

自力補正型



エースのCA2、CA3、CA4各シリーズの自力補正型ショックアブソーバは、重荷重アプリケーション用に設計され、変化する衝突条件下でのスムーズな減速を実現します。高いエネルギー容量と幅広い重量効果値の組合せは、要求される多様な使用環境の中で、その性能を発揮いたします。

新型のCA2シリーズは、1サイクルエネルギーが旧型モデルに比して約170%まで向上しています。新型CA3シリーズは、旧モデルに比べ約125%に向上しています。選定ソフト（E-サイズ）またはカタログの各容量表により、適正で正確なモデルを選定することが可能です。既設のエース大型調整式アブソーバを新型のCA型アブソーバに置き替えるには、現在の型式・調整の設定をお聞きするだけで容易に適合機種を選定出来ます。このシリーズにはアキュムレーター内蔵仕様及び外部アキュムレーター仕様があります。主な用途は、鋳造・製鉄・造船・木工及び他重工業になります。

テクニカルデータ

標準衝突速度範囲 : 0.30 ~ 5.0 m/sec.

標準使用環境温度範囲 : - 12℃ ~ 66℃

メカニカルストップ :

2", 3" ボア : ストロークエンド手前約2.3 mmに設置要。

4" ボア : ストロークエンド手前約3.2 mmに設置要。

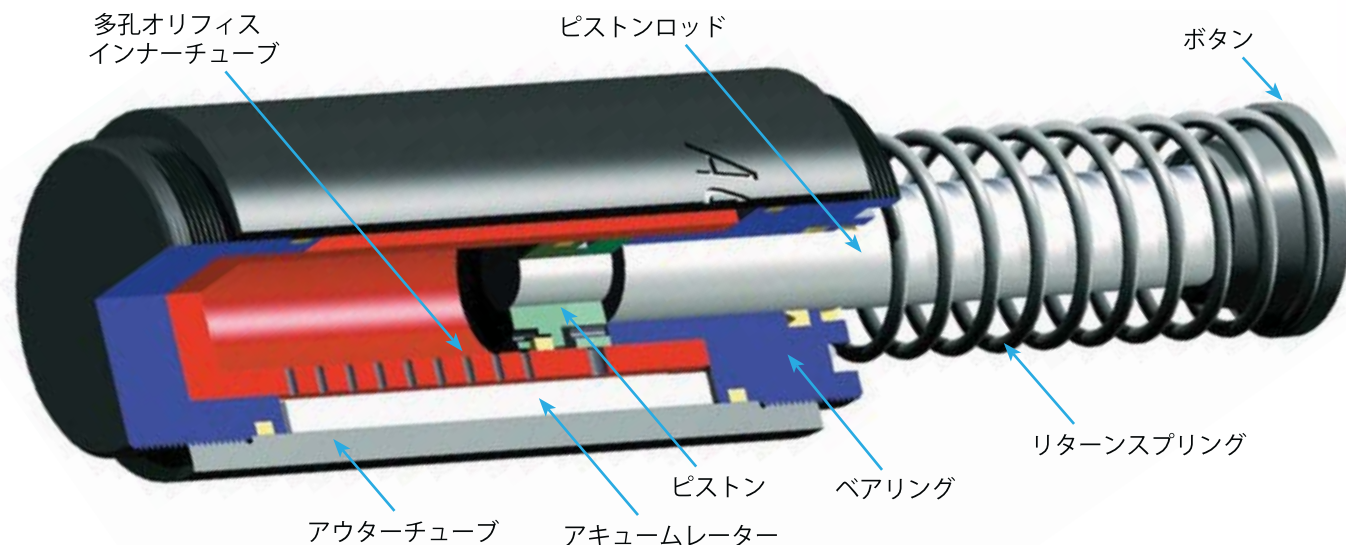
使用オイル : ATF(オートマチック・トランスミッション・フルード)

材質 : スチール本体に黒染め処理、高張力鋼のピストンロッドに硬化クロームメッキ処理、亜鉛メッキ処理リターンスプリング

重工業用大型ショックアブソーバ CA 2~CA4

自力補正型

CA2及びCA3概略図



重工業用大型ショックアブソーバ A2～A3 シリーズ

調整型

エースのA2及びA3の各インポートの調整型ショックアブソーバで重負荷を減速緩衝することが出来ます。これらは、エース旧型2及び3各インポート大型調整式アブソーバとそのまま置き替え出来ます。

