

STAR

ショートディスク

取扱説明書・部品表

製品コード	K25223
型式	FSDM200C
製品コード	K25224
型式	FSDM200D
製品コード	K25227
型式	FSDM201C
製品コード	K25228
型式	FSDM201D

油圧ローラリフト	
製品コード	K25229
型式	AHRL-200C
製品コード	K25230
型式	AHRL-200D

“必読” 機械の使用前には必ず読んでください。

株式会社IHIアグリテック

I H I アグリテック・ショートディスクをお買い上げいただき、ありがとうございます。

この説明書は I H I アグリテックの下記の機種に適合します。

- | | |
|-----------|-----------|
| •FSDM200C | •FSDM200D |
| •FSDM201C | •FSDM201D |

商品のご注文やお問い合わせなどで必要になりますので、型式・規格・機番などを記入してください。

型式：

規格：

製造番号：

購入年月日：

購入先：



はじめに

- この取扱説明書はショートディスクの取り扱い方法と使用上の注意事項について記載しております。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みの上、正しくお取り扱いいただき、最良の状態でご使用ください。
- お読みになった後も必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに当社または販売店にご注文下さい。
- なお、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行う事があります。その際は本書の内容及び写真・イラストなどの一部が本製品と一致しない場合がありますのでご了承ください。
- ご不明なことやお気づきのことがございましたら、当社またはお近くの販売店にご相談ください。

▲印付きの下記マークは安全上特に重要な項目ですので必ずお守りください。

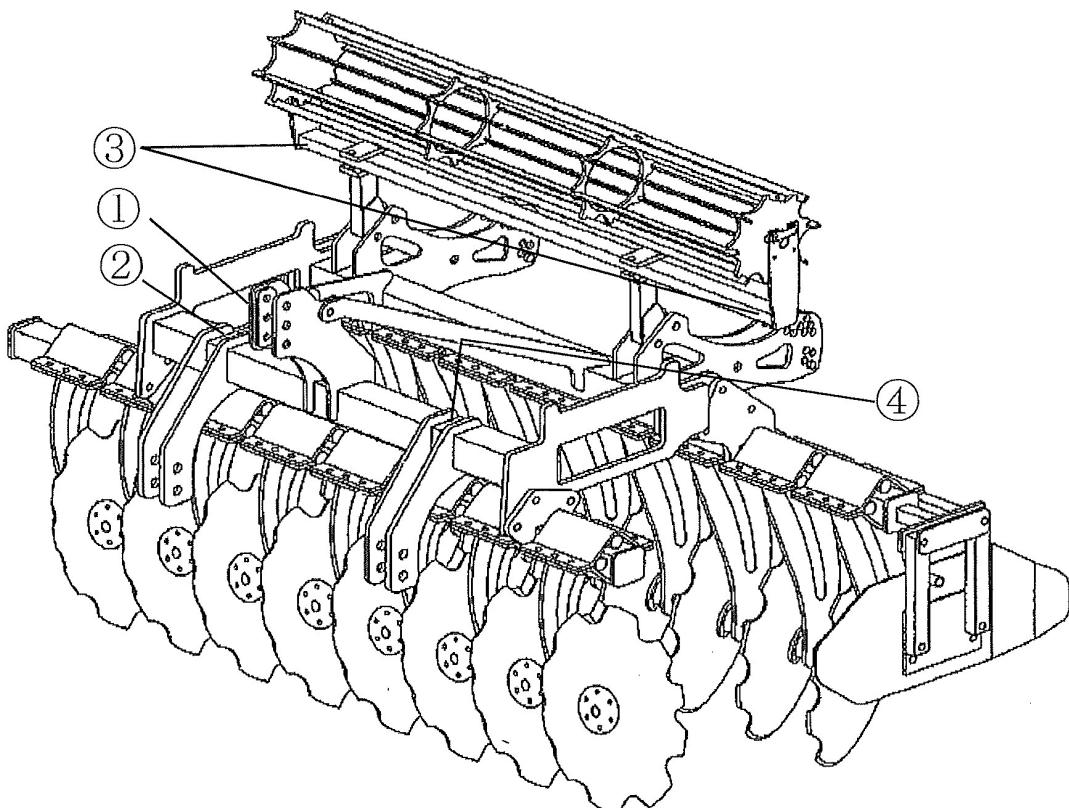
危険	その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。
警告	その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。
注意	その警告文に従わなかった場合、ケガを負う恐れのあるもの、または製品の重大な破損を招くおそれのあるものを示します。

安全銘板の貼り付け位置

FSDM200C(D)／201C(D)

本機には、安全に関する警告を▲印が付いたラベルを貼って表示してあります。

ラベルに書かれている警告を守って安全な作業を行って下さい。



①

②

③

④

品番；E2801-301

品番；E2801-303

品番；E2801-304

品番；E2801-305

もくじ

1.	安全に作業をするために	1
	・点検・整備時の注意事項	2
	・移動時の注意事項	4
	・調整時の注意事項	5
	・作業時の注意事項	6
	・作業終了後及び格納時の注意事項	6
2.	本製品の使用目的について	8
	・作業開始にあたって	8
3.	ショートディスクの整備・保管について	11
4.	サービスと保証について	12
5.	仕様	13
6.	部品表	14

安全に作業をするために



警告

こんな時は運転をしないでください

- 過労、病気、薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないとき
- 酒を飲んだ時
- 妊娠しているとき
- 18歳未満の人



警告

作業に適した服装を

- はち巻き、首巻き、腰タオルは禁止です。ヘルメット、滑り止めの付いた靴を着用し、作業に適したダブつきのない服装をしてください。
- [守らないと]
機械に巻き込まれたり、滑って転倒するおそれがあります。



警告

機械を他人に貸すときは

- 取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
- [守らないと]
死亡事故や重大な傷害、機械の損傷をまねくおそれがあります。



注意

点検・整備を行う

- ショートディスクを使用する前後には必ず点検・整備をしてください。特にボルト・ナットは増し締めしてください。
- [守らないと]
事故やケガ、ショートディスクの故障をまねくおそれがあります。

点検・整備時の注意事項



点検・整備は平坦で安定した場所で行う

- ショートディスクが倒れたり動いたりしない平坦で安定した場所で、点検・整備してください。
- [守らないと]
ショートディスクが転倒するなど、事故をまねくおそれがあります。



点検・整備は一人で行う

- 点検・整備は一人で行ってください。二人以上の共同作業を行うときは、作業ごとに合図をしてください。
- [守らないと]
ショートディスクが動いて、事故をまねくおそれがあります。



ヘルメットを着用する

- ショートディスクは金属です。特に刃先やコールタは鋭利になっていますので、ヘルメットを必ず着用してください。
- [守らないと]
何かの拍子でショートディスクに接触して、傷害事故をまねくおそれがあります。



