

# Erratum: Search for heavy resonances decaying into a $W$ or $Z$ boson and a Higgs boson in final states with leptons and $b$ -jets in $36 \text{ fb}^{-1}$ of $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$ $pp$ collisions with the ATLAS detector



## The ATLAS collaboration

*E-mail:* [atlas.publications@cern.ch](mailto:atlas.publications@cern.ch)

ERRATUM TO: [JHEP03\(2018\)174](#)

ARXIV EPRINT: [1712.06518](#)

One correction is noted for the paper. The exclusion limits for the gluon-gluon fusion production of an  $A$  boson reported in the conclusions did not correspond to the exclusion plots shown in figure 6a. The corrected sentence should read as follows: for an  $A$  boson, upper limits are placed on  $\sigma(pp \rightarrow A \rightarrow Zh) \times B(h \rightarrow b\bar{b})$  between  $1.9 \times 10^{-3}$  pb and  $8.1 \times 10^{-1}$  pb for gluon-gluon fusion production. The exclusion plot in figure 6a remains unaltered.

The abstract should also be modified accordingly to read: upper limits are placed at the 95% confidence level and range between  $9.0 \times 10^{-4}$  pb and  $8.1 \times 10^{-1}$  pb depending on the model and mass of the resonance.

**Open Access.** This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License ([CC-BY 4.0](#)), which permits any use, distribution and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

## The ATLAS collaboration

M. Aaboud<sup>137d</sup>, G. Aad<sup>88</sup>, B. Abbott<sup>115</sup>, O. Abidinov<sup>12,\*</sup>, B. Abeloos<sup>119</sup>, S.H. Abidi<sup>161</sup>, O.S. AbouZeid<sup>139</sup>, N.L. Abraham<sup>151</sup>, H. Abramowicz<sup>155</sup>, H. Abreu<sup>154</sup>, R. Abreu<sup>118</sup>, Y. Abulaiti<sup>148a,148b</sup>, B.S. Acharya<sup>167a,167b,a</sup>, S. Adachi<sup>157</sup>, L. Adamczyk<sup>41a</sup>, J. Adelman<sup>110</sup>, M. Adersberger<sup>102</sup>, T. Adye<sup>133</sup>, A.A. Affolder<sup>139</sup>, Y. Afik<sup>154</sup>, T. Agatonovic-Jovin<sup>14</sup>, C. Agheorghiesei<sup>28c</sup>, J.A. Aguilar-Saavedra<sup>128a,128f</sup>, S.P. Ahlen<sup>24</sup>, F. Ahmadov<sup>68,b</sup>, G. Aielli<sup>135a,135b</sup>, S. Akatsuka<sup>71</sup>, H. Akerstedt<sup>148a,148b</sup>, T.P.A. Åkesson<sup>84</sup>, E. Akilli<sup>52</sup>, A.V. Akimov<sup>98</sup>, G.L. Alberghi<sup>22a,22b</sup>, J. Albert<sup>172</sup>, P. Albicocco<sup>50</sup>, M.J. Alconada