

# Erratum to: Production of $\pi^0$ and $\eta$ mesons up to high transverse momentum in pp collisions at 2.76 TeV

---

(ALICE Collaboration) Acharya, S.; ...; Antičić, Tome; ...; Erhardt, Filip; ...; Gotovac, Sven; ...; Jerčić, Marko; ...; ...

Source / Izvornik: **European Physical Journal C, 2017, 77**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

<https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5144-7>

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:569559>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-13**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



## Erratum to: Production of $\pi^0$ and $\eta$ mesons up to high transverse momentum in pp collisions at 2.76 TeV

ALICE Collaboration\*

CERN, 1211 Geneva 23, Switzerland

© CERN for the benefit of the ALICE collaboration 2017. This article is an open access publication

**Erratum to: Eur. Phys. J. C (2017) 77:339**  
**DOI 10.1140/epjc/s10052-017-4890-x**

In the original version of this article unfortunately the copyright holder in the PDF was wrong. The original article has been corrected.

**Open Access** This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. Funded by SCOAP<sup>3</sup>.

---

The online version of the original article can be found under  
doi:10.1140/epjc/s10052-017-4890-x.

\* e-mail: [alice-publications@cern.ch](mailto:alice-publications@cern.ch)

**ALICE Collaboration**

S. Acharya<sup>139</sup>, D. Adamová<sup>87</sup>, M. M. Aggarwal<sup>91</sup>, G. Aglieri Rinella<sup>34</sup>, M. Agnello<sup>30</sup>, N. Agrawal<sup>47</sup>, Z. Ahammed<sup>139</sup>, N. Ahmad<sup>17</sup>, S. U. Ahn<sup>69</sup>, S. Aiola<sup>143</sup>, A. Akhmedov<sup>54</sup>, S. N. Alam<sup>139</sup>, D. S. D. Albuquerque<sup>124</sup>, D. Aleksandrov<sup>83</sup>, B. Alessandro<sup>113</sup>, D. Alexandre<sup>104</sup>, R. Alfaro Molina<sup>64</sup>, A. Alici<sup>12,26,107</sup>, A. Alkin<sup>3</sup>, J. Alme<sup>21</sup>, T. Alt<sup>60</sup>, I. Altsybeev<sup>138</sup>, C. Alves Garcia Prado<sup>123</sup>, M. An<sup>7</sup>, C. Andrei<sup>80</sup>, H. A. Andrews<sup>104</sup>, A. Andronic<sup>100</sup>, V. Anguelov<sup>96</sup>, C. Anson<sup>90</sup>, T. Antičić<sup>101</sup>, F. Antinori<sup>110</sup>, P. Antonioli<sup>107</sup>, R. Anwar<sup>126</sup>, L. Aphecetche<sup>116</sup>, H. Appelshäuser<sup>60</sup>, S. Arcelli<sup>26</sup>, R. Arnaldi<sup>113</sup>, O. W. Arnold<sup>35,97</sup>, I. C. Arsene<sup>20</sup>, M. Arslanovic<sup>60</sup>, B. Audurier<sup>116</sup>, A. Augustinus<sup>34</sup>, R. Averbeck<sup>100</sup>, T. Awes<sup>88</sup>, M. D. Azmi<sup>17</sup>, A. Badalá<sup>109</sup>, Y. W. Baek<sup>68</sup>, S. Bagnasco<sup>113</sup>, R. Bailhache<sup>60</sup>, R. Bala<sup>93</sup>, A. Baldisseri<sup>65</sup>, M. Ball<sup>44</sup>, R. C. Baral<sup>57</sup>, A. M. Barbano<sup>25</sup>, R. Barbera<sup>27</sup>, F. Barile<sup>32,106</sup>, L. Barioglio<sup>25</sup>, G. G. Barnaföldi<sup>142</sup>, L. S. Barnby<sup>34,104</sup>, V. Barret<sup>71</sup>, P. Bartalini<sup>7</sup>, K. Barth<sup>34</sup>, J. Bartke<sup>120,a</sup>, E. Bartsch<sup>60</sup>, M. Basile<sup>26</sup>, N. Bastid<sup>71</sup>, S. Basu<sup>139</sup>, B. Bathen<sup>61</sup>, G. Batigne<sup>116</sup>, A. Batista Camejo<sup>71</sup>, B. Batyunya<sup>67</sup>, P. C. Batzing<sup>20</sup>, I. G. Bearden<sup>84</sup>, H. Beck<sup>96</sup>, C. Bedda<sup>30</sup>, N. K. Behera<sup>50</sup>, I. Belikov<sup>135</sup>, F. Bellini<sup>26</sup>, H. Bello Martinez<sup>2</sup>, R. Bellwied<sup>126</sup>, L. G. E. Beltran<sup>122</sup>, V. Belyaev<sup>76</sup>, G. Bencedi<sup>142</sup>, S. Beole<sup>25</sup>, A. Bercuci<sup>80</sup>, Y. Berdnikov<sup>89</sup>, D. Berenyi<sup>142</sup>, R. A. Bertens<sup>53,129</sup>, D. Berzano<sup>34</sup>, L. Betev<sup>34</sup>, A. Bhasin<sup>93</sup>, I. R. Bhat<sup>93</sup>, A. K. Bhati<sup>91</sup>, B. Bhattacharjee<sup>43</sup>, J. Bhom<sup>120</sup>, L. Bianchi<sup>126</sup>, N. Bianchi<sup>73</sup>, C. Bianchin<sup>141</sup>, J. Bielčik<sup>38</sup>, J. Bielčiková<sup>87</sup>, A. Bilandzic<sup>35,97</sup>, G. Biro<sup>142</sup>, R. Biswas<sup>4</sup>, S. Biswas<sup>4</sup>, J. T. Blair<sup>121</sup>, D. Blau<sup>83</sup>, C. Blume<sup>60</sup>, G. Boca<sup>136</sup>, F. Bock<sup>75,96</sup>, A. Bogdanov<sup>76</sup>, L. Boldizsár<sup>142</sup>, M. Bombara<sup>39</sup>, G. Bonomi<sup>137</sup>, M. Bonora<sup>34</sup>, J. Book<sup>60</sup>, H. Borel<sup>65</sup>, A. Borissov<sup>99</sup>, M. Borri<sup>128</sup>, E. Botta<sup>25</sup>, C. Bourjau<sup>84</sup>, P. Braun-Munzinger<sup>100</sup>, M. Bregant<sup>123</sup>, T. A. Broker<sup>60</sup>, T. A. Browning<sup>98</sup>, M. Broz<sup>38</sup>, E. J. Brucken<sup>45</sup>, E. Bruna<sup>113</sup>, G. E. Bruno<sup>32</sup>, D. Budnikov<sup>102</sup>, H. Buesching<sup>60</sup>, S. Bufalino<sup>30</sup>, P. Buhler<sup>115</sup>, S. A. I. Buitron<sup>62</sup>, P. Buncic<sup>34</sup>, O. Busch<sup>132</sup>, Z. Buthelezi<sup>66</sup>, J. B. Butt<sup>15</sup>, J. T. Buxton<sup>18</sup>, J. Cabala<sup>118</sup>, D. Caffarri<sup>34</sup>, H. Caines<sup>143</sup>, A. Caliva<sup>53</sup>, E. Calvo Villar<sup>105</sup>, P. Camerini<sup>24</sup>, A. A. Capon<sup>115</sup>, F. Carena<sup>34</sup>, W. Carena<sup>34</sup>, F. Carnesecchi<sup>12,26</sup>, J. Castillo Castellanos<sup>65</sup>, A. J. Castro<sup>129</sup>, E. A. R. Casula<sup>23,108</sup>, C. Ceballos Sanchez<sup>9</sup>, P. Cerello<sup>113</sup>, B. Chang<sup>127</sup>, S. Chapeland<sup>34</sup>, M. Chartier<sup>128</sup>, J. L. Charvet<sup>65</sup>, S. Chattopadhyay<sup>139</sup>, S. Chattopadhyay<sup>103</sup>, A. Chauvin<sup>35,97</sup>, M. Cherney<sup>90</sup>, C. Cheshkov<sup>134</sup>, B. Cheynis<sup>134</sup>, V. Chibante