienta. Consulte Fig. 10.
- Encienda la herramienta con el interruptor de encendido/apagado.

AVISO

Se recomienda encarecidamente tener al menos un pack de baterías de repuesto totalmente cargado disponible en todo momento.

AVISO

Para proteger el pack de baterías, la herramienta se detendrá tan pronto como se vacíe el pack de baterías. La herramienta puede fijarse en ese momento. Para retirar la herramienta es mejor sustituir el pack de baterías por un pack de baterías totalmente cargado.

6.3.2 Movimiento de la herramienta

Las cuchillas de corte se abren y cierran relativamente rápido hasta que encuentran resistencia. Entonces la bomba acumulará la presión necesaria para la dispersión, corte, tracción o compresión.

ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado durante el movimiento de la herramienta. Debido a la enorme potencia de la herramienta, existe el riesgo de aplastamiento o aprisionamiento de partes del cuerpo.

NOTA

Cuando la herramienta se introduce en el agua es posible que funcione en modo seguro:

- El motor funciona a velocidad lenta.
- El motor no se detendrá cuando suelte la manivela de control o se ponga en posición neutra.

Se permite continuar.

6.3.3 Corte

Consulte Fig. 11 y Fig. 12.

PRECAUCIÓN
No corte elementos de fijación endurecidos, pernos, etc. ya que esto puede dañar las cuchillas.

- Abra las cuchillas.
- Coloque la herramienta con las cuchillas abiertas en posición perpendicular al objeto a cortar.
- Coloque el objeto a cortar lo más profundamente posible en la abertura de corte.
- Cierre las cuchillas.

ADVERTENCIA
Deténgase inmediatamente si las cuchillas están fuera de línea. Riesgo de lesiones graves y de daños importantes al equipo.

Para permitir un mejor corte en situaciones específicas, las puntas de dispersión pueden retirarse.

ADVERTENCIA
Impida el funcionamiento de la herramienta cuando retire o conecte accesorios.
Evite cortar solo con las puntas de las cuchillas. (Fig. 13)

Consulte Fig. 8
- Empuje (A) y tire (B) del pasador hacia fuera hasta que se bloquee.
- Retire las puntas de dispersión de las cuchillas (C).

6.3.4 Compresión

- Abra las cuchillas.
- Sitúe las puntas de las cuchillas sobre el objeto que va a ser comprimido.
- Sitúe la carga a 25 mm del extremo de las puntas. Utilice la totalidad del ancho de las puntas.
- Cierre las cuchillas.

PRECAUCIÓN
Utilice siempre las puntas de dispersión. Asegúrese de que los pasadores de cierre permanezcan bloqueados.

6.3.5 Dispersión

PRECAUCIÓN
Utilice siempre las puntas de dispersión. Asegúrese de que los pasadores de cierre permanezcan bloqueados.

La apertura inicial es suficiente
- Cierre las cuchillas completamente.
- Sitúe ambas puntas de las cuchillas entre las piezas que van a separarse.
- Sitúe la carga a 25 mm del extremo de las puntas. Utilice la totalidad del ancho de las puntas.
- Fuerce la separación de las piezas abriendo las cuchillas.

La apertura inicial no es suficiente
- Abra las cuchillas.
- Sitúe una de las puntas de las cuchillas en la abertura. Utilice la totalidad del ancho de la punta.

- Cierre las cuchillas hasta que el material quede sujeto.
- Doble el material sujeto hacia afuera.
- Repita este procedimiento hasta que haya espacio suficiente para colocar ambas puntas de las cuchillas.
- Fuerce la separación de las piezas abriendo las cuchillas.

Sin abertura inicial
- Use una herramienta o accesorio diferente para hacer una abertura.
- Continúe con los pasos indicados arriba, dependiendo de la abertura creada.

6.3.6 Tracción

AVISO
No todas las herramientas se han diseñado para tirar. Consulte la sección 3.10.2 para conocer las herramientas que pueden utilizarse para tirar.

ADVERTENCIA
Los accesorios de tracción se han proyectado únicamente para el movimiento horizontal de cargas.
Asegúrese de que los pasadores de cierre permanezcan bloqueados.
No se permite izado con estos accesorios.

ADVERTENCIA
Asegúrese de que la carga siempre se soporte desde abajo. Compruebe continuamente el comportamiento de la carga. Asegúrese de que la herramienta pueda moverse libremente durante la tracción y permanezca siempre en una línea recta entre ambos accesorios de tracción.

- Abra completamente las cuchillas.
- Asegúrese de que las aberturas de los ganchos de acortamiento no apunten hacia abajo.
- Ponga las cadenas de tracción a los objetos para que no puedan deslizarse.
- Tense las cadenas y engánchelas a los accesorios de tracción.
- Cierre las cuchillas.

6.3.7 Indicador de fuerza máxima
Consulte 3.4, 2.
Cuando se alcanza la presión máxima, la herramienta se detiene automáticamente para ahorrar energía. Se enciende el indicador de fuerza máxima.

- Suelte la manivela de hombre muerto para devolverla a la posición neutra.
- La herramienta puede accionarse de nuevo.

6.3.8 Información medioambiental
- En condiciones de uso normal, no se producirá ninguna fuga. Por tanto, no habrá contacto con las sustancias tóxicas del interior del pack de baterías.
- En condiciones de uso normal, no existe riesgo medioambiental.

6.4 Después del uso

6.4.1 Inspección

- Compruebe el nivel de batería. Recargue el pack de baterías, en caso necesario. Consulte la sección 3.6.2.
- Compruebe la unidad para ver su integridad, fugas y daños. No use la unidad si presenta fugas o está dañada, y póngase en contacto con el agente de Holmatro.
- Compruebe que los accesorios usados están íntegros y no sufren daños. Reemplácelos si el daño es considerable.
- Inspeccione las puntas. Reemplácelos si el daño es considerable.
- Compruebe el funcionamiento de la manivela de hombre muerto. Debe regresar a la posición neutra cuando la suelta.
- Compruebe que la agarradera de transporte esté bien fijada.

6.4.2 Apagado

- Cierre los brazos de dispersión con las puntas de dispersión ligeramente abiertas. La herramienta se almacena sin presión.
- Detenga la herramienta.
- Retire el pack de baterías y colóquelo en el cargador de batería.
- También es posible cargar la batería de la herramienta con el cable de carga en la herramienta.
- Puede colocarse un pack de baterías en el cargador de batería. También puede conectarse a través del cable de carga en la herramienta. Si se utilizan estas dos funciones, el pack de baterías de la herramienta se carga primero.

6.4.3 Almacenamiento del pack de baterías

AVISO
Cuando no se utilice el pack de baterías, se recomienda mantenerlo conectado al cargador de batería (enchufado a una fuente de alimentación) en todo momento. Cuando el pack de baterías está lleno, el cargador de batería se enciende y se apaga automáticamente a intervalos regulares para mantener el nivel de la batería al 100%.

- Almacene el pack de baterías horizontalmente en un lugar seco y bien ventilado. No se debe superar la temperatura de almacenamiento máxima de 40 °C (104 °F).
- Asegúrese de que el equipo no pueda caerse durante el transporte.

6.4.4 Limpieza y almacenaje

AVISO
Si se ha utilizado la herramienta bajo el agua, esta debe limpiarse para garantizar su correcto funcionamiento.

Tras el uso normal

1. Limpie la herramienta y los accesorios antes del almacenaje.
2. Seque la herramienta si se ha usado en condiciones de humedad. Lubrique todas las piezas de acero al descubierto con inhibidor de corrosión y repelente de humedad.
3. Guarde la herramienta en un lugar seco y bien ventilado.

Tras la inmersión

1. Retire el pack de baterías. Aclare la herramienta, el pack de baterías y los accesorios con agua dulce limpia.
2. Si la herramienta se ha utilizado en agua fangosa o sucia, deben retirarse las cubiertas para eliminar los restos de suciedad.
   Consulte Fig. 19
   i Retire los tornillos del anillo de la manivela de control. (A, 5x)
   ii Retire el anillo de la manivela de control. (B) No desconecte el cableado.
   iii Retire los tornillos de la cubierta superior. (C, 8x)
   iv Retire la cubierta superior. (D) No desconecte el cableado.
   v Retire los tornillos de las cubiertas inferiores. (E, 6x)
   vi Retire las cubiertas inferiores. (F, 2x)
   vii Abra la tapa para el polvo. (G)
3. Aclare las piezas internas con agua limpia y elimine la suciedad.
4. Elimine el agua y la suciedad con aire comprimido.
5. Lubrique todas las piezas de acero al descubierto con inhibidor de corrosión y repelente de humedad.
6. Deje que la herramienta, la batería y los accesorios se sequen al aire a temperatura ambiente.
7. Instale las cubiertas:
   i Instale las cubiertas inferiores. (F, 2x)
   ii Instale los tornillos de la cubierta inferior. (E, 6x)
   iii Instale la cubierta superior. (D)
   iv Instale los tornillos de la cubierta superior. (C, 8x)
   v Instale el anillo de la manivela de control. (B)
   vi Instale los tornillos del anillo de la manivela de control. (A, 5x)
   vii Cierre la tapa para el polvo. (G).
8. Guarde la herramienta en un lugar seco y bien ventilado.

7 Resolución de problemas

7.1 General

Consulte con un agente de Holmatro si las soluciones citadas no dan el resultado deseado, o en caso de otros problemas. Para fallos de funcionamiento o reparaciones, especifique siempre el modelo y número de serie del equipo.

AVISO
Si debe devolverse el pack de baterías al agente para realizar reparaciones, asegúrese de que el pack de baterías esté embalado según las instrucciones específicas aplicables para los packs de baterías de Li-Ion. Consulte la sección 8.7.

7.2 La herramienta no funciona cuando se acciona la manivela de hombre muerto

Posible causa	Solución
El estado de batería es deficiente.	• Compruebe el estado de la batería. Consulte la sección 3.6.2. • Sustituya el pack de baterías por un pack de baterías totalmente cargado.

Posible causa	Solución
La herramienta no está en marcha.	Pulse el interruptor de encendido/apagado. Los LEDs deberían encenderse.
El pack de baterías está en el modo de reposo. Esto sucede cuando la herramienta no se utiliza durante aproximadamente 10 minutos.	Para volver a poner en marcha el pack de baterías: • Pulse el interruptor de encendido/apagado.
El motor eléctrico no funciona.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.
El indicador de temperatura de la herramienta parpadea.	Consulte 3.4.
El indicador de temperatura de la batería parpadea.	Consulte 3.4.
Los sensores internos de la herramienta están sucios.	Limpie los sensores. Consulte 6.4.4

7.3 Los LEDs de la herramienta no se encienden cuando la herramienta se pone en marcha

Posible causa	Solución
El pack de baterías no está bloqueado.	Retire el pack de baterías y vuelva a ponerlo en la herramienta hasta que encaje.
El pack de baterías está en el modo de reposo. Esto se produce cuando la herramienta no se utiliza durante aproximadamente 10 minutos.	Para volver a poner en marcha el pack de baterías: • Pulse el interruptor de encendido/apagado.
La manivela de hombre muerto no está en posición neutra.	Ponga la manivela de hombre muerto en posición neutra.

7.4 El tiempo de funcionamiento útil entre los ciclos de carga individuales del pack de baterías es inferior a 5 minutos

Posible causa	Solución
El pack de baterías está gastado.	Sustituya el pack de baterías.

7.5 La manivela de hombre muerto está atascada o no regresa automáticamente a la posición neutra

Posible causa	Solución
La manivela de hombre muerto presenta daños externos.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.
La manivela de hombre muerto está defectuosa.	Hágalo reparar por un técnico certificado de Holmatro.

7.6 El corte es deficiente

Posible causa	Solución
Las cuchillas están dañadas.	Afile o lime de forma correcta el filo de las cuchillas.

Posible causa	Solución
El par de apriete del perno central no es correcto.	Apriete el perno a 50 Nm.

7.7 El motor funciona a velocidad lenta durante o después de que la herramienta se haya introducido en el agua

Posible causa	Solución
El circuito eléctrico tiene un fallo temporal. La herramienta funciona en modo seguro.	Limpie totalmente la herramienta. Consulte 6.4.4.

8 Mantenimiento

8.1 General

El mantenimiento preventivo adecuado del equipo preserva la seguridad de funcionamiento y alarga la vida útil del mismo. Para fallos de funcionamiento o reparaciones, especifique siempre el modelo y número de serie del equipo.

PRECAUCIÓN
Al realizar actividades de mantenimiento, cumpla siempre las normas de seguridad correspondientes. Lleve los equipos de protección personal prescritos.

8.2 Sustancias peligrosas

PRECAUCIÓN
Los fluidos utilizados y las fugas de éstos, así como otros productos consumidos durante las actividades,
deben recogerse y desecharse de forma responsable con el medio ambiente.

8.3 Materiales de mantenimiento

Aplicación	Tipo de material de mantenimiento	Cantidad
Piezas de acero	Aceite conservador WD-40	Según sea necesario
Pasadores de articulación	Aceite lubricante de Teflón	Según sea necesario
Conservación a largo plazo	Tectyl ML de Valvoline	Según sea necesario

Contacte con el agente Holmatro si desea información sobre las piezas de repuesto.

8.4 Calendario de mantenimiento

Objeto	Acción	Intervalo de tiempo			
		Después de cada uso	Cada mes o tras las primeras 10 horas de	Cada 3 meses o tras cada 25 horas de	Anualmente o tras cada 100 horas de uso
Pack de baterías	Revisar	x			
	Recargar	x		x	
Luz	Revisar	x			Mantenimiento del agente de Holmatro[1].
Cuchillas	Revisar, limpiar, lubricar	x			
Anillo de cierre del pasador de bisagra	Revisar	x			
Perno central	Lubricar	x			
Pasadores de articulación	Lubricar	x	x		
Accesorios y pasadores de cierre	Revisar		x		
	Lubricar	x			
Agarradera de transporte	Revisar		x		
Manivela de hombre muerto	Revisar		x		
Cable de carga en la herramienta	Revisar	x			

1. El equipo debe ser cuidadosamente inspeccionado, revisado, configurado y probado. Recomendamos que este mantenimiento amplio lo realice un agente de Holmatro (consulte también la sección 1.7).

8.5 Actividades de mantenimiento

8.5.1 General

- Después de cada uso:
  1. Compruebe el pack de baterías en busca de daños y para observar su funcionamiento.
  2. Si el pack de baterías ha sufrido daños o no funciona correctamente, sustituya el pack de baterías dañado.
  3. Compruebe el funcionamiento de la unidad.
  4. Compruebe la unidad en busca de daños y fugas. Si la unidad no funciona adecuadamente y/o presenta fugas, hágala reparar por un técnico certificado de Holmatro.

8.5.2 Agarradera de transporte

- Compruebe si hay daños en la agarradera de transporte. Cambie una agarradera de transporte defectuosa.

8.5.3 Manivela de hombre muerto

- Compruebe si la manivela de hombre muerto vuelve a la posición neutra.
- Compruebe el funcionamiento de la manivela de hombre muerto. Haga que el agente de Holmatro repare la manivela de hombre muerto si no funciona correctamente.

8.5.4 Cuchillas

Consulte Fig. 7.

- Compruebe si las cuchillas sufren daños. Haga que un técnico certificado de Holmatro sustituya las cuchillas cuando hayan sufrido daños o las puntas de las cuchillas estén dañadas o desgastadas.
- Compruebe que las cuchillas están rectas. Haga que un técnico certificado de Holmatro sustituya las cuchillas si hay más de 0,6 mm (C) de separación.

8.5.5 Perno central

Consulte Fig. 2, 15.

- Compruebe que el par de apriete del perno central (B) sea 50 Nm.
- Vaporice aceite lubricante de Teflón sobre y entre las piezas móviles del perno central (B) mientras la herramienta se está abriendo y cerrando.

PRECAUCIÓN
El perno central no debe ser retirado. Contacte con un técnico certificado de Holmatro.

8.5.6 Pasadores de articulación

Consulte Fig. 2, 21.

- Vaporice aceite lubricante de Teflón sobre y entre las piezas móviles de los pasadores de articulación (A) mientras la herramienta se está abriendo y cerrando.

ADVERTENCIA
Los pasadores de bisagra no deben ser retirados.

8.5.7 Anillos de presión de los pasadores de bisagra

Consulte Fig. 2, 22.

- Compruebe que los anillos de presión de los tornillos de las bisagras (A) estén presentes y no presenten daños.
  Haga que un técnico certificado de Holmatro instale un nuevo anillo de presión si ha desaparecido o está defectuoso.

8.5.8 Puntas de dispersión

- Compruebe si hay daños en las puntas de dispersión. Haga que el agente de Holmatro reemplace todas las piezas que presenten daños.
- Compruebe que las puntas desmontables encajen bien.
- Compruebe que el pasador se bloquee cuando esté totalmente acoplado. (como se muestra en Fig. 8)

8.5.9 Accesorios

- Compruebe que los accesorios están íntegros, limpios y no sufren daños. Cambie los accesorios defectuosos y asegúrese de que los accesorios están completos.
- Retire la suciedad con agua corriente limpia. Seque los accesorios. Aplique una capa fina de aceite conservante a las piezas de acero externas.

8.6 Mantenimiento anual del agente

Recomendamos que el equipo sea inspeccionado, comprobado, ajustado y probado una vez al año por un agente de Holmatro que tenga los conocimientos adecuados y las herramientas necesarias (consulte también la sección 1.7).
El agente de Holmatro puede llevar a cabo el mantenimiento anual para usted a través de una base contractual.

8.7 Embalaje

En numerosos reglamentos como IATA (aire), ADR (carretera) e IMO (mar), los packs de baterías Li-Ion se consideran mercancías peligrosas. Asegúrese de que las mercancías se embalen y transporten de acuerdo con los reglamentos más recientes. Consulte a su agente de Holmatro si desea instrucciones detalladas.

