

LSC and Virgo February 2015 author
list—LIGO-M1500034
4/1/2015. IOP style

J. Aasi¹, B. P. Abbott¹, R. Abbott¹, T. D. Abbott²,
M. R. Abernathy¹, F. Acernese^{3,4}, K. Ackley⁵, C. Adams⁶,
T. Adams^{7,8}, P. Addesso⁹, R. X. Adhikari¹, V. B. Adya¹⁰,
C. Affeldt¹⁰, M. Agathos¹¹, K. Agatsuma¹¹, N. Aggarwal¹²,
O. D. Aguiar¹³, A. Ain¹⁴, P. Ajith¹⁵, B. Allen^{10,16,17},
A. Allocca^{18,19}, D. V. Amariutei⁵, M. Andersen²⁰,
S. B. Anderson¹, W. G. Anderson¹⁶, K. Arai¹, M. C. Araya¹,
C. C. Arceneaux²¹, J. S. Areeda²², N. Arnaud²³, G. Ashton²⁴,
S. M. Aston⁶, P. Astone²⁵, P. Aufmuth¹⁷, C. Aulbert¹⁰,
S. Babak²⁶, P. T. Baker²⁷, F. Baldaccini^{28,29}, G. Ballardín³⁰,
S. W. Ballmer³¹, J. C. Barayoga¹, S. E. Barclay³²,
B. C. Barish¹, D. Barker³³, F. Barone^{3,4}, B. Barr³²,
L. Barsotti¹², M. Barsuglia³⁴, J. Bartlett³³, M. A. Barton³³,
I. Bartos³⁵, R. Bassiri²⁰, A. Basti^{36,19}, J. C. Batch³³, C. Baune¹⁰,
V. Bavigadda³⁰, B. Behnke²⁶, M. Bejger³⁷, C. Belczynski³⁸,
A. S. Bell³², B. K. Berger¹, J. Bergman³³, G. Bergmann¹⁰,
C. P. L. Berry³⁹, D. Bersanetti^{40,41}, A. Bertolini¹¹,
J. Betzwieser⁶, S. Bhagwat³¹, R. Bhandare⁴², I. A. Bilenko⁴³,
G. Billingsley¹, J. Birch⁶, R. Birney⁴⁴, S. Biscans¹²,
M. Bitossi³⁰, C. Biwer³¹, M. A. Bizouard²³, J. K. Blackburn¹,
C. D. Blair⁴⁵, D. Blair⁴⁵, S. Bloemen^{11,46}, O. Bock¹⁰,
T. P. Bodiya¹², M. Boer⁴⁷, G. Bogaert⁴⁷, P. Bojtós⁴⁸, C. Bond³⁹,
F. Bondu⁴⁹, R. Bonnand⁸, R. Bork¹, M. Born¹⁰, V. Boschi^{19,36},
Sukanta Bose^{14,50}, C. Bradaschia¹⁹, P. R. Brady¹⁶,
V. B. Braginsky⁴³, M. Branchesi^{51,52}, V. Branco⁵³, J. E. Brau⁵⁴,
T. Briant⁵⁵, A. Brillet⁴⁷, M. Brinkmann¹⁰, V. Brisson²³,
P. Brockill¹⁶, A. F. Brooks¹, D. A. Brown³¹, D. Brown⁵,
D. D. Brown³⁹, N. M. Brown¹², C. C. Buchanan², A. Buikema¹²,
T. Bulik³⁸, H. J. Bulten^{56,11}, A. Buonanno^{57,26}, D. Buskulic⁸,
C. Buy³⁴, R. L. Byer²⁰, L. Cadonati⁵⁸, G. Cagnoli⁵⁹,
J. Calderón Bustillo⁶⁰, E. Calloni^{61,4}, J. B. Camp⁶²,
K. C. Cannon⁶³, J. Cao⁶⁴, C. D. Capano¹⁰, E. Capocasa³⁴,
F. Carbognani³⁰, S. Caride⁶⁵, J. Casanueva Diaz²³,

C. Casentini^{66,67}, S. Caudill¹⁶, M. Cavaglià²¹, F. Cavalier²³,
R. Cavalieri³⁰, C. Celerier²⁰, G. Cella¹⁹, C. Cepeda¹,
L. Cerboni Baiardi^{51,52}, G. Cerretani^{36,19}, E. Cesarini^{66,67},
R. Chakraborty¹, T. Chalermongsak¹, S. J. Chamberlin¹⁶,
S. Chao⁶⁸, P. Charlton⁶⁹, E. Chassande-Mottin³⁴, X. Chen⁴⁵,
X. Chen⁵⁵, Y. Chen⁷⁰, C. Cheng⁶⁸, A. Chincarini⁴¹,
A. Chiummo³⁰, H. S. Cho⁷¹, M. Cho⁵⁷, J. H. Chow⁷²,
N. Christensen⁷³, Q. Chu⁴⁵, S. Chua⁵⁵, S. Chung⁴⁵, G. Ciani⁵,
F. Clara³³, J. A. Clark⁵⁸, F. Cleva⁴⁷, E. Coccia^{66,74},
P.-F. Cohadon⁵⁵, A. Colla^{75,25}, C. G. Collette⁷⁶, M. Colombini²⁹,
M. Constancio Jr.¹³, A. Conte^{75,25}, L. Conti⁷⁷, D. Cook³³,
T. R. Corbitt², N. Cornish²⁷, A. Corsi⁷⁸, C. A. Costa¹³,
M. W. Coughlin⁷³, S. B. Coughlin⁷, J.-P. Coulon⁴⁷,
S. T. Countryman³⁵, P. Couvares³¹, D. M. Coward⁴⁵,
