

TOHIO

**DELTA
POWER**



Hydraulic Cartridge Valves and HIC Manifolds



輸入発売元

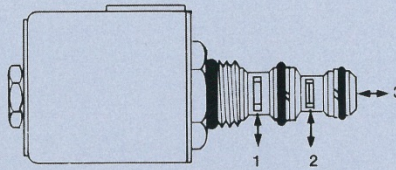
 **TOHTO HYDRAULICS CO., LTD.**



Mini Series 5/8-18

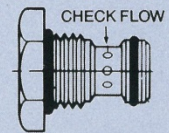
Solenoid directional controls

SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
S2A	5	19	3000	207
2W-NC-P.O. POPPET				
S2C	5	19	3000	207
2W-NO-P.O. POPPET				
S2E	.25	.95	3000	207
2W-NC-PILOT-BI-DIR				
S2F	2.5	9.5	1500	103
2W-NC-POPPET-SOFT ST.				
S2G	2	7.6	3000	207
2W-NC-SPOOL				
S2H	2	7.6	3000	207
2W-NO-SPOOL				



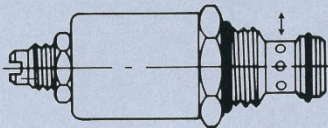
3000 PSI = S3A	GPM	LTR/M	PSI	BAR
S3A	2	7.6	3000	207
3-way 2-position Spool Valve Pressure #1 Port, Cylinder #3 Port, Tank #2 Port				
S3B	2	7.6	3000	207
3-way 2-position Spool Valve Pressure #2 Port, Cylinder #3 Port, Tank #1 Port				
S3C	1.5	5.7	3000	207
3-way 2-position Spool Valve Pressure #3 Port, Work #2 Port, Work #1 Port				
S4A	1.5	5.7	3000	207
4W-2P-CRISS CROSS				
S4B	1.5	5.7	3000	207
4W-2P-CL. CTR.				

Check valves



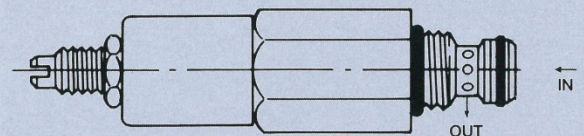
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
CVA	5	19	3500	240
CHECK-POPPET				
CVS	2.5	9.5	1500	103
CHECK-SOFT SEAT				

Flow controls



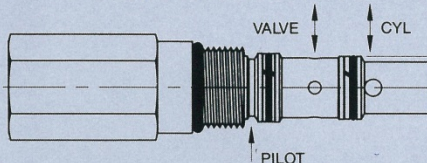
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
FCA	3	11	3000	207
FLOW CONTROL PRESS. COMP. ADJ.				
NVA	5	19	3500	240
NEEDLE VALVE				

Pressure controls

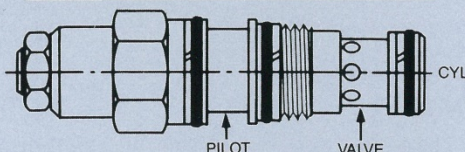


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
RVA	5	19	3000	207
RELIEF VALVE-DIR.				

Over center valves

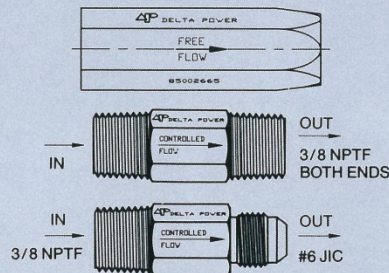


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
DG-CBA	15	57	4000	275
COUNTERBALANCE 7/8-14				



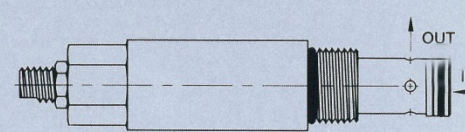
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
QS-CBA	15	57	4000	275
COUNTERBALANCE M20 x 1.5 H6 150 METRIC				

In-line valves

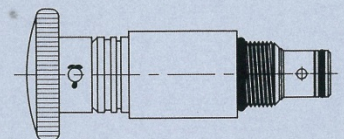


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
CVA	8	30	3000	207
CHECK VALVE				
CVF-11	6	23	3500	240
VELOCITY FUSE				
CVF-13	6	23	3500	240
VELOCITY FUSE				

Specials

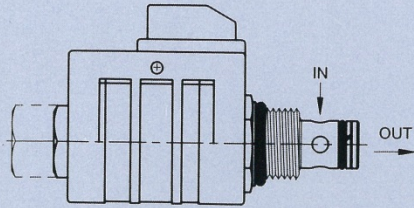


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
QS-RVA	30	114	3000	207
RELIEF VALVE DIR. ACT.				