エネルギー容量値は、旧型に比べ228%と向上、さらに重量効果値範囲は飛躍的に増加しました。その結果、幅広い用途への対応が可能になり、また対応衝突速度が向上いたしました。これらは、アウターチューブ下部の5/16インチ（8mm）の六角レンチ穴で容易に調整作業が出来ます。保守不要でフィルタ内蔵仕様及び外部オイルタンク仕様があります。

特徴は、コンパクトな本体、内蔵フィルタと本体の前後のネジ部の取り付けブラケットによる容易な取り付け仕様です。

用途は、鋳造・製鉄・造船・木工及び他重工業アプリケーション。

テクニカルデータ

56

対応標準衝突速度範囲： 0.1 m/sec. ～ 5.0 m/sec.

標準使用環境温度範囲： - 12℃ ～ 66℃

メカストップ：ストロークエンド手前約2.3mmに設置要。

使用オイル： ATF(オートマチック・トランスミッション・フルード)

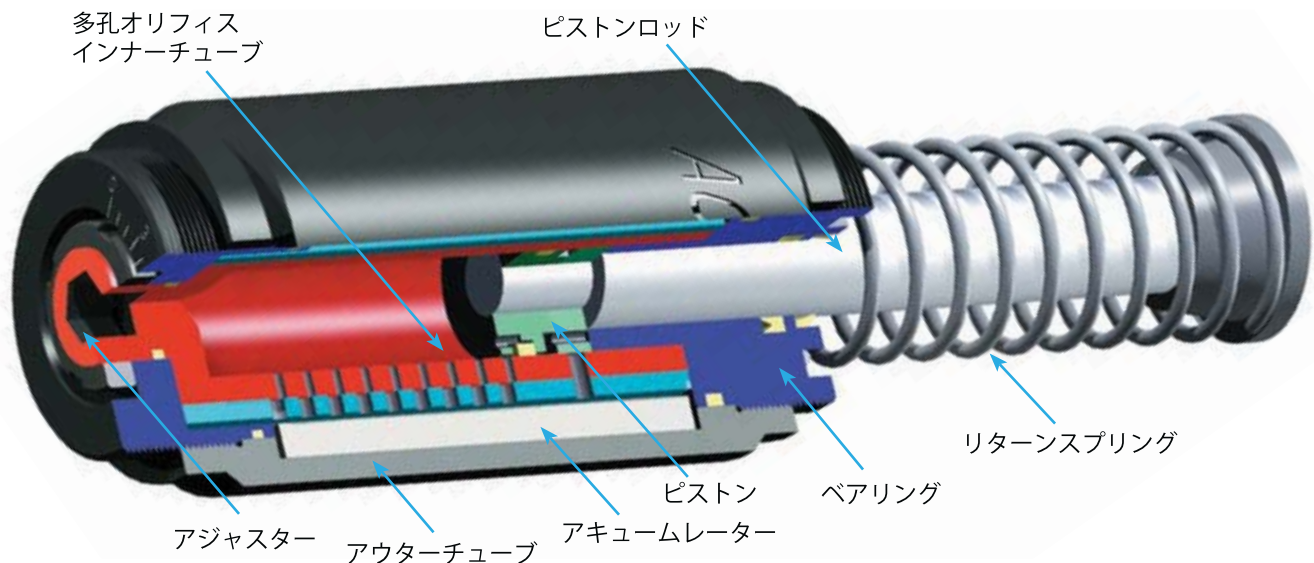
材質：スチール本体に黒染め処理、高張力鋼ピストンロッドに硬化クロムメッキ処理、亜鉛メッキリターンスプリング。放熱量の確保のため、本体への塗装は避けて下さい。

調整：エース調整型アブソーバを取り付け後、そのまま数回設備を稼働させます。最適なスムーズな減速になるようアジャスター目盛0～9の間で設定調整します。ストローク初期で衝撃がある時は目盛を9の方向に回して設定し、ストロークエンドで衝撃が発生する時は、目盛を0の方へ設定して下さい。