M. J. Cowart⁶, D. C. Coyne¹, R. Coyne⁷⁸, K. Craig³²,
J. D. E. Creighton¹⁶, J. Cripe², S. G. Crowder⁷⁹,
A. Cumming³², L. Cunningham³², E. Cuoco³⁰, T. Dal Canton¹⁰,
M. D. Damjanic¹⁰, S. L. Danilishin⁴⁵, S. D'Antonio⁶⁷,
K. Danzmann^{17,10}, N. S. Darman⁸⁰, V. Dattilo³⁰, I. Dave⁴²,
H. P. Daveloza⁸¹, M. Davier²³, G. S. Davies³², E. J. Daw⁸²,
R. Day³⁰, D. DeBra²⁰, G. Debreczeni⁸³, J. Degallaix⁵⁹,
M. De Laurentis^{61,4}, S. Deléglise⁵⁵, W. Del Pozzo³⁹,
T. Denker¹⁰, T. Dent¹⁰, H. Dereli⁴⁷, V. Dergachev¹,
R. De Rosa^{61,4}, R. T. DeRosa², R. DeSalvo⁹, S. Dhurandhar¹⁴,
M. C. Díaz⁸¹, L. Di Fiore⁴, M. Di Giovanni^{75,25}, A. Di Lieto^{36,19},
I. Di Palma²⁶, A. Di Virgilio¹⁹, G. Dojcinoski⁸⁴, V. Dolique⁵⁹,
E. Dominguez⁸⁵, F. Donovan¹², K. L. Dooley^{1,21}, S. Doravari⁶,
R. Douglas³², T. P. Downes¹⁶, M. Drago^{86,87}, R. W. P. Drever¹,
J. C. Driggers¹, Z. Du⁶⁴, M. Ducrot⁸, S. E. Dwyer³³,
T. B. Edo⁸², M. C. Edwards⁷³, M. Edwards⁷, A. Effler²,
H.-B. Eggenstein¹⁰, P. Ehrens¹, J. M. Eichholz⁵,
S. S. Eikenberry⁵, R. C. Essick¹², T. Etzel¹, M. Evans¹²,
T. M. Evans⁶, R. Everett⁸⁸, M. Factourovich³⁵, V. Fafone^{66,67,74},
S. Fairhurst⁷, Q. Fang⁴⁵, S. Farinon⁴¹, B. Farr⁸⁹, W. M. Farr³⁹,
M. Favata⁸⁴, M. Fays⁷, H. Fehrmann¹⁰, M. M. Fejer²⁰,
D. Feldbaum^{5,6}, I. Ferrante^{36,19}, E. C. Ferreira¹³, F. Ferrini³⁰,
F. Fidecaro^{36,19}, I. Fiori³⁰, R. P. Fisher³¹, R. Flaminio⁵⁹,
J.-D. Fournier⁴⁷, S. Franco²³, S. Frasca^{75,25}, F. Frasconi¹⁹,
M. Frede¹⁰, Z. Frei⁴⁸, A. Freise³⁹, R. Frey⁵⁴, T. T. Fricke¹⁰,
P. Fritschel¹², V. V. Frolov⁶, P. Fulda⁵, M. Fyffe⁶,
H. A. G. Gabbard²¹, J. R. Gair⁹⁰, L. Gammaitoni^{28,29},
S. G. Gaonkar¹⁴, F. Garuffi^{61,4}, A. Gatto³⁴, N. Gehrels⁶²,

G. Gemme⁴¹, B. Gendre⁴⁷, E. Genin³⁰, A. Gennai¹⁹,
L. Á. Gergely⁹¹, V. Germain⁸, A. Ghosh¹⁵, S. Ghosh^{11,46},
J. A. Giaime^{2,6}, K. D. Giardina⁶, A. Giazotto¹⁹, J. R. Gleason⁵,
E. Goetz^{10,65}, R. Goetz⁵, L. Gondan⁴⁸, G. González²,
J. Gonzalez^{36,19}, A. Gopakumar⁹², N. A. Gordon³²,
M. L. Gorodetsky⁴³, S. E. Gossan⁷⁰, M. Gosselin³⁰, S. Goßler¹⁰,
R. Gouaty⁸, C. Graef³², P. B. Graff^{62,57}, M. Granata⁵⁹,
A. Grant³², S. Gras¹², C. Gray³³, G. Greco^{51,52}, P. Groot⁴⁶,
H. Grote¹⁰, K. Grover³⁹, S. Grunewald²⁶, G. M. Guidi^{51,52},
C. J. Guido⁶, X. Guo⁶⁴, A. Gupta¹⁴, M. K. Gupta⁹³,
K. E. Gushwa¹, E. K. Gustafson¹, R. Gustafson⁶⁵,
J. J. Hacker²², B. R. Hall⁵⁰, E. D. Hall¹, D. Hammer¹⁶,
G. Hammond³², M. Haney⁹², M. M. Hanke¹⁰, J. Hanks³³,
C. Hanna⁸⁸, M. D. Hannam⁷, J. Hanson⁶, T. Hardwick²,
J. Harms^{51,52}, G. M. Harry⁹⁴, I. W. Harry²⁶, M. J. Hart³²,
M. T. Hartman⁵, C.-J. Haster³⁹, K. Haughian³²,
A. Heidmann⁵⁵, M. C. Heintze^{5,6}, H. Heitmann⁴⁷, P. Hello²³,
G. Hemming³⁰, M. Hendry³², I. S. Heng³², J. Hennig³²,
A. W. Heptonstall¹, M. Heurs¹⁰, S. Hild³², D. Hoak⁹⁵,
K. A. Hodge¹, J. Hoelscher-Obermaier¹⁷, D. Hofman⁵⁹,
S. E. Hollitt⁹⁶, K. Holt⁶, P. Hopkins⁷, D. J. Hosken⁹⁶,
