



Home. Wherever you are.

Satellite Dish Pointing Guide

Satellite Dish Set Up for Optus 10/D3 (VAST™) Services

This document provides a straightforward guide for setting up a satellite dish, to help you get the best experience from your VAST™ satellite receiver.

Need some more help?

Call UEC Support on (07) 3015 8790 or email us at uecsupport@nasaustralia.com.au



Home. Wherever you are.
uec.com.au

Version: 1.2.2

Satellite Dish Pointing Guide

Setting up your satellite dish is easy providing that you follow 3 basic alignment procedures:

1. Dish Elevation
2. LNB Skew
3. Direction Azimuth Angle with respect to magnetic North

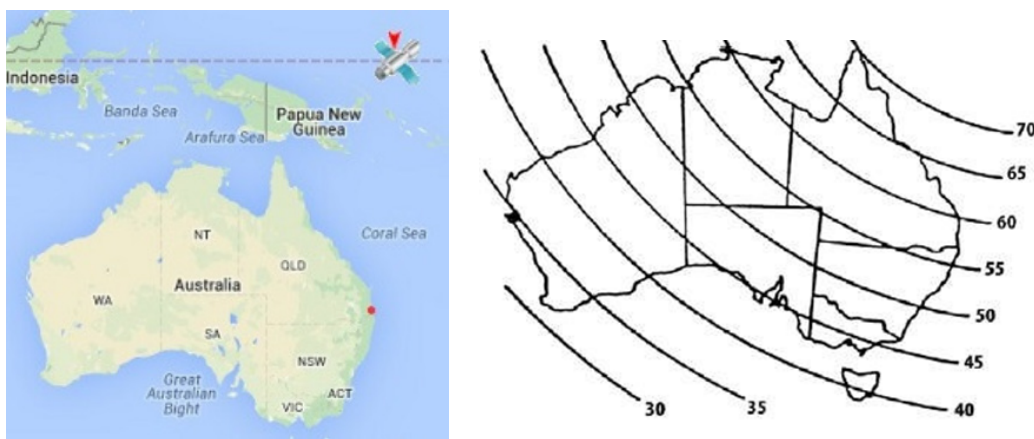
The Optus 10 / D3 satellite is located at 156 degrees East. This does not mean that you point your dish towards 156E on a compass! It means that the satellite is located 156 degrees East of 0 longitude. For example, if I am in Melbourne at 145 degrees longitude, and if I look North (true North) the satellite is 11 degrees to the East of me ($156 - 145 = 11$).

Knowing this info helps you locate the direction to the satellite but do not take it too seriously. If you know roughly where North is, then you can find a spot for your mount easily. Remember that the Optus 10 / D3 satellite is always East of true North and obviously the number of degrees East will vary depending on your location. Make sure that you locate your dish in a position that permits line of sight to the satellite with no obstruction such as trees or buildings.

Dish Elevation

Remember that the degree of elevation (angle to the satellite from horizontal) also varies. This is because the satellite is located above Papua New Guinea and the closer you are to PNG, the higher the elevation angle. This angle can vary from 30 degrees in Western Australia to 70 degrees in Northern Queensland. View below chart for elevation.

QUICK REFERENCE ELEVATION MAP



The above map also provides a quick reference to the elevation angle required for the Optus 10 / D3 satellite. The numbers above refer to the angle in degrees that your dish must be set to. Remember to always set your dish to around 5 degrees lower than the specified elevation angle and work your way up in 1-degree increments as you pan from left to right.

Satellite Dish Pointing Guide

Skew

The LNB needs to be rotated. This is called LNB SKEW. Skew angle changes depending on your location. You must travel a considerable distance for the LNB SKEW to change.

Below is showing the LNB rotated clockwise around +20 degrees (straight down would be 0 degrees). There are some areas of Australia that have a negative skew. This would mean the LNB should be rotated anti clockwise.



Offset Satellite Dish



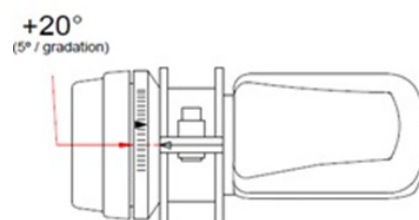
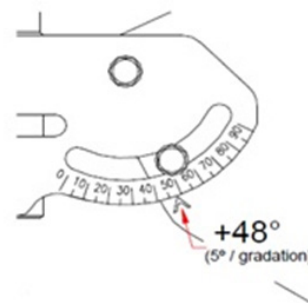
LNB Skew - 39° - Brisbane

It is very important to be aware of LNB SKEW as you will not be able to acquire signal from the satellite if the skew is incorrect.

Three alignment settings of the satellite dish must be accurately made for optimum reception of the Vast service from the Optus 10 /D3 satellite.

1. Elevation angle - the vertical angle to the satellite above the horizon. This angle is indicated by the scale and pointer on the dish back bracket, as shown in the example at right. Note that the dish mounting pole must be plumb vertical. It can be the case that the Elevation Angle may vary between 21 – 28.81 degrees in the tables below depending on the offset angle of your dish.
2. Azimuth angle - the horizontal angle to the satellite with respect to magnetic north. The dish feed arm should be oriented in this horizontal direction using a magnetic compass. A positive angle is East of North (to the right looking towards the satellite).
3. LNB skew - the angle of rotation of the LNB within its clamp. The polarization angle of the LNB must be be aligned with that of the satellite. This angle is set by means of the scale on the LNB, as shown in the example at right.

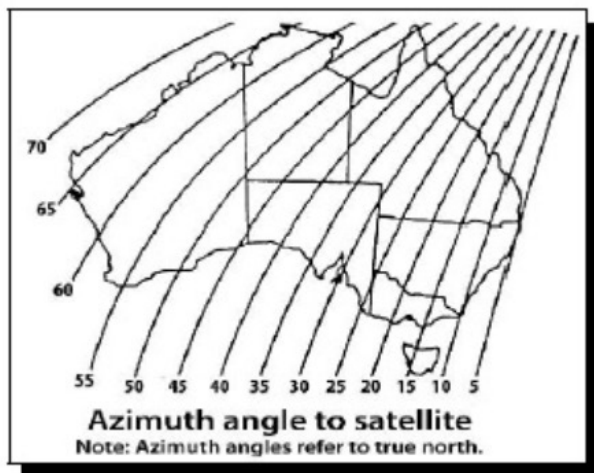
Alignment settings are listed in the tables below. Use the data for your nearest location to make the initial alignment. Settings are for the Vast service from the Optus 10 / D3 satellite. The setting angles are intended to provide an approximate initial alignment for the dish.



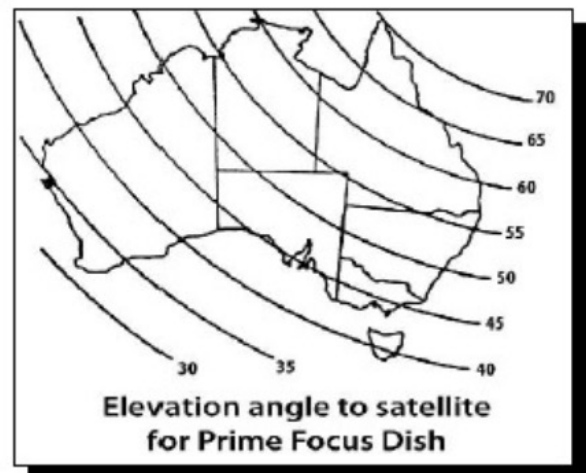
Satellite Dish Pointing Guide

OFFSET AND PRIME FOCUS SATELLITE DISH EXAMPLES – OPTUS 10 / D3

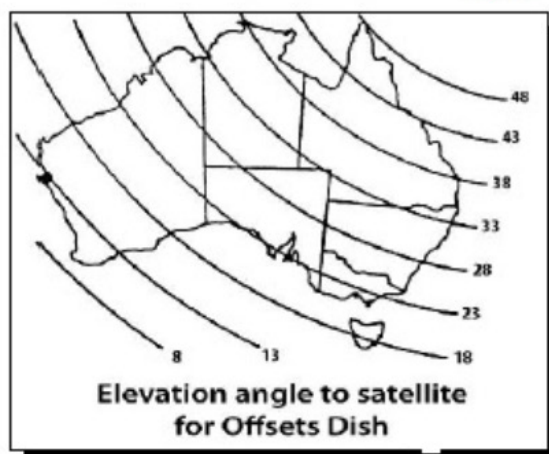
Example 1.	Example 2.
Location: Broken Hill	Location: Longreach
Dish Type: Offset 	Dish Type: Prime Focus (Old AUSTAR/BMAC dish) 
Elevation Angle: 28° up from horizon (refer to map 3)*	Elevation Angle: 60° up from horizontal (refer to map 2)
Azimuth Angle: 26° East of True North (refer to map 1)	Azimuth Angle: 30° East of True North (refer to map 2)
If using a magnetic compass then minus the magnetic correction (refer to map 4) of approximately 8°	If using a magnetic compass then minus the magnetic correction (refer to map 4) of approximately 8°
$26^{\circ} - 8^{\circ} = 18^{\circ}$ East of Magnetic North	$30^{\circ} - 8^{\circ} = 22^{\circ}$ East of Magnetic North



Map 1.



