

#### Innehållsförteckning:

| Avsnitt                                                        | Sida |
|----------------------------------------------------------------|------|
| 1.0 VIKTIGA ANVISNINGAR VID MOTTAGNING                         | 1    |
| 2.0 SÄKERHET                                                   | 1    |
| 3.0 ÖVERENSSTÄMMELSE MED NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA NORMER | 3    |
| 4.0 PRODUKTBeskrivning                                         | 3    |
| 5.0 LYFTA CYLINDERN                                            | 3    |
| 6.0 SETUP                                                      | 4    |
| 7.0 UNDVika SIDOBELASTNING                                     | 5    |
| 8.0 ANVÄNDNING                                                 | 5    |
| 9.0 INSPEKTION, UNDERHÅLL OCH LAGRING                          | 5    |
| 10.0 ATT AVLASTA TRYCKFICKOR                                   | 6    |
| 11.0 FELSÖKNING                                                | 6    |
| 12.0 PRODUKTDATA                                               | 7    |

## 1.0 VIKTIGA ANVISNINGAR VID MOTTAGNING

Undersök alla komponenter visuellt och leta efter transportskador. Transportskador täcks inte av garantin. Meddela genast speditören om transportskada konstateras. Speditören ansvarar för alla reparations- och byteskostnader till följd av skada under transport.

## 2.0 SÄKERHET

### 2.1 Inledning

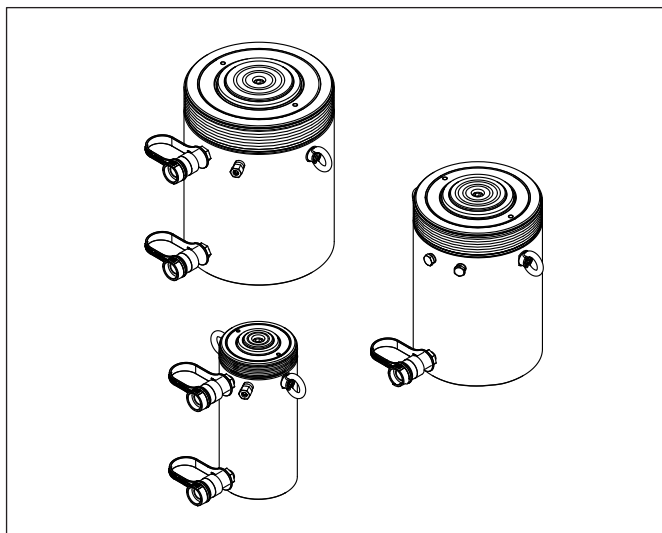
Läs alla instruktioner noga. Följ alla rekommenderade säkerhetsåtgärder för att undvika personskador samt skador på produkten och/eller annan egendom. Enerpac ansvarar inte för materiell skada eller personskada som uppstår till följd av osäker användning, brist på underhåll eller felaktig användning. Ta inte bort varningsetiketter, -skyltar eller -dekaler. Kontakta Enerpac eller en lokal Enerpac-återförsäljare vid frågor eller problem.

Om du aldrig utbildats på säkerhet rörande högtryckshydraulik ska du kontakta distributions- eller servicecentret för en säkerhetskurs för Enerpac-hydraulik.

Den här manualen innefattar ett system med varningssymboler, signalord och säkerhetsmeddelanden för att varna användaren om specifika faror. Om dessa varningar inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador samt skador på utrustning och annan egendom.



Denna **varningssymbol** visas genom hela manualen. Den används för att varna dig då det finns risk för fysiska skador. Var uppmärksam på varningssymboler och följ alla säkerhetsmeddelanden som följer efter symbolen för att undvika dödsfall och allvarliga personskador.



Varningssymbolen används tillsammans med vissa signalord som uppmärksammar dig på säkerhetsmeddelanden eller meddelanden om risk för egendomsskada och anger farans allvarlighetsgrad. Signalorden som används i den här manualen är VARNING, FÖRSIKTIGHET och OBS.



**VARNING**

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, **kan** leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



**FÖRSIKTIGHET**

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, **kan** leda till smärre eller måttlig personskada.

**OBS**

Anger information som anses viktig, men som inte är relaterad till personskada (t.ex. meddelanden om skador på egendom). Observera att varningssymbolen **inte** används tillsammans med detta signalord.

### 2.2 Säkerhetsföreskrifter hydraulisk cylinder (HCG-serien och HCR-serien)



**VARNING**

Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Det kan också uppstå skador på egendom.

- Se till att du har läst och förstått säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna i denna manual innan du börjar använda cylindern eller förbereder den för användning. Säkerhetsföreskrifterna och instruktionerna ska alltid följas, inklusive de som finns i procedurerna i denna manual.
- Driftsmetoderna varierar beroende på systemuppställningen. Se alltid till att läsa, följa och på djupet förstå instruktionerna från samtliga tillverkare vid manövrering av pumpar, ventiler och all annan utrustning som används tillsammans med cylindrarna. Följ alla säkerhetsföreskrifter som finns i tillverkarnas manualer.

- Bär alltid lämplig personlig skyddsutrustning (PPE) vid arbete med hydraulisk utrustning. Se till att använda ögonskydd, arbetshandskar och skyddskläder. Användning av ytterligare personlig skyddsutrustning såsom andningsskydd, halkfria skyddsskor, skyddshjälm och hörselskydd (som används på lämpligt sätt under arbetsvillkoren) minskar risken för personskador. Användningen av sådan utrustning kan också vara föreskriven i lokala regleringar eller lagar.
- Hantera inte slangar under tryck. Läckande olja under tryck kan tränga igenom huden. Uppsök läkare omedelbart om olja tränger in under huden.
- Trycksätt aldrig en löskopplad anslutning.
- Hydrauliska cylindrar får endast användas i ett slutet system. Använd aldrig en cylinder med kopplingar som inte är anslutna.
- Pumpens avlastningsventil får aldrig avlägsnas eller sättas ur funktion.
- Cylinderns avlastningsventil får aldrig avlägsnas eller sättas ur funktion (om sådan finns).
- Systemets drifttryck får inte överstiga tryckklassificeringen för den lägst klassificerade komponenten i systemet.
- Montera tryckmätare i systemet för att övervaka arbetstrycket. Så håller du insikt i vad som händer i systemet.
- Ställ aldrig en avlastningsventil på ett högre tryck än pumpens och cylinderns högsta angivna märktryck. Om dessa märkdata skiljer sig åt ska avlastningsventilens inställning aldrig överskrida inställningen för komponenten med lägst märkdata (pumpen eller cylindern).
- Cylindrar i HCG-serien och HCR-serien är konstruerade för ett maximalt arbetstryck på 700 bar (10 150 psi). Anslut aldrig en pump med en högre tryckklassificering till dessa cylindrar.
- Överskrid inte utrustningens kapacitet. Försök aldrig att lyfta en last som väger mer än cylinderns nominella kapacitet. Överbelastning kan leda till fel på utrustningen och möjlig personskada.
- Kontrollera att uppställningen är stabil innan du lyfter en last. Cylindrar ska stå på ett fast och jämnt underlag som klarar att bära hela lasten.
- Använd om tillämpligt en cylinderstödpatta för ytterligare stabilitet. Cylindern vid behov kan skruvas fast i stödplattan med hjälp av skruvhålen i botten på cylindrfoten. (Obs! Enerpac säljer en särskild stödplatta för användning tillsammans med modellerna i serien HCG-50 och HCR-50. För alla andra modeller måste stödplattan specialtillverkas).
- Du får inte svetsa, borra eller ändra cylindern på annat sätt för att fästa en stödplatta eller annat stöd utan skriftligt godkännande från Enerpacs konstruktionsavdelning. Använd endast de bulthål som anges.
- Gör alltid en visuell inspektion av cylindern innan du tar den i drift. Cylindern ska inte användas om du upptäcker brister eller problem. Cylindern ska då repareras och testas av en auktoriserad Enerpac-serviceverkstad innan den tas i drift igen.
- Använd aldrig en cylinder som läcker olja. Använd aldrig en cylinder som är skadad, modifierad eller i behov av reparation.
- Vid lyft av cylindern ska alltid en vinsch, kran eller annan lämplig lyftanordning användas med tillräckligt nominell kapacitet. Lyftanordningen får bara fästas vid de lyftöglor som finns på cylindern. Byt ut alla lyftöglor som saknas eller är skadade.
- Det är bara utbildade och erfarna personer som får utöva tillsyn över och genomföra lyft och sänkningar av laster.
- Kontrollera att det inte finns några personer som arbetar på eller nära cylindern/cylindrarna innan lyftet eller sänkningen påbörjas. Varna all personal i förväg att lasten kommer att lyftas eller sänkas.
- Använd en lämplig och stabil stödkonstruktion för att bära lasterna.
- Använd aldrig en hydraulisk cylinder som mellanlägg eller distansbricka vid lyft- eller trycktillämpning.
- När en cylinder används som lastlyftanordning ska den aldrig användas som anordning för att hålla lasten. När lasten har lyfts eller sänkts ska den alltid blockeras mekaniskt.
- Se till att lasten är centrerad och att den täcker kolvstångens hela sadelyta. Undvik situationer där lasten inte är direkt centrerad på kolvstångens sadel. Lasten kan glida eller falla och orsaka en farlig situation.
- Lyft endast döda vikter. Undvik att lyfta rörliga vikter.
- Var särskilt försiktig vid lyft av laster som exempelvis halvfulla förvaringstankar eftersom tyngdpunkten kan förskjutas vid lyft. Tänk på att vissa laster kan förskjutas eller röra sig snabbt och utan förvarning.
- Cylindern får inte användas för att lyfta människor. Det är inte tillåtet att stå på lasten när den lyfts eller sänks.
- Se till att det inte befinner sig någon i arbetsområdet när lasten lyfts eller sänks. Håll händer och fötter på avstånd från cylindern och lasten under drift för att undvika personskada.
- Se till att alltid kommunicera med operatören vid lyft eller sänkning för att undvika olyckor. Använd handsignaler, walkie-talkies eller andra lämpliga former av kommunikation (enligt tillämplig lagstiftning och regelverk) om lasten inte är synlig för operatören.
- Pumpen och ventilen ska manövreras efter behov för att säkerställa att lasten lyfts och sänks i jämn takt och på ett kontrollerat sätt.
- Håll noggrann uppsikt över lasten under hela proceduren. Om lasten blir instabil eller om det ser ut som att lasten lyfts eller sänks ojämnt ska man omedelbart avbryta lyftet.
- Håll dig på avstånd från laster som enbart bärs upp hydrauliskt. Det kan vara nödvändigt att skjuta en stödkonstruktion under lasten samtidigt som den förflyttas.
- Se alltid till att trycket i hydraulsystemet har sänkts till atmosfäriskt tryck och att det inte vilar någon last på cylindern/cylindrarna innan du kopplar ur hydraulslangar, lossar hydrauliska kopplingar eller monterar isär eller reparerar cylindrar.

