

تعتمد جميع جوانب تكنولوجيا الدوائر الإلكترونية تقريبا على مكونات أشباه الموصلات. الثنائيات شبه الموصلة هي من بين أبسط هذه. وهي تتكون من بلورة أشباه الموصلات التي تكون فيها منطقة التوصيل n مجاورة لمنطقة p-condueting. أي الإلكترونات في الموصلة n و"الثقوب" في المناطق الموصلة p، منطقة توصيل منخفضة عند التقاطع يسمى طبقة الاستنزاف. يسمى اتجاه هذا المجال الكهربائي الاتجاه العكسي. مما يسمح للتيار بالتدفق بسهولة أكبر من خلال الصمام الثنائي.