

# G

## ロジック弁

### LOGIC VALVES

機種種	油圧図記号	最高 使用圧力 MPa	定 格 流 量 L/min													掲 載 ペー ジ
			1	2	3	5	10	20	30	50	100	200	300	500	1000	
方向ロジック弁 方向・流量ロジック弁		31.5	LD													G-4
電磁切換弁付 方向ロジック弁			LDS													G-5
リリーフロジック弁			LB													G-6
電磁切換弁付 リリーフロジック弁			LBS													G-7

この製品は簡略掲載しております。詳細につきましては別途お問合せください。

# YUKENのロジック弁

## Logic Valves

YUKENのロジック弁はカートリッジ形エレメントとパイロット通路をもったカバーにより構成されており、これらを回路目的に応じて組合せることにより、方向制御、流量制御および圧力制御を行うものです。

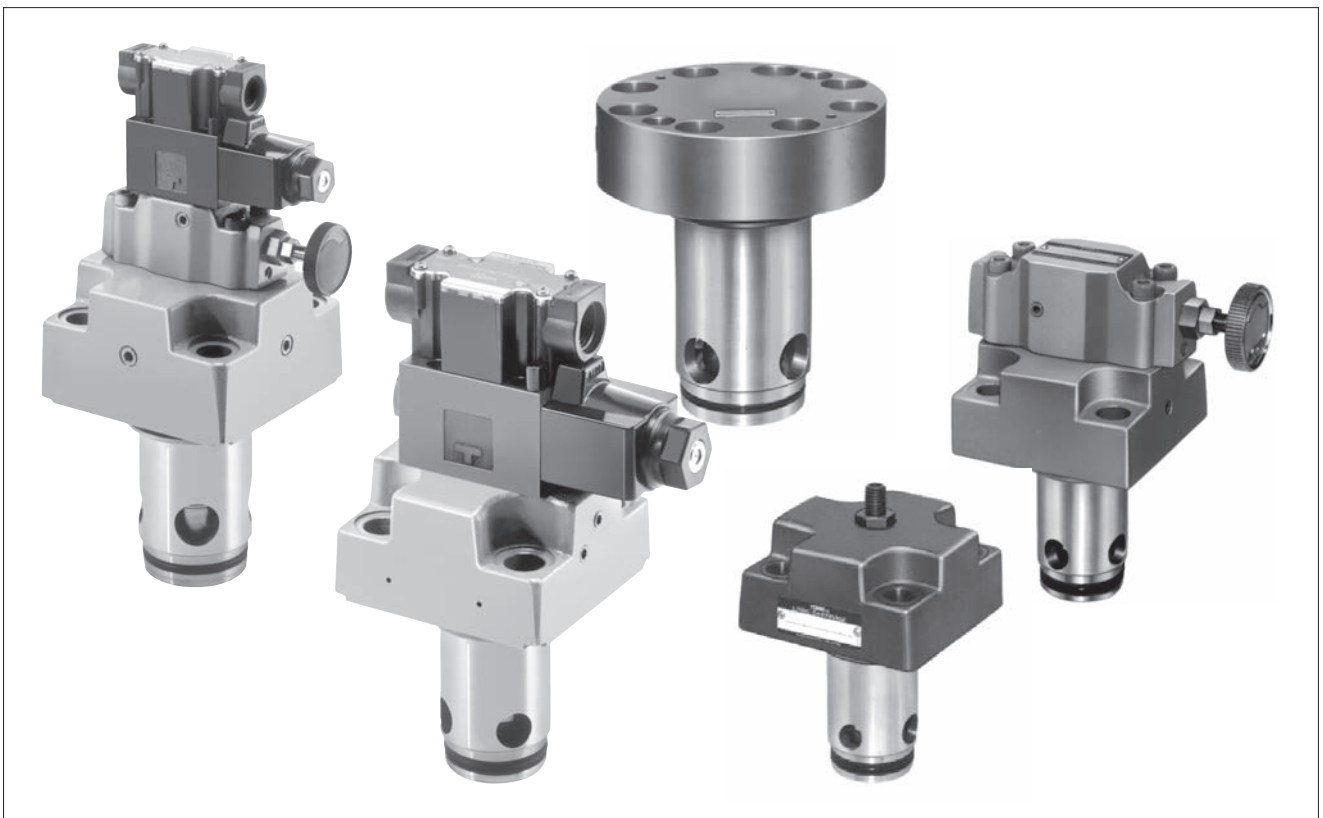
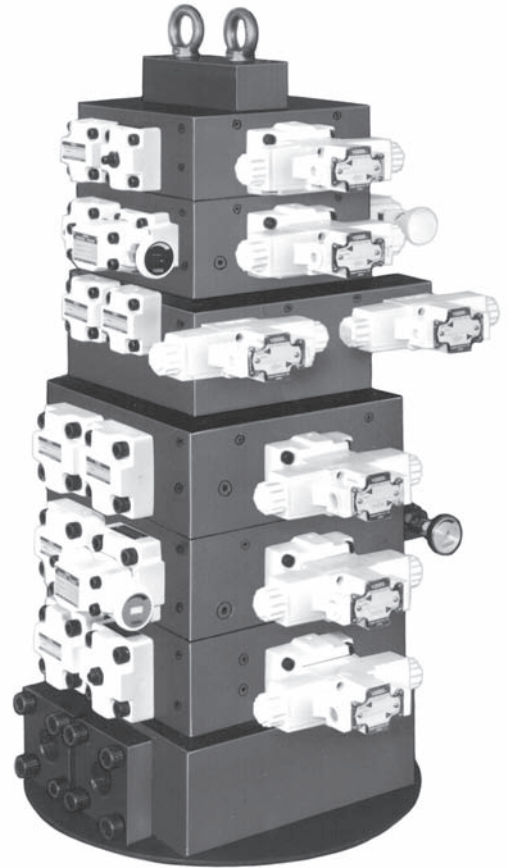
これらのロジック弁はブロックまたはマニホールドに組込むことにより油圧回路が構成できますので、油圧装置のコンパクトな集積化に最適です。