Verzini<sup>74</sup>, S.C. Alderweireldt<sup>108</sup>, M. Aleksa<sup>32</sup>, I.N. Aleksandrov<sup>68</sup>, C. Alexa<sup>28b</sup>, G. Alexander<sup>155</sup>, T. Alexopoulos<sup>10</sup>, M. Alhroob<sup>115</sup>, B. Ali<sup>130</sup>, M. Aliev<sup>76a,76b</sup>, G. Alimonti<sup>94a</sup>, J. Alison<sup>33</sup>, S.P. Alkire<sup>38</sup>, B.M.M. Allbrooke<sup>151</sup>, B.W. Allen<sup>118</sup>, P.P. Allport<sup>19</sup>, A. Aloisio<sup>106a,106b</sup>, A. Alonso<sup>39</sup>, F. Alonso<sup>74</sup>, C. Alpigiani<sup>140</sup>, A.A. Alshehri<sup>56</sup>, M.I. Alstaty<sup>88</sup>, B. Alvarez Gonzalez<sup>32</sup>, D. Álvarez Piqueras<sup>170</sup>, M.G. Alviggi<sup>106a,106b</sup>, B.T. Amadio<sup>16</sup>, Y. Amaral Coutinho<sup>26a</sup>, C. Amelung<sup>25</sup>, D. Amidei<sup>92</sup>, S.P. Amor Dos Santos<sup>128a,128c</sup>, S. Amoroso<sup>32</sup>, G. Amundsen<sup>25</sup>, C. Anastopoulos<sup>141</sup>, L.S. Ancu<sup>52</sup>, N. Andari<sup>19</sup>, T. Andeen<sup>11</sup>, C.F. Anders<sup>60b</sup>, J.K. Anders<sup>77</sup>, K.J. Anderson<sup>33</sup>, A. Andreazza<sup>94a,94b</sup>, V. Andrei<sup>60a</sup>, S. Angelidakis<sup>37</sup>, I. Angelozzi<sup>109</sup>, A. Angerami<sup>38</sup>, A.V. Anisenkov<sup>111,c</sup>, N. Anjos<sup>13</sup>, A. Anovi<sup>126a</sup>, C. Antel<sup>60a</sup>, M. Antonelli<sup>50</sup>, A. Antonov<sup>100,\*</sup>, D.J. Antrim<sup>166</sup>, F. Anulli<sup>134a</sup>, M. Aoki<sup>69</sup>, L. Aperio Bella<sup>32</sup>, G. Arabidze<sup>93</sup>, Y. Arai<sup>69</sup>, J.P. Araque<sup>128a</sup>, V. Araujo Ferraz<sup>26a</sup>, A.T.H. Arce<sup>48</sup>, R.E. Ardell<sup>80</sup>, F.A. Arduh<sup>74</sup>, J-F. Arguin<sup>97</sup>, S. Argyropoulos<sup>66</sup>, M. Arik<sup>20a</sup>, A.J. Armbruster<sup>32</sup>, L.J. Armitage<sup>79</sup>, O. Arnaez<sup>161</sup>, H. Arnold<sup>51</sup>, M. Arratia<sup>30</sup>, O. Arslan<sup>23</sup>, A. Artamonov<sup>99,\*</sup>, G. Artoni<sup>122</sup>, S. Artz<sup>86</sup>, S. Asai<sup>157</sup>, N. Asbah<sup>45</sup>, A. Ashkenazi<sup>155</sup>, L. Asquith<sup>151</sup>, K. Assamagan<sup>27</sup>, R. Astalos<sup>146a</sup>, M. Atkinson<sup>169</sup>, N.B. Atlay<sup>143</sup>, K. Augsten<sup>130</sup>, G. Avolio<sup>32</sup>, B. Axen<sup>16</sup>, M.K. Ayoub<sup>35a</sup>, G. Azuelos<sup>97,d</sup>, A.E. Baas<sup>60a</sup>, M.J. Baca<sup>19</sup>, H. Bachacou<sup>138</sup>, K. Bachas<sup>76a,76b</sup>, M. Backes<sup>122</sup>, P. Bagnaia<sup>134a,134b</sup>, M. Bahmani<sup>42</sup>, H. Bahrasemani<sup>144</sup>, J.T. Baines<sup>133</sup>, M. Bajic<sup>39</sup>, O.K. Baker<sup>179</sup>, P.J. Bakker<sup>109</sup>, E.M. Baldin<sup>111,c</sup>, P. Balek<sup>175</sup>, F. Balli<sup>138</sup>, W.K. Balunas<sup>124</sup>, E. Banas<sup>42</sup>, A. Bandyopadhyay<sup>23</sup>, Sw. Banerjee<sup>176,e</sup>, A.A.E. Bannoura<sup>178</sup>, L. Barak<sup>155</sup>, E.L. Barberio<sup>91</sup>, D. Barberis<sup>53a,53b</sup>, M. Barbero<sup>88</sup>, T. Barillari<sup>103</sup>, M-S