

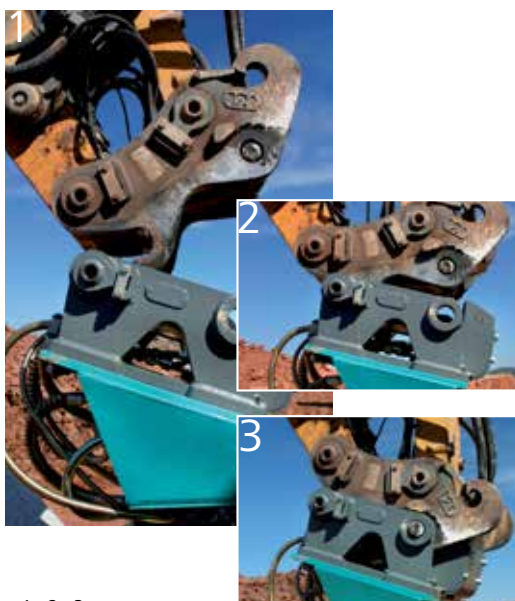


Maschinen

Anbauverdichter

ACA 250/350/720/750/1000

www.ammann-group.com



1...2...3...
In Sekunden einsatzbereit...

Die Ammann Anbauverdichter

Die von unserem Tochterunternehmen Rammax entwickelten Anbauverdichter ACA ergänzen die bewährten Verdichtungsmaschinen der Ammann-Gruppe. Mit Hilfe von hydraulischen Schnellwechseinrichtungen können die Anbauverdichter innerhalb weniger Sekunden formschlüssig und hydraulisch an allen Baggerarmen adaptiert werden.

Graben- bzw. Hang- und Böschungsverdichtung sind nur einige der zahlreichen Einsatzgebiete der verschiedenen Anbauverdichter. Enge Arbeitsräume in Erschließungsgebieten oder Sanierungsarbeiten im innerstädtischen Bereich können durch den Einsatz des Drehmotors optimal verdichtet werden.

Diese Geräte ermöglichen eine effektive Auslastung des Baggers und bieten das Potenzial für einen rationellen Einsatz von Maschine und Personal!



Vorteile:

- universelle Anbaumöglichkeit für alle auf dem Markt befindlichen Adapter
- vollautomatische Wechselsysteme können genauso wie komplett manuelle Systeme (mit Bolzen) verwendet werden
- einfacher Wechsel von einem System zu einem anderen jederzeit möglich

Flexible Adaptionsvorrichtungen

Die Anbauverdichter werden serienmäßig mit einer Universal-Anschlussplatte mit Krupp-Bohrbild und einem Hydraulik-Anschlussterminal geliefert. Die Ankopplung an alle gängigen vollautomatischen, halbautomatischen oder rein mechanischen Wechselsysteme ist durch simples Anschrauben eines entsprechenden Wechseladapters möglich. Dadurch ist ein zeitsparender Ablauf bei der Montage garantiert.

Universelle Einsatzgebiete

- Rohrleitungsbau
- Erschließungsgebiete
- Böschungs- und Hangverdichtung
- Beengte Arbeitsräume, Schachtverdichtung
- Bauwerkshinterfüllungen
- Deponiebau
- Gleisbau



Für jeden GalaBauer der richtige Anbauverdichter

ACA 250

Der neue Anbauverdichter ACA 250 erweitert die Ammann Anbauverdichter Palette weiter nach unten. Serienmäßig wird der ACA 250 mit einer mechanischen Drehvorrichtung ausgeliefert. Speziell auf die Bedürfnisse der Gala-Bau Kunden mit Mini- Baggern ausgerichtet ist der 2 Wellen-Richtschwinger mit relativ hoher Frequenz und niedriger Amplitude => schont Bagger und umliegende Bauwerke.

Der ACA 250 funktioniert mit nahezu jedem Minibagger ab 2 to. (minimale Hydraulikanforderungen und keine Leckölleitung erforderlich). Auch ohne die optionalen hydraulischen Schnellwechsler können die ACA 250 Anbauverdichter innerhalb von wenigen Minuten an den Bagger angebaut werden, da lediglich zwei Hydraulikschläuche anzuschließen sind.