手袋を着用する

- 作業時は、特に手のケガを防ぐために手袋をしてください。
- [守らないと]
事故やケガをまねくおそれがあります。



ショートディスクの落下防止を行う

- トラクタの油圧リフトだけで支えられた状態で、ショートディスクの下に入って点検・整備をしないでください。また、持ち上げた状態で放置しないでください。
- [守らないと]
ショートディスクが落下し、傷害事故をまねくおそれがあります。



● 注意 無理に力をかけない

- 錆などでボルトやナットが緩みにくいことがあります。無理に緩めようとするとボルトが折れたり、ナットをなめたりすることができますので、潤滑油等を使って適正な工具で無理の無いよう作業してください。
- [守らないと]
事故やケガ、ショートディスクの破損や故障をまねくおそれがあります。



● 警告 着脱は一人で行う

- 着脱は一人で作業を行ってください。二人以上の共同作業を行うときには、作業ごとに合図をしてください。
- [守らないと]
ショートディスクが動いて、事故をまねくおそれがあります。



● 警告 着脱は平坦な場所で行う

- ショートディスクの着脱は、倒れたり動いたりしない平坦で安定した場所で、駐車ブレーキをかけてから行ってください。
- [守らないと]
ショートディスクが転倒するなど、事故をまねくおそれがあります。



● 警告 着脱時は周辺に注意をする

- トラクタを移動してショートディスクを着脱するときは、トラクタの周辺に人や動物・家畜を近づけないでください。また、トラクタとショートディスクの間に人が入らないようにしてください。
- [守らないと]
トラクタやショートディスクに接触したりはさまれたりするなど、傷害事故をまねくおそれがあります。



● 警告 ショートディスクの下にもぐらない、足を入れない

- ショートディスクを上げたときに、その下にもぐったり、足を入れたりしないでください。
- [守らないと]
何かの原因で下がったときに、傷害事故をまねくおそれがあります。



警告

装着時は旋回に注意する

- ショートディスク装着時は全長が長くなるので、旋回時には周囲の人や物に注意してください。
- [守らないと]
ショートディスクが周囲に接触して、事故をまねくおそれがあります。



注意

3点リンクを確実にロックする

- トラクタに3点で確実に装着していることを確認してください。
- [守らないと]
ショートディスクが脱落して、事故をまねくおそれがあります。



注意

フロントウェイトでバランスをとる

- ショートディスクを装着したときは、トラクタのフロントに適正なウェイトを付けてバランスを保ってください。
- [守らないと]
バランスを崩して、事故をまねくおそれがあります。

移動時の注意事項



警告

移動時はトラクタの振れ止めを張る

- 作業時は振れ止めをタイヤにぶつからない程度まで緩めますが、移動時は振れ止めを張ってください。
- [守らないと]
作業機が左右に振られ、トラクタが転倒するおそれ、または作業機の破損や傷害事故をまねくおそれがあります。



警告

移動時は路肩や旋回に注意

- 溝のある農道や両側が傾斜している農道では、バランスが崩れやすいため、路肩や旋回に十分注意してください。
- [守らないと]
トラクタが転倒して、破損や傷害事故をまねくおそれがあります。



警告

タイヤの空気圧をチェックする

- 移動などの走行時にはタイヤに規定の空気圧が保たれているか確認してください。
- [守らないと]
安定した走行ができず、事故をまねくおそれがあります。



警告

ショートディスクの上に人や物を乗せない

- 移動時は人や物をショートディスクの上に乗せないでください。
- [守らないと]
転落して、傷害事故をまねくおそれがあります。



警告

ショートディスクを適正な高さにして移動する

- トラクタに装着されたショートディスクを移動するときは、必要以上の高さに持ち上げないでください。
- [守らないと]
重心が高くなりトラクタが転倒して、破損や傷害事故をまねくおそれがあります。



注意

公道走行時は法令を遵守する

- トラクタにショートディスクを装着して公道を走行するときは、道路運送車両法の保安基準として、灯火装置等を必要に応じて取り付けなければなりません。トラクタとショートディスクの組み合わせの保安基準を満たす処置を行うことで公道走行ができるようになります。
- [守らないと]
法令違反です。傷害事故をまねくおそれがあります。

調整時の注意事項



警告

調整時は刃先と回転部に注意する

- ショートディスクを調整するときは、鋭利になっている刃先と回転部に細心の注意を払ってください。
- [守らないと]
ショートディスクに巻き込まれたりして、重大な傷害事故をまねくおそれがあります。

作業時の注意事項



人や動物・家畜は近づけない

- 運転者はトラクタの座席より運転作業を行い、人や動物・家畜がいないか確認してください。
- [守らないと]
ショートディスクに巻き込まれ、重大な傷害事故をまねくおそれがあります。



傾斜地での急旋回はしない

- 傾斜地では、バランスが崩れやすいので急旋回はしないでください。
- [守らないと]
トラクタが転倒して、破損や傷害事故をまねくおそれがあります。



ショートディスクの上に人や物を乗せない

- 作業時は人や物をショートディスクの上に乗せないでください。
- [守らないと]
転落して、傷害事故をまねくおそれがあります。

作業終了後及び格納時の注意事項



トラクタのエンジンを停止する

- トラクタの運転席を離れるときは、エンジンを停止させ、始動キーを抜き、油圧コントロールレバーを適正な位置に入れて、機械類が思わぬ動きをしないようにしてください。
- [守らないと]
ショートディスクに巻き込まれたり、はざまれたりするなど、傷害事故をまねくおそれがあります。



平坦で硬い場所に格納する

- 格納時に倒れたり動いたりしないよう、平坦な硬い場所においてください。
- [守らないと]
転倒して、破損や傷害事故をまねくおそれがあります。



注意

移動時はフォークリフトを使う

- 本体を格納庫など他の場所へ移動するときはフォークリフトを使用してください。
- [守らないと]
事故やケガをまねくおそれがあります。



注意

ショートディスクの刃先は素手で触らない

- 洗浄や摩耗部に油を塗るときは、直接素手で刃先に触れないでください。
- [守らないと]
鋭利になっているので、ケガをするおそれがあります。



注意

ショートディスクの刃先は足で蹴らない

- 洗浄や泥落しをするときは足で刃先を蹴らないでください。
- [守らないと]
鋭利になっているので、ケガをするおそれがあります。



注意

部品は純正品を使用する

- 使用によって摩耗した刃先、また誤って作業機を破損したときは、速やかに部品交換を行ってください。その際、必ず純正部品を使用してください。
- [守らないと]
機械の破損をまねくおそれがあります