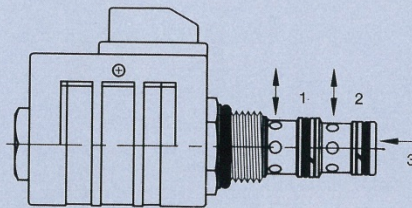


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
DE-HPA	—	—	2000	138
HAND PUMP				

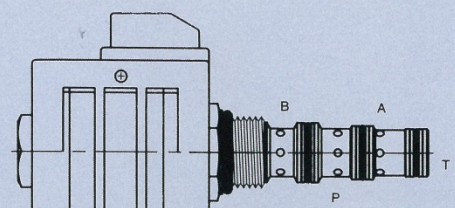
Solenoid directional controls



SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 OUT IN S2A	8	30	3500	240
2W-NC-P.O. POPPET				
 OUT IN S2B	8	30	3500	240
2W-NC-P.O. POPPET R.F. ENERG./DE-ENERG.				
 OUT IN S2C	8	30	3500	240
2W-NO-P.O. POPPET				
 OUT IN S2D	8	30	3500	240
2W-NO-P.O. POPPET R.F. ENERG./DE-ENERG.				
 OUT IN S2G	3	11	3000	207
2W-NC-SPOOL				
 OUT IN S2H	3	11	3000	207
2W-NO-SPOOL				
 OUT IN S2I	4	15	3000	207
2W-NC-BI-DIRECT				
 OUT IN S2F	6	23	2500	172
2W-NC-P.O. POPPET SOFT SEAT				

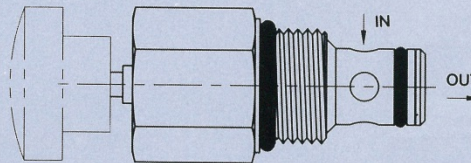


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 3 3 1 2 1 2 S3A Porting Option #1	3	11	3000	207
3W-2P-SPOOL				
 3 3 2 1 2 1 S3A Porting Option #2	3	11	3000	207
3W-2P-SPOOL				
 2 1 2 1 3 3 S3A Porting Option #3	2	8	3000	207
3W-2P-SPOOL				
 2 1 3 S3X	3	11	3000	207
3W-2P-TRANS. REV. PORTS				



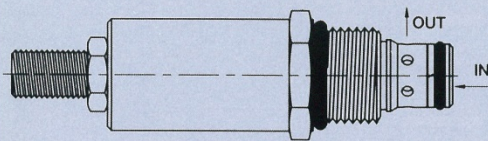
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 A B P T S4A	3	11	3000	207
4W-2P-CRUISS CROSS				
 A B P T S4B	3	11	3000	207
4W-2P-CLOSED CENTER				
 A B P T S4C	3	11	3000	207
4W-2P-TANDEM CENTER				
 A B P T S4D	3	11	3000	207
4W-2P-CRUISS CROSS BOTTOM FLOW				

Mechanical directional controls



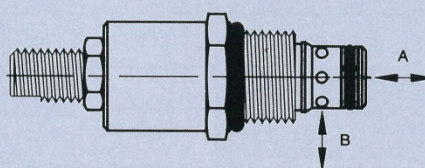
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 OUT IN MCA	6	23	3500	240
MANUAL NC PULL				
 2 3 1 CSB	6	23	3500	240
SHUTTLE VALVE				

Pressure controls



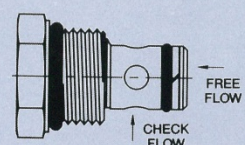
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 IN OUT RVA	8	30	3500	240
RELIEF VALVE-DIR				
 IN OUT RVD	8	30	3500	240
RELIEF VALVE DIFF. AREA				