Barroso<sup>34</sup>, D. D. Chinellato<sup>124</sup>, S. Cho<sup>50</sup>, P. Chochula<sup>34</sup>, K. Choi<sup>99</sup>, M. Chojnacki<sup>84</sup>, S. Choudhury<sup>139</sup>, P. Christakoglou<sup>85</sup>, C. H. Christensen<sup>84</sup>, P. Christiansen<sup>33</sup>, T. Chujo<sup>132</sup>, S. U. Chung<sup>99</sup>, C. Cicalo<sup>108</sup>, L. Cifarelli<sup>12,26</sup>, F. Cindolo<sup>107</sup>, J. Cleymans<sup>92</sup>, F. Colamaria<sup>32</sup>, D. Colella<sup>34,55</sup>, A. Collu<sup>75</sup>, M. Colocci<sup>26</sup>, M. Concas<sup>113,b</sup>, G. Conesa Balbastre<sup>72</sup>, Z. Conesa del Valle<sup>51</sup>, M. E. Connors<sup>143,c</sup>, J. G. Contreras<sup>38</sup>, T. M. Cormier<sup>88</sup>, Y. Corrales Morales<sup>113</sup>, I. Cortés Maldonado<sup>2</sup>, P. Cortese<sup>31</sup>, M. R. Cosentino<sup>125</sup>, F. Costa<sup>34</sup>, S. Costanza<sup>136</sup>, J. Crkovašá<sup>51</sup>, P. Crochet<sup>71</sup>, E. Cuautle<sup>62</sup>, L. Cunqueiro<sup>61</sup>, T. Dahms<sup>35,97</sup>, A. Dainese<sup>110</sup>, M. C. Danisch<sup>96</sup>, A. Danu<sup>58</sup>, D. Das<sup>103</sup>, I. Das<sup>103</sup>, S. Das<sup>4</sup>, A. Dash<sup>81</sup>, S. Dash<sup>47</sup>, S. De<sup>48,123</sup>, A. De Caro<sup>29</sup>, G. de Cataldo<sup>106</sup>, C. de Conti<sup>123</sup>, J. de Cuveland<sup>41</sup>, A. De Falco<sup>23</sup>, D. De Gruttola<sup>12,29</sup>, N. De Marco<sup>113</sup>, S. De Pasquale<sup>29</sup>, R. D. De Souza<sup>124</sup>, H. F. Degenhardt<sup>123</sup>, A. Deisting<sup>96,100</sup>, A. Deloff<sup>79</sup>, C. Deplano<sup>85</sup>, P. Dhankher<sup>47</sup>, D. Di Bari<sup>32</sup>, A. Di Mauro<sup>34</sup>, P. Di Nezza<sup>73</sup>, B. Di Ruzza<sup>110</sup>, M. A. Diaz Corchero<sup>10</sup>, T. Dietel<sup>92</sup>, P. Dillenseger<sup>60</sup>, R. Divia<sup>34</sup>, Ø. Djuvsland<sup>21</sup>, A. Dobrin<sup>34,58</sup>, D. Domenicis Gimenez<sup>123</sup>, B. Dönigus<sup>60</sup>, O. Dordic<sup>20</sup>, T. Drozhzhova<sup>60</sup>, A. K. Dubey<sup>139</sup>, A. Dubla<sup>100</sup>, L. Ducroux<sup>134</sup>, A. K. Duggal<sup>91</sup>, P. Dupieux<sup>71</sup>, R. J. Ehlers<sup>143</sup>, D. Elia<sup>106</sup>, E. Endress<sup>105</sup>, H. Engel<sup>59</sup>, E. Epple<sup>143</sup>, B. Erazmus<sup>116</sup>, F. Erhardt<sup>133</sup>, B. Espagnon<sup>51</sup>, S. Esumi<sup>132</sup>, G. Eulisse<sup>34</sup>, J. Eum<sup>99</sup>, D. Evans<sup>104</sup>, S. Evdokimov<sup>114</sup>, L. Fabbietti<sup>35,97</sup>, J. Faivre<sup>72</sup>, A. Fantoni<sup>73</sup>, M. Fasel<sup>75,88</sup>, L. Feldkamp<sup>61</sup>, A. Feliciello<sup>113</sup>, G. Feofilov<sup>138</sup>, J. Ferencei<sup>87</sup>, A. Fernández Téllez<sup>2</sup>, E. G. Ferreira<sup>16</sup>, A. Ferretti<sup>25</sup>, A. Festanti<sup>28</sup>, V. J. G. Feuillard<sup>65,71</sup>, J. Figiel<sup>120</sup>, M. A. S. Figueredo<sup>123</sup>, S. Filchagin<sup>102</sup>, D. Finogeev<sup>52</sup>, F. M. Fionda<sup>23</sup>, E. M. Fiore<sup>32</sup>, M. Floris<sup>34</sup>, S. Foertsch<sup>66</sup>, P. Foka<sup>100</sup>, S. Fokin<sup>83</sup>, E. Fragiaco<sup>112</sup>, A. Francescon<sup>34</sup>, A. Francisco<sup>116</sup>, U. Frankenfeld<sup>100</sup>, G. G. Fronze<sup>25</sup>, U. Fuchs<sup>34</sup>, C. Furget<sup>72</sup>, A. Furs<sup>52</sup>, M. Fusco Girard<sup>29</sup>, J. J. Gaardhøje<sup>84</sup>, M. Gagliardi<sup>25</sup>, A. M. Gago<sup>105</sup>, K. Gajdosova<sup>84</sup>, M. Gallio<sup>25</sup>, C. D. Galvan<sup>122</sup>, P. Ganoti<sup>78</sup>, C. Gao<sup>7</sup>, C. Garabatos<sup>100</sup>, E. Garcia-Solis<sup>13</sup>, K. Garg<sup>27</sup>, P. Garg<sup>48</sup>, C. Gargiulo<sup>34</sup>, P. Gasik<sup>35,97</sup>, E. F. Gauger<sup>121</sup>, M. B. Gay Ducati<sup>63</sup>, M. Germain<sup>116</sup>, P. Ghosh<sup>139</sup>, S. K. Ghosh<sup>4</sup>, P. Gianotti<sup>73</sup>, P. Giubellino<sup>34,100,113</sup>, P. Giubilato<sup>28</sup>, E. Gladysz-Dziadus<sup>120</sup>, P. Gläsel<sup>96</sup>, D. M. Gómez Coral<sup>64</sup>, A. Gomez Ramirez<sup>59</sup>, A. S. Gonzalez<sup>34</sup>, V. Gonzalez<sup>10</sup>, P. González-Zamora<sup>10</sup>, S. Gorbunov<sup>41</sup>, L. Görlich<sup>120</sup>, S. Gotovac<sup>119</sup>, V. Grabski<sup>64</sup>, L. K. Graczykowski<sup>140</sup>, K. L. Graham<sup>104</sup>, L. Greiner<sup>75</sup>, A. Grelli<sup>53</sup>, C. Grigoras<sup>34</sup>, V. Grigoriev<sup>76</sup>, A. Grigoryan<sup>1</sup>, S. Grigoryan<sup>67</sup>, N. Grion<sup>112</sup>, J. M. Gronefeld<sup>100</sup>, F. Grosa<sup>30</sup>, J. F. Grosse-Oetringhaus<sup>34</sup>, R. Grosso<sup>100</sup>, L. Gruber<sup>115</sup>, F. R. Grull<sup>59</sup>, F. Guber<sup>52</sup>, R. Guernane<sup>72</sup>, B. Guerzoni<sup>26</sup>, K. Gulbrandsen<sup>84</sup>, T. Gunji<sup>131</sup>, A. Gupta<sup>93</sup>, R. Gupta<sup>93</sup>, I. B. Guzman<sup>2</sup>, R. Haake<sup>34</sup>, C. Hadjidakis<sup>51</sup>, H. Hamagaki<sup>77,131</sup>, G. Hamar<sup>142</sup>, J. C. Hamon<sup>135</sup>, J. W. Harris<sup>143</sup>, A. Harton<sup>13</sup>, D. Hatzifotiadou<sup>107</sup>, S. Hayashi<sup>131</sup>, S. T. Heckel<sup>60</sup>, E. Hellbär<sup>60</sup>, H. Helstrup<sup>36</sup>, A. Herghelegiu<sup>80</sup>, G. Herrera Corral<sup>11</sup>, F. Herrmann<sup>61</sup>, B. A. Hess<sup>95</sup>, K. F. Hetland<sup>36</sup>, H. Hillemanns<sup>34</sup>, B. Hippolyte<sup>135</sup>, J. Hladky<sup>56</sup>, B. Hohlweger<sup>97</sup>, D. Horak<sup>38</sup>, S. Hornung<sup>100</sup>, R. Hosokawa<sup>132</sup>, P. Hristov<sup>34</sup>, C. Hughes<sup>129</sup>, T. J. Humanic<sup>18</sup>, N. Hussain<sup>43</sup>, T. Hussain<sup>17</sup>, D. Hutter<sup>41</sup>, D. S. Hwang<sup>19</sup>, R. Ilkaev<sup>102</sup>, M. Inaba<sup>132</sup>, M. Ippolito<sup>76,83</sup>, M. Irfan<sup>17</sup>, V. Isakov<sup>52</sup>

