

August 2014 LSC author list—LIGO-M1400319

3/10/2015. Plain T<sub>E</sub>X.

J. Aasi,<sup>1</sup> B. P. Abbott,<sup>1</sup> R. Abbott,<sup>1</sup> T. Abbott,<sup>2</sup> M. R. Abernathy,<sup>1</sup> K. Ackley,<sup>3</sup> C. Adams,<sup>4</sup> T. Adams,<sup>5,6</sup> P. Addesso,<sup>7</sup> R. X. Adhikari,<sup>1</sup> V. Adya,<sup>8</sup> C. Affeldt,<sup>8</sup> N. Aggarwal,<sup>9</sup> O. D. Aguiar,<sup>10</sup> A. Ain,<sup>11</sup> P. Ajith,<sup>12</sup> A. Alemeic,<sup>13</sup> B. Allen,<sup>14,15</sup> D. Amariutei,<sup>3</sup> S. B. Anderson,<sup>1</sup> W. G. Anderson,<sup>15</sup> K. Arai,<sup>1</sup> M. C. Araya,<sup>1</sup> C. Arceneaux,<sup>16</sup> J. S. Areeda,<sup>17</sup> G. Ashton,<sup>18</sup> S. Ast,<sup>19</sup> S. M. Aston,<sup>4</sup> P. Aufmuth,<sup>19</sup> C. Aulbert,<sup>14</sup> B. E. Aylott,<sup>20</sup> S. Babak,<sup>21</sup> P. T. Baker,<sup>22</sup> S. W. Ballmer,<sup>13</sup> J. C. Barayoga,<sup>1</sup> M. Barbet,<sup>3</sup> S. Barclay,<sup>23</sup> B. C. Barish,<sup>1</sup> D. Barker,<sup>24</sup> B. Barr,<sup>23</sup> L. Barsotti,<sup>9</sup> J. Bartlett,<sup>24</sup> M. A. Barton,<sup>24</sup> I. Bartos,<sup>25</sup> R. Bassiri,<sup>26</sup> J. C. Batch,<sup>24</sup> C. Baune,<sup>8</sup> B. Behnke,<sup>21</sup> A. S. Bell,<sup>23</sup> C. Bell,<sup>23</sup> M. Benacquista,<sup>27</sup> J. Bergman,<sup>24</sup> G. Bergmann,<sup>8</sup> C. P. L. Berry,<sup>20</sup> J. Betzwieser,<sup>4</sup> S. Bhagwat,<sup>13</sup> R. Bhandare,<sup>28</sup> I. A. Bilenko,<sup>29</sup> G. Billingsley,<sup>1</sup> J. Birch,<sup>4</sup> S. Biscans,<sup>9</sup> C. Biwer,<sup>13</sup> J. K. Blackburn,<sup>1</sup> L. Blackburn,<sup>30</sup> C. D. Blair,<sup>31</sup> D. Blair,<sup>31</sup> O. Bock,<sup>14</sup> T. P. Bodiya,<sup>9</sup> P. Bojtos,<sup>32</sup> C. Bond,<sup>20</sup> R. Bork,<sup>1</sup> M. Born,<sup>8</sup> Sukanta Bose,<sup>11,33</sup> P. R. Brady,<sup>15</sup> V. B. Braginsky,<sup>29</sup> J. E. Brau,<sup>34</sup> D. O. Bridges,<sup>4</sup> M. Brinkmann,<sup>8</sup> A. F. Brooks,<sup>1</sup> D. A. Brown,<sup>13</sup> D. D. Brown,<sup>20</sup> N. M. Brown,<sup>9</sup> S. Buchman,<sup>26</sup> A. Buikema,<sup>9</sup> A. Buonanno,<sup>35</sup> L. Cadonati,<sup>36</sup> J. Calderón Bustillo,<sup>37</sup> J. B. Camp,<sup>30</sup> K. C. Cannon,<sup>38</sup> J. Cao,<sup>39</sup> C. D. Capano,<sup>35</sup> S. Caride,<sup>40</sup> S. Caudill,<sup>15</sup> M. Cavaglia,<sup>16</sup> C. Cepeda,<sup>1</sup> R. Chakraborty,<sup>1</sup> T. Chalermongsak,<sup>1</sup> S. J. Chamberlin,<sup>15</sup> S. Chao,<sup>41</sup> P. Charlton,<sup>42</sup> Y. Chen,<sup>43</sup> H. S. Cho,<sup>44</sup> M. Cho,<sup>35</sup> J. H. Chow,<sup>45</sup> N. Christensen,<sup>46</sup> Q. Chu,<