8.8 Almacenamiento

8.8.1 Almacenamiento temporal

- Guarde la herramienta y el pack de baterías en un área seca, bien ventilada y libre de polvo.
- Fije la herramienta para que no pueda caer y así evitar fugas de aceite.
- Guarde las cuchillas con las puntas de las cuchillas una sobre otra para evitar lesiones. No cierre las cuchillas completamente para que la herramienta se guarde sin presión.
- Compruebe que el interruptor de encendido/apagado esté en la posición de apagado.
- Aplique una capa fina de aceite conservante a las piezas de acero externas.

8.8.2 Almacenamiento a largo plazo

Para almacenar a largo plazo, lleve a cabo las mismas acciones que para el almacenamiento temporal, así como las siguientes acciones adicionales:

- Retire el pack de baterías de la herramienta.
- Guarde siempre los packs de baterías en un lugar fresco y seco. Las temperaturas por encima de 45 °C (113 °F) pueden tener una influencia negativa sobre la vida útil de los packs de baterías.

ADVERTENCIA
Evite cortocircuitos en el pack de baterías. Asegúrese de que las conexiones no entren en contacto con objetos metálicos ni agua. Nunca intente abrir un pack de baterías.

PRECAUCIÓN
Si no se retira de la herramienta, un pack de baterías totalmente cargado se descarga en 3 meses.
Conecte el pack de baterías al cargador con el cable de carga en la herramienta para evitar la descarga.

PRECAUCIÓN
Si el pack de baterías se retira de la herramienta y no se recarga, perderá lentamente su energía. Asegúrese de que el pack de baterías se recargue al menos una vez al año.

9 Retirada del servicio activo/reciclaje

Consulte Fig. 14.
Al final de su vida útil el equipo puede ser desechado y reciclado.

- Asegúrese de que no pueda volver a utilizarse el equipo.

- Compruebe que el equipo no contenga ningún componente presurizado.
- Recicle los distintos materiales utilizados en el equipo como acero, aluminio, NBR (goma nitrílica) y plástico.
- Recoja todas las sustancias peligrosas por separado y deshágase de ellas de modo respetuoso con el medio ambiente.
- Consulte con el agente de Holmatro sobre el reciclaje.

ADVERTENCIA
Se prohíbe desechar el pack de baterías en el sistema de eliminación de desechos domésticos (Directiva RAEE 2012/19/UE).
El pack de baterías se encuentra dentro del ámbito de la Directiva RuSP 2011/65/UE (Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos).
Devuelva el pack de baterías a su agente de Holmatro local para su eliminación.

1 Introdução

1.1 Cláusula de desresponsabilização

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser divulgada, reproduzida ou modificada sem o consentimento prévio por escrito da Holmatro. A Holmatro reserva-se o direito de modificar ou alterar peças de ferramentas sem aviso prévio. Do mesmo modo, o conteúdo deste manual do utilizador pode ser modificado a qualquer altura. Este manual do utilizador baseia-se e está relacionado com os modelos fabricados neste momento e com a legislação actualmente em vigor. A Holmatro não aceita qualquer tipo de responsabilidade por possíveis danos resultantes da utilização deste manual do utilizador relativamente a qualquer equipamento fornecido ou a ser possivelmente fornecido, sujeita à intenção ou a negligência grave da parte da Holmatro. Para obter informações detalhadas sobre a utilização do manual do utilizador, da manutenção e/ou reparação de equipamentos da Holmatro, deve contactar a Holmatro ou o distribuidor oficial designado. Foi dada toda a atenção possível à composição e exactidão deste manual do utilizador. No entanto, a Holmatro não pode ser considerada responsável por erros e omissões ou obrigações derivados da sua utilização. Se a correcção ou abrangência deste manual do utilizador não for clara, deve contactar a Holmatro.

1.2 Acerca deste manual

As instruções originais deste manual foram redigidas em inglês. As versões deste manual com outros idiomas são uma tradução das instruções originais.

1.3 Definições

Sistema:	o conjunto composto por fonte de energia, cabo(s) de alimentação opcional(ais) e ferramenta(s).
Bateria:	dispositivo que fornece tensão e corrente eléctrica.
Ferramenta:	dispositivo hidráulico, como por exemplo uma tesoura, um tensor, uma ferramenta combinada, um macaco ou cilindro.
Equipamento:	ferramenta(s), cabo(s), bateria ou acessórios.
Conector da alimentação de rede:	dispositivo que transforma e fornece tensão e corrente eléctrica.
Carregador / carregador da bateria:	um dispositivo electrónico para carregar uma bateria recarregável.

1.4 Geral

Obrigado por ter adquirido este produto Holmatro. Este manual do utilizador fornece instruções sobre o funcionamento, manutenção, avarias e segurança do equipamento em questão. São também descritas neste manual do utilizador as regulamentações de segurança para a utilização de um sistema Holmatro completo. As ilustrações presentes neste manual do utilizador podem diferir ligeiramente, dependendo do modelo.

Todas as pessoas envolvidas no processo de colocação do equipamento em funcionamento e na sua utilização, manutenção e resolução de avarias devem ter lido e compreendido este manual do utilizador, especialmente as regulamentações de segurança.

Os manuais do utilizador devem estar sempre ao dispor do operador para evitar riscos de funcionamento e assegurar que o equipamento funciona sem problemas.

1.5 Aplicação

Este produto faz parte do equipamento destinado a ser utilizado por serviços de emergência para mover ou remover peças estruturais de veículos ou estruturas.
As ferramentas de resgaste Holmatro Pentheon podem ser mergulhadas em água doce.

AVISO
Não submerja a ferramenta em água salobra ou água do mar (salgada).

1.5.1 Requisitos do sistema

Utilize esta ferramenta apenas com o tipo de bateria especificado ou com o conector da alimentação de rede da Holmatro. Em caso de dúvida sobre a compatibilidade do sistema, consulte sempre o representante Holmatro.

1.6 Pessoal qualificado

O sistema só pode ser utilizado por pessoas com formação na sua utilização. Cumpra sempre os regulamentos locais, de segurança e ambientais. Os trabalhos de reparação só podem ser executados por um técnico certificado pela Holmatro.

1.7 Garantia

Consulte os termos e condições gerais de venda para conhecer as condições da garantia, disponíveis sob pedido no seu representante Holmatro.
A Holmatro chama a atenção para o facto de qualquer garantia sobre o seu equipamento ou sistema prescrever e de que deverá isentar a Holmatro em relação a quaisquer possíveis responsabilidades sobre o produto se:

- a assistência e a manutenção não forem executadas na estrita observância das instruções e as reparações não forem executadas por um técnico certificado pela Holmatro ou forem executadas sem consentimento prévio, por escrito;
- tiverem sido realizadas alterações pelo próprio, alterações estruturais, desactivação de dispositivos de segurança, ajustamentos pouco judiciosos de válvulas hidráulicas e reparações incorrectas;
- não forem utilizadas peças ou lubrificantes genuínos Holmatro, sem ser as recomendadas;
- o equipamento ou sistema for utilizado de forma imprudente, através de erros de operação, utilização imprópria, negligente ou que não esteja em conformidade com a sua natureza e/ou finalidade.

1.8 Declaração de conformidade

O equipamento possui certificação CE, o que significa que o equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais em termos de segurança. A Declaração de conformidade original é fornecida com a equipamento.
As normas e directivas que foram tidas em consideração na concepção encontram-se listadas na secção Especificações Técnicas.

2 Regulamentações de segurança

2.1 Explicação dos símbolos utilizados neste manual

Neste manual, os símbolos apresentados a seguir são utilizados para indicar possíveis perigos.

PERIGO
Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

ADVERTÊNCIA
Indica uma potencial situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

CUIDADO
Indica uma potencial situação de perigo que, se não for evitada, poderá resultar em ferimento ligeiro ou moderado.

AVISO
É usado para abordar práticas não relacionadas com danos físicos que, se não forem evitadas, poderão resultar em danos materiais.

NOTA
Destaca informações importantes para uma utilização segura do produto. Este símbolo é apresentado no manual do utilizador com todas as regulamentações associadas à utilização ou manutenção do produto.

Cumpra sempre estes regulamentos, bem como os regulamentos de segurança em vigor a nível local e prossiga com cuidado.
Informe todas as pessoas envolvidas nas actividades da operação acerca destas regulamentações de segurança.

2.2 Placa de identificação e marca CE do equipamento

Consulte Fig. 1.
Todos os pictogramas afixados no equipamento, referentes a indicações de segurança ou de perigo, devem ser respeitados e mantidos claramente legíveis.

ADVERTÊNCIA
O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos físicos graves, acidentes fatais, danos no sistema ou perda consequencial.

Pos.	Tipo de marca	Descrição	Referência
A	Placa de identificação	Placa de identificação com: • Indicação do modelo • Número de série • Data de fabrico • Marca CE	Por favor, contacte a Holmatro.

Pos.	Tipo de marca	Descrição	Referência
B		**ADVERTÊNCIA** Perigo de corte ou aperto de partes do corpo.	921.000.084
		NOTA Leia o manual do utilizador antes da utilização.	
		ADVERTÊNCIA Use calçado de proteção com bom apoio dos tornozelos e proteção dos dedos.	
		ADVERTÊNCIA Use luvas de proteção.	
		ADVERTÊNCIA Use vestuário de proteção para todo o corpo, com material refletor.	
		ADVERTÊNCIA Use óculos de segurança (ou máscara facial completa).	
		ADVERTÊNCIA Use um capacete.	

Se os pictogramas estiverem ilegíveis, solicite a substituição dos mesmos a um técnico certificado pela Holmatro.

2.3 Regulamentações gerais de segurança

- Utilize este equipamento apenas para as actividades para que foi concebido. Em caso de dúvidas, consulte sempre o representante Holmatro.
- Substitua os símbolos de segurança, pictogramas e etiquetas de informação ilegíveis por outros idênticos, disponíveis no representante Holmatro.
- As peças envernizadas, de plástico ou de borracha não são resistentes a ácidos ou líquidos corrosivos. Exceptuando as peças eléctricas, lave as peças que entrem em contacto com ácidos ou líquidos corrosivos com muita água. Consulte uma lista de resistência no representante Holmatro.
- Proteja o equipamento contra faíscas durante as actividades de soldadura ou corte.
- Evite assumir posturas incorrectas durante a realização do trabalho. Estas posturas podem resultar em problemas físicos.
- Cumpra as instruções de inspecção e manutenção.
- Os trabalhos de conversão do equipamento ou do sistema só podem ser executados por um técnico certificado pela Holmatro. Em caso de conversão, guarde o manual original e o manual de conversão.
- Utilize apenas peças originais da Holmatro e produtos de manutenção indicados pela Holmatro.

2.4 Segurança pessoal

O pessoal de resgate deve utilizar todos os meios de protecção pessoal indicados no procedimento normal de trabalho. A utilização negligente dos meios de protecção pessoal pode resultar em danos físicos graves. Durante a utilização do equipamento, utilize pelo menos os seguintes meios de protecção pessoal:

- Capacete;
- Óculos de segurança ou máscara facial completa;
- Luvas de protecção;
- Vestuário de protecção para todo o corpo com material reflector;
- Calçado de protecção com bom apoio dos tornozelos e protecção dos dedos;
- Máscara com filtro quando cortar vidro ou determinados plásticos.

2.5 Regulamentações de segurança relativas ao equipamento

- Nunca mude os ajustes de qualquer dispositivo de segurança.
- Guarde a ferramenta combinada com as lâminas ligeiramente abertas.
- Certifique-se de que é introduzida uma protecção flexível entre o local a cortar ou afastar e a(s) vítima(s).
- Certifique-se de que o material a cortar é colocado o mais para o interior possível da abertura das lâminas. (Fig. 12)
- Nunca corte secções submetidas a pressão hidráulica, pneumática, elétrica ou mecânica.
- Se as lâminas não estiverem perpendiculares ao material a cortar, poderão ser separadas. Esta é uma situação perigosa, que pode resultar em danos graves ao equipamento e em ferimentos graves. Pare imediatamente caso as lâminas se separem.
- Durante o afastamento ou compressão, ponha carga apenas nas extremidades de afastamento.
- Procure sempre utilizar toda a superfície das extremidades de afastamento.
- Se as extremidades de afastamento começarem a perder a capacidade de aderência, pare e encontre um novo ponto para fazer força.
- Durante a utilização de acessórios, certifique-se de que os mesmos estão devidamente fixos nas lâminas.

2.6 Regulamentos gerais de segurança relativos às baterias

AVISO

- Evite gases explosivos, chamas a descoberto e faíscas. Risco de explosão.
- Não coloque a bateria em água doce durante mais de 30 minutos e a uma profundidade superior a 1 metro.
- Evite provocar curto-circuito na bateria. Certifique-se que as ligações não entram em contacto com objetos metálicos ou água salgada.
- Não carregue uma bateria húmida.
- Não utilize baterias danificadas. Contacte o representante Holmatro para obter instruções.
- Não deixe cair a bateria. Não bata, esmague nem atire a bateria.
- Não faça ligações de soldadura diretas na bateria.
- Não abra a bateria.
- Proteja a bateria contra radiação direta do sol e outras fontes de calor.
- Não coloque a bateria num micro-ondas ou num recipiente de alta pressão.
- Quando não utilizada, guarde a bateria num local seco, fechado com segurança e fora do alcance das crianças.
- Ao eliminar a bateria, observe sempre os regulamentos locais e/ou as instruções deste manual.

AVISO

- Utilize a bateria apenas com o carregador especificado.
- Utilize a bateria apenas na aplicação original.
- Guarde as baterias em espaços frescos e bem ventilados. É proibido exceder a temperatura de armazenamento máxima permitida de 40 °C.
- Não coloque as baterias sob luz solar direta durante o armazenamento a longo prazo.
- Pessoas que não são capazes de usar o dispositivo de uma forma segura devido à sua condição física, sensorial ou mental, ou à sua inexperiência, não devem usar a bateria sem orientação ou instrução de uma pessoa qualificada.
- Assegure-se de que as crianças não brincam com a bateria.

2.7 Regulamentos de segurança relativos às baterias de iões de lítio

As baterias de iões de lítio são totalmente diferentes das baterias de NiCd e NiMH e, portanto, devem ser tratadas de modo diferente. Antes e depois de cada utilização da bateria de iões de lítio, inspeccione-a com cuidado para garantir que não existem quaisquer danos visíveis, como tomadas e fios soltos. Sinais deste tipo indicam com frequência um problema na bateria que pode causar falhas de funcionamento.

2.8 Regulamentações de segurança relativas a carregadores de baterias

- Antes de utilizar o carregador de baterias, leia cuidadosamente todas as instruções.
- Utilize apenas uma fonte de alimentação com a tensão e frequência corretas. Consulte as especificações elétricas na placa do modelo.
- O carregador de baterias apenas pode ser utilizado em locais interiores.
- Utilize proteção contra humidade ou condições húmidas para o carregador de baterias.

- Não utilize o cabo de alimentação para deslocar o carregador de baterias. Nunca puxe o cabo de alimentação para retirar o carregador de baterias da tomada de parede. Mantenha o cabo de alimentação afastado de calor, óleo e extremidades afiadas.
- Não utilize o carregador de baterias numa superfície altamente inflamável ou num ambiente inflamável.
- Não carregue uma bateria húmida.
- Quando não utilizado, guarde o carregador de baterias num local seco, fechado com segurança, fora do alcance das crianças.
- Pessoas que não são capazes de usar o carregador de baterias de uma forma segura, devido à sua condição física, sensorial ou mental ou à sua inexperiência, não devem usar o carregador de baterias sem a supervisão ou instrução de uma pessoa qualificada.
- Cumpra rigorosamente a temperatura de carregamento mínima e máxima. Consulte a secção 5.2.
- Não utilize um carregador de baterias danificado.
- Não desmonte o carregador de baterias.
- Risco de curto-circuito: utilize proteção para o carregador de baterias contra objetos metálicos.
- Não ligue mais do que 3 carregadores de alimentação de rede com cabos de ligação em cascata. Consulte Fig. 5.

2.9 Regulamentações de segurança relativas a conectores da alimentação de rede

AVISO

- Antes de utilizar o conector da alimentação de rede, leia cuidadosamente todas as instruções.
- Ligue o conector da alimentação de rede a uma fonte de alimentação com a tensão e frequência corretas. Consulte as especificações elétricas na placa do modelo.
- Utilize proteção contra humidade ou condições húmidas para o carregador de baterias.
- Não utilize o cabo de alimentação para deslocar o conector da alimentação de rede. Não puxe o cabo para remover o conector da alimentação de rede da tomada de parede. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo e extremidades afiadas.
- Não utilize o conector da alimentação de rede numa superfície altamente inflamável ou num ambiente inflamável.
- Quando não utilizado, guarde o conector da alimentação de rede num local seco, fechado com segurança e fora do alcance das crianças.
- Pessoas que não são capazes de usar o conector da alimentação de rede de uma forma segura, devido à sua condição física, sensorial ou mental, ou à sua inexperiência, não podem usar o conector da alimentação de rede sem a supervisão ou instrução de uma pessoa qualificada.
- Não utilize um conector da alimentação de rede danificado.
- Não desmonte o conector da alimentação de rede.
- Risco de curto-circuito: utilize proteção para o conector da alimentação de rede contra objetos metálicos.
- Utilize o conector da alimentação de rede apenas para alimentar ferramentas alimentadas a bateria da Holmatro.

2.10 Regulamentações de segurança relativas ao funcionamento do sistema

- Antes de iniciar os trabalhos, faça uma avaliação dos riscos do procedimento (EN-ISO 12100).
- Mantenha os transeuntes afastados e tenha um cuidado especial na proximidade de pessoas e animais.