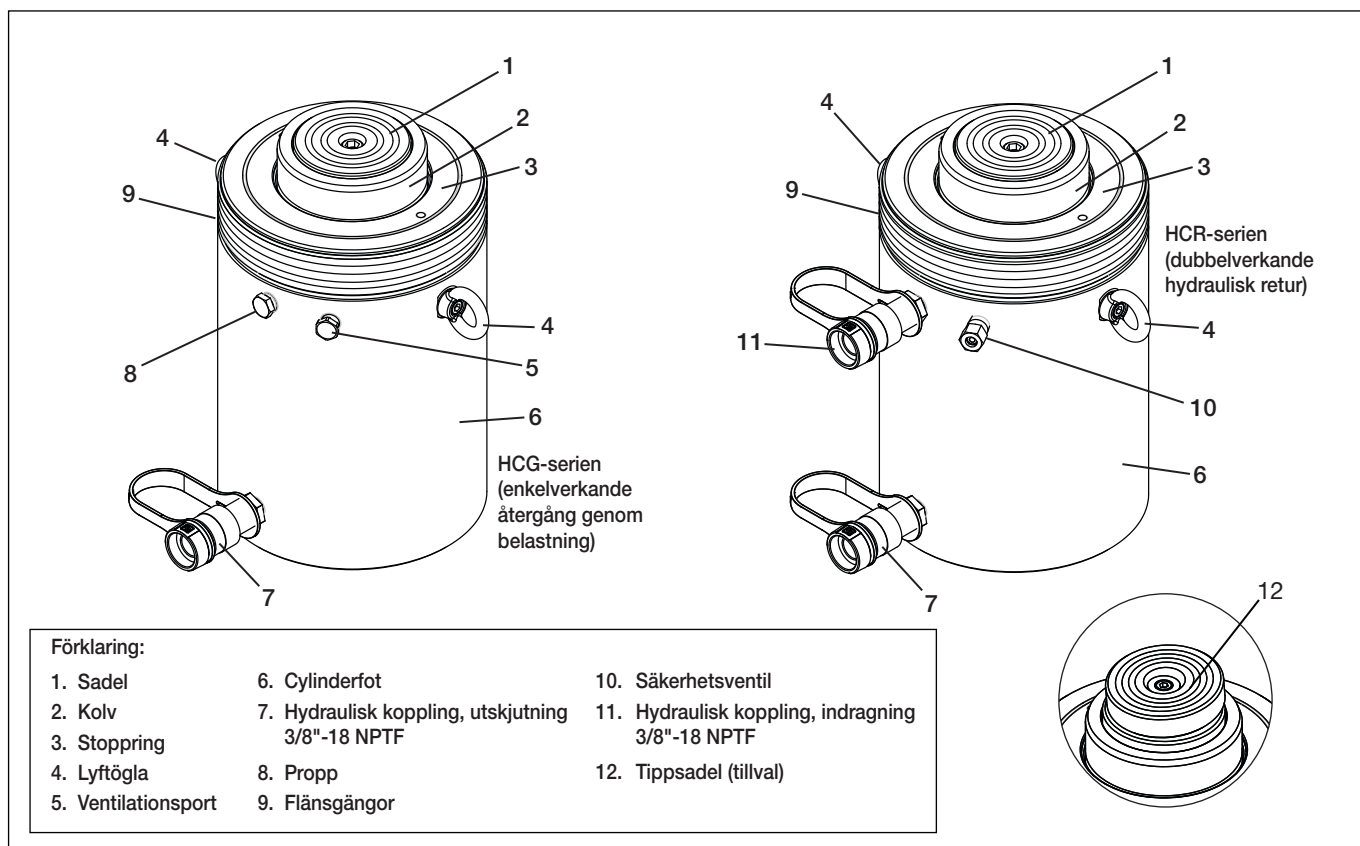


**Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till lättare eller medelsvåra personskador. Även skador på egendom kan uppstå.**

- Var försiktig så att du inte skadar hydraulslangarna. Undvik snäva krökar och veck när du drar hydraulslangar. Slangarna får inte böjas mer än till den minimala radie som tillverkaren anger. Bruk av en böjd eller vikt slang leder till ett kraftigt mottryck. Snäva krökar och veck skadar slangens insida, vilket leder till fel på slangens i förtid.
- Tappa inte tunga föremål på slangar. En kraftig stöt kan leda till inre skador på slangfibrerna. Att applicera tryck på en skadad slang kan leda till att den brister.
- Lyft inte hydraulisk utrustning vid slangar eller kopplingar. Använd cylinderns lyftöglor och lyftutrustning av lämplig nominell kapacitet.
- Håll hydraulisk utrustning undan från lågor och värme. Vid för hög värme kan packningar och tätningar mjukna så att vätska läcker. Värme försvagar även slangmaterial och packningar.
- För optimal funktion bör den hydrauliska utrustningen inte utsättas för temperaturer på 65 °C (150 °F) eller högre. Skydda all hydraulisk utrustning mot svetsloppor.
- Byt omgående slitna eller skadade delar mot originaldelar från Enerpac. Enerpac originaldelar har optimal passform och tål höga belastningar. Delar från andra tillverkare kan brista eller orsaka funktionsfel hos produkten.

**OBS**

- Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraulisk tekniker. Kontakta Enerpacs auktoriserade servicecenter i din region för reparationsservice.
- Vi rekommenderar att använda Enerpacs olja för driftssäkerhet och optimala prestanda.



**Figur 1, Viktiga funktioner och komponenter, HCG-serien och HCR-serien Hydrauliska cylindrar (typisk)**

### 2.3 Tillkommande hänvisningar

Rådgör med lämpliga bransch- och/eller myndighetsnormer i ditt land eller region för ytterligare säkerhetsföreskrifter och regelverk som gäller för arbete med hydrauliska cylindrar, domkrafter och annan liknande lyftutrustning.

Vid användning i USA, rådgör med följande publikationer:

- Code of Federal Regulations - Title 29 Occupational Safety and Health Standards (U.S. Government Publishing Office, 732 North Capitol Street, NW, Washington, DC 20401-0001. [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov)).
- ASME B30.1 Standards - Jacks (American Society of Mechanical Engineers, Two Park Avenue, New York, NY 10016-5990. [www.asme.org](http://www.asme.org)).

Vid användning i Europeiska unionen, läs de normer och direktiv som anges i produktens EU-försäkran om inbyggnad. En kopia på detta dokument bifogas separat med cylindern.

### 3.0 ÖVERENSSTÄMMELSE MED NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA NORMER

**CE** Enerpac förklarar att denna produkt har testats och att den uppfyller tillämpliga normer samt att den överensstämmer med alla CE-villkor. En kopia på en EU-försäkran om inbyggnad bifogas alltid vid leverans av produkten.

### 4.0 PRODUKTBESKRIVNING

Enerpacs HCG-serie och HCR-serie med hydrauliska högtonnage-cylindrar är en idealisk lösning för en rad olika kommersiella och industriella lyftarbeten.

Modellerna i HCG-serien är enkelverkande, med hydraulisk utskjutning och återgång genom belastning. Det krävs manuell kraft för att skjuta in kolvstången om den inte är belastad.

Modellerna i HCR-serien är dubbelverkande, med hydraulisk utskjutning och återgång. Den hydrauliska återgången underlättar manövreringen vid sänkning och gör det möjligt att aktivt dra in kolvstången. Observera att cylindrarna i HCR-serien inte är konstruerade för användning som dragutrustning.

Kapaciteten varierar från 550 till 10 644 kN (62 till 1 196 USA ton). Den nominella kapaciteten för din cylindermodells kapacitet anges på cylinderfoten.

Samtliga standardproducerade cylindrar i HCG- och HCR-serien är konstruerade för ett maximalt arbetstryck på 700 bar (10 150 psi).

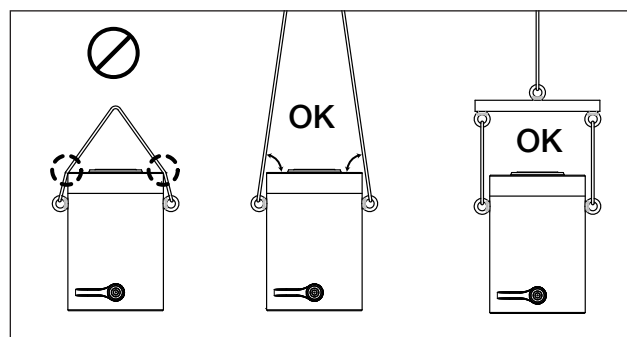
En härdad, spårförsedd sadel är standardutrustning på alla modeller. En tipsadel finns som tillbehör. Den kan monteras av användaren.

Se avsnitt 12 i denna manual för cylindervikter, oljevolym, dimensioner och andra specifikationer.

### 5.0 ATT LYFTA CYLINDERN

Alla cylindrar är försedda med TVÅ förmonterade lyftöglor. Använd alltid BÅDA lyftöglor vid lyft av cylindern.

Lyftremmar eller kedjor ska placeras i en vinkel där de inte kommer i kontakt med cylinderfoten. Vi rekommenderar att använda en spridare. Se Figur 2.



**Figur 2, Lyftarrangemang (typisk)**

## 6.0 SETUP

### 6.1 Hydraulpumpens kravspecifikationer

Hydraulpumpar säljs separat och de ingår inte i cylindrarna.

De mindre cylindrarna i HCG- och HCR-serien kan manövreras med handmanövrerade hydraulpumpar. De stora cylindrarna (eller ett system med sammankopplade cylindrar) kräver emellertid i regel en elektriskt, pneumatiskt eller gasmanövrerad hydraulpump.

Oavsett vilken typ av pump som används ska du se till att pumpens behållare rymmer tillräckligt stor mängd hydraulolja för att kunna driva cylindern (eller cylinderuppsättningen) till maximal slaglängd.

Om pumpen används med HCG-seriens enkelverkande cylindrar måste pumpen vara försedd med en övertrycksventil. Om pumpen används med HCR-seriens dubbelverkande cylindrar måste pumpen vara försedd med en reglerbar fyrvägsventil. Dessa ventiler kan antingen manövreras manuellt eller fjärrstyras.

Pumpen måste också utrustas med en separat övertrycksventil som öppnar om systemets arbetstryck överskrider 700 bar (10 150 psi). Kontrollera att pumpens övertrycksventil har rätt tryckinställning innan du använder pumpen med cylindern/cylindrarna.

### 6.2 Kravspecifikationer hydraulolja

Vi rekommenderar att använda hydrauloljan Enerpac HF Series ISO 32. Enerpac HF-olja finns att köpa hos närmaste Enerpac-återförsäljare eller auktoriserad serviceverkstad.

#### OBS

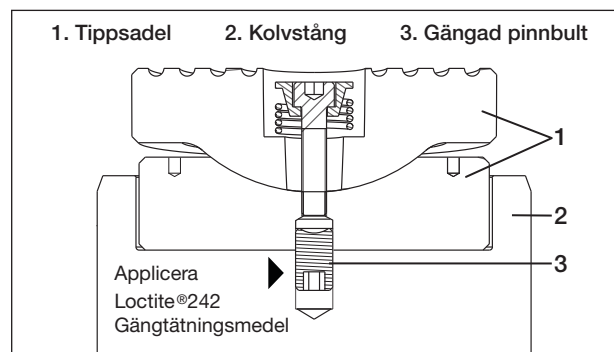
- Om fel typ av olja används (d.v.s. ej hydraulolja ISO 32 av hög kvalitet) kan det leda till skador på cylinderns hydrauliska komponenter. Dessutom upphör garantin för produkten.
- Se till att oljan är ren. Oljans renhet ska bibehållas vid en maximal nivå på 18/16/13 enligt standarden ISO 4406. Om oljan blir mjölkaktig, grumlig eller mörk till färgen ska den bytas omedelbart.
- Påfyllning av olja ska alltid ske när samtliga cylindrars kolvstänger är helt indragna och systemet är trycklöst, detta för att undvika överfyllning av systemet.
- Om du använder en manuell pump för att driva cylindern/cylindrarna kan du använda ISO 15-hydraulolja av hög kvalitet. Oljans lägre viskositet gör det lättare att manövrera pumpen, i synnerhet vid låga temperaturer.