sup>31</sup> S. Chung,<sup>31</sup> G. Ciani,<sup>3</sup> F. Clara,<sup>24</sup> J. A. Clark,<sup>36</sup> C. Collette,<sup>47</sup> L. Cominsky,<sup>48</sup> M. Constanancio, Jr.,<sup>10</sup> D. Cook,<sup>24</sup> T. R. Corbitt,<sup>2</sup> N. Cornish,<sup>22</sup> A. Corsi,<sup>49</sup> C. A. Costa,<sup>10</sup> M. W. Coughlin,<sup>46</sup> S. Countryman,<sup>25</sup> P. Couvares,<sup>13</sup> D. M. Coward,<sup>31</sup> M. J. Cowart,<sup>4</sup> D. C. Coyne,<sup>1</sup> R. Coyne,<sup>49</sup> K. Craig,<sup>23</sup> J. D. E. Creighton,<sup>15</sup> T. D. Creighton,<sup>27</sup> J. Cripe,<sup>2</sup> S. G. Crowder,<sup>50</sup> A. Cumming,<sup>23</sup> L. Cunningham,<sup>23</sup> C. Cutler,<sup>43</sup> K. Dahl,<sup>8</sup> T. Dal Canton,<sup>14</sup> M. Damjanic,<sup>8</sup> S. L. Danilishin,<sup>31</sup> K. Danzmann,<sup>19,8</sup> L. Dartez,<sup>27</sup> I. Dave,<sup>28</sup> H. Daveloza,<sup>27</sup> G. S. Davies,<sup>23</sup> E. J. Daw,<sup>51</sup> D. DeBra,<sup>26</sup> W. Del Pozzo,<sup>20</sup> T. Denker,<sup>8</sup> T. Dent,<sup>14</sup> V. Dergachev,<sup>1</sup> R. T. DeRosa,<sup>2</sup> R. DeSalvo,<sup>7</sup> S. Dhurandhar,<sup>11</sup> M. Díaz,<sup>27</sup> I. Di Palma,<sup>21</sup> G. Dojcinoski,<sup>52</sup> E. Dominguez,<sup>53</sup> F. Donovan,<sup>9</sup> K. L. Dooley,<sup>8</sup> S. Doravari,<sup>4</sup> R. Douglas,<sup>23</sup> T. P. Downes,<sup>15</sup> J. C. Driggers,<sup>1</sup> Z. Du,<sup>39</sup> S. Dwyer,<sup>24</sup> T. Eberle,<sup>8</sup> T. Edo,<sup>51</sup> M. Edwards,<sup>5</sup> M. Edwards,<sup>46</sup> A. Effler,<sup>2</sup> H.-B. Eggenstein,<sup>14</sup> P. Ehrens,<sup>1</sup> J. Eichholz,<sup>3</sup> S. S. Eikenberry,<sup>3</sup> R. Essick,<sup>9</sup> T. Etzel,<sup>1</sup> M. Evans,<sup>9</sup> T. Evans,<sup>4</sup> M. Factourovich,<sup>25</sup> S. Fairhurst,<sup>5</sup> X. Fan,<sup>23</sup> Q. Fang,<sup>31</sup> B. Farr,<sup>54</sup> W. M. Farr,<sup>20</sup> M. Favata,<sup>52</sup> M. Fays,<sup>5</sup> H. Fehrmann,<sup>14</sup> M. M. Fejer,<sup>26</sup> D. Feldbaum,<sup>3,4</sup> E. C. Ferreira,<sup>10</sup> R. P. Fisher,<sup>13</sup> Z. Frei,<sup>32</sup> A. Freise,<sup>20</sup> R. Frey,<sup>34</sup> T. T. Fricke,<sup>8</sup> P. Fritschel,<sup>9</sup> V. V. Frolov,<sup>4</sup> S. Fuentes-Tapia,<sup>27</sup> P. Fulda,<sup>3</sup> M. Fyffe,<sup>4</sup> J. R. Gair,<sup>55</sup> S. Gaonkar,<sup>11</sup> N. Gehrels,<sup>30</sup> L. Á. Gergely,<sup>56</sup> J. A. Giaime,<sup>4,2</sup> K. D. Giardina,<sup>4</sup> J. Gleason,<sup>3</sup> E. Goetz,<sup>14</sup> R. Goetz,<sup>3</sup> L. Gondan,<sup>32</sup> G. González,<sup>2</sup> N. Gordon,<sup>23</sup> M. L. Gorodetsky,<sup>29</sup> S. Gossan,<sup>43</sup> S. Goßler,<sup>8</sup> C. Gräf,<sup>23</sup>