- Certifique-se de que a área de trabalho está claramente definida e bem iluminada.
- Evite o stress e trabalhe de forma planeada. A planificação reduz o risco de erros, as combinações de perigos e acidentes.
- Antes de utilizar o equipamento, verifique se este apresenta danos visíveis. Não utilize o equipamento se este não estiver em boas condições e consulte o representante Holmatro.
- Apoie-se numa base estável e utilize ambas as mãos para segurar o equipamento.
- Segure o equipamento apenas pela pega de transporte e pela pega de apoio.
- Durante a operação, nunca se coloque entre o objeto e o equipamento.
- Enquanto utiliza o equipamento, monitorize continuamente a situação do equipamento e da estrutura.
- As peças de um objecto que possam ser projectadas têm de ser presas.
- Utilize apenas acessórios originais Holmatro e certifique-se de que estes foram fixados corretamente.
- Certifique-se de que nunca coloca qualquer parte do corpo em contacto com peças móveis. Há o risco de ser esmagada ou cortada.
- Certifique-se de que a pega de apoio não encrava.
- Pare de imediato, se o sistema fizer ruídos estranhos ou apresentar um comportamento fora do normal.
- Pare imediatamente caso o equipamento tenha uma fuga de óleo. O óleo sob pressão pode penetrar na pele e causar lesões graves. Dirija-se imediatamente a um hospital com a pessoa sobre a qual se derramou o óleo para obter assistência médica. Forneça a especificação do óleo à equipa médica.
- Devolva de imediato o equipamento inativo à estação de ferramentas.
- Cumpra sempre os regulamentos de segurança que se aplicam ao equipamento utilizado na operação.

2.11 Regulamentações de segurança relativas à manutenção

- Utilize meios de proteção pessoal quando realizar tarefas de manutenção.
- Nunca trabalhe de forma a colocar a segurança em perigo.
- Certifique-se de que o equipamento não se desloca nem se vira. O controlo e a tracção devem estar desligados e protegidos de activações inesperadas.
- Certifique-se de que as peças móveis não venham a deslocar-se inesperadamente.
- O óleo usado e o óleo proveniente de fugas, bem como outros produtos utilizados durante as actividades, devem ser recolhidos e eliminados de uma forma ambientalmente correcta.

3 Descrição

3.1 Equipamento

A ferramenta combinada pode ser utilizada de forma independente devido ao sistema hidráulico acionado por bateria.
A ferramenta é fabricada como ferramenta manual e pode ser operada por uma pessoa.
As ferramentas são adequadas ao corte, ao afastamento e à compressão de elementos estruturais de veículos, durante operações de resgate. Conseguem comprimir ou esmagar materiais, criando pontos de articulação ou locais enfraquecidos onde seja possível efetuar cortes. Também conseguem separar peças. Colocando acessórios nas extremidades, os materiais podem ser puxados em conjunto.

A bateria alimenta o motor elétrico. O motor elétrico faz funcionar uma bomba de pistões de vários estágios que pode formar uma pressão máxima de 720 bar no sistema. A mudança entre estágios é controlada eletronicamente para se obter a máxima velocidade à pressão necessária.

NOTA
A ferramenta e a bateria podem ser colocadas em água doce a uma profundidade máxima de 1 metro durante 30 minutos.

3.2 Designação do tipo

Exemplo: PCT11ST

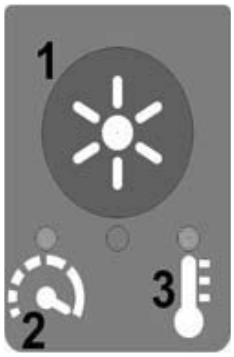
Dígito	Exemplo	Descrição
1-3	PCT	P = Pentheon CT = Ferramenta combinada
4-5	11	Indicação do tipo
6-7	ST	branco = padrões ST = Operações tácticas especiais

3.3 Identificação do produto

Consulte Fig. 2.

1 Tampão antipoeiras
2 Conector de carregamento na ferramenta
3 Pega de apoio
4 Indicador de temperatura da ferramenta
5 Indicador de força máxima
6 Interruptor de luz para LEDs
7 Encaixe da bateria / encaixe do adaptador
8 Pega de transporte
9 LEDs
10 Bateria
11 Indicador de temperatura da bateria
12 Interruptor ligar/desligar
13 Indicador do estado de carga (SOC) (consulte a secção 3.6.2)
14 Bloqueio da bateria
15 Parafuso de centragem
16 Porca de centragem
17 Extremidades das lâminas
18 Extremidade de corte da lâmina
19 Lâminas
20 Tampa de proteção
21 Pinos de charneira
22 Anel de pressão
23 Extremidades de afastamento
24 Pino de bloqueio

3.4 Interface do utilizador da ferramenta

	Interface do utilizador	Cor	Condição	Ação / solução
1. Interruptor ligar/desligar para LEDs na pega de transporte. 2. Força máxima atingida quando se apresenta verde. 3. Temperatura da ferramenta.			Cor: vermelho, intermitente A ferramenta está demasiado quente.	Pare a ferramenta. Arrefeça a ferramenta.
			Cor: vermelho A ferramenta está a ficar demasiado quente.	Desacelere o funcionamento.
			Cor: verde A temperatura está bem.	Funcionamento normal

3.5 Características técnicas

Descrição	Unidade	Geral
pressão máx. de funcionamento	(bar/MPa)	720 / 72
	psi	10443
tipo de óleo hidráulico	-	ISO-L HV VG 36
nível de vibração	m/s²	< 2,5
taxa de proteção	-	IP57[1]
emissão sonora (a 1 m)	dB(A)	77
emissão sonora (a 4 m)	dB(A)	68
intervalo de temperaturas	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131
diretivas	-	2006/42/EC, 2014/30/EU

1. A ferramenta e a bateria podem ser colocadas em água doce a uma profundidade máxima de 1 metro durante 30 minutos.

Descrição	Unidade	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
distância de afastamento	mm	281	362	431
	pol.	11.1	14.3	17
força máx. de afastamento	kN / t	1350 / 137.7	1350 / 137.7	1350 / 137.7
	lbf	303492	303492	303492
força máx. de afastamento (NFPA 1936, HSF)	kN / t	52 / 5.3	40 / 4.1	32 / 3.3
	lbf	11690	8992	7194
força mín. de afastamento (NFPA 1936, LSF)	kN / t	40 / 4.1	30 / 3.1	25 / 2.5
	lbf	8992	6744	5620
força mín. de afastamento (EN 13204)	kN / t	48 / 4.9	33 / 3.4	28 / 2.9
	lbf	10791	7419	6295
abertura máx. de corte	mm	196	277	352
	pol.	7.7	10.9	13.9

Descrição	Unidade	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
distância de tração	mm	-	-	426
	pol.	-	-	16.8
força máx. de tração	kN / t	-	-	30 / 3.1
	lbf	-	-	6744
força máx. de tração (NFPA 1936, HPF)	kN / t	-	-	27 / 2.8
	lbf	-	-	6070
força mín. de tração (NFPA 1936, LPF)	kN / t	-	-	18 / 1.8
	lbf	-	-	4047
força máx. de compressão	kN / t	44 / 4.5	34 / 3.5	27 / 2.8
	lbf	9892	7644	6070
peso, pronto para o uso	kg	13.8	14.2	14.4
	lb	30.4	31.3	31.7
dimensões (AxBxC) consulte Fig. 3	mm	677 x 270 x 275	731 x 270 x 275	776 x 270 x 275
	pol.	26.7 x 10.6 x 10.8	28.8 x 10.6 x 10.8	30.6 x 10.6 x 10.8
Classificação segundo a norma EN13204	-	BK48/281-E-13.8	BK33/362-E-14.2	BK28/431-E-14.4
EN13204 capacidade de corte	-	1E 2E 3E 4E 5E refer to Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E refer to Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E refer to Fig. 15
NFPA 1936 capacidade de corte	-	A5 B5 C5 D6 E4 F3 refer to Fig. 16	A5 B5 C5 D6 E4 F3 refer to Fig. 16	A5 B5 C4 D6 E4 F3 refer to Fig. 16

Descrição	Unidade	PCT50(ST)	PCT60
distância de afastamento	mm	380	468
	pol.	15	18.4
força máx. de afastamento	kN / t	1860 / 189.7	1860 / 189.7
	lbf	418145	418145
força máx. de afastamento (NFPA 1936, HSF)	kN / t	42.5 / 4.3	47.1 / 4.8
	lbf	9554	10589
força mín. de afastamento (NFPA 1936, LSF)	kN / t	32.9 / 3.4	39.2 / 4
	lbf	7396	8813
força mín. de afastamento (EN 13204)	kN / t	43 / 4.4	44.5 / 4.5
	lbf	9667	10004
abertura máx. de corte	mm	320	394
	pol.	12.6	15.5
distância de tração	mm	254	342
	pol.	10	13.5
força máx. de tração	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605
força máx. de tração (NFPA 1936, HPF)	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	lbf	23380	23605

Descrição	Unidade	PCT50(ST)	PCT60
força mín. de tração (NFPA 1936, LPF)	kN / t	79.7 / 8.1	86.4 / 8.8
	lbf	17917	19423
força máx. de compressão	kN / t	87 / 8.9	87.9 / 9
	lbf	19558	19761
peso, pronto para o uso	kg	20.3	23.4
	lb	44.8	51.6
dimensões (AxBxC) consulte Fig. 3	mm	898 x 268 x 273	1011 x 270 x 275
	pol.	35.4 x 10.6 x 10.7	39.8 x 10.6 x 10.8
Classificação segundo a norma EN13204	-	CK43/380-J-20.3	CK45/468-J-23.4
EN13204 capacidade de corte	-	1J 2J 3K 4K 5K refer to Fig. 17	1J 2K 3K 4K 5K refer to Fig. 18
NFPA 1936 capacidade de corte	-	A7 B8 C8 D8 E8 F3 refer to Fig. 16	A8 B9 C8 D9 E9 F4 refer to Fig. 16

Os valores reais podem diferir ligeiramente destas especificações devido a condições específicas de utilização.

3.6 Interface do utilizador da bateria

3.6.1 Informação disponível na bateria

O sistema de gestão da bateria (BMS) protege a bateria contra danos internos.

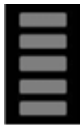
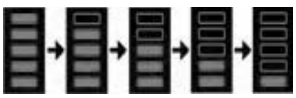
LEDs para indicação do estado de carga. Consulte 3.6.2
Interruptor ligar/desligar para a ferramenta. Consulte 3.6.3
LED para indicação da temperatura. Consulte 3.6.4

3.6.2 LEDs para indicação do estado de carga

A bateria possui um indicador LED que indica o estado de carga aproximado da bateria.

NOTA
O estado geral da bateria é apresentado no carregador.

Cada LED representa aprox. 20% da carga completa.

	Bateria a descarregar			**Bateria ativada/ligada ao carregador.**			
Ferramenta DESLIGADA, Todos os LEDs: apagados 		cor: verde	80-100%	A bateria não está a carregar cor: verde		Bateria a carregar cor: verde	
		cor: verde	60-80%		100%		100%
		cor: verde	40-60%		80-100%		80-100%
Erro. todos os LEDs: vermelho, intermitente[1]		cor: laranja	20-40%		60-80%		60-80%
		cor: vermelho	10-20%		40-60%		40-60%
		cor: vermelho, intermitente	<10%		20-40%		20-40%
			0%		0-20%		0-20%

1. Quando todos os LEDs estão vermelhos e intermitentes:

1. Prima o interruptor ligar/desligar para desligar a bateria.
2. Prima o interruptor ligar/desligar para ligar a bateria.
3. Carregue a bateria durante 24 horas.
4. Se esta condição continuar, contacte o técnico certificado pela Holmatro.

3.6.3 Interruptor ligar/desligar

	Prima este botão para ligar a ferramenta. Prima novamente este botão para desligar a ferramenta. O motor da ferramenta é ligado quando a pega de apoio é acionada.

NOTA
Quando a ferramenta é ligada, os LEDs da pega de transporte acendem-se por predefinição.

3.6.4 Temperatura da bateria

O sistema de gestão da bateria (BMS) protege a bateria contra danos internos.

Cor	Condição	Ferramenta	Ação / solução
	Cor: verde A temperatura está bem	OK	Utilize a bateria
	Cor: vermelho A bateria está a ficar demasiado quente. Carga > 40°C (104°F), descarga > 60°C (140°F)	OK	Pode ser carregada ou utilizada. Prepare-se para arrefecer ou substituir a bateria.
	Cor: vermelho, intermitente A bateria está demasiado quente. Carga > 45°C (113°F), descarga > 65°C (149°F)	desligada	Arrefeça ou substitua a bateria.
	Cor: azul A bateria está a ficar demasiado fria. Carga < 5°C (41°F), descarga < -15°C (5°F)	OK	Pode ser carregada ou utilizada. A bateria irá aquecer por si mesma.
	Cor: azul, intermitente A bateria está demasiado fria. Carga < 0°C (32°F), descarga < -20°C (-4°F)	desligada	Aqueça ou substitua a bateria.

3.7 Especificações técnicas da bateria

Descrição	Unidade	PBPA287
tensão	VDC	28
capacidade	Ah	7
energia	Wh	176
tipo de bateria		Li-Ion
taxa de proteção	-	IP67
peso , pronto para uso	kg	1,5
	lb	3,3
faixa de temperatura	°C	-20 + 55
	°F	-4 + 131

3.8 Funcionalidades de segurança da bateria

A bateria está protegida contra:

- Curto-circuito
- Descargas excessivas
- Oscilações da tensão (da bateria e das células individuais)
- Picos de corrente durante a carga e a descarga
- Sobrecarga
- Sobreaquecimento (de cada célula e electrónica)
- Carga e descarga fora do intervalo de temperatura admitido

3.9 Conector da alimentação de rede

Consulte Fig. 4.

O conector da alimentação de rede é um sistema de alimentação especial. Este pode substituir a bateria de uma ferramenta elétrica pela alimentação de rede. Os parâmetros do conector da alimentação de rede são praticamente equivalentes aos da bateria normal. Tem o interruptor ligar/desligar e a indicação LED apresenta o estado do conector da alimentação de rede.

O conector da alimentação de rede está protegido contra:
- Curto-circuito
- Excesso de temperatura

3.10 Acessórios

3.10.1 Acessórios do sistema Pentheon

Descrição	**modelo**		
Bateria	PBPA287	padrões	151.000.583
	PBPA287	China	151.000.854

Descrição	**modelo**	**tipo de ficha**	
Carregador de baterias	PBCH1	EU	151.000.629
	PBCH2	US	151.000.742
	PBCH3	todo o mundo	151.000.632
	PBCH4	JP	151.000.630
	PBCH5	UK	151.000.631
	PBCH6	KR	151.001.209
	PBCH7	CN	151.001.518
	PBCH8	IN	151.001.519
Conector da alimentação de rede	PMC1	EU	151.000.633
	PMC2	US	151.000.743
	PMC4	JP	151.000.634
	PMC5	UK	151.000.635
	PMC6	KR	151.001.304
	PMC7	CN	151.001.642
	PMC8	IN	151.001.643
	PMC9	AU	151.001.826
	PMC10	BR	151.001.830
Cabo de carregamento na ferramenta	POTC1	todo o mundo	151.000.499
Cabo de alimentação em cascata	DCPC1	todo o mundo	151.000.503

3.10.2 Acessórios específicos da ferramenta

A tabela seguinte mostra os acessórios disponíveis para cada modelo e as respetivas referências.

Descrição	**PCT11(ST) PCT14(ST)**	**PCT17(ST)**	**PCT50(ST)**	**PCT60**
Conjunto de acessórios de tração	-	150.182.241	150.182.078	150.182.078
Conjunto de correntes de tração	-	150.582.548	150.582.261	150.582.261

Descrição	PCT11(ST) PCT14(ST)	PCT17(ST)	PCT50(ST)	PCT60
Conjunto de acessórios de tração + extremidades de afastamento	-	-	150.182.365	150.182.365

3.10.3 Conjunto de acessórios de tração e corrente de tração

Os acessórios de tração permitem utilizar uma ferramenta combinada para puxar. Os acessórios de tração devem ser colocados nas lâminas. Os acessórios de tração só podem ser utilizados em combinação com o conjunto de correntes de tração correspondente. Estas correntes de tração são compostas por duas partes, cada qual com um gancho de redução que só agarra a corrente. As correntes têm um comprimento de 1,5 m e 3 m, respetivamente.

ADVERTÊNCIA
Não é permitido utilizar estes acessórios para içamentos.
Os acessórios de tração destinam-se apenas à deslocação horizontal de cargas.

CUIDADO
Verifique o que se passa com a carga e certifique-se de que está sempre suportada.
Certifique-se de que a ferramenta se desloca livremente durante a tração e fica sempre em linha reta entre ambos os acessórios de tração.

3.10.4 Instalação dos acessórios de tração

Consulte Fig. 8
- Certifique-se de que as lâminas estão ligeiramente abertas.
- Empurre (A) e puxe (B) os pinos de bloqueio até bloquearem.
- Retire as extremidades de afastamento das lâminas (C).

Consulte Fig. 6
- Coloque os acessórios de tração sobre as lâminas.
- Empurre os pinos de bloqueio completamente para dentro até bloquearem em posição, conforme ilustrado.

4 Preparação para primeira utilização

4.1 Geral

- Verifique se o equipamento está completo e não apresenta danos. Não utilize o equipamento se estiver danificado;
  nesse caso, contacte o representante Holmatro.
- Verifique o funcionamento da pega de apoio; esta tem de voltar à posição neutra quando libertada.
- Antes da primeira utilização, carregue completamente a bateria. Consulte a secção 5.2.
- Coloque a bateria no encaixe da bateria / encaixe do adaptador até a bateria bloquear.
- Verifique a bateria para se assegurar que o mecanismo de bloqueio está a funcionar corretamente.