Map 2.



* Offset dishes are offset by approximately 20° ~ 28° Map 3 shows the relative dish angles for a common dish with 22° offset.

If angles are marked on the mounting bracket refer to map2.

Map 3.

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Abercrombie, NSW	53°	1°	35°	Augathella, QLD	61°	12°	26°	Batemans Bay, VIC	51°	-3°	37°
Aberdeen, NSW	55°	-2°	37°	Augusta, WA	34°	62°	1°	Bathurst Is., NT	60°	64°	-19°
Adaminaby, VIC	50°	0°	35°	Aurukun, QLD	70°	42°	-1°	Bathurst, NSW	53°	0°	35°
Adavale, QLD	60°	17°	23°	Austral Downs, NT	61°	37°	5°	Batlow, VIC	51°	2°	34°
Adelaide River, NT	60°	60°	-16°	Avoca, VIC	48°	10°	29°	Beachport, SA	46°	17°	25°
Adelaide, SA	48°	21°	22°	Avon Downs, NT	61°	39°	4°	Beaudesert, QLD	60°	-5°	39°
Adelong, VIC	51°	2°	34°	Ayr, QLD	68°	16°	22°	Beaufort, VIC	48°	10°	29°
Agnew, WA	42°	56°	-3°	Baan Baa, NSW	57°	1°	35°	Bedourie, QLD	59°	29°	13°
Aileron, NT	56°	43°	2°	Babakin, WA	38°	58°	1°	Beechworth, VIC	50°	4°	33°
Alawoona, SA	49°	18°	24°	Bacchus Marsh, VIC	48°	8°	30°	Beenleigh, QLD	60°	-5°	40°
Albany, WA	36°	57°	4°	Badu Is., QLD	73°	49°	-8°	Bega, VIC	50°	-2°	37°
Alberga, SA	54°	34°	11°	Baerami, NSW	55°	-1°	36°	Bejoording, WA	37°	60°	-1°
Albert, NSW	54°	5°	32°	Bairnsdale, VIC	48°	1°	34°	Belka, WA	38°	58°	0°
Albury, VIC	50°	4°	33°	Balaklava, SA	49°	22°	21°	Bellata, NSW	57°	2°	34°
Alexandra, VIC	48°	7°	31°	Baleanoona, SA	53°	23°	19°	Bellbrook, NSW	57°	-5°	39°
Alice Springs, NT	56°	41°	4°	Balfour Downs, WA	45°	60°	-9°	Bellingen, NSW	57°	-5°	39°
Alpha, QLD	63°	14°	25°	Balladonia, WA	42°	49°	5°	Belmont, NSW	54°	-4°	38°
Alroy Downs, NT	61°	43°	1°	Ballandean, QLD	59°	-2°	37°	Beltana, SA	52°	25°	18°
Amery, WA	38°	60°	-1°	Ballarat, VIC	48°	9°	30°	Belton, SA	51°	23°	20°
Andamooka, SA	52°	28°	16°	Ballina, NSW	59°	-6°	41°	Benagerie, SA	53°	21°	21°
Angaston, SA	49°	21°	22°	Balmoral, VIC	47°	13°	27°	Benalla, VIC	49°	6°	32°
Anna Creek, SA	53°	31°	13°	Balranald, NSW	51°	12°	28°	Benanee, VIC	50°	13°	27°
Anna Plains, WA	48°	63°	-13°	Balumbah, SA	49°	27°	18°	Bencubbin, WA	38°	58°	-1°
Annuello, VIC	50°	13°	27°	Bamaga, QLD	73°	47°	-6°	Bendemeer, NSW	57°	-2°	37°
Apollo Bay, VIC	46°	9°	30°	Banka Banka, NT	60°	47°	-3°	Bendigo, VIC	49°	9°	30°
Apsley, VIC	47°	15°	26°	Baradine, NSW	56°	3°	34°	Bendoc, VIC	49°	-1°	36°
Aramac, QLD	63°	18°	21°	Baratta, SA	51°	22°	20°	Bentinck Is., QLD	65°	40°	2°
Ararat, VIC	48°	11°	29°	Barcaldine, QLD	63°	18°	22°	Beresford, SA	53°	30°	14°
Arcoona, SA	51°	27°	17°	Barellan, NSW	52°	6°	31°	Bermagui, VIC	50°	-3°	37°
Ardlethan, NSW	52°	5°	32°	Barham, VIC	50°	10°	29°	Bernier Is., WA	38°	66°	-11°
Ardrossan, SA	49°	23°	21°	Barmedman, NSW	52°	4°	33°	Berri, SA	50°	18°	24°
Ariah Park, NSW	52°	5°	32°	Barmera, SA	50°	18°	24°	Berridale, VIC	50°	0°	35°
Armada, WA	36°	61°	-1°	Barnato, NSW	54°	11°	28°	Berrigan, VIC	50°	7°	31°
Armidale, NSW	57°	-3°	38°	Barraba, NSW	57°	-5°	39°	Beulah, VIC	49°	13°	27°
Arno Bay, SA	48°	26°	19°	Barrington, NSW	57°	12°	27°	Beverley, WA	37°	59°	0°
Ashford, NSW	58°	-1°	36°	Barrow Creek, NT	57°	43°	1°	Biloela, QLD	64°	4°	33°
Ashley, NSW	58°	2°	34°	Barrow Is., WA	41°	67°	-14°	Binbee, QLD	67°	14°	24°
Atherton, QLD	69°	25°	15°	Batchelor, NT	60°	60°	-16°	Bingara, NSW	58°	0°	36°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Binnaway, NSW	56°	2°	34°	Boulder, WA	41°	53°	2°	Bulloo Downs, WA	57°	18°	22°
Birchip, VIC	49°	12°	28°	Boulia, QLD	61°	30°	12°	Bunbury, WA	35°	61°	0°
Birdsville, QLD	57°	28°	14°	Bourke, NSW	56°	10°	28°	Bundaberg, QLD	64°	-1°	37°
Blackall, QLD	62°	16°	23°	Bowelling, WA	36°	60°	1°	Bundaleer, QLD	58°	10°	28°
Blackville, NSW	56°	0°	36°	Bowen, QLD	68°	14°	25°	Bundarra, NSW	57°	-1°	37°
Blackwater, QLD	64°	8°	29°	Bowral, NSW	52°	-2°	37°	Bundella, NSW	56°	0°	35°
Blair Athol, QLD	65°	13°	26°	Bowser, VIC	50°	5°	32°	Buninyong, VIC	48°	9°	30°
Blanchetown, SA	49°	20°	23°	Box Tank, NSW	53°	16°	24°	Bunyan, VIC	50°	-1°	36°
Blayney, NSW	53°	1°	35°	Boyanup, WA	35°	61°	1°	Burakin, WA	38°	60°	-2°
Bligh Entrance, QLD	75°	37°	-6°	Boyup Brook, WA	35°	60°	1°	Burcher, NSW	53°	5°	32°
Blinman, SA	52°	25°	18°	Braidwood, VIC	51°	-2°	36°	Burketown, QLD	65°	39°	3°
Bobadah, NSW	54°	7°	31°	Bramfield, SA	48°	29°	17°	Burngup, WA	38°	57°	2°
Bodalla, VIC	51°	-2°	37°	Bredbo, VIC	51°	0°	36°	Burnie, TAS	44°	3°	34°
Bodallin, WA	39°	57°	0°	Bremer Bay, WA	37°	55°	4°	Buronga, NSW	51°	15°	26°
Bogan Gate, NSW	53°	4°	33°	Brewarrina, NSW	57°	6°	31°	Burra, SA	50°	21°	21°
Boggabilla, NSW	59°	1°	35°	Bribbaree, NSW	52°	3°	33°	Burracoppin, WA	39°	57°	0°
Boggabri, NSW	57°	1°	35°	Bridgetown, WA	35°	60°	1°	Burrinjuck, VIC	52°	1°	35°
Boigu Is., QLD	74°	41°	-11°	Bright, VIC	49°	4°	33°	Burta, NSW	52°	18°	23°
Bollon, QLD	59°	8°	29°	Brinkworth, SA	49°	22°	21°	Burtundy, NSW	51°	15°	26°
Bomaderry, NSW	53°	-2°	37°	Brisbane, QLD	61°	-4°	39°	Busselton, WA	35°	61°	1°
Bombala, VIC	50°	-1°	36°	Broad Arrow, WA	41°	53°	1°	Bute, SA	50°	23°	20°
Bon Bon, SA	51°	31°	14°	Broadford, VIC	48°	7°	31°	Byrock, NSW	56°	9°	29°
Bonaparte Is., WA	54°	65°	-18°	Broadmere, QLD	62°	5°	32°	Byron Bay, NSW	59°	-6°	41°
Bonnie Rock, WA	39°	58°	-1°	Broken Hill, NSW	53°	18°	23°	Caboolture, QLD	61°	-4°	39°
Bonshaw, NSW	59°	0°	36°	Brookton, WA	37°	59°	0°	Cadoux, WA	38°	60°	-2°
Bookaloo, SA	51°	26°	18°	Broome, WA	49°	63°	-15°	Cairns, QLD	70°	25°	14°
Booligal, NSW	52°	10°	29°	Broomehill, WA	36°	58°	2°	Caiwarro, QLD	57°	14°	25°
Boorabbin, WA	40°	55°	1°	Bruce Rock, WA	38°	58°	0°	Calingiri, WA	37°	60°	-2°
Boorindal, NSW	56°	9°	29°	Brunswick Junction, Wa	35°	61°	0°	Caloundra, QLD	62°	-4°	39°
Booroorban, NSW	51°	9°	29°	Bruthen, VIC	48°	1°	35°	Cambrai, SA	49°	20°	22°