Barisits<sup>32</sup>, J.T. Barkeloo<sup>118</sup>, T. Barklow<sup>145</sup>, N. Barlow<sup>30</sup>, S.L. Barnes<sup>36c</sup>, B.M. Barnett<sup>133</sup>, R.M. Barnett<sup>16</sup>, Z. Barnovska-Blenessy<sup>36a</sup>, A. Baroncelli<sup>136a</sup>, G. Barone<sup>25</sup>, A.J. Barr<sup>122</sup>, L. Barranco Navarro<sup>170</sup>, F. Barreiro<sup>85</sup>, J. Barreiro Guimarães da Costa<sup>35a</sup>, R. Bartoldus<sup>145</sup>, A.E. Barton<sup>75</sup>, P. Bartos<sup>146a</sup>, A. Basalae<sup>125</sup>, A. Bassalat<sup>119,f</sup>, R.L. Bates<sup>56</sup>, S.J. Batista<sup>161</sup>, J.R. Batley<sup>30</sup>, M. Battaglia<sup>139</sup>, M. Bauce<sup>134a,134b</sup>, F. Bauer<sup>138</sup>, H.S. Bawa<sup>145,g</sup>, J.B. Beacham<sup>113</sup>, M.D. Beattie<sup>75</sup>, T. Beau<sup>83</sup>, P.H. Beauchemin<sup>165</sup>, P. Bechtel<sup>23</sup>, H.P. Beck<sup>18,h</sup>, H.C. Beck<sup>57</sup>, K. Becker<sup>122</sup>, M. Becker<sup>86</sup>, C. Becot<sup>112</sup>, A.J. Beddall<sup>20e</sup>, A. Beddall<sup>20b</sup>, V.A. Bednyakov<sup>68</sup>, M. Bedognetti<sup>109</sup>, C.P. Bee<sup>150</sup>, T.A. Beermann<sup>32</sup>, M. Begalli<sup>26a</sup>, M. Begel<sup>27</sup>, J.K. Behr<sup>45</sup>, A.S. Bell<sup>81</sup>, G. Bella<sup>155</sup>, L. Bellagamba<sup>22a</sup>, A. Bellerive<sup>31</sup>, M. Bellomo<sup>154</sup>, K. Belotskiy<sup>100</sup>, O. Beltramello<sup>32</sup>, N.L. Belyaev<sup>100</sup>, O. Benary<sup>155,\*</sup>, D. Bencheikroun<sup>137a</sup>, M. Bender<sup>102</sup>, N. Benekos<sup>10</sup>, Y. Benhammou<sup>155</sup>, E. Benhar Noccioli<sup>179</sup>, J. Benitez<sup>66</sup>, D.P. Benjamin<sup>48</sup>, M. Benoit<sup>52</sup>, J.R. Bensinger<sup>25</sup>, S. Bentvelsen<sup>109</sup>, L. Beresford<sup>122</sup>, M. Beretta<sup>50</sup>, D. Berge<sup>109</sup>, E. Bergeas Kuutmann<sup>168</sup>, N. Berger<sup>5</sup>, L.J. Bergsten<sup>25</sup>, J. Beringer<sup>16</sup>, S. Berlendis<sup>58</sup>, N.R. Bernard<sup>89</sup>, G. Bernardi<sup>83</sup>, C. Bernius<sup>145</sup>, F.U. Bernlochner<sup>23</sup>, T. Berry<sup>80</sup>, P. Berta<sup>86</sup>, C. Bertella<sup>35a</sup>, G. Bertoli<sup>148a,148b</sup>, I.A. Bertram<sup>75</sup>, C. Bertsche<sup>45</sup>, G.J. Besjes<sup>39</sup>, O. Bessidskaia