また、エレメントはシートタイプですので、小さい圧力損失での高圧・大流量そして高速およびショックレス切替が可能です。

用途も鉄鋼設備、射出成形機や各種工作機械など広い範囲に適用されます。なお、YUKENのロジック弁はISO規格 (ISO7368 TWO-PORT SLIP-IN CARTRIDGE VALVES CAVITIES) のキャビティ諸元 (エレメント挿入穴およびカバー取付寸法) に合致しております。

### ■ 特 長

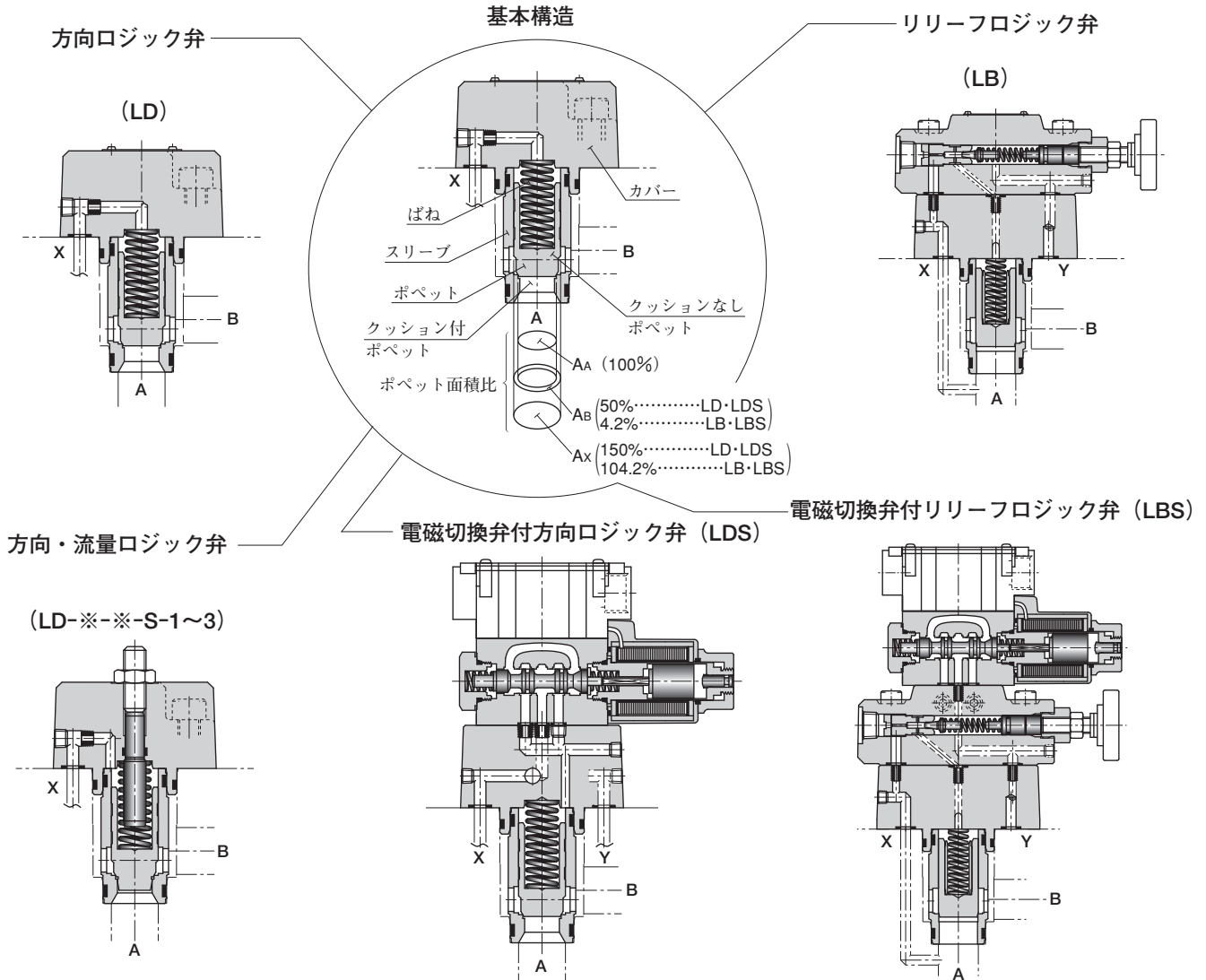
- エレメントとカバーの組合せにより、方向・流量および圧力の多機能性をもたせることができます。
- シートタイプですので内部リークが非常に少なく、かつハイドロリックロックがありません。また、オーバラップがないので応答性に優れており、高速切替が可能です。
- 小さな圧力損失での高圧・大流量システムに最適です。
- ロジック弁はブロックに設けられたキャビティに直接組込むので、油洩れ、振動、騒音など配管に起因するトラブルが少なくなり、信頼性が向上します。
- 油圧装置のコンパクトな集積化による取付スペース、空間スペースの大幅縮小とともに従来方式と比較して油圧装置の低コスト化が図れます。



## ■ 構造および機能

ロジック弁は下図のように、カバー、スリーブ、ポペット、ばねで構成され、ブロック内に組み込まれます。パイロットラインの圧力信号に応じてポペットを開閉する単純な2ポート弁ですが、この圧力信号を制御することによって方向、流量、圧力制御の多機能弁として作動します。カバーはこれらの制御目的に応じて複数個の圧力信号ポート（パイロットポート）と各種制御弁を付加したものが標準化されております。