### 6.3 Tippsadel (tillval)

Enerpac tippsadel i CATS-serien säljs som tillval. Om den beställs tillsammans med en cylinder i HCG- eller HCR-serien levereras tippsadeln separat och den måste monteras på cylindern före användning enligt följande procedur.

Tippsadeln monteras enligt anvisningarna i följande moment. Se Figur 3 för information om montering.

1. Lossa centerbulten och standardsadeln från hålen på kolvstången.
2. Syna passytorna på kolvstångens hål och den nedre delen av tippsadeln. Passytorna måste vara fria från damm, smuts, fukt och korrosion.
3. b) Applicera ett gängtätningssmedel som kan tas bort vid underhåll (Loctite® 243 eller motsvarande) på den gängade bulten på undersidan av tippsadeln.
4. Passa försiktigt in den gängade pinnbulten i gängorna för hand i det gängade hålet i mitten av kolvstången. Kontrollera att den rör sig fritt. Försäkra dig om att pinnbulten inte sitter fel i gängorna.
5. Roter tippsadeln medurs flera varv tills den sitter rätt i kolvstångens hål.



Figur 3, CATS-serien Tippsadel tillbehör (typisk)

### 6.4 Hydrauliska anslutningar

Cylindrarna i HCG-serien är utrustade med en 3/8"-18 NPTF hydraulisk honkoppling. Denna koppling ger hydraulflöde både när kolvstången skjuts ut och när den dras tillbaka.

Cylindrarna i HCR-serien är utrustade med två 3/8"-18 NPTF honkopplingar, en för hydraulflödet som skjuter ut cylindern och en för hydraulflödet som drar tillbaka cylindern.

Se Figur 1, punkt 7 och 11 för placering.

Se till att kopplingarna är ordentligt anslutna, så att hydraulflödet inte blockeras eller begränsas.

Alla slangar, anslutningar och andra hydrauliska komponenter i kretsen måste ha en nominell kapacitet för minst 700 bar (10 150 psi).

#### OBS

HCR-seriens cylindrar är dubbelverkande. I bägge driftslägen måste returflödet (från den icke trycksatta sidan av cylindern) ledas tillbaka till behållaren för hydraulolja. Kontrollera att oljan kan flöda fritt innan du tar utrustningen i drift.

### 6.5 Avluftning

Den hydrauliska cylindern och slangen måste avluftas innan systemet tas i drift. Om du ska använda flera cylindrar rekommenderar vi att varje cylinder avluftas för sig. Se följande procedur:

1. Placera pumpen så att den står *högre* än cylindern.
2. Placera cylindern i vertikal position med foten på ett plant på och horisontellt underlag. Se till att kolvstången inte är belastad.
3. Avlufta systemet genom att skjuta ut och dra tillbaka kolvstången med hjälp av hydraulpumpen och ventilen. Se proceduren för din cylinderserie:

**HCG-seriens modeller:** Skjut ut kolvstången maximalt. Var försiktig så att det inte byggs upp tryck när kolvstången är maximalt utskjuten. Se till att systemet är trycklöst och för sedan in kolvstången i cylinderfoten manuellt tills den är helt tillbakadragen. Upprepa denna process tills kolvstången har en jämn gång. Det är lättare att dra in kolvstången om man använder en hydraulpump med en vakuumventil.

**HCR-seriens modeller:** Skjut ut kolvstången maximalt och dra sedan in den igen. Var samtidigt försiktig så att det inte byggs upp tryck när kolvstången är helt indragen eller maximalt utskjuten. Upprepa denna process tills kolvstången har en jämn gång i bägge riktningar.

4. Dra in kolvstången helt och hållet när avluftningen är färdig. Kontrollera hydrauloljenivån i behållaren. Fyll på olja om nivån är för låg.
5. Upprepa steg 1 till 4 för alla cylindrar som ska användas i hydraulkretsen.

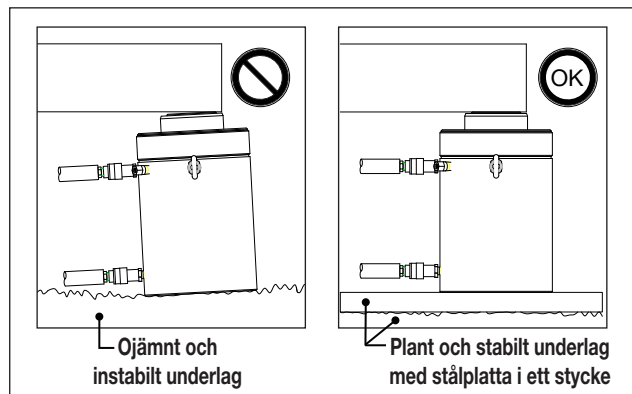
## 6.6 Cylinderfotens stöd

Se till att cylinderfoten står stabilt. Alla cylindrar i HCR- och HCG-serien ska ha ett plant och stabilt underlag som klarar belastningen utan att sätta sig. En stålplatta eller stålstänger av lämplig storlek bör placeras mellan cylinderfoten och marken eller annat underlag. Se Figur 4.



**Om man använder cylindrarna i HCG- eller HCR-serien på underlag som exempelvis sand, lera eller jord kan lasten falla och/eller cylindern skadas.**

Alla modeller har ett monteringshål i foten. Se avsnitt 12.3 för monteringshålens placeringar och dimensioner. Fästbultarna medföljer inte cylindern. Användaren måste skaffa dessa.



Figur 4, Cylinderfotens stöd

## 7.0 UNDVIKA SIDOBELASTNING

Planera i förväg för att förhindra att det uppstår sidobelastning (förskjuten last) vid användning av hydrauliska cylindrar. Sidobelastning kan uppstå vid en eller flera av dessa omständigheter:

- En excentrisk belastning på kolvstången.
- En horisontell last på en konstruktion.
- Tyngdpunkten förskjuts.
- Konstruktionen och/eller cylindern är inte i linje.
- Icke synkroniserade lyfthandlingar.
- Cylinderns stöd är inte stabilt.

Det är vanligt att det uppstår en viss sidobelastning vid lyftarbeten. Men användaren ska göra allt som går för att minimera eller förhindra att detta uppstår.

Man kan minska risken för sidobelastning genom att säkerställa att cylinderfoten står på ett plant och hårt underlag som kan bära cylindern och lasten utan att den sätter sig.

För att minimera effekterna av sidobelastning som inte går att förhindra helt och hållet rekommenderar vi att använda CATS-seriens tipsadlar.

Tipsadeln i CATS-serien bidrar till att kompensera när lasten och sadelytan inte är i linje. Den minskar risken för att lasten vilar på sadelkanten vilket kan resultera i en oönskad excentrisk belastning på cylindern. Denna del säljs som ett tillbehör till alla cylindrar i HCG- och HCR-serien. Se avsnitt 6.3 för vidare information.

## 8.0 ANVÄNDNING

Lämplig driftsmetod varierar beroende på hydraulpumpens typ, ventilkonfiguration och andra faktorer. För detaljerade driftsanvisningar och relaterad information, se det instruktionsblad som medföljer pumpen. Följ också de extra anvisningar och försiktighetsåtgärder som anges i avsnitt 8.1 till 8.4 av denna manual.

Vid användning av flera cylindrar i HCR-serien: Utan belastning, kontrollera att alla kolvstänger skjuts ut och dras tillbaka samtidigt när reglerventilen ställs om. Sänk trycket i systemet och skifta anslutningarna så att hydraulslangarna är rätt anslutna om det är nödvändigt.



**Operatören måste känna till och förstå alla instruktioner, säkerhetsföreskrifter och tillämpliga säkerhetsföreskrifter innan manövrering av hydraulisk utrustning. Vid frågor eller tvivel, kontakta närmaste Enerpac-distributör eller auktoriserad verkstad.**

## 8.1 Användning - HCG-serien

**För att skjuta ut:** Manövrera pumpen och ventilen så att oljefflödet leds i en kontrollerad hastighet från pumpens behållare till cylinderns koppling för att skjuta ut kolvstången.

**För att dra in:** Manövrera pumpen och ventilen så att oljefflödet leds från cylinderkopplingen för utskjutning tillbaka till pumpens behållare vid en kontrollerad hastighet. Notera att det kan krävas extra hydrauliska komponenter för att kontrollera hastigheten med vilken kolvstången skjuts in under belastning.



**Cylindrarna i HCG-serien är inte utrustade med returfjäder för kolvstången. Det krävs yttre kraft för att skjuta in en cylinder i HCG-serien helt och hållet om den inte är belastad. Det är lättare att dra in cylindern om man använder en hydraulpump med en vakuumventil.**

## 8.2 Användning - HCR-serien

**För att skjuta ut:** Manövrera pumpen och ventilen så att oljefflödet leds i en kontrollerad hastighet från pumpens behållare till kopplingen för att skjuta ut cylindern.

**För att dra in:** Manövrera pumpen och ventilen så att oljefflödet leds i en kontrollerad hastighet från pumpens behållare till kopplingen för att dra in cylindern. Notera att det kan krävas extra hydrauliska komponenter för att kontrollera hastigheten med vilken kolvstången skjuts in under belastning.

## 8.3 Ventilationsport (Endast HCG-serien)

Modellerna i HCG-serien har en inbyggd ventilationsport som ger vakuumavlastning och tryckutjämning i cylinderns kolvstångsutrymme. Ventilationsporten är placerad nära toppen på cylinderfoten. Se Figur 1, punkt 5.

Kontrollera regelbundet att ventilationsportens mynning inte är smutsig och att det inte finns andra hinder i vägen.

## 8.4 Säkerhetsventil på retursidan (endast HCR-serien)

HCR-seriens modeller är utrustade med en säkerhetsventil på retursidan. Den är placerad nära toppen på cylinderfoten. Se Figur 1, punkt 10.

Ventilen är konstruerad för att lätta trycket i kammaren vid indragning i det fall hydraulflödet leds till cylinderns utskjutningssida medan slangen för indragningssidan kopplas bort. Den är fabriksinställd på ungefär 862-896 bar (12 500-13 000 psi).



**Ta aldrig bort, modifiera eller blockera aldrig säkerhetsventilen på retursidan. Ändra aldrig ventilens inställning. Om man inte följer denna instruktion kan det leda till allvarliga haverier i cylindern. Det kan leda till allvarliga personskador.**

## 9.0 INSPEKTION, UNDERHÅLL OCH LAGRING

- Kontrollera regelbundet att det hydrauliska systemet inte har lösa anslutningar, läckage eller uppenbara problem. Alla skadade slangar ska ersättas omedelbart.
- Håll uppsikt över oljetemperaturen vid drift. Oljans temperatur ska aldrig överskrida 65 °C (150 °F).
- Montera dammskyddslock och pluggar när hydraulslangarna demonteras från cylindern.
- Håll alla hydrauliska komponenter rena.
- Kontrollera regelbundet att tipsadeln (om sådan finns) har fri rörlighet. Montera isär, rengör och smörj tipsadeln om så krävs. Använd vitt litiumfett.
- Byt hydrauloljan vid de intervall som visas i pumpens instruktionsblad. Oljan ska bytas omedelbart om du misstänker att den är förorenad.

- Cylindrarna ska förvaras stående, på en ren, torr och säker plats. Förvarade cylindrar och slangar ska skyddas mot värme och direkt solljus.
- Om cylindrarna måste repareras, läs på Enerpacs webbplats för information om vilka reservdelar som ska användas.

**OBS** Hydraulisk utrustning får endast servas av en kvalificerad hydraulisk tekniker. Kontakta Enerpacs auktoriserade servicecenter i din region för reparationservice.