Bylund<sup>148a,148b</sup>, M. Bessner<sup>45</sup>, N. Besson<sup>138</sup>, A. Bethani<sup>87</sup>, S. Bethke<sup>103</sup>, A. Betti<sup>23</sup>, A.J. Bevan<sup>79</sup>, J. Beyer<sup>103</sup>, R.M. Bianchi<sup>127</sup>, O. Biebel<sup>102</sup>, D. Biedermann<sup>17</sup>, R. Bielski<sup>87</sup>, K. Bierwagen<sup>86</sup>, N.V. Biesuz<sup>126a,126b</sup>, M. Biglietti<sup>136a</sup>, T.R.V. Billoud<sup>97</sup>, H. Bilokon<sup>50</sup>, M. Bindi<sup>57</sup>, A. Bingul<sup>20b</sup>, C. Bini<sup>134a,134b</sup>, S. Biondi<sup>22a,22b</sup>, T. Bisanz<sup>57</sup>, C. Bittrich<sup>47</sup>, D.M. Bjerggaard<sup>48</sup>, J.E. Black<sup>145</sup>, K.M. Black<sup>24</sup>, R.E. Blair<sup>6</sup>, T. Blazek<sup>146a</sup>,

I. Bloch<sup>45</sup>, C. Blocker<sup>25</sup>, A. Blue<sup>56</sup>, U. Blumenschein<sup>79</sup>, Dr. Blunier<sup>34a</sup>, G.J. Bobbink<sup>109</sup>, V.S. Bobrovnikov<sup>111,c</sup>, S.S. Bocchetta<sup>84</sup>, A. Bocci<sup>48</sup>, C. Bock<sup>102</sup>, M. Boehler<sup>51</sup>, D. Boerner<sup>178</sup>, D. Bogavac<sup>102</sup>, A.G. Bogdanchikov<sup>111</sup>, C. Bohm<sup>148a</sup>, V. Boisvert<sup>80</sup>, P. Bokan<sup>168,i</sup>, T. Bold<sup>41a</sup>, A.S. Boldyrev<sup>101</sup>, A.E. Bolz<sup>60b</sup>, M. Bomben<sup>83</sup>, M. Bona<sup>79</sup>, M. Boonekamp<sup>138</sup>, A. Borisov<sup>132</sup>, G. Borissov<sup>75</sup>, J. Bortfeldt<sup>32</sup>, D. Bortoletto<sup>122</sup>, V. Bortolotto<sup>62a</sup>, D. Boscherini<sup>22a</sup>, M. Bosman<sup>13</sup>, J.D. Bossio Sola<sup>29</sup>, J. Boudreau<sup>127</sup>, E.V. Bouhova-Thacker<sup>75</sup>, D. Boumediene<sup>37</sup>, C. Bourdarios<sup>119</sup>, S.K. Boutle<sup>56</sup>, A. Boveia<sup>113</sup>, J. Boyd<sup>32</sup>, I.R. Boyko<sup>68</sup>, A.J. Bozson<sup>80</sup>, J. Bracinik<sup>19</sup>, A. Brandt<sup>8</sup>, G. Brandt<sup>57</sup>, O. Brandt<sup>60a</sup>, F. Braren<sup>45</sup>, U. Bratzler<sup>158</sup>, B. Brau<sup>89</sup>, J.E. Brau<sup>118</sup>, W.D. Breaden Madden<sup>56</sup>, K. Brendlinger<sup>45</sup>, A.J. Brennan<sup>91</sup>, L. Brenner<sup>109</sup>, R. Brenner<sup>168</sup>, S. Bressler<sup>175</sup>, D.L. Briglin<sup>19</sup>, T.M. Bristow<sup>49</sup>, D. Britton<sup>56</sup>, D. Britzger<sup>45</sup>, F.M. Brochu<sup>30</sup>, I. Brock<sup>23</sup>, R. Brock<sup>93</sup>, G. Brooijmans<sup>38</sup>, T. Brooks<sup>80</sup>, W.K. Brooks<sup>34b</sup>, J. Brosamer<sup>16</sup>, E. Brost<sup>110</sup>, J.H. Broughton<sup>19</sup>, P.A. Bruckman de Renstrom<sup>42</sup>, D. Bruncko<sup>146b</sup>, A. Bruni<sup>22a</sup>, G. Bruni<sup>22a</sup>, L.S. Bruni<sup>109</sup>, S. Bruno<sup>135a,135b</sup>, BH