J. Hough³², E. A. Houston³², E. J. Howell⁴⁵, Y. M. Hu³²,
S. Huang⁶⁸, E. A. Huerta⁹⁷, D. Huet²³, B. Hughey⁵³, S. Husa⁶⁰,
S. H. Huttner³², M. Huynh¹⁶, T. Huynh-Dinh⁶, A. Idrisy⁸⁸,
N. Indik¹⁰, D. R. Ingram³³, R. Inta⁷⁸, G. Islas²², J. C. Isler³¹,
T. Isogai¹², B. R. Iyer¹⁵, K. Izumi³³, M. B. Jacobson¹,
H. Jang⁹⁸, P. Jaranowski⁹⁹, S. Jawahar¹⁰⁰, Y. Ji⁶⁴,
F. Jiménez-Forteza⁶⁰, W. W. Johnson², D. I. Jones²⁴,
R. Jones³², R.J.G. Jonker¹¹, L. Ju⁴⁵, Haris K¹⁰¹, V. Kalogera¹⁰²,
S. Kandhasamy²¹, G. Kang⁹⁸, J. B. Kanner¹, S. Karki⁵⁴,
J. L. Karlen⁹⁵, M. Kasprzak^{23,30}, E. Katsavounidis¹²,
W. Katzman⁶, S. Kaufer¹⁷, T. Kaur⁴⁵, K. Kawabe³³,
F. Kawazoe¹⁰, F. Kéfélian⁴⁷, M. S. Kehl⁶³, D. Keitel¹⁰,
N. Kelecsenyi⁴⁸, D. B. Kelley³¹, W. Kells¹, J. Kerrigan⁹⁵,
J. S. Key⁸¹, F. Y. Khalili⁴³, Z. Khan⁹³, E. A. Khazanov¹⁰³,
N. Kijbunchoo³³, C. Kim⁹⁸, K. Kim¹⁰⁴, N. G. Kim⁹⁸, N. Kim²⁰,
Y.-M. Kim⁷¹, E. J. King⁹⁶, P. J. King³³, D. L. Kinzel⁶,
J. S. Kissel³³, S. Klimenko⁵, J. T. Kline¹⁶, S. M. Koehlenbeck¹⁰,
K. Kokeyama², S. Koley¹¹, V. Kondrashov¹, M. Korobko¹⁰,
W. Z. Korth¹, I. Kowalska³⁸, D. B. Kozak¹, V. Kringel¹⁰,
B. Krishnan¹⁰, A. Królak^{105,106}, C. Krueger¹⁷, G. Kuehn¹⁰,
A. Kumar⁹³, P. Kumar⁶³, L. Kuo⁶⁸, A. Kutynia¹⁰⁵,

B. D. Lackey³¹, M. Landry³³, B. Lantz²⁰, P. D. Lasky^{80,107},
A. Lazzarini¹, C. Lazzaro^{58,77}, P. Leaci^{26,75}, S. Leavey³²,
E. O. Lebigot^{34,64}, C. H. Lee⁷¹, H. K. Lee¹⁰⁴, H. M. Lee¹⁰⁸,
J. Lee¹⁰⁴, J. P. Lee¹², M. Leonardi^{86,87}, J. R. Leong¹⁰,
N. Leroy²³, N. Letendre⁸, Y. Levin¹⁰⁷, B. M. Levine³³,
J. B. Lewis¹, T. G. F. Li¹, A. Libson¹², A. C. Lin²⁰,
T. B. Littenberg¹⁰², N. A. Lockerbie¹⁰⁰, V. Lockett²²,
D. Lodhia³⁹, J. Logue³², A. L. Lombardi⁹⁵, M. Lorenzini⁷⁴,
V. Loriette¹⁰⁹, M. Lormand⁶, G. Losurdo⁵², J. D. Lough^{31,10},
M. J. Lubinski(Ski)³³, H. Lück^{17,10}, A. P. Lundgren¹⁰, J. Luo⁷³,
R. Lynch¹², Y. Ma⁴⁵, J. Macarthur³², E. P. Macdonald⁷,
T. MacDonald²⁰, B. Machenschalk¹⁰, M. MacInnis¹²,
D. M. Macleod², D. X. Madden-Fong²⁰, F. Magaña-Sandoval³¹,
R. M. Magee⁵⁰, M. Mageswaran¹, E. Majorana²⁵,
I. Maksimovic¹⁰⁹, V. Malvezzi^{66,67}, N. Man⁴⁷, I. Mandel³⁹,
V. Mandic⁷⁹, V. Mangano³², V. Mangano^{75,25}, N. M. Mangini⁹⁵,
G. L. Mansell⁷², M. Manske¹⁶, M. Mantovani³⁰,
F. Marchesoni^{110,29}, F. Marion⁸, S. Márka³⁵, Z. Márka³⁵,
A. S. Markosyan²⁰, E. Maros¹, F. Martelli^{51,52}, L. Martellini⁴⁷,
I. W. Martin³², R. M. Martin⁵, D. V. Martynov¹, J. N. Marx¹,
K. Mason¹², A. Masserot⁸, T. J. Massinger³¹, F. Matichard¹²,
L. Matone³⁵, N. Mavalvala¹², N. Mazumder⁵⁰, G. Mazzolo¹⁰,
R. McCarthy³³, D. E. McClelland⁷², S. McCormick⁶,
S. C. McGuire¹¹¹, G. McIntyre¹, J. McIver⁹⁵,
S. T. McWilliams⁹⁷, D. Meacher⁴⁷, G. D. Meadors¹⁰,
M. Mehmet¹⁰, J. Meidam¹¹, M. Meinders¹⁰, A. Melatos⁸⁰,
G. Mendell³³, R. A. Mercer¹⁶, M. Merzougui⁴⁷, S. Meshkov¹,
C. Messenger³², C. Messick⁸⁸, P. M. Meyers⁷⁹, F. Mezzani^{25,75},
