

LSC February 2017 author list—LIGO-M1700032
5/8/2017. IOP style

B. P. Abbott¹, R. Abbott¹, T. D. Abbott², K. Ackley³,
C. Adams⁴, P. Addesso⁵, R. X. Adhikari¹, V. B. Adya⁶,
C. Affeldt⁶, M. Afrough⁷, B. Agarwal⁸, N. Aggarwal⁹,
O. D. Aguiar¹⁰, A. Ain¹¹, P. Ajith¹², B. Allen^{6,13,14}, G. Allen⁸,
P. A. Altin¹⁵, A. Ananyeva¹, S. B. Anderson¹,
W. G. Anderson¹³, S. Appert¹, K. Arai¹, M. C. Araya¹,
J. S. Areeda¹⁶, K. G. Arun¹⁷, G. Ashton⁶, M. Ast¹⁸,
S. M. Aston⁴, P. Aufmuth¹⁴, C. Aulbert⁶, K. AultONeal¹⁹,
A. Avila-Alvarez¹⁶, S. Babak²⁰, S. Bae²¹, P. T. Baker^{22,23},
S. W. Ballmer²⁴, S. Banagiri²⁵, J. C. Barayoga¹, S. E. Barclay²⁶,
B. C. Barish¹, D. Barker²⁷, B. Barr²⁶, L. Barsotti⁹,
J. Bartlett²⁷, I. Bartos²⁸, R. Bassiri²⁹, J. C. Batch²⁷, C. Baune⁶,
B. Bécsey³⁰, C. Beer⁶, A. S. Bell²⁶, B. K. Berger¹,
G. Bergmann⁶, C. P. L. Berry³¹, J. Betzwieser⁴, S. Bhagwat²⁴,
R. Bhandare³², I. A. Bilenko³³, G. Billingsley¹, C. R. Billman³,
J. Birch⁴, R. Birney³⁴, O. Birnholtz⁶, S. Biscans⁹, A. Bisht¹⁴,
C. Biwer²⁴, J. K. Blackburn¹, J. Blackman³⁵, C. D. Blair³⁶,
D. G. Blair³⁶, R. M. Blair²⁷, O. Bock⁶, N. Bode⁶, A. Bohe²⁰,
R. Bork¹, S. Bose^{37,11}, P. R. Brady¹³, V. B. Braginsky^{*33},
J. E. Brau³⁸, M. Brinkmann⁶, P. Brockill¹³, J. E. Broida³⁹,
A. F. Brooks¹, D. A. Brown²⁴, D. D. Brown³¹, N. M. Brown⁹,
S. Brunett¹, C. C. Buchanan², A. Buikema⁹, A. Buonanno^{20,40},
R. L. Byer²⁹, M. Cabero⁶, L. Cadonati⁴¹, C. Cahillane¹,
J. Calderón Bustillo⁴¹, T. A. Callister¹, J. B. Camp⁴²,
K. C. Cannon⁴³, H. Cao⁴⁴, J. Cao⁴⁵, C. D. Capano⁶, S. Caride⁴⁶,
M. F. Carney⁴⁷, S. Caudill¹³, M. Cavaglia⁷, C. B. Cepeda¹,
S. J. Chamberlin⁴⁸, M. Chan²⁶, S. Chao⁴⁹, P. Charlton⁵⁰,
D. Chatterjee¹³, B. D. Cheeseboro^{22,23}, H. Y. Chen⁵¹,
Y. Chen³⁵, H.-P. Cheng³, T. Chmiel⁴⁷, H. S. Cho⁵², M. Cho⁴⁰,
J. H. Chow¹⁵, N. Christensen³⁹, Q. Chu³⁶, A. J. K. Chua⁵³,
A. K. W. Chung⁵⁴, S. Chung³⁶, G. Ciani³, C. E. Cirelli²⁹,
F. Clara²⁷, J. A. Clark⁴¹, C. Cocchieri⁷, C. G. Collette⁵⁵,
L. R. Cominsky⁵⁶, M. Constancio Jr.¹⁰, S. J. Cooper³¹,
P. Corban⁴, T. R. Corbitt², K. R. Corley²⁸, N. Cornish⁵⁷,
A. Corsi⁴⁶, C. A. Costa¹⁰, M. W. Coughlin³⁹,