Flow controls



SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 OUT IN FCA	4	15	3500	240
FLOW CONTROL PRESS. COMP. ADJ.				
 A B NVA	6	23	3500	240
NEEDLE VALVE				

Check valves

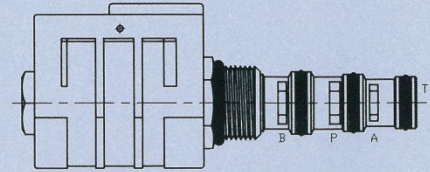
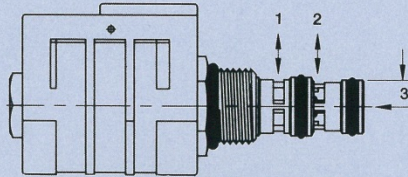
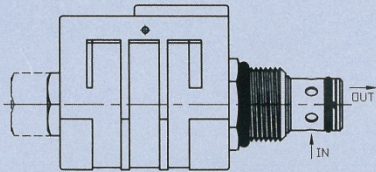


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 CVC	8	30	3500	240
CHECK VALVE-POPPET				
 CVS	2.5	9.5	1500	103
CHECK VALVE-POPPET SOFT SEAT				
 FREE FLOW PIL CHECK FLOW CPB	6	23	3500	240
CHECK VALVE PIL. O.P.				



Delta Series 7/8-14

Solenoid directional controls

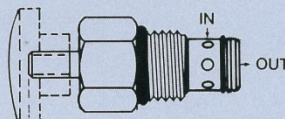


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
S2A	12	45	3500	240
2W-NC-P.O. POPPET				
S2B	12	45	3500	240
2W-NC-POPPET R.F. ENERG.				
S2C	12	45	3500	240
2W-NO-P.O. POPPET				
S2D	12	45	3500	240
2W-NO-POPPET R.F. DE-ENERG.				
S2F	6	23	1000	69
2W-NC-SOFT SEAT				
S2G	8	30	3000	207
2W-NC-SPOOL				
S2H	7	26	3000	207
2W-NO-SPOOL				
S2I	4	15	3000	207
2W-NC-BI-DIR				

SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
S3A	10	38	3000	210
3W-2P-SPOOL				
S3A	10	38	3000	210
3W-2P-SPOOL				
S3A	6	23	3000	210
3W-2P-SPOOL				
S3B	9	34	3000	207
3W-2P-SELECTOR SPOOL				

SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
S4A	8	30	3000	207
4W-2P-CRISS CROSS				
S4B	10	38	3000	207
4W-2P-CLOSED CENTER				
S4C	10	38	3000	207
4W-2P-TANDEM CENTER				
S4D	6	23	3000	207
4W-2P-CRISS CROSS-REV.				
S4E	5	19	3000	207
4W-2P-SERIES PARALLEL				
D4F	3	11	3000	207
4W-3P TANDEM CENTER				
D4G	3	11	3000	207
4W-3P OPEN CENTER				
D4H	3	11	3000	207
4W-3P CLOSED CENTER				
D4I	3	11	3000	207
4W-3P MOTOR SPOOL				

Mechanical directional controls

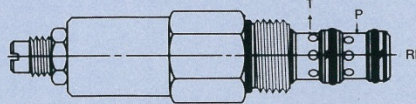


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
CSB	10	38	3500	240
SHUTTLE VALVE				
MCA	14	53	3500	240
MANUAL PULL NC				
MCB	14	53	3500	240
MANUAL PULL NC DETENT				
MCF	6	23	1500	103
MANUAL PULL NC SOFT SEAT				
MCL	14	53	3500	240
MANUAL PULL NC LEVER				
MCS	14	53	3500	240
MANUAL NC PULL CORROSION RESIST.				