本製品の使用目的について

本製品は畑及び水田表面を耕起し、土を乾かし地温を上昇させる農業作業機です。

重要

使用目的以外（抜根、石堀りなど）の作業は絶対に行わないでください。守らないと、トラクタや作業機の破損・故障をまねくおそれがあります。また、保証の対象になりません。（詳細は保証書をご覧ください。）

作業開始にあたって



警告 トラクタ適応馬力範囲内で使用してください

- 本製品のトラクタ馬力は、50馬力～80馬力までの範囲で使用してください。
- [守らないと]
機械の破損をまねくおそれがあります。

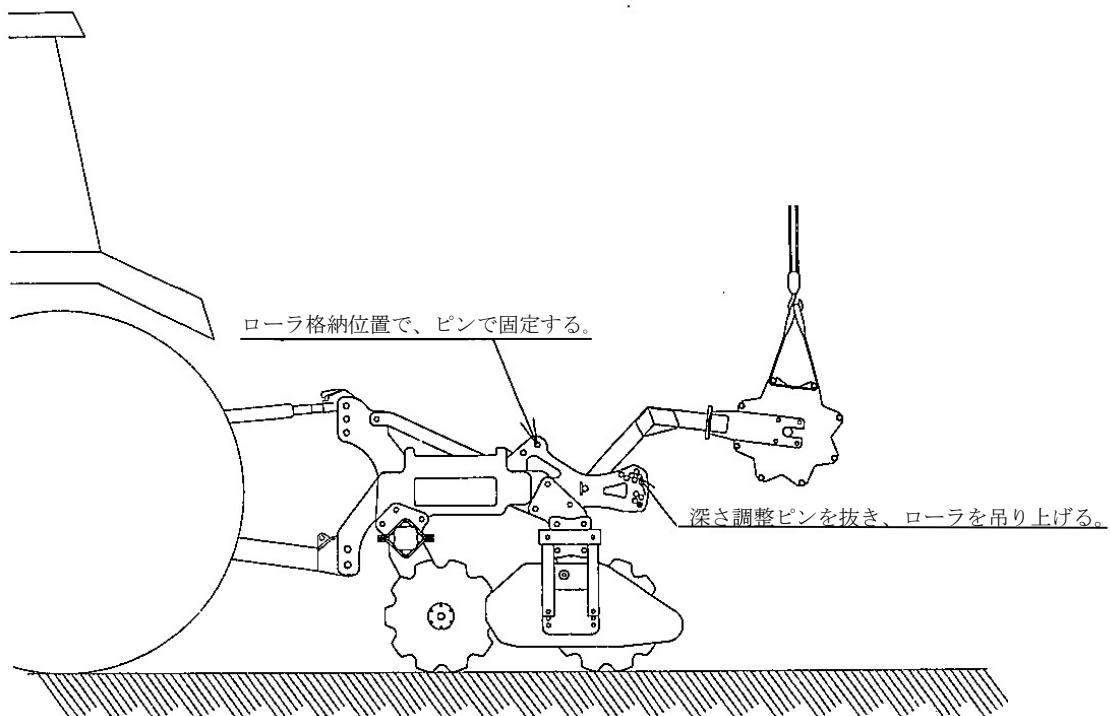


注意 規定の速度で直進のみ使用する

- 本製品の作業は直進のみ使用可能です。作業速度は8～12km/hです。
- [守らないと]
機械の破損をまねくおそれがあります。

●カゴローラの展開、格納について

カゴローラの展開は手動式です。

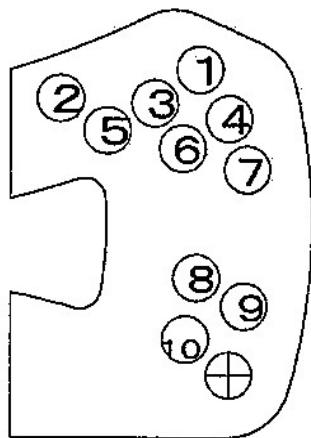


上図のようにショートディスクをトラクタの3点リンクに装着した状態でクレーンやフォークリフトでカゴローラを展開、格納してください。

●耕深調整について

下図の耕深調整穴位置表を見て、セットピンをブラケットに挿して深さ調整を行ってください。(確実にリンチピンで固定してください。)

耕深調整穴位置 FSDM200C(D)/201C(D)