## 10.0 ATT AVLASTA TRYCKFICKOR

Det kan bildas fickor med förhöjt hydraultryck i cylindern. Detta kan uppstå i både enkel- och dubbelverkande cylindrar, men det är vanligast i en dubbelverkande cylinder som har befunnits i en miljö där det råder stora temperaturvariationer.

En vanlig indikation på tryckfickor är när det inte går att koppla ihop en matchande slang- och cylinderkoppling, eller om det är ovanligt svårt att ansluta dem.

Om du misstänker att det finns tryckfickor ska du alltid använda avtappningsverktyget Enerpac CT-604 (säljs av närmaste Enerpac-distributör) för att lätta på trycket på ett säkert sätt.

**⚠ VARNING** Försök aldrig lätta på hydraultrycket i tryckfickor i cylindern genom att lossa en koppling vid cylindrefoten.

Det höga hydraultrycket i systemet kan verka mot kopplingen med en så stor kraft att den plötsligt slungas iväg. Om kopplingen

slungas iväg som en projektil och träffar användaren eller andra i närheten kan det leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

Dessutom kan det plötsligt spruta iväg hydraulolja under högt tryck om en koppling lossnar när det finns tryckfickor i systemet. Hydraulolja under tryck som tränger igenom huden kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

Använd alltid avtappningsverktyget Enerpac CT-604 för att avlasta tryckfickor i cylindern.

**⚠ VARNING** Använd aldrig en hammare och ett dorn (eller en liknande metod) för att lossa stoppkulan i kopplingen. Om hydrauloljan sprutar ut ur kopplingen under högt tryck kan den orsaka allvarliga personskador eller dödsfall. Använd alltid avtappningsverktyget Enerpac CT-604 för att avlasta tryckfickor i cylindern.

## 11.0 FELSÖKNING

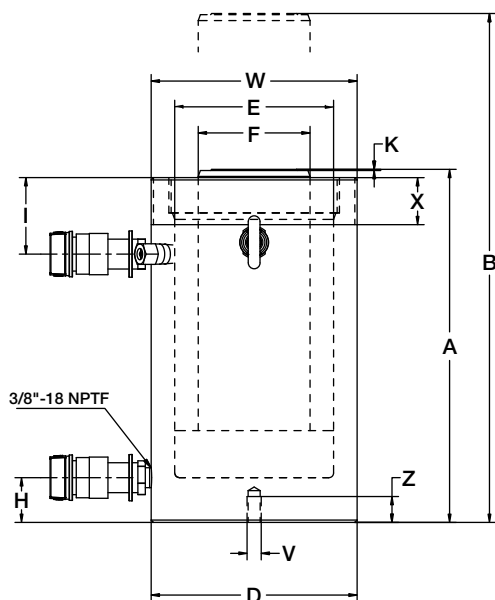
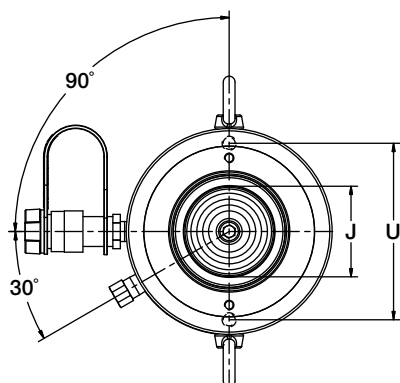
Felsökningen innehåller information för att avhjälpa driftsproblem. Notera att felsökningen inte är heltäckande och den ska bara användas som ett stöd vid diagnos av de vanligaste problemen.

Kontakta ditt lokala Enerpac Auktoriserade Servicecenter för reparationsjänster. Du kan också läsa informationen i felsökningsavsnittet i manualen som medföljer hydropumpen eller kraftenheten.

| Felsökningsguide                                                      |                                                                 |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Symtom                                                                | Möjlig orsak                                                    | Lösning                                                           |
| 1. Kolvstången rör sig inte.                                          | a. Pumpens utlösningssventil öppen.                             | Stäng pumpens utlösningssventil.                                  |
|                                                                       | b. Reglerventilen för flödesriktningen är inte i rätt position. | Ställ om reglerventilen för flödesriktningen till rätt position.  |
|                                                                       | c. Kopplingen är inte ordentligt åtdragen.                      | Dra åt kopplingen.                                                |
|                                                                       | d. Pumpens oljenivå är låg.                                     | Fyll på med olja i behållaren om så krävs. Se avsnitt 6.2.        |
|                                                                       | e. Pumpen fungerar inte.                                        | Reparera eller byt pump efter behov.                              |
|                                                                       | f. Cylinderns nominella last är otillräcklig för tillämpningen. | Använd en cylinder med en högre nominell last.                    |
|                                                                       | g. Cylinderns packningar läcker.                                | Reparera eller byt cylindern.                                     |
| 2. Kolvstången avancerar inte hela vägen.                             | a. För låg oljenivå i pumpen.                                   | Fyll på med olja i pumpens behållare efter behov. Se avsnitt 6.2. |
|                                                                       | b. Kopplingen är inte helt åtdragen.                            | Dra åt kopplingen.                                                |
|                                                                       | c. Cylinderkolvstången kärvar.                                  | Reparera eller byt cylindern.                                     |
| 3. Kolvstången rör sig ryckigt.                                       | a. Luft i hydraulsystemet.                                      | Töm hydraulsystemet på luft. Se avsnitt 6.5.                      |
|                                                                       | b. Cylinderkolvstången kärvar.                                  | Reparera eller byt cylindern.                                     |
| 4. Kolvstången rör sig långsammare än vanligt.                        | a. Läckande anslutning.                                         | Reparera den läckande anslutningen.                               |
|                                                                       | b. Kopplingen är inte ordentligt åtdragen.                      | Dra åt kopplingen.                                                |
|                                                                       | c. Pumpen fungerar inte.                                        | Reparera eller byt ut pumpen efter behov.                         |
| 5. Kolvstången rör sig, men håller inte positionen.                   | a. Pumpen fungerar inte.                                        | Reparera eller byt ut pumpen efter behov.                         |
|                                                                       | b. Läckande anslutning.                                         | Reparera den läckande anslutningen.                               |
|                                                                       | c. Felaktig system-setup.                                       | Kontrollera slangarnas kopplingar vid pumpar och cylindrar.       |
|                                                                       | d. Cylinderns packningar läcker.                                | Reparera eller byt cylindern.                                     |
| 6. Cylindern läcker olja.                                             | a. Slitna eller skadade cylinderpackningar.                     | Reparera eller byt cylindern.                                     |
|                                                                       | b. Interna skador på cylindern.                                 | Reparera eller byt cylindern.                                     |
|                                                                       | c. Lös koppling.                                                | Dra åt eller reparera kopplingen.                                 |
| 7. Kolvstången skjuts inte in eller skjuts in långsammare än normalt. | a. Pumpens utlösningssventil är stängd.                         | Öppna pumpens utlösningssventil.                                  |
|                                                                       | b. Reglerventilen för flödesriktningen är inte i rätt position. | Ställ om reglerventilen för flödesriktningen till rätt position.  |
|                                                                       | c. Pumpens behållare är överfylld.                              | Töm olja från pumpens behållare efter behov.                      |
|                                                                       | d. Olämpliga slangkopplingar.                                   | Kontrollera pumpens anslutningar.                                 |
|                                                                       | e. Oljeflödet begränsas av en för smal slang.                   | Byt ut mot en slang med större diameter.                          |
|                                                                       | f. Interna skador på cylindern.                                 | Reparera eller byt cylindern.                                     |
| 8. Oljeläckage från den externa avlastningsventilen.                  | a. Kopplingen är inte ordentligt åtdragen.                      | Dra åt kopplingen.                                                |
|                                                                       | b. Strypning i returledningen.                                  | Ta bort strypningen i returledningen.                             |
|                                                                       | c. Avlastningsventilens inställning är felaktig.                | Kontrollera avlastningsventilens inställning.                     |
|                                                                       | d. Avlastningsventilen är skadad eller förorenad.               | Reparera eller byt ut avlastningsventilen.                        |

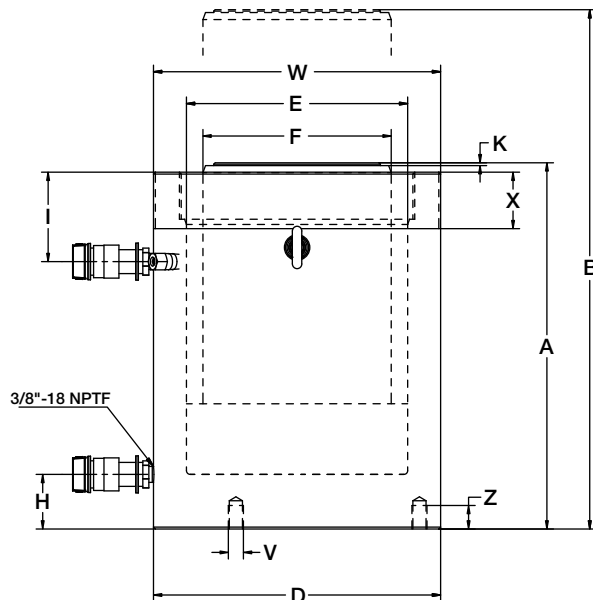
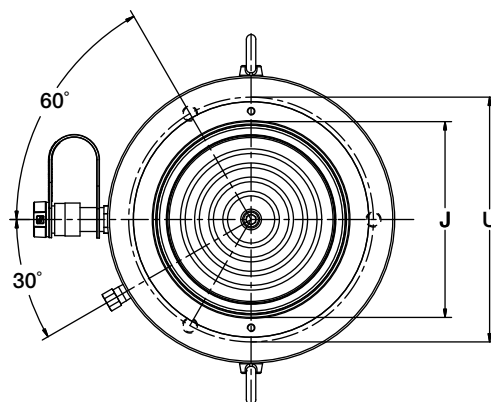
## 12.0 PRODUKTDATA

Modeller med nominell kapacitet på 1 497 kN (150 USA ton) eller lägre.

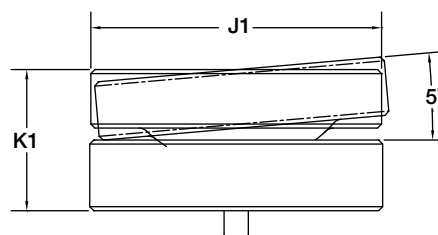


Se avsnitt 12.1, 12.2 och 12.3 för din cylindermodells dimensioner. Använd denna figur för referens.

Modeller med nominell kapacitet på 1 985 kN (200 USA ton) eller högre.