P. B. Graff,<sup>30</sup> A. Grant,<sup>23</sup> S. Gras,<sup>9</sup> C. Gray,<sup>24</sup> R. J. S. Greenhalgh,<sup>57</sup> A. M. Gretarsson,<sup>58</sup>  
 H. Grote,<sup>8</sup> S. Grunewald,<sup>21</sup> C. J. Guido,<sup>4</sup> X. Guo,<sup>39</sup> K. Gushwa,<sup>1</sup> E. K. Gustafson,<sup>1</sup>  
 R. Gustafson,<sup>40</sup> J. Hacker,<sup>17</sup> E. D. Hall,<sup>1</sup> G. Hammond,<sup>23</sup> M. Hanke,<sup>8</sup> J. Hanks,<sup>24</sup>  
 C. Hanna,<sup>59</sup> M. D. Hannam,<sup>5</sup> J. Hanson,<sup>4</sup> T. Hardwick,<sup>34,2</sup> G. M. Harry,<sup>60</sup> I. W. Harry,<sup>21</sup>  
 M. Hart,<sup>23</sup> M. T. Hartman,<sup>3</sup> C.-J. Haster,<sup>20</sup> K. Haughian,<sup>23</sup> M. Heintze,<sup>3,4</sup> G. Heinzl,<sup>8</sup>  
 M. Hendry,<sup>23</sup> I. S. Heng,<sup>23</sup> A. W. Heptonstall,<sup>1</sup> M. Heurs,<sup>8</sup> M. Hewitson,<sup>8</sup> S. Hild,<sup>23</sup>  
 D. Hoak,<sup>36</sup> K. A. Hodge,<sup>1</sup> S. E. Hollitt,<sup>61</sup> K. Holt,<sup>4</sup> P. Hopkins,<sup>5</sup> D. J. Hosken,<sup>61</sup>  
 J. Hough,<sup>23</sup> E. Houston,<sup>23</sup> E. J. Howell,<sup>31</sup> Y. M. Hu,<sup>23</sup> E. Huerta,<sup>62</sup> B. Hughey,<sup>58</sup> S. Husa,<sup>37</sup>  
 S. H. Huttner,<sup>23</sup> M. Huynh,<sup>15</sup> T. Huynh-Dinh,<sup>4</sup> A. Idrisy,<sup>59</sup> N. Indik,<sup>14</sup> D. R. Ingram,<sup>24</sup>  
 R. Inta,<sup>59</sup> G. Islas,<sup>17</sup> J. C. Isler,<sup>13</sup> T. Isogai,<sup>9</sup> B. R. Iyer,<sup>63</sup> K. Izumi,<sup>24</sup> M. Jacobson,<sup>1</sup>  
 H. Jang,<sup>64</sup> S. Jawahar,<sup>65</sup> Y. Ji,<sup>39</sup> F. Jiménez-Forteza,<sup>37</sup> W. W. Johnson,<sup>2</sup> D. I. Jones,<sup>18</sup>  
 R. Jones,<sup>23</sup> L. Ju,<sup>31</sup> Haris K,<sup>66</sup> V. Kalogera,<sup>54</sup> S. Kandhasamy,<sup>16</sup> G. Kang,<sup>64</sup> J. B. Kanner,<sup>1</sup>  
 E. Katsavounidis,<sup>9</sup> W. Katzman,<sup>4</sup> H. Kaufer,<sup>19</sup> S. Kaufer,<sup>19</sup> T. Kaur,<sup>31</sup> K. Kawabe,<sup>24</sup>  
 F. Kawazoe,<sup>8</sup> G. M. Keiser,<sup>26</sup> D. Keitel,<sup>14</sup> D. B. Kelley,<sup>13</sup> W. Kells,<sup>1</sup> D. G. Keppel,<sup>14</sup>  
 J. S. Key,<sup>27</sup> A. Khalaidovski,<sup>8</sup> F. Y. Khalili,<sup>29</sup> E. A. Khazanov,<sup>67</sup> C. Kim,<sup>68,64</sup> K. Kim,<sup>69</sup>  
 N. G. Kim,<sup>64</sup> N. Kim,<sup>26</sup> Y.-M. Kim,<sup>44</sup> E. J. King,<sup>61</sup> P. J. King,<sup>24</sup> D. L. Kinzel,<sup>4</sup> J. S. Kissel,<sup>24</sup>  
 S. Klimenko,<sup>3</sup> J. Kline,<sup>15</sup> S. Koehlenbeck,<sup>8</sup> K. Kokeyama,<sup>2</sup> V. Kondrashov,<sup>1</sup> M. Korobko,<sup>8</sup>  
 W. Z. Korth,<sup>1</sup> D. B. Kozak,<sup>1</sup> V. Kringel,<sup>8</sup> B. Krishnan,<sup>14</sup> C. Krueger,<sup>19</sup> G. Kuehn,<sup>8</sup>  