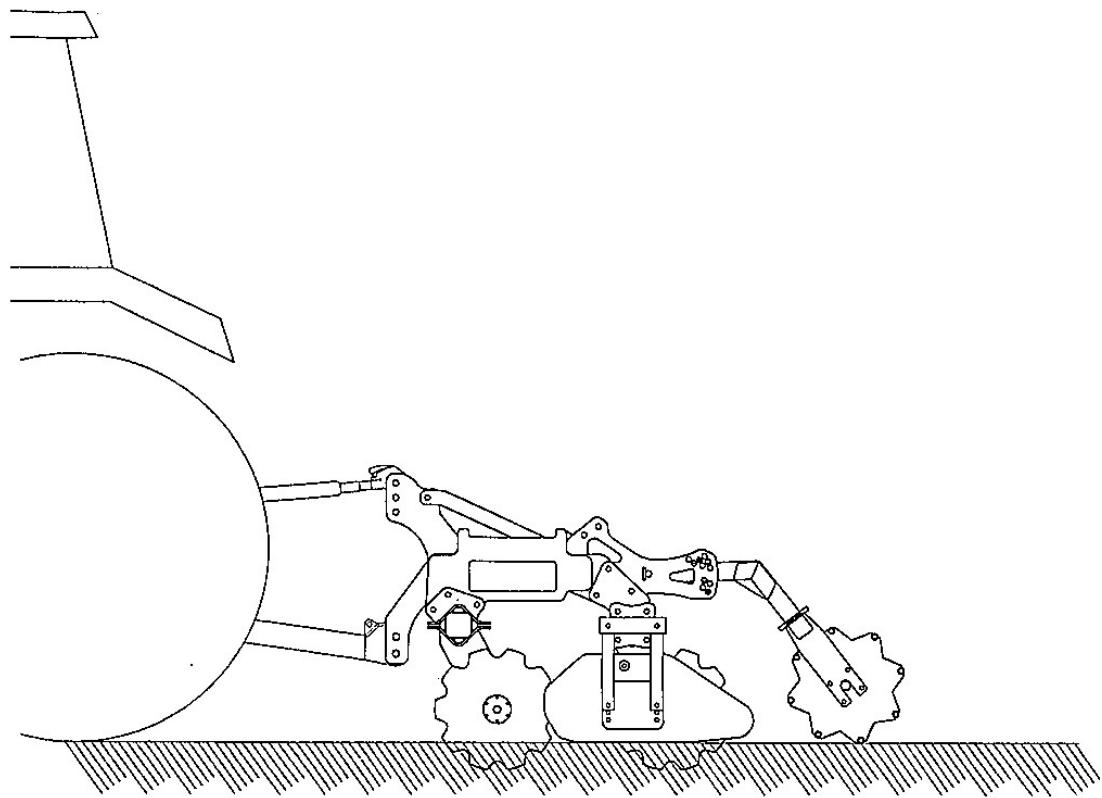


穴位置	深さ調整
①	17.5 cm
②	15 cm
③	12.5 cm
④	10 cm
⑤	7.5 cm
⑥	5 cm
⑦	2.5 cm

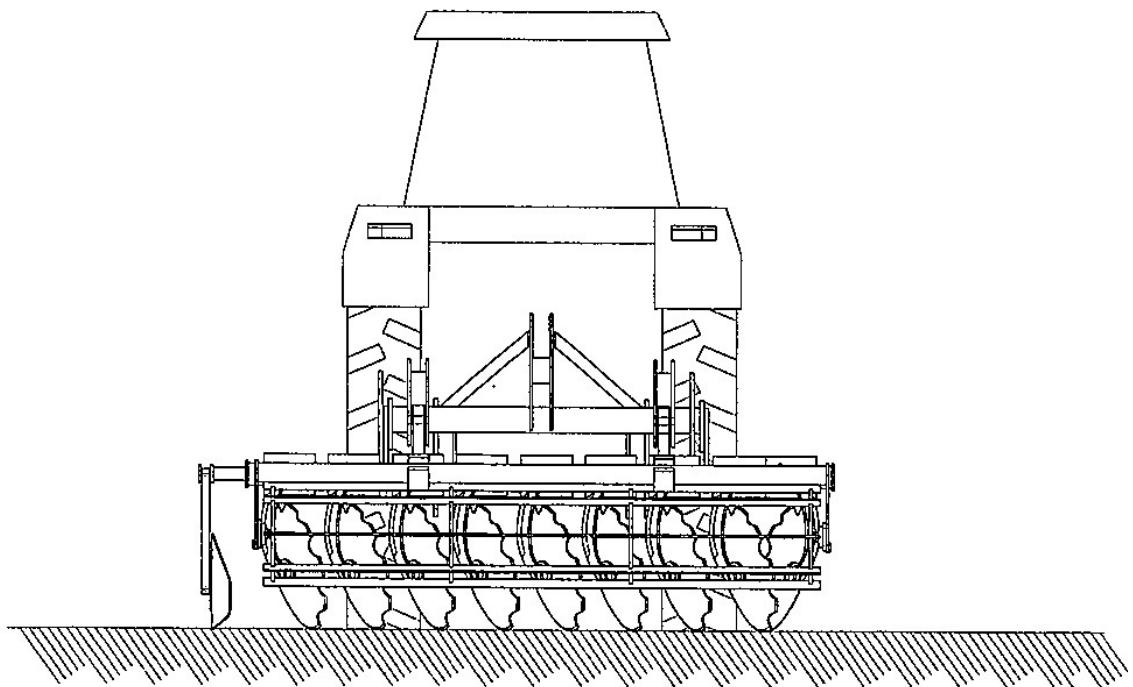
穴位置	下限位置
⑧	17.5 cm
⑨	12.5 cm
⑩	7.5 cm

深さはあくまでも推定値で
実際の深さとは多少異なります

- 所定の深さに刺した状態でショートディスクを横から見て、フレームと地面が平行になるようにトップリンクで調整してください。



- 所定の深さに刺した状態でショートディスクを後方から見て、地面とフレームが平行になるようにトラクタのレベリングハンドルで調整してください。



ショートディスクの整備・保管について

- 以下に記載されている整備作業の実施は、使用頻度や圃場の土質、ほこりの多少、季節による劣化など、使用条件が厳しくなれば、整備も頻繁に行う必要があります。

1.1 日常の点検整備

- ・ボルト・ナットに緩みがないか確認してください。

注意

○金属タワシや砂入りの粗い洗剤などは、傷の原因となりますので使用しないでください。

1.2 消耗部品の点検交換

- ・摩耗の激しい部品（刃先など）は、シーズン前に交換を済ませてください。

2 保管について

- (1) ショートディスクの泥や汚れを洗浄して、乾燥させてください。
- (2) 損傷や摩耗している箇所があれば、部品を交換してください。
- (3) 全てのボルト・ナットをしっかりと締めてください。
- (4) 塗装が剥がれている箇所があれば、錆止め油を塗ってください。
- (5) 長期保管の場合は、防水シートをかぶせて乾燥した場所へ移動して保管してください。
- (6) ショートディスクを再び使用するときは、再度点検・確認を行ってください。
- (7) すべての注油箇所に注油してください。

サービスと保証について

●保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられる際に必要となるものです。お読みになった後は大切に保管してください。

●アフターサービスについて

機械の調子が悪い時や点検・修理をしてもなお不具合があるときは、お買い上げいただいた販売店・農協、または当社までご連絡ください。

●連絡して頂きたい内容

- ・製品型式、規格、機番
- ・使用トラクタ（メーカー名、型式、所有馬力、駆動方式）
- ・使用条件（圃場の種類、土質条件）
- ・使用状況（何速で、どのような作業をしていたときに発生したか。）
- ・使用面積、時間（何アールか。また、何時間か。）

不具合が発生した時の状況をできるだけ詳しく教えてください。

●補修部品の供給年限について

本製品の補修部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後 10 年です。ただし供給年限内であっても特注製品の特殊部品については、納期などをご相談させて頂く場合もあります。補修用部品の供給は、原則的に上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても部品供給のご要請があった場合には、納期及び価格についてご相談させていただきます。