S. B. Coughlin^{58,59}, S. T. Countryman²⁸, P. Couvares¹,
P. B. Covas⁶⁰, E. E. Cowan⁴¹, D. M. Coward³⁶, M. J. Cowart⁴,
D. C. Coyne¹, R. Coyne⁴⁶, J. D. E. Creighton¹³,
T. D. Creighton⁶¹, J. Cripe², S. G. Crowder⁶², T. J. Cullen¹⁶,
A. Cumming²⁶, L. Cunningham²⁶, T. Dal Canton⁴²,
S. L. Danilishin^{14,6}, K. Danzmann^{14,6}, A. Dasgupta⁶³,
C. F. Da Silva Costa³, I. Dave³², D. Davis²⁴, E. J. Daw⁶⁴,
B. Day⁴¹, S. De²⁴, D. DeBra²⁹, E. Deelman⁶⁵, W. Del Pozzo³¹,
T. Denker⁶, T. Dent⁶, V. Dergachev²⁰, R. T. DeRosa⁴,
R. DeSalvo⁶⁶, J. Devenson³⁴, R. C. Devine^{22,23},
S. Dhurandhar¹¹, M. C. Díaz⁶¹, Z. Doctor⁵¹, F. Donovan⁹,
K. L. Dooley⁷, S. Doravari⁶, I. Dorrington⁵⁹, R. Douglas²⁶,
M. Dovale Álvarez³¹, T. P. Downes¹³, M. Drago⁶,
R. W. P. Drever^{#1}, J. C. Driggers²⁷, Z. Du⁴⁵, J. Duncan⁵⁸,
S. E. Dwyer²⁷, T. B. Edo⁶⁴, M. C. Edwards³⁹, A. Effler⁴,
H.-B. Eggenstein⁶, P. Ehrens¹, J. Eichholz¹, S. S. Eikenberry³,
R. A. Eisenstein⁹, R. C. Essick⁹, Z. B. Etienne^{22,23}, T. Etzel¹,
M. Evans⁹, T. M. Evans⁴, M. Factourovich²⁸, H. Fair²⁴,
S. Fairhurst⁵⁹, X. Fan⁴⁵, B. Farr⁵¹, W. M. Farr³¹,
E. J. Fauchon-Jones⁵⁹, M. Favata⁶⁷, M. Fays⁵⁹, H. Fehrmann⁶,
J. Feicht¹, M. M. Fejer²⁹, A. Fernandez-Galiana⁹,
E. C. Ferreira¹⁰, R. P. Fisher²⁴, M. Fletcher²⁶, H. Fong⁶⁸,
P. W. F. Forsyth¹⁵, S. S. Forsyth⁴¹, Z. Frei³⁰, A. Freise³¹,
R. Frey³⁸, E. M. Fries¹, P. Fritschel⁹, V. V. Frolov⁴, P. Fulda^{3,42},
M. Fyffe⁴, H. Gabbard⁶, M. Gabel⁶⁹, B. U. Gadre¹¹,
S. M. Gaebel³¹, J. R. Gair⁷⁰, M. R. Ganija⁴⁴, S. G. Gaonkar¹¹,
S. Gaudio¹⁹, G. Gaur⁷¹, V. Gayathri⁷², N. Gehrels^{†42},
D. George⁸, J. George³², L. Gergely⁷³, S. Ghonge⁴¹,
Abhirup Ghosh¹², Archisman Ghosh¹², J. A. Giaime^{2,4},
K. D. Giardino⁴, K. Gill¹⁹, L. Glover⁶⁶, E. Goetz⁶, R. Goetz³,
S. Gomes⁵⁹, G. González², A. Gopakumar⁷⁴,
M. L. Gorodetsky³³, S. E. Gossan¹, C. Graef²⁶, A. Grant²⁶,
S. Gras⁹, C. Gray²⁷, A. C. Green³¹, H. Grote⁶, S. Grunewald²⁰,
X. Guo⁴⁵, A. Gupta⁴⁸, M. K. Gupta⁶³, K. E. Gushwa¹,
E. K. Gustafson¹, R. Gustafson⁷⁵, B. R. Hall³⁷, E. D. Hall¹,
G. Hammond²⁶, M. Haney⁷⁴, M. M. Hanke⁶, J. Hanks²⁷,
C. Hanna⁴⁸, M. D. Hannam⁵⁹, O. A. Hannuksela⁵⁴, J. Hanson⁴,
T. Hardwick², G. M. Harry⁷⁶, I. W. Harry²⁰, M. J. Hart²⁶,
C.-J. Haster⁶⁸, K. Haughian²⁶, J. Healy⁷⁷, M. C. Heintze⁴,
M. Hendry²⁶, I. S. Heng²⁶, J. Hennig²⁶, J. Henry⁷⁷,
A. W. Heptonstall¹, M. Heurs^{6,14}, S. Hild²⁶, K. Holt⁴,
D. E. Holz⁵¹, P. Hopkins⁵⁹, C. Horst¹³, J. Hough²⁶,