 A. Kumar,<sup>70</sup> P. Kumar,<sup>13</sup> L. Kuo,<sup>41</sup> M. Landry,<sup>24</sup> B. Lantz,<sup>26</sup> S. Larson,<sup>54</sup> P. D. Lasky,<sup>71</sup>  
 A. Lazzarini,<sup>1</sup> C. Lazzaro,<sup>36</sup> J. Le,<sup>54</sup> P. Leaci,<sup>21</sup> S. Leavey,<sup>23</sup> E. O. Lebigot,<sup>39</sup> C. H. Lee,<sup>44</sup>  
 H. K. Lee,<sup>69</sup> H. M. Lee,<sup>68</sup> J. R. Leong,<sup>8</sup> Y. Levin,<sup>72</sup> B. Levine,<sup>24</sup> J. Lewis,<sup>1</sup> T. G. F. Li,<sup>1</sup>  
 K. Libbrecht,<sup>1</sup> A. Libson,<sup>9</sup> A. C. Lin,<sup>26</sup> T. B. Littenberg,<sup>54</sup> N. A. Lockerbie,<sup>65</sup> V. Lockett,<sup>17</sup>  
 J. Logue,<sup>23</sup> A. L. Lombardi,<sup>36</sup> M. Lormand,<sup>4</sup> J. Lough,<sup>14</sup> M. J. Lubinski,<sup>24</sup> H. Lück,<sup>19,8</sup>  
 A. P. Lundgren,<sup>14</sup> R. Lynch,<sup>9</sup> Y. Ma,<sup>31</sup> J. Macarthur,<sup>23</sup> T. MacDonald,<sup>26</sup> B. Machenschalk,<sup>14</sup>  
 M. MacInnis,<sup>9</sup> D. M. Macleod,<sup>2</sup> F. Magaña-Sandoval,<sup>13</sup> R. Magee,<sup>33</sup> M. Mageswaran,<sup>1</sup>  
 C. Maglione,<sup>53</sup> K. Mailand,<sup>1</sup> I. Mandel,<sup>20</sup> V. Mandic,<sup>50</sup> V. Mangano,<sup>23</sup> G. L. Mansell,<sup>45</sup>  
 S. Márka,<sup>25</sup> Z. Márka,<sup>25</sup> A. Markosyan,<sup>26</sup> E. Maros,<sup>1</sup> I. W. Martin,<sup>23</sup> R. M. Martin,<sup>3</sup>  
 D. Martynov,<sup>1</sup> J. N. Marx,<sup>1</sup> K. Mason,<sup>9</sup> T. J. Massinger,<sup>13</sup> F. Matichard,<sup>9</sup> L. Matone,<sup>25</sup>  
 N. Mavalvala,<sup>9</sup> N. Mazumder,<sup>66</sup> G. Mazzolo,<sup>14</sup> R. McCarthy,<sup>24</sup> D. E. McClelland,<sup>45</sup>  
 S. McCormick,<sup>4</sup> S. C. McGuire,<sup>73</sup> G. McIntyre,<sup>1</sup> J. McIver,<sup>36</sup> K. McLin,<sup>48</sup> S. McWilliams,<sup>62</sup>  
 G. D. Meadors,<sup>40</sup> M. Meinders,<sup>19</sup> A. Melatos,<sup>71</sup> G. Mendell,<sup>24</sup> R. A. Mercer,<sup>15</sup> S. Meshkov,<sup>1</sup>  
 C. Messenger,<sup>23</sup> P. M. Meyers,<sup>50</sup> H. Miao,<sup>20</sup> H. Middleton,<sup>20</sup> E. E. Mikhailov,<sup>74</sup>  
 A. Miller,<sup>75</sup> J. Miller,<sup>9</sup> M. Millhouse,<sup>22</sup> J. Ming,<sup>21</sup> S. Mirshekari,<sup>76</sup> C. Mishra,<sup>12</sup> S. Mitra,<sup>11</sup>  
 V. P. Mitrofanov,<sup>29</sup> G. Mitselmakher,<sup>3</sup> R. Mittleman,<sup>9</sup> B. Moe,<sup>15</sup> S. D. Mohanty,<sup>27</sup>  
 S. R. P. Mohapatra,<sup>9</sup> B. Moore,<sup>52</sup> D. Moraru,<sup>24</sup> G. Moreno,<sup>24</sup> S. R. Morriss,<sup>27</sup> K. Mossavi,<sup>8</sup>  
 C. M. Mow-Lowry,<sup>8</sup> C. L. Mueller,<sup>3</sup> G. Mueller,<sup>3</sup> S. Mukherjee,<sup>27</sup> A. Mullavey,<sup>4</sup> J. Munch,<sup>61</sup>  
 D. Murphy,<sup>25</sup> P. G. Murray,<sup>23</sup> A. Mytidis,<sup>3</sup> T. Nash,<sup>1</sup> R. K. Nayak,<sup>77</sup> V. Necula,<sup>3</sup>