Boorowa, NSW	52°	1°	35°	Buckleboo, SA	49°	27°	17°	Camooweal, QLD	62°	38°	5°
Boort, VIC	49°	10°	29°	Budda, NSW	54°	13°	26°	Campbell Town, TAS	44°	-1°	36°
Bootra, NSW	55°	17°	24°	Bugaldie, NSW	56°	3°	34°	Campbelltown, NSW	53°	-3°	37°
Bopeechee, SA	53°	28°	16°	Bulahdelah, NSW	55°	-5°	39°	Camperdown, VIC	47°	10°	29°
Borden, WA	37°	57°	3°	Bullabulling, WA	41°	54°	1°	Canbelego, NSW	55°	8°	30°
Bordertown, SA	48°	16°	25°	Bullara, WA	39°	67°	-13°	Canberra, VIC	51°	0°	35°
Borrika, SA	49°	18°	24°	Bullfinch, WA	39°	57°	0°	Cann River, VIC	49°	-1°	36°
Borrooloola, NT	63°	48°	-5°	Bulli, NSW	53°	-3°	38°	Canonba, NSW	55°	6°	31°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Canopus, SA	51°	18°	24°	Cloncurry, QLD	63°	32°	10°	Coonawarra, SA	47°	15°	26°
Canowindra, NSW	53°	2°	34°	Clunes, VIC	48°	10°	29°	Coondambo, SA	50°	30°	15°
Cape Barren Is., TAS	46°	-1°	36°	Cobar, NSW	55°	9°	29°	Coorow, WA	37°	61°	-3°
Cape Borda, SA	47°	24°	20°	Cobargo, VIC	50°	-2°	37°	Cootamundra, NSW	52°	3°	34°
Cape Crawford, NT	63°	48°	-4°	Cobden, VIC	47°	10°	29°	Coraki, QLD	66°	-3°	39°
Captains Flat, VIC	51°	-1°	36°	Cobram, VIC	50°	7°	31°	Coral Bay, WA	39°	67°	-13°
Caragabal, NSW	53°	4°	33°	Cockaleechee, SA	48°	27°	18°	Corfield, QLD	64°	24°	16°
Cardwell, QLD	69°	22°	18°	Cockburn, NSW	52°	19°	23°	Corindi, NSW	58°	-6°	40°
Carinda, NSW	56°	6°	31°	Cocklebidy, WA	44°	45°	6°	Corowa, VIC	50°	5°	32°
Carmila, QLD	66°	8°	29°	Coen, QLD	71°	37°	3°	Corrigin, WA	37°	58°	1°
Carnarvon, WA	38°	66°	-10°	Cohuna, VIC	50°	10°	29°	Corryong, VIC	50°	2°	34°
Carnegie, WA	46°	55°	-4°	Colac, VIC	47°	9°	30°	Cottonvale, QLD	59°	-2°	38°
Carrathool, NSW	51°	8°	30°	Coleambally, NSW	51°	7°	31°	Cowangie, VIC	49°	15°	25°
Carrieton, SA	51°	23°	20°	Coleraine, VIC	47°	13°	27°	Cowell, SA	49°	25°	19°
Carrum, VIC	47°	6°	31°	Collarenebri, NSW	58°	5°	32°	Cowes, VIC	47°	6°	32°
Casino, NSW	59°	-5°	40°	Collerina, NSW	57°	9°	29°	Cowra, NSW	53°	2°	34°
Cassilis, NSW	55°	0°	35°	Collie Cardiff, WA	36°	60°	1°	Cradock, SA	51°	24°	19°
Casterton, VIC	47°	14°	27°	Collie, NSW	55°	4°	33°	Cranbourne, VIC	47°	6°	32°
Castlemaine, VIC	48°	9°	30°	Collie, WA	36°	60°	1°	Cranbrook, WA	36°	58°	3°
Cathcart, VIC	50°	-2°	36°	Collinsville, QLD	67°	14°	24°	Crescent Head, NSW	57°	-6°	40°
Ceduna, SA	49°	32°	14°	Colona, SA	48°	36°	12°	Cressy, VIC	47°	9°	30°
Cessnock, NSW	54°	-3°	38°	Comboyne, NSW	56°	-5°	39°	Creswick, VIC	48°	9°	30°
Charleville, QLD	60°	13°	26°	Condobolin, NSW	53°	5°	32°	Croker Is., NT	63°	62°	-19°
Charlton, VIC	49°	11°	29°	Coober Pedy, SA	52°	33°	12°	Crookwell, NSW	52°	0°	36°
Charters Towers, QLD	67°	19°	20°	Cooktown, QLD	71°	29°	11°	Croppa Creek, NSW	58°	1°	35°
Childers, QLD	63°	-1°	37°	Coolabah, NSW	55°	8°	30°	Croydon, QLD	66°	32°	9°
Chillagoe, QLD	69°	28°	12°	Coolah, NSW	55°	1°	35°	Crystal Brook, SA	50°	23°	20°
Chiltern, VIC	50°	5°	32°	Coolamara, NSW	53°	13°	26°	Cuballing, WA	37°	59°	1°
Chinchilla, QLD	61°	2°	35°	Coolamon, NSW	51°	4°	33°	Cue, WA	40°	60°	-5°
Chinkapook, VIC	50°	13°	27°	Coolangatta, QLD	60°	-6°	40°	Culcairn, VIC	51°	4°	33°
Christmas Creek, WA	52°	58°	-11°	Coolgardie, WA	41°	53°	1°	Cummins, SA	48°	27°	18°
Clackline, WA	37°	60°	-1°	Cooma, VIC	50°	-1°	36°	Cumnock, NSW	54°	2°	34°
Clare, NSW	52°	12°	27°	Coombah, NSW	52°	17°	24°	Cunderdin, WA	37°	59°	0°
Clare, SA	49°	22°	21°	Coomberdale, WA	37°	61°	-2°	Cungena, SA	49°	30°	15°
Clarke Is., TAS	45°	-1°	36°	Coonabarabran, NSW	56°	2°	34°	Cunnamulla, QLD	58°	12°	26°
Clermont, QLD	65°	12°	26°	Coonalpyn, SA	48°	18°	24°	Curban, NSW	55°	3°	33°
Cleve, SA	49°	26°	18°	Coonamble, NSW	56°	4°	33°	Curlew, NSW	56°	0°	36°
CliffyHead, WA	35°	59°	3°	Coonana, WA	42°	51°	3°	Curnamona, SA	52°	22°	20°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Curranyalpa, NSW	55°	12°	27°	Dorre Is, WA	37°	66°	-10°	Ensay, VIC	49°	1°	35°
Currie, TAS	45°	8°	31°	Dorrigo, NSW	57°	-5°	39°	Eridunda, NT	54°	40°	6°
Curtin, WA	42°	52°	2°	Dowerin, WA	37°	60°	-1°	Erudina, SA	52°	22°	20°
Curtis Is., QLD	65°	2°	34°	Drake, NSW	59°	-4°	39°	Esperance, WA	39°	51°	5°
Daguragu, NT	57°	54°	-9°	Duaringa, QLD	64°	6°	31°	Etadunna, SA	54°	26°	16°
Dajarra, QLD	61°	33°	10°	Dubbo, NSW	55°	3°	34°	Ethel Creek, WA	45°	60°	-9°
Dalby, QLD	61°	0°	36°	Duchess, QLD	62°	32°	10°	Euabalong, NSW	53°	7°	31°
Daly Waters, NT	61°	52°	-8°	Duff Creek, SA	53°	32°	13°	Eucla, WA	46°	41°	9°
Dampier, WA	43°	66°	-14°	Dumbleyung, WA	37°	58°	2°	Eudunda, SA	49°	21°	22°
Dandaragan, WA	37°	62°	-2°	Dunedoo, NSW	55°	1°	35°	Eugowra, NSW	53°	3°	34°
Dandenong, VIC	48°	6°	32°	Dungog, NSW	55°	-4°	38°	Euriowie, NSW	53°	18°	23°
Dareton, NSW	51°	15°	25°	Dunk Is, QLD	69°	22°	17°	Euroa, VIC	49°	6°	31°
Dargo, VIC	49°	2°	34°	Dunkeld, QLD	47°	12°	28°	Euston, NSW	50°	13°	27°
Darkan, WA	36°	59°	1°	Dunkeld, VIC	60°	8°	30°	Exmouth, WA	40°	68°	-14°
Darlington Point, NSW	51°	7°	31°	Dunmarra, NT	61°	51°	-7°	Farina, SA	53°	26°	17°
Darnick, NSW	52°	13°	27°	Dunolly, VIC	48°	10°	29°	Fernlee, QLD	59°	9°	29°
Dartmoor, VIC	46°	14°	27°	Dunsborough, WA	35°	62°	0°	Finke, NT	55°	37°	8°
Darwin, NT	60°	62°	-18°	Dwarda, WA	36°	60°	0°	Finley, VIC	50°	7°	31°
Daylesford, VIC	48°	9°	30°	Dwellingup, WA	36°	61°	0°	Fitzroy Crossing, WA	52°	59°	-12°
Deep Well, NT	55°	39°	6°	Echuca, VIC	49°	9°	30°	Flinders Is., SA	46°	-1°	36°
Deepwater, NSW	58°	-3°	38°	Eden, VIC	50°	-3°	37°	Flinders Is., TAS	47°	30°	16°
Delegate, VIC	49°	-1°	36°	Edenhope, VIC	47°	14°	26°	Flinton, QLD	60°	4°	33°
Delungra, NSW	58°	0°	36°	Edeowie, SA	52°	24°	19°	Florina, SA	52°	21°	21°
Denham, WA	37°	65°	-9°	Ediacara, SA	52°	27°	17°	Forbes, NSW	53°	3°	33°
Deniliquin, VIC	50°	8°	30°	Edithburgh, SA	48°	23°	21°	Ford's Bridge, NSW	56°	12°	27°