Graben- bzw. Hang- und Böschungsverdichtung sind nur einige der zahlreichen Einsatzgebiete der verschiedenen Anbauverdichter.

Diese Geräte ermöglichen eine effektive Auslastung des Baggers und bieten das Potenzial für einen rationellen Einsatz von Maschine und Personal!

Universelle Einsatzgebiete

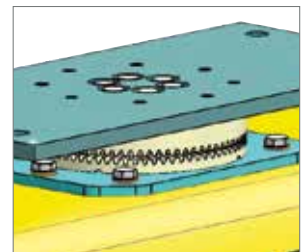
- Rohrleitungsbau
- Erschließungsgebiete
- Böschungs- und Hangverdichtung
- Beengte Arbeitsräume, Schachtverdichtung
- Bauwerkshinterfüllungen
- Gleisbau

Die Vorteile des ACA 250:

- 2 Wellen Richtschwinger
- Serienmäßige mechanische Drehvorrichtung die beim Aufsetzen blockiert
- Anschlagpuffer verhindern ein „Durchdrücken“ bis auf Grundplatte
- Kraftstoffsparend und Emissionsarm durch Verwendung einer besonders effizienten Hydraulik
- Wartungsfrei
- keine Leckölleitung nötig
- Rücklaufdruck bis 30 bar möglich (Kurzfristige Lastspitzen bis 210 bar)



2 Wellen Richtschwinger ACA 250 mit relativ hoher Frequenz und niedriger Amplitude



Serienmäßige mechanische Drehvorrichtung die beim Aufsetzen blockiert



Das beidseitige Anschlagssystem vermeidet einen zu hohen Anpressdruck des Baggers und schützt den Anbauverdichter vor Beschädigung



ACA 350 ohne Drehvorrichtung im Kanalbau



ACA 350-RE mit verlängertem Oberteil für den Einsatz in tiefen Gräben



Rundum-Einsatz, um beliebige Bauformen herum optimal verdichten

ACA 350 (R/RE)

Der ACA 350 ist durch den einfachen Ölkreislauf mit nur zwei Anschlüssen hervorragend für Minibagger geeignet. Optional ist er mit einer mechanischen 160°-Drehvorrichtung lieferbar. Als zusätzliche Modellversion steht eine mit hydraulischem 360°-Endlos-Drehmotor (-R) und eine Version mit verlängertem Oberteil (-RE) zur Verfügung, wodurch die Verdichtung in tiefen Gräben und zwischen Rohren vereinfacht wird. Beachtlich ist die hohe Verdichtungsleistung der kompakten Anbauverdichter.



ACA 350



ACA 350-M
160° mechanische
Drehvorrichtung



ACA 350-R



ACA 350-RE
mit verlängertem
Oberteil

ACA 720

Der Anbauverdichter für die 10-Tonnen-Baggerklasse. Die Alternative zwischen ACA 350 und ACA 750.

- benötigt nur eine Ölmenge von 90l
- besonders geeignet für die beliebte Bagger- Mittelklasse von 10-15 to
- gleiche Abmessungen wie ACA 750

Die Modelle ACA 720, 750 und ACA 1000 können optional ohne hydraulischen Drehmotor ausgestattet werden. Diese Option empfiehlt sich für Einsätze am Bagger die bereits mit Tiltrotatoren ausgerüstet sind oder am Trägergerät lediglich drei Hydraulikleitungen zur Verfügung haben.



ACA 750/1000

Der ACA 750 und ACA 1000 sind serienmäßig mit einem hydraulischen 360°-Endlos-Drehmotor ausgestattet und grundsätzlich für Bagger zwischen 12 und 40 Tonnen geeignet. Dies ermöglicht den Einsatz der Maschinen bei unterschiedlichsten Baustellengegebenheiten.