E. A. Houston²⁶, E. J. Howell³⁶, Y. M. Hu⁶, E. A. Huerta⁸,
B. Hughey¹⁹, S. Husa⁶⁰, S. H. Huttner²⁶, T. Huynh-Dinh⁴,
N. Indik⁶, D. R. Ingram²⁷, R. Inta⁴⁶, H. N. Isa²⁶, M. Isi¹,
B. R. Iyer¹², K. Izumi²⁷, K. Jani⁴¹, S. Jawahar⁷⁸,
F. Jiménez-Forteza⁶⁰, W. W. Johnson²,
N. K. Johnson-McDaniel¹², D. I. Jones⁷⁹, R. Jones²⁶, L. Ju³⁶,
J. Junker⁶, C. V. Kalaghatgi⁵⁹, V. Kalogera⁵⁸, S. Kandhasamy⁴,
G. Kang²¹, J. B. Kanner¹, S. Karki³⁸, K. S. Karvinen⁶,
M. Kasprzack², M. Katolik⁸, E. Katsavounidis⁹, W. Katzman⁴,
S. Kaufer¹⁴, K. Kawabe²⁷, D. Keitel²⁶, A. J. Kembal⁸,
R. Kennedy⁶⁴, C. Kent⁵⁹, J. S. Key⁸⁰, F. Y. Khalili³³, S. Khan⁶,
Z. Khan⁶³, E. A. Khazanov⁸¹, N. Kijbunchoo²⁷,
Chunglee Kim⁸², J. C. Kim⁸³, W. Kim⁴⁴, W. S. Kim⁸⁴,
Y.-M. Kim^{52,82}, S. J. Kimbrell⁴¹, E. J. King⁴⁴, P. J. King²⁷,
R. Kirchhoff⁶, J. S. Kissel²⁷, L. Kleybolte¹⁸, S. Klimenko³,
P. Koch⁶, S. M. Koehlenbeck⁶, V. Kondrashov¹, A. Kontos⁹,
M. Korobko¹⁸, W. Z. Korth¹, D. B. Kozak¹, C. Krämer⁶,
V. Kringel⁶, B. Krishnan⁶, G. Kuehn⁶, P. Kumar⁶⁸,
R. Kumar⁶³, S. Kumar¹², L. Kuo⁴⁹, S. Kwang¹³, B. D. Lackey²⁰,
K. H. Lai⁵⁴, M. Landry²⁷, R. N. Lang¹³, J. Lange⁷⁷, B. Lantz²⁹,
R. K. Lanza⁹, P. D. Lasky⁸⁵, M. Laxen⁴, A. Lazzarini¹,
S. Leavey²⁶, C. H. Lee⁵², H. K. Lee⁸⁶, H. M. Lee⁸², H. W. Lee⁸³,
K. Lee²⁶, J. Lehmann⁶, A. Lenon^{22,23}, Y. Levin⁸⁵, T. G. F. Li⁵⁴,
A. Libson⁹, T. B. Littenberg⁸⁷, J. Liu³⁶, N. A. Lockerbie⁷⁸,
L. T. London⁵⁹, J. E. Lord²⁴, M. Lormand⁴, J. D. Lough^{6,14},
C. O. Lousto⁷⁷, G. Lovelace¹⁶, H. Lück^{14,6}, A. P. Lundgren⁶,
R. Lynch⁹, Y. Ma³⁵, S. Macfoy³⁴, B. Machenschalk⁶,
M. MacInnis⁹, D. M. Macleod², I. Magaña Hernandez⁵⁴,
F. Magaña-Sandoval²⁴, L. Magaña Zertuche²⁴, R. M. Magee⁴⁸,
V. Mandic²⁵, V. Mangano²⁶, G. L. Mansell¹⁵, M. Manske¹³,
S. Márka²⁸, Z. Márka²⁸, C. Markakis⁸, A. S. Markosyan²⁹,
E. Maros¹, I. W. Martin²⁶, D. V. Martynov⁹, J. N. Marx¹,
K. Mason⁹, T. J. Massinger¹, M. Masso-Reid²⁶, A. Matas²⁵,
F. Matichard⁹, L. Matone²⁸, N. Mavalvala⁹, R. Mayani⁶⁵,
N. Mazumder³⁷, R. McCarthy²⁷, D. E. McClelland¹⁵,
S. McCormick⁴, L. McCuller⁹, S. C. McGuire⁸⁸, G. McIntyre¹,
J. McIver¹, D. J. McManus¹⁵, T. McRae¹⁵,
S. T. McWilliams^{22,23}, D. Meacher⁴⁸, G. D. Meadors^{20,6},
E. Mejuto-Villa⁵, A. Melatos⁸⁹, G. Mendell²⁷, R. A. Mercer¹³,
E. L. Merilh²⁷, S. Meshkov¹, C. Messenger²⁶, C. Messick⁴⁸,
P. M. Meyers²⁵, H. Miao³¹, H. Middleton³¹, E. E. Mikhailov⁹⁰,
A. L. Miller³, B. B. Miller⁵⁸, J. Miller⁹, M. Millhouse⁵⁷,

