

possible multiplets for equivalent electrons

s		$^2\mathbf{S}$			
p^1 or p^5		$^2\mathbf{P}$			
p^2 or p^4	$^1\mathbf{S} \ ^1\mathbf{D}$		$^3\mathbf{P}$		
p^3		$^2\mathbf{P} \ ^2\mathbf{D}$		$^4\mathbf{S}$	
d^1 or d^9		$^2\mathbf{D}$			
d^2 or d^8	$^1\mathbf{S} \ ^1\mathbf{D} \ ^1\mathbf{G}$		$^3\mathbf{P} \ ^3\mathbf{F}$		
d^3 or d^7		$^2\mathbf{P} \ ^{2\times}\mathbf{D} \ ^2\mathbf{F} \ ^2\mathbf{G} \ ^2\mathbf{H}$		$^4\mathbf{P} \ ^4\mathbf{F}$	
d^4 or d^6	$^{2\times}\mathbf{S} \ ^{2\times}\mathbf{D} \ ^1\mathbf{F} \ ^{2\times}\mathbf{G} \ ^1\mathbf{I}$		$^{2\times}\mathbf{P} \ ^3\mathbf{D} \ ^{2\times}\mathbf{F} \ ^3\mathbf{G} \ ^3\mathbf{H}$		$^5\mathbf{D}$
d^5		$^2\mathbf{S} \ ^2\mathbf{P} \ ^{3\times}\mathbf{D} \ ^{2\times}\mathbf{F} \ ^{2\times}\mathbf{G} \ ^2\mathbf{H} \ ^2\mathbf{I}$		$^4\mathbf{P} \ ^4\mathbf{D} \ ^4\mathbf{F} \ ^4\mathbf{G}$	$^6\mathbf{S}$

closed shells: $^1\mathbf{S}$