5 Funcionamento

5.1 Operação do sistema

Numa ferramenta que funcione a bateria, a bomba hidráulica é integrada. Um motor elétrico faz funcionar a bomba hidráulica. O motor elétrico é acionado por uma bateria ou por uma fonte de energia elétrica externa. Esta bomba faz deslocar o óleo hidráulico e pode acumular pressão. A bomba hidráulica é ligada directamente ao cilindro hidráulico.
O cilindro hidráulico contém um pistão que se pode mover axialmente. Se o cilindro for cheio com óleo a partir do fundo, o pistão é empurrado para o exterior. Se o cilindro for cheio com óleo a partir de cima, o pistão é empurrado para o interior. A direção na qual o pistão se move é controlada pela denominada pega de apoio. A pega de apoio pode ser rodada pelo utilizador para controlar o movimento. Se a pega de apoio for solta, regressa automaticamente à posição neutra e para o movimento da ferramenta.
Em ferramentas como tesouras, tensores e ferramentas combinadas, o movimento do pistão aciona um mecanismo que realiza um movimento de corte ou afastamento.

5.2 Carregar a bateria

- Leia as instruções do carregador da bateria antes de carregar a bateria.
- Utilize apenas um dos carregadores especificados pela Holmatro para carregar a bateria.
- Para se obterem os melhores resultados e a maior vida útil da bateria, esta deverá ser carregada num ambiente seco, a uma temperatura entre os 18 °C e 24 °C.
- O indicador SOC na bateria apresenta o estado de carga da bateria.
- A capacidade máxima da bateria é atingida depois de esta ser carregada e descarregada algumas vezes.
- Carregue sempre a bateria, também se tiver sido utilizada por um curto período de tempo.
- A bateria pode permanecer ligada ao carregador durante um período de tempo indefinido, uma vez que está protegida contra sobrecarga.

AVISO
Quando não está a ser utilizada, é recomendado mantê-la sempre ligada ao carregador (por sua vez ligado a uma fonte de energia). Quando a bateria estiver carregada, o carregador liga e desliga-se automaticamente em intervalos regulares para manter o nível da bateria nos 100%.
Após uma descarga profunda da bateria, carregue-a durante 24 horas. Se a bateria não estiver completamente carregada após 24 horas, contacte o representante Holmatro.

5.3 Instalar a bateria

- Coloque a bateria no encaixe da bateria / encaixe do adaptador até a bateria bloquear.

5.4 Ligação a uma fonte de energia externa

Consulte Fig. 4.
Para além de usar a bateria, a ferramenta também pode ser ligada à rede eléctrica com o conector especial da alimentação de rede. Use apenas o conector da alimentação de rede para esta finalidade.

- Faça deslizar o adaptador do conector da alimentação de rede no encaixe da bateria / encaixe do adaptador até o bloqueio da bateria engatar bem.
- Insira a ficha do conector da alimentação de rede na tomada de parede adequada.

5.5 Ligar a ferramenta

- Prima o interruptor ligar/desligar da bateria para ligar a ferramenta. Os LEDs da temperatura, estado e carga e os LEDs da ferramenta acendem-se.
- A ferramenta funciona se a pega de apoio for rodada para a posição ou .

AVISO
Quando a ferramenta não for utilizada durante 10 minutos a bateria irá desligar-se. Prima o interruptor ligar/desligar para ligar novamente a ferramenta.

5.6 Manusear a pega de apoio

A pega de apoio é utilizada para determinar o movimento do(s) êmbolo(s). Se a pega de apoio for solta, regressa automaticamente à posição neutra e para a bomba hidráulica. A ferramenta para.
Com o movimento inicial da pega de apoio, o motor funciona lentamente. O movimento da ferramenta será lento para máximo controlo. Quando a pega de apoio é rodada adicionalmente, o motor irá funcionar à velocidade máxima.
Aumenta a pressão na ferramenta. O óleo que retorna da ferramenta circula sem pressão, regressando à bomba.
A bomba irá parar à pressão máxima para poupar energia. Liberte e manuseie a pega de apoio para ligar novamente a ferramenta.

	Segure a pega de apoio nesta posição para estender/abrir a ferramenta.
	Segure a pega de apoio nesta posição para retrair/fechar a ferramenta.

5.7 Utilizar o interruptor de luz

Na ferramenta existe um interruptor de luz para as luzes LED integradas.

- Prima o interruptor da luz para acender e apagar as luzes LED.

AVISO
Quando a ferramenta começa a funcionar, os LEDs acendem-se por predefinição.

6 Utilização

6.1 Geral

O equipamento de um sistema de resgate deve estar sempre pronto para utilização. Isto significa que o equipamento deve ser verificado e inspeccionado logo a seguir à sua utilização, antes de ser guardado.

ADVERTÊNCIA
Certifique-se de que está actualizado em relação aos regulamentos de segurança e de que domina a utilização de todos os equipamentos do sistema com que vai trabalhar.

6.2 Antes da utilização

- Antes da utilização, verifique sempre o estado de carga da bateria. Consulte a secção 3.6.2.

6.3 Durante a utilização

6.3.1 Trocar a bateria

A bateria possui um indicador LED que exibe o seu nível de carga aproximado (o estado de carga).

CUIDADO

- Muitos ciclos num curto período de tempo podem causar o aumento da temperatura acima dos limites permitidos. A ferramenta irá funcionar mais lentamente para evitar que a bateria deixe de funcionar.
- A utilização da bateria a temperaturas superiores a 45 °C diminui a vida útil da mesma.

- Pare a ferramenta com o interruptor ligar/desligar.
- Retire a bateria. Consulte Fig. 9.
- Coloque uma nova bateria na ferramenta. Consulte Fig. 10.
- Ligue a ferramenta com o interruptor ligar/desligar.

AVISO

É vivamente recomendado manter permanentemente, pelo menos, uma bateria de reserva completamente carregada.

AVISO

Por forma a proteger a bateria, a ferramenta para assim que a bateria descarregar. A ferramenta pode ser fixa nesse momento. Para remover a ferramenta, deve substituir a bateria por uma completamente carregada.

6.3.2 Movimento da ferramenta

As lâminas de corte abrem e fecham relativamente rápido até encontrarem resistência. Depois, a bomba acumulará a pressão necessária para o afastamento, corte, tracção ou compressão.

ADVERTÊNCIA

Tenha muito cuidado durante o movimento da ferramenta. Devido à enorme potência da ferramenta, existe o perigo de partes do corpo serem facilmente esmagadas ou trilhadas.

NOTA

Assim que a ferramenta é colocada na água, é possível utilizá-la em modo de segurança:

- O motor funciona a baixa velocidade.
- O motor não irá parar, quando soltar a pega de controlo ou colocá-la na posição neutra.

Continua em funcionamento.

6.3.3 Cortar

Consulte Fig. 11 e Fig. 12.

CUIDADO

Não corte fixações endurecidas, parafusos, etc. pois isso pode danificar as lâminas.

- Abra as lâminas.
- Coloque a ferramenta com as lâminas abertas perpendiculares ao objeto a cortar.
- Coloque o objeto a cortar o mais profundamente possível dentro da abertura de corte.

- Feche as lâminas.

ADVERTÊNCIA
Pare de imediato, se as lâminas ficarem desalinhadas. Perigo de ferimentos graves e de danos graves no equipamento.

Para permitir um melhor corte em situações especiais, as extremidades de afastamento podem ser removidas.

ADVERTÊNCIA
Impeça o funcionamento da ferramenta para remover ou ligar acessórios.
Evite cortar apenas com as extremidades da lâmina. (Fig. 13)

Consulte Fig. 8
- Empurre (A) e puxe (B) o pino para fora até bloquear.
- Retire as extremidades de afastamento das lâminas (C).

6.3.4 Compressão
- Abra as lâminas.
- Coloque as extremidades da lâmina por cima do objeto a comprimir.
- Coloque a carga a 25 mm do final das extremidades. Utilize toda a largura das extremidades.
- Feche as lâminas.

CUIDADO
Utilize sempre as extremidades de afastamento. Certifique-se de que os pinos de bloqueio permanecem bloqueados.

6.3.5 Afastamento

CUIDADO
Utilize sempre as extremidades de afastamento. Certifique-se de que os pinos de bloqueio permanecem bloqueados.

A abertura inicial é suficiente
- Feche completamente as lâminas.
- Coloque ambas as extremidades das lâminas entre as peças a afastar.
- Coloque a carga a 25 mm do final das extremidades. Utilize toda a largura das extremidades.
- Force as peças a afastarem-se, abrindo as lâminas.

A abertura inicial é insuficiente
- Abra as lâminas.
- Coloque uma extremidade da lâmina na abertura. Utilize toda a largura da extremidade.
- Feche as lâminas até o material ficar preso.
- Dobre o material preso e retire-o do caminho.
- Repita este procedimento até haver espaço suficiente para colocar ambas as extremidades das lâminas.
- Force as peças a afastarem-se, abrindo as lâminas.

Sem abertura inicial
- Utilize uma ferramenta ou acessório diferente para fazer uma abertura.
- Continue com os passos acima, em função da abertura criada.

6.3.6 Tracção

AVISO
Nem todas as ferramentas foram concebidas para efeitos de tracção. Consulte a secção 3.10.2 quanto às ferramentas que podem ser usadas para efeitos de tracção.

ADVERTÊNCIA
Os acessórios de tracção destinam-se apenas à deslocação horizontal de cargas.
Certifique-se de que os pinos de bloqueio permanecem bloqueados.
Não é permitido utilizar estes acessórios para içamentos.

ADVERTÊNCIA
Certifique-se de que a carga é sempre suportada a partir de baixo. Verifique continuamente o comportamento da carga. Certifique-se de que a ferramenta se desloca livremente durante a tracção e fica sempre em linha recta entre ambos os acessórios de tracção.

- Abra totalmente as lâminas.
- Certifique-se de que as aberturas dos ganchos de redução não ficam voltadas para baixo.
- Prenda as correntes de tracção aos objectos, de modo a não deslizarem.
- Aperte muito bem as correntes e prenda-as aos acessórios de tracção.
- Feche as lâminas.

6.3.7 Indicador de força máxima

Consulte 3.4, 2.
Quando a pressão máxima é atingida, a ferramenta para automaticamente para poupar energia.
O indicador de força máxima acende-se.

- Liberte a pega de apoio para a voltar a colocar na posição neutra.
- A ferramenta pode ser novamente utilizada.

6.3.8 Informação ambiental

- Em utilização normal, não há fugas. Portanto, não existe a possibilidade de entrar em contacto com substâncias tóxicas do interior da bateria.
- Em utilização normal, não há riscos para o meio ambiente.

6.4 Depois da utilização

6.4.1 Inspeção

- Verifique o nível da bateria. Volte a carregar a bateria, se necessário. Consulte a secção 3.6.2.
- Verifique se a unidade está completa e não apresenta fugas nem danos. Não utilize a unidade se apresentar fugas ou estiver danificada, e contacte o representante Holmatro.
- Verifique se os acessórios estão completos e não apresentam danos. Substitua-as se os danos forem consideráveis.
- Inspeccione as pontas. Substitua-as se os danos forem consideráveis.
- Verifique o funcionamento da pega de apoio. Tem de regressar à posição neutra quando a liberta.
- Verifique se o manípulo de transporte está bem fixo.

6.4.2 Desativar

- Feche os braços de afastamento com as extremidades de afastamento ligeiramente entreabertas. A ferramenta pode ser guardada sem pressão.
- Pare a ferramenta.

- Retire a bateria e coloque-a no carregador.
- Também é possível carregar a bateria na ferramenta com o cabo de carregamento na ferramenta.
- É possível colocar uma bateria no carregador. Também pode ser ligada com o cabo de carregamento na ferramenta. Se estas duas funções forem utilizadas, a bateria na ferramenta é carregada primeiro.

6.4.3 Armazenamento da bateria

AVISO
Quando não está a ser utilizada, é recomendado mantê-la sempre ligada ao carregador (por sua vez ligado a uma fonte de energia). Quando a bateria estiver carregada, o carregador liga e desliga-se automaticamente em intervalos regulares para manter o nível da bateria nos 100%.

- Guarde a bateria numa zona seca e bem ventilada. É proibido exceder a temperatura de armazenamento máxima permitida de 40 °C.
- Certifique-se de que não é possível o equipamento cair durante o transporte.

6.4.4 Limpar e armazenar

AVISO
Se a ferramenta tiver sido utilizada debaixo de água, deverá limpá-la para se assegurar que funciona corretamente.

Após a utilização normal
1. Limpe a ferramenta e os acessórios antes de os guardar.
2. Seque a ferramenta se tiver sido utilizada em condições húmidas. Lubrifique todas as peças em aço expostas com um inibidor de ferrugem e repelente de humidade.
3. Guarde a ferramenta numa área seca e bem ventilada.

Após a imersão
1. Retire a bateria. Lave a ferramenta, a bateria e os acessórios com água limpa.
2. Se tiver utilizado a ferramenta em água suja ou lamacenta, deverá remover as coberturas para eliminar a sujidade residual.
   Consulte Fig. 19
   i Retire os parafusos do anel da pega de controlo. (A, 5x)
   ii Retire o anel da pega de controlo. (B) Não desligue os cabos.
   iii Retire os parafusos da cobertura superior. (C, 8x)
   iv Retire a cobertura superior. (D) Não desligue os cabos.
   v Retire os parafusos das coberturas inferiores. (E, 6x)
   vi Retire as coberturas inferiores. (F, 2x)
   vii Abra o tampão antipoeiras. (G)
3. Lave as peças internas com água limpa e elimine a sujidade.
4. Remova água e sujidade com ar comprimido.
5. Lubrifique todas as peças em aço expostas com um inibidor de ferrugem e repelente de humidade.
6. Deixe a ferramenta, a bateria e os acessórios secarem ao ar à temperatura ambiente.
7. Instale as coberturas:
   i Instale as coberturas inferiores. (F, 2x)
   ii Instale os parafusos das coberturas inferiores. (E, 6x)
   iii Instale a cobertura superior. (D)
   iv Instale os parafusos da cobertura superior. (C, 8x)

v Instale o anel da pega de controlo. (B)
vi Instale os parafusos do anel da pega de controlo. (A, 5x)
vii Feche o tampão antipoeiras. (G).

8. Guarde a ferramenta numa área seca e bem ventilada.

7 Resolução de problemas

7.1 Geral

Consulte o representante Holmatro se as soluções indicadas não surtirem o resultado desejado ou caso surjam outros problemas. Em caso de mau funcionamento ou reparação, indique sempre o modelo e o número de série do equipamento.

AVISO
Se a bateria tiver de ser enviada ao revendedor para reparação, certifique-se de que a bateria está embalada de acordo com as instruções específicas aplicáveis para as baterias de iões de lítio. Consulte a secção 8.7.

7.2 A ferramenta não funciona com a pega de apoio acionada

Causa possível	Solução
O estado da bateria é fraco.	• Verifique o estado da bateria. Consulte a secção 3.6.2. • Substitua a bateria por uma bateria completamente carregada.
A ferramenta não liga.	Prima o interruptor ligar/desligar. Os LEDs devem acender-se.
A bateria está em modo de repouso. Isto acontece quando a ferramenta não é utilizada durante aprox. 10 minutos.	Para voltar a ligar a bateria: • Prima o interruptor ligar/desligar.
O motor elétrico não funciona.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.
O indicador de temperatura na ferramenta pisca.	Consulte 3.4.
O indicador de temperatura da bateria pisca.	Consulte 3.4.
Os sensores internos da ferramenta estão sujos.	Limpe os sensores. Consulte 6.4.4

7.3 Os LEDs da ferramenta não se acendem quando esta é ligada

Causa possível	Solução
A bateria não está bloqueada.	Retire a bateria e volte a colocá-la na ferramenta até encaixar.
A bateria está em modo de repouso. Isto acontece quando a ferramenta não é utilizada durante aprox. 10 minutos.	Para voltar a ligar a bateria: • Prima o interruptor ligar/desligar.

Causa possível	Solução
A pega de apoio não está na posição neutra.	Coloque a pega de apoio na posição neutra.

7.4 O tempo de funcionamento útil entre os ciclos de carga individuais da bateria é inferior a 5 minutos

Causa possível	Solução
A bateria está gasta.	Substitua a bateria.

7.5 A pega de apoio está encravada ou não regressa automaticamente à posição neutra

Causa possível	Solução
A pega de apoio tem danos exteriores.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.
A pega de apoio tem defeito.	Solicite a sua reparação a um técnico certificado pela Holmatro.

7.6 A capacidade de corte é fraca

Causa possível	Solução
As lâminas estão danificadas.	Afie ou lime a extremidade de corte das lâminas na forma correcta.
O binário de aperto do parafuso de centragem está incorrecto.	Aperte o parafuso a 50 Nm.

7.7 O motor funciona a baixa velocidade durante e após a ferramenta ser colocada na água

Causa possível	Solução
O circuito elétrico possui uma falha temporária.A ferramenta funciona em modo de segurança..	Limpe totalmente a ferramenta. Consulte 6.4.4.

8 Manutenção

8.1 Geral

Uma manutenção preventiva meticulosa do equipamento mantém a segurança operacional e prolonga a vida do mesmo. Em caso de mau funcionamento ou reparação, indique sempre o modelo e o número de série do equipamento.

CUIDADO
Ao efectuar as actividades de manutenção, cumpra sempre os regulamentos de segurança relevantes. Utilize o equipamento de protecção pessoal descrito.

8.2 Substâncias perigosas

CUIDADO
Fluidos usados ou derramados e quaisquer outros produtos consumidos durante as actividades,
têm de ser recolhidos e eliminados de forma ecologicamente responsável para o ambiente.

8.3 Materiais de manutenção

Aplicação	Tipo de material de manutenção	Quantidade
Peças em aço	Óleo de conservação WD-40	Conforme necessário
Pinos de charneira	Óleo de lubrificação de teflon	Conforme necessário
Conservação a longo prazo	Tectyl ML da Valvoline	Conforme necessário

Contacte o seu representante Holmatro para obter informações sobre peças de reposição.