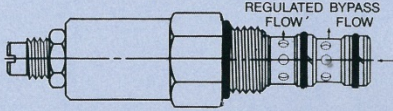
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
M2G	10	38	3000	207
2W-2P ROTARY				
M3A	10	38	3000	207
3W-2P ROTARY				
M4A	10	38	3000	207
4W-2P ROTARY CRISS CROSS				
M4B	10	38	3000	207
4W-2P ROTARY CLOSED CENTER				
M4C	10	38	3000	207
4W-2P ROTARY TANDEM CENTER				

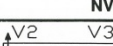
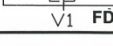
NOTE: FOR OVERCENTER VALVES, SEE PAGE 2

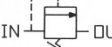
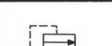
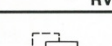
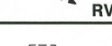
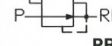
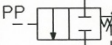
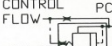
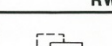
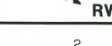
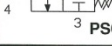
Pressure controls



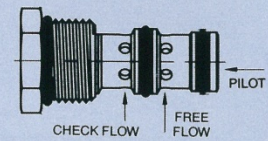
Flow controls



SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
OUT  IN FCA	8	30	3500	240
FLOW CONTROL PRESS. COMP. ADJ.				
 FCF	8	30	3500	240
FLOW CONTROL PRESS. COMP. FIXED				
OUT  IN FCH	12	45	3500	240
FLOW CONTROL ADJ. W/F.F. CHECK				
IN  REG. BYPASS FCP	10	38	3000	207
FLOW CONTROL FIXED PRIORITY				
IN  REG. BYPASS FCQ	10	38	3000	207
FLOW CONTROL ADJ. PRIORITY				
IN  OUT CVF	10	38	3500	240
VELOCITY FUSE				
A  B NVA	15	57	3500	240
NEEDLE VALVE FINE ADJ.				
A  B NVB	15	57	3500	240
NEEDLE VALVE COURSE ADJ.				
V2  V3 V1 FDA	12	45	3500	240
FLOW DIVIDER COMBINER				
V2  V3 V1 FDH	8	30	3500	240
FLOW DIVIDER HI-ACCURACY				

SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
IN  OUT RVA	10	38	4000	275
RELIEF VALVE DIR. ACTING				
A  B RVC	20	76	4000	275
RELIEF VALVE CROSS OVER				
IN  OUT RVD	15	57	4000	275
RELIEF VALVE DIFF. AREA				
IN  OUT RVP	20	76	4000	275
RELIEF VALVE PILOT OP.				
IN  OUT RVR	15	57	4000	275
RELIEF VALVE PIL. OP. REV. FLOW				
OUT  IN PSD	15	57	3000	207
PRESS. SHUT DOWN				
T  P P PRP	8	30	3000	207
PRESS. REDUCING PILOT OP.				
S  T P PSI	9	34	3000	207
SEQUENCE INT. PILOT				
PP  P T PSE	9	34	3000	207
SEQUENCE EXT. PILOT				
CONTROL FLOW  PCR PILOT IN PCR	10	38	3500	207
REGULATOR PRESS. COMP.				
IN  OUT RWA	15	57	4000	276
RELIEF VALVE DIR. ACTING				
IN  OUT RWD	15	57	4000	276
RELIEF VALVE DIFF. AREA				
4  1 3 PSO	9	34	3000	207
4W-NO-SEQUENCE				
4  1 3 PSC	9	34	3000	207
4W-NC-SEQUENCE				
S  T P PWI	9	34	3000	207
INTERNAL PILOT SEQUENCE				
T  P PP PWE	9	34	3000	207
EXTERNAL PILOT SEQUENCE				

Check valves

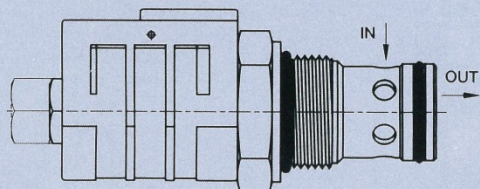


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 CVA	15	57	3500	240
CHECK VALVE-POPPET				
 CVB	15	57	3500	240
CHECK VALVE-BALL				
 CVS	6	23	1000	69
CHECK VALVE-SOFT SEAT				
FREE FLOW  PILOT CHECK FLOW CPB	8	30	3500	240
CHECK VALVE PIL. OP. BALL				
 CVR	7	26	3500	240
CHECK VALVE REVERSE FLOW				
FREE FLOW  PILOT CHECK FLOW CPC	8	30	3500	240
CHECK VALVE PIL. OP. BALL				
 CVC	15	57	3500	240
CHECK VALVE-POPPET				