H. Miao³⁹, C. Michel⁵⁹, H. Middleton³⁹, E. E. Mikhailov¹¹²,
L. Milano^{61,4}, J. Miller¹², M. Millhouse²⁷, Y. Minenkov⁶⁷,
J. Ming²⁶, S. Mirshekari¹¹³, C. Mishra¹⁵, S. Mitra¹⁴,
V. P. Mitrofanov⁴³, G. Mitselmakher⁵, R. Mittleman¹²,
B. Moe¹⁶, A. Moggi¹⁹, M. Mohan³⁰, S. R. P. Mohapatra¹²,
M. Montani^{51,52}, B. C. Moore⁸⁴, D. Moraru³³, G. Moreno³³,
S. R. Morriss⁸¹, K. Mossavi¹⁰, B. Mours⁸, C. M. Mow-Lowry³⁹,
C. L. Mueller⁵, G. Mueller⁵, A. Mukherjee¹⁵, S. Mukherjee⁸¹,
A. Mullavey⁶, J. Munch⁹⁶, D. J. Murphy IV³⁵, P. G. Murray³²,
A. Mytidis⁵, M. F. Nagy⁸³, I. Nardecchia^{66,67},
L. Naticchioni^{75,25}, R. K. Nayak¹¹⁴, V. Necula⁵, K. Nedkova⁹⁵,
G. Nelemans^{11,46}, M. Neri^{40,41}, G. Newton³², T. T. Nguyen⁷²,
A. B. Nielsen¹⁰, A. Nitz³¹, F. Nocera³⁰, D. Nolting⁶,
M. E. N. Normandin⁸¹, L. K. Nuttall¹⁶, E. Ochsner¹⁶,

J. O'Dell¹¹⁵, E. Oelker¹², G. H. Ogin¹¹⁶, J. J. Oh¹¹⁷, S. H. Oh¹¹⁷,
F. Ohme⁷, M. Okounkova⁷⁰, P. Oppermann¹⁰, R. Oram⁶,
B. O'Reilly⁶, W. E. Ortega⁸⁵, R. O'Shaughnessy¹¹⁸, C. D. Ott⁷⁰,
D. J. Ottaway⁹⁶, R. S. Ottens⁵, H. Overmier⁶, B. J. Owen⁷⁸,
C. T. Padilla²², A. Pai¹⁰¹, S. A. Pai⁴², J. R. Palamos⁵⁴,
O. Palashov¹⁰³, C. Palomba²⁵, A. Pal-Singh¹⁰, H. Pan⁶⁸,
Y. Pan⁵⁷, C. Pankow¹⁶, F. Pannarale⁷, B. C. Pant⁴²,
F. Paoletti^{30,19}, M. A. Papa^{26,16}, H. R. Paris²⁰, A. Pasqualetti³⁰,
R. Passaquieti^{36,19}, D. Passuello¹⁹, Z. Patrick²⁰, M. Pedraza¹,
L. Pekowsky³¹, A. Pele⁶, S. Penn¹¹⁹, A. Perreca³¹, M. Phelps³²,
O. Piccinni^{75,25}, M. Pichot⁴⁷, M. Pickenpack¹⁰,
F. Piergiovanni^{51,52}, V. Pierro⁹, G. Pillant³⁰, L. Pinard⁵⁹,
I. M. Pinto⁹, M. Pitkin³², J. H. Poeld¹⁰, R. Poggiani^{36,19},
A. Post¹⁰, J. Powell³², J. Prasad¹⁴, V. Predoi⁷,
S. S. Premachandra¹⁰⁷, T. Prestegard⁷⁹, L. R. Price¹,
M. Prijatelj³⁰, M. Principe⁹, S. Privitera²⁶, R. Prix¹⁰,
G. A. Prodi^{86,87}, L. Prokhorov⁴³, O. Puncken^{81,10}, M. Punturo²⁹,
P. Pupp0²⁵, M. Pürerer⁷, J. Qin⁴⁵, V. Quetschke⁸¹,
E. A. Quintero¹, R. Quitzow-James⁵⁴, F. J. Raab³³,
D. S. Rabeling⁷², I. Rácz⁸³, H. Radkins³³, P. Raffai⁴⁸, S. Raja⁴²,
M. Rakhmanov⁸¹, P. Rapagnani^{75,25}, V. Raymond²⁶,
M. Razzano^{36,19}, V. Re^{66,67}, C. M. Reed³³, T. Regimbau⁴⁷,
L. Rei⁴¹, S. Reid⁴⁴, D. H. Reitze^{1,5}, F. Ricci^{75,25}, K. Riles⁶⁵,
N. A. Robertson^{1,32}, R. Robie³², F. Robinet²³, A. Rocchi⁶⁷,
A. S. Rodger³², L. Rolland⁸, J. G. Rollins¹, V. J. Roma⁵⁴,
J. D. Romano⁸¹, R. Romano^{3,4}, G. Romanov¹¹², J. H. Romie⁶,
D. Rosińska^{120,37}, S. Rowan³², A. Rüdiger¹⁰, P. Ruggi³⁰,
K. Ryan³³, S. Sachdev¹, T. Sadecki³³, L. Sadeghian¹⁶,
M. Saleem¹⁰¹, F. Salemi¹⁰, L. Sammut⁸⁰, E. Sanchez¹,
V. Sandberg³³, J. R. Sanders⁶⁵, I. Santiago-Prieto³²,
B. Sassolas⁵⁹, B. S. Sathyaprakash⁷, P. R. Saulson³¹,
R. Savage³³, A. Sawadsky¹⁷, P. Schale⁵⁴, R. Schilling¹⁰,
P. Schmidt¹, R. Schnabel¹⁰, R. M. S. Schofield⁵⁴,
A. Schönbeck¹⁰, E. Schreiber¹⁰, D. Schuette¹⁰, B. F. Schutz⁷,