Der Verdichter kann stufenlos und endlos in die richtige Position justiert werden. So kann auch in engen Arbeitsräumen oder um beliebige Bauformen herum optimal verdichtet werden. Je nach Bodenbeschaffenheit können Schütthöhen bis zu 1m in einer Lage verdichtet werden.

Um einen zu hohen Anpressdruck durch den Baggerarm und dadurch Beschädigungen am Anbauverdichter und an der Ausrüstung des Baggers zu vermeiden, sind alle Anbauverdichter mit einem patentierten Anschlagssystem ausgestattet.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, dass Anbauverdichter ohne jeglichen Verbrennungsmotor auskommen. Dadurch sind beim Verdichten keine Neigungs- bzw. Steigungsgrenzen mehr gesetzt. Selbst komplizierte Verdichtungsarbeiten an steilen Hängen und Böschungen sind problemlos möglich.

Auch die sonst üblichen Servicezeiten entfallen bei diesen Geräten, da sie komplett wartungsfrei sind.



Das patentierte Anschlagssystem vermeidet einen zu hohen Anpressdruck des Baggers und schützt den Anbauverdichter vor Beschädigung



Beim Verdichten sind praktisch keine Neigungs- bzw. Steigungsgrenzen mehr gesetzt.

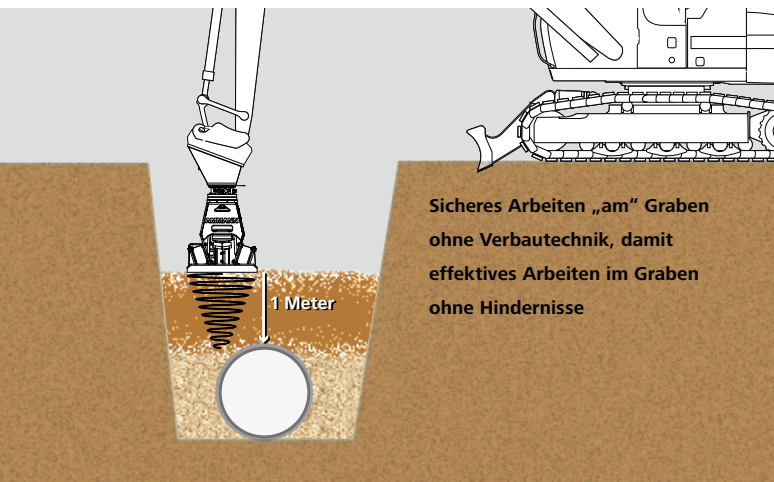


ACA 750

ACA 1000



Komplizierte Verdichtungsarbeiten an steilen Hängen und Böschungen sind problemlos möglich



Die aufwendige Verdichtung direkt über dem Kanalrohr kann mit diesen Geräten großflächig und zeitsparend erledigt werden, bis 1 Meter Schütthöhe!

ACA 750-2A/M und 1000-2A/M

Die Gerätevarianten 2A und 2M (nur für ACA 750 und ACA 1000) ermöglichen erstmals den Einsatz unterschiedlicher Verdichtungskräfte in einem Anbauverdichter.

Variante 2A

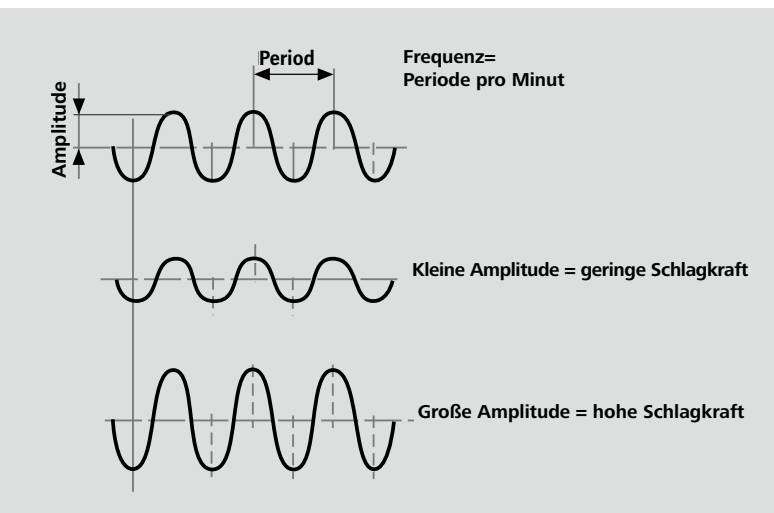
Bei der Variante 2A kann die Wuchtkraft direkt vom Fahrerstand des Trägergerätes umgeschaltet werden. Hierfür muss das Trägergerät mit einer Scheren- Verrohrung ausgestattet sein.