Tipsadel - Tillbehör, Alla modeller



Figur 5, Dimensioner, HCG-serien och HCR-serien

## 12.1 Dimensioner, HCG-serien och HCR-serien (brittiska enheter)

| Modell<br>nummer<br>cylinder | Komprimerad<br>höjd | Förlängd<br>höjd | Yttre<br>diameter | Cyl. Borr<br>diameter | Kolvstångs-<br>diameter | Foten till<br>tryckport | Topp till *<br>indragnings-<br>port | Std. sadel<br>diameter | Kolvstångens<br>utskjutande<br>del | Tippsadeln (tillbehör) |      |           |
|------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|------|-----------|
|                              | A                   | B                | D                 | E                     | F                       | H                       | I                                   | J                      | K                                  | Dia.                   | höjd | Modellnr  |
|                              | in                  | in               | in                | in                    | in                      | in                      | in                                  | in                     | in                                 | in                     | in   |           |
| HCG/HCR-502                  | 7,20                | 9,17             | 5,12              | 3,94                  | 2,76                    | 1,50                    | 1,77                                | 1,97                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.34 | CATS-50   |
| HCG/HCR-504                  | 9,17                | 13,11            | 5,12              | 3,94                  | 2,76                    | 1,50                    | 1,77                                | 1,97                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.34 | CATS-50   |
| HCG/HCR-506                  | 11,14               | 17,05            | 5,12              | 3,94                  | 2,76                    | 1,50                    | 1,77                                | 1,97                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.34 | CATS-50   |
| HCG/HCR-508                  | 13,62               | 21,50            | 5,12              | 3,94                  | 2,76                    | 1,50                    | 2,17                                | 1,97                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.34 | CATS-50   |
| HCG/HCR-5010                 | 15,59               | 25,43            | 5,12              | 3,94                  | 2,76                    | 1,50                    | 2,17                                | 1,97                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.34 | CATS-50   |
| HCG/HCR-5012                 | 17,56               | 29,37            | 5,12              | 3,94                  | 2,76                    | 1,50                    | 2,17                                | 1,97                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.34 | CATS-50   |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-1002                 | 7,95                | 9,92             | 6,89              | 5,31                  | 3,74                    | 1,50                    | 2,56                                | 2,95                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.18 | CATS-101  |
| HCG/HCR-1004                 | 9,92                | 13,86            | 6,89              | 5,31                  | 3,74                    | 1,50                    | 2,56                                | 2,95                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.18 | CATS-101  |
| HCG/HCR-1006                 | 11,89               | 17,80            | 6,89              | 5,31                  | 3,74                    | 1,50                    | 2,56                                | 2,95                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.18 | CATS-101  |
| HCG/HCR-1008                 | 14,92               | 22,80            | 6,89              | 5,31                  | 3,74                    | 1,50                    | 3,15                                | 2,95                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.18 | CATS-101  |
| HCG/HCR-10010                | 16,89               | 26,73            | 6,89              | 5,31                  | 3,74                    | 1,50                    | 3,15                                | 2,95                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.18 | CATS-101  |
| HCG/HCR-10012                | 18,86               | 30,67            | 6,89              | 5,31                  | 3,74                    | 1,50                    | 3,15                                | 2,95                   | 0,12                               | 2.80                   | 1.18 | CATS-101  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-1502                 | 8,66                | 10,63            | 8,46              | 6,50                  | 4,72                    | 1,61                    | 2,76                                | 3,70                   | 0,12                               | 3.82                   | 1.54 | CATS-150  |
| HCG/HCR-1504                 | 10,63               | 14,57            | 8,46              | 6,50                  | 4,72                    | 1,61                    | 2,76                                | 3,70                   | 0,12                               | 3.82                   | 1.54 | CATS-150  |
| HCG/HCR-1506                 | 12,60               | 18,50            | 8,46              | 6,50                  | 4,72                    | 1,61                    | 2,76                                | 3,70                   | 0,12                               | 3.82                   | 1.54 | CATS-150  |
| HCG/HCR-1508                 | 15,63               | 23,50            | 8,46              | 6,50                  | 4,72                    | 1,61                    | 3,54                                | 3,70                   | 0,12                               | 3.82                   | 1.54 | CATS-150  |
| HCG/HCR-15010                | 17,60               | 27,44            | 8,46              | 6,50                  | 4,72                    | 1,61                    | 3,54                                | 3,70                   | 0,12                               | 3.82                   | 1.54 | CATS-150  |
| HCG/HCR-15012                | 19,57               | 31,38            | 8,46              | 6,50                  | 4,72                    | 1,61                    | 3,54                                | 3,70                   | 0,12                               | 3.82                   | 1.54 | CATS-150  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-2002                 | 9,09                | 11,06            | 9,84              | 7,48                  | 5,51                    | 1,85                    | 3,11                                | 4,45                   | 0,12                               | 4.96                   | 1.69 | CATS-200  |
| HCG/HCR-2004                 | 11,06               | 15,00            | 9,84              | 7,48                  | 5,51                    | 1,85                    | 3,11                                | 4,45                   | 0,12                               | 4.96                   | 1.69 | CATS-200  |
| HCG/HCR-2006                 | 13,03               | 18,94            | 9,84              | 7,48                  | 5,51                    | 1,85                    | 3,11                                | 4,45                   | 0,12                               | 4.96                   | 1.69 | CATS-200  |
| HCG/HCR-2008                 | 16,06               | 23,94            | 9,84              | 7,48                  | 5,51                    | 1,85                    | 3,82                                | 4,45                   | 0,12                               | 4.96                   | 1.69 | CATS-200  |
| HCG/HCR-20010                | 18,03               | 27,87            | 9,84              | 7,48                  | 5,51                    | 1,85                    | 3,82                                | 4,45                   | 0,12                               | 4.96                   | 1.69 | CATS-200  |
| HCG/HCR-20012                | 20,00               | 31,81            | 9,84              | 7,48                  | 5,51                    | 1,85                    | 3,82                                | 4,45                   | 0,12                               | 4.96                   | 1.69 | CATS-200  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-2502                 | 9,49                | 11,46            | 11,02             | 8,46                  | 6,69                    | 2,09                    | 3,11                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-2504                 | 11,46               | 15,39            | 11,02             | 8,46                  | 6,69                    | 2,09                    | 3,11                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-2506                 | 13,43               | 19,33            | 11,02             | 8,46                  | 6,69                    | 2,09                    | 3,11                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-2508                 | 16,97               | 24,84            | 11,02             | 8,46                  | 6,69                    | 2,09                    | 4,09                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-25010                | 18,94               | 28,78            | 11,02             | 8,46                  | 6,69                    | 2,09                    | 4,09                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-25012                | 20,91               | 32,72            | 11,02             | 8,46                  | 6,69                    | 2,09                    | 4,09                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-3002                 | 11,65               | 13,62            | 12,01             | 9,25                  | 7,87                    | 2,28                    | 3,98                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-3004                 | 13,62               | 17,56            | 12,01             | 9,25                  | 7,87                    | 2,28                    | 3,98                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-3006                 | 15,59               | 21,50            | 12,01             | 9,25                  | 7,87                    | 2,28                    | 3,98                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-3008                 | 17,56               | 25,43            | 12,01             | 9,25                  | 7,87                    | 2,28                    | 3,98                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-30010                | 19,53               | 29,37            | 12,01             | 9,25                  | 7,87                    | 2,28                    | 3,98                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
| HCG/HCR-30012                | 21,50               | 33,31            | 12,01             | 9,25                  | 7,87                    | 2,28                    | 3,98                                | 5,49                   | 0,16                               | 6.89                   | 2.70 | CATS-300  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-4002                 | 12,64               | 14,61            | 13,78             | 10,63                 | 8,66                    | 2,91                    | 4,37                                | 6,27                   | 0,16                               | 8.27                   | 3.07 | CATS-400  |
| HCG/HCR-4004                 | 14,61               | 18,54            | 13,78             | 10,63                 | 8,66                    | 2,91                    | 4,37                                | 6,27                   | 0,16                               | 8.27                   | 3.07 | CATS-400  |
| HCG/HCR-4006                 | 16,57               | 22,48            | 13,78             | 10,63                 | 8,66                    | 2,91                    | 4,37                                | 6,27                   | 0,16                               | 8.27                   | 3.07 | CATS-400  |
| HCG/HCR-4008                 | 18,54               | 26,42            | 13,78             | 10,63                 | 8,66                    | 2,91                    | 4,37                                | 6,27                   | 0,16                               | 8.27                   | 3.07 | CATS-400  |
| HCG/HCR-40010                | 20,51               | 30,35            | 13,78             | 10,63                 | 8,66                    | 2,91                    | 4,37                                | 6,27                   | 0,16                               | 8.27                   | 3.07 | CATS-400  |
| HCG/HCR-40012                | 22,48               | 34,29            | 13,78             | 10,63                 | 8,66                    | 2,91                    | 4,37                                | 6,27                   | 0,16                               | 8.27                   | 3.07 | CATS-400  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-5002                 | 13,54               | 15,51            | 15,75             | 12,01                 | 9,84                    | 3,11                    | 4,76                                | 7,06                   | 0,16                               | 9.06                   | 3.07 | CATS-500  |
| HCG/HCR-5004                 | 15,51               | 19,45            | 15,75             | 12,01                 | 9,84                    | 3,11                    | 4,76                                | 7,06                   | 0,16                               | 9.06                   | 3.07 | CATS-500  |
| HCG/HCR-5006                 | 17,48               | 23,39            | 15,75             | 12,01                 | 9,84                    | 3,11                    | 4,76                                | 7,06                   | 0,16                               | 9.06                   | 3.07 | CATS-500  |
| HCG/HCR-5008                 | 19,45               | 27,32            | 15,75             | 12,01                 | 9,84                    | 3,11                    | 4,76                                | 7,06                   | 0,16                               | 9.06                   | 3.07 | CATS-500  |
| HCG/HCR-50010                | 21,42               | 31,26            | 15,75             | 12,01                 | 9,84                    | 3,11                    | 4,76                                | 7,06                   | 0,16                               | 9.06                   | 3.07 | CATS-500  |
| HCG/HCR-50012                | 23,39               | 35,20            | 15,75             | 12,01                 | 9,84                    | 3,11                    | 4,76                                | 7,06                   | 0,16                               | 9.06                   | 3.07 | CATS-500  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-6002                 | 13,86               | 15,83            | 16,93             | 12,99                 | 10,63                   | 3,35                    | 4,76                                | 7,65                   | 0,16                               | 9.84                   | 3.27 | CATS-600  |
| HCG/HCR-6004                 | 15,83               | 19,76            | 16,93             | 12,99                 | 10,63                   | 3,35                    | 4,76                                | 7,65                   | 0,16                               | 9.84                   | 3.27 | CATS-600  |
| HCG/HCR-6006                 | 17,80               | 23,70            | 16,93             | 12,99                 | 10,63                   | 3,35                    | 4,76                                | 7,65                   | 0,16                               | 9.84                   | 3.27 | CATS-600  |
| HCG/HCR-6008                 | 19,76               | 27,64            | 16,93             | 12,99                 | 10,63                   | 3,35                    | 4,76                                | 7,65                   | 0,16                               | 9.84                   | 3.27 | CATS-600  |
| HCG/HCR-60010                | 21,73               | 31,57            | 16,93             | 12,99                 | 10,63                   | 3,35                    | 4,76                                | 7,65                   | 0,16                               | 9.84                   | 3.27 | CATS-600  |
| HCG/HCR-60012                | 23,70               | 35,51            | 16,93             | 12,99                 | 10,63                   | 3,35                    | 4,76                                | 7,65                   | 0,16                               | 9.84                   | 3.27 | CATS-600  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-8002                 | 15,91               | 17,87            | 19,88             | 15,16                 | 12,60                   | 3,94                    | 5,63                                | 8,83                   | 0,16                               | 10.83                  | 3.41 | CATS-800  |
| HCG/HCR-8004                 | 17,87               | 21,81            | 19,88             | 15,16                 | 12,60                   | 3,94                    | 5,63                                | 8,83                   | 0,16                               | 10.83                  | 3.41 | CATS-800  |
| HCG/HCR-8006                 | 19,84               | 25,75            | 19,88             | 15,16                 | 12,60                   | 3,94                    | 5,63                                | 8,83                   | 0,16                               | 10.83                  | 3.41 | CATS-800  |
| HCG/HCR-8008                 | 21,81               | 29,69            | 19,88             | 15,16                 | 12,60                   | 3,94                    | 5,63                                | 8,83                   | 0,16                               | 10.83                  | 3.41 | CATS-800  |
| HCG/HCR-80010                | 23,78               | 33,62            | 19,88             | 15,16                 | 12,60                   | 3,94                    | 5,63                                | 8,83                   | 0,16                               | 10.83                  | 3.41 | CATS-800  |
| HCG/HCR-80012                | 25,75               | 37,56            | 19,88             | 15,16                 | 12,60                   | 3,94                    | 5,63                                | 8,83                   | 0,16                               | 10.83                  | 3.41 | CATS-800  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-10002                | 17,40               | 19,37            | 22,44             | 17,32                 | 13,39                   | 4,49                    | 6,02                                | 9,81                   | 0,16                               | 11.81                  | 4.22 | CATS-1000 |
| HCG/HCR-10004                | 19,37               | 23,31            | 22,44             | 17,32                 | 13,39                   | 4,49                    | 6,02                                | 9,81                   | 0,16                               | 11.81                  | 4.22 | CATS-1000 |
| HCG/HCR-10006                | 21,34               | 27,24            | 22,44             | 17,32                 | 13,39                   | 4,49                    | 6,02                                | 9,81                   | 0,16                               | 11.81                  | 4.22 | CATS-1000 |
| HCG/HCR-10008                | 23,31               | 31,18            | 22,44             | 17,32                 | 13,39                   | 4,49                    | 6,02                                | 9,81                   | 0,16                               | 11.81                  | 4.22 | CATS-1000 |
| HCG/HCR-100010               | 25,28               | 35,12            | 22,44             | 17,32                 | 13,39                   | 4,49                    | 6,02                                | 9,81                   | 0,16                               | 11.81                  | 4.22 | CATS-1000 |
| HCG/HCR-100012               | 27,24               | 39,06            | 22,44             | 17,32                 | 13,39                   | 4,49                    | 6,02                                | 9,81                   | 0,16                               | 11.81                  | 4.22 | CATS-1000 |

\* Dimension "I" gäller endast HCR-modeller.