Denman, NSW	55°	-2°	37°	Edjudlna, WA	42°	53°	1°	Forsayth, QLD	67°	28°	12°
Denmark, WA	36°	58°	3°	Eidsvold, QLD	63°	1°	35°	Forster, NSW	55°	-5°	39°
Derby, TAS	45°	-1°	36°	Einasleigh, QLD	67°	27°	13°	Foster, VIC	47°	4°	33°
Derby, WA	51°	62°	-15°	Elizabeth, SA	49°	21°	22°	Frances, SA	48°	15°	26°
Devonport, TAS	44°	2°	34°	Elleker, WA	36°	57°	3°	Frankston, VIC	47°	6°	31°
Diane Bank Is., QLD	73°	14°	24°	Ellendale, WA	52°	60°	-13°	Frederick Hills, NT	65°	54°	-12°
Dimboola, VIC	48°	13°	27°	Elliott, NT	60°	50°	-5°	Fremantle, WA	36°	61°	-1°
Dirk Hartog Is., WA	37°	66°	-10°	Elliston, SA	48°	29°	17°	French Is., VIC	47°	6°	32°
Dirranbandi, QLD	59°	6°	31°	Elmore, VIC	49°	8°	30°	Frewena, NT	60°	44°	0°
Donald, VIC	49°	11°	28°	Emerald, QLD	64°	10°	28°	Frome Downs, SA	53°	22°	20°
Dongara, WA	37°	63°	-5°	Emmaville, NSW	58°	-2°	37°	Furneaux Group Is., TAS	46°	-1°	36°
Donnybrook, WA	35°	61°	1°	Eneabba, WA	37°	63°	-4°	Galong, NSW	52°	2°	34°
Doodlakine, WA	38°	59°	0°	Enngonia, NSW	57°	11°	28°	Ganmain, NSW	51°	5°	32°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Garah, NSW	58°	3°	34°	Goomalling, WA	37°	60°	-1°	Hatches Creek, NT	59°	42°	2°
Gascoyne Junction, WA	39°	65°	-9°	Goombalie, NSW	56°	11°	27°	Hatfield, NSW	51°	12°	28°
Gatton, QLD	61°	-3°	38°	Goondiwindi, QLD	59°	2°	35°	Hattah, VIC	50°	14°	26°
Gawler, SA	49°	21°	22°	Goongarrie, WA	41°	54°	0°	Hawker Gate, NSW	55°	21°	21°
Gayndah, QLD	63°	0°	36°	Gordon Downs, WA	55°	55°	-9°	Hawker, SA	51°	24°	19°
Geelong, VIC	47°	8°	31°	Gordonvale, QLD	70°	24°	15°	Hay, NSW	51°	10°	29°
Genoa, VIC	49°	-2°	37°	Goroke, VIC	48°	14°	26°	Hayes Creek, NT	61°	59°	-15°
George Town, TAS	45°	1°	35°	Gosford, NSW	54°	-3°	38°	Healesville, VIC	48°	6°	32°
Georgetown, QLD	67°	28°	12°	Goulburn Is., NT	64°	60°	-17°	Heathcote, VIC	49°	8°	30°
Geraldton, WA	37°	64°	-5°	Goulburn, NSW	52°	-1°	36°	Hebel, QLD	58°	7°	31°
Gerrington, NSW	52°	-3°	38°	Grafton, NSW	58°	-5°	40°	Henbury, NT	55°	41°	5°
Gibb River, WA	54°	61°	-14°	Granite Peak, WA	44°	57°	-5°	Henty, VIC	51°	4°	33°
Gibson, WA	40°	51°	5°	Gravesend, NSW	58°	1°	35°	Hermannsburg, NT	55°	42°	3°
Gilgandra, NSW	55°	3°	33°	Greenbushes, WA	35°	60°	1°	Hermidale, NSW	55°	7°	30°
Gilgunnia, NSW	54°	8°	30°	Greenhills, WA	37°	59°	0°	Hesso, SA	51°	25°	19°
Gingin, WA	36°	61°	-2°	Greenvale, QLD	67°	24°	16°	Heywood, VIC	46°	13°	27°
Girilambone, NSW	55°	7°	30°	Grenfell, NSW	53°	3°	34°	Higginsville, WA	41°	52°	3°
Gladstone, QLD	65°	2°	34°	Griffith, NSW	52°	7°	31°	Hill End, NSW	54°	1°	35°
Gladstone, SA	50°	23°	20°	Groote Eylandt Is., NT	65°	51°	-8°	Hillston, NSW	52°	9°	30°
Glen Davis, NSW	54°	-1°	36°	Guildford, WA	36°	61°	-1°	Hinchinbrook, QLD	69°	21°	18°
Glen Helen, NT	55°	43°	2°	Gulargambone, NSW	56°	4°	33°	Hobart, TAS	43°	-1°	36°
Glen Innes, NSW	58°	-2°	38°	Gulgong, NSW	55°	0°	35°	Holbrook, VIC	50°	3°	33°
Glenburnie, SA	46°	15°	26°	Gunbar, NSW	52°	8°	30°	Home Hill, QLD	68°	16°	22°
Glencoe, SA	46°	16°	25°	Gundagai, VIC	51°	2°	34°	Hopetoun, VIC	49°	13°	27°
Glenmorgan, QLD	60°	4°	33°	Gunnedah, NSW	56°	0°	36°	Hopetoun, WA	38°	54°	4°
Glenroy, WA	53°	60°	-13°	Gunning, NSW	52°	0°	35°	Hornsby, NSW	54°	-3°	38°
Gloucester, NSW	56°	-4°	39°	Guyra, NSW	57°	-3°	38°	Horsham, VIC	48°	13°	27°
Gnowangerup, WA	37°	57°	3°	Gwabegar, NSW	57°	3°	33°	Hughenden, QLD	65°	23°	17°
Gnuca, WA	38°	59°	-1°	Gympie, QLD	62°	-3°	38°	Hughes, SA	47°	41°	8°
Gold Coast, QLD	60°	-5°	40°	Hall's Creek, WA	54°	57°	-10°	Hungerford, QLD	57°	14°	25°
Golden Ridge, WA	41°	53°	2°	Hamilton, VIC	47°	13°	28°	Huonville, TAS	43°	-1°	35°
Goldsworthy, WA	46°	64°	-13°	Hamley Bridge, SA	49°	21°	21°	Hyden, WA	38°	56°	1°
Gongolgon, NSW	56°	8°	30°	Hammond, SA	51°	24°	20°	Ilfracombe, QLD	63°	19°	20°
Goodooga, NSW	58°	7°	30°	Harrington, NSW	56°	-6°	40°	Ingham, QLD	68°	21°	18°
Goolgowi, NSW	52°	8°	30°	Harrismith, WA	37°	58°	1°	Inglewood, QLD	59°	0°	36°
Goolma, NSW	55°	1°	35°	Harts Range, NT	57°	40°	5°	Inglewood, VIC	49°	10°	29°
Gooloogong, NSW	53°	2°	34°	Harvey, WA	35°	61°	0°	Ingomar, SA	51°	33°	13°
Goolwa, SA	48°	20°	22°	Hastings, VIC	47°	6°	32°	Injune, QLD	62°	7°	30°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Innaminka, SA	57°	23°	18°	Karonie, WA	42°	52°	2°	Kukerin, WA	37°	57°	2°
Innisfail, QLD	69°	23°	16°	Karoonda, SA	49°	18°	24°	Kulgera, NT	54°	39°	6°
Inverell, NSW	58°	-1°	37°	Karragullen, WA	36°	61°	-1°	Kulin, WA	38°	57°	1°
Inverway, NT	56°	55°	-9°	Karratha, WA	43°	66°	-14°	Kulja, WA	38°	59°	-2°
Investigator Group, SA	47°	30°	16°	Karridale, WA	34°	62°	1°	Kulpara, SA	49°	23°	20°
Ipswich, QLD	61°	-4°	39°	Karumba, QLD	66°	36°	5°	Kulwin, VIC	50°	13°	27°
Iron Baron, SA	50°	25°	19°	Katanning, WA	36°	58°	2°	Kumarl, WA	40°	52°	4°
Iron Knob, SA	50°	26°	18°	Katherine, NT	61°	56°	-12°	Kundip, WA	38°	54°	4°
Irrapatana, SA	53°	30°	14°	Katoomba, NSW	53°	-2°	37°	Kununoppin, WA	38°	58°	-1°
Israelite Bay, WA	41°	48°	6°	Keith, SA	48°	17°	25°	Kununurra, WA	57°	59°	-13°
Ivanhoe, NSW	53°	11°	28°	Kellerberrin, WA	38°	58°	0°	Kurri Kurri, NSW	55°	-4°	38°
Jabiru, NT	62°	59°	-15°	Kempsey, NSW	57°	-6°	40°	Kwinana, WA	36°	61°	-1°
Jamestown, SA	50°	22°	20°	Kendall, NSW	56°	-5°	40°	Kyabram, VIC	49°	8°	31°
Jardee, WA	35°	60°	2°	Kendenup, WA	36°	58°	3°	Kyalite, NSW	50°	12°	28°
Jenolan Caves, NSW	53°	-1°	36°	Kenebri, NSW	56°	3°	33°	Kyancutta, SA	49°	28°	17°
Jeparit, VIC	48°	14°	27°	Kerang, VIC	50°	10°	29°	Kybybolite, SA	47°	15°	26°
Jerilderie, VIC	50°	7°	31°	Kiama, NSW	52°	-3°	38°	Kyneton, VIC	48°	8°	30°
Jerramungup, WA	37°	56°	3°	Kilcoy, QLD	61°	-3°	38°	Kynuna, QLD	63°	28°	13°
Jindabyne, VIC	50°	0°	35°	Killarney, VIC	60°	-3°	38°	Kyogle, NSW	59°	-5°	39°