なお、カバーの取付けはインロー方式を採用しておりますので、外部への油洩れがありません。



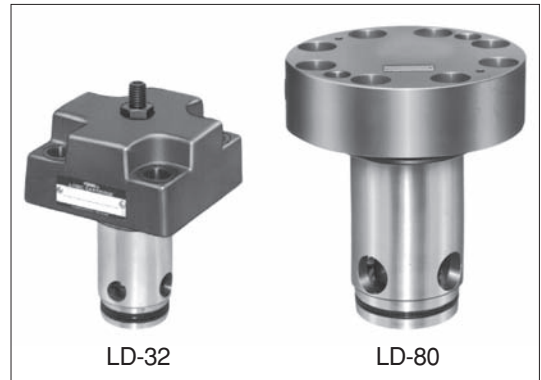
## ● 機能と作用面積比および特徴

機能	油圧図記号	作用面積比 (AA : AB)	特徴
方向機能		2 : 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ポペット形状</li> <li>クッションなし (LD-※-※) : 高速切換機能</li> <li>クッション付 (LD-※-※-1) : ショックレス切換機能</li> <li>●A↔Bポート間はノーリーク</li> <li>●A→B、B→A流れ可能</li> <li>●オリフィスの選定により、応答時間およびショックの調整可能</li> </ul>
方向・流量機能		2 : 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ポペット形状</li> <li>クッション付のみ (LD-※-※-2) : 流量調整機能</li> <li>●A↔Bポート間はノーリーク</li> <li>●A→B流れのみ可能</li> <li>●オリフィスの選定により、応答時間およびショックの調整可能</li> </ul>
リリーフ機能		24 : 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ベント回路により、リモートコントロールおよびアンロード制御が可能 (LB-※-※)</li> <li>●電磁切換弁とパイロットリリーフ弁を組合せて、2圧、3圧制御が可能 (LBS-※-※)</li> </ul>

# 方向／方向・流量ロジック弁 (LD)

## Directional Control Logic Valves/Directional & Flow Control Logic Valves

パイロットラインの圧力信号で回路の開閉をする2方向弁で、方向制御弁または方向と流量制御を兼備した多機能弁として使用されます。制御目的に応じて最適の弁が選べるよう、各種制御弁を付加したカバーが標準化されております。

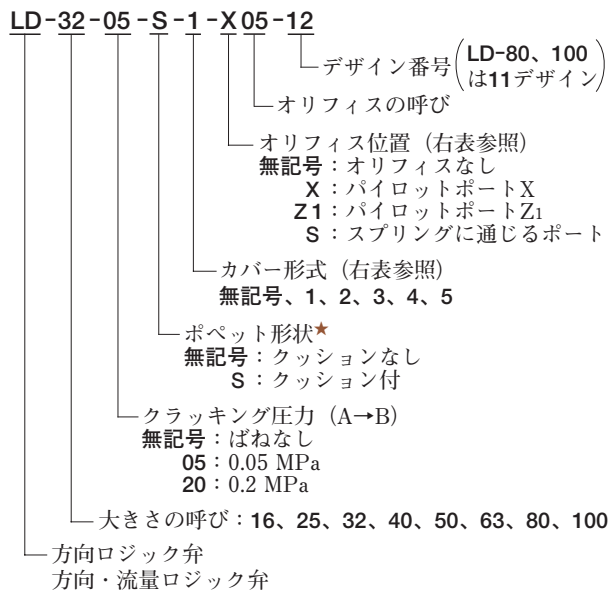


### 仕様

モデル番号	注) 定格流量 L/min	最高使用圧力 MPa	クラッキング圧力 MPa	ポペット面積比	質量 kg
LD-16	130	31.5	モデル番号の構成参照 (環状面積 50%)	2 : 1	1.6
LD-25	350				3.0
LD-32	500				5.3
LD-40	850				9.1
LD-50	1400				14.8
LD-63	2100				29.8
LD-80	3400				48
LD-100	5500				86