J. Ming²⁰, C. Mishra⁹¹, S. Mitra¹¹, V. P. Mitrofanov³³,
 G. Mitselmakher³, R. Mittleman⁹, S. R. P. Mohapatra⁹,
 B. C. Moore⁶⁷, C. J. Moore⁵³, D. Moraru²⁷, G. Moreno²⁷,
 S. R. Morriss⁶¹, C. M. Mow-Lowry³¹, G. Mueller³,
 A. W. Muir⁵⁹, Arunava Mukherjee⁶, D. Mukherjee¹³,
 S. Mukherjee⁶¹, N. Mukund¹¹, A. Mullavey⁴, J. Munch⁴⁴,
 E. A. M. Muniz²⁴, P. G. Murray²⁶, K. Napier⁴¹, R. K. Nayak⁹²,
 T. J. N. Nelson⁴, M. Nery⁶, A. Neunzert⁷⁵, J. M. Newport⁷⁶,
 G. Newton^{†26}, K. K. Y. Ng⁵⁴, T. T. Nguyen¹⁵, A. B. Nielsen⁶,
 A. Nitz⁶, A. Noack⁶, D. Nolting⁴, M. E. N. Normandin⁶¹,
 L. K. Nuttall²⁴, J. Oberling²⁷, E. Ochsner¹³, E. Oelker⁹,
 G. H. Ogin⁶⁹, J. J. Oh⁸⁴, S. H. Oh⁸⁴, F. Ohme⁶, M. Oliver⁶⁰,
 P. Oppermann⁶, Richard J. Oram⁴, B. O'Reilly⁴,
 R. Ormiston²⁵, L. F. Ortega³, R. O'Shaughnessy⁷⁷,
 D. J. Ottaway⁴⁴, H. Overmier⁴, B. J. Owen⁴⁶, A. E. Pace⁴⁸,
 J. Page⁸⁷, M. A. Page³⁶, A. Pai⁷², S. A. Pai³², J. R. Palamos³⁸,
 O. Palashov⁸¹, A. Pal-Singh¹⁸, H. Pan⁴⁹, B. Pang³⁵,
 P. T. H. Pang⁵⁴, C. Pankow⁵⁸, F. Pannarale⁵⁹, B. C. Pant³²,
 M. A. Papa^{20,13,6}, H. R. Paris²⁹, W. Parker⁴, D. Pascucci²⁶,
 B. L. Pearlstone²⁶, M. Pedraza¹, L. Pekowsky²⁴, A. Pele⁴,
 S. Penn⁹³, C. J. Perez²⁷, A. Perreca¹, L. M. Perri⁵⁸,
 H. P. Pfeiffer⁶⁸, M. Phelps²⁶, V. Pierro⁵, I. M. Pinto⁵,
 M. Pitkin²⁶, A. Post⁶, J. Powell²⁶, J. Prasad¹¹,
 J. W. W. Pratt¹⁹, V. Predoi⁵⁹, T. Prestegard¹³, M. Prijatelj⁶,
 M. Principe⁵, S. Privitera²⁰, R. Prix⁶, L. G. Prokhorov³³,
 O. Puncken⁶, M. Pürner²⁰, H. Qi¹³, J. Qin³⁶, S. Qiu⁸⁵,
 V. Quetschke⁶¹, E. A. Quintero¹, R. Quitzow-James³⁸,
 F. J. Raab²⁷, D. S. Rabeling¹⁵, H. Radkins²⁷, P. Raffai³⁰,
 S. Raja³², C. Rajan³², M. Rakhmanov⁶¹, K. E. Ramirez⁶¹,
 V. Raymond²⁰, J. Read¹⁶, S. Reid³⁴, D. H. Reitze^{1,3}, H. Rew⁹⁰,
 S. D. Reyes²⁴, P. M. Ricker⁸, S. Rieger⁶, K. Riles⁷⁵, M. Rizzo⁷⁷,
 N. A. Robertson^{1,26}, R. Robie²⁶, J. G. Rollins¹, V. J. Roma³⁸,
 J. D. Romano⁶¹, C. L. Romel²⁷, J. H. Romie⁴, M. P. Ross⁹⁴,
 S. Rowan²⁶, A. Rüdiger⁶, K. Ryan²⁷, M. Rynge⁶⁵, S. Sachdev¹,
 T. Sadecki²⁷, L. Sadeghian¹³, M. Sakellariadou⁹⁵, M. Saleem⁷²,
 F. Salemi⁶, A. Samajdar⁹², L. Sammut⁸⁵, L. M. Sampson⁵⁸,
 E. J. Sanchez¹, V. Sandberg²⁷, B. Sandeen⁵⁸, J. R. Sanders²⁴,
 B. S. Sathyaprakash^{48,59}, P. R. Saulson²⁴, O. Sauter⁷⁵,
 R. L. Savage²⁷, A. Sawadsky¹⁴, P. Schale³⁸, J. Scheuer⁵⁸,
 E. Schmidt¹⁹, J. Schmidt⁶, P. Schmidt¹, R. Schnabel¹⁸,
 R. M. S. Schofield³⁸, A. Schönbeck¹⁸, E. Schreiber⁶,
 D. Schuette^{6,14}, B. W. Schulte⁶, B. F. Schutz^{59,6},