8.4 Calendário de manutenção

Objeto	Ação	Intervalo de tempo			
		Após cada utilização	Mensalmente ou após as primeiras 10 horas	A cada 3 meses ou após cada 25 horas de	Anualmente ou a cada 100 horas de
Bateria	Verificar	x			
	Recarregar	x		x	
Luz	Verificar	x			Manutenção pelo representante Holmatro[1].
Lâminas	Verificar, limpar e lubrificar	x			
Anel de pressão do pino de charneira	Verificar	x			
Parafuso de centragem	Lubrificar	x			
Pinos de charneira	Lubrificar	x	x		
Acessórios e pinos de bloqueio	Verificar		x		
	Lubrificar	x			
Pega de transporte	Verificar		x		
Pega de apoio	Verificar		x		
Cabo de carregamento na ferramenta	Verificar	x			

1. O equipamento deve ser rigorosamente inspecionado, verificado, regulado e testado. Recomendamos que esta manutenção alargada seja realizada pelo representante Holmatro (consulte também a secção 1.7).

8.5 Atividades de manutenção

8.5.1 Geral

- Após cada utilização:
  1. Verifique a bateria quanto a danos e funcionamento.
  2. Se a bateria estiver danificada ou não funcionar corretamente, substitua a bateria danificada.
  3. Verifique o funcionamento da unidade.
  4. Verifique a presença de danos e fugas na unidade. Se a unidade não funcionar devidamente e/ou apresentar fugas, solicite a reparação da mesma a um técnico certificado pela Holmatro.

8.5.2 Pega de transporte

- Verifique se a pega de transporte apresenta danos. Substitua a pega de transporte danificada.

8.5.3 Pega de apoio

- Verifique se a pega de apoio regressa à posição neutra.
- Verifique o funcionamento da pega de apoio. Solicite a reparação da pega de apoio ao representante Holmatro se esta não funcionar devidamente.

8.5.4 Lâminas

Consulte Fig. 7.

- Verifique se as lâminas apresentam danos. Solicite a substituição das lâminas a um técnico certificado pela Holmatro assim que estejam danificadas ou que as extremidades de afastamento estejam danificadas ou gastas.
- Verifique se as lâminas estão direitas. Solicite a substituição das lâminas a um técnico certificado pela Holmatro se apresentarem uma separação superior a 0,6 mm (C).

8.5.5 Parafuso de centragem

Consulte Fig. 2, 15.

- Verifique se o binário de aperto do parafuso de centragem (B) é 50 Nm.
- Pulverize óleo de lubrificação de Teflon entre e nas próprias peças móveis do parafuso de centragem (B) com a ferramenta a abrir e a fechar.

CUIDADO
O parafuso da tesoura não deve ser removido. Contacte um técnico certificado pela Holmatro.

8.5.6 Pinos de charneira

Consulte Fig. 2, 21.

- Pulverize óleo de lubrificação de Teflon entre e nas próprias peças móveis dos pinos de charneira (A) com a ferramenta a abrir e a fechar.

ADVERTÊNCIA
Os pinos de charneira não podem ser removidos.

8.5.7 Remova as anilhas dos pinos de charneira

Consulte Fig. 2, 22.

- Verifique se os anéis de pressão dos pinos de charneira (A) estão colocados e não apresentam danos.
  Mande montar um novo anel de pressão a um técnico certificado pela Holmatro, se não estiver colocado ou estiver danificado.

8.5.8 Extremidades de afastamento

- Verifique se as extremidades de afastamento apresentam danos. Mande substituir as peças danificadas, pelo representante Holmatro.
- Verifique se as pontas amovíveis encaixam bem.
- Verifique se o pino bloqueia quando totalmente engatado. (conforme ilustrado em Fig. 8)

8.5.9 Acessórios

- Verifique se os acessórios não apresentam danos, sujidade e se estão completos. Substitua os acessórios danificados e certifique-se de que os acessórios estão completos.
- Retire a sujidade com água corrente limpa. Seque os acessórios. Aplique uma fina camada de óleo de conservação nas peças de aço externas.

8.6 Manutenção anual efetuada pelo representante

Recomendamos que o equipamento seja inspecionado, verificado e testado uma vez por ano por um técnico certificado pela Holmatro, que possui os conhecimentos adequados e as ferramentas necessárias (consulte também a secção 1.7).
O representante Holmatro pode organizar a manutenção anual sob a forma de contrato.

8.7 Embalagem

Em muitos regulamentos, como IATA (ar), ADR (estrada) e IMO (mar), as baterias de iões de lítio são consideradas um produto perigoso. Assegure-se que os produtos sejam embalados e transportados em conformidade com os últimos regulamentos. Consulte o representante Holmatro para mais instruções.

8.8 Armazenamento

8.8.1 Armazenamento temporário

- Armazene a ferramenta e a bateria numa zona seca, bem ventilada e sem pó.
- Prenda a ferramenta para que não possa tombar, de modo a evitar fugas de óleo.
- Feche as lâminas com as pontas por cima uma da outra, para evitar ferimentos. Não feche totalmente as lâminas para que possa armazenar a ferramenta sem pressão.
- Verifique se o interruptor ligar/desligar está DESLIGADO.
- Aplique uma fina camada de óleo de conservação nas peças de aço externas.

8.8.2 Armazenamento a longo prazo

Para armazenar o equipamento a longo prazo, efetue as mesmas ações que para o armazenamento temporário, assim como as atividades adicionais que se seguem:

- Retire a bateria da ferramenta.

- Armazene as baterias sempre numa zona seca e fresca. Temperaturas superiores a 45 °C podem ter uma influência negativa no ciclo de vida das baterias.

ADVERTÊNCIA
Evite provocar curto-circuito na bateria. Certifique-se que as ligações não entram em contacto com objetos metálicos ou água. Nunca tente abrir uma bateria.

CUIDADO
Se não for retirada da ferramenta, uma bateria completamente carregada descarrega em 3 meses.
Ligue a bateria ao carregador com o cabo de carregamento na ferramenta para evitar que descarregue.

CUIDADO
Se a bateria for retirada da ferramenta e não for recarregada, perderá lentamente a sua energia. Certifique-se de que a bateria é recarregada, pelo menos, uma vez por ano.

9 Retirada de serviço/reciclagem

Consulte Fig. 14.
No final da respectiva vida útil, o equipamento pode ser eliminado e reciclado.
- Certifique-se de que o equipamento é desmantelado para evitar qualquer utilização do mesmo.
- Verifique se o equipamento não contém componentes pressurizados.
- Recicle os diversos materiais utilizados no equipamento, tais como o aço, alumínio, borracha de nitrilo butadieno (NBR) e plástico.
- Recolha todas as substâncias perigosas separadamente e elimine-as de forma ambientalmente correcta.
- Consulte o representante Holmatro para saber informações sobre a reciclagem.

ADVERTÊNCIA
É proibido eliminar a bateria com o lixo doméstico e residual (Directiva REEE 2012/19/UE).
A bateria é abrangida pela Directiva RSP 2011/65/UE (restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos).
Devolva a bateria ao seu representante Holmatro para efeitos de eliminação.

1 前言

1.1 免责声明

保留所有权利。事先未经荷马特书面许可，禁止以任何方式透露、复制或修改本出版物的任何内容。荷马特保留修改或变更工具零件的权利，恕不另行通知。本用户手册的内容同样可以随时进行修改。本用户手册基于并涉及到当前生产的型号以及现行生效的法律。对于所供应的设备或可能要供应的设备使用本用户手册而可能导致的损坏，荷马特概不负责，荷马特故意或存在重大过失的情况除外。有关使用本用户手册、维护和 / 或维修荷马特设备、荷马特或其官方的详细信息，请务必联系指定的经销商。我们已尽可能确保本用户手册的内容及精确性。但是，荷马特对于因使用本手册引起的故障及疏漏或者任何责任概不负责。如果对本用户手册的正确性或完整性存在疑问，请务必联系荷马特。

1.2 关于本手册

本手册中的原始说明用英文编写。本手册中的其他语言部分按原始说明译成。

1.3 定义

系统：	电源组件、选配的电源和工具。
电池组：	提供电流和电压的设备。
工具：	剪切钳、扩张器、多功能剪扩双用钳、顶杆或气缸等液压设备。
设备：	工具、线缆、电池组或附件。
电源连接器：	转换和提供电流及电压的设备。
充电器 / 电池充电器：	用于为可充电电池组进行充电的电气设备。

1.4 概述

恭喜您购买此款荷马特产品。本用户手册提供相关设备的操作、维护、故障或安全事项说明。还介绍了有关整套荷马特系统的使用安全规则。对于不同的型号，本用户手册中的插图可能会略有差异。
每位参与操作、使用、维护和排除故障的人员务必阅读本用户手册并理解其全部内容，尤其是安全规则部分。
为了防止发生操作故障，并确保设备顺畅运行，请务必始终向操作人员提供本用户手册。

1.5 应用

本产品是紧急救助服务专用设备的一部分，用于移动或拆除车辆或建筑物的结构部件。
荷马特 Pentheon 救援工具可以沉浸在淡水中。

注意
不要将工具沉浸在咸水或 （盐）海水中。

1.5.1 系统要求

仅可配合指定的电池组或荷马特电源连接器使用本工具。如果对系统的兼容性存有任何疑问，请务必咨询荷马特授权代理商。

1.6 拥有相关资质的人员

这套系统只能由经过专门培训的人员操作。并应遵循当地法律、安全和环境法规。只有荷马特持证技师才能修理本产品。

1.7 保修

有关保修条件，请参见一般销售条款和条件，可从当地荷马特授权代理商处获取。

荷马特提醒您注意，若出现以下情况，您购买的任何荷马特设备或系统的每项保修条件均会失效，并且必须对所有可能引起的产品义务和责任向荷马特进行赔偿：

- 维修和维护未严格按照使用说明进行，维修未由荷马特持证技师实施或者未经事先书面认可而实施；
- 擅自更改、结构变更、使安全设备失效、不当调整液压阀或进行错误修理；
- 使用了非指定类型的非正规荷马特零件或润滑剂；
- 设备或系统的使用欠妥、操作错误、不当、疏忽或未考虑其特性和 / 或用途。

1.8 符合性声明

本设备已通过 CE 认证。这表示本设备符合有关安全的基本要求。本设备随附有原始符合性声明。
本文档的 “技术规格”章节中列出了设计中相关的标准和指令。

2 安全规则

2.1 本手册中使用的符号说明

在本手册中，下列符号用于表示可能存在的危险。

危险
表示一个紧迫的危险情况，如果不避免，将导致死亡或严重伤害。

警告
表示潜在的危险情况，如果不避免，可能导致死亡或严重伤害。

小心
表示潜在的危险情况，如果不避免，可能导致轻微或中等程度的伤害。

注意
用于说明不涉及人身伤害的做法，如果不避免，可能导致财产损失。

备注
强调达到产品最佳使用效果的重要信息。本用户手册中，此符号会与产品使用或维护的所有相关规则同时出现。

请遵守这些规则和当地一般安全规则，并始终严格执行。
应向所有参与行动的人员介绍这些安全规则。

2.2 设备上的型号铭牌和标志

见 Fig. 1。
必须遵循设备上粘贴的所有安全和危险提示图形进行操作，并且保持图形清晰可见。

警告
不遵循这些说明操作，会导致严重的人身伤害、致命事故、系统损坏或造成损失。

Pos.	标志类型	说明	零件号
A	型号铭牌	型号铭牌带以下项目： • 型号名 • 序列号 • 生产日期 • CE 标记	请联系荷马特。
B		**警告** 有切割或夹持到身体部位的危险。	921.000.084
		注 使用前，请阅读本用户手册。	
		警告 请穿上具有良好护踝和护趾功能的安全鞋。	
		警告 戴安全手套。	
		警告 请穿上具防火性能、采用反射材料的全身安全服。	
		警告 请佩戴防护眼镜 （或面罩）；	
		警告 请佩戴头盔。	

如果提示图形不清晰，请荷马特持证技师更换。

2.3 一般安全规则

- 仅将本设备用于其指定用途。如果存在疑问或不确定性，请咨询荷马特授权代理商。
- 如需更换不清晰的安全符号、提示图形和信息标签，请从荷马特授权代理商处获取。
- 涂漆、塑料或橡胶零件对腐蚀性酸或液体无防腐性。请用大量的水清洗接触腐蚀性酸或液体的零件（电子零件除外）。请向荷马特授权代理商咨询防腐性列表。
- 焊接或打磨操作过程中，保护设备防止其接触到火花。
- 避免以不利健康的姿势操作。这会导致身体不适。
- 按照使用说明检查和维护。
- 只能由荷马特持证技师实施设备或系统改装。进行改装时，保留原始手册和改装手册。
- 只能使用荷马特指定的正规荷马特零件和维护产品。

2.4 人身安全

救援人员必须按照标准操作规程中的要求，采取所有人身防护措施。疏于采取人身防护措施会导致严重的人身伤害。使用产品过程中，请至少采取以下人身防护措施：

- 头盔；
- 防护眼镜或面罩；
- 安全手套；
- 采用反射材料的全身安全服；
- 具有良好护踝和护趾功能的安全鞋；
- 带滤色镜的面罩，用于切割玻璃或某种塑料时使用。

2.5 设备安全规则

- 切勿更改任何安全设备的设置。
- 保存组合刀具时，将刀片轻轻打开。
- 确保在切割或扩张部位和受害者之间插入柔性防护罩。
- 确保要切割的材料放置在刃端尽可能深的位置。（(Fig. 12）
- 切勿切割处于液压、气动、电气或机械压力下的部位。
- 如果刀片未与待切割的材料垂直，刀片会脱离。这种情况下非常危险，会导致设备严重损坏和严重的人身伤害。如果刀片脱离，请立即停止操作。
- 当扩张或挤压时，仅加载扩张尖端。
- 尽可能利用扩张尖端的整个表面。
- 如果扩张尖端丧失抓力则停止，寻找新的推出点。
- 使用配件时，确保正确安装到刀片上。

2.6 电池组一般安全规则

警告

- 避免爆炸性气体、明火和火花。爆炸危险。
- 不要将电池组放入淡水中 30 分钟以上且深度超过 1 米。
- 避免电池组短路。确保连接部位没有接触到金属物体或咸水或盐水。
- 请勿对潮湿的电池组进行充电。
- 请勿使用损坏的电池组。请联系您的荷马特代理商以获取指导信息。
- 请勿让电池组跌落。请勿撞击、粉碎、跌落或抛掷电池组。
- 请勿直接在电池组上进行焊接。
- 请勿打开电池组。
- 防止电池组受到阳光直接照射和其它热源影响。
- 请勿将电池组放入微波炉或高压容器。
- 电池组不使用时，应放置在干燥位置，并锁在儿童够不到的地方。
- 对电池组进行弃置处理时，应遵循当地法律和 / 或本手册中的说明。

注意

- 只使用指定的充电器给电池组充电。
- 只按照原用途使用电池组。
- 请将电池组存放在通风良好、阴凉的房间内。最高存放温度不要超过 40 ° C（104 ° F）。
- 长期存储，电池组应避免直接曝晒。
- 因身体、感官或精神状况、或因缺乏经验而无法使用电池组的人员不得在没有具有相关经验的人员的监管或指导下使用电池组。
- 确保不要让儿童将电池组当作玩具玩。

2.7 锂电池组安全规则

锂电池组完全不同于镍镉和镍氢电池组，必须以不同方式处理。在每次使用锂电池组之前和之后，请仔细检查电池组确保没有明显的物理损坏，如插头和电线松脱。这些现象经常表示电池组有问题，可能造成故障。

2.8 电池充电器安全规则

- 使用电池充电器之前，请仔细阅读所有相关说明。
- 仅可使用电压和频率正确的电源。请参考型号铭牌上的电气规范。
- 仅可在室内使用电池充电器。
- 潮湿条件下使用电池充电器保护装置。
- 不要用电源线移动电池充电器。将电池充电器从电源插座中拔出时，请勿拉动电源线。使电源线远离热源、油和锋利的边沿。
- 请勿在高可燃性表面或易燃环境中使用电池充电器。
- 请勿对潮湿的电池组进行充电。
- 电池充电器不使用时，应放置在干燥的位置，并锁在儿童够不到的地方。
- 因身体、感官或精神状况、或因缺乏经验而无法使用电池充电器的人员不得在没有具有相关经验的人员的监管或指导下使用电池充电器。
- 请严格遵守最低和最高充电温度。参见 5.2 章节。
- 请勿使用损坏的电池充电器。
- 请勿拆卸电池充电器。

- 短路危险：保护电池充电器，使其避免接触金属物体。
- 不要用串联电线连接超过 3 个主电源充电器。参见 Fig. 5。

2.9 电源连接器安全规则

警告

- 使用电源连接器之前，请仔细阅读所有相关说明。
- 仅可使用电压和频率正确的电源连接器。请参考型号铭牌上的电气规范。
- 潮湿条件下使用电池充电器保护装置。
- 不要用电源线移动电源连接器。请勿拉动电源线将电源连接器从电源插座中拔出。使电源线远离热源、油和锋利的边沿。
- 请勿在高可燃性表面或易燃环境中使用电源连接器。
- 电源连接器不使用时，应放置在干燥的位置，并锁在儿童够不到的地方。
- 因身体、感官或精神状况、或因缺乏经验而无法使用电源连接器的人员不得在没有具有相关经验的人员的监管或指导下使用电源连接器。
- 请勿使用损坏的电源连接器。
- 请勿拆卸电源连接器。
- 短路危险：保护电源连接器，使其避免接触金属物体。
- 仅使用电源连接器为荷马特电池工具供电。

2.10 系统操作安全规则

- 开始工作之前，进行过程的危险评估 (EN-ISO 12100)。
- 让旁观者保持在一定距离之外，并留意周围人群和动物。
- 确保作业区已经做好明确安排，并且照明良好。
- 避免紧张不安，以循序渐进的方式执行操作。这样会降低发生错误、危险和事故的风险。
- 使用之前，检查设备有无损坏。如果设备状态不良，请勿使用，并咨询荷马特授权代理商。
- 站在稳定的基础面上，用双手握住设备。
- 握持设备时，只能抓住便携把手和紧急制动把手。
- 操作过程中，切勿处于物体和设备之间。
- 使用设备过程中要持续关注设备及其结构的状态。
- 必须固定可能飞散的物体零件。
- 只使用正规荷马特配件，并确保已经正确安装。
- 确保身体部位切勿处于移动零件之间。身体部位可能会有压伤或割伤的危险。
- 确保紧急制动把手不被卡住。
- 如果系统发出奇怪的噪音或出现异常现象，请立即停止操作。
- 如果设备漏油，请立即停止操作。液压油在压力下泄漏会渗入皮肤，导致严重的人身伤害。一旦液压油进入人体，请立即到医院就医。向医护人员说明液压油的规格。
- 将不用的设备立即装回工具站。
- 请遵守操作中所使用的其他设备适用的安全规则。