M. Ivanov<sup>34,100</sup>, V. Ivanov<sup>89</sup>, V. Izucheev<sup>114</sup>, B. Jacak<sup>75</sup>, N. Jacazio<sup>26</sup>, P. M. Jacobs<sup>75</sup>, M. B. Jadhav<sup>47</sup>, S. Jadlovska<sup>118</sup>, J. Jadlovsky<sup>118</sup>, S. Jaelani<sup>53</sup>, C. Jahnke<sup>35</sup>, M. J. Jakubowska<sup>140</sup>, M. A. Janik<sup>140</sup>, P. H. S. Y. Jayarathna<sup>126</sup>, C. Jena<sup>81</sup>, S. Jena<sup>126</sup>, M. Jercic<sup>133</sup>, R. T. Jimenez Bustamante<sup>100</sup>, P. G. Jones<sup>104</sup>, A. Jusko<sup>104</sup>, P. Kalinak<sup>55</sup>, A. Kalweit<sup>34</sup>, J. Kamin<sup>60</sup>, J. H. Kang<sup>144</sup>, V. Kaplin<sup>76</sup>, S. Kar<sup>139</sup>, A. Karasu Uysal<sup>70</sup>, O. Karavichev<sup>52</sup>, T. Karavicheva<sup>52</sup>, L. Karayan<sup>96,100</sup>, E. Karpechev<sup>52</sup>, U. Keschull<sup>59</sup>, R. Keidel<sup>145</sup>, D. L. D. Keijdener<sup>53</sup>, M. Keil<sup>34</sup>, B. Ketzer<sup>44</sup>, P. Khan<sup>103</sup>, S. A. Khan<sup>139</sup>, A. Khanzadeev<sup>89</sup>, Y. Kharlov<sup>114</sup>, A. Khatun<sup>17</sup>, A. Khuntia<sup>48</sup>, M. M. Kielbowicz<sup>120</sup>, B. Kileng<sup>36</sup>, D. Kim<sup>144</sup>, D. W. Kim<sup>42</sup>, D. J. Kim<sup>127</sup>, H. Kim<sup>144</sup>, J. S. Kim<sup>42</sup>, J. Kim<sup>96</sup>, M. Kim<sup>50</sup>, M. Kim<sup>144</sup>, S. Kim<sup>19</sup>, T. Kim<sup>144</sup>, S. Kirsch<sup>41</sup>, I. Kisel<sup>41</sup>, S. Kiselev<sup>54</sup>, A. Kisiel<sup>140</sup>, G. Kiss<sup>142</sup>, J. L. Klay<sup>6</sup>, C. Klein<sup>60</sup>, J. Klein<sup>34</sup>, C. Klein-Bösing<sup>61</sup>, S. Klewin<sup>96</sup>, A. Kluge<sup>34</sup>, M. L. Knichel<sup>96</sup>, A. G. Knospe<sup>126</sup>, C. Kobdaj<sup>117</sup>, M. Kofarago<sup>34</sup>, T. Kollegger<sup>100</sup>, A. Kolojvari<sup>138</sup>, V. Kondratiev<sup>138</sup>, N. Kondratyeva<sup>76</sup>, E. Kondratyuk<sup>114</sup>, A. Konevskikh<sup>52</sup>, M. Kopcik<sup>118</sup>, M. Kour<sup>93</sup>, C. Kouzinopoulos<sup>34</sup>, O. Kovalenko<sup>79</sup>, V. Kovalenko<sup>138</sup>, M. Kowalski<sup>120</sup>, G. Koyithatta Meethalevedu<sup>47</sup>, I. Králik<sup>55</sup>, A. Kravčáková<sup>39</sup>, M. Krivda<sup>55,104</sup>, F. Krizek<sup>87</sup>, E. Kryshen<sup>89</sup>, M. Krzewicki<sup>41</sup>, A. M. Kubera<sup>18</sup>, V. Kučera<sup>87</sup>, C. Kuhn<sup>135</sup>, P. G. Kuijser<sup>85</sup>, A. Kumar<sup>93</sup>, J. Kumar<sup>47</sup>, L. Kumar<sup>91</sup>, S. Kumar<sup>47</sup>, S. Kundu<sup>81</sup>, P. Kurashvili<sup>79</sup>, A. Kurepin<sup>52</sup>, A. B. Kurepin<sup>52</sup>, A. Kuryakin<sup>102</sup>, S. Kushpil<sup>87</sup>, M. J. Kweon<sup>50</sup>, Y. Kwon<sup>144</sup>, S. L. La Pointe<sup>41</sup>, P. La Rocca<sup>27</sup>, C. Lagana Fernandes<sup>123</sup>, I. Lakomov<sup>34</sup>, R. Langoy<sup>40</sup>, K. Lapidus<sup>143</sup>, C. Lara<sup>59</sup>, A. Lardeux<sup>20,65</sup>, A. Lattuca<sup>25</sup>, E. Laudi<sup>34</sup>, R. Lavicka<sup>38</sup>, L. Lazaridis<sup>34</sup>, R. Lea<sup>24</sup>, L. Leardini<sup>96</sup>, S. Lee<sup>144</sup>, F. Lehas<sup>85</sup>, S. Lehner<sup>115</sup>, J. Lehrbach<sup>41</sup>, R. C. Lemmon<sup>86</sup>, V. Lenti<sup>106</sup>, E. Leogrande<sup>53</sup>, I. León Monzón<sup>122</sup>, P. Lévai<sup>142</sup>, S. Li<sup>7</sup>, X. Li<sup>14</sup>, J. Lien<sup>40</sup>, R. Lietava<sup>104</sup>, S. Lindal<sup>20</sup>, V. Lindenstruth<sup>41</sup>, C. Lippmann<sup>100</sup>, M. A. Lisa<sup>18</sup>, V. Litichevskiy<sup>45</sup>, H. M. Ljunggren<sup>33</sup>, W. J. Llope<sup>141</sup>, D. F. Lodato<sup>53</sup>, P. I. Loenne<sup>21</sup>, V. Loginov<sup>76</sup>, C. Loizides<sup>75</sup>, P. Loncar<sup>119</sup>, X. Lopez<sup>71</sup>, E. López