Variante 2M

Ammann ist der einzige Hersteller der diese Variante derzeit auf dem Markt anbietet.

Alternativ für Trägergeräte, die ausschließlich mit Hammer - Verrohrung ausgestattet sind, ist die Variante 2M konzipiert. Bei dieser Variante erfolgt die Umschaltung der Wuchtkraft manuell über einen Stellhebel am Anbauverdichter.

Die Reduzierung der Verdichtungskraft bewirkt auch eine Reduzierung der Amplitude, und das Gerät ist somit sowohl für unterschiedliche Bodenarten als auch für den innerstädtischen Bereich optimal geeignet. Auch die sonst aufwendige Verdichtung direkt über dem Kanalrohr kann mit diesen Geräten großflächig und zeitsparend erledigt werden.



- auf allen Materialien einsetzbar
- auch direkt über dem Kanalrohr
- optimal für den innerstädtischen Bereich

A = Scherenverrohrung = Umschalten vom Führerhaus

M = Hammerverrohrung = Umschalten am Ventilblock

Stellhebel für

Amplitudenstärke

Die Rotationsrichtung/ Amplitudenstärke wird durch einen Stellhebel am Ventilblock **4** des Anbauverdichters umgeschaltet.

Der Ventilblock lenkt die hydraulischen Drücke, entsprechend der Stellung **5** des Stellhebels, um.

Bei horizontaler Stellung des Stellhebels wird die große Amplitude eingesetzt. Bei vertikaler Stellung **6** wird die kleine Amplitude eingesetzt.



Für jeden der richtige Anbauverdichter

Umschaltbare Amplitude

Die Erregerwelle des Verdichters besteht aus einer Welle mit fest verbundenem Unwuchtgewicht **1** und zwei beweglichen Unwuchtgewichten **2**. Die beweglichen Unwuchtgewichte werden bei der Rotation der Welle durch eine Anschlagleiste **3** mitgenommen.

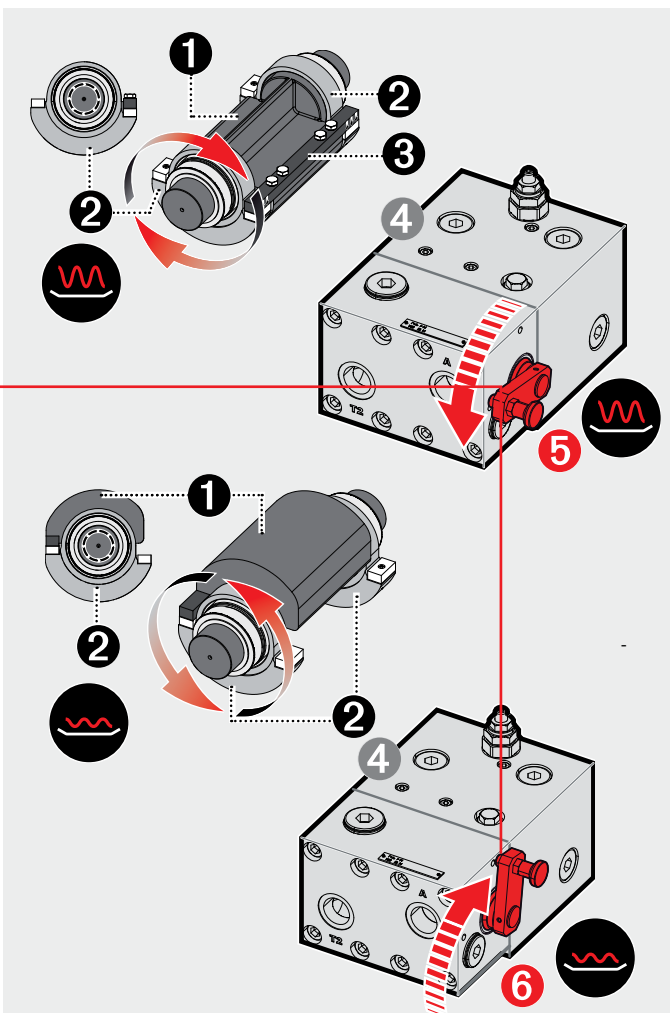
Je nach Rotationsrichtung befinden sich die beweglichen Unwuchtgewichte auf der gleichen Seite wie das Unwuchtgewicht der Welle und verstärken die Wuchtkraft, oder sie befinden sich auf der entgegen gesetzten Seite und heben die Wuchtkraft teilweise auf. Dadurch besitzt die Erregerwelle bei der Rotation in die eine Richtung mehr Unwuchtgewicht als bei der Rotation in die andere. Durch die Wahl der Rotationsrichtung der Erregerwelle kann somit die Wuchtkraft und die Amplitude gewählt werden.