●補修部品のご注文について

本製品の補修部品は、最後のページの「部品表」に掲載しております。この部品表によりご注文をお願いします

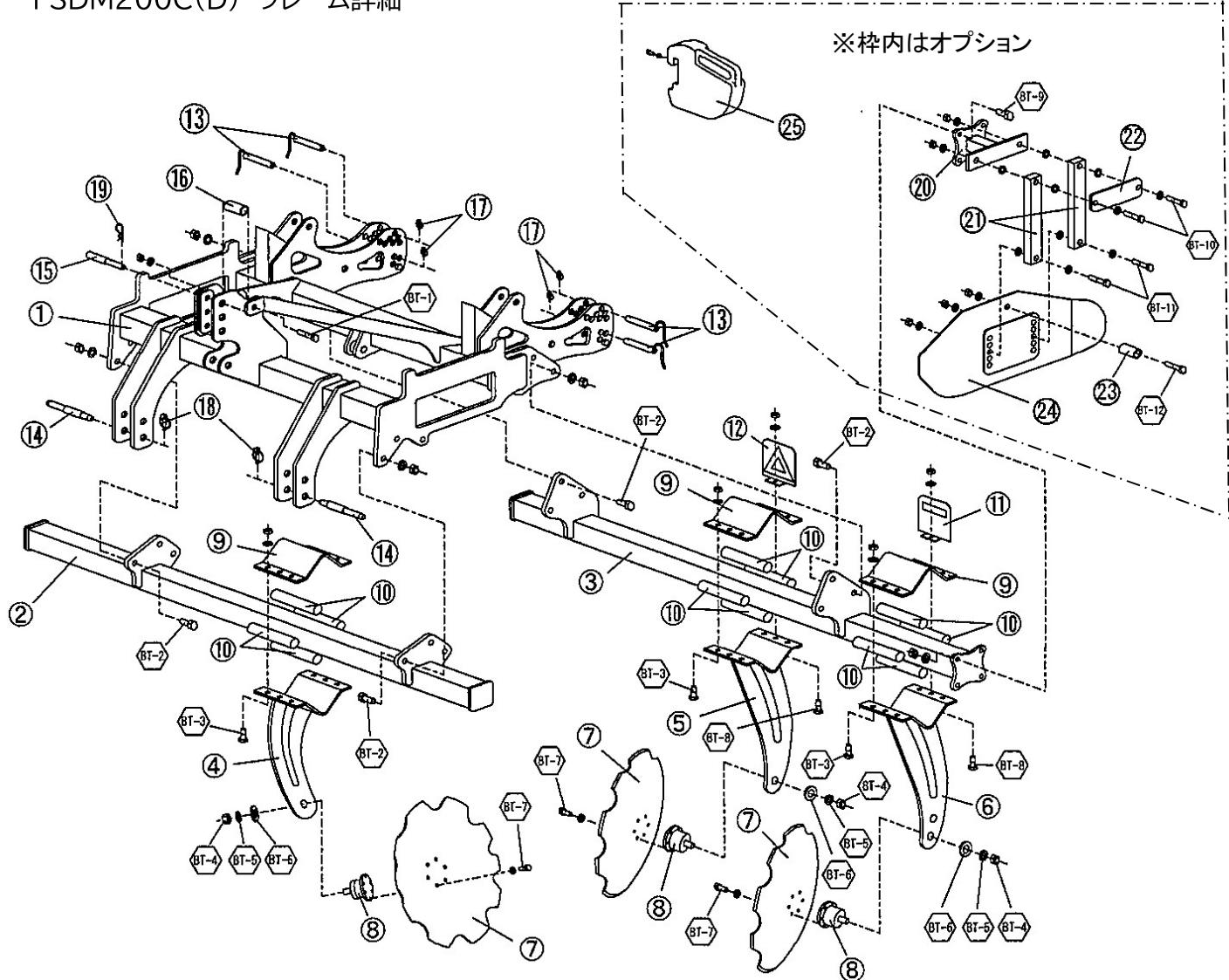
●免責事項

本取扱説明書に従った正しい使い方をしてください。記載されている禁止事項や注意事項を遵守しなかったり、不適当な使い方をしますと、本製品を破損したり周囲の機械等の破損、人身事故につながるおそれがあります。この場合の損害等に対しては責任を負いかねます。また中古で購入の場合やお客様による製品の改造は当社の保証範囲外ですので予めご了承ください。

仕様

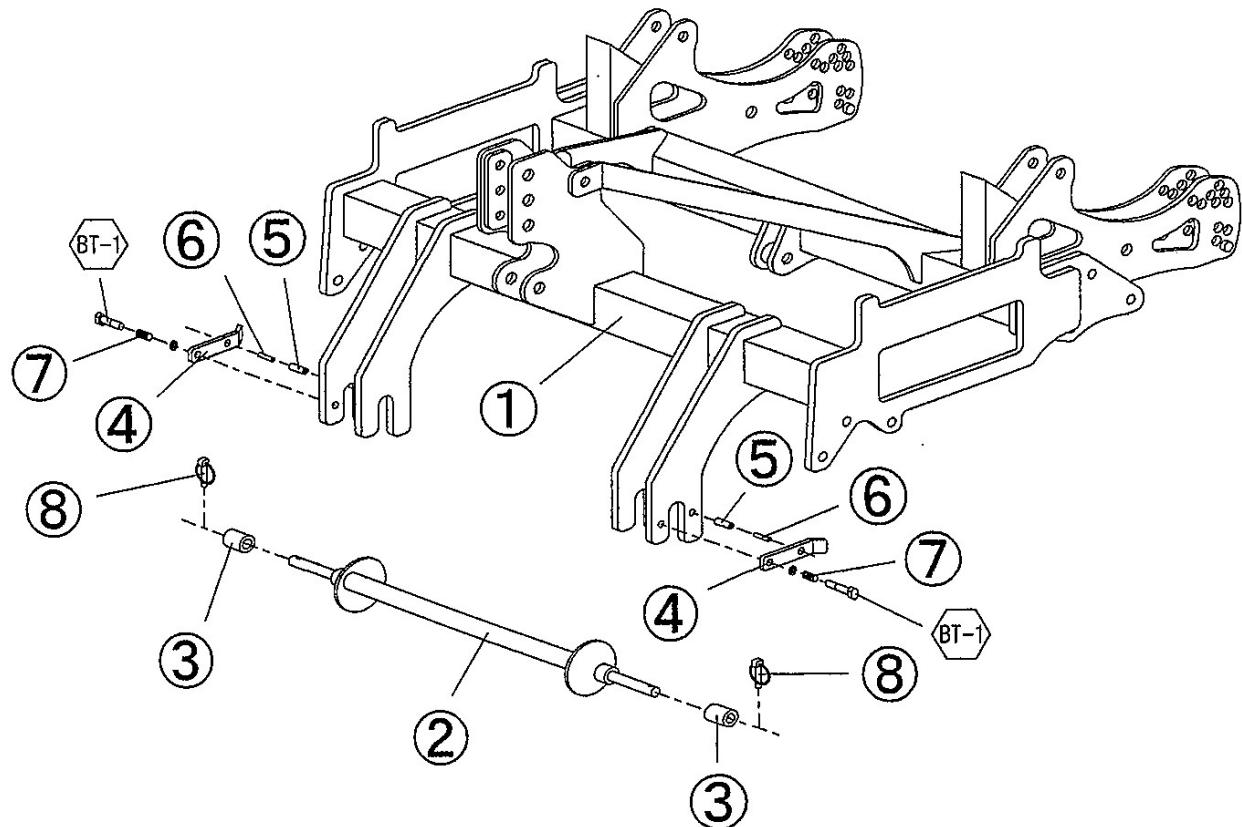
型式	F S D M 2 0 0 C	F S D M 2 0 0 D	F S D M 2 0 1 C	F S D M 2 0 1 D
規格 (作業幅) c m	200			
ローラ (径 mm) (ローラーバーの 仕様)	シングルローラ (400) (フラットバー)	ダブルローラ (400) (パイプ&フラット)	シングルローラ (400) (フラットバー)	ダブルローラ (400) (パイプ&フラット)
機 体 寸 法	全長 mm	2100 (作業時) 1445 (ローラ上げ時)	2455 (作業時) 1445 (ローラ上げ時)	2100 (作業時) 1445 (ローラ上げ時)
	全幅 mm	2270		
	全高 mm	1234 (作業時) 1925 (ローラ上げ時)	1234 (作業時) 2225 (ローラ上げ時)	1234 (作業時) 1925 (ローラ上げ時)
ディスク枚数	16 枚			
作業深さ mm	20~150			
重量 k g	830	950	830	950
適応トラクタ k W (P S)	37~59 (50~80)			
装着方法	標準3点リンク直装		2点ツールバー方式	
オプション	サイドカバー ; A S C - 2 0 0 #721-004 ウエイト ; 30 k g / 個 (部品) 油圧ローラリフト ; A H R L - 2 0 0 C (シングルローラ用) A H R L - 2 0 0 D (ダブルローラ用)			