Torres<sup>9</sup>, A. Lowe<sup>142</sup>, P. Luetig<sup>60</sup>, M. Lunardon<sup>28</sup>, G. Luparello<sup>24</sup>, M. Lupi<sup>34</sup>, T. H. Lutz<sup>143</sup>, A. Maevskaia<sup>52</sup>, M. Mager<sup>34</sup>, S. Mahajan<sup>93</sup>, S. M. Mahmood<sup>20</sup>, A. Maire<sup>135</sup>, R. D. Majka<sup>143</sup>, M. Malaev<sup>89</sup>, I. Maldonado Cervantes<sup>62</sup>, L. Malinina<sup>67,d</sup>, D. Mal'kevich<sup>54</sup>, P. Malzacher<sup>100</sup>, A. Mamonov<sup>102</sup>, V. Manko<sup>83</sup>, F. Manso<sup>71</sup>, V. Manzari<sup>106</sup>, Y. Mao<sup>7</sup>, M. Marchisone<sup>66,130</sup>, J. Mares<sup>56</sup>, G. V. Margagliotti<sup>24</sup>, A. Margotti<sup>107</sup>, J. Margutti<sup>53</sup>, A. Marín<sup>100</sup>, C. Markert<sup>121</sup>, M. Marquard<sup>60</sup>, N. A. Martin<sup>100</sup>, P. Martinengo<sup>34</sup>, J. A. L. Martinez<sup>59</sup>, M. I. Martínez<sup>2</sup>, G. Martínez García<sup>116</sup>, M. Martinez Pedreira<sup>34</sup>, A. Mas<sup>123</sup>, S. Masciocchi<sup>100</sup>, M. Masera<sup>25</sup>, A. Masoni<sup>108</sup>, A. Mastroserio<sup>32</sup>, A. M. Mathis<sup>35,97</sup>, A. Matyja<sup>120,129</sup>, C. Mayer<sup>120</sup>, J. Mazer<sup>129</sup>, M. Mazzilli<sup>32</sup>, M. A. Mazzoni<sup>111</sup>, F. Meddi<sup>22</sup>, Y. Melikyan<sup>76</sup>, A. Menchaca-Rocha<sup>64</sup>, E. Meninno<sup>29</sup>, J. Mercado Pérez<sup>96</sup>, M. Meres<sup>37</sup>, S. Mhlanga<sup>92</sup>, Y. Miake<sup>132</sup>, M. M. Mieskolainen<sup>45</sup>, D. L. Mihaylov<sup>97</sup>, K. Mikhaylov<sup>54,67</sup>, L. Milano<sup>75</sup>, J. Milosevic<sup>20</sup>, A. Mischke<sup>53</sup>, A. N. Mishra<sup>48</sup>, D. Miśkowiec<sup>100</sup>, J. Mitra<sup>139</sup>, C. M. Mitu<sup>58</sup>, N. Mohammadi<sup>53</sup>, B. Mohanty<sup>81</sup>, M. Mohisin Khan<sup>17,e</sup>, E. Montes<sup>10</sup>, D. A. Moreira De Godoy<sup>61</sup>, L. A. P. Moreno<sup>2</sup>, S. Moretto<sup>28</sup>, A. Morreale<sup>116</sup>, A. Morsch<sup>34</sup>, V. Muccifora<sup>73</sup>, E. Mudnic<sup>119</sup>, D. Mühlheim<sup>61</sup>, S. Muhuri<sup>139</sup>, M. Mukherjee<sup>4,139</sup>, J. D. Mulligan<sup>143</sup>, M. G. Munhoz<sup>123</sup>, K. Munning<sup>44</sup>, R. H. Munzer<sup>60</sup>, H. Murakami<sup>131</sup>, S. Murray<sup>66</sup>, L. Musa<sup>34</sup>, J. Musinsky<sup>55</sup>, C. J. Myers<sup>126</sup>, B. Naik<sup>47</sup>, R. Nair<sup>79</sup>, B. K. Nandi<sup>47</sup>, R. Nania<sup>107</sup>, E. Nappi<sup>106</sup>, A. Narayan<sup>47</sup>, M. U. Naru<sup>15</sup>, H. Natal da Luz<sup>123</sup>, C. Natrass<sup>129</sup>, S. R. Navarro<sup>2</sup>, K. Nayak<sup>81</sup>, R. Nayak<sup>47</sup>, T. K. Nayak<sup>139</sup>, S. Nazarenko<sup>102</sup>, A. Nedosekin<sup>54</sup>, R. A. Negrao De Oliveira<sup>34</sup>, L. Nellen<sup>62</sup>, S. V. Nesbo<sup>36</sup>, F. Ng<sup>126</sup>, M. Nicassio<sup>100</sup>, M. Niculescu<sup>58</sup>, J. Niedziela<sup>34</sup>, B. S. Nielsen<sup>84</sup>, S. Nikolaev<sup>83</sup>, S. Nikulin<sup>83</sup>, V. Nikulin<sup>89</sup>, F. Noferini<sup>12,107</sup>, P. Nomokonov<sup>67</sup>, G. Nooren<sup>53</sup>, J. C. C. Noris<sup>2</sup>, J. Norman<sup>128</sup>, A. Nyanin<sup>83</sup>, J. Nystrand<sup>21</sup>, H. Oeschler<sup>96,a</sup>, S. Oh<sup>143</sup>, A. Ohlson<sup>34,96</sup>, T. Okubo<sup>46</sup>, L. Olah<sup>142</sup>, J. Oleniacz<sup>140</sup>, A. C. Oliveira Da