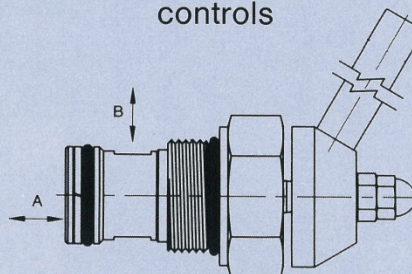
Super Series 1-5/16-12

Solenoid directional controls



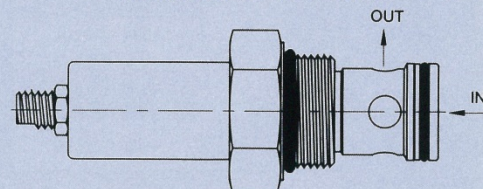
SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 S2A	40	151	3500	240
2W-NC-P.O. POPPET				
 S2B	40	151	3500	240
2W-NC-POPPET R.F. ENERG.				
 S2C	40	151	3000	207
2W-NO-P.O. POPPET				
 S2D	40	151	3000	207
2W-NO-POPPET R.F. DE-ENERG.				

Mechanical directional controls

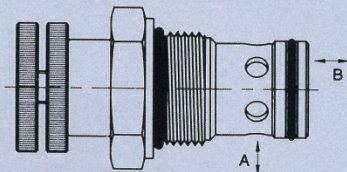


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 MRA	40	151	3000	207
MANUAL ROTARY				
 PTS	40	151	3500	240
3W PILOT TO SHIFT				

Pressure controls

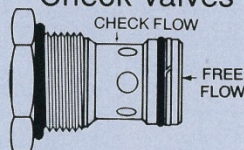


Flow controls



SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 FCA	25	95	3500	240
FLOW CONTROL PRESS. COMP. ADJ.				
 FCQ	25	95	3500	240
FLOW CONTROL ADJ. PRIORITY				
 NVA	40	151	3500	240
NEEDLE VALVE				
 FDA	20	75	3000	207
FLOW DIVIDER				

Check valves

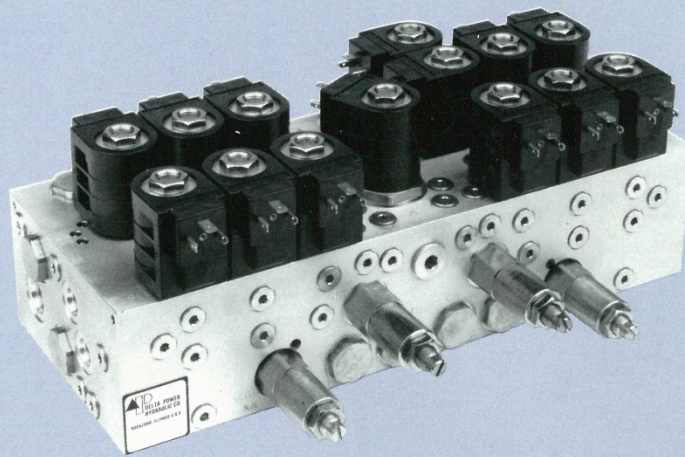


SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 CVA	40	151	3500	240
CHECK VALVE POPPET				

SYMBOL	GPM	LTR/M	PSI	BAR
 RVP	40	151	3500	240
RELIEF VALVE PIL. OP. W/REV. FLOW				
 PCA	40	151	3500	240
PRESS. COMP. REG.				
 PCB	40	151	3500	240
PRESS. COMP. REG.				
 PLA	40	151	3500	240
LOGIC VALVE				
 PLB	40	151	3500	240
LOGIC VALVE				
 PRP	40	151	3000	207
PRESS. RED. PILOT				