S. G. Schwalbe¹⁹, J. Scott²⁶, S. M. Scott¹⁵, E. Seidel⁸,
 D. Sellers⁴, A. S. Sengupta⁹⁶, A. Sergeev⁸¹, D. A. Shaddock¹⁵,
 T. J. Shaffer²⁷, A. A. Shah⁸⁷, M. S. Shahriar⁵⁸, L. Shao²⁰,
 B. Shapiro²⁹, P. Shawhan⁴⁰, A. Sheperd¹³, D. H. Shoemaker⁹,
 D. M. Shoemaker⁴¹, K. Siellez⁴¹, X. Siemens¹³, D. Sigg²⁷,
 A. D. Silva¹⁰, A. Singer¹, L. P. Singer⁴², A. Singh^{20,6,14},
 R. Singh², A. M. Sintes⁶⁰, B. J. J. Slagmolen¹⁵, B. Smith⁴,
 J. R. Smith¹⁶, R. J. E. Smith¹, E. J. Son⁸⁴, J. A. Sonnenberg¹³,
 B. Sorazu²⁶, T. Souradeep¹¹, A. P. Spencer²⁶,
 A. K. Srivastava⁶³, A. Staley²⁸, M. Steinke⁶, J. Steinlechner^{26,18},
 S. Steinlechner¹⁸, D. Steinmeyer^{6,14}, B. C. Stephens¹³,
 R. Stone⁶¹, K. A. Strain²⁶, S. E. Strigin³³, R. Sturani⁹⁷,
 A. L. Stuver⁴, T. Z. Summerscales⁹⁸, L. Sun⁸⁹, S. Sunil⁶³,
 P. J. Sutton⁵⁹, M. J. Szczepańczyk¹⁹, D. Talukder³⁸,
 D. B. Tanner³, M. Tápai⁷³, A. Taracchini²⁰, J. A. Taylor⁸⁷,
 R. Taylor¹, T. Theeg⁶, E. G. Thomas³¹, M. Thomas⁴,
 P. Thomas²⁷, K. A. Thorne⁴, K. S. Thorne³⁵, E. Thrane⁸⁵,
 V. Tiwari⁵⁹, K. V. Tokmakov⁷⁸, K. Toland²⁶, Z. Tornasi²⁶,
 C. I. Torrie¹, D. Töyrä³¹, G. Traylor⁴, D. Trifirò⁷, J. Trinastic³,
 M. Tse⁹, R. Tso¹, D. Tuyenbayev⁶¹, K. Ueno¹³, D. Ugolini⁹⁹,
 C. S. Unnikrishnan⁷⁴, A. L. Urban¹, S. A. Usman⁵⁹, K. Vahi⁶⁵,
 H. Vahlbruch¹⁴, G. Vajente¹, G. Valdes⁶¹, D. C. Vander-Hyde²⁴,
 A. A. van Veggel²⁶, V. Varma³⁵, S. Vass¹, A. Vecchio³¹,
 J. Veitch³¹, P. J. Veitch⁴⁴, K. Venkateswara⁹⁴, G. Venugopalan¹,
 A. D. Viets¹³, S. Vinciguerra³¹, D. J. Vine³⁴, S. Vitale⁹, T. Vo²⁴,
 C. Vorvick²⁷, D. V. Voss³, W. D. Voudsen³¹, S. P. Vyatchanin³³,
 A. R. Wade¹, L. E. Wade⁴⁷, M. Wade⁴⁷, M. Walker²,
 L. Wallace¹, S. Walsh¹³, H. Wang³¹, J. Z. Wang⁴⁸, M. Wang³¹,
 Y.-F. Wang⁵⁴, Y. Wang³⁶, R. L. Ward¹⁵, J. Warner²⁷,
 J. Watchi⁵⁵, B. Weaver²⁷, L.-W. Wei^{6,14}, M. Weinert⁶,
 A. J. Weinstein¹, R. Weiss⁹, L. Wen³⁶, E. K. Wessel⁸,
 P. Weßels⁶, T. Westphal⁶, K. Wette⁶, J. T. Whelan⁷⁷,
 B. F. Whiting³, C. Whittle⁸⁵, D. Williams²⁶, R. D. Williams¹,
 A. R. Williamson⁷⁷, J. L. Willis¹⁰⁰, B. Willke^{14,6},
 M. H. Wimmer^{6,14}, W. Winkler⁶, C. C. Wipf¹, H. Wittel^{6,14},
 G. Woan²⁶, J. Woehler⁶, J. Wofford⁷⁷, K. W. K. Wong⁵⁴,
 J. Worden²⁷, J. L. Wright²⁶, D. S. Wu⁶, G. Wu⁴, W. Yam⁹,
 H. Yamamoto¹, C. C. Yancey⁴⁰, M. J. Yap¹⁵, Hang Yu⁹,
 Haocun Yu⁹, M. Zanolin¹⁹, M. Zevin⁵⁸, L. Zhang¹, M. Zhang⁹⁰,
 T. Zhang²⁶, Y.-H. Zhang⁷⁷, C. Zhao³⁶, M. Zhou⁵⁸, Z. Zhou⁵⁸,
 X. J. Zhu³⁶, M. E. Zucker^{1,9}, and J. Zweizig¹
 (LIGO Scientific Collaboration)