Silva<sup>123</sup>, M. H. Oliver<sup>143</sup>, J. Onderwaater<sup>100</sup>, C. Oppedisano<sup>113</sup>, R. Orava<sup>45</sup>, M. Oravec<sup>118</sup>, A. Ortiz Velasquez<sup>62</sup>, A. Oskarsson<sup>33</sup>, J. Otwinowski<sup>120</sup>, K. Oyama<sup>77</sup>, Y. Pachmayer<sup>96</sup>, V. Pacik<sup>84</sup>, D. Pagano<sup>137</sup>, P. Pagano<sup>29</sup>, G. Paic<sup>62</sup>, P. Palni<sup>7</sup>, J. Pan<sup>141</sup>, A. K. Pandey<sup>47</sup>, S. Panebianco<sup>65</sup>, V. Papikyan<sup>1</sup>, G. S. Pappalardo<sup>109</sup>, P. Pareek<sup>48</sup>, J. Park<sup>50</sup>, W. J. Park<sup>100</sup>, S. Parmar<sup>91</sup>, A. Passfeld<sup>61</sup>, S. P. Pathak<sup>126</sup>, V. Patricchio<sup>106</sup>, R. N. Patra<sup>139</sup>, B. Paul<sup>113</sup>, H. Pei<sup>7</sup>, T. Peitzmann<sup>53</sup>, X. Peng<sup>7</sup>, L. G. Pereira<sup>63</sup>, H. Pereira Da Costa<sup>65</sup>, D. Peresunko<sup>76,83</sup>, E. Perez Lezama<sup>60</sup>, V. Peskov<sup>60</sup>, Y. Pestov<sup>5</sup>, V. Petráček<sup>38</sup>, V. Petrov<sup>114</sup>, M. Petrovici<sup>80</sup>, C. Petta<sup>27</sup>, R. P. Pezzi<sup>63</sup>, S. Piano<sup>112</sup>, M. Pikna<sup>37</sup>, P. Pillot<sup>116</sup>, L. O. D. L. Pimentel<sup>84</sup>, O. Pinazza<sup>34,107</sup>, L. Pinsky<sup>126</sup>, D. B. Piyarathna<sup>126</sup>, M. Płoskoń<sup>75</sup>, M. Planinic<sup>133</sup>, J. Pluta<sup>140</sup>, S. Pochybova<sup>142</sup>, P. L. M. Podesta-Lerma<sup>122</sup>, M. G. Poghosyan<sup>88</sup>, B. Polichtchouk<sup>114</sup>, N. Poljak<sup>133</sup>, W. Poonsawat<sup>117</sup>, A. Pop<sup>80</sup>, H. Poppenborg<sup>61</sup>, S. Porteboeuf-Houssais<sup>71</sup>, J. Porter<sup>75</sup>, J. Pospisil<sup>87</sup>, V. Pozdniakov<sup>67</sup>, S. K. Prasad<sup>4</sup>, R. Preghenella<sup>34,107</sup>, F. Prino<sup>113</sup>, C. A. Pruneau<sup>141</sup>, I. Pshenichnov<sup>52</sup>, M. Puccio<sup>25</sup>, G. Puddu<sup>23</sup>, P. Pujahari<sup>141</sup>, V. Punin<sup>102</sup>, J. Putschke<sup>141</sup>, H. Qvigstad<sup>20</sup>, A. Rachevski<sup>112</sup>, S. Raha<sup>4</sup>, S. Rajput<sup>93</sup>, J. Rak<sup>127</sup>, A. Rakotozafindrabe<sup>65</sup>, L. Ramello<sup>31</sup>, F. Rami<sup>135</sup>, D. B. Rana<sup>126</sup>, R. Raniwala<sup>94</sup>, S. Raniwala<sup>94</sup>, S. S. Räsänen<sup>45</sup>, B. T. Rascanu<sup>60</sup>, D. Rathee<sup>91</sup>, V. Ratza<sup>44</sup>, I. Ravasenga<sup>30</sup>, K. F. Read<sup>88,129</sup>, K. Redlich<sup>79</sup>, A. Rehman<sup>21</sup>, P. Reichelt<sup>60</sup>, F. Reidt<sup>34</sup>, X. Ren<sup>7</sup>, R. Renfordt<sup>60</sup>, A. R. Reolon<sup>73</sup>, A. Reshetin<sup>52</sup>, K. Reygiers<sup>96</sup>, V. Riabov<sup>89</sup>, R. A. Ricci<sup>74</sup>, T. Richert<sup>33,53</sup>, M. Richter<sup>20</sup>, P. Riedler<sup>34</sup>, W. Riegler<sup>34</sup>, F. Riggi<sup>27</sup>, C. Ristea<sup>58</sup>, M. Rodríguez Cahuantzi<sup>2</sup>, K. Røed<sup>20</sup>, E. Rogochaya<sup>67</sup>, D. Rohr<sup>41</sup>, D. Röhrich<sup>21</sup>, P. S. Rokita<sup>140</sup>, F. Ronchetti<sup>34,73</sup>, L. Ronflette<sup>116</sup>, P. Rosnet<sup>71</sup>, A. Rossi<sup>28</sup>, A. Rotondi<sup>136</sup>, F. Roukoutakis<sup>78</sup>, A. Roy<sup>48</sup>, C. Roy<sup>135</sup>, P. Roy<sup>103</sup>, A. J. Rubio Montero<sup>10</sup>, O. V. Rueda<sup>62</sup>, R. Rui<sup>24</sup>, R. Russo<sup>25</sup>, A. Rustamov<sup>82</sup>, E. Ryabinkin<sup>83</sup>, Y. Ryabov<sup>89</sup>, A. Rybicki<sup>120</sup>, S. Saarinen<sup>45</sup>, S. Sadhu<sup>139</sup>, S. Sadovsky<sup>114</sup>, K. Šafařík<sup>34</sup>, S. K. Saha<sup>139</sup>, B. Sahlmuller<sup>60</sup>