Versionen ohne hydraulischen Drehmotor

Die Modelle ACA 720, 750 und ACA 1000 können optional ohne hydraulischen Drehmotor ausgestattet werden. Diese Option empfiehlt sich für Einsätze am Bagger die bereits mit Tiltrotatoren ausgerüstet sind oder am Trägergerät lediglich drei Hydraulikleitungen zur Verfügung haben.



Starre Variante ohne Drehmotor z.B. für den Einsatz mit Tiltrotator





Steigerung der Produktivität

In Zusammenarbeit mit einem Kunden wurde für das LIKUFIX-System ein Kosten-Nutzen-Vergleich erstellt um die Wirtschaftlichkeit des Systems nachzuweisen.

Die Vergleichsdaten wurden mit hydraulischen Baggern mit LIKUFIX und ohne ermittelt.

Die Werkzeuge, die auf den Baustellen zum Einsatz kamen, waren Tieflöffel, Greifer und bei den Baggern (mit LIKUFIX-Schnellwechselsystem) Anbauverdichterplatten.

Die Verbesserungen, die durch den Einsatz von Schwenkrotatoren, Rohrverlegegeräten etc. erzielt werden können, sind in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt.

Somit sind die maximal mit LIKUFIX erreichbaren Verbesserungen noch größer als die in der Untersuchung festgestellten.

Durch die optimierten Anbauwerkzeuge, speziell der Anbauverdichterplatte, konnte auch die Qualität der Verdichtung in den meisten Fällen gesteigert werden.

Die in dieser Untersuchung erzielten Ergebnisse decken sich auch mit den Felderfahrungen mit dem LIKUFIX-System seit 2001 bei zahlreichen Kunden sowie bei der LIEBHERR-Mietpartner GmbH.

Wichtig ist, dass die erzielten Verbesserungen nur mit einem System möglich sind, bei dem konstruktionsbedingt die Ausfallzeiten aufgrund des Schnellwechselsystems minimal sind.

Effektiv und produktiv

Mit immer weniger Maschinen- und Personalaufwand möglichst in Größe und Art sehr unterschiedliche Baumaßnahmen bewältigen zu können – das ist die Herausforderung an innovative Bauunternehmer.

Markttendenzen

Um sich den ständig wechselnden Marktanforderungen schnellstmöglich und optimal anpassen zu können, müssen Bauunternehmen heute mit entsprechendem Gerät ausgerüstet sein. **Zusätzlich darf aber der für die Maschinen benötigte Personalaufwand auf keinen Fall ansteigen. Im Gegenteil: die Stundenleistung im**

Kanalbau wird effizienter und bedeutet heute einen Wettbewerbsvorteil im hart umkämpften Baugewerbe.