Jingellic, VIC	50°	3°	34°	Kilmore, VIC	48°	7°	31°	Kywong, VIC	51°	5°	32°
Jitarning, WA	37°	58°	1°	Kimba, SA	49°	27°	18°	Lagrange, WA	48°	63°	-14°
Jubilee Downs, WA	52°	59°	-12°	Kingaroy, QLD	62°	-1°	37°	Lake Biddy, WA	38°	56°	2°
Julia Creek, QLD	64°	29°	12°	Kingoonya, SA	51°	31°	14°	Lake Boga, VIC	50°	11°	28°
Jundah, QLD	61°	21°	19°	Kings Canyon, NT	54°	44°	2°	Lake Bolac, VIC	47°	11°	29°
June, NSW	52°	3°	33°	Kingscote, SA	47°	22°	21°	Lake Brown, WA	39°	58°	-1°
Kadina, SA	49°	24°	19°	Kingston, SA	47°	17°	25°	Lake Cargelligo, NSW	53°	7°	31°
Kajabbi, QLD	63°	34°	8°	Kitchener, WA	43°	49°	4°	Lake Grace, WA	37°	57°	2°
Kalabity, SA	52°	20°	21°	Kojonup, WA	36°	59°	2°	Lake King, WA	38°	55°	3°
Kalannie, WA	38°	60°	-2°	Kondinin, WA	38°	57°	1°	Lake Nash, NT	61°	37°	6°
Kalbarri, WA	39°	66°	-10°	Kondut, WA	38°	60°	-2°	Lakes Entrance, VIC	48°	1°	35°
Kalgoorlie, WA	41°	53°	1°	Koolyanobbing, WA	40°	56°	0°	Lameroo, SA	49°	17°	24°
Kalumburu, WA	55°	63°	-18°	Koondrook, VIC	50°	10°	29°	Lancelin, WA	36°	62°	-2°
Kambalda, WA	41°	53°	2°	Koongawa, SA	49°	28°	17°	Landor, WA	41°	63°	-8°
Kandos, NSW	54°	2°	34°	Koorawatha, NSW	53°	2°	34°	Lara, VIC	47°	8°	31°
Kaniva, VIC	48°	15°	26°	Koorda, WA	38°	58°	-1°	Larrimah, NT	61°	53°	-9°
Kanowna, WA	41°	53°	1°	Koroit, VIC	46°	11°	28°	Launceston, TAS	44°	0°	35°
Kapunda, SA	49°	21°	22°	Korong Vale, VIC	49°	10°	29°	Laura, SA	50°	23°	20°
Karkoo, SA	48°	27°	18°	Kowanyama, QLD	68°	38°	3°	Laurieton, NSW	56°	-6°	40°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Laverton, WA	43°	54°	0°	Malbooma, SA	50°	33°	13°	McDouall Peak, SA	51°	32°	13°
Learmonth, WA	40°	67°	-14°	Malcolm, WA	42°	54°	-1°	Meeberrie, WA	39°	63°	-7°
Leeton, NSW	52°	6°	31°	Mallacoota, VIC	49°	-3°	37°	Meekatharra, WA	41°	60°	-6°
Leigh Creek, SA	53°	25°	18°	Manangatang, VIC	50°	13°	27°	Melbourne, VIC	48°	7°	31°
Leinster, WA	42°	56°	-3°	Mandora, WA	47°	63°	-13°	Melton, VIC	48°	8°	31°
Leongatha, VIC	47°	4°	33°	Mandurah, WA	36°	61°	0°	Melville Is., NT	61°	63°	-19°
Leonora, WA	42°	55°	-1°	Manildra, NSW	54°	2°	34°	Mendooran, NSW	55°	2°	34°
Lightning Ridge, NSW	58°	6°	31°	Manilla, NSW	57°	-1°	36°	Menindee, NSW	53°	16°	25°
Lihou Reef, QLD	72°	6°	31°	Manjimup, WA	35°	60°	2°	Menzies, WA	42°	54°	0°
Lilydale, SA	51°	20°	22°	Manly, NSW	53°	-4°	38°	Merbein, VIC	51°	15°	25°
Limmen Bight, NT	64°	51°	-8°	Mannahill, SA	51°	20°	22°	Meredith, VIC	47°	9°	30°
Lismore, NSW	59°	-6°	40°	Mannum, SA	49°	20°	23°	Meribah, SA	50°	17°	24°
Lismore, VIC	47°	10°	29°	Maralinga, SA	49°	38°	10°	Merimbula, VIC	50°	16°	25°
Lithgow, NSW	54°	-1°	36°	Marble Bar, WA	45°	63°	-12°	Meringur, VIC	50°	-3°	37°
Little Topar, NSW	53°	17°	24°	Mardie, WA	42°	67°	-14°	Merino, VIC	47°	13°	27°
Liverpool, NSW	53°	-3°	37°	Mareeba, QLD	70°	25°	14°	Merredin, WA	38°	58°	0°
Lizard Is., QLD	72°	30°	10°	Margaret River, WA	34°	62°	1°	Merriwa, NSW	55°	-1°	36°
Lock, SA	48°	27°	17°	Maria, NT	64°	51°	-8°	Middle I., WA	40°	49°	6°
Lockhart River, QLD	72°	39°	2°	Marion Bay, SA	47°	24°	20°	Midland Junction, WA	36°	61°	-1°
Lockhart, VIC	51°	5°	32°	Marion Reef, QLD	70°	2°	34°	Mildura, VIC	51°	15°	26°
Lorne, VIC	47°	8°	30°	Marla, SA	53°	37°	9°	Miles, QLD	61°	3°	34°
Louth, NSW	55°	11°	27°	Marlborough, QLD	65°	7°	31°	Miling, WA	37°	61°	-2°
Loxton, SA	50°	17°	24°	Marlo, VIC	48°	-1°	36°	Millicent, SA	46°	16°	26°
Lubeck, VIC	48°	12°	28°	Marnoo, VIC	48°	12°	28°	Millmerran, QLD	60°	0°	36°
Lucindale, SA	47°	16°	25°	Maroochydore, QLD	62°	-4°	39°	Milparinka, NSW	55°	19°	22°
Lucy Creek, NT	59°	38°	6°	Marra, NSW	54°	13°	26°	Milton, VIC	52°	-3°	37°
Lyndhurst, SA	53°	25°	18°	Marrawah, TAS	44°	5°	32°	Mindarie, SA	49°	18°	24°
Lyons, SA	50°	34°	12°	Marree, SA	53°	27°	17°	Minerva, QLD	64°	10°	28°
Macarthur, VIC	47°	12°	28°	Marsden, NSW	53°	4°	33°	Mingary, SA	52°	19°	22°
Mackay, QLD	67°	10°	28°	Marvel Loch, WA	39°	56°	1°	Mingela, QLD	67°	18°	21°
Macksville, NSW	57°	-6°	40°	Maryborough, QLD	63°	-2°	38°	Mingenew, WA	37°	63°	-4°
Maclean, NSW	59°	-6°	40°	Maryborough, VIC	48°	10°	29°	Minlaton, SA	48°	23°	21°
Maffra, VIC	48°	3°	34°	Maryvale, NT	55°	39°	6°	Minnipa, SA	49°	29°	16°
Magnetic I., QLD	68°	19°	20°	Matakana, NSW	53°	8°	30°	Miriam Vale, QLD	64°	1°	35°
Mainoru, NT	63°	55°	-11°	Mataranka, NT	61°	55°	-11°	Mistake Creek, NT	56°	57°	-11°
Malpas, SA	49°	17°	24°	Mathoura, VIC	50°	8°	30°	Mitchell, QLD	61°	8°	29°
Maitland, NSW	55°	-4°	38°	Maude, NSW	51°	10°	29°	Mittagong, NSW	53°	-2°	37°
Maitland, SA	49°	23°	20°	Maydena, TAS	43°	0°	35°	Moa, QLD	73°	49°	-8°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Moama, VIC	49°	8°	30°	Mount Hope, NSW	53°	9°	30°	Muswellbrook, NSW	55°	-2°	37°
Moe, VIC	48°	4°	33°	Mount Hope, SA	48°	28°	18°	Mutooroo, SA	52°	19°	23°
Mogumber, WA	37°	61°	-2°	Mount Hopeless, SA	54°	24°	19°	Myrtletord, VIC	49°	4°	33°
Molong, NSW	54°	2°	34°	Mount Isa, QLD	62°	34°	8°	Nagambie, VIC	49°	7°	31°
Mondrain, WA	40°	50°	6°	Mount Magnet, WA	40°	60°	-4°	Nambour, QLD	62°	-4°	39°
Monto, QLD	63°	2°	35°	Mount Manara, NSW	53°	13°	27°	Nambucca Heads, NSW	57°	-6°	40°
Moolawatana, SA	54°	23°	19°	Mount Morgan, QLD	65°	4°	32°	Nanango, QLD	61°	-1°	37°
Mooloogool, WA	42°	59°	-6°	Mount Murchison, NSW	54°	14°	26°	Nannine, WA	41°	60°	-5°
Moomba, SA	56°	24°	18°	Mount Vernon, WA	42°	62°	-9°	Nannup, WA	35°	61°	1°
Moonie, QLD	60°	2°	34°	Mount Walker, QLD	60°	-3°	38°	Naracoorte, SA	47°	16°	26°
Moonta, SA	49°	24°	20°	Mount Willoughby, SA	52°	36°	10°	Naradhan, NSW	53°	7°	31°
Moora, WA	37°	61°	-2°	Moura, QLD	63°	5°	32°	Narembreen, WA	38°	57°	1°
Moorarie, WA	41°	61°	-7°	Muchea, WA	36°	61°	-1°	Naretha, WA	44°	48°	4°
Mooroopna, VIC	49°	7°	31°	Mudgee, NSW	54°	1°	35°	Narooma, VIC	50°	-3°	37°