B. Sahoo<sup>47</sup>, P. Sahoo<sup>48</sup>, R. Sahoo<sup>48</sup>, S. Sahoo<sup>57</sup>, P. K. Sahu<sup>57</sup>, J. Saini<sup>139</sup>, S. Sakai<sup>73,132</sup>, M. A. Saleh<sup>141</sup>, J. Salzwedel<sup>18</sup>, S. Sambyal<sup>93</sup>, V. Samsonov<sup>76,89</sup>, A. Sandoval<sup>64</sup>, D. Sarkar<sup>139</sup>, N. Sarkar<sup>139</sup>, P. Sarma<sup>43</sup>, M. H. P. Sas<sup>53</sup>, E. Scapparone<sup>107</sup>, F. Scarlassara<sup>28</sup>, R. P. Scharenberg<sup>98</sup>, H. S. Scheid<sup>60</sup>, C. Schiaua<sup>80</sup>, R. Schicker<sup>96</sup>, C. Schmidt<sup>100</sup>, H. R. Schmidt<sup>95</sup>, M. O. Schmidt<sup>96</sup>, M. Schmidt<sup>95</sup>, S. Schuchmann<sup>60</sup>, J. Schukraft<sup>34</sup>, Y. Schutz<sup>34,116,135</sup>, K. Schwarz<sup>100</sup>, K. Schweda<sup>100</sup>, G. Scioli<sup>26</sup>, E. Scomparin<sup>113</sup>, R. Scott<sup>129</sup>, M. Šefčík<sup>39</sup>, J. E. Seger<sup>90</sup>, Y. Sekiguchi<sup>131</sup>, D. Sekihata<sup>46</sup>, I. Selyuzhenkov<sup>100</sup>, K. Senosi<sup>66</sup>, S. Senyukov<sup>3,34,135</sup>, E. Serradilla<sup>10,64</sup>, P. Sett<sup>47</sup>, A. Sevcenco<sup>58</sup>, A. Shabanov<sup>52</sup>, A. Shabetai<sup>116</sup>, O. Shadura<sup>3</sup>, R. Shahoyan<sup>34</sup>, A. Shangaraev<sup>114</sup>, A. Sharma<sup>91</sup>, A. Sharma<sup>93</sup>, M. Sharma<sup>93</sup>, M. Sharma<sup>93</sup>, N. Sharma<sup>91,129</sup>, A. I. Sheikh<sup>139</sup>, K. Shigaki<sup>46</sup>, Q. Shou<sup>7</sup>, K. Shtejer<sup>9,25</sup>, Y. Sibiriak<sup>83</sup>, S. Siddhanta<sup>108</sup>, K. M. Sielewicz<sup>34</sup>, T. Siemiarzczuk<sup>79</sup>, D. Silvermyr<sup>33</sup>, C. Silvestre<sup>72</sup>, G. Simatovic<sup>133</sup>, G. Simonetti<sup>34</sup>, R. Singaraju<sup>139</sup>, R. Singh<sup>81</sup>, V. Singhal<sup>139</sup>, T. Sinha<sup>103</sup>, B. Sitar<sup>37</sup>, M. Sitta<sup>31</sup>, T. B. Skaali<sup>20</sup>, M. Slupecki<sup>127</sup>, N. Smirnov<sup>143</sup>, R. J. M. Snellings<sup>53</sup>, T. W. Snellman<sup>127</sup>, J. Song<sup>99</sup>, M. Song<sup>144</sup>, F. Soramel<sup>28</sup>, S. Sorensen<sup>129</sup>, F. Sozzi<sup>100</sup>, E. Spiriti<sup>73</sup>, I. Sputowska<sup>120</sup>, B. K. Srivastava<sup>98</sup>, J. Stachel<sup>96</sup>, I. Stan<sup>58</sup>, P. Stankus<sup>88</sup>, E. Stenlund<sup>33</sup>, J. H. Stiller<sup>96</sup>, D. Stocco<sup>116</sup>, P. Strmen<sup>37</sup>, A. A. P. Suaide<sup>123</sup>, T. Sugitate<sup>46</sup>, C. Suire<sup>51</sup>, M. Suleymanov<sup>15</sup>, M. Suljic<sup>24</sup>, R. Sultanov<sup>54</sup>, M. Šumbera<sup>87</sup>, S. Sumowidagdo<sup>49</sup>, K. Suzuki<sup>115</sup>, S. Swain<sup>57</sup>, A. Szabo<sup>37</sup>, I. Szarka<sup>37</sup>, A. Szczepankiewicz<sup>140</sup>, M. Szymanski<sup>140</sup>, U. Tabassam<sup>15</sup>, J. Takahashi<sup>124</sup>, G. J. Tambave<sup>21</sup>, N. Tanaka<sup>132</sup>, M. Tarhini<sup>51</sup>, M. Tariq<sup>17</sup>, M. G. Tarzila<sup>80</sup>, A. Tauro<sup>34</sup>, G. Tejada Muñoz<sup>2</sup>, A. Telesca<sup>34</sup>, K. Terasaki<sup>131</sup>, C. Terrevoli<sup>28</sup>, B. Teyssier<sup>134</sup>, D. Thakur<sup>48</sup>, S. Thakur<sup>139</sup>, D. Thomas<sup>121</sup>, R. Tieulent<sup>134</sup>, A. Tikhonov<sup>52</sup>, A. R. Timmins<sup>126</sup>, A. Toia<sup>60</sup>, S. Tripathy<sup>48</sup>, S. Trogolo<sup>25</sup>, G. Trombetta<sup>32</sup>, V. Trubnikov<sup>3</sup>, W. H. Trzaska<sup>127</sup>, B. A. Trzeciak<sup>53</sup>, T. Tsuji<sup>131</sup>, A. Tumkin<sup>102</sup>, R. Turrisi<sup>110</sup>, T. S. Tveter<sup>20</sup>, K. Ullaland<sup>21</sup>, E. N. Umaka<sup>126</sup>, A. Uras<sup>134</sup>, G. L. Usai<sup>23</sup>, A. Utrobicic<sup>133</sup>, M. Vala<sup>55,118</sup>, J. Van Der Maarel<sup>53</sup>, J. W. Van Hoorne<sup>34</sup>, M. van Leeuwen<sup>53</sup>, T. Vanat<sup>87</sup>, P. Vande Vyvre<sup>34</sup>, D. Varga<sup>142</sup>, A. Vargas<sup>2</sup>, M. Vargyas<sup>127</sup>, R. Varma<sup>47</sup>, M. Vasileiou<sup>78</sup>, A. Vasiliev<sup>83</sup>, A. Vauthier<sup>72</sup>, O. Vázquez Doce<sup>35,97</sup>, V. Vechemin<sup>138</sup>, A. M. Veen<sup>53</sup>, A. Velure<sup>21</sup>, E. Vercellin<sup>25</sup>, S. Vergara Limón<sup>2</sup>, R. Vernet<sup>8</sup>, R. Vértesi<sup>142</sup>, L. Vickovic<sup>119</sup>, S. Vigolo<sup>53</sup>, J. Viinikainen<sup>127</sup>, Z. Vilakazi<sup>130</sup>, O. Villalobos Baillie<sup>104</sup>, A. Villatoro Tello<sup>2</sup>, A. Vinogradov<sup>83</sup>, L. Vinogradov<sup>138</sup>, T. Virgili<sup>29</sup>, V. Vislavicius<sup>33</sup>, A. Vodopyanov<sup>67</sup>, M. A. Völkl<sup>96</sup>, K. Voloshin<sup>54</sup>, S. A. Voloshin<sup>141</sup>, G. Volpe<sup>32</sup>, B. von Haller<sup>34</sup>, I. Vorobyev<sup>35,97</sup>, D. Voscek<sup>118</sup>, D. Vranic<sup>34,100</sup>, J. Vrláková<sup>39</sup>, B. Wagner<sup>21</sup>, J. Wagner<sup>100</sup>, H. Wang<sup>53</sup>, M. Wang<sup>7</sup>, D. Watanabe<sup>132</sup>, Y. Watanabe<sup>131</sup>, M. Weber<sup>115</sup>, S. G. Weber<sup>100</sup>, D. F. Weiser<sup>96</sup>, J. P. Wessels<sup>61</sup>, U. Westerhoff<sup>61</sup>, A. M. Whitehead<sup>92</sup>, J. Wiechula<sup>60</sup>, J. Wikne<sup>20</sup>, G. Wilk<sup>79</sup>, J. Wilkinson<sup>96</sup>, G. A. Willems<sup>61</sup>, M. C. S. Williams<sup>107</sup>, B. Windelband<sup>96</sup>, W. E. Witt<sup>129</sup>, S. Yalcin<sup>70</sup>, P. Yang<sup>7</sup>, S. Yano<sup>46</sup>, Z. Yin<sup>7</sup>, H. Yokoyama<sup>72,132</sup>, I.-K. Yoo<sup>34,99</sup>, J. H. Yoon<sup>50</sup>, V. Yurchenko<sup>3</sup>, V. Zaccolo<sup>84,113</sup>, A. Zaman<sup>15</sup>, C. Zampolli<sup>34</sup>, H. J. C. Zanoli<sup>123</sup>, N. Zardoshti<sup>104</sup>, A. Zarochentsev<sup>138</sup>, P. Závada<sup>56</sup>, N. Zaviyalov<sup>102</sup>, H. Zbroszczyk<sup>140</sup>, M. Zhalov<sup>89</sup>, H. Zhang<sup>7,21</sup>, X. Zhang<sup>7</sup>, Y. Zhang<sup>7</sup>, C. Zhang<sup>53</sup>, Z. Zhang<sup>7</sup>, C. Zhao<sup>20</sup>, N. Zhigareva<sup>54</sup>, D. Zhou<sup>7</sup>, Y. Zhou<sup>84</sup>, Z. Zhou<sup>21</sup>, H. Zhu<sup>7,21</sup>, J. Zhu<sup>7,116</sup>, X. Zhu<sup>7</sup>, A. Zichichi<sup>12,26</sup>, A. Zimmermann<sup>96</sup>, M. B. Zimmermann<sup>34,61</sup>, S. Zimmermann<sup>115</sup>, G. Zinovjev<sup>3</sup>, J. Zmeskal<sup>115</sup>