J. Scott³², S. M. Scott⁷², D. Sellers⁶, D. Sentenac³⁰,
V. Sequino^{66,67}, A. Sergeev¹⁰³, G. Serna²², A. Sevigny³³,
D. A. Shaddock⁷², P. Shaffery¹⁰⁸, S. Shah^{11,46}, M. S. Shahriar¹⁰²,
M. Shaltev¹⁰, Z. Shao¹, B. Shapiro²⁰, P. Shawhan⁵⁷,
D. H. Shoemaker¹², T. L. Sidery³⁹, K. Siellez⁴⁷, X. Siemens¹⁶,
D. Sigg³³, A. D. Silva¹³, D. Simakov¹⁰, A. Singer¹,
L. P. Singer⁶², R. Singh², A. M. Sintes⁶⁰, B. J. J. Slagmolen⁷²,
J. R. Smith²², N. D. Smith¹, R. J. E. Smith¹, E. J. Son¹¹⁷,

B. Sorazu³², T. Souradeep¹⁴, A. K. Srivastava⁹³, A. Staley³⁵,
J. Stebbins²⁰, M. Steinke¹⁰, J. Steinlechner³², S. Steinlechner³²,
D. Steinmeyer¹⁰, B. C. Stephens¹⁶, S. Steplewski⁵⁰,
S. P. Stevenson³⁹, R. Stone⁸¹, K. A. Strain³², N. Straniero⁵⁹,
N. A. Strauss⁷³, S. Strigin⁴³, R. Sturani¹¹³, A. L. Stuver⁶,
T. Z. Summerscales¹²¹, L. Sun⁸⁰, P. J. Sutton⁷, B. L. Swinkels³⁰,
M. J. Szczepanczyk⁵³, M. Tacca³⁴, D. Talukder⁵⁴,
D. B. Tanner⁵, M. Tápai⁹¹, S. P. Tarabrin¹⁰, A. Taracchini²⁶,
R. Taylor¹, T. Theeg¹⁰, M. P. Thirugnanasambandam¹,
M. Thomas⁶, P. Thomas³³, K. A. Thorne⁶, K. S. Thorne⁷⁰,
E. Thrane¹⁰⁷, S. Tiwari⁷⁴, V. Tiwari⁵, K. V. Tokmakov¹⁰⁰,
C. Tomlinson⁸², M. Tonelli^{36,19}, C. V. Torres⁸¹, C. I. Torrie¹,
F. Travasso^{28,29}, G. Traylor⁶, D. Trifirò²¹, M. C. Tringali^{86,87},
M. Tse¹², M. Turconi⁴⁷, D. Ugolini¹²², C. S. Unnikrishnan⁹²,
A. L. Urban¹⁶, S. A. Usman³¹, H. Vahlbruch¹⁰, G. Vajente¹,
G. Valdes⁸¹, M. Vallisneri⁷⁰, N. van Bakel¹¹,
M. van Beuzekom¹¹, J. F. J. van den Brand^{56,11},
C. van den Broeck¹¹, L. van der Schaaf¹¹,
M. V. van der Sluys^{11,46}, J. van Heijningen¹¹,
A. A. van Veggel³², M. Vardaro^{123,77}, S. Vass¹, M. Vasúth⁸³,
R. Vaulin¹², A. Vecchio³⁹, G. Vedovato⁷⁷, J. Veitch³⁹,
P. J. Veitch⁹⁶, K. Venkateswara¹²⁴, D. Verkindt⁸,
F. Vetrano^{51,52}, A. Viceré^{51,52}, J.-Y. Vinet⁴⁷, S. Vitale¹², T. Vo³¹,
H. Vocca^{28,29}, C. Vorvick³³, W. D. Voursden³⁹,
S. P. Vyatchanin⁴³, A. R. Wade⁷², M. Wade¹⁶, L. E. Wade IV¹⁶,
M. Walker², L. Wallace¹, S. Walsh¹⁶, G. Wang⁷⁴, H. Wang³⁹,
M. Wang³⁹, X. Wang⁶⁴, R. L. Ward⁷², J. Warner³³, M. Was⁸,
B. Weaver³³, L.-W. Wei⁴⁷, M. Weinert¹⁰, A. J. Weinstein¹,
R. Weiss¹², T. Welborn⁶, L. Wen⁴⁵, P. Weßels¹⁰, T. Westphal¹⁰,
K. Wette¹⁰, J. T. Whelan^{118,10}, S. E. Whitcomb¹, D. J. White⁸²,
B. F. Whiting⁵, K. J. Williams¹¹¹, L. Williams⁵,
R. D. Williams¹, A. R. Williamson⁷, J. L. Willis¹²⁵,
B. Willke^{17,10}, M. H. Wimmer¹⁰, W. Winkler¹⁰, C. C. Wipf¹,
H. Wittel¹⁰, G. Woan³², J. Worden³³, J. Yablon¹⁰²,
I. Yakushin⁶, W. Yam¹², H. Yamamoto¹, C. C. Yancey⁵⁷,
M. Yvert⁸, A. Zadrożny¹⁰⁵, L. Zangrando⁷⁷, M. Zanolin⁵³,
J.-P. Zendri⁷⁷, Fan Zhang¹², L. Zhang¹, M. Zhang¹¹²,
Y. Zhang¹¹⁸, C. Zhao⁴⁵, M. Zhou¹⁰², X. J. Zhu⁴⁵,
M. E. Zucker¹², S. E. Zuraw⁹⁵, and J. Zweizig¹

¹LIGO—California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

²Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA

³Università di Salerno, Fisciano, I-84084 Salerno, Italy

- ⁴INFN, Sezione di Napoli, Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126 Napoli, Italy
- ⁵University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA
- ⁶LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA
- ⁷Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, United Kingdom
- ⁸Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules (LAPP), Université Savoie Mont Blanc, CNRS/IN2P3, F-74941 Annecy-le-Vieux, France
- ⁹University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento, Italy and INFN, Sezione di Napoli, I-80100 Napoli, Italy
- ¹⁰Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany
- ¹¹Nikhef, Science Park, 1098 XG Amsterdam, The Netherlands
- ¹²LIGO—Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA
- ¹³Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, SP, Brazil
- ¹⁴Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India
- ¹⁵International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bangalore 560012, India
- ¹⁶University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA
- ¹⁷Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany
- ¹⁸Università di Siena, I-53100 Siena, Italy
- ¹⁹INFN, Sezione di Pisa, I-56127 Pisa, Italy
- ²⁰Stanford University, Stanford, CA 94305, USA
- ²¹The University of Mississippi, University, MS 38677, USA
- ²²California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA
- ²³LAL, Université Paris-Sud, IN2P3/CNRS, F-91898 Orsay, France
- ²⁴University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, United Kingdom
- ²⁵INFN, Sezione di Roma, I-00185 Roma, Italy
- ²⁶Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Golm, Germany
- ²⁷Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA
- ²⁸Università di Perugia, I-06123 Perugia, Italy
- ²⁹INFN, Sezione di Perugia, I-06123 Perugia, Italy
- ³⁰European Gravitational Observatory (EGO), I-56021 Cascina, Pisa, Italy
- ³¹Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA
- ³²SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom
- ³³LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA
- ³⁴APC, AstroParticule et Cosmologie, Université Paris Diderot, CNRS/IN2P3, CEA/Irfu, Observatoire de Paris, Sorbonne Paris Cité, F-75205 Paris Cedex 13, France
- ³⁵Columbia University, New York, NY 10027, USA
- ³⁶Università di Pisa, I-56127 Pisa, Italy
- ³⁷CAMK-PAN, 00-716 Warsaw, Poland
- ³⁸Astronomical Observatory Warsaw University, 00-478 Warsaw, Poland
- ³⁹University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, United Kingdom
- ⁴⁰Università degli Studi di Genova, I-16146 Genova, Italy
- ⁴¹INFN, Sezione di Genova, I-16146 Genova, Italy
- ⁴²RRCAT, Indore MP 452013, India
- ⁴³Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia
- ⁴⁴SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, United Kingdom