FSDM200C(D) フレーム詳細



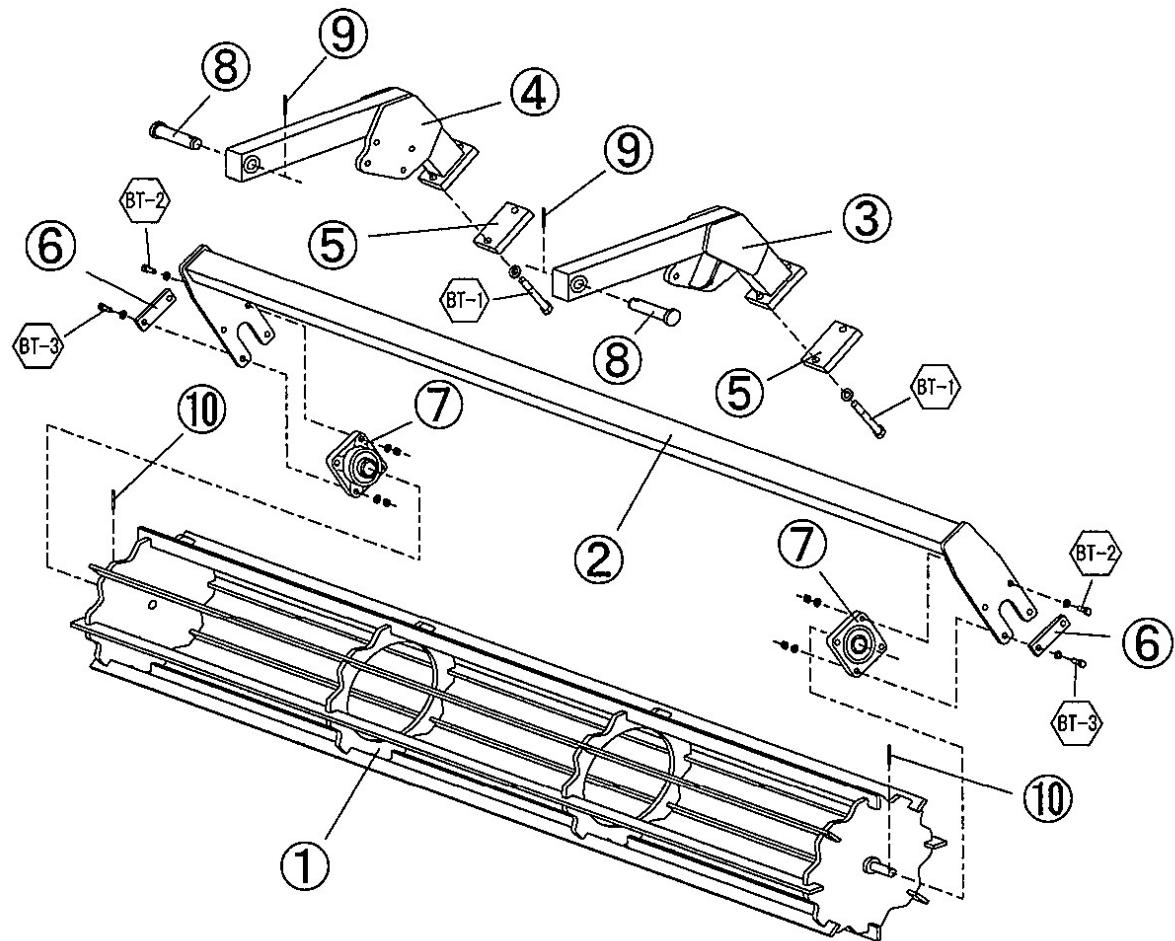
No	品番	部品名	規格	個数	No	品番	部品名	規格	個数
1	E2721-033	メインフレーム		1	21	E2721-040	サイドカバーステー	t3.2x30x60	2
2	E2721-034	ディスクフレーム	フロント	1	22	E2721-007	サイドカバープレート	t9	1
3	E2721-035	ディスクフレーム	リア	1	23	E2928-018	ストップーカラー	φ38x16.5 L69	1
4	E2721-036	ビーム	フロント	8	24	E2721-008	サイドカバー	t6	1
5	E2721-037	ビーム	リア	7	25	721-004	ウェイト	30kg オプション	
6	E2721-017	エッジビーム		1			※注記. No.20~25はオプションです。		
7	E2721-013	ディスク	φ510	16					
8	E2721-012	ディスクペアリング		16	BT-1	E2018-001	ボルト	M20x130 SWN	1
9	E2721-009	ビームプレート		16	BT-2	E2018-004	ボルト	M20x60 SWN	12
10	E2721-016	天然ゴム NR	38x40x200L	64	BT-3	E2018-010	ボルト	M14x45 WNN	64
11	E2721-028	反射板 BR	左右	2	BT-4	E2018-012	ナイロンナット	M24 NN P2	16
12	E2721-029	標識 BR	センター	1	BT-5	E2018-013	ワッシャー	M24	16
13	E2925-203	セットピン	φ22x120	4	BT-6	E2888-037	ワッシャー	M30	16
14	E2700-095	ロアリンクピン	兼用ショート	2	BT-7	E2018-011	ボルト	M12x20 SW P1.25	96
15	E2700-055	トップリンクピン	兼用	1	BT-8	E2010-161	ボルト	M14x45 SWN	3
16	E2721-038	マストカラー	φ34x φ20.5 L69	1	BT-9	E2010-286	ボルト	M20x50 SWN	4
17	E2625-100	リンチピン	6mm	4	BT-10	E2010-305	ボルト	M16x90 Wx4 NN	2
18	E2625-103	リンチピン	10mm	2	BT-11	E2010-289	ボルト	M16x80 Mx3 NN	2
19	E2700-061	Rピン	4mm	1	BT-12	E2018-007	ボルト	M16x70 SWN	1
20	E2721-039	サイドカバーBe		1			※注記. No.9~12はオプションです。		