Mootwingee, NSW	53°	19°	23°	Mukinbudin, WA	39°	58°	-1°	Narrabri West, NSW	57°	2°	35°
Moralana, SA	51°	25°	19°	Mulgathing, SA	50°	34°	12°	Narrabri, NSW	57°	2°	35°
Morden, NSW	54°	17°	23°	Mullaley, NSW	56°	1°	35°	Narrandera, NSW	52°	6°	32°
Moree, NSW	58°	2°	34°	Mullengudgery, NSW	55°	6°	31°	Narrogin, WA	37°	59°	1°
Moreton, QLD	61°	-5°	40°	Mullewa, WA	38°	63°	-5°	Narrornine, NSW	55°	4°	33°
Morgan, SA	50°	20°	22°	Mullumbimby, NSW	60°	-6°	40°	Naryilco, QLD	56°	20°	21°
Morisset, NSW	54°	-4°	38°	Muloorina, SA	54°	28°	16°	Nathalia, VIC	50°	8°	31°
Mornington Mission,	65°	41°	1°	Mulyungarie, SA	53°	20°	22°	Navarre, VIC	48°	11°	29°
Mornington, QLD	66°	41°	1°	Mundaring Weir, WA	36°	61°	-1°	Nelligen, VIC	51°	-2°	37°
Mortlake, VIC	47°	11°	29°	Mundiwindi, WA	44°	60°	-8°	Nelson Bay, NSW	55°	-5°	39°
Morundah, NSW	51°	6°	31°	Mungeranie, SA	55°	27°	16°	Nelson, VIC	46°	14°	27°
Moruya, VIC	51°	-2°	37°	Mungindi, NSW	58°	4°	32°	Nevertire, NSW	55°	5°	32°
Morven, QLD	61°	11°	28°	Muntadgin, WA	38°	57°	0°	New Angledool, NSW	58°	7°	31°
Morwell, VIC	48°	4°	33°	Murchison, VIC	49°	7°	31°	New Norcia, WA	37°	61°	-2°
Moss Vale, NSW	52°	-2°	37°	Murgon, QLD	62°	-1°	37°	New Norfolk, TAS	43°	-1°	35°
Mossgiel, NSW	52°	12°	28°	Murra Murra, QLD	58°	10°	28°	Newcastle Waters , NT	60°	50°	-6°
Mossman, QLD	70°	27°	13°	Murray Bridge, SA	48°	20°	23°	Newcastle, NSW	54°	-4°	38°
Moulamein, VIC	50°	10°	29°	Murrayville, VIC	49°	16°	25°	Newdegate, WA	38°	56°	2°
Mount Barker, SA	48°	20°	22°	Murringo, NSW	52°	2°	34°	Newman, WA	44°	61°	-9°
Mount Barker, WA	36°	58°	3°	Murrumburrah, NSW	52°	2°	34°	Nhill, VIC	48°	14°	26°
Mount Beauty, VIC	49°	3°	33°	Murrurundi, NSW	56°	-2°	37°	Nhulunbuy, NT	66°	54°	-12°
Mount Drysdale, NSW	55°	10°	29°	Murtoa, VIC	48°	12°	28°	Nicholson, WA	56°	55°	-9°
Mount Eba, SA	51°	31°	14°	Murwillumbah, NSW	60°	-6°	40°	Nimbin, NSW	59°	-5°	40°
Mount Gambier, SA	46°	15°	26°	Musgrave, QLD	70°	35°	6°	Nindigully, QLD	59°	5°	32°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Ninety Mile Beach, VIC	48°	2°	34°	Omeo, VIC	49°	2°	34°	Pialba, QLD	63°	-3°	38°
Nonning, SA	50°	27°	17°	Ongerup, WA	37°	56°	3°	Piangil, VIC	50°	12°	28°
Noojee, VIC	48°	5°	32°	Onslow, WA	41°	67°	-14°	Piawaning, WA	37°	61°	-2°
Noonamah, NT	61°	61°	-17°	Oodnadatta, SA	54°	34°	11°	Picton, NSW	53°	-2°	37°
Noongaar, WA	39°	57°	0°	Ooldea, SA	49°	37°	10°	Piesseville, WA	36°	59°	1°
Noonkanbah, WA	51°	60°	-12°	Ora Banda, WA	41°	54°	1°	Pilliga, NSW	57°	4°	33°
Noosa Heads, QLD	62°	-4°	39°	Orange, NSW	54°	1°	35°	Pimba, SA	51°	28°	17°
Normanton, QLD	66°	35°	6°	Orbost, VIC	49°	0°	35°	Pine Creek, NT	61°	58°	-14°
Nornalup, WA	35°	59°	3°	Orroroo, SA	51°	23°	20°	Pingaring, WA	36°	56°	4°
Norseman, WA	40°	52°	3°	Ouyen, VIC	50°	14°	26°	Pingelly, WA	37°	59°	0°
North Bourke, NSW	56°	10°	28°	Oxley, NSW	51°	11°	28°	Pingrup, WA	37°	57°	2°
Northam, WA	37°	60°	-1°	Packsaddle, NSW	54°	19°	22°	Pinjarra, WA	36°	61°	0°
Northampton, WA	37°	64°	-6°	Padthaway, SA	47°	16°	25°	Pinnaroo, SA	49°	16°	25°
Northcliffe, WA	35°	60°	2°	Palm Is., QLD	68°	20°	19°	Point Lookout, NSW	57°	-4°	39°
Northumberland Is.,	67°	7°	30°	Pannawonica, WA	42°	66°	-13°	Point Samson, WA	43°	66°	-14°
Nowendoc, NSW	56°	-3°	38°	Papunya, NT	55°	44°	1°	Polda, SA	48°	29°	17°
Nowingi, VIC	50°	14°	26°	Paraburdoo, WA	42°	63°	-10°	Poochera, SA	49°	30°	16°
Nowra, VIC	51°	-3°	38°	Parachilna, SA	52°	25°	18°	Pooncarie, NSW	52°	15°	26°
Nullagine, WA	45°	62°	-11°	Paratoo, SA	51°	21°	21°	Port Albert, VIC	48°	3°	33°
Nullarbor, SA	47°	38°	10°	Paringa, SA	50°	17°	24°	Port Arthur, TAS	43°	-2°	36°
Numurkah, VIC	50°	7°	31°	Parkes, NSW	54°	3°	33°	Port Augusta, SA	50°	25°	19°
Nundle, NSW	56°	-2°	37°	Parndana, SA	47°	23°	21°	Port Broughton, SA	49°	23°	20°
Nuriootpa, SA	49°	21°	22°	Parrakie, SA	49°	18°	24°	Port Campbell, VIC	46°	10°	29°
Nuyts Archipelago, SA	48°	33°	14°	Parramatta, NSW	53°	-3°	38°	Port Curtis, QLD	65°	2°	34°
Nyabing, WA	37°	57°	2°	Patchewollock, VIC	49°	14°	26°	Port Fairy, VIC	46°	12°	28°
Nyah West, VIC	50°	12°	28°	Paynes Find, WA	39°	59°	-3°	Port Germein, SA	50°	24°	20°
Nymagee, NSW	54°	8°	30°	Peak Hill, NSW	54°	3°	33°	Port Hedland, WA	45°	65°	-14°
Nymboida, NSW	58°	-4°	39°	Peebinga, SA	49°	17°	25°	Port Keats, NT	58°	60°	-15°
Nyngan, NSW	55°	6°	31°	Pemberton, WA	35°	60°	2°	Port Kembla, NSW	53°	-3°	38°
Nyngynderry, NSW	53°	14°	26°	Penneshaw, SA	47°	22°	22°	Port Kenny, SA	48°	30°	16°
Oakbank, SA	51°	19°	23°	Penola, SA	47°	16°	26°	Port Lincoln, SA	47°	26°	19°
Oakey, QLD	61°	-1°	37°	Penong, SA	48°	34°	13°	Port MacDonnell, SA	46°	15°	26°
Oaklands, VIC	51°	6°	32°	Penrith, NSW	53°	-2°	37°	Port Macquarie, NSW	56°	-5°	39°
Oakvale, SA	51°	19°	23°	Penshurst, VIC	47°	12°	28°	Port Neill, SA	48°	26°	19°
Oberon, NSW	53°	-1°	36°	Pentland, QLD	66°	21°	19°	Port Pirie, SA	50°	24°	20°
Olary, SA	52°	20°	22°	Perth, WA	36°	61°	-1°	Port VICtoria, SA	48°	23°	20°
Old Bar, NSW	56°	-5°	40°	Peterborough, SA	46°	10°	29°	Port Wakefield, SA	49°	22°	21°
Old Moolawatana, SA	54°	23°	20°	Peterborough, VIC	50°	22°	21°	Port Warrender, WA	54°	64°	-18°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Portland, NSW	54°	-1°	36°	Rochester, VIC	49°	8°	30°	Smoky Bay, SA	48°	32°	14°
Portland, VIC	46°	13°	28°	Rockhampton, QLD	65°	4°	33°	Snowtown, SA	49°	23°	20°
Portsea, VIC	47°	7°	31°	Rockingham, WA	36°	62°	-1°	Sofala, NSW	54°	0°	35°
Premier, NSW	56°	1°	35°	Rocky Gully, WA	35°	59°	3°	South East Is., WA	40°	48°	7°
Prince of Wales Is, QLD	73°	48°	-7°	Roebourne, WA	43°	66°	-14°	Southern Cross, WA	39°	56°	0°
Proserpine, QLD	68°	12°	26°	Rolleston, QLD	63°	9°	29°	Southport, QLD	42°	-1°	36°