重工業用大型ショックアブソーバ A2～A3

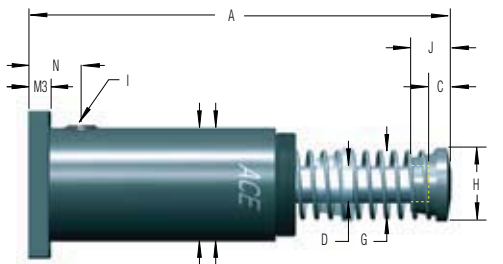
調整型



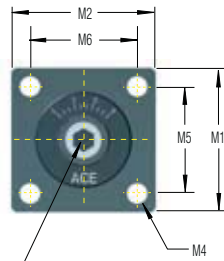
CA 及び A 2, A 3 シリーズ 重工業用大型ショックアブソーバ

(CA) 自力補正型 及び (A) 調整型

後側フランジ型

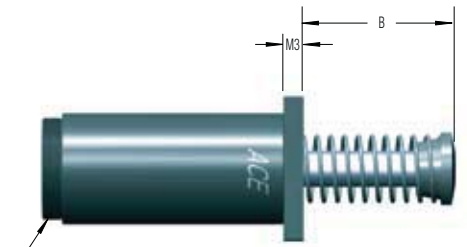


AA 及び SA 型のみ 下記寸法
 $\Phi 108.0$ - 2インチボア
 $\Phi 139.7$ - 3インチボア



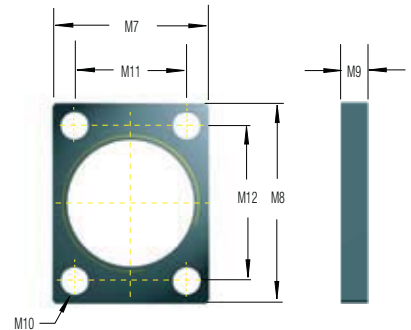
5/16" (8 mm)
六角レンチ穴
調整型のみ

前側フランジ型

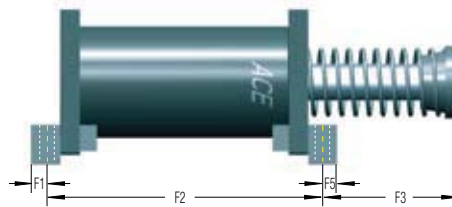
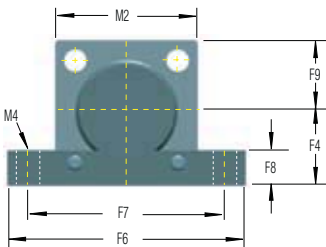


M100 x 2 - 2インチボア
M130 x 2 - 3インチボア

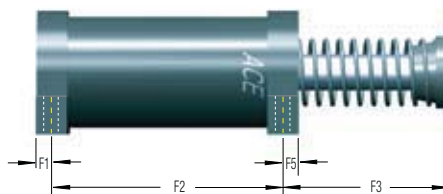
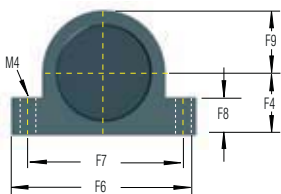
長方形フランジ 3"ボア用のみ



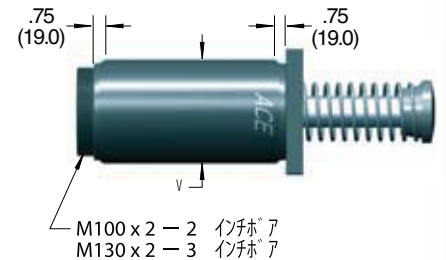
サイドマウント型 (2インチボア)



サイドマウント型 (3インチボア)

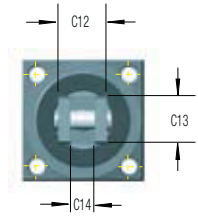
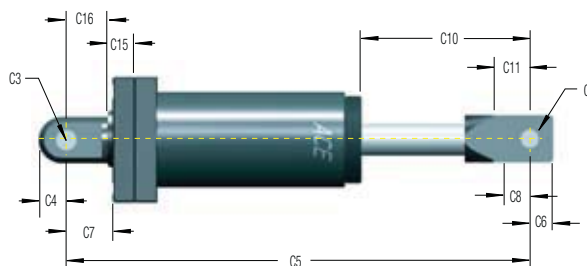
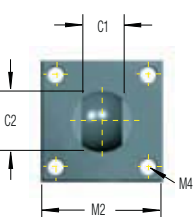