*Deceased, March 2016.

#Deceased, March 2017.

†Deceased, February 2017.

‡Deceased, December 2016.

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

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

³University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA

⁴LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA

⁵University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento, Italy and INFN, Sezione di Napoli, I-80100 Napoli, Italy

⁶Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

⁷The University of Mississippi, University, MS 38677, USA

⁸NCSA, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL 61801, USA

⁹LIGO, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA

¹⁰Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, São Paulo, Brazil

¹¹Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India

¹²International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bengaluru 560089, India

¹³University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA

¹⁴Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany

¹⁵OzGrav, Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia

¹⁶California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA

¹⁷Chennai Mathematical Institute, Chennai 603103, India

¹⁸Universität Hamburg, D-22761 Hamburg, Germany

¹⁹Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA

²⁰Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Potsdam-Golm, Germany

²¹Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 34141, Korea

²²West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA

²³Center for Gravitational Waves and Cosmology, West Virginia University, Morgantown, WV 26505, USA

²⁴Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA

²⁵University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA

²⁶SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom

²⁷LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA

²⁸Columbia University, New York, NY 10027, USA

²⁹Stanford University, Stanford, CA 94305, USA

³⁰MTA Eötvös University, “Lendület” Astrophysics Research Group, Budapest 1117, Hungary

³¹University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, United Kingdom

³²RRCAT, Indore MP 452013, India

³³Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia

³⁴SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, United Kingdom

³⁵Caltech CaRT, Pasadena, CA 91125, USA

³⁶OzGrav, University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia

³⁷Washington State University, Pullman, WA 99164, USA

³⁸University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA

- ³⁹Carleton College, Northfield, MN 55057, USA
- ⁴⁰University of Maryland, College Park, MD 20742, USA
- ⁴¹Center for Relativistic Astrophysics and School of Physics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332, USA
- ⁴²NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA
- ⁴³RESCEU, University of Tokyo, Tokyo, 113-0033, Japan.
- ⁴⁴OzGrav, University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia
- ⁴⁵Tsinghua University, Beijing 100084, China
- ⁴⁶Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA
- ⁴⁷Kenyon College, Gambier, OH 43022, USA
- ⁴⁸The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA
- ⁴⁹National Tsing Hua University, Hsinchu City, 30013 Taiwan, Republic of China
- ⁵⁰Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia
- ⁵¹University of Chicago, Chicago, IL 60637, USA
- ⁵²Pusan National University, Busan 46241, Korea