K. Nedkova,<sup>36</sup> G. Newton,<sup>23</sup> T. Nguyen,<sup>45</sup> A. B. Nielsen,<sup>14</sup> S. Nissanke,<sup>43</sup> A. H. Nitz,<sup>13</sup>  
 D. Nolting,<sup>4</sup> M. E. N. Normandin,<sup>27</sup> L. K. Nuttall,<sup>15</sup> E. Ochsner,<sup>15</sup> J. O'Dell,<sup>57</sup> E. Oelker,<sup>9</sup>  
 G. H. Ogin,<sup>78</sup> J. J. Oh,<sup>79</sup> S. H. Oh,<sup>79</sup> F. Ohme,<sup>5</sup> P. Oppermann,<sup>8</sup> R. Oram,<sup>4</sup> B. O'Reilly,<sup>4</sup>  
 W. Ortega,<sup>53</sup> R. O'Shaughnessy,<sup>80</sup> C. Osthelder,<sup>1</sup> C. D. Ott,<sup>43</sup> D. J. Ottaway,<sup>61</sup> R. S. Ottens,<sup>3</sup>  
 H. Overmier,<sup>4</sup> B. J. Owen,<sup>59</sup> C. Padilla,<sup>17</sup> A. Pai,<sup>66</sup> S. Pai,<sup>28</sup> O. Palashov,<sup>67</sup> A. Pal-  
 Singh,<sup>8</sup> H. Pan,<sup>41</sup> C. Pankow,<sup>15</sup> F. Pannarale,<sup>5</sup> B. C. Pant,<sup>28</sup> M. A. Papa,<sup>15,21</sup> H. Paris,<sup>26</sup>  
 Z. Patrick,<sup>26</sup> M. Pedraza,<sup>1</sup> L. Pekowsky,<sup>13</sup> A. Pele,<sup>24</sup> S. Penn,<sup>81</sup> A. Perreca,<sup>13</sup> M. Phelps,<sup>1</sup>  
 V. Pierro,<sup>7</sup> I. M. Pinto,<sup>7</sup> M. Pitkin,<sup>23</sup> J. Poeld,<sup>8</sup> A. Post,<sup>14</sup> A. Poteomkin,<sup>67</sup> J. Powell,<sup>23</sup>  
 J. Prasad,<sup>11</sup> V. Predoi,<sup>5</sup> S. Premachandra,<sup>72</sup> T. Prestegard,<sup>50</sup> L. R. Price,<sup>1</sup> M. Principe,<sup>7</sup>  
 S. Privitera,<sup>1</sup> R. Prix,<sup>14</sup> L. Prokhorov,<sup>29</sup> O. Puncken,<sup>27</sup> M. Pürerer,<sup>5</sup> J. Qin,<sup>31</sup> V. Quetschke,<sup>27</sup>  
 E. Quintero,<sup>1</sup> G. Quiroga,<sup>53</sup> R. Quitzow-James,<sup>34</sup> F. J. Raab,<sup>24</sup> D. S. Rabeling,<sup>45</sup>  
 H. Radkins,<sup>24</sup> P. Raffai,<sup>32</sup> S. Raja,<sup>28</sup> G. Rajalakshmi,<sup>82</sup> M. Rakhmanov,<sup>27</sup> K. Ramirez,<sup>27</sup>  
 V. Raymond,<sup>1</sup> C. M. Reed,<sup>24</sup> S. Reid,<sup>83</sup> D. H. Reitze,<sup>1,3</sup> O. Reula,<sup>53</sup> K. Riles,<sup>40</sup>  
 N. A. Robertson,<sup>1,23</sup> R. Robie,<sup>23</sup> J. G. Rollins,<sup>1</sup> V. Roma,<sup>34</sup> J. D. Romano,<sup>27</sup> G. Romanov,<sup>74</sup>  
 J. H. Romie,<sup>4</sup> S. Rowan,<sup>23</sup> A. Rüdiger,<sup>8</sup> K. Ryan,<sup>24</sup> S. Sachdev,<sup>1</sup> T. Sadecki,<sup>24</sup> L. Sadeghian,<sup>15</sup>  
 M. Saleem,<sup>66</sup> F. Salemi,<sup>14</sup> L. Sammut,<sup>71</sup> V. Sandberg,<sup>24</sup> J. R. Sanders,<sup>40</sup> V. Sannibale,<sup>1</sup>  
 I. Santiago-Prieto,<sup>23</sup> B. S. Sathyaprakash,<sup>5</sup> P. R. Saulson,<sup>13</sup> R. Savage,<sup>24</sup> A. Sawadsky,<sup>19</sup>  
 J. Scheuer,<sup>54</sup> R. Schilling,<sup>8</sup> P. Schmidt,<sup>5,1</sup> R. Schnabel,<sup>8,84</sup> R. M. S. Schofield,<sup>34</sup> E. Schreiber,<sup>8</sup>  