(A) 調整型 寸法 2インチ及び3インチボア



M100 x 2 - 2 インチボア
M130 x 2 - 3 インチボア

クレビスマウント型



(CA) 自力補正型 及び (A) 調整型

寸法 インチ (mm) 自力補正型 及び 調整型

型 式	ストローク	A	B	C	D	G	H	I	J	N	V	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C10	C11
CA 2x2	2.00	12.37	4.31	0.82		3.06	2.73		1.38							17.00				6.05	2.50
A 2x2	(50.8)	(312.7)	(109.5)	(20.8)		(77.7)	(69.3)		(35.1)							(431.8)				(153.7)	(63.5)
CA 2x4	4.00	16.37	6.31	0.82		3.06	2.73		1.38		CA					21.00				8.05	2.50
A 2x4	(101.6)	(414.0)	(160.3)	(20.8)		(77.7)	(69.3)		(35.1)		4.25					(533.4)				(204.4)	(63.5)
CA 2x6	6.00	20.37	8.31	0.82	1.38	3.63	2.73	3/4	1.38	3.50	(108.0)	1.50	2.25	1.005	1.00	25.00	1.00	2.00	1.50	10.05	2.50
A 2x6	(152.4)	(515.9)	(211.1)	(20.8)	(35.1)	(92.2)	(69.3)	NPT	(35.1)	(88.9)		(38.1)	(57.2)	(25.5)	(25.4)	(635)	(25.4)	(50.8)	(38.1)	(255.2)	(63.5)
CA 2x8	8.00	25.37	11.31	1.82		4.00	3.63		2.38		A*					29.00				12.05	2.50
A 2x8	(203.2)	(642.9)	(287.3)	(46.2)		(101.6)	(92.2)		(60.5)		4.63					(736.6)				(306.1)	(63.5)
CA 2x10	10.00	29.37	13.31	1.82		4.50	4.25		2.38		(118.0)					33.00				14.05	2.50
A 2x10	(254)	(744.5)	(338.1)	(46.2)		(114.3)	(108.0)		(60.5)							(838.2)				(356.9)	(63.5)
CA 3x5	5.00	19.31	8.25			4.75					CA					23.05				9.05	
A 3x5	(127)	(490.4)	(209.6)			(120.7)					5.50					(585.5)				(229.9)	
CA 3x8	8.00	25.31	11.25	2.00	1.75	4.75	4.38	3/4	2.38	3.13	(139.7)	1.50	2.25	1.01	1.00	29.05	1.00	2.00	1.50	12.05	1.12
A 3x8	(203.2)	(642.9)	(285.8)	(50.8)	(44.5)	(120.7)	(111.3)	NPT	(60.5)	(79.5)		(38.1)	(57.2)	(25.5)	(25.4)	(737.9)	(25.4)	(50.8)	(38.1)	(306.1)	(28.4)
CA 3x12	12.00	30.09	17.03			4.84					6.00					38.83				17.83	
A 3x12	(304.8)	(891.3)	(432.6)			(122.9)					(152.4)					(986.3)				(452.9)	
型 式	ストローク	C12	C13	C14	C15	C16	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	M1	M2	M3	M4	M5	M6
CA 2x2	2.00							9.5	3.44												
A 2x2	(50.8)							(241.3)	(87.4)												
CA 2x4	4.00							11.5	5.44												
A 2x4	(101.6)							(292.1)	(138.2)												
CA 2x6	6.00	3.5	2.00	1.50	1.25	1.75	0.63	13.5	7.44	3.13	0.63	8.00	6.50	1.50	2.75	5.50	5.50	0.75	0.66	4.38	4.38
A 2x6	(152.4)	(88.9)	(50.8)	(38.1)	(31.8)	(44.5)	(16.0)	(342.9)	(189.0)	(79.5)	(16.0)	(203.2)	(165.1)	(38.1)	(69.9)	(139.7)	(139.7)	(19.1)	(16.8)	(111.3)	(111.3)
CA 2x8	8.00							15.5	10.44												
A 2x8	(203.2)							(393.7)	(265.2)												
CA 2x10	10.00							17.5	12.44												
A 2x10	(254)							(444.5)	(316.0)												
CA 3x5	5.00							10.25	8.50												
A 3x5	(127)							(260.4)	(215.9)												
CA 3x8	8.00	3.5	2.00	1.50	1.25	1.75	1.00	13.25	11.50	3.15	1.00	10.00	8.50	1.73	3.15	6.00	6.50	1.00	0.66	4.88	5.38
A 3x8	(203.2)	(88.9)	(50.8)	(38.1)	(31.8)	(44.5)	(25.4)	(336.6)	(292.1)	(80.0)	(25.4)	(254.0)	(215.9)	(43.9)	(80.0)	(152.4)	(165.1)	(25.4)	(16.8)	(124.0)	(136.7)
CA 3x12	12.00							17.25	17.28												
A 3x12	(304.8)							(438.2)	(438.9)												
型 式		M7	M8	M9	M10	M11	M12														
CA 3	長方形	6.50	8.00	1.00	0.78	4.50	6.50														
A 3	フランジ寸法	(165.1)	(203.2)	(25.4)	(19.8)	(114.3)	(165.1)														