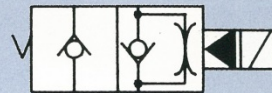


Delta Power



Delta Powerの製品

デルタパワー社は、1967年に世界的に評判になりました“Delta”シリーズのカートリッジバルブを初めて製作・販売して以来、機械の生産性向上に寄与するバルブの高性能化やシステムの開発に数々の技術革新を続けてまいりました。今日、50ml/minという微小流量から150l/minに至るカートリッジバルブを製作しており、それぞれ、最軽量級の医療機器から重車両級のトラクターにわたる、あらゆる産業の分野で使用されております。現在、デルタパワー社のカートリッジバルブには、Mini、Power、Delta及びSuperの4シリーズの製品が販売されております。



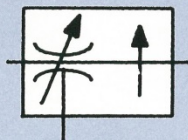
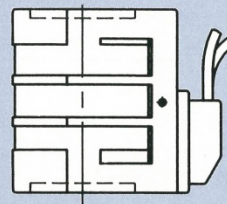
Delta Powerの品質

デルタパワー社は、“製品設計の考え方からサービスを通じて”社員全員が、“お客様のご要望に的確に応える製品をお届けしよう”という共通の願いをもって、業務を遂行しております。デルタパワー社の品質管理システムは、ISO 9001及びSAEの条項に準拠して進められています。常に最新の材料、生産工程と焼き入れ手順により高品質の性能を

保証しております。デルタパワー社の社員は、大切なお客様のために、“最善の製品を経済的に、そして納期通りに納入する”ことを信条として日々業務に邁進しております。

Delta Powerのコイル

デルタパワー社のカプセル化されたコイルは、最も苛酷な作動条件下でも十分に機能するように作られています。捲線及びカプセル化用樹脂の絶縁等級は“H”クラスです。コイルは防水構造で、霧、しぶき及び降雨や、ある程度の水浸しに曝されても機能いたします。

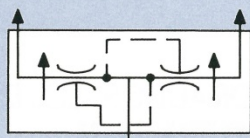
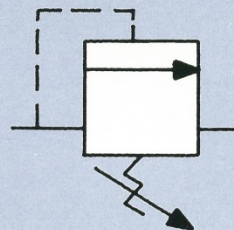


Delta Powerの納期

デルタパワー社は、受注した以上は必ず納期を守ります。お客様のご希望の製品を必要な時期に納入するよう全力を尽くします。お客様から追加で数千個といった単位でご要求があっても、デルタパワー社は口実を設けるようなことをせず、お引受けし、納期に間に合わせます。なにより“納期を守ること”。これが、デルタパワー社の本領です。

Delta Powerのセールスとサービス

デルタパワー社は、全世界にセールスとサービスの拠点を持っています。また、デルタパワー社は、アメリカ以外の多くの国々で圧倒的なOEMシェアを誇る、カートリッジバルブ及びパワーパッケージのトップメーカーです。



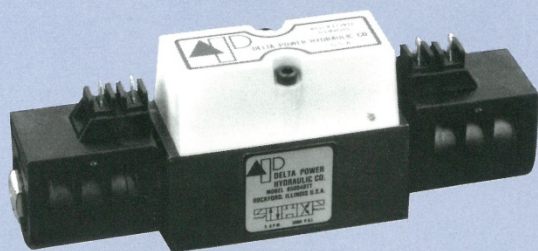
Delta Powerの企業哲学

デルタパワー社は、出来る限りの低コストで、お客様の厳しいご要求に的確に応える製品をお届けすることを第一に考えております。デルタパワー社は、その製品に対して不断の改良と生産性の向上に努力を続け、お客様の期待に十分にお応えするよう努めております。また納期を厳しく守ること、サービスにも万全を期することで、お客様との間の信頼と満足感による末永い信用関係を守り続けてまいりたいと念じております。

Delta Power社は、性能・品質・納期・価格・サービスあらゆる面で、他社では得られない完璧な満足をお客様にお約束します。



方向制御弁 4000シリーズ ウエット形ソレノイド 19 ℓ/min



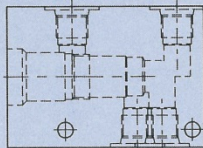
右の表の様に、5種類のスプール形式があります。また、この4000シリーズバルブを組合せて使用するスタック形モジュールバルブと、これらを取付ける平行及びシリーズ回路用のアルミ合金製バルブ取付ブロックも用意しております。ぜひご用命ください。