Brunt<sup>30</sup>, M. Bruschi<sup>22a</sup>, N. Bruscinio<sup>127</sup>, P. Bryant<sup>33</sup>, L. Bryngemark<sup>45</sup>, T. Buanes<sup>15</sup>, Q. Buat<sup>144</sup>, P. Buchholz<sup>143</sup>, A.G. Buckley<sup>56</sup>, I.A. Budagov<sup>68</sup>, F. Buehrer<sup>51</sup>, M.K. Bugge<sup>121</sup>, O. Bulekov<sup>100</sup>, D. Bullock<sup>8</sup>, T.J. Burch<sup>110</sup>, S. Burdin<sup>77</sup>, C.D. Burgard<sup>109</sup>, A.M. Burger<sup>5</sup>, B. Burghgrave<sup>110</sup>, K. Burka<sup>42</sup>, S. Burke<sup>133</sup>, I. Burmeister<sup>46</sup>, J.T.P. Burr<sup>122</sup>, D. B uscher<sup>51</sup>, V. B uscher<sup>86</sup>, P. Bussey<sup>56</sup>, J.M. Butler<sup>24</sup>, C.M. Buttar<sup>56</sup>, J.M. Butterworth<sup>81</sup>, P. Butti<sup>32</sup>, W. Buttinger<sup>27</sup>, A. Buzatu<sup>153</sup>, A.R. Buzykaev<sup>111,c</sup>, S. Cabrera Urb an<sup>170</sup>, D. Caforio<sup>130</sup>, H. Cai<sup>169</sup>, V.M. Cairo<sup>40a,40b</sup>, O. Cakir<sup>4a</sup>, N. Calace<sup>52</sup>, P. Calafiura<sup>16</sup>, A. Calandri<sup>88</sup>, G. Calderini<sup>83</sup>, P. Calfayan<sup>64</sup>, G. Callea<sup>40a,40b</sup>, L.P. Caloba<sup>26a</sup>, S. Calvente Lopez<sup>85</sup>, D. Calvet<sup>37</sup>, S. Calvet<sup>37</sup>, T.P. Calvet<sup>88</sup>, R. Camacho Toro<sup>33</sup>, S. Camarda<sup>32</sup>, P. Camarri<sup>135a,135b</sup>, D. Cameron<sup>121</sup>, R. Caminal Armadans<sup>169</sup>, C. Camincher<sup>58</sup>, S. Campana<sup>32</sup>, M. Campanelli<sup>81</sup>, A. Camplani<sup>94a,94b</sup>, A. Campoverde<sup>143</sup>, V. Canale<sup>106a,106b</sup>, M. Cano Bret<sup>36c</sup>, J. Cantero<sup>116</sup>, T. Cao<sup>155</sup>, M.D.M. Capeans Garrido<sup>32</sup>, I. Caprini<sup>28b</sup>, M. Caprini<sup>28b</sup>, M. Capua<sup>40a,40b</sup>, R.M. Carbone<sup>38</sup>, R. Cardarelli<sup>135a</sup>, F. Cardillo<sup>51</sup>, I. Carli<sup>131</sup>, T. Carli<sup>32</sup>, G. Carlino<sup>106a</sup>, B.T. Carlson<sup>127</sup>, L. Carminati<sup>94a,94b</sup>, R.M.D. Carney<sup>148a,148b</sup>, S. Caron<sup>108</sup>, E. Carquin<sup>34b</sup>, S. Carr a<sup>94a,94b</sup>, G.D. Carrillo-Montoya<sup>32</sup>, D. Casadei<sup>19</sup>, M.P. Casado<sup>13,j</sup>, A.F. Casha<sup>161</sup>, M. Casolino<sup>13</sup>, D.W. Casper<sup>166</sup>, R. Castelijn<sup>109</sup>, V. Castillo Gimenez<sup>170</sup>, N.F. Castro<sup>128a,k</sup>, A. Catinaccio<sup>32</sup>, J.R. Catmore<sup>121</sup>, A. Cattai<sup>32</sup>, J. Caudron<sup>23</sup>, V. Cavaliere<sup>169</sup>, E. Cavallaro<sup>13</sup>, D. Cavalli<sup>94a</sup>, M. Cavalli-Sforza<sup>13</sup>, V. Cavasinni<sup>126a,126b</sup>, E. Celebi<sup>20d</sup>, F. Ceradini<sup>136a,136b</sup>, L. Cerda