*AA及びSA寸法は、47ページの後側フランジの図を参照下さい

Size	A	J	H
AA 2x8	24.37 (619.0)	1.38 (35.1)	2.73 (69.3)
AA 2x10	28.37 (720.6)	1.38 (35.1)	2.73 (69.3)

AA 2x8 及び AA 2x10 の寸法 インチ (mm)

自力補正型モデル製品仕様

型 式	We 重量効果値 lbs (kg)	E ₁ 1 サイクル エネルギー in lbs (Nm)	時間当りエネルギー in lbs/hour (Nm/hour)		E ₄ エアリターン (標準)	エアリターン (循環)	復帰力 lbs (N)	復帰時間 sec	製品質量 lbs (kg)
			スプリング リターン (アキュムレーター内蔵)	エアリターン (標準)					
CA 2 x 2-1	1,600-4,800 (726-2,177)								
CA 2 x 2-2	4,000-12,000 (1,814-5,443)								
CA 2 x 2-3	10,000-30,000 (4,536-13,608)	32,000 (3,616)	9,600,000 (1,084,650)	12,000,000 (1,355,820)	15,600,000 (1,762,564)	48-63 (214-280)	0.25	28.2 (12.79)	
CA 2 x 2-4	25,000-75,000 (11,340-34,019)								
CA 2 x 4-1	3,200-9,600 (1,452-4,354)								
CA 2 x 4-2	8,000-24,000 (3,629-10,886)	64,000 (7,231)	12,000,000 (1,355,820)	15,000,000 (1,694,770)	19,500,000 (2,203,200)	34-63 (151-280)	0.50	32.6 (14.79)	
CA 2 x 4-3	20,000-60,000 (9,072-27,216)								
CA 2 x 4-4	50,000-150,000 (22,680-68,039)								
CA 2 x 6-1	4,800-14,400 (2,117-6,532)								
CA 2 x 6-2	12,000-36,000 (5,443-16,329)	96,000 (10,847)	14,400,000 (1,626,980)	18,000,000 (2,033,730)	23,500,000 (2,655,140)	34-90 (151-400)	0.60	37.2 (16.87)	
CA 2 x 6-3	30,000-90,000 (13,608-40,823)								
CA 2 x 6-4	75,000-225,000 (34,019-102,058)								

注: 本カタログ掲載の寸法並びに公差は全て公称であり、予告なしに変更されることがあります。

(CA) 自力補正型 及び (A) 調整型

自力補正型製品仕様

型 式	We		E ₃ 1 サイクル エネルギー in lbs (J)	時間当りエネルギー in lbs/hour (J/hour) E ₄			復帰力 lbs (N)	復帰時間 sec	製品質量 lbs (kg)
	重量効果値 lbs (kg)			スプリング リターン (アキュムレーター内蔵)	エアリターン (標準)	エアリターン (循環)			
CA 2 x 8-1	6,400-19,200	(2,903-8,709)	128,000 (14,462)	16,800,000 (1,898,150)	21,000,000 (2,372,680)	27,000,00 (3,050,590)	51-144 (227-641)	0.70	42.6 (19.32)
CA 2 x 8-2	16,000-48,000	(7,257-21,772)							
CA 2 x 8-3	40,000-120,000	(18,144-54,431)							
CA 2 x 8-4	100,000-300,000	(45,359-136,708)							
CA 2 x 10-1	8,000-24,000	(3,629-10,886)	160,000 (18,078)	19,200,000 (2,169,310)	24,000,000 (2,711,640)	31,000,00 (3,502,530)	35-101 (156-449)	0.80	50.2 (22.77)
CA 2 x 10-2	20,000-60,000	(9,072-27,216)							
CA 2 x 10-3	50,000-150,000	(22,680-68,039)							
CA 2 x 10-4	125,000-375,000	(56,700-170,097)							
CA 3 x 5-1	6,400-19,200	(2,903-8,709)	125,000 (14,123)	20,000,000 (2,259,700)	25,000,000 (2,824,620)	32,500,000 (3,672,010)	59-156 (262-694)	0.60	63.8 (28.94)
CA 3 x 5-2	16,000-48,000	(7,257-21,772)							
CA 3 x 5-3	40,000-120,000	(18,144-54,431)							
CA 3 x 5-4	100,000-300,000	(45,359-136,078)							
CA 3 x 8-1	10,240-30,720	(4,645-13,934)	200,000 (22,597)	32,000,000 (3,615,520)	40,000,000 (4,519,390)	52,000,000 (5,875,210)	62-162 (275-721)	0.80	73.6 (33.38)
CA 3 x 8-2	25,600-76,800	(11,612-34,836)							
CA 3 x 8-3	64,000-192,000	(29,030-87,090)							
CA 3 x 8-4	160,000-480,000	(72,575-217,724)							
CA 3 x 12-1	15,360-46,080	(6,967-20,902)	300,000 (33,896)	48,000,000 (5,423,270)	60,000,000 (6,779,090)	78,000,000 (8,812,820)	60-160 (267-712)	1.20	89.4 (40.55)
CA 3 x 12-2	38,400-115,200	(17,418-52,254)							
CA 3 x 12-3	96,000-288,000	(43,545-130,635)							
CA 3 x 12-4	240,000-720,000	(108,862-326,587)							