2.11 维护安全规则

- 执行维护作业时，请采取人身防护措施。
- 切勿以可能危及安全的方式操作。
- 确保设备不会滚动或翻倒。控制器和驱动器必须关闭并加以保护，防止意外启动。
- 确保移动零件不会突然移动。
- 操作中使用过的或泄漏的油液和其他产品都必须收集起来，并按照环保方式处置。

3 说明

3.1 设备

组合工具采用电池驱动，可单独使用。
该工具可用作手持工具，可由一人操作。
该工具适合在救援行动中用于切割、扩张、挤压车辆的结构元件。它能够紧紧地挤压或压缩材料，从而形成容易切割的薄弱支点或位置。还可用于分开部件。通过在挤压点上安装配件，可以将材料拉到一起。
电池给电动机供电。电动机运行一台多级活塞泵，可聚集最大 720 巴的压力。泵级切换采用电子控制，可在所需压力下获得最大速度。

备注
工具和电池组可以完全放入淡水中，最大深度为 1 米，最长持续 30 分钟。

3.2 类型标示

示例：PCT11ST

数字	举例	说明
1–3	PCT	P = Pentheon CT = 组合工具
4–5	11	类型指示
6-7	ST	空白 = 标准 ST = 特殊策略

3.3 产品标识

参见 Fig. 2。

1 防尘盖
2 内置充电连接器
3 紧急制动把手
4 工具温度指示灯
5 最大施加力指示灯
6 LED 灯光的开关
7 电池组装置 / 适配器装置
8 便携把手
9 LED
10 电池组
11 电池温度指示灯
12 开关
13 充电状态 (SOC) 指示灯（参见部分 3.6.2）
14 电池组锁
15 中心螺栓
16 中心螺母
17 刀尖
18 刀刃
19 刀片
20 保护罩
21 铰链销
22 卡环
23 扩张尖端
24 锁紧销

3.4 工具用户界面

	用户界面	颜色	状况	操作 / 解决方案
1. 手提把手中的 LED 开关。 2. 达到最大施加力时，绿灯亮起。 3. 工具温度。			颜色：红色，闪烁 工具过热。	停止使用工具。 冷却工具。
			颜色：红色 工具接近过热。	减缓操作。
			颜色：绿色 温度正常。	正常操作

3.5 技术规格

说明	单位	概述
最大工作压力	（巴 / 兆帕）	720 / 72
	psi	10443
液压油类型	-	ISO-L HV VG 36
振动级	m/s ?	< 2,5
保护率	-	IP57[1]
声级 (@1m/3.25ft)	分贝 (A)	77
声级 (@4m/13ft)	分贝 (A)	68
温度范围	° C	-20 + 55
	° F	-4 + 131
指令	-	2006/42/EC, 2014/30/EU

1. 钝涧缄禅腐皫纼耧陳榍醽閼? 瑷吤Ｂ皵珴償﹂牖 1 贪Ｂ皵
港竻每 30 釁咁粒

说明	单位	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
扩张距离	毫米	281	362	431
	英寸	11.1	14.3	17
最大扩张力	kN / t	1350 / 137.7	1350 / 137.7	1350 / 137.7
	磅力	303492	303492	303492
最大扩张力 (NFPA 1936, HSF)	kN / t	52 / 5.3	40 / 4.1	32 / 3.3
	磅力	11690	8992	7194
最小扩张力 (NFPA 1936, LSF)	kN / t	40 / 4.1	30 / 3.1	25 / 2.5
	磅力	8992	6744	5620
最小扩张力 (EN 13204)	kN / t	48 / 4.9	33 / 3.4	28 / 2.9
	磅力	10791	7419	6295
最大切口	毫米	196	277	352
	英寸	7.7	10.9	13.9
牵引距离	毫米	-	-	426
	英寸	-	-	16.8

说明	单位	PCT11(ST)	PCT14(ST)	PCT17ST
最大牵引力	kN / t	–	–	30 / 3.1
	磅力	–	–	6744
最大牵引力 (NFPA 1936, HPF)	kN / t	–	–	27 / 2.8
	磅力	–	–	6070
最小牵引力 (NFPA 1936, LPF)	kN / t	–	–	18 / 1.8
	磅力	–	–	4047
最大挤压力	kN / t	44 / 4.5	34 / 3.5	27 / 2.8
	磅力	9892	7644	6070
重量 （待用）	千克	13.8	14.2	14.4
	磅	30.4	31.3	31.7
尺寸 (AxBxC) 参见 Fig. 3。	毫米	677 x 270 x 275	731 x 270 x 275	776 x 270 x 275
	英寸	26.7 x 10.6 x 10.8	28.8 x 10.6 x 10.8	30.6 x 10.6 x 10.8
EN13204 等级	–	BK48/281-E-13.8	BK33/362-E-14.2	BK28/431-E-14.4
EN13204 切断能力	–	1E 2E 3E 4E 5E 见 Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E 见 Fig. 15	1E 2E 3E 4E 5E 见 Fig. 15
NFPA 1936 切断能力	–	A5 B5 C5 D6 E4 F3 见 Fig. 16	A5 B5 C5 D6 E4 F3 见 Fig. 16	A5 B5 C4 D6 E4 F3 见 Fig. 16

说明	单位	PCT50(ST)	PCT60
扩张距离	毫米	380	468
	英寸	15	18.4
最大扩张力	kN / t	1860 / 189.7	1860 / 189.7
	磅力	418145	418145
最大扩张力 (NFPA 1936, HSF)	kN / t	42.5 / 4.3	47.1 / 4.8
	磅力	9554	10589
最小扩张力 (NFPA 1936, LSF)	kN / t	32.9 / 3.4	39.2 / 4
	磅力	7396	8813
最小扩张力 (EN 13204)	kN / t	43 / 4.4	44.5 / 4.5
	磅力	9667	10004
最大切口	毫米	320	394
	英寸	12.6	15.5
牵引距离	毫米	254	342
	英寸	10	13.5
最大牵引力	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	磅力	23380	23605
最大牵引力 (NFPA 1936, HPF)	kN / t	104 / 10.6	105 / 10.7
	磅力	23380	23605
最小牵引力 (NFPA 1936, LPF)	kN / t	79.7 / 8.1	86.4 / 8.8
	磅力	17917	19423
最大挤压力	kN / t	87 / 8.9	87.9 / 9
	磅力	19558	19761

说明	单位	PCT50(ST)	PCT60
重量 （待用）	千克	20.3	23.4
	磅	44.8	51.6
尺寸 (AxBxC) 参见 Fig. 3。	毫米	898 x 268 x 273	1011 x 270 x 275
	英寸	35.4 x 10.6 x 10.7	39.8 x 10.6 x 10.8
EN13204 等级	–	CK43/380-J-20.3	CK45/468-J-23.4
EN13204 切断能力	–	1J 2J 3K 4K 5K 见 Fig. 17	1J 2K 3K 4K 5K 见 Fig. 18
NFPA 1936 切断能力	–	A7 B8 C8 D8 E8 F3 见 Fig. 16	A8 B9 C8 D9 E9 F4 见 Fig. 16

由于特定的使用条件，实际值可能与这些规格略有不同。

3.6 电池用户界面

3.6.1 电池可用信息

电池管理系统 (BMS) 可防止电池组受到内部损坏。

	充电指示 LED。参见 3.6.2。
	工具的开关。参见 3.6.3。
	温度指示 LED。参见 3.6.4。

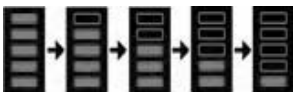
3.6.2 充电指示 LED

电池组上配备了 LED 指示灯，可显示大概的电池充电状态。

备注
电池组的健康状态显示在充电器上。

每个 LED 灯表示约充满电量的 20%。

	电池放电			电池启用 / 连接至充电器。			
工具关闭。 所有 LED： 关 		颜色： 绿色	80–100%	电池未充电 颜色：绿色		电池充电 颜色：绿色	
		颜色： 绿色	60–80%		100%		100%
		颜色： 绿色	40–60%		80–100%		80–100%

	电池放电			电池启用 / 连接至充电器。			
错误。 所有 LED： 红色，闪烁[1] 		颜色： 橙色	20–40%		60–80%		60–80%
		颜色： 红色	10–20%		40–60%		40–60%
		颜色： 红色，闪烁	<10%		20–40%		20–40%
			0%		0–20%		0–20%

1. 当所有 LED 都显示红色并闪烁时：

1. 操作 “on/off” 开关停用电池。
2. 操作 “on/off” 开关启用电池。
3. 让电池充电 24 小时。
4. 如果问题仍然存在，请联系荷马特持证技师。

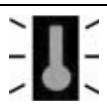
3.6.3 开关

	操作该按钮启动工具。再次操作该按钮停止工具。 操作紧急制动把手时工具的电机通电启动。

备注
工具启动时，手提把手的 LED 灯默认打开。

3.6.4 电池组的温度

电池管理系统 (BMS) 可防止电池组受到内部损坏。

颜色	状况	工具	操作 / 解决方案
	颜色：绿色 温度正常	正常	使用电池组
	颜色：红色 电池接近过热。 充电 > 40° C (104° F)，放电 > 60° C (140° F)	正常	可以充电或使用。 准备好冷却或更换电池。
	颜色：红色，闪烁 电池过热。 充电 > 45° C (113° F)，放电 > 65° C (149° F)	已停用	冷却或更换电池。
	颜色：蓝色 电池接近过冷。 充电 < 5° C (41° F)，放电 < -15° C (5° F)	正常	可以充电或使用。 电池会自动预热。
	颜色：蓝色，闪烁 电池过冷。 充电 < 0° C (32° F)，放电 < -20° C (-4° F)	已停用	预热或更换电池。

3.7 电池组技术规格

说明	单位	PBPA287
电压	VDC	28
电容	Ah	7
能量	Wh	176
电池型号		Li-Ion
保护率	-	IP67
重量 （待用）	kg	1.5
	lb	3.3
温度范围	° C	-20 + 55
	° F	-4 + 131

3.8 电池组安全特性

电池组具有以下保护：

- 短路
- 深度放电
- （电池组和个别电池块）过电压和欠电压
- 充电和放电时过流
- 过度充电
- （个别电池块和电子元件）温度过高
- 充电和放电超出允许的温度范围

3.9 电源连接器

参见 Fig. 4。

电源连接器是一种特殊的电池组。可以用电源替代电动工具的电池。电源连接器的参数几乎与普通电池相同。配有 “on/off” 开关以及显示电源连接器状态的 LED 指示灯。

电源连接器具有以下保护：

- 短路
- 温度过高

3.10 配件

3.10.1 配件 P 系统

说明	型号		
电池组	PBPA287	标准	151.000.583
	PBPA287	中国	151.000.854

说明	型号	插头型号	
电池充电器	PBCH1	欧盟	151.000.629
	PBCH2	美国	151.000.742
	PBCH3	世界通用	151.000.632
	PBCH4	日本	151.000.630
	PBCH5	英国	151.000.631
	PBCH6	韩国	151.001.209
	PBCH7	中国	151.001.518
	PBCH8	印度	151.001.519
电源连接器	PMC1	欧盟	151.000.633
	PMC2	美国	151.000.743
	PMC4	日本	151.000.634
	PMC5	英国	151.000.635
	PMC6	韩国	151.001.304
	PMC7	中国	151.001.642
	PMC8	印度	151.001.643
	PMC9	澳洲	151.001.826
	PMC10	巴西	151.001.830
内置充电线	POTC1	世界通用	151.000.499
串联电线	DCPC1	世界通用	151.000.503

3.10.2 工具特有配件

下表显示各型号的可用附件及对应的部分号。

说明	PCT11(ST) PCT14(ST)	PCT17(ST)	PCT50(ST)	PCT60
牵引附件套件	–	150.182.241	150.182.078	150.182.078
牵引链套件	–	150.582.548	150.582.261	150.582.261
设置牵引附件 + 扩张尖端	–	–	150.182.365	150.182.365

3.10.3 牵引附件和牵引链套件

牵引附件使得可以使用组合工具进行牵引。牵引附件必须安装在刀具上。牵引附件只能与相应的牵引链套件组合使用。这些牵引链由两部分组成，每个部分带有一个仅仅勾住牵引链的收缩钩。牵引链有 1.5 米和 3 米两种长度。

警告
不得使用这些配件进行吊装。
牵引配件仅仅用于负载的水平运动。

小心
检查载荷情况，确保持续支撑。
确保该工具可以在牵引中自由移动，并始终在两个牵引附件之间保持直线。

3.10.4 牵引附件安装

参见 Fig. 8。

- 确保刀片略微张开。

- 将锁销推 （A）和拉 （B）出，直到其锁紧。
- 将扩张尖端从刀片 （C）移除。

参见 Fig. 6。

- 将牵引附件安装在刀具上。
- 完整推入锁销，直到其在显示位置锁紧为止。

4 首次使用准备

4.1 概述

- 检查设备是否完好、有无损坏。如果设备损坏，请勿使用；
  在这种情况下， 请联系荷马特授权代理商。
- 检查紧急制动把手的操作情况，松开后必须返回中间位置。
- 首次使用前，务必给电池组完全充电。参见 5.2 部分。
- 将电池组放入电池组装置 / 适配器装置中，直至电池组锁紧。
- 检查电池组，确保锁紧构件工作正常。

5 操作

5.1 系统操作

电池工具中集成了液压泵。电动机使液压泵工作。电动机由电池组或外部电源供电。此泵可移置液压油，并能够聚集压力。液压泵可直接连接到液压缸上。
液压缸带有可轴向移动的活塞。如果液压缸从底部加油，活塞移出。如果液压缸从顶部加油，活塞移入。活塞移动方向由名为紧急制动把手的装置控制。用户可旋转紧急制动把手来控制移动。如果释放紧急制动把手，其将自动返回中间位置，使工具立即停止移动。
在剪切钳、扩张器和多功能剪扩双用钳等工具中，活塞的移动会带来切割或扩张运动。

5.2 为电池组充电

- 在给电池组充电之前，请阅读电池充电器的说明。
- 仅可使用其中一个指定的荷马特充电器为电池组充电。
- 电池组在温度介于 18 ° C 和 24 ° C （64 ° F 和 75 ° F）之间的干燥环境下进行充电，充电效果最佳，电池组的使用寿命最长。
- 电池组上的 SOC 指示器将显示电池组充电状态。
- 电池组充放电多次后达到最大容量。
- 即使电池组使用时间很短，也要始终确保为电池组充电。
- 由于电池组具备过度充电保护功能，因此可长时间与充电器保持连接。

注意
电池组不使用时，建议将其一直连接到电池组充电器 （连接至电源）。当电池组充满电后，电池充电器会定时自动打开和关闭，以保持 100% 的电量。
在电池组深度放电后，要充电 24 小时。如果 24 小时后电池组仍未充满电，请联系当地的荷马特授权代理商。

5.3 安装电池组

- 将电池组放入电池组装置 / 适配器装置中，直至电池组锁紧。

5.4 连接到外部电源

见 Fig. 4。
除使用电池组以外，此工具也可通过专用电源连接器连接到电源。仅可使用针对此用途的原装电源连接器。

- 将电源连接器的适配器滑入电池组装置 / 适配器装置中，直至电池组锁扣卡紧。
- 将电源连接器的插头插入到相应的电源插口。

5.5 启动工具

- 操作电池的 “on/off”开关启用工具。温度 LED、充电状态 LED 以及工具 LED 将开启。
- 工具开始操作，如果紧急制动把手调到位置 或 .