<sup>1</sup> A.I. Alikhanyan National Science Laboratory (Yerevan Physics Institute) Foundation, Yerevan, Armenia

<sup>2</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Mexico

<sup>3</sup> Bogolyubov Institute for Theoretical Physics, Kiev, Ukraine

<sup>4</sup> Department of Physics, Centre for Astroparticle Physics and Space Science (CAPSS), Bose Institute, Kolkata, India

<sup>5</sup> Budker Institute for Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia

<sup>6</sup> California Polytechnic State University, San Luis Obispo, CA, USA

<sup>7</sup> Central China Normal University, Wuhan, China

<sup>8</sup> Centre de Calcul de l'IN2P3, Villeurbanne, Lyon, France

<sup>9</sup> Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN), Havana, Cuba

<sup>10</sup> Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid, Spain

<sup>11</sup> Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Mexico City, Mérida, Mexico

<sup>12</sup> Centro Fermi-Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi", Rome, Italy

<sup>13</sup> Chicago State University, Chicago, IL, USA

<sup>14</sup> China Institute of Atomic Energy, Beijing, China

<sup>15</sup> COMSATS Institute of Information Technology (CIIT), Islamabad, Pakistan

<sup>16</sup> Departamento de Física de Partículas and IGFAE, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain

<sup>17</sup> Department of Physics, Aligarh Muslim University, Aligarh, India

<sup>18</sup> Department of Physics, Ohio State University, Columbus, OH, USA

<sup>19</sup> Department of Physics, Sejong University, Seoul, South Korea

<sup>20</sup> Department of Physics, University of Oslo, Oslo, Norway



- 21 Department of Physics and Technology, University of Bergen, Bergen, Norway
- 22 Dipartimento di Fisica dell'Università 'La Sapienza' and Sezione INFN, Rome, Italy
- 23 Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Cagliari, Italy
- 24 Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Trieste, Italy
- 25 Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Turin, Italy
- 26 Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and Sezione INFN, Bologna, Italy
- 27 Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and Sezione INFN, Catania, Italy
- 28 Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and Sezione INFN, Padua, Italy
- 29 Dipartimento di Fisica 'E.R. Caianiello' dell'Università and Gruppo Collegato INFN, Salerno, Italy
- 30 Dipartimento DISAT del Politecnico and Sezione INFN, Turin, Italy
- 31 Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale and INFN Sezione di Torino, Alessandria, Italy
- 32 Dipartimento Interateneo di Fisica 'M. Merlin' and Sezione INFN, Bari, Italy
- 33 Division of Experimental High Energy Physics, University of Lund, Lund, Sweden
- 34 European Organization for Nuclear Research (CERN), Geneva, Switzerland
- 35 Excellence Cluster Universe, Technische Universität München, Munich, Germany
- 36 Faculty of Engineering, Bergen University College, Bergen, Norway
- 37 Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava, Slovakia
- 38 Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University in Prague, Prague, Czech Republic
- 39 Faculty of Science, P.J. Šafárik University, Kosice, Slovakia
- 40 Faculty of Technology, Buskerud and Vestfold University College, Tonsberg, Norway
- 41 Frankfurt Institute for Advanced Studies, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany
- 42 Gangneung-Wonju National University, Gangneung, South Korea
- 43 Department of Physics, Gauhati University, Guwahati, India
- 44 Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn, Germany
- 45 Helsinki Institute of Physics (HIP), Helsinki, Finland
- 46 Hiroshima University, Hiroshima, Japan
- 47 Indian Institute of Technology Bombay (IIT), Mumbai, India
- 48 Indian Institute of Technology Indore, Indore, India
- 49 Indonesian Institute of Sciences, Jakarta, Indonesia
- 50 Inha University, Incheon, South Korea
- 51 Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (IPNO), Université Paris-Sud, CNRS-IN2P3, Orsay, France
- 52 Institute for Nuclear Research, Academy of Sciences, Moscow, Russia
- 53 Institute for Subatomic Physics of Utrecht University, Utrecht, The Netherlands
- 54 Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia
- 55 Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, Kosice, Slovakia
- 56 Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague, Czech Republic
- 57 Institute of Physics, Bhubaneswar, India
- 58 Institute of Space Science (ISS), Bucharest, Romania
- 59 Institut für Informatik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany
- 60 Institut für Kernphysik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany
- 61 Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster, Germany
- 62 Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico
- 63 Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brazil
- 64 Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico
- 65 IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette France, Saclay, France
- 66 iThemba LABS, National Research Foundation, Somerset West, South Africa
- 67 Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russia
- 68 Konkuk University, Seoul, South Korea
- 69 Korea Institute of Science and Technology Information, Taejeon, South Korea
- 70 KTO Karatay University, Konya, Turkey
- 71 Laboratoire de Physique Corpusculaire (LPC), Clermont Université, Université Blaise Pascal, CNRS-IN2P3, Clermont-Ferrand, France