Alberich<sup>170</sup>, A.S. Cerqueira<sup>26b</sup>, A. Cerri<sup>151</sup>, L. Cerrito<sup>135a,135b</sup>, F. Cerutti<sup>16</sup>, A. Cervelli<sup>22a,22b</sup>, S.A. Cetin<sup>20d</sup>, A. Chafaq<sup>137a</sup>, D. Chakraborty<sup>110</sup>, S.K. Chan<sup>59</sup>, W.S. Chan<sup>109</sup>, Y.L. Chan<sup>62a</sup>, P. Chang<sup>169</sup>, J.D. Chapman<sup>30</sup>, D.G. Charlton<sup>19</sup>, C.C. Chau<sup>31</sup>, C.A. Chavez Barajas<sup>151</sup>, S. Che<sup>113</sup>, S. Cheatham<sup>167a,167c</sup>, A. Chegwiddden<sup>93</sup>, S. Chekanov<sup>6</sup>, S.V. Chekulaev<sup>163a</sup>, G.A. Chelkov<sup>68,l</sup>, M.A. Chelstowska<sup>32</sup>, C. Chen<sup>36a</sup>, C. Chen<sup>67</sup>, H. Chen<sup>27</sup>, J. Chen<sup>36a</sup>, S. Chen<sup>35b</sup>, S. Chen<sup>157</sup>, X. Chen<sup>35c,m</sup>, Y. Chen<sup>70</sup>, H.C. Cheng<sup>92</sup>, H.J. Cheng<sup>35a,35d</sup>, A. Cheplakov<sup>68</sup>, E. Cheremushkina<sup>132</sup>, R. Cherkouki El Moursli<sup>137e</sup>, E. Cheu<sup>7</sup>, K. Cheung<sup>63</sup>, L. Chevalier<sup>138</sup>, V. Chiarella<sup>50</sup>, G. Chiarelli<sup>126a</sup>, G. Chiodini<sup>76a</sup>, A.S. Chisholm<sup>32</sup>, A. Chitan<sup>28b</sup>, Y.H. Chiu<sup>172</sup>, M.V. Chizhov<sup>68</sup>, K. Choi<sup>64</sup>, A.R. Chomont<sup>37</sup>, S. Chouridou<sup>156</sup>, Y.S. Chow<sup>62a</sup>, V. Christodoulou<sup>81</sup>, M.C. Chu<sup>62a</sup>, J. Chudoba<sup>129</sup>, A.J. Chuinard<sup>90</sup>, J.J. Chwastowski<sup>42</sup>, L. Chytka<sup>117</sup>, A.K. Ciftci<sup>4a</sup>, D. Cinca<sup>46</sup>, V. Cindro<sup>78</sup>, I.A. Cioara<sup>23</sup>, A. Ciocio<sup>16</sup>, F. Ciotto<sup>106a,106b</sup>, Z.H. Citron<sup>175</sup>, M. Citterio<sup>94a</sup>, M. Ciubancan<sup>28b</sup>, A. Clark<sup>52</sup>, B.L. Clark<sup>59</sup>, M.R. Clark<sup>38</sup>, P.J. Clark<sup>49</sup>, R.N. Clarke<sup>16</sup>, C. Clement<sup>148a,148b</sup>, Y. Coadou<sup>88</sup>, M. Cobal<sup>167a,167c</sup>, A. Coccaro<sup>52</sup>, J. Cochran<sup>67</sup>, L. Colasurdo<sup>108</sup>, B. Cole<sup>38</sup>, A.P. Colijn<sup>109</sup>, J. Collot<sup>58</sup>, T. Colombo<sup>166</sup>, P. Conde Mui no<sup>128a,128b</sup>, E. Coniavitis<sup>51</sup>, S.H. Connell<sup>147b</sup>, I.A. Connelly<sup>87</sup>, S. Constantinescu<sup>28b</sup>, G. Conti<sup>32</sup>, F. Conventi<sup>106a,n</sup>, M. Cooke<sup>16</sup>, A.M. Cooper-Sarkar<sup>122</sup>, F. Cormier<sup>171</sup>, K.J.R. Cormier<sup>161</sup>, M. Corradi<sup>134a,134b</sup>, F. Corriveau<sup>90,o</sup>, A. Cortes-Gonzalez<sup>32</sup>, G. Costa<sup>94a</sup>, M.J. Costa<sup>170</sup>, D. Costanzo<sup>141</sup>, G. Cottin<sup>30</sup>,