- ⁴⁵University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia

- ⁴⁶Department of Astrophysics/IMAPP, Radboud University Nijmegen, P.O. Box 9010, 6500 GL Nijmegen, The Netherlands
- ⁴⁷ARTEMIS, Université Nice-Sophia-Antipolis, CNRS and Observatoire de la Côte d'Azur, F-06304 Nice, France
- ⁴⁸MTA Eötvös University, "Lendület" Astrophysics Research Group, Budapest 1117, Hungary
- ⁴⁹Institut de Physique de Rennes, CNRS, Université de Rennes 1, F-35042 Rennes, France
- ⁵⁰Washington State University, Pullman, WA 99164, USA
- ⁵¹Università degli Studi di Urbino 'Carlo Bo', I-61029 Urbino, Italy
- ⁵²INFN, Sezione di Firenze, I-50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italy
- ⁵³Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA
- ⁵⁴University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA
- ⁵⁵Laboratoire Kastler Brossel, UPMC-Sorbonne Universités, CNRS, ENS-PSL Research University, Collège de France, F-75005 Paris, France
- ⁵⁶VU University Amsterdam, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands
- ⁵⁷University of Maryland, College Park, MD 20742, USA
- ⁵⁸Center for Relativistic Astrophysics and School of Physics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332, USA
- ⁵⁹Laboratoire des Matériaux Avancés (LMA), IN2P3/CNRS, Université de Lyon, F-69622 Villeurbanne, Lyon, France
- ⁶⁰Universitat de les Illes Balears—IIEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain
- ⁶¹Università di Napoli 'Federico II', Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126 Napoli, Italy
- ⁶²NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA
- ⁶³Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada
- ⁶⁴Tsinghua University, Beijing 100084, China
- ⁶⁵University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA
- ⁶⁶Università di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy
- ⁶⁷INFN, Sezione di Roma Tor Vergata, I-00133 Roma, Italy
- ⁶⁸National Tsing Hua University, Hsinchu Taiwan 300
- ⁶⁹Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia
- ⁷⁰Caltech—CaRT, Pasadena, CA 91125, USA
- ⁷¹Pusan National University, Busan 609-735, Korea
- ⁷²Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia
- ⁷³Carleton College, Northfield, MN 55057, USA
- ⁷⁴INFN, Gran Sasso Science Institute, I-67100 L'Aquila, Italy
- ⁷⁵Università di Roma 'La Sapienza', I-00185 Roma, Italy
- ⁷⁶University of Brussels, Brussels 1050, Belgium
- ⁷⁷INFN, Sezione di Padova, I-35131 Padova, Italy
- ⁷⁸Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA
- ⁷⁹University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA
- ⁸⁰The University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia
- ⁸¹The University of Texas at Brownsville, Brownsville, TX 78520, USA
- ⁸²The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, United Kingdom