FSMD201C(D) フレーム



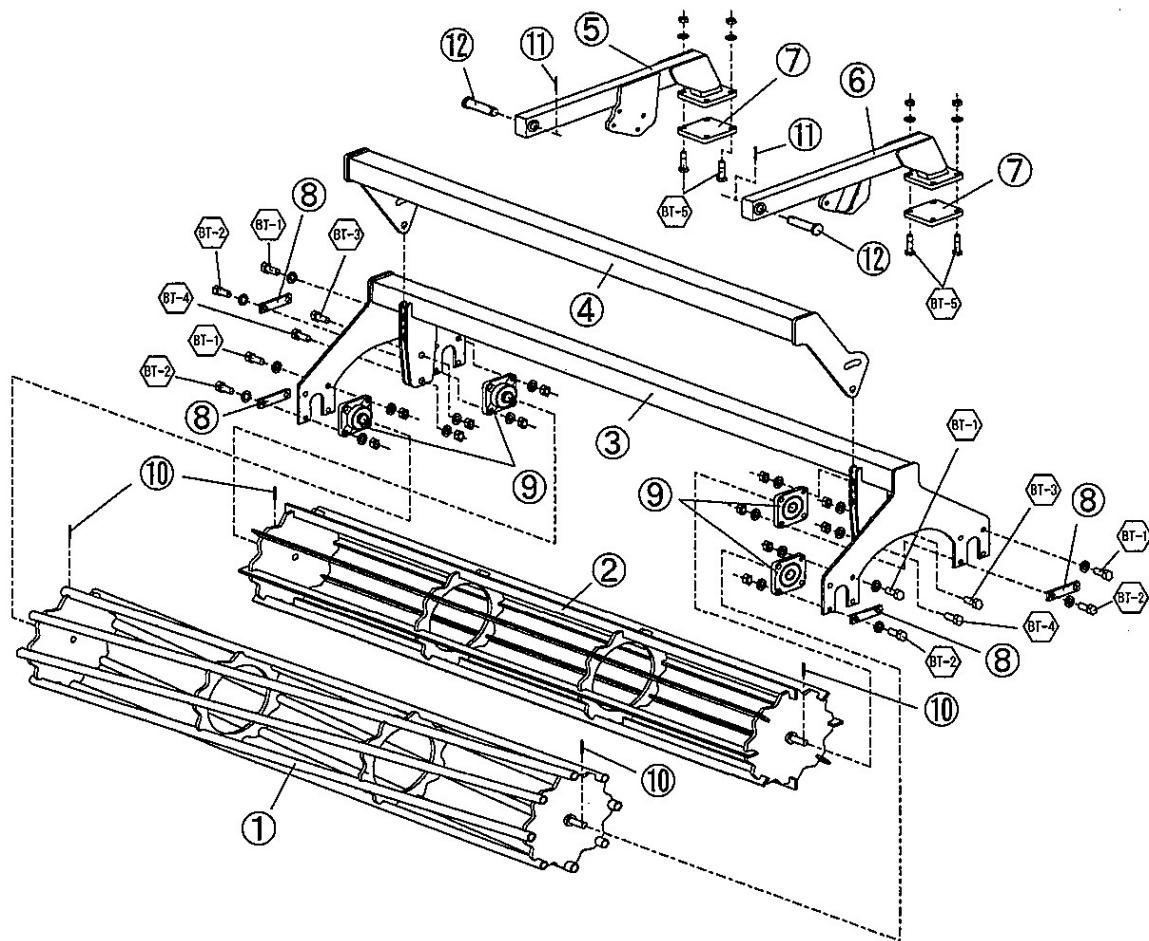
No	品番	部品名	規格	個数
1	E2722-006	メインフレーム	ツールバー仕様	1
2	E2889-006	ロアリンクシャフト	CAT-1	1
3	E2888-012	シャフトカラー		2
4	E2955-006	ストッパー	R	1
	E2955-056	ストッパー	L	1
5	E2700-032	ロールピン	φ13×35	2
6	E2700-034	ロールピン	φ8×35	2
7	E2802-020	スプリング		2
8	E2625-101	リンチピン	10mm	2
BT-1	E2010-033	ボルト	M14×50(P2.0)W	2