## 12.2 Dimensioner, HCG-serien och HCR-serien (metriska)

| Modell<br>nummer<br>cylinder | Komprimerad<br>höjd | Förlängd<br>höjd | Yttre<br>diameter | Cyl. Borr<br>diameter | Kolvstångs-<br>diameter | Foten till<br>tryckport | Topp till *<br>indragnings-<br>port | Std. sadel<br>diameter | Kolvstångens<br>utskjutande<br>del | Tippsadeln (tillbehör) |      |           |
|------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|------|-----------|
|                              | A                   | B                | D                 | E                     | F                       | H                       | I                                   | J                      | K                                  | Dia.                   | höjd | Modellnr  |
|                              | mm                  | mm               | mm                | mm                    | mm                      | mm                      | mm                                  | mm                     | mm                                 | mm                     | mm   |           |
| HCG/HCR-502                  | 183                 | 233              | 130               | 100                   | 70                      | 38                      | 45                                  | 50                     | 3                                  | 71                     | 34   | CATS-50   |
| HCG/HCR-504                  | 233                 | 333              | 130               | 100                   | 70                      | 38                      | 45                                  | 50                     | 3                                  | 71                     | 34   | CATS-50   |
| HCG/HCR-506                  | 283                 | 433              | 130               | 100                   | 70                      | 38                      | 45                                  | 50                     | 3                                  | 71                     | 34   | CATS-50   |
| HCG/HCR-508                  | 346                 | 546              | 130               | 100                   | 70                      | 38                      | 55                                  | 50                     | 3                                  | 71                     | 34   | CATS-50   |
| HCG/HCR-5010                 | 396                 | 646              | 130               | 100                   | 70                      | 38                      | 55                                  | 50                     | 3                                  | 71                     | 34   | CATS-50   |
| HCG/HCR-5012                 | 446                 | 746              | 130               | 100                   | 70                      | 38                      | 55                                  | 50                     | 3                                  | 71                     | 34   | CATS-50   |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-1002                 | 202                 | 252              | 175               | 135                   | 95                      | 38                      | 65                                  | 75                     | 3                                  | 71                     | 30   | CATS-101  |
| HCG/HCR-1004                 | 252                 | 352              | 175               | 135                   | 95                      | 38                      | 65                                  | 75                     | 3                                  | 71                     | 30   | CATS-101  |
| HCG/HCR-1006                 | 302                 | 452              | 175               | 135                   | 95                      | 38                      | 65                                  | 75                     | 3                                  | 71                     | 30   | CATS-101  |
| HCG/HCR-1008                 | 379                 | 579              | 175               | 135                   | 95                      | 38                      | 80                                  | 75                     | 3                                  | 71                     | 30   | CATS-101  |
| HCG/HCR-10010                | 429                 | 679              | 175               | 135                   | 95                      | 38                      | 80                                  | 75                     | 3                                  | 71                     | 30   | CATS-101  |
| HCG/HCR-10012                | 479                 | 779              | 175               | 135                   | 95                      | 38                      | 80                                  | 75                     | 3                                  | 71                     | 30   | CATS-101  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-1502                 | 220                 | 270              | 215               | 165                   | 120                     | 41                      | 70                                  | 94                     | 3                                  | 97                     | 39   | CATS-150  |
| HCG/HCR-1504                 | 270                 | 370              | 215               | 165                   | 120                     | 41                      | 70                                  | 94                     | 3                                  | 97                     | 39   | CATS-150  |
| HCG/HCR-1506                 | 320                 | 470              | 215               | 165                   | 120                     | 41                      | 70                                  | 94                     | 3                                  | 97                     | 39   | CATS-150  |
| HCG/HCR-1508                 | 397                 | 597              | 215               | 165                   | 120                     | 41                      | 90                                  | 94                     | 3                                  | 97                     | 39   | CATS-150  |
| HCG/HCR-15010                | 447                 | 697              | 215               | 165                   | 120                     | 41                      | 90                                  | 94                     | 3                                  | 97                     | 39   | CATS-150  |
| HCG/HCR-15012                | 497                 | 797              | 215               | 165                   | 120                     | 41                      | 90                                  | 94                     | 3                                  | 97                     | 39   | CATS-150  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-2002                 | 231                 | 281              | 250               | 190                   | 140                     | 47                      | 79                                  | 113                    | 3                                  | 126                    | 43   | CATS-200  |
| HCG/HCR-2004                 | 281                 | 381              | 250               | 190                   | 140                     | 47                      | 79                                  | 113                    | 3                                  | 126                    | 43   | CATS-200  |
| HCG/HCR-2006                 | 331                 | 481              | 250               | 190                   | 140                     | 47                      | 79                                  | 113                    | 3                                  | 126                    | 43   | CATS-200  |
| HCG/HCR-2008                 | 408                 | 608              | 250               | 190                   | 140                     | 47                      | 97                                  | 113                    | 3                                  | 126                    | 43   | CATS-200  |
| HCG/HCR-20010                | 458                 | 708              | 250               | 190                   | 140                     | 47                      | 97                                  | 113                    | 3                                  | 126                    | 43   | CATS-200  |
| HCG/HCR-20012                | 508                 | 808              | 250               | 190                   | 140                     | 47                      | 97                                  | 113                    | 3                                  | 126                    | 43   | CATS-200  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-2502                 | 241                 | 291              | 280               | 215                   | 170                     | 53                      | 79                                  | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-2504                 | 291                 | 391              | 280               | 215                   | 170                     | 53                      | 79                                  | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-2506                 | 341                 | 491              | 280               | 215                   | 170                     | 53                      | 79                                  | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-2508                 | 431                 | 631              | 280               | 215                   | 170                     | 53                      | 104                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-25010                | 481                 | 731              | 280               | 215                   | 170                     | 53                      | 104                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-25012                | 531                 | 831              | 280               | 215                   | 170                     | 53                      | 104                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-3002                 | 296                 | 346              | 305               | 235                   | 200                     | 58                      | 101                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-3004                 | 346                 | 446              | 305               | 235                   | 200                     | 58                      | 101                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-3006                 | 396                 | 546              | 305               | 235                   | 200                     | 58                      | 101                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-3008                 | 446                 | 646              | 305               | 235                   | 200                     | 58                      | 101                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-30010                | 496                 | 746              | 305               | 235                   | 200                     | 58                      | 101                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
| HCG/HCR-30012                | 546                 | 846              | 305               | 235                   | 200                     | 58                      | 101                                 | 140                    | 4                                  | 175                    | 69   | CATS-300  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-4002                 | 321                 | 371              | 350               | 270                   | 220                     | 74                      | 111                                 | 159                    | 4                                  | 210                    | 78   | CATS-400  |
| HCG/HCR-4004                 | 371                 | 471              | 350               | 270                   | 220                     | 74                      | 111                                 | 159                    | 4                                  | 210                    | 78   | CATS-400  |
| HCG/HCR-4006                 | 421                 | 571              | 350               | 270                   | 220                     | 74                      | 111                                 | 159                    | 4                                  | 210                    | 78   | CATS-400  |
| HCG/HCR-4008                 | 471                 | 671              | 350               | 270                   | 220                     | 74                      | 111                                 | 159                    | 4                                  | 210                    | 78   | CATS-400  |
| HCG/HCR-40010                | 521                 | 771              | 350               | 270                   | 220                     | 74                      | 111                                 | 159                    | 4                                  | 210                    | 78   | CATS-400  |
| HCG/HCR-40012                | 571                 | 871              | 350               | 270                   | 220                     | 74                      | 111                                 | 159                    | 4                                  | 210                    | 78   | CATS-400  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-5002                 | 344                 | 394              | 400               | 305                   | 250                     | 79                      | 121                                 | 179                    | 4                                  | 230                    | 78   | CATS-500  |
| HCG/HCR-5004                 | 394                 | 494              | 400               | 305                   | 250                     | 79                      | 121                                 | 179                    | 4                                  | 230                    | 78   | CATS-500  |
| HCG/HCR-5006                 | 444                 | 594              | 400               | 305                   | 250                     | 79                      | 121                                 | 179                    | 4                                  | 230                    | 78   | CATS-500  |
| HCG/HCR-5008                 | 494                 | 694              | 400               | 305                   | 250                     | 79                      | 121                                 | 179                    | 4                                  | 230                    | 78   | CATS-500  |
| HCG/HCR-50010                | 544                 | 794              | 400               | 305                   | 250                     | 79                      | 121                                 | 179                    | 4                                  | 230                    | 78   | CATS-500  |
| HCG/HCR-50012                | 594                 | 894              | 400               | 305                   | 250                     | 79                      | 121                                 | 179                    | 4                                  | 230                    | 78   | CATS-500  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-6002                 | 352                 | 402              | 430               | 330                   | 270                     | 85                      | 121                                 | 194                    | 4                                  | 250                    | 83   | CATS-600  |
| HCG/HCR-6004                 | 402                 | 502              | 430               | 330                   | 270                     | 85                      | 121                                 | 194                    | 4                                  | 250                    | 83   | CATS-600  |
| HCG/HCR-6006                 | 452                 | 602              | 430               | 330                   | 270                     | 85                      | 121                                 | 194                    | 4                                  | 250                    | 83   | CATS-600  |
| HCG/HCR-6008                 | 502                 | 702              | 430               | 330                   | 270                     | 85                      | 121                                 | 194                    | 4                                  | 250                    | 83   | CATS-600  |
| HCG/HCR-60010                | 552                 | 802              | 430               | 330                   | 270                     | 85                      | 121                                 | 194                    | 4                                  | 250                    | 83   | CATS-600  |
| HCG/HCR-60012                | 602                 | 902              | 430               | 330                   | 270                     | 85                      | 121                                 | 194                    | 4                                  | 250                    | 83   | CATS-600  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-8002                 | 404                 | 454              | 505               | 385                   | 320                     | 100                     | 143                                 | 224                    | 4                                  | 275                    | 87   | CATS-800  |
| HCG/HCR-8004                 | 454                 | 554              | 505               | 385                   | 320                     | 100                     | 143                                 | 224                    | 4                                  | 275                    | 87   | CATS-800  |
| HCG/HCR-8006                 | 504                 | 654              | 505               | 385                   | 320                     | 100                     | 143                                 | 224                    | 4                                  | 275                    | 87   | CATS-800  |
| HCG/HCR-8008                 | 554                 | 754              | 505               | 385                   | 320                     | 100                     | 143                                 | 224                    | 4                                  | 275                    | 87   | CATS-800  |
| HCG/HCR-80010                | 604                 | 854              | 505               | 385                   | 320                     | 100                     | 143                                 | 224                    | 4                                  | 275                    | 87   | CATS-800  |
| HCG/HCR-80012                | 654                 | 954              | 505               | 385                   | 320                     | 100                     | 143                                 | 224                    | 4                                  | 275                    | 87   | CATS-800  |
|                              |                     |                  |                   |                       |                         |                         |                                     |                        |                                    |                        |      |           |
| HCG/HCR-10002                | 442                 | 492              | 570               | 440                   | 340                     | 114                     | 153                                 | 249                    | 4                                  | 300                    | 107  | CATS-1000 |
| HCG/HCR-10004                | 492                 | 592              | 570               | 440                   | 340                     | 114                     | 153                                 | 249                    | 4                                  | 300                    | 107  | CATS-1000 |
| HCG/HCR-10006                | 542                 | 692              | 570               | 440                   | 340                     | 114                     | 153                                 | 249                    | 4                                  | 300                    | 107  | CATS-1000 |
| HCG/HCR-10008                | 592                 | 792              | 570               | 440                   | 340                     | 114                     | 153                                 | 249                    | 4                                  | 300                    | 107  | CATS-1000 |
| HCG/HCR-100010               | 642                 | 892              | 570               | 440                   | 340                     | 114                     | 153                                 | 249                    | 4                                  | 300                    | 107  | CATS-1000 |
| HCG/HCR-100012               | 692                 | 992              | 570               | 440                   | 340                     | 114                     | 153                                 | 249                    | 4                                  | 300                    | 107  | CATS-1000 |