- ⁵³University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, United Kingdom
- ⁵⁴The Chinese University of Hong Kong, Shatin, NT, Hong Kong
- ⁵⁵Université Libre de Bruxelles, Brussels 1050, Belgium
- ⁵⁶Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928, USA
- ⁵⁷Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA
- ⁵⁸Center for Interdisciplinary Exploration & Research in Astrophysics (CIERA), Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA
- ⁵⁹Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, United Kingdom
- ⁶⁰Universitat de les Illes Balears, IAC3—IIEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain
- ⁶¹The University of Texas Rio Grande Valley, Brownsville, TX 78520, USA
- ⁶²Bellevue College, Bellevue, WA 98007, USA
- ⁶³Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India
- ⁶⁴The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, United Kingdom
- ⁶⁵University of Southern California Information Sciences Institute, Marina Del Rey, CA 90292, USA
- ⁶⁶California State University, Los Angeles, 5151 State University Dr, Los Angeles, CA 90032, USA
- ⁶⁷Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA
- ⁶⁸Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada
- ⁶⁹Whitman College, 345 Boyer Avenue, Walla Walla, WA 99362 USA
- ⁷⁰School of Mathematics, University of Edinburgh, Edinburgh EH9 3FD, United Kingdom
- ⁷¹University and Institute of Advanced Research, Gandhinagar Gujarat 382007, India
- ⁷²IISER-TVM, CET Campus, Trivandrum Kerala 695016, India
- ⁷³University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary
- ⁷⁴Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai 400005, India
- ⁷⁵University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA
- ⁷⁶American University, Washington, D.C. 20016, USA
- ⁷⁷Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA
- ⁷⁸SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, United Kingdom
- ⁷⁹University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, United Kingdom
- ⁸⁰University of Washington Bothell, 18115 Campus Way NE, Bothell, WA 98011, USA
- ⁸¹Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia
- ⁸²Seoul National University, Seoul 08826, Korea

- ⁸³Inje University Gimhae, South Gyeongsang 50834, Korea
- ⁸⁴National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 34047, Korea
- ⁸⁵OzGrav, School of Physics & Astronomy, Monash University, Clayton 3800, Victoria, Australia
- ⁸⁶Hanyang University, Seoul 04763, Korea
- ⁸⁷NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL 35811, USA
- ⁸⁸Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA
- ⁸⁹OzGrav, University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia
- ⁹⁰College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA
- ⁹¹Indian Institute of Technology Madras, Chennai 600036, India
- ⁹²IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India
- ⁹³Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA
- ⁹⁴University of Washington, Seattle, WA 98195, USA
- ⁹⁵King's College London, University of London, London WC2R 2LS, United Kingdom
- ⁹⁶Indian Institute of Technology, Gandhinagar Ahmedabad Gujarat 382424, India
- ⁹⁷International Institute of Physics, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal RN 59078-970, Brazil
- ⁹⁸Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA
- ⁹⁹Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA
- ¹⁰⁰Abilene Christian University, Abilene, TX 79699, USA