 D. Schuette,<sup>8</sup> B. F. Schutz,<sup>5,21</sup> J. Scott,<sup>23</sup> S. M. Scott,<sup>45</sup> D. Sellers,<sup>4</sup> A. S. Sengupta,<sup>85</sup>  
 A. Sergeev,<sup>67</sup> G. Serna,<sup>17</sup> A. Sevigny,<sup>24</sup> D. A. Shaddock,<sup>45</sup> M. S. Shahriar,<sup>54</sup> M. Shaltev,<sup>14</sup>  
 Z. Shao,<sup>1</sup> B. Shapiro,<sup>26</sup> P. Shawhan,<sup>35</sup> D. H. Shoemaker,<sup>9</sup> T. L. Sidery,<sup>20</sup> X. Siemens,<sup>15</sup>  
 D. Sigg,<sup>24</sup> A. D. Silva,<sup>10</sup> D. Simakov,<sup>8</sup> A. Singer,<sup>1</sup> L. Singer,<sup>1</sup> R. Singh,<sup>2</sup> A. M. Sintès,<sup>37</sup>  
 B. J. J. Slagmolen,<sup>45</sup> J. R. Smith,<sup>17</sup> M. R. Smith,<sup>1</sup> R. J. E. Smith,<sup>1</sup> N. D. Smith-  
 Lefebvre,<sup>1</sup> E. J. Son,<sup>79</sup> B. Sorazu,<sup>23</sup> T. Souradeep,<sup>11</sup> A. Staley,<sup>25</sup> J. Stebbins,<sup>26</sup> M. Steinke,<sup>8</sup>  
 J. Steinlechner,<sup>23</sup> S. Steinlechner,<sup>23</sup> D. Steinmeyer,<sup>8</sup> B. C. Stephens,<sup>15</sup> S. Steplewski,<sup>33</sup>  
 S. Stevenson,<sup>20</sup> R. Stone,<sup>27</sup> K. A. Strain,<sup>23</sup> S. Strigin,<sup>29</sup> R. Sturani,<sup>76</sup> A. L. Stuver,<sup>4</sup>  
 T. Z. Summerscales,<sup>86</sup> P. J. Sutton,<sup>5</sup> M. Szczepanczyk,<sup>58</sup> G. Szeifert,<sup>32</sup> D. Talukder,<sup>34</sup>  
 D. B. Tanner,<sup>3</sup> M. Tápai,<sup>56</sup> S. P. Tarabrin,<sup>8</sup> A. Taracchini,<sup>35</sup> R. Taylor,<sup>1</sup> G. Tellez,<sup>27</sup>  
 T. Theeg,<sup>8</sup> M. P. Thirugnanasambandam,<sup>1</sup> M. Thomas,<sup>4</sup> P. Thomas,<sup>24</sup> K. A. Thorne,<sup>4</sup>  
 K. S. Thorne,<sup>43</sup> E. Thrane,<sup>1,72</sup> V. Tiwari,<sup>3</sup> C. Tomlinson,<sup>51</sup> C. V. Torres,<sup>27</sup> C. I. Torrie,<sup>1,23</sup>  
 G. Traylor,<sup>4</sup> M. Tse,<sup>9</sup> D. Tshilumba,<sup>47</sup> D. Ugolini,<sup>87</sup> C. S. Unnikrishnan,<sup>82</sup> A. L. Urban,<sup>15</sup>  
 S. A. Usman,<sup>13</sup> H. Vahlbruch,<sup>19</sup> G. Vajente,<sup>1</sup> G. Valdes,<sup>27</sup> M. Vallisneri,<sup>43</sup> A. A. van Veggel,<sup>23</sup>  
 S. Vass,<sup>1</sup> R. Vaulin,<sup>9</sup> A. Vecchio,<sup>20</sup> J. Veitch,<sup>20</sup> P. J. Veitch,<sup>61</sup> K. Venkateswara,<sup>88</sup>  
 R. Vincent-Finley,<sup>73</sup> S. Vitale,<sup>9</sup> T. Vo,<sup>24</sup> C. Vorvick,<sup>24</sup> W. D. Vousden,<sup>20</sup> S. P. Vyatchanin,<sup>29</sup>  
 A. R. Wade,<sup>45</sup> L. Wade,<sup>15</sup> M. Wade,<sup>15</sup> M. Walker,<sup>2</sup> L. Wallace,<sup>1</sup> S. Walsh,<sup>15</sup> H. Wang,<sup>20</sup>  
 M. Wang,<sup>20</sup> X. Wang,<sup>39</sup> R. L. Ward,<sup>45</sup> J. Warner,<sup>24</sup> M. Was,<sup>8</sup> B. Weaver,<sup>24</sup> M. Weinert,<sup>8</sup>  
 A. J. Weinstein,<sup>1</sup> R. Weiss,<sup>9</sup> T. Welborn,<sup>4</sup> L. Wen,<sup>31</sup> P. Wessels,<sup>8</sup> T. Westphal,<sup>8</sup> K. Wette,<sup>14</sup>