注) 定格流量は、作動油粘度35 mm<sup>2</sup>/sにおける圧力降下値を0.3 MPaとしたときの値です。

### モデル番号の構成



#### ★ポペット形状

クッションなしは高速切換に、クッション付はショックレス切換に適しています。方向・流量ロジック弁の場合には必ずクッション付ポペットとご指定ください。

### 機種一覧表

機種 (カバー形式記号)	油圧図記号	大きさの呼び							
		16	25	32	40	50	63	80	100
方向 標準 (無記号)		○	○	○	○	○	○	○	○
ロジック チェック弁付 (4)		○	○	○	○	○	○	—	—
弁 シャトル弁付 (5)		○	○	○	○	○	○	—	—
方向・ 流量 ロジック ク シャトル弁・ ストローク 調整付 (3)		○	○	○	○	○	○	—	—
方向・ 流量 ロジック ク ストローク 調整付 (1)		○	○	○	○	○	○	○	○
方向・ 流量 ロジック ク チェック弁・ ストローク 調整付 (2)		○	○	○	○	○	○	—	—

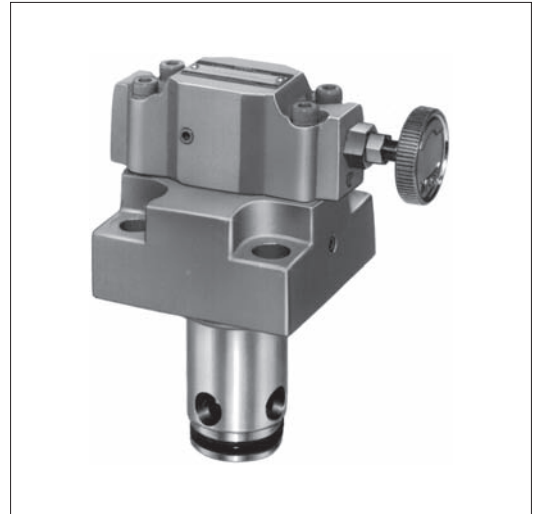


# リリーフロジック弁 (LB)

## Relief Logic Valves

ポンプや制御弁を過大な圧力から保護すると同時に、その油圧系統の圧力を一定に制御するために使用されます。

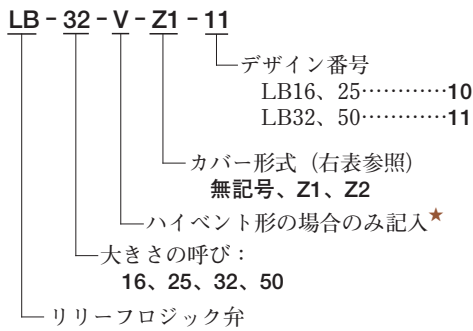
また、ベント回路 (Z1またはZ2ポート) により、リモートコントロールおよびアンロード制御もできます。



### 仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	圧力調整範囲 MPa	最大流量 L/min	質量 kg
LB-16-※-※-10	31.5	0.5~31.5	125	3.6
LB-25-※-※-10			250	4.5
LB-32-※-※-11			500	6.7
LB-50-※-※-11			1200	16.1

### モデル番号の構成



★ハイベント圧力形は、アンロードからオンロードへの切換時間を短縮したい場合にご使用ください。

### 機種一覧表

機種 (カバー形式記号)	油圧図記号	大きさの呼び			
		16	25	32	50
標準 (無記号)		○	○	○	○
ベントコントロール (Z1)		○	○	○	○
ベントコントロール (Z2)		○	○	○	○

# 電磁切換弁付リリーフロジック弁 (LBS)

## Solenoid Controlled Relief Logic Valves

リリーフロジック弁のベント回路をパイプレス化するために、電磁切換弁とショック防止弁およびパイロットリリーフ弁を一体に組合せた複合制御弁です。

電磁切換弁はパイロットラインの選択用として働き、ポンプをアンロード運転させたり、パイロットリリーフ弁との組合せにより油圧系統を2圧または3圧制御する場合に使用されます。