FSDM200(201)C ローラー詳細



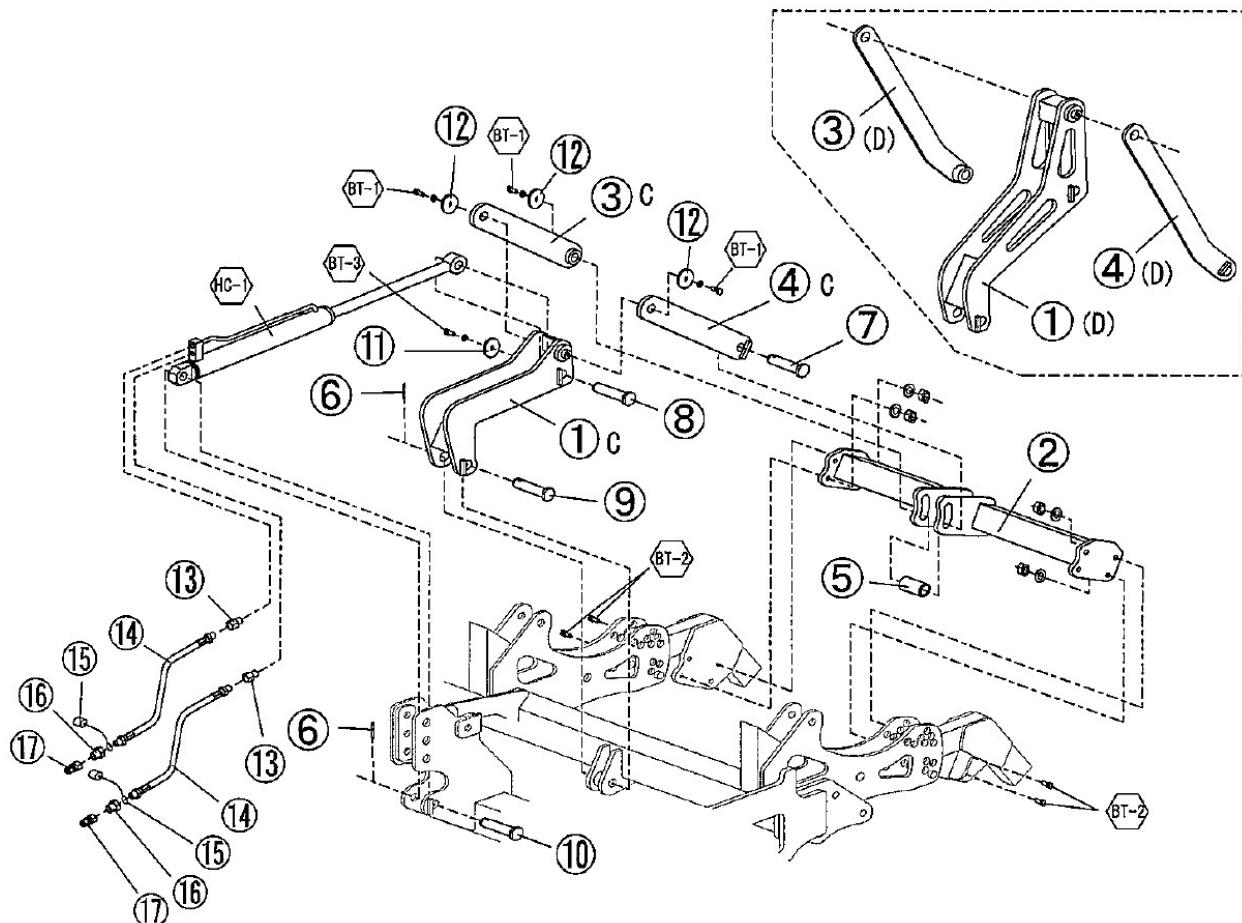
No	品番	部品名	規格	個数
1	E2925-147	ローラー		1
2	E2925-213	ローラーフレーム		1
3	E2721-030	ローラーアーム L		1
4	E2721-031	ローラーアーム R		1
5	E2955-028	アームプレート		2
6	E2955-031	補強プレート		2
7	E2925-515	ベアリング	UCF-206	2
8	E2925-502	ピン	φ 25 L97	2
9	E2700-051	ロールピン	6mmx50	2
10	E2700-054	ロールピン	6mmx35	2
BT-1	E2010-173	ボルト	M16x90 SWN	4
BT-2	E2010-018	ボルト	M12x45 SWWN	4
BT-3	E2010-023	ボルト	M12x55 SWWN	4

FSMD200(201)D ローラー詳細



No	品番	部品名	規格	個数
1	E2925-121	パイローラー	2150mm	1
2	E2925-147	フラットローラー	2150mm	1
3	E2925-148	ダブルフレーム	2150mm 用	1
4	E2925-149	ローラーフレーム	2150mm 用	1
5	E2721-041	ローラーアーム R	SDM-D	1
6	E2721-042	ローラーアーム L	SDM-D	1
7	E2925-130	アームプレート		2
8	E2925-132	補強プレート		4
9	E2925-517	ベアリング	UCF-306	4
10	E2700-054	ロールピン	6mmx35	4
11	E2700-051	ロールピン	6mmx50	2
12	E2925-502	ピン	φ 25 L=97	2
BT-1	E2010-056	ボルト	M16x50 SWWN	4
BT-2	E2010-060	ボルト	M16x60 SWWN	4
BT-3	E2010-247	ボルト	M22x80 WNN	2
BT-4	E2010-246	ボルト	M20x80 WNN	2
BT-5	E2010-075	ボルト	M16x130 SWN	8

(オプション) 油圧ローラリフト;AHRL-200C(D)



No	品番	部品名	規格	個数
1	E2722-009	リンクフレーム	AHRL-200C	1
			AHRL-200D	1
2	E2722-010	アームフレーム		1
3	E2722-011	リンクバーL	AHRL-200C	1
			AHRL-200D	1
4	E2722-012	リンクバーR	AHRL-200C	1
			AHRL-200D	1
5	E2722-013	カラー	45×25.5 L68	1
6	E2700-051	ロールピン	6mm×50	2
7	E2722-014	ピン	φ25 L138	1
8	E2722-015	ピン	φ25 L95	1
9	E2722-016	ピン	φ25 L96	1
10	E2722-017	ピン	φ25 L88	1
11	E2811-027	ワッシャー	11×40×2.3	1
12	E2960-063	ワッシャー	11×40×4.5	3
13	E2722-018	絞り弁	6mm 0.8	2
14	E2722-019	ホース	PA1404 L=1400	2
15	E2722-020	キャップ	3/8 オス	2
16	E2722-021	ブッシング	3/8×1/4	2
17	E2722-022	カプラ	3/8 オス	2
HC-1	E2722-023	シリンダ	55×28×380st	1
BT-1	E2010-133	ボルト	M10×25 SW	3
BT-2	E2010-016	ボルト	M12×40 SWN	8
BT-3	E2010-432	六角穴付き極低頭ボルト	M10×25 SW	1

M e m o

M e m o

M e m o

千歳本社 066-8555 千歳市上長都 1 0 6 1 番地 2
TEL 0123-26-1123
FAX 0123-26-2412

千歳営業所 066-8555 千歳市上長都 1 0 6 1 番地 2
TEL 0123-22-5131
FAX 0123-26-2035

豊富営業所 098-4100 天塩郡豊富町字上サロベツ 1191番地 4 4
TEL 0162-82-1932
FAX 0162-82-1696

帯広営業所 080-2462 帯広市西 2 2 条北 1 丁目 1 2 番地 4
TEL 0155-37-3080
FAX 0155-37-5187

中標津営業所 086-1152 標津郡中標津町北町 2 丁目 1 6 番 2
TEL 0153-72-2624
FAX 0153-73-2540

花巻営業所 028-3172 岩手県花巻市石鳥谷町北寺林第11地割 120番3
TEL 0198-46-1311
FAX 0198-45-5999

仙台営業所 984-0032 宮城県仙台市若林区荒井 5 丁目 2 1 - 1
TEL 022-353-6039
FAX 022-353-6040

小山営業所 323-0158 栃木県小山市染 2 5 1 2 - 1
TEL 0285-49-1500
FAX 0285-49-1560

東海営業所 485-0081 愛知県小牧市横内字立野 6 7 8 - 1
TEL 0568-75-3561
FAX 0568-75-3563

岡山営業所 700-0973 岡山県岡山市北区下中野 7 0 4 - 1 0 3
TEL 086-243-1147
FAX 086-243-1269

熊本営業所 861-8030 熊本県熊本市東区小山町 1 6 3 9 - 1
TEL 096-389-6650
FAX 096-389-6710

都城営業所 885-1202 宮崎県都城市高城町穂満坊 1 0 0 3 - 2
TEL 0986-53-2222
FAX 0986-53-2233