注意
工具 10 分钟不使用时，电池组将停用。操作 “on/off”开关再次启用工具。

5.6 操作紧急制动把手

紧急制动把手用于测定活塞的移动。如果释放紧急制动把手，其将自动返回中间位置，使液压泵停止。工具停止。
在紧急制动的初始运动中，电机缓慢运行。工具移动放缓以确保最大限度控制。当紧急制动把手进一步转动时，电机将以最高速度运行。
压力在工具中积聚。油在没有压力的情况下从工具中流回。
泵将在最大压力下停止工作以节省能源。松开并操作紧急制动把手，重新启动工具。

	在此位置握住紧急制动把手可伸展 / 打开工具。
	在此位置握住紧急制动把手可收回 / 关闭工具。

5.7 灯开关的操作

工具上有一个用于内置 LED 灯的开关。
- 按下灯开关来打开和关闭 LED 灯。

注意
工具启动时，LED 默认打开。

6 使用

6.1 概述

救援系统设备必须始终准备就序，随时待用。即使用之后、收存之前，必须立即进行检查和检验。

警告
确保您了解所有最新的安全规则，并且掌握了所用系统全部设备的使用方法。

6.2 使用前

- 使用前，务必检查电池组电量状态。参见 3.6.2 章节。

6.3 使用期间

6.3.1 更换电池组

电池组上配备了 LED 指示灯，可显示大概的电池电量 （充电状态）。

小心

- 短时间内多次开关可能会造成温度升高，并超过允许的限制。工具工作速度将减慢，以防止电池停止供电。
- 在高于 45 ° C（113 ° F）的温度下使用电池组会降低电池组的使用寿命。

- 使用 “on/off”开关停止工具。
- 取出电池组。参见 Fig. 9。
- 将新电池组装入工具中。参见 Fig. 10。
- 使用 “on/off”开关启动工具。

注意

建议随时备有至少一个已充满电的备用电池组。

注意

为保护电池组，只要电池组耗尽，工具即会马上停止。此时工具会固定不动。要取出工具，最好更换上充满电的电池组。

6.3.2 工具运动

切削刀片打开和关闭的速度相对较快，直到遇到阻力。然后泵将聚集压力，以进行扩张、切割、牵引或挤压。

警告

在工具运动过程中必须格外小心。因为工具的巨大力量，身体部位很容易受到压伤或夹伤。

备注

当将工具放入水中时，它可在安全模式下工作：

- 电动机低速运转。
- 松开控制把手或置于中间位置时，电动机不会停止。

允许继续。

6.3.3 切割

参见 Fig. 11 和 Fig. 12。

小心

请勿切割坚硬的紧固件、螺栓等，以免损坏刀具。

- 打开刀具。
- 放置工具，使得打开的工具与要切割的物体垂直。
- 将要切割的物体放置在切割开口尽可能深的位置。

- 关闭刀具。

警告
如果刀具位置不正，请立即停止操作。有严重损坏工具和严重人身伤害的危险。

为了能在特定情况下更好地进行切割，可将扩张刀尖移除。

警告
当您移除或连接附件时，应避免工具处于运行状态。
避免仅使用刀尖切割。（(Fig. 13）

参见 Fig. 8。
- 将销子推 （A）和拉 （B）出，直到其锁止为止。
- 将扩张尖端从刀片 （C）移除。

6.3.4 挤压
- 打开刀具。
- 将刀具尖端放置在要挤压的物体上。
- 将负载放置在离刀尖 25mm 的位置。使用完整的刀尖宽度。
- 关闭刀具。

小心
务必使用扩张尖端。确保锁止销保持锁止状态。

6.3.5 扩张

小心
务必使用扩张尖端。确保锁止销保持锁止状态。

最初的开口足够大
- 完全关闭刀片。
- 将两个刀具尖端放置在要扩张的部件之间。
- 将负载放置在离刀尖 25mm 的位置。使用完整的刀尖宽度。
- 打开刀具，将部件强制分开。

最初的开口不够大
- 打开刀具。
- 将刀具尖端放在开口处。使用完整的刀尖宽度。
- 闭合刀具，直到材料夹紧。
- 将夹紧的材料弯曲到一边。
- 重复这个过程，直到有足够的空间放置两个刀尖。
- 打开刀具，将部件强制分开。

没有最初的开口
- 使用其他工具或配件做出一个开口。
- 根据做出的开口大小，继续按照上面的步骤进行操作。

6.3.6 牵引

注意
并非所有工具都可用于牵引。参见 3.10.2 章节中的牵引用工具。

警告
牵引配件仅仅用于负载的水平运动。
确保锁止销保持锁止状态。
不得使用这些配件进行吊装。

警告
确保负载始终从下方支撑。然后检查负载情况。确保该工具可以在牵引中自由移动，并始终在两个牵引附件之间保持直线。

- 全部打开刀片。
- 确保缩短钩开口不指向下方。
- 将牵引链安装在物体上，使它们不能滑下。
- 拉紧牵引链，将它们勾到牵引附件上。
- 关闭刀具。

6.3.7 最大施加力指示灯
参见 3.4, 2。
当达到最大压力时，工具自动停止，以节省能源。最大压力指示灯亮起。

- 松开紧急制动的把手，使其返回中间位置。
- 工具可以再次使用。

6.3.8 环境信息
- 正常使用时不会泄漏。因此，不会接触电池组内的毒性物质。
- 正常使用时不会产生环境危害。

6.4 使用后

6.4.1 检查
- 检查电池电量。如有必要，请为电池组重新充电。参见 3.6.2. 章节。
- 检查泵是否完好、是否漏油或有无损坏。如果漏油或损坏，请勿使用此液压泵，并与荷马特经销商联系。
- 检查所使用的配件是否完好、有无损坏。如果损坏较为严重，将其更换。
- 检查刀尖。如果损坏较为严重，将其更换。
- 检查紧急制动把手的工作情况。当您松开紧急制动把手时，其必须回到中间位置。
- 检查便携把手是否已牢固安装。

6.4.2 关闭
- 关闭扩张臂，使扩张尖端略微张开。工具可以在无压力的情况下收存。
- 停止使用工具。
- 取出电池组并将其置于电池充电器之上。
- 还可以利用内置充电线给工具上的电池充电。
- 电池组可以放在电池充电器上。它还可以通过工具内置充电线连接。如果使用这两种功能，工具上的电池组可以首先充电。

6.4.3 存放电池组

注意
电池组不使用时，建议将其一直连接到电池组充电器 （连接至电源）。当电池组充满电后，电池充电器会定时自动打开和关闭，以保持 100% 的电量。

- 将电池组收存在干燥、通风良好的环境中。最高存放温度不要超过 40 ° C（104 ° F）。
- 确保设备在运输过程中不会倾翻。

6.4.4 清洁和收存

注意
若工具曾在水下使用过，请务必清洁工具以确保工具正常运行。

正常使用后
1. 收存之前，清洁用过的工具和所有配件。
2. 如果在潮湿环境中使用过，请将工具擦干。给所有裸露的钢部件涂上防锈剂和防潮剂。
3. 将工具收存在干燥、通风良好的环境中。

浸水后
1. 取出电池组。用清水冲洗工具、电池组和附件。
2. 如果工具曾在泥水或脏水中使用过，则必须拆下封盖以清除残余污垢。
   参见 Fig. 19。
   i 拆下控制把手环上的螺钉。（A，5x）
   ii 拆下控制把手环。（B）不要断开接线。
   iii 将顶部封盖上的螺钉拆下。（C，8x）
   iv 拆下顶部封盖。（D）不要断开接线。
   v 将底部封盖上的螺钉拆下。（E，6x）
   vi 拆下底部封盖。（F，2x）
   vii 打开防尘盖。（G）
3. 用清水冲洗内部零件，将污垢清除。
4. 用压缩空气清除水和污垢。
5. 给所有裸露的钢部件涂上防锈剂和防潮剂。
6. 让工具、电池和附件在室温下晾干。
7. 安装封盖：
   i 安装底部封盖。（F，2x）
   ii 安装底部封盖的螺钉。（E，6x）
   iii 安装顶部封盖。（D）
   iv 安装顶部封盖的螺钉。（C，8x）
   v 安装控制把手环。（B）
   vi 安装控制把手环的螺钉。（A，5x）
   vii 关闭防尘盖。（G）。
8. 将工具收存在干燥、通风良好的环境中。

7 故障排除

7.1 概述

如果采用上述解决办法并未产生所需的效果或者有其他问题，请咨询荷马特授权代理商。对于故障或修理，请务必详细提供设备的型号和序列号。

注意
如果需要将电池组送回授权代理商进行维修，确保按照适用于锂电池组的说明对电池组进行包装。参见 8.7 章节。

7.2 操作紧急制动把手时工具不运行

可能原因	解决办法
电池状况不良。	• 检查电池组状况。参见 3.6.2 章节。 • 更换上充满电的电池组。
工具不开启。	操作 “on/off”开关。LED 应该亮起。
电池组处于睡眠模式。工具不使用约 10 分钟后会发生这种情况。	要再次启用电池组： • 操作 “on/off”开关。
电动机不运行。	由荷马特持证技师修理。
工具的温度指示灯闪烁。	参见 3.4。
电池的温度指示灯闪烁。	参见 3.4。
工具内置传感器很脏。	清洁传感器。参见 6.4.4。

7.3 工具启动时 LED 没有亮起

可能原因	解决办法
电池组被锁定。	取出电池组后重新将其装入工具，直至电池组锁紧。
电池组处于睡眠模式。工具不使用约 10 分钟后会发生这种情况。	要再次启用电池组： • 操作 “on/off”开关。
紧急制动把手不在中间位置。	将紧急制动把手置于中间位置。

7.4 电池组个别充电周期之间的有用操作时间少于 5 分钟。

可能原因	解决办法
电池组损坏。	更换电池组。

7.5 紧急制动把手卡住或不能自动返回中间位置。

可能原因	解决办法
紧急制动把手外部损坏。	由荷马特持证技师修理。
紧急制动把手有问题。	由荷马特持证技师修理。

7.6 切割不良

可能原因	解决办法
刀片损坏。	将刀刃打磨或锉成正确的形状。
中心螺栓的拧紧扭矩不正确。	用 50 牛米拧紧螺栓。

7.7 在工具放入水中期间或之后，电动机低速运转

可能原因	解决办法
电路暂时有故障。 工具在安全模式下工作。	彻底清洗工具。参见 6.4.4。

8 维护

8.1 概述

设备如果得到正确维护，不仅能够保证操作安全性，还能延长使用寿命。对于故障或修理，请务必详细提供设备的型号和序列号。

小心
进行维护作业时，请务必遵循相关的安全规则。穿戴指定的个人防护设备。

8.2 危险物质

小心
操作中使用过的或泄漏的油液和其他产品都必须收集起来，并按照环保方式处置。

8.3 维护材料

应用	维护材料类型	用量
钢质零件	WD-40 防腐油	根据需要
铰链销	特氟隆润滑油	根据需要
长期收存	Valvoline 的 Tectyl ML	根据需要

更多备件信息，请联系荷马特授权代理商。

8.4 维护计划安排

对象	操作	时间间隔			
		每次使用之后	每个月或最初 10 个工作小时之后	每 3 个月或每 25 个工作小时之后	每年或每工作 100 个小时之后
电池组	检查	x			
	重新充电	x		x	

对象	操作	时间间隔			
		每次使用之后	每个月或最初 10 个工作小时之后	每 3 个月或每 25 个工作小时之后	每年或每工作 100 个小时之后
照明灯	检查	x			荷马特授权代理商维护[1]。
刀片	检查、清洁、润滑	x			
铰链销的卡环	检查	x			
中心螺栓	润滑	x			
铰链销	润滑	x	x		
附件和锁紧销	检查		x		
	润滑	x			
便携把手	检查		x		
紧急制动把手	检查		x		
内置充电线	检查	x			

1. 必须对设备进行彻底检验、检查、设置和测试。建议由荷马特经销商实施这项全面维护作业。（另请参见 1.7 章节）。

8.5 维护操作

8.5.1 概述

- 每次使用之后：
  1. 检查电池组是否损坏及功能是否正常。
  2. 如果电池组损坏或功能不正常，请更换损坏的电池组。
  3. 检查单元的操作。
  4. 检查单元有无损坏和泄漏。如果单元未正确工作和 / 或单元渗漏，由荷马特认证技师维修。

8.5.2 便携把手

- 检查便携把手是否损坏。更换损坏的便携把手。

8.5.3 紧急制动把手

- 检查紧急制动把手是否返回中间位置。
- 检查紧急制动把手的工作情况。如果紧急制动把手无法正常操作，请荷马特经销商进行修理。

8.5.4 刀片

见 Fig. 7。

- 检查刀具是否损坏。如果刀具或刀具尖端已损坏或磨损，请荷马特持证技师更换刀具。
- 检查刀具是否垂直。如果间距超过 0.6 mm (C)，请荷马特持证技师更换刀具。

8.5.5 中心螺栓

参见 Fig. 2, 15

- 检查中心螺栓 (B) 的拧紧扭矩是否为 50Nm。

- 在工具打开和关闭的同时，将特氟龙润滑油喷洒在中心螺栓 （B）活动零件上以及零件之间。

小心
中心螺栓不能拆卸。请联系荷马特持证技师。

8.5.6 铰链销

见 2, 21。

- 在工具打开和关闭的同时，将 Teflon 润滑油喷洒在铰链销 （B） 移动零件上以及零件之间。

警告
铰链销不能拆卸。

8.5.7 铰链销的卡环

见 2, 22。

- 检查铰链销 （A）是否有卡环、有无损坏。
  如果没有卡环或卡环损坏，请荷马特持证技师安装新的卡环。

8.5.8 扩张尖端

- 检查扩张尖端是否损坏。请荷马特经销商更换损坏的部件。
- 检查可拆卸式尖部是否固定完好。
- 检查销子在完全推入时是否锁止。（如 Fig. 8 所示）

8.5.9 配件

- 检查配件是否损坏、脏污或完好。更换损坏的配件，并确保配件齐全。
- 用干净的自来水除去污垢。将配件擦干。在外部钢制零件上涂上防腐油。

8.6 代理商年度维护

建议由拥有一定知识和必要工具的荷马特认证技术人员进行年度设备检查、设置和测试 （另请参见 1.7 节）。
荷马特授权代理商可与您签约进行年度维护。

8.7 包装

在许多法规中，如 IATA（航空）、ADR（公路）和 IMO（海运），锂电池组被视为危险物品。请确保按照最新法规，包装和运输这些物品。请联系荷马特授权代理商了解详情。

8.8 收存

8.8.1 临时收存

- 将工具和电池组存放在干燥、通风良好的无尘环境中。
- 固定工具，这样工具就不会倾翻，从而可防止漏油。
- 闭合刀具时，刃端彼此交错，以防造成人身伤害。请勿完全闭合刀具，这样工具可在无压力的情况下收存。
- 检查 on/off 开关为 OFF。
- 在外部钢制零件上涂上防腐油。

8.8.2 长期收存

对于长期收存，执行与临时收存相同的步骤，同时执行以下额外操作：

- 将电池组从工具中取出。

- 始终将电池组收存在干燥凉爽的环境中。高于 45 ° C（113 ° F）的温度会对电池寿命周期产生负面影响。

警告
避免电池组短路。确保连接部位没有接触到金属物体或水。切勿尝试打开电池组。

小心
如果不将电池组取出，电池组的电量会在 3 个月内全部放掉。
用工具内置充电线连接电池组与充电器，防止放电。

小心
如果电池组从工具中取出后不充电，电量会慢慢放掉。确保电池组每年至少充一次电。

9 停用 / 回收利用

见 Fig. 14。
产品服务周期终止时，设备可报废并回收利用。
- 确保不再使用已经报废的设备。
- 确保设备中不含有任何增压元件。
- 回收利用设备中用过的钢、铝、NBR （腈基丁二烯橡胶）和塑料等各种材料。
- 将所有危险物质单独收集起来，并按照环保方式处置。
- 有关产品的回收利用，请咨询荷马特授权代理商。

警告
禁止将电池组投入普通家庭垃圾箱中 (WEEE- 指令 2012/19/EU)。
电池组应遵照 RoHS 指令 2011/65/EU（限制在电子电器产品使用某些危险物质的规定）。
将电池组送回当地的荷马特授权代理商进行处理。