スプール形式	油圧記号
4W/3P タンデム・センター	
4W/2Pバルブ	
4W/3P オープン・センター	
4W/3P クローズド・センター	
4W/3P ABT接続	

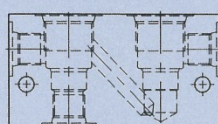
標準回路用ブロック(MIZERブロック)

この“MIZER”ブロックは、日常よく使われる標準的な回路をアルミ・ブロック化したものです。カタログには、各ブロックの断面と接続通路が判るように図示してあります。“MIZERブロック”には、1つまたは複数個の標準回路が組み込まれていますが、キャビティに別のバルブを組み換えることで、また標準と違った回路に変えることもできます。“MIZERブロック”は、すべて“Delta”シリーズのバルブを使用しています。標準回路としては、例えばリリーフ弁とチェック弁、その他のバルブの組合せ回路、2速回路、リフト／ダンプ回路、モータの油補給回路、モータ制御回路、クロスオーバー・リリーフ回路、その他4W/3Pバルブのいろいろの組合せ回路など、多数用意しております。

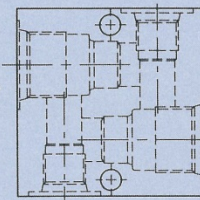
Block L*



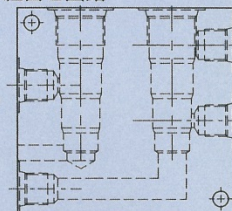
Block A*



Block E*

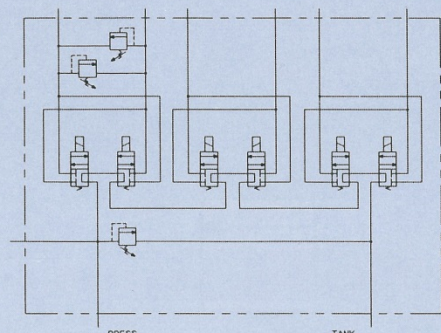


Block J*



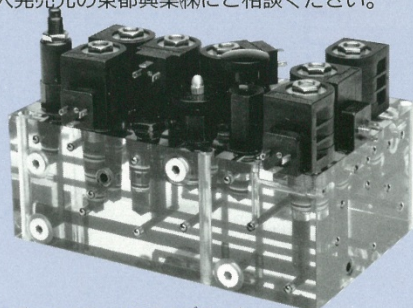
オーダーメイド・システム・ブロック: 軽量アルミ合金製

写真は、カートリッジバルブのトップメーカー、Delta Powerの誇るソレノイド・カートリッジバルブと、その他の標準カートリッジバルブで構成された代表的なオーダーメイド・システム・ブロックです。Delta Powerカートリッジバルブをご使用になれば、様々な用途に最も適したオプションが製作可能になります。お客様のどんなご要望にも、ベストの油圧回路を設計し、いつでもご満足いただける軽量オーダーメイドのシステム・ブロックをお届けいたします。輸入発売元の東都興業株式会社にご相談ください。



この回路は、さくらんぼ摘み取り用バケットリフトのものです。

私たちは、お客様のお役に立つことならば、当社が蓄積してきた経験を喜んでお伝えいたします。また、Delta Power製品(バルブ、ポンプ、モータ及びパワーパッケージ)を組み込んだオーダーメイドの回路の設計にもお手伝いいたします。お客様のご仕様に最適なDelta Power製品をお選びの際は、ぜひ、輸入発売元の東都興業株式にご一報ご相談ください。



オーダーメイド、システムブロック



TOHTO 株式会社
TOHTO HYDRAULICS CO., LTD.

＜ホームページ＞<http://www.tohto-hydraulics.co.jp/>



本社 〒140-0013 東京都品川区南大井 6-25-3 いちご大森ビル 5F E-mail: tohto@tohto-hydraulics.co.jp
TEL:03-3768-2371(代) FAX:03-3768-2238 IPフォン:050-3785-5916

大阪営業所 〒532-0011 大阪府淀川区西中島 3-7-13 新大阪サクスビル イースト 501 E-mail: osaka@tohto-hydraulics.co.jp
TEL:06-6304-7995 FAX:06-6304-3067 IPフォン:050-3785-5920