調整型製品仕様

型 式	We		E ₃ 1 サイクル エネルギー in lbs (J)	時間当りエネルギー in lbs/hour (J/hour) E ₄			復帰力 lbs (N)	復帰時間 sec	製品質量 lbs (kg)
	重量効果値 lbs (kg)			スプリング リターン (アキュムレーター内蔵)	エアリターン (標準)	エアリターン (循環)			
A 2 x 2	560-170,000 (254-77,111)		32,000 (3,616)	9,600,000 (1,084,650)	12,000,000 (1,355,820)	15,600,00 (1,762,564)	48-63 (214-280)	0.25	31.5 (14.29)
A 2 x 4	560-180,000 (254-81,646)		80,000 (9,039)	12,000,000 (1,355,820)	15,000,000 (1,694,770)	19,500,00 (2,203,200)	34-63 (151-280)	0.50	36.9 (16.74)
A 2 x 6	570-190,000 (259-86,183)		120,000 (13,558)	14,400,000 (1,626,980)	18,000,000 (2,033,730)	23,500,000 (2,655,140)	34-90 (151-400)	0.60	42.6 (19.32)
A 2 x 8	580-200,000 (263-90,719)		170,000 (19,207)	16,800,000 (1,898,150)	21,000,000 (2,372,680)	27,000,000 (3,050,590)	51-144 (227-641)	0.70	49.1 (22.27)
A 2 x 10	720-250,000 (327-113,399)		210,000 (23,727)	19,200,000 (2,169,310)	24,000,000 (2,711,640)	31,000,000 (3,502,530)	35-101 (156-449)	0.80	57.8 (26.22)
A 3 x 5	1,050-340,000 (476-154,223)		140,000 (15,818)	20,000,000 (2,259,700)	25,000,000 (2,824,620)	32,500,000 (3,672,010)	59-156 (262-694)	0.60	72.1 (32.70)
A 3 x 8	1,200-400,000 (544-181,439)		250,000 (28,246)	32,000,000 (3,615,520)	40,000,000 (4,519,390)	52,000,000 (5,875,210)	62-162 (275-721)	0.80	84.9 (38.51)
A 3 x 12	1,350-450,000 (612-204,119)		390,000 (44,064)	48,000,000 (5,423,270)	60,000,000 (6,779,090)	78,000,000 (8,812,820)	60-160 (267-712)	1.20	105.0 (47.63)

(CA) 自力補正型 及び (A) 調整型

大型自力補正型の型式設定について

CA 2 x 8 R - 3

ロッド復帰方式とアキュムレータ型式	ボア径	2" Bore Stroke Length	本体取付方式	重量効果値レンジ
CA = スプリング復帰 (内部アキュムレータ)	2	2 8	-F 前側正方形フランジ型	-1 ソフト
CAA = 空気圧復帰 (外部アキュムレータ)	3	4 10	-R 後側 正方形フランジ型	-2 ↑
CSA = スプリング 復帰 (外部アキュムレータ)		6	-RF 前側長方形フランジ 型	-3 ↓
CNA = クレビス型機械復帰 (内部アキュムレータ)			-RR 後側長方形フランジ 型	-4 ハード
			-S サイドマウント型	
			-C クレビスマウント型	
		3" Bore Stroke Length		
		5		
		8		
		12		