J. T. Whelan,<sup>80,14</sup> S. E. Whitcomb,<sup>1</sup> D. J. White,<sup>51</sup> B. F. Whiting,<sup>3</sup> C. Wilkinson,<sup>24</sup> L. Williams,<sup>3</sup> R. Williams,<sup>1</sup> A. R. Williamson,<sup>5</sup> J. L. Willis,<sup>75</sup> B. Willke,<sup>19,8</sup> M. Wimmer,<sup>8</sup> W. Winkler,<sup>8</sup> C. C. Wipf,<sup>9</sup> H. Wittel,<sup>8</sup> G. Woan,<sup>23</sup> J. Worden,<sup>24</sup> S. Xie,<sup>47</sup> J. Yablon,<sup>54</sup> I. Yakushin,<sup>4</sup> W. Yam,<sup>9</sup> H. Yamamoto,<sup>1</sup> C. C. Yancey,<sup>35</sup> Q. Yang,<sup>39</sup> M. Zanolin,<sup>58</sup> Fan Zhang,<sup>9,39</sup> L. Zhang,<sup>1</sup> M. Zhang,<sup>74</sup> Y. Zhang,<sup>80</sup> C. Zhao,<sup>31</sup> M. Zhou,<sup>54</sup> X. J. Zhu,<sup>31</sup> M. E. Zucker,<sup>9</sup> S. Zuraw,<sup>36</sup> and J. Zweizig<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LIGO—California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