Gefragt sind also universelle, extrem effiziente Maschinen, die außerdem die zu bewältigenden Anforderungen noch effektiver erfüllen. Um die geänderten Anforderungen für die unterschiedlichsten Baumaßnahmen möglichst kostensparend und universell zu befriedigen, bietet Ammann die neue Produktpalette der Anbauverdichter an.

Erweiterte Einsatzgebiete

Nachdem beim Bau von Fernstraßen und Eisenbahntrassen zunehmend auf Lärmschutz geachtet wird, sieht die Umsetzung in aller Regel den Bau von Böschungen und Wällen vor. Bisher wurde die aufgebrachte Deckschicht lediglich ungleichmäßig mit der Baggerschaufel angedrückt.



Die Vergleichsdaten wurden über einen einmonatigen Zeitraum auf verschiedenen Baustellen ermittelt. Untersuchungsergebnisse:

- **Die Auslastung des Hydraulikbaggers kann im Kanalbau um bis zu 40% erhöht werden.**
- **Bei dieser Untersuchung wurde eine durchschnittliche Amortisationsdauer von ca. 1,5 Jahren ermittelt.**

Als eindeutiges Ergebnis kann festgehalten werden, dass der Einsatz des LIKUFIX-Systems im Kanalbau klare Vorteile erbringt.



Die Ergebnisse kann man nach ausgiebigen Regenfällen in Form von abgerutschten Erdschichten beobachten. Dies führt für den Unternehmer zu immensen Folge- und Sanierungskosten. Ursache ist die unzureichende Verdichtung der einzelnen Schichten und die schlechte Verbindung der einzelnen Schichten untereinander. Das Anpressen mit dem Baggerlöffel ergibt eine relativ glatte Oberfläche und eine wenig homogene Erdichtung. Bei starken Regenfällen bildet sich zwischen den Schichten ein Wasserfilm, der die oberen Schichten lawinenartig abrutschen lässt.



Verdichtungskostenberechnung

Kanalreparatur Schacht: 10m x 2m x 3m

Tätigkeit	Kosten klassische Verdichtung			Kosten mit Ammann Anbauverdichter		
	Maschine	Zeit	Kosten/E	Maschine	Zeit	Kosten/E
Verdichtung neben Rohr mit Stampfer	Stampfer	1.0h	35.00	Stampfer	1.0h	35.00
Rüttelplatte in Schacht heben/herausholen	Bagger	10 x 5min = 50min	58.33			
Compaction (3 crossings)	Platte	8 x 5min = 40min	26.67			
Bagger Ruhezeit	Bagger	40min	23.33			
Wechseln Löffel/ Anbauverdichter				Bagger	3 x 1min = 3min	3.50
Verdichten Anbauverdichter				Bagger	3 x 10min = 30 min	35.00
Kosten Insgesamt		3h 10min	143.33		1h 33min	73.50
Ersparnis gegenüber Rüttelplatte					1h 37min	70.00
					-51%	-49%

ø Stundensätze inkl. Personal | Stampfer 35,00 E | Rüttelplatte 40,00 E | Bagger im Betrieb 70,00 E | Bagger Ruhezeit 35,00 E
 ø Tagessätze | Anbauverdichter 50,- E/Tag | ACR 68 5,-E/Tag | Bagger 24 to-Klasse ca. 630,-E/Tag einschl. Bedienung



Komplizierte Verdichtungsarbeiten an steilen Böschungen und im Kanalbau auf einer Baustelle sind durch das Schellwechselsystem effektiv und einfach.

Alle Vorteile auf einen Blick



Komplett servicefrei

**Baustellengerechte
Schlauchverlegung**

Durchflußmengen-Begrenzer
und Überdruckventil zum
Schutz, ab Werk voreingestellt
und **vor dem Drehmotor**
installiert

360°-Endlos Drehmotor
Option: ohne Drehmotor als
„starre“ Variante bei Nutzung
eines Tiltrotators

Rahmen konzipiert für
extreme Belastungen durch
Druck vom Bagger

Flexibler Einsatz – bei den
Varianten 2A bzw. 2M kann
die Wuchtkraft direkt vom
Fahrerstand bzw. manuell
umgeschaltet werden.