大型調整型の型式設定について

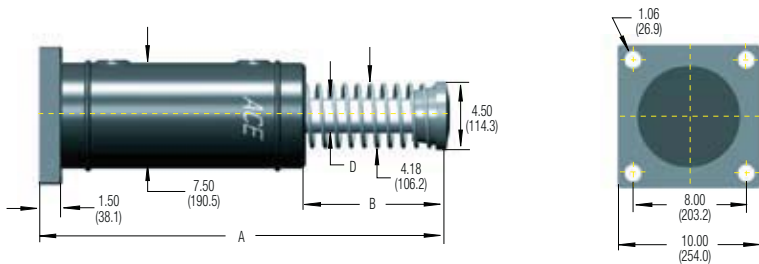
A 2 x 8 - R

ロッド復帰方式とアキュムレータ型式	ボア径	2" Bore Stroke Length	本体取付方式
A = スプリング復帰 (内部アキュムレータ)	2	2 8	-F 前側 正方形フランジ型
AA = 空気圧復帰 (外部アキュムレータ)	3	4 10	-R 後側 正方形フランジ型
SA = スプリング復帰 (外部アキュムレータ)		6	-RF 前側長方形フランジ型
NA = クレビス型機械復帰 (内部アキュムレータ)			-RR 後側長方形フランジ型
			-S サイドマウント型
			-C クレビスマウント型
		3" Bore Stroke Length	
		5	
		8	
		12	

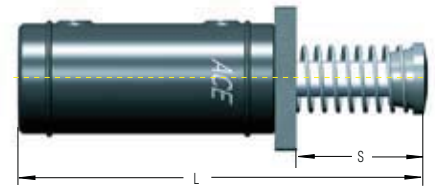
注: 3インチ 調整型モデルのみ、ボタン無しの特別仕様オプションがあります。

自力補正型

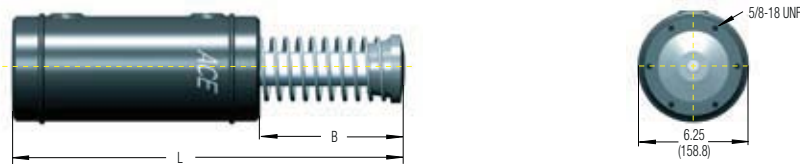
後側フランジ型



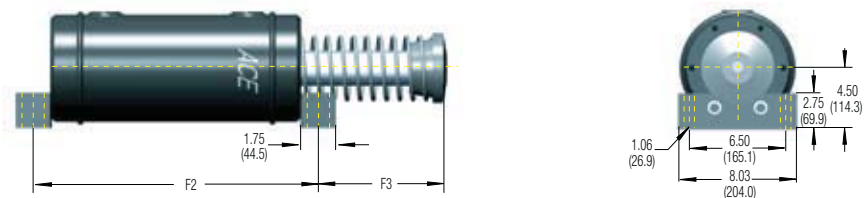
前側フランジ型



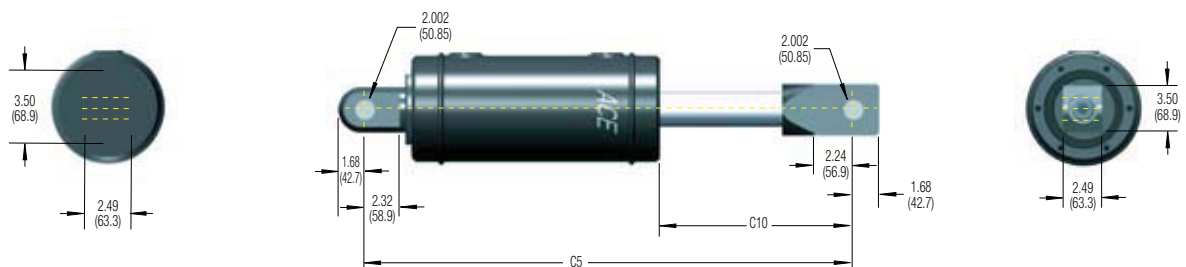
スタンダード・マウント



サイドマウント型



クレビスマウント型



テクニカルデーター

標準衝突速度範囲 : 0.30 m/sec. ~ 5.0 m/sec.