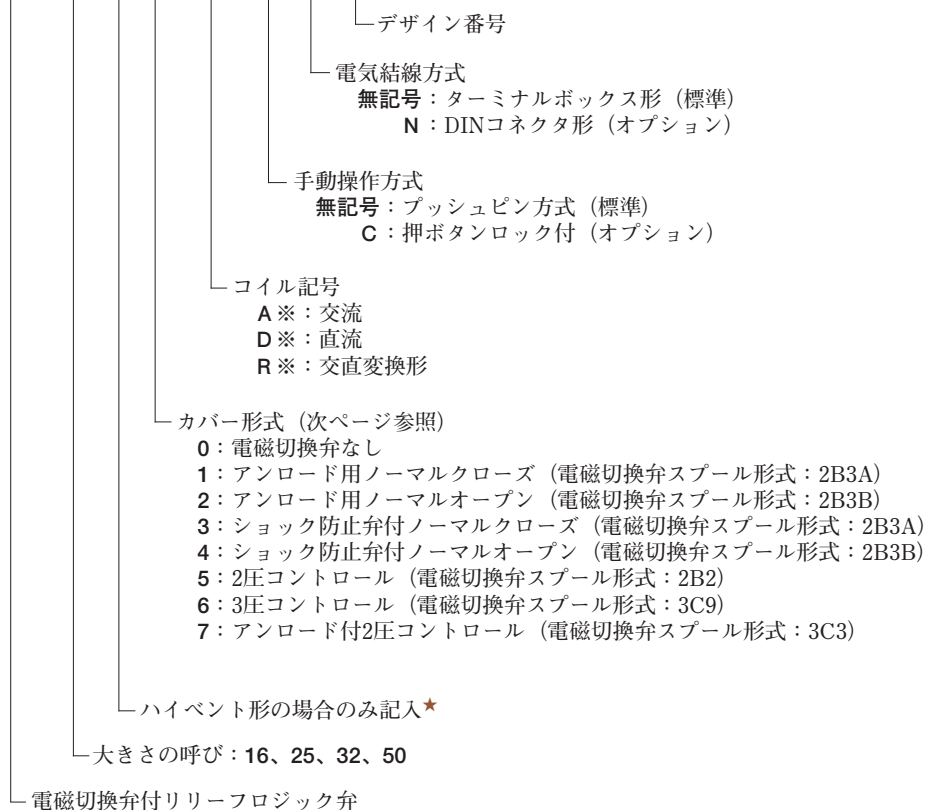


### 仕様

モデル番号	最高使用圧力 MPa	圧力調整範囲 MPa	最大流量 L/min	質量 kg
LBS-16-※-※-※-14	31.5	0.5~31.5	125	3.6~8.5
LBS-25-※-※-※-14			250	4.5~9.4
LBS-32-※-※-※-14			500	6.7~11.6
LBS-50-※-※-※-14			1200	16.1~21.0

### モデル番号の構成

LBS - 32 - V - 1 - A100 - C - N - 14



★ハイベント形はアンロードからオンロードへの切換時間を短縮したい場合にご使用ください。



■ 機種一覧表 (LBS)

機種 (カバー形式記号)	油圧図記号	大きさの呼び			
		16	25	32	50
電磁切換弁 なし (0)		○	○	○	○
アンロード用 ノーマルクローズ (1)		○	○	○	○
アンロード用 ノーマルオープン (2)		○	○	○	○
ショック防止弁付 ノーマルクローズ (3)		○	○	○	○
ショック防止弁付 ノーマルオープン (4)		○	○	○	○
2圧コントロール (5)		○	○	○	○

機種 (カバー形式記号)	油圧図記号	大きさの呼び			
		16	25	32	50
3圧コントロール (6)		○	○	○	○
アンロード付 2圧コントロール (7)		○	○	○	○