\* Dimension "I" gäller endast HCR-modeller.

## 12.3 Monteringshål i foten och Flänsgångor, HCG-serien och HCR-serien

| Modell<br>nummer<br>cylinder | Monteringshål i foten |       |                                    |                      |      |           |                         | Flänsgångor                        |               |      |
|------------------------------|-----------------------|-------|------------------------------------|----------------------|------|-----------|-------------------------|------------------------------------|---------------|------|
|                              | Bultcirkel            |       | Kolvens<br>diameter<br>(behandlad) | Minimalt<br>gångdjup |      | Antal hål | Vinkel från<br>koppling | Kolvens<br>diameter<br>(behandlad) | Gångans längd |      |
|                              | U                     |       | V                                  | Z                    |      |           |                         |                                    | W             | X    |
|                              | mm                    | in    | mm                                 | mm                   | in   |           |                         | mm                                 | mm            | in   |
| HCG/HCR-502                  | 105                   | 4,13  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M130 x 2                           | 30            | 1,18 |
| HCG/HCR-504                  | 105                   | 4,13  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M130 x 2                           | 30            | 1,18 |
| HCG/HCR-506                  | 105                   | 4,13  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M130 x 2                           | 30            | 1,18 |
| HCG/HCR-508                  | 105                   | 4,13  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M130 x 2                           | 30            | 1,18 |
| HCG/HCR-5010                 | 105                   | 4,13  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M130 x 2                           | 30            | 1,18 |
| HCG/HCR-5012                 | 105                   | 4,13  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M130 x 2                           | 30            | 1,18 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-1002                 | 150                   | 5,91  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M175 x 3                           | 46            | 1,81 |
| HCG/HCR-1004                 | 150                   | 5,91  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M175 x 3                           | 46            | 1,81 |
| HCG/HCR-1006                 | 150                   | 5,91  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M175 x 3                           | 46            | 1,81 |
| HCG/HCR-1008                 | 150                   | 5,91  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M175 x 3                           | 46            | 1,81 |
| HCG/HCR-10010                | 150                   | 5,91  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M175 x 3                           | 46            | 1,81 |
| HCG/HCR-10012                | 150                   | 5,91  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M175 x 3                           | 46            | 1,81 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-1502                 | 185                   | 7,28  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M215 x 3                           | 55            | 2,17 |
| HCG/HCR-1504                 | 185                   | 7,28  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M215 x 3                           | 55            | 2,17 |
| HCG/HCR-1506                 | 185                   | 7,28  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M215 x 3                           | 55            | 2,17 |
| HCG/HCR-1508                 | 185                   | 7,28  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M215 x 3                           | 55            | 2,17 |
| HCG/HCR-15010                | 185                   | 7,28  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M215 x 3                           | 55            | 2,17 |
| HCG/HCR-15012                | 185                   | 7,28  | M12 x 1,75                         | 22                   | 0,87 | 2         | 90°                     | M215 x 3                           | 55            | 2,17 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-2002                 | 215                   | 8,46  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M250 x 3                           | 63            | 2,48 |
| HCG/HCR-2004                 | 215                   | 8,46  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M250 x 3                           | 63            | 2,48 |
| HCG/HCR-2006                 | 215                   | 8,46  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M250 x 3                           | 63            | 2,48 |
| HCG/HCR-2008                 | 215                   | 8,46  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M250 x 3                           | 63            | 2,48 |
| HCG/HCR-20010                | 215                   | 8,46  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M250 x 3                           | 63            | 2,48 |
| HCG/HCR-20012                | 215                   | 8,46  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M250 x 3                           | 63            | 2,48 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-2502                 | 245                   | 9,65  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M280 x 3                           | 64            | 2,52 |
| HCG/HCR-2504                 | 245                   | 9,65  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M280 x 3                           | 64            | 2,52 |
| HCG/HCR-2506                 | 245                   | 9,65  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M280 x 3                           | 64            | 2,52 |
| HCG/HCR-2508                 | 245                   | 9,65  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M280 x 3                           | 64            | 2,52 |
| HCG/HCR-25010                | 245                   | 9,65  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M280 x 3                           | 64            | 2,52 |
| HCG/HCR-25012                | 245                   | 9,65  | M12 x 175                          | 22                   | 0,87 | 3         | 60°                     | M280 x 3                           | 64            | 2,52 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-3002                 | 260                   | 10,24 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M305 x 3                           | 73            | 2,87 |
| HCG/HCR-3004                 | 260                   | 10,24 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M305 x 3                           | 73            | 2,87 |
| HCG/HCR-3006                 | 260                   | 10,24 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M305 x 3                           | 73            | 2,87 |
| HCG/HCR-3008                 | 260                   | 10,24 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M305 x 3                           | 73            | 2,87 |
| HCG/HCR-30010                | 260                   | 10,24 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M305 x 3                           | 73            | 2,87 |
| HCG/HCR-30012                | 260                   | 10,24 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M305 x 3                           | 73            | 2,87 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-4002                 | 300                   | 11,81 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M350 x 3                           | 82            | 3,22 |
| HCG/HCR-4004                 | 300                   | 11,81 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M350 x 3                           | 82            | 3,22 |
| HCG/HCR-4006                 | 300                   | 11,81 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M350 x 3                           | 82            | 3,22 |
| HCG/HCR-4008                 | 300                   | 11,81 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M350 x 3                           | 82            | 3,22 |
| HCG/HCR-40010                | 300                   | 11,81 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M350 x 3                           | 82            | 3,22 |
| HCG/HCR-40012                | 300                   | 11,81 | M16 x 2                            | 25                   | 0,98 | 3         | 60°                     | M350 x 3                           | 82            | 3,22 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-5002                 | 340                   | 13,39 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M400 x 4                           | 90            | 3,54 |
| HCG/HCR-5004                 | 340                   | 13,39 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M400 x 4                           | 90            | 3,54 |
| HCG/HCR-5006                 | 340                   | 13,39 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M400 x 4                           | 90            | 3,54 |
| HCG/HCR-5008                 | 340                   | 13,39 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M400 x 4                           | 90            | 3,54 |
| HCG/HCR-50010                | 340                   | 13,39 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M400 x 4                           | 90            | 3,54 |
| HCG/HCR-50012                | 340                   | 13,39 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M400 x 4                           | 90            | 3,54 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-6002                 | 370                   | 14,57 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M430 x 4                           | 100           | 3,94 |
| HCG/HCR-6004                 | 370                   | 14,57 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M430 x 4                           | 100           | 3,94 |
| HCG/HCR-6006                 | 370                   | 14,57 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M430 x 4                           | 100           | 3,94 |
| HCG/HCR-6008                 | 370                   | 14,57 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M430 x 4                           | 100           | 3,94 |
| HCG/HCR-60010                | 370                   | 14,57 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M430 x 4                           | 100           | 3,94 |
| HCG/HCR-60012                | 370                   | 14,57 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M430 x 4                           | 100           | 3,94 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-8002                 | 440                   | 17,32 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M505 x 5                           | 122           | 4,80 |
| HCG/HCR-8004                 | 440                   | 17,32 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M505 x 5                           | 122           | 4,80 |
| HCG/HCR-8006                 | 440                   | 17,32 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M505 x 5                           | 122           | 4,80 |
| HCG/HCR-8008                 | 440                   | 17,32 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M505 x 5                           | 122           | 4,80 |
| HCG/HCR-80010                | 440                   | 17,32 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M505 x 5                           | 122           | 4,80 |
| HCG/HCR-80012                | 440                   | 17,32 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M505 x 5                           | 122           | 4,80 |
|                              |                       |       |                                    |                      |      |           |                         |                                    |               |      |
| HCG/HCR-10002                | 500                   | 19,69 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M570 x 5                           | 137           | 5,39 |
| HCG/HCR-10004                | 500                   | 19,69 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M570 x 5                           | 137           | 5,39 |
| HCG/HCR-10006                | 500                   | 19,69 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M570 x 5                           | 137           | 5,39 |
| HCG/HCR-10008                | 500                   | 19,69 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M570 x 5                           | 137           | 5,39 |
| HCG/HCR-100010               | 500                   | 19,69 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M570 x 5                           | 137           | 5,39 |
| HCG/HCR-100012               | 500                   | 19,69 | M24 x 3                            | 36                   | 1,42 | 3         | 60°                     | M570 x 5                           | 137           | 5,39 |