- <sup>72</sup> Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie, Université Grenoble-Alpes, CNRS-IN2P3, Grenoble, France
- <sup>73</sup> Laboratori Nazionali di Frascati, INFN, Frascati, Italy
- <sup>74</sup> Laboratori Nazionali di Legnaro, INFN, Legnaro, Italy
- <sup>75</sup> Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, CA, USA
- <sup>76</sup> Moscow Engineering Physics Institute, Moscow, Russia
- <sup>77</sup> Nagasaki Institute of Applied Science, Nagasaki, Japan
- <sup>78</sup> Physics Department, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece
- <sup>79</sup> National Centre for Nuclear Studies, Warsaw, Poland
- <sup>80</sup> National Institute for Physics and Nuclear Engineering, Bucharest, Romania
- <sup>81</sup> National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar, India
- <sup>82</sup> National Nuclear Research Center, Baku, Azerbaijan
- <sup>83</sup> National Research Centre Kurchatov Institute, Moscow, Russia
- <sup>84</sup> Niels Bohr Institute, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark
- <sup>85</sup> Nikhef, Nationaal instituut voor subatomaire fysica, Amsterdam, The Netherlands
- <sup>86</sup> Nuclear Physics Group, STFC Daresbury Laboratory, Daresbury, UK
- <sup>87</sup> Nuclear Physics Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic, Řež u Prahy, Czech Republic
- <sup>88</sup> Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, TN, USA
- <sup>89</sup> Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia
- <sup>90</sup> Physics Department, Creighton University, Omaha, NE, USA
- <sup>91</sup> Physics Department, Panjab University, Chandigarh, India
- <sup>92</sup> Physics Department, University of Cape Town, Cape Town, South Africa
- <sup>93</sup> Physics Department, University of Jammu, Jammu, India
- <sup>94</sup> Physics Department, University of Rajasthan, Jaipur, India
- <sup>95</sup> Physikalisches Institut, Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Germany
- <sup>96</sup> Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany
- <sup>97</sup> Physik Department, Technische Universität München, Munich, Germany
- <sup>98</sup> Purdue University, West Lafayette, IN, USA
- <sup>99</sup> Pusan National University, Pusan, South Korea
- <sup>100</sup> Research Division and ExtreMe Matter Institute EMMI, GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, Germany
- <sup>101</sup> Rudjer Bošković Institute, Zagreb, Croatia
- <sup>102</sup> Russian Federal Nuclear Center (VNIIEF), Sarov, Russia
- <sup>103</sup> Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata, India
- <sup>104</sup> School of Physics and Astronomy, University of Birmingham, Birmingham, UK
- <sup>105</sup> Sección Física, Departamento de Ciencias, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Peru
- <sup>106</sup> Sezione INFN, Bari, Italy
- <sup>107</sup> Sezione INFN, Bologna, Italy
- <sup>108</sup> Sezione INFN, Cagliari, Italy
- <sup>109</sup> Sezione INFN, Catania, Italy
- <sup>110</sup> Sezione INFN, Padua, Italy
- <sup>111</sup> Sezione INFN, Rome, Italy
- <sup>112</sup> Sezione INFN, Trieste, Italy
- <sup>113</sup> Sezione INFN, Turin, Italy
- <sup>114</sup> SSC IHEP of NRC Kurchatov institute, Protvino, Russia
- <sup>115</sup> Stefan Meyer Institut für Subatomare Physik (SMI), Vienna, Austria
- <sup>116</sup> SUBATECH, IMT Atlantique, Université de Nantes, CNRS-IN2P3, Nantes, France
- <sup>117</sup> Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand
- <sup>118</sup> Technical University of Košice, Kosice, Slovakia
- <sup>119</sup> Technical University of Split FESB, Split, Croatia
- <sup>120</sup> The Henryk Niewodniczanski Institute of Nuclear Physics, Polish Academy of Sciences, Kraków, Poland
- <sup>121</sup> Physics Department, The University of Texas at Austin, Austin, TX, USA
- <sup>122</sup> Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Mexico
- <sup>123</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

- 124 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil  
125 Universidade Federal do ABC, Santo Andre, Brazil  
126 University of Houston, Houston, TX, USA  
127 University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland  
128 University of Liverpool, Liverpool, UK  
129 University of Tennessee, Knoxville, TN, USA  
130 University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa  
131 University of Tokyo, Tokyo, Japan  
132 University of Tsukuba, Tsukuba, Japan  
133 University of Zagreb, Zagreb, Croatia  
134 Université de Lyon, Université Lyon 1, CNRS/IN2P3, IPN-Lyon, Villeurbanne, Lyon, France  
135 Université de Strasbourg, CNRS, IPHC UMR 7178, 67000 Strasbourg, France  
136 Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italy  
137 Università di Brescia, Brescia, Italy  
138 V. Fock Institute for Physics, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia  
139 Variable Energy Cyclotron Centre, Kolkata, India  
140 Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland  
141 Wayne State University, Detroit, MI, USA  
142 Wigner Research Centre for Physics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary  
143 Yale University, New Haven, CT, USA  
144 Yonsei University, Seoul, South Korea  
145 Zentrum für Technologietransfer und Telekommunikation (ZTT), Fachhochschule Worms, Worms, Germany

<sup>a</sup> Deceased

<sup>b</sup> Also at: Dipartimento DET del Politecnico di Torino, Turin, Italy

<sup>c</sup> Also at: Georgia State University, Atlanta, Georgia, USA

<sup>d</sup> Also at: M.V. Lomonosov Moscow State University, D.V. Skobeltsyn Institute of Nuclear, Physics, Moscow, Russia

<sup>e</sup> Also at: Department of Applied Physics, Aligarh Muslim University, Aligarh, India