<sup>2</sup>Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA

<sup>3</sup>University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA

<sup>4</sup>LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA

<sup>5</sup>Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, United Kingdom

<sup>6</sup>Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules (LAPP), Université de Savoie, CNRS/IN2P3, F-74941 Annecy-le-Vieux, France

<sup>7</sup>University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento, Italy and INFN, Sezione di Napoli, I-80100 Napoli, Italy

<sup>8</sup>Experimental Group, Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

<sup>9</sup>LIGO—Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA

<sup>10</sup>Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, SP, Brazil

<sup>11</sup>Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India

<sup>12</sup>International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bangalore 560012, India

<sup>13</sup>Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA

<sup>14</sup>Data Analysis Group, Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

<sup>15</sup>University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA

<sup>16</sup>The University of Mississippi, University, MS 38677, USA

<sup>17</sup>California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA

<sup>18</sup>University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, United Kingdom

<sup>19</sup>Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany

<sup>20</sup>University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, United Kingdom

<sup>21</sup>Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Golm, Germany

<sup>22</sup>Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA

<sup>23</sup>SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom

<sup>24</sup>LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA

- <sup>25</sup>Columbia University, New York, NY 10027, USA
- <sup>26</sup>Stanford University, Stanford, CA 94305, USA
- <sup>27</sup>The University of Texas at Brownsville, Brownsville, TX 78520, USA
- <sup>28</sup>RRCAT, Indore MP 452013, India
- <sup>29</sup>Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia
- <sup>30</sup>NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA
- <sup>31</sup>University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia
- <sup>32</sup>MTA Eötvös University, “Lendulet” Astrophysics Research Group, Budapest 1117, Hungary
- <sup>33</sup>Washington State University, Pullman, WA 99164, USA
- <sup>34</sup>University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA
- <sup>35</sup>University of Maryland, College Park, MD 20742, USA
- <sup>36</sup>University of Massachusetts-Amherst, Amherst, MA 01003, USA
- <sup>37</sup>Universitat de les Illes Balears—IIEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain
- <sup>38</sup>Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada
- <sup>39</sup>Tsinghua University, Beijing 100084, China
- <sup>40</sup>University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA
- <sup>41</sup>National Tsing Hua University, Hsinchu Taiwan 300
- <sup>42</sup>Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia
- <sup>43</sup>Caltech—CaRT, Pasadena, CA 91125, USA
- <sup>44</sup>Pusan National University, Busan 609-735, Korea
- <sup>45</sup>Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia
- <sup>46</sup>Carleton College, Northfield, MN 55057, USA
- <sup>47</sup>University of Brussels, Brussels 1050, Belgium
- <sup>48</sup>Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928, USA
- <sup>49</sup>Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA
- <sup>50</sup>University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA
- <sup>51</sup>The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, United Kingdom
- <sup>52</sup>Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA
- <sup>53</sup>Argentinian Gravitational Wave Group, Cordoba Cordoba 5000, Argentina
- <sup>54</sup>Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA
- <sup>55</sup>University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, United Kingdom
- <sup>56</sup>University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary
- <sup>57</sup>Rutherford Appleton Laboratory, HSIC, Chilton, Didcot, Oxon OX11 0QX, United Kingdom
- <sup>58</sup>Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA

- <sup>59</sup>The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA
- <sup>60</sup>American University, Washington, D.C. 20016, USA
- <sup>61</sup>University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia
- <sup>62</sup>West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA
- <sup>63</sup>Raman Research Institute, Bangalore, Karnataka 560080, India
- <sup>64</sup>Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 305-806, Korea
- <sup>65</sup>SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, United Kingdom
- <sup>66</sup>IISER-TVM, CET Campus, Trivandrum Kerala 695016, India
- <sup>67</sup>Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia
- <sup>68</sup>Seoul National University, Seoul 151-742, Korea
- <sup>69</sup>Hanyang University, Seoul 133-791, Korea
- <sup>70</sup>Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India
- <sup>71</sup>The University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia
- <sup>72</sup>Monash University, Victoria 3800, Australia
- <sup>73</sup>Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA
- <sup>74</sup>College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA
- <sup>75</sup>Abilene Christian University, Abilene, TX 79699, USA
- <sup>76</sup>Instituto de Física Teórica, University Estadual Paulista/ICTP South American Institute for Fundamental Research, São Paulo SP 01140-070, Brazil
- <sup>77</sup>IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India
- <sup>78</sup>Whitman College, 280 Boyer Ave, Walla Walla, WA 9936, USA
- <sup>79</sup>National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 305-390, Korea
- <sup>80</sup>Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA
- <sup>81</sup>Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA
- <sup>82</sup>Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai 400005, India
- <sup>83</sup>SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, United Kingdom
- <sup>84</sup>Universität Hamburg, D-22761 Hamburg, Germany
- <sup>85</sup>Indian Institute of Technology, Gandhinagar Ahmedabad Gujarat 382424, India
- <sup>86</sup>Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA
- <sup>87</sup>Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA
- <sup>88</sup>University of Washington, Seattle, WA 98195, USA