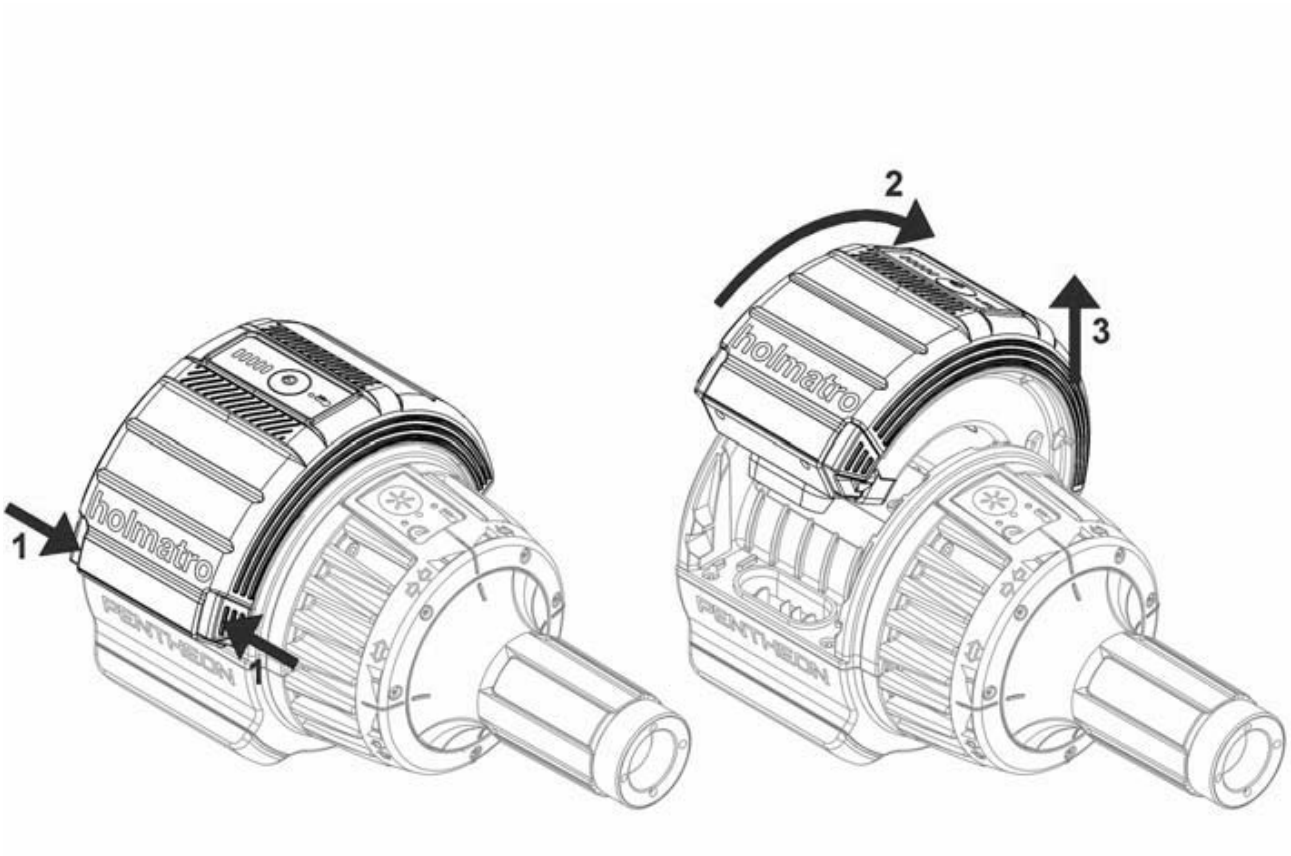

1
1
2
3
holmatro
PENTHEON

Fig. 9

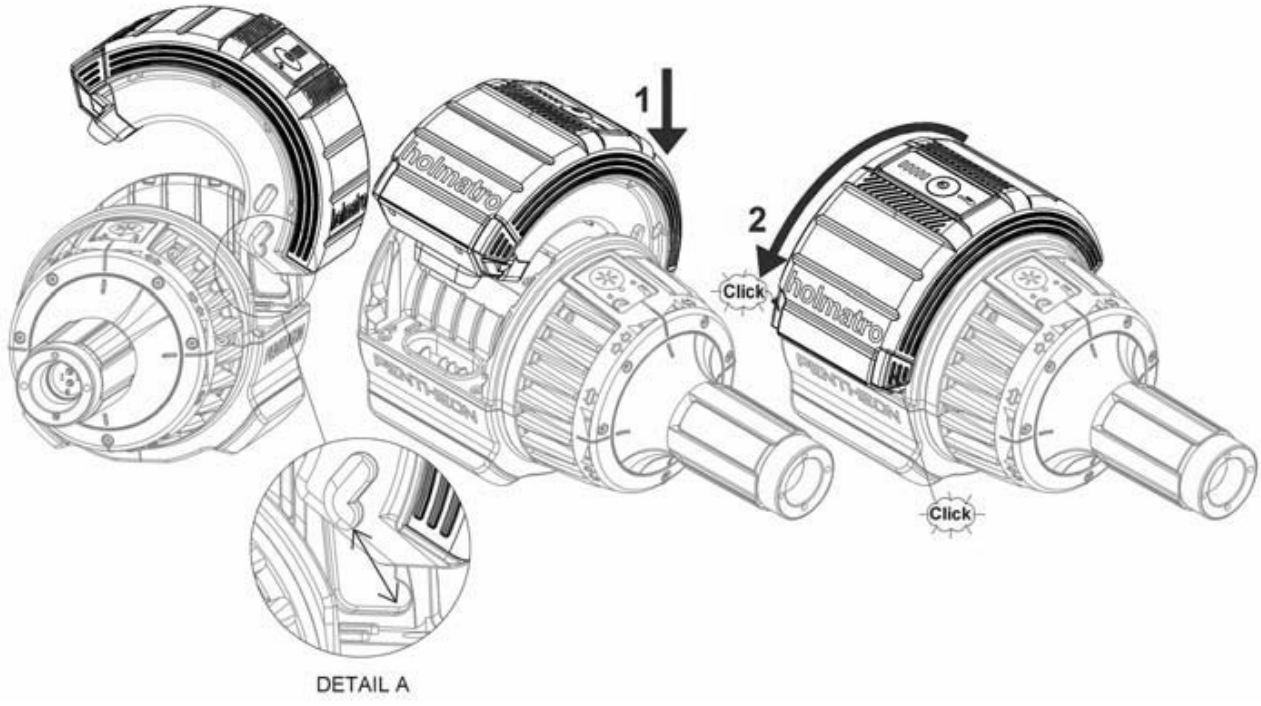

1
2
Click
Click
holmatro
PENTHEON
DETAIL A

Fig. 10

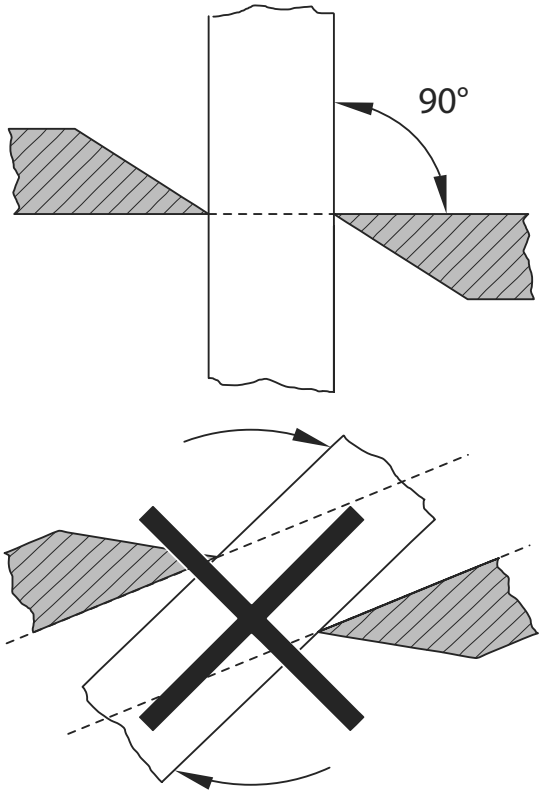


Fig. 11

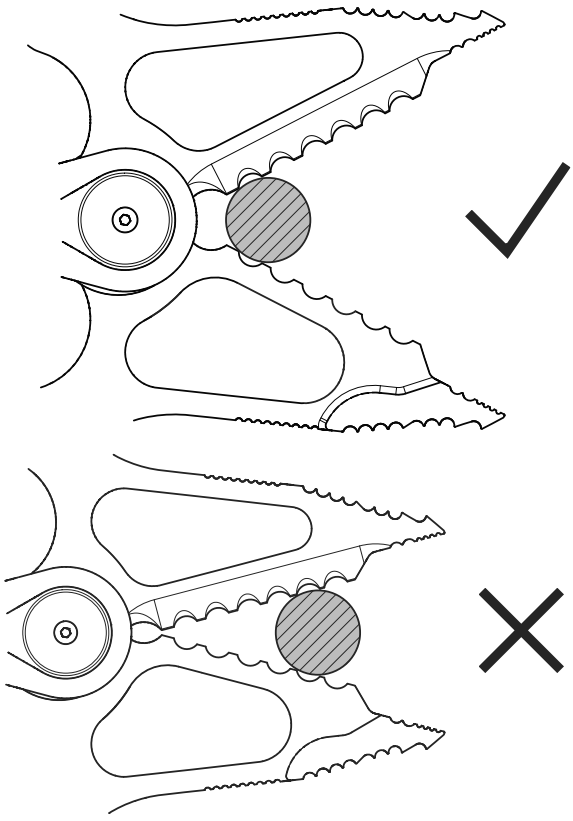


Fig. 12

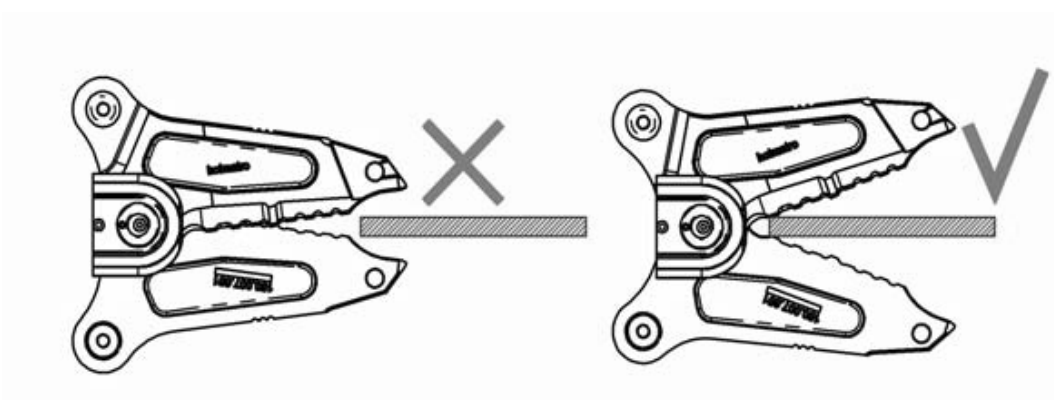
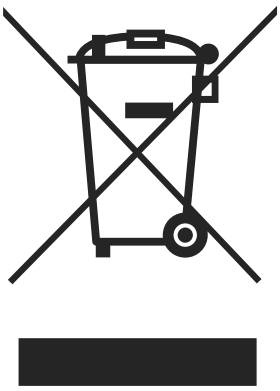


Fig. 13



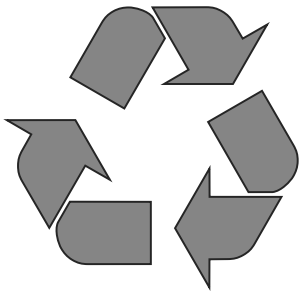


Fig. 14

EN 13204 cutting capacity table **model type**	cutting performance (EN13204 annex C)	tool classification & spreading force cutter opening classification minimum cutting performance weight
PCT11(ST)	1E 2E 3E 4E 5E	BK48/281-E-13.8
PCT14(ST)	1E 2E 3E 4E 5E	BK33/362-E-14.2
PCT17ST	1E 2E 3E 4E 5E	BK28/431-E-14.4

profile type	1 round bar	2 flat bar	3 round tube	4 square tube	5 rectangular tube
category letter ↓					
A	≥ 14	30 x 5	21.3 x 2.3		
B	≥ 16	40 x 5	26.4 x 2.3		
C	≥ 18	50 x 5	33.7 x 2.6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42.6 x 2.6	40 x 4	50 x 25 x 2.5
E	≥ 22	80 x 8	48.3 x 2.9	45 x 4	50 x 30 x 3.0
F	≥ 24	80 x 10	60.3 x 2.9	50 x 4	60 x 40 x 3.0
G	≥ 26	100 x 10	76.1 x 3.2	55 x 4	80 x 40 x 3.0
H	≥ 28	110 x 10	76.1 x 4.0	60 x 4	80 x 40 x 4.0
I	≥ 32	120 x 10	88.9 x 4.0	60 x 5	80 x 40 x 5.0
J	≥ 36	130 x 10	88.9 x 5.0	70 x 4	100 x 50 x 4.0
K	≥ 40	140 x 10	101.6 x 4.0	70 x 5	100 x 50 x 5.0

Fig. 15

NFPA 1936 cutting capacity table

profile type	A round bar	B flat bar	C round tube		D square tube	E angle iron
	 A-36 hot rolled	 A-36	 Sch. 40 A-53 grade B		 A-500 grade B	 A-36
category level ↓	diameter (in.)	thickness x width (in. x in.)	nominal size (in.)	OD x wall thickness (in. x in.)	dimension x wall thickness (in. x in.)	square dimension x thickness (in. x in.)
1	3/8	1/4 x 1/2	3/8	0.68 x 0.09	1/2 x 0.06	1 /2 x 1/8
2	1/2	1/4 x 1	3/4	1.05 x 0.11	1 3/4 x 0.06	1 x 1/8
3	5/8	1/4 x 2	1	1.32 x 0.13	1 x 0.08	1 1/4 x 3/16
4	3/4	1/4 x 3	1 1/4	1.66 x 0.14	1 1/4 x 0.12	1 1/2 x 3/16
5	7/8	1/4 x 4	1 1/2	1.90 x 0.15	1 1/2 x 0.12	1 1/2 x 1/4
6	1	3/8 x 3	2	2.38 x 0.15	1 3/4 x 0.12	1 3/4 x 1/4
7	1 1/4	3/8 x 4	2 1/2	2.88 x 0.20	2 x 0.15	1 1/2 x 3/8
8	1 1/2	3/8 x 5	3	3.50 x 0.22	2 1/2 x 0.19	2 x 3/8
9	1 3/4	3/8 x 6	3 1/2	4.00 x 0.23	3 x 0.19	2 1/2 x 3/8

Fig. 16

EN 13204 cutting capacity table **model type**	cutting performance (EN13204 annex C)	tool classification & spreading force cutter opening classification minimum cutting performance weight
PCT50(ST)	1J 2J 3K 4K 5K	CK43/380-J-20.3

profile type	1 round bar	2 flat bar	3 round tube	4 square tube	5 rectangular tube
category letter ↓					
A	≥ 14	30 x 5	21.3 x 2.3		
B	≥ 16	40 x 5	26.4 x 2.3		
C	≥ 18	50 x 5	33.7 x 2.6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42.6 x 2.6	40 x 4	50 x 25 x 2.5
E	≥ 22	80 x 8	48.3 x 2.9	45 x 4	50 x 30 x 3.0
F	≥ 24	80 x 10	60.3 x 2.9	50 x 4	60 x 40 x 3.0
G	≥ 26	100 x 10	76.1 x 3.2	55 x 4	80 x 40 x 3.0
H	≥ 28	110 x 10	76.1 x 4.0	60 x 4	80 x 40 x 4.0
I	≥ 32	120 x 10	88.9 x 4.0	60 x 5	80 x 40 x 5.0
J	≥ 28	110 x 10	88.9 x 5.0	70 x 4	100 x 50 x 4.0
K	≥ 40	140 x 10	101.6 x 4.0	70 x 5	100 x 50 x 5.0

Fig. 17

EN 13204 cutting capacity table **model type**	cutting performance (EN13204 annex C)	tool classification & spreading force cutter opening classification minimum cutting performance weight
PCT60	1J 2K 3K 4K 5K	CK45/468-J-23.4

profile type	1 round bar	2 flat bar	3 round tube	4 square tube	5 rectangular tube
category letter ↓					
A	≥ 14	30 x 5	21.3 x 2.3		
B	≥ 16	40 x 5	26.4 x 2.3		
C	≥ 18	50 x 5	33.7 x 2.6	35 x 3	
D	≥ 20	60 x 5	42.6 x 2.6	40 x 4	50 x 25 x 2.5
E	≥ 22	80 x 8	48.3 x 2.9	45 x 4	50 x 30 x 3.0
F	≥ 24	80 x 10	60.3 x 2.9	50 x 4	60 x 40 x 3.0
G	≥ 26	100 x 10	76.1 x 3.2	55 x 4	80 x 40 x 3.0
H	≥ 28	110 x 10	76.1 x 4.0	60 x 4	80 x 40 x 4.0
I	≥ 32	120 x 10	88.9 x 4.0	60 x 5	80 x 40 x 5.0
J	≥ 36	130 x 10	88.9 x 5.0	70 x 4	100 x 50 x 4.0
K	≥ 40	140 x 10	101.6 x 4.0	70 x 5	100 x 50 x 5.0

Fig. 18

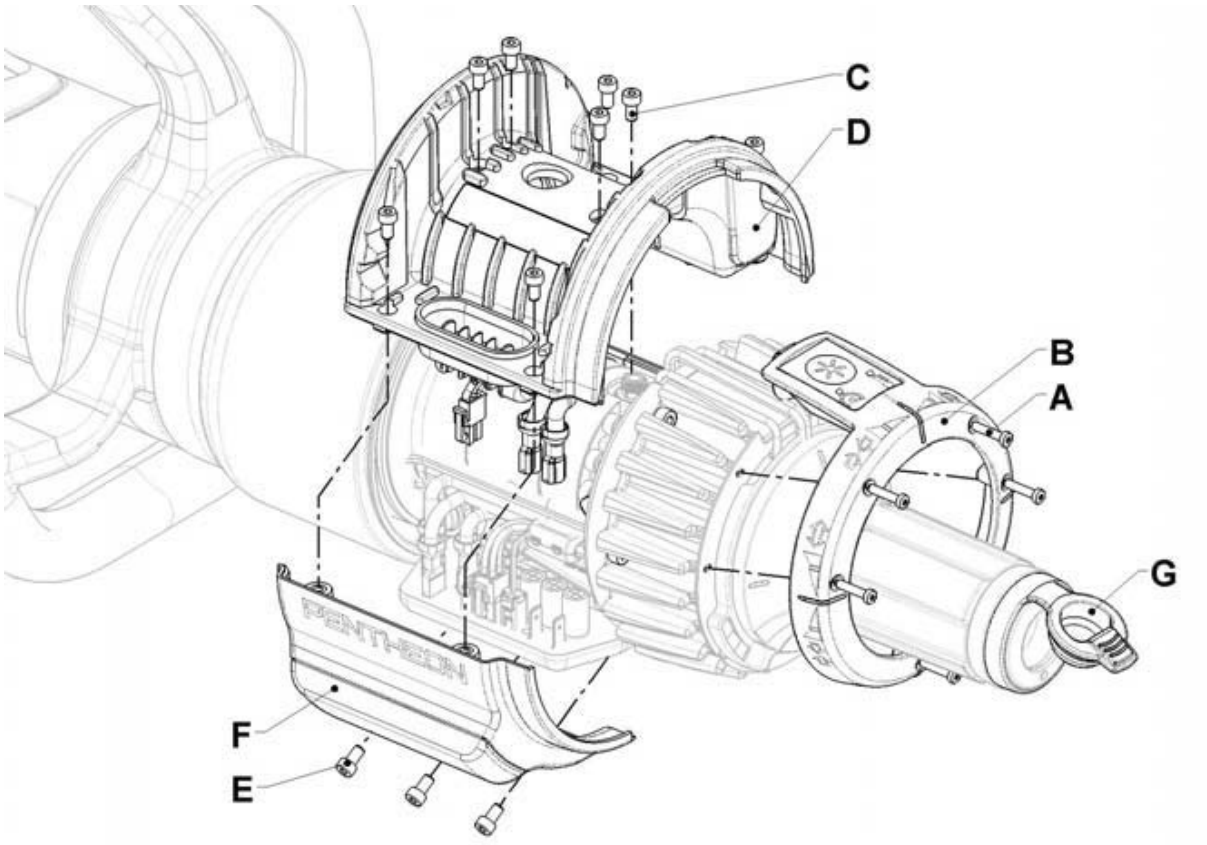


Fig. 19

Contact information

Holmatro Netherlands
Zalmweg 30
4941 VX, Raamsdonkveer, The Netherlands
Tel.: +31 (0)162 - 589200
Fax: +31 (0)162 - 522482
e-mail: info@holmatro.com
home page: www.holmatro.com

Holmatro USA
505 McCormick Drive
Glen Burnie, MD 21061, U.S.A.
Tel: +1 410 768 9662
Fax: +1 410 768 4878
e-mail: info@holmatro-usa.com
home page: www.holmatro.com

Holmatro China
庞金路 1801 号
苏州吴江经济技术开发区
215200 中国
电话：+86 512 6380 7060
传真：+86 512 6380 4020
电子邮件：china@holmatro.com
主页：www.holmatro.com