標準使用環境温度範囲 : -12 °C ~ 66 °C

メカストッパー : ストロークエンド 手前 2.3 mmの位置に設置要。

使用オイル : ATF (オートマチック・トランスミッション・フルード)

CA 4インチボアシリーズ 重工業用大型ショックアブソーバ

自力補正型

製品寸法 単位(mm)

型 式	ストローク	A	B	D	H	L	S	C5	C10	F2	F3
CA 4 x 6	6.00 (152.4)	28.21 (716.5)	10.96 (278.4)	2.12 (53.8)	4.50 (114.3)	26.71 (678.4)	9.46 (240.3)	33.03 (839.0)	12.90 (327.7)	17.50 (447.5)	10.90 (256.3)
CSA 4 x 6											
CAA 4 x 6	6.00 (152.4)	26.21 (665.7)	8.96 (227.6)	2.12 (53.8)	4.50 (114.3)	24.71 (628.4)	7.46 (188.0)	31.03 (788.2)	10.90 (276.9)	17.50 (447.5)	8.09 (205.5)
CNA 4 x 6		N/A	N/A			N/A	N/A			N/A	N/A
CA 4 x 8	8.00 (203.2)	32.31 (818.1)	12.96 (329.2)	2.12 (53.8)	4.50 (114.3)	30.71 (780.0)	11.46 (291.1)	37.03 (940.6)	14.90 (378.5)	19.50 (495.3)	12.09 (307.1)
CSA 4 x 8											
CAA 4 x 8	8.00 (203.2)	30.21 (767.3)	10.96 (278.4)	2.12 (53.8)	4.50 (114.3)	28.71 (729.2)	9.46 (240.3)	35.03 (889.8)	12.90 (327.7)	19.50 (495.3)	10.09 (256.3)
CNA 4 x 8		N/A	N/A			N/A	N/A			N/A	N/A
CA 4 x 16	16.00 (406.4)	51.21 (1,300.7)	23.96 (608.6)	2.50 (63.5)	5.00 (127.0)	49.71 (1,262.6)	22.46 (570.5)	56.03 (1,423.2)	25.90 (657.9)	27.50 (698.5)	23.09 (586.5)
CSA 4 x 16											
CAA 4 x 16	16.00 (406.4)	46.21 (1,173.7)	18.96 (481.6)	2.50 (63.5)	5.00 (127.0)	44.71 (1,135.6)	17.46 (443.5)	51.03 (1,296.2)	20.90 (530.9)	27.50 (698.5)	18.09 (459.5)
CNA 4 x 16		N/A	N/A			N/A	N/A			N/A	N/A

62

製品仕様

型 式	We		E ₃ 1 サイクル エネルギー in lbs (J)	時間当りエネルギー in lbs/hour (J/hour) E ₄		復帰力 lbs (N)	復帰時間 sec	製品質量 lbs (kg)
	自力補正重量効果値範囲 lbs (kg)			スプリング リターン (内部アキュムレータ)	エアリターン (外部アキュムレータ)			
4 x 6-3	8,000-19,000	(3,600-8,600)	420,000	27,000,000	45,000,000	108-222	工場にお問い合わせ	132
4 x 6-5	19,000-41,000	(8,600-18,600)	(47,500)	(3,000,000)	(5,100,000)	(480-1,000)	工場にお問い合わせ	(60)
4 x 6-7	41,000-94,000	(18,600-42,700)						
4 x 8-3	11,000-25,000	(5,000-11,400)	560,000	30,000,000	50,000,000	71-222	工場にお問い合わせ	150
4 x 8-5	25,000-55,000	(11,400-25,000)	(63,300)	(3,400,000)	(5,600,000)	(310-1,000)	工場にお問い合わせ	(68)
4 x 8-7	55,000-125,000	(25,000-57,000)						
4 x 16-3	22,000-50,000	(10,000-23,000)	1,120,000	50,000,000	85,000,000	工場にお問い合わせ	工場にお問い合わせ	321
4 x 16-5	50,000-110,000	(23,000-50,000)	(126,500)	(5,600,000)	(9,600,000)	工場にお問い合わせ	工場にお問い合わせ	(146)
4 x 16-7	110,000-250,000	(50,000-114,000)						

型式設定について

CA 4 x 8 R - 5				
ロッド復帰方式とアキュムレータ型式	ボア径	ストローク	本体取付方式	重量効果値レンジ
CA = スプリング 復帰(内部アキュムレータ) CAA = 空気圧復帰(外部アキュムレータ) CSA = スプリング 復帰(外部アキュムレータ) CNA = クレビス型機械復帰(内部アキュムレータ)	4	6 8 16	-F 前側フランジ -R 後側フランジ -RP 後側スタンド -FP 前側スタンド -FRP 前後スタンド -S サイドマウント型 -C クレビスマウント型	-3 ソフト -5 Ⅹ -7 ハード