**Wartungsfreie
Vibrationseinheit** zentral
angeordnet

Optimierte Grundplatte
sorgt für ausgewogene
Laufeigenschaften

**Kleines und großes Krupp-
Bohrbild!**

Alle gängigen vollautomatischen,
halbautomatischen oder rein
mechanischen Wechslersysteme
sind durch einen entsprechenden
Wechseladapter möglich.



**Baustellengerechte
Schlauchverlegung**

Schwingmetalle schräg
angeordnet, um maximale
Standzeiten zu ermöglichen

Antrieb der Erregerwelle
mittels **Hydraulikmotor**



Patentiertes Anschlagssystem
auf beiden Seiten schützt den
Rahmen und die Schwingmetalle
sowie das Trägergerät





Technische Daten

		ACA 250	ACA 350*	ACA 350-R	ACA 350-RE
Arbeitsbreite (B)	mm (in)	300 (11,8)	460 (18)	460 (18)	460 (18)
Gesamtlänge (L)	mm (in)	875 (34,4)	950 (37)	950 (37)	950 (37)
Gesamthöhe (H)	mm (in)	485 (19,1)	560 (22)	1492 (59)	2192 (86)
Einsatzgewicht ohne Geräterahmen	kg (lb)	185 (408)	380 (838)	750 (1653)	900 (1984)
Frequenz	Hz (vpm)	60	36 (2160)	36 (2160)	36 (2160)
Zentrifugalkraft	kN (lbf)	20 (4,5)	55 (12365)	55 (12365)	55 (12365)
Erforderliche Ölmenge für Vibration	l/min (gal/min)	30 (6,6)	70 (15)	70 (15)	70 (15)
Erforderlicher Betriebsdruck	bar (PSI)	100 (1450)	250 (3626)	250 (3626)	250 (3626)
Maximaler Rücklaufdruck/Leckölleitung	bar (PSI)	210 (3050)*	10 (145)	10 (145)	10 (145)
Empf. Größe des Trägergerätes	to. (lb)	< 5 (11023)	> 5 (11023)	> 8 (17637)	> 9 (19841)

		ACA 720	ACA 750**	ACA 750-2	ACA 1000	ACA 1000-2
Arbeitsbreite (B)	mm (in)	740 (29)	740 (29)	740 (29)	880 (35)	880 (35)
Gesamtlänge (L)	mm (in)	1142 (45)	1142 (45)	1142 (45)	1295 (51)	1295 (51)
Gesamthöhe (H)	mm (in)	1425 (56)	1425 (56)	1425 (56)	1415 (55)	1415 (55)
Einsatzgewicht ohne Geräterahmen	kg (lb)	870 (1978)	870 (1978)	930 (2050)	1000 (2204)	1180 (2336)
Frequenz	Hz (vpm)	36 (2160)	36 (2160)	36 (2160)	36 (2160)	36 (2160)
Zentrifugalkraft	kN (lbf)	90 (20233)	90 (20233)	90/45 (20233/10116)	110 (24729)	110/60 (24729/13489)
Erforderliche Ölmenge für Vibration	l/min (gal/min)	90 (20)	165 (36)	165 (36)	165 (36)	165 (36)
Erforderlicher Betriebsdruck	bar (PSI)	250 (3626)	250 (3626)	250 (3626)	250 (3626)	250 (3626)
Maximaler Rücklaufdruck/Leckölleitung	bar (PSI)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)	10 (145)
Empf. Größe des Trägergerätes	to. (lb)	> 10 (22046)	> 12 (26455)	> 12 (26455)	> 12 (26455)	> 12 (26455)

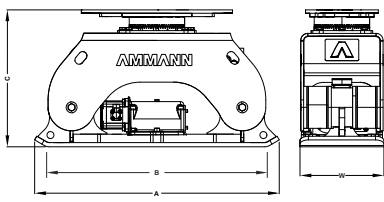
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten

* bis 210 bar keine Schäden.