- ⁸³Wigner RCP, RMKI, H-1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33, Hungary
- ⁸⁴Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA
- ⁸⁵Argentinian Gravitational Wave Group, Cordoba Cordoba 5000, Argentina
- ⁸⁶Università di Trento, Dipartimento di Fisica, I-38123 Povo, Trento, Italy

- ⁸⁷INFN, Trento Institute for Fundamental Physics and Applications, I-38123 Povo, Trento, Italy
- ⁸⁸The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA
- ⁸⁹University of Chicago, Chicago, IL 60637, USA
- ⁹⁰University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, United Kingdom
- ⁹¹University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary
- ⁹²Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai 400005, India
- ⁹³Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India
- ⁹⁴American University, Washington, D.C. 20016, USA
- ⁹⁵University of Massachusetts-Amherst, Amherst, MA 01003, USA
- ⁹⁶University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia
- ⁹⁷West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA
- ⁹⁸Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 305-806, Korea
- ⁹⁹University of Białystok, 15-424 Białystok, Poland
- ¹⁰⁰SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, United Kingdom
- ¹⁰¹IISER-TVM, CET Campus, Trivandrum Kerala 695016, India
- ¹⁰²Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA
- ¹⁰³Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia
- ¹⁰⁴Hanyang University, Seoul 133-791, Korea
- ¹⁰⁵NCBJ, 05-400 Świerk-Otwock, Poland
- ¹⁰⁶IM-PAN, 00-956 Warsaw, Poland
- ¹⁰⁷Monash University, Victoria 3800, Australia
- ¹⁰⁸Seoul National University, Seoul 151-742, Korea
- ¹⁰⁹ESPCI, CNRS, F-75005 Paris, France
- ¹¹⁰Università di Camerino, Dipartimento di Fisica, I-62032 Camerino, Italy
- ¹¹¹Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA
- ¹¹²College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA
- ¹¹³Instituto de Física Teórica, University Estadual Paulista/ICTP South American Institute for Fundamental Research, São Paulo SP 01140-070, Brazil
- ¹¹⁴IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India
- ¹¹⁵Rutherford Appleton Laboratory, HSIC, Chilton, Didcot, Oxon OX11 0QX, United Kingdom
- ¹¹⁶Whitman College, 280 Boyer Ave, Walla Walla, WA 9936, USA
- ¹¹⁷National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 305-390, Korea
- ¹¹⁸Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA
- ¹¹⁹Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA
- ¹²⁰Institute of Astronomy, 65-265 Zielona Góra, Poland
- ¹²¹Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA
- ¹²²Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA
- ¹²³Università di Padova, Dipartimento di Fisica e Astronomia, I-35131 Padova, Italy
- ¹²⁴University of Washington, Seattle, WA 98195, USA
- ¹²⁵Abilene Christian University, Abilene, TX 79699, USA