Puntabie, SA	49°	31°	15°	Roma, QLD	61°	6°	31°	Southport, TAS	60°	-5°	40°
Pyramid Hill, VIC	49°	9°	30°	Rosebud, VIC	47°	7°	31°	Spalding, SA	50°	22°	21°
Quairading, WA	37°	59°	0°	Roto, NSW	53°	9°	29°	Springsure, QLD	63°	10°	28°
Quambatook, VIC	49°	11°	28°	Rottnest Is., WA	36°	62°	-1°	St. Arnaud, VIC	48°	11°	29°
Quambone, NSW	56°	5°	32°	Rowena, NSW	57°	4°	33°	St. George, QLD	59°	6°	31°
Queanbeyan, VIC	51°	0°	36°	Roxby Downs, SA	52°	28°	16°	St. Marys, TAS	44°	-2°	36°
Queenscliff, VIC	47°	7°	31°	Rushworth, VIC	49°	7°	31°	Stanthorpe, QLD	59°	-2°	37°
Queenstown, TAS	43°	3°	34°	Ryistone, NSW	54°	0°	36°	Stawell, VIC	48°	11°	28°
Quilpie, QLD	59°	17°	23°	Saibal Is., QLD	74°	42°	-9°	Stockinbingal, NSW	52°	3°	33°
Quirindi, NSW	56°	-1°	36°	Sale, VIC	48°	2°	34°	Stradbroke, QLD	61°	-6°	41°
Quorn, SA	51°	24°	19°	Salmon Gums, WA	40°	52°	4°	Strahan, TAS	43°	3°	33°
Rabbit Flat, NT	55°	51°	-5°	Sandgate, QLD	61°	-4°	39°	Strangways, SA	53°	30°	14°
Radium Hill, SA	52°	19°	22°	Sandstone, WA	41°	58°	-3°	Stratford, VIC	48°	2°	34°
Rainbow, VIC	49°	14°	27°	Sarina, QLD	67°	9°	28°	Strathalbyn, SA	48°	20°	22°
Rame Head, VIC	49°	-2°	37°	Sawtell, NSW	57°	-6°	40°	Streaky Bay, SA	48°	31°	15°
Rand, VIC	50°	5°	32°	Sayers Lake, NSW	52°	14°	26°	Stretton, WA	37°	58°	1°
Rankins Springs, NSW	52°	7°	31°	Scone, NSW	55°	-2°	37°	Stroud, NSW	55°	-4°	39°
Rapid Bay, SA	48°	21°	22°	Scottsdale, TAS	45°	0°	35°	Struan, SA	47°	15°	26°
Ravenshoe, QLD	69°	24°	15°	Sea Lake, VIC	49°	12°	27°	Stuart Creek, SA	53°	29°	15°
Ravensthorpe, WA	38°	54°	4°	Serviceton, VIC	48°	15°	26°	Stuart Town, NSW	54°	1°	35°
Rawlinna, WA	44°	47°	5°	Seymour, VIC	49°	7°	31°	Sunbury, VIC	48°	7°	31°
Raymond Terrace, NSW	55°	-4°	38°	Shaw Is., QLD	68°	11°	27°	Surat, QLD	60°	5°	32°
Recherche, WA	40°	50°	6°	Shay Gap, WA	46°	63°	-13°	Surfer's Paradise, QLD	60°	-6°	40°
Red Cliffs, VIC	50°	15°	26°	Shellharbour, NSW	52°	-3°	38°	Sutherland, NSW	53°	-3°	38°
Redhill, SA	50°	23°	20°	Shepparton, VIC	49°	7°	31°	Swan Hill, VIC	50°	11°	28°
Renmark, SA	50°	18°	24°	Sheringa, SA	48°	28°	17°	Swansea, TAS	44°	-2°	36°
Renner Springs, NT	60°	48°	-4°	Silverton, NSW	53°	19°	23°	Sydney, NSW	53°	-3°	38°
Richmond, QLD	65°	26°	15°	Singleton, NSW	55°	-3°	38°	Tabulam, NSW	59°	-4°	39°
Riverton, SA	49°	22°	21°	Sir Ed. Pellew Gro, NT	64°	47°	-5°	Tailem Bend, SA	48°	19°	23°
Robe, SA	47°	17°	25°	Sir J. Banks Group, SA	48°	26°	19°	Talia, SA	48°	29°	16°
Robertstown, SA	50°	21°	22°	Smithton, TAS	44°	4°	33°	Tallangatta, VIC	50°	3°	33°
Robinvale, VIC	50°	13°	27°	Smithtown, NSW	57°	-6°	40°	Talwood, QLD	59°	4°	33°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Tamala, WA	37°	65°	-8°	Tintinara, SA	48°	18°	24°	Urunga, NSW	57°	-4°	39°
Tambar Springs, NSW	56°	1°	35°	Tocumwal, VIC	50°	7°	31°	Utopia, NT	57°	41°	3°
Tambellup, WA	36°	58°	2°	Tom Price, WA	43°	63°	-11°	Vanderlin Is., NT	64°	47°	-4°
Tambo, QLD	62°	14°	25°	Tomingley, NSW	55°	4°	33°	Varley, WA	38°	55°	2°
Tamworth, NSW	56°	-1°	37°	Tongo, NSW	55°	14°	25°	VICToria River Do, NT	58°	55°	-10°
Tarago, VIC	52°	0°	35°	Toobeah, QLD	59°	3°	34°	VICToria River, NT	59°	56°	-11°
Tarcoola, SA	50°	32°	13°	Toodyay, WA	37°	60°	-1°	Vivonne Bay, SA	47°	23°	21°
Tarcoon, NSW	56°	8°	30°	Toolondo, VIC	48°	13°	27°	Waddikee, SA	49°	27°	18°
Tarcutta, VIC	51°	3°	34°	Toowoomba, QLD	60°	-2°	37°	Wagga Wagga, VIC	51°	4°	33°
Taree, NSW	56°	-5°	39°	Torquay, VIC	47°	8°	31°	Wagin, WA	36°	58°	1°
Tarella, NSW	54°	16°	25°	Torrens Creek, QLD	66°	21°	18°	Waicha, NSW	57°	-3°	38°
Taroom, QLD	62°	4°	32°	Tottenham, NSW	54°	6°	32°	Waikerie, SA	50°	19°	23°
Tathra, VIC	50°	-3°	37°	Townshend Is., QLD	66°	5°	32°	Walgett, NSW	57°	5°	32°
Tatong, VIC	49°	5°	32°	Townsville, QLD	68°	19°	20°	Walla Walla, VIC	50°	4°	33°
Tego, QLD	58°	9°	29°	Trangie, NSW	55°	4°	32°	Wallangarra, QLD	59°	-2°	38°
Telfer, WA	47°	59°	-9°	Traralgon, VIC	48°	3°	33°	Wallaroo, SA	49°	24°	20°
Temora, NSW	52°	4°	33°	Trayning, WA	38°	58°	-1°	Wallsend, NSW	54°	-4°	38°
Tennant Creek, NT	59°	45°	-1°	Trida, NSW	53°	10°	29°	Walpole, WA	35°	59°	3°
Tenterfield, NSW	59°	-3°	38°	Trundle, NSW	54°	5°	32°	Wanaaring, NSW	56°	14°	25°
Terang, VIC	47°	11°	29°	Truro, SA	49°	20°	22°	Wanbi, SA	49°	18°	24°
Termination Is., WA	39°	51°	6°	Tullarnore, NSW	54°	5°	32°	Wandana, SA	49°	32°	14°
Texas, QLD	59°	-1°	36°	Tully, QLD	69°	23°	17°	Wandoan, QLD	62°	4°	33°
Thallon, QLD	59°	5°	32°	Tumbarumba, VIC	51°	2°	34°	Wanganella, VIC	50°	9°	30°
Thargomindah, QLD	58°	17°	23°	Tumby Bay, SA	48°	26°	18°	Wangaratta, VIC	50°	5°	32°
The Rock, VIC	51°	4°	33°	Tumut, VIC	51°	2°	34°	Wangary, SA	47°	27°	18°
The Twins, SA	51°	32°	13°	Tuncurry, NSW	55°	-5°	39°	Wangianna, SA	53°	28°	16°
Theodore, QLD	63°	4°	33°	Turkey Creek, WA	55°	58°	-12°	Warialda, NSW	58°	0°	36°
Thistle Is., SA	47°	26°	19°	Tweed Heads, NSW	60°	-6°	40°	Warooka, WA	36°	61°	0°
Three Rivers, WA	43°	60°	-7°	Ulladulla, VIC	52°	-3°	37°	Warracknabeal, VIC	49°	13°	27°
Thurloo Downs, NSW	56°	16°	24°	Ultima, VIC	50°	12°	28°	Warragul, VIC	48°	5°	32°
Thursday Is., QLD	72°	48°	-7°	Ulverstone, TAS	44°	2°	34°	Warren, NSW	55°	5°	32°
Ti Tree, NT	57°	44°	1°	Underbool, VIC	49°	15°	26°	Warrina, SA	53°	32°	12°
Tibooburra, NSW	55°	19°	22°	Ungarie, NSW	53°	5°	32°	Warrnambool, VIC	46°	12°	28°
Tilpa, NSW	55°	13°	26°	Uralla, NSW	57°	-2°	37°	Warwick, QLD	60°	-2°	38°
Timber Creek, NT	58°	57°	-12°	Urana, VIC	51°	6°	32°	Watervale, SA	49°	22°	21°
Timboon, VIC	46°	10°	29°	Urandangi, QLD	61°	35°	7°	Wauchope, NSW	56°	-6°	40°
Tingha, NSW	58°	-1°	37°	Urapunga, NT	63°	53°	-9°	Wauchope, NT	58°	44°	0°
Tinnenburra, QLD	58°	12°	27°	Urisino, NSW	56°	15°	25°	Waukaringa, SA	51°	22°	21°

Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew	Location	Elevation	Mag. azimuth	LNB Skew
Wave Hill, NT	58°	54°	-8°	Wirrabara, SA	50°	23°	20°	Yanco Glen, NSW	53°	18°	23°
Wedderburn, VIC	49°	10°	29°	Wirraminna, SA	51°	29°	16°	Yanco, NSW	52°	6°	31°
Wee Waa, NSW	57°	2°	34°	Wirrappa, SA	51°	27°	17°	Yantabulla, NSW	57°	13°	26°
Weemelah, NSW	58°	4°	33°	Wirrega, SA	48°	16°	25°	Yaraka, QLD	61°	19°	21°
Weilmoringle, NSW	57°	9°	29°	Wirulia, SA	49°	31°	15°	Yardea, SA	49°	29°	16°
Weipa, QLD	71°	43°	-2°	Wittenoom, WA	43°	63°	-11°	Yarram, VIC	47°	3°	33°
Wellesley Is., QLD	66°	40°	2°	Wodonga, VIC	50°	6°	32°	Yarrowonga, VIC	50°	6°	32°
Wellington, NSW	54°	2°	34°	Wollongong, NSW	53°	-3°	38°	Yass, NSW	52°	1°	35°
Wellington, SA	48°	19°	23°	Wolseley, SA	48°	16°	26°	Yea, VIC	48°	6°	31°
Wentworth, NSW	51°	15°	25°	Wondai, QLD	62°	-1°	37°	Yeeda, WA	51°	62°	-14°
Werribee, VIC	47°	7°	31°	Wongan Hills, WA	37°	60°	-2°	Yellowdine, WA	39°	56°	1°
Werris Creek, NSW	56°	-1°	36°	Wonthaggi, VIC	47°	5°	32°	Yelma, WA	44°	56°	-4°
Wessel Is., NT	67°	56°	-14°	Woocalla, SA	51°	26°	17°	Yenda, NSW	52°	7°	31°
West Wyalong, NSW	52°	5°	32°	Woodburn, NSW	59°	-6°	40°	Yeoval, NSW	54°	3°	34°
Westmoreland, QLD	64°	42°	1°	Woodenbong, NSW	60°	-4°	39°	Yeppoon, QLD	65°	4°	33°
Whidbey Is., SA	47°	28°	18°	Woodside, VIC	47°	3°	34°	Yerda, SA	50°	31°	14°
White Cliffs, NSW	54°	16°	24°	Woolgoolga, NSW	58°	-6°	40°	Yetman, NSW	59°	0°	36°
Whitemark, TAS	46°	-1°	36°	Wooltana, SA	53°	23°	19°	Yilliminning, WA	37°	59°	1°
Whitfield, VIC	49°	5°	32°	Woomera, SA	51°	27°	17°	Yinkanie, SA	50°	18°	23°
Whitsunday Is., QLD	68°	11°	27°	Wooramel, WA	38°	65°	-9°	York, WA	37°	60°	0°
Whittlesea, VIC	48°	7°	31°	Wubin, WA	38°	61°	-3°	Yorketown, SA	48°	23°	21°
Whyalla, SA	50°	25°	19°	Wudinna, SA	49°	28°	17°	Young, NSW	52°	2°	34°
Wickepin, WA	37°	58°	1°	Wumbulgal, NSW	52°	7°	31°	Yuendumu, NT	55°	46°	0°
Widgiemooltha, WA	41°	53°	2°	Wyalkatchem, WA	38°	59°	-1°	Yulara, NT	52°	44°	3°
Wilcannia, NSW	54°	14°	25°	Wyalong, NSW	52°	5°	32°	Yuleba, QLD	61°	5°	32°
Wilgena, SA	50°	32°	14°	Wyandra, QLD	59°	12°	26°	Yungera, VIC	50°	12°	27°
Willeroo, NT	60°	56°	-12°	Wycheproof, VIC	49°	11°	28°	Yunta, SA	51°	21°	21°
William Creek, SA	53°	31°	14°	Wynbring, SA	50°	34°	12°	Zanthus, WA	43°	50°	3°
Williams, WA	36°	59°	1°	Wyndham, WA	56°	60°	-14°	Zeehan, TAS	43°	3°	33°
Willis Group Is., QLD	73°	13°	25°	Wyong, NSW	54°	-4°	38°				
Willochra, SA	51°	24°	19°	Yaapeet, VIC	49°	14°	27°				
Willunga, SA	48°	21°	22°	Yalgoo, WA	39°	61°	-5°				
Wiluna, WA	43°	58°	-4°	Yallourn, VIC	48°	4°	33°				
Windsor, QLD	60°	22°	19°	Yamba, NSW	59°	-6°	40°				
Windsor, NSW	53°	-2°	37°	Yamba, SA	50°	17°	24°				
Wingen, NSW	56°	-2°	37°	Yanac, VIC	48°	15°	26°				
Wingham, NSW	56°	-5°	39°	Yancannia, NSW	55°	17°	24°				
Winton, QLD	63°	24°	16°	Yanchep, WA	36°	62°	-2°				