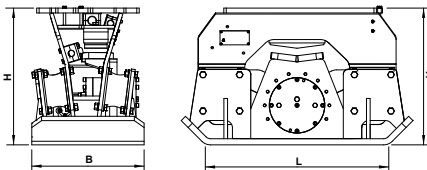
Im Betrieb sollten 100 bar nicht überschritten werden.

** ohne Drehmotor / Option Drehvorrichtung/ Option ohne Drehmotor

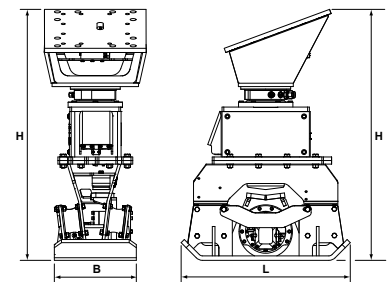
ACA 250



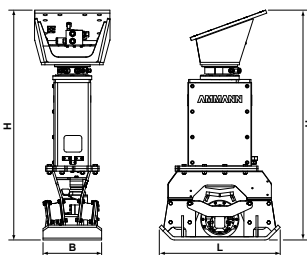
ACA 350



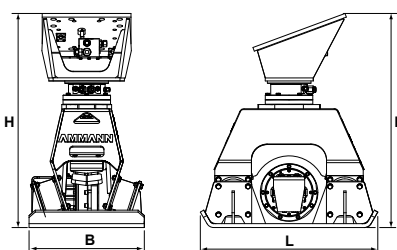
ACA 350-R



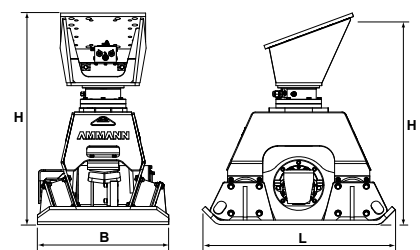
ACA 350-RE



ACA 720/750



ACA 1000



Australia: Ammann Australia Pty. Ltd. | Narangba 4504

Austria: Ammann Austria GmbH | 4114 Neuhaus

Brazil: Ammann do Brasil | CEP: 94180-452 Gravataí/RS

Bulgaria: Ammann Bulgaria | 1700 Sofia

China: Ammann Construction Machinery Shanghai Co. Ltd. | Shanghai 201700

Czech Republic: Ammann Czech Republic a.s. | 54901 Nové Město nad Metují

Ammann Asphalt GmbH | 60200 Brno

France: Ammann France SAS | 94046 Créteil/Cedex

Germany: Ammann Asphalt GmbH | 31061 Alfeld (Leine)

Ammann Verdichtung GmbH | 53773 Hennef

Ammann Elba Beton GmbH | 76275 Ettlingen

India: Ammann Apollo India Private Ltd. | Ahmedabad 380 009

Indonesia: Ammann South East Asia | Jakarta 11530

Italy: Ammann Italy S.p.A. | 37012 Bussolengo

Kazakhstan: Ammann Kazakhstan LLP | Almaty 050051

Netherlands: Ammann Benelux BV | 6000 AB Weert

Poland: Ammann Polska sp.z.o.o. | 02-230 Warszawa

Romania: Ammann Group Romania S.R.L. | 060233 Bucharest

Russia: Ammann Russia o.o.o. | 127 473 Moscow

Singapore: Ammann Singapore Pte. Ltd. | 307591 Singapore

Spain: Ammann Iberia S L | Madrid

South Africa: Ammann Construction Machinery South Africa | Benoni 1500

Sweden: Ammann Scandinavia | 211 20 Malmö

Switzerland: Ammann Switzerland Ltd. | 4901 Langenthal

Avesco AG | 4901 Langenthal

Turkey: Ammann Teknomak A.S. | Ankara 06370

Ukraine: OOO Ammann Ukraine | 03150 Kiev

United Arab Emirates: Ammann NME FZE | Dubai

United Kingdom: Ammann UK Ltd. | Warwickshire CV37 0TY

USA: Ammann America Inc. | Ponte Vedra | Florida 32082

Detailed information can be found at: www.ammann-group.com