## 12.4 Specifikationer, HCG-serien och HCR-serien

| Modellnummer<br>cylinder | Slaglängd |       | Cylinder<br>klass | Maximalkapacitet |        |         | Effektiv yta    |                 | Oljekapacitet   |                 | Vikt * |       |
|--------------------------|-----------|-------|-------------------|------------------|--------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|-------|
|                          | mm        | in    |                   | Ton              | kN     | USA Ton | cm <sup>2</sup> | in <sup>2</sup> | cm <sup>3</sup> | in <sup>3</sup> | kg     | lb    |
| HCG/HCR-502              | 50        | 1,97  | 50                | 56               | 550    | 62      | 78,5            | 12,17           | 393             | 23,96           | 17     | 37    |
| HCG/HCR-504              | 100       | 3,94  | 50                | 56               | 550    | 62      | 78,5            | 12,17           | 785             | 47,93           | 21     | 46    |
| HCG/HCR-506              | 150       | 5,91  | 50                | 56               | 550    | 62      | 78,5            | 12,17           | 1 178           | 71,89           | 25     | 54    |
| HCG/HCR-508              | 200       | 7,87  | 50                | 56               | 550    | 62      | 78,5            | 12,17           | 1 571           | 95,86           | 31     | 68    |
| HCG/HCR-5010             | 250       | 9,84  | 50                | 56               | 550    | 62      | 78,5            | 12,17           | 1 963           | 119,82          | 34     | 76    |
| HCG/HCR-5012             | 300       | 11,81 | 50                | 56               | 550    | 62      | 78,5            | 12,17           | 2 356           | 143,78          | 38     | 84    |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-1002             | 50        | 1,97  | 100               | 102              | 1 002  | 113     | 143,1           | 22,19           | 716             | 43,67           | 34     | 74    |
| HCG/HCR-1004             | 100       | 3,94  | 100               | 102              | 1 002  | 113     | 143,1           | 22,19           | 1 431           | 87,35           | 41     | 90    |
| HCG/HCR-1006             | 150       | 5,91  | 100               | 102              | 1 002  | 113     | 143,1           | 22,19           | 2 147           | 131,02          | 48     | 105   |
| HCG/HCR-1008             | 200       | 7,87  | 100               | 102              | 1 002  | 113     | 143,1           | 22,19           | 2 863           | 174,70          | 59     | 131   |
| HCG/HCR-10010            | 250       | 9,84  | 100               | 102              | 1 002  | 113     | 143,1           | 22,19           | 3 578           | 218,37          | 66     | 146   |
| HCG/HCR-10012            | 300       | 11,81 | 100               | 102              | 1 002  | 113     | 143,1           | 22,19           | 4 294           | 262,05          | 73     | 161   |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-1502             | 50        | 1,97  | 150               | 153              | 1 497  | 168     | 213,8           | 33,14           | 1 069           | 65,24           | 56     | 124   |
| HCG/HCR-1504             | 100       | 3,94  | 150               | 153              | 1 497  | 168     | 213,8           | 33,14           | 2 138           | 130,48          | 67     | 148   |
| HCG/HCR-1506             | 150       | 5,91  | 150               | 153              | 1 497  | 168     | 213,8           | 33,14           | 3 207           | 195,73          | 78     | 172   |
| HCG/HCR-1508             | 200       | 7,87  | 150               | 153              | 1 497  | 168     | 213,8           | 33,14           | 4 276           | 260,97          | 95     | 209   |
| HCG/HCR-15010            | 250       | 9,84  | 150               | 153              | 1 497  | 168     | 213,8           | 33,14           | 5 346           | 326,21          | 106    | 233   |
| HCG/HCR-15012            | 300       | 11,81 | 150               | 153              | 1 497  | 168     | 213,8           | 33,14           | 6 415           | 391,45          | 116    | 257   |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-2002             | 50        | 1,97  | 200               | 202              | 1 985  | 223     | 283,5           | 43,95           | 1 418           | 86,51           | 81     | 179   |
| HCG/HCR-2004             | 100       | 3,94  | 200               | 202              | 1 985  | 223     | 283,5           | 43,95           | 2 835           | 173,02          | 96     | 212   |
| HCG/HCR-2006             | 150       | 5,91  | 200               | 202              | 1 985  | 223     | 283,5           | 43,95           | 4 253           | 259,53          | 111    | 244   |
| HCG/HCR-2008             | 200       | 7,87  | 200               | 202              | 1 985  | 223     | 283,5           | 43,95           | 5 671           | 346,04          | 139    | 306   |
| HCG/HCR-20010            | 250       | 9,84  | 200               | 202              | 1 985  | 223     | 283,5           | 43,95           | 7 088           | 432,55          | 153    | 338   |
| HCG/HCR-20012            | 300       | 11,81 | 200               | 202              | 1 985  | 223     | 283,5           | 43,95           | 8 506           | 519,06          | 168    | 371   |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-2502             | 50        | 1,97  | 250               | 259              | 2 541  | 286     | 363,1           | 56,27           | 1 815           | 110,77          | 107    | 236   |
| HCG/HCR-2504             | 100       | 3,94  | 250               | 259              | 2 541  | 286     | 363,1           | 56,27           | 3 631           | 221,55          | 127    | 279   |
| HCG/HCR-2506             | 150       | 5,91  | 250               | 259              | 2 541  | 286     | 363,1           | 56,27           | 5 446           | 332,32          | 146    | 322   |
| HCG/HCR-2508             | 200       | 7,87  | 250               | 259              | 2 541  | 286     | 363,1           | 56,27           | 7 261           | 443,09          | 184    | 407   |
| HCG/HCR-25010            | 250       | 9,84  | 250               | 259              | 2 541  | 286     | 363,1           | 56,27           | 9 076           | 553,87          | 207    | 457   |
| HCG/HCR-25012            | 300       | 11,81 | 250               | 259              | 2 541  | 286     | 363,1           | 56,27           | 10 892          | 664,64          | 227    | 500   |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-3002             | 50        | 1,97  | 300               | 310              | 3 036  | 341     | 433,7           | 67,23           | 2 169           | 132,34          | 159    | 350   |
| HCG/HCR-3004             | 100       | 3,94  | 300               | 310              | 3 036  | 341     | 433,7           | 67,23           | 4 337           | 264,68          | 183    | 404   |
| HCG/HCR-3006             | 150       | 5,91  | 300               | 310              | 3 036  | 341     | 433,7           | 67,23           | 6 506           | 397,02          | 208    | 458   |
| HCG/HCR-3008             | 200       | 7,87  | 300               | 310              | 3 036  | 341     | 433,7           | 67,23           | 8 675           | 529,36          | 232    | 512   |
| HCG/HCR-30010            | 250       | 9,84  | 300               | 310              | 3 036  | 341     | 433,7           | 67,23           | 10 843          | 661,71          | 257    | 566   |
| HCG/HCR-30012            | 300       | 11,81 | 300               | 310              | 3 036  | 341     | 433,7           | 67,23           | 13 012          | 794,05          | 281    | 620   |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-4002             | 50        | 1,97  | 400               | 409              | 4 008  | 450     | 572,6           | 88,75           | 2 863           | 174,70          | 227    | 501   |
| HCG/HCR-4004             | 100       | 3,94  | 400               | 409              | 4 008  | 450     | 572,6           | 88,75           | 5 726           | 349,39          | 258    | 570   |
| HCG/HCR-4006             | 150       | 5,91  | 400               | 409              | 4 008  | 450     | 572,6           | 88,75           | 8 588           | 524,09          | 289    | 638   |
| HCG/HCR-4008             | 200       | 7,87  | 400               | 409              | 4 008  | 450     | 572,6           | 88,75           | 11 451          | 698,79          | 321    | 707   |
| HCG/HCR-40010            | 250       | 9,84  | 400               | 409              | 4 008  | 450     | 572,6           | 88,75           | 14 314          | 873,49          | 352    | 775   |
| HCG/HCR-40012            | 300       | 11,81 | 400               | 409              | 4 008  | 450     | 572,6           | 88,75           | 17 177          | 1 048,18        | 383    | 843   |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-5002             | 50        | 1,97  | 500               | 522              | 5 114  | 575     | 730,6           | 113,25          | 3 653           | 222,92          | 320    | 706   |
| HCG/HCR-5004             | 100       | 3,94  | 500               | 522              | 5 114  | 575     | 730,6           | 113,25          | 7 306           | 445,85          | 361    | 797   |
| HCG/HCR-5006             | 150       | 5,91  | 500               | 522              | 5 114  | 575     | 730,6           | 113,25          | 10 959          | 668,77          | 402    | 887   |
| HCG/HCR-5008             | 200       | 7,87  | 500               | 522              | 5 114  | 575     | 730,6           | 113,25          | 14 612          | 891,70          | 443    | 977   |
| HCG/HCR-50010            | 250       | 9,84  | 500               | 522              | 5 114  | 575     | 730,6           | 113,25          | 18 265          | 1 114,62        | 484    | 1 067 |
| HCG/HCR-50012            | 300       | 11,81 | 500               | 522              | 5 114  | 575     | 730,6           | 113,25          | 21 918          | 1 337,55        | 525    | 1 158 |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-6002             | 50        | 1,97  | 600               | 611              | 5 987  | 673     | 855,3           | 132,57          | 4 276           | 260,97          | 379    | 836   |
| HCG/HCR-6004             | 100       | 3,94  | 600               | 611              | 5 987  | 673     | 855,3           | 132,57          | 8 553           | 521,94          | 427    | 940   |
| HCG/HCR-6006             | 150       | 5,91  | 600               | 611              | 5 987  | 673     | 855,3           | 132,57          | 12 829          | 782,90          | 474    | 1 044 |
| HCG/HCR-6008             | 200       | 7,87  | 600               | 611              | 5 987  | 673     | 855,3           | 132,57          | 17 106          | 1 043,87        | 521    | 1 148 |
| HCG/HCR-60010            | 250       | 9,84  | 600               | 611              | 5 987  | 673     | 855,3           | 132,57          | 21 382          | 1 304,84        | 568    | 1 252 |
| HCG/HCR-60012            | 300       | 11,81 | 600               | 611              | 5 987  | 673     | 855,3           | 132,57          | 25 659          | 1 565,81        | 615    | 1 356 |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-8002             | 50        | 1,97  | 800               | 831              | 8 149  | 916     | 1 164,2         | 180,44          | 5 821           | 355,21          | 608    | 1 340 |
| HCG/HCR-8004             | 100       | 3,94  | 800               | 831              | 8 149  | 916     | 1 164,2         | 180,44          | 11 642          | 710,41          | 674    | 1 485 |
| HCG/HCR-8006             | 150       | 5,91  | 800               | 831              | 8 149  | 916     | 1 164,2         | 180,44          | 17 462          | 1 065,62        | 740    | 1 631 |
| HCG/HCR-8008             | 200       | 7,87  | 800               | 831              | 8 149  | 916     | 1 164,2         | 180,44          | 23 283          | 1 420,82        | 806    | 1 777 |
| HCG/HCR-80010            | 250       | 9,84  | 800               | 831              | 8 149  | 916     | 1 164,2         | 180,44          | 29 104          | 1 776,03        | 872    | 1 922 |
| HCG/HCR-80012            | 300       | 11,81 | 800               | 831              | 8 149  | 916     | 1 164,2         | 180,44          | 34 925          | 2 131,24        | 938    | 2 068 |
|                          |           |       |                   |                  |        |         |                 |                 |                 |                 |        |       |
| HCG/HCR-10002            | 50        | 1,97  | 1 000             | 1 085            | 10 644 | 1 196   | 1 520,5         | 235,68          | 7 603           | 463,94          | 843    | 1 858 |
| HCG/HCR-10004            | 100       | 3,94  | 1 000             | 1 085            | 10 644 | 1 196   | 1 520,5         | 235,68          | 15 205          | 927,88          | 921    | 2 031 |
| HCG/HCR-10006            | 150       | 5,91  | 1 000             | 1 085            | 10 644 | 1 196   | 1 520,5         | 235,68          | 22 808          | 1 391,83        | 1000   | 2 205 |
| HCG/HCR-10008            | 200       | 7,87  | 1 000             | 1 085            | 10 644 | 1 196   | 1 520,5         | 235,68          | 30 411          | 1 855,77        | 1079   | 2 379 |
| HCG/HCR-100010           | 250       | 9,84  | 1 000             | 1 085            | 10 644 | 1 196   | 1 520,5         | 235,68          | 38 013          | 2 319,71        | 1158   | 2 552 |
| HCG/HCR-100012           | 300       | 11,81 | 1 000             | 1 085            | 10 644 | 1 196   | 1 520,5         | 235,68          | 45 616          | 2 783,65        | 1236   | 2 726 |

\* De vikter som anges gäller HCR-serien. Motsvarande vikter för HCG-serien är aningen lägre.