G. Cowan<sup>80</sup>, B.E. Cox<sup>87</sup>, K. Cranmer<sup>112</sup>, S.J. Crawley<sup>56</sup>, R.A. Creager<sup>124</sup>, G. Cree<sup>31</sup>, S. Crépe-Renaudin<sup>58</sup>, F. Crescioli<sup>83</sup>, W.A. Cribbs<sup>148a,148b</sup>, M. Cristinziani<sup>23</sup>, V. Croft<sup>112</sup>, G. Crosetti<sup>40a,40b</sup>, A. Cueto<sup>85</sup>, T. Cuhadar Donszelmann<sup>141</sup>, A.R. Cukierman<sup>145</sup>, J. Cummings<sup>179</sup>, M. Curatolo<sup>50</sup>, J. Cúth<sup>86</sup>, S. Czekierda<sup>42</sup>, P. Czodrowski<sup>32</sup>, G. D'amen<sup>22a,22b</sup>, S. D'Auria<sup>56</sup>, L. D'eraimo<sup>83</sup>, M. D'Onofrio<sup>77</sup>, M.J. Da Cunha Sargedas De Sousa<sup>128a,128b</sup>, C. Da Via<sup>87</sup>, W. Dabrowski<sup>41a</sup>, T. Dado<sup>146a</sup>, T. Dai<sup>92</sup>, O. Dale<sup>15</sup>, F. Dallaire<sup>97</sup>, C. Dallapiccola<sup>89</sup>, M. Dam<sup>39</sup>, J.R. Dandoy<sup>124</sup>, M.F. Daneri<sup>29</sup>, N.P. Dang<sup>176</sup>, A.C. Daniells<sup>19</sup>, N.S. Dann<sup>87</sup>, M. Danninger<sup>171</sup>, M. Dano Hoffmann<sup>138</sup>, V. Dao<sup>150</sup>, G. Darbo<sup>53a</sup>, S. Darmora<sup>8</sup>, J. Dassoulas<sup>3</sup>, A. Dattagupta<sup>118</sup>, T. Daubney<sup>45</sup>, W. Davey<sup>23</sup>, C. David<sup>45</sup>, T. Davidek<sup>131</sup>, D.R. Davis<sup>48</sup>, P. Davison<sup>81</sup>, E. Dawe<sup>91</sup>, I. Dawson<sup>141</sup>, K. De<sup>8</sup>, R. de Asmundis<sup>106a</sup>, A. De Benedetti<sup>115</sup>, S. De Castro<sup>22a,22b</sup>, S. De Cecco<sup>83</sup>, N. De Groot<sup>108</sup>, P. de Jong<sup>109</sup>, H. De la Torre<sup>93</sup>, F. De Lorenzi<sup>67</sup>, A. De Maria<sup>57</sup>, D. De Pedis<sup>134a</sup>, A. De Salvo<sup>134a</sup>, U. De Sanctis<sup>135a,135b</sup>, A. De Santo<sup>151</sup>, K. De Vasconcelos Corga<sup>88</sup>, J.B. De Vivie De Regie<sup>119</sup>, R. Debbe<sup>27</sup>, C. Debenedetti<sup>139</sup>, D.V. Dedovich<sup>68</sup>, N. Dehghanian<sup>3</sup>, I. Deigaard<sup>109</sup>, M. Del Gaudio<sup>40a,40b</sup>, J. Del Peso<sup>85</sup>, D. Delgove<sup>119</sup>, F. Deliot<sup>138</sup>, C.M. Delitzsch<sup>7</sup>, A. Dell'Acqua<sup>32</sup>, L. Dell'Asta<sup>24</sup>, M. Dell'Orso<sup>126a,126b</sup>, M. Della Pietra<sup>106a,106b</sup>, D. della Volpe<sup>52</sup>, M. Delmastro<sup>5</sup>, C. Delporte<sup>119</sup>, P.A. Delsart<sup>58</sup>, D.A. DeMarco<sup>161</sup>, S. Demers<sup>179</sup>, M. Demichev<sup>68</sup>, A. Demilly<sup>83</sup>, S.P. Denisov<sup>132</sup>, D. Denysiuk<sup>138</sup>, D. Derendarz<sup>42</sup>, J.E. Derkaoui<sup>137d</sup>, F. Derue<sup>83</sup>, P. Dervan<sup>77</sup>, K. Desch<sup>23</sup>, C. Deterre<sup>45</sup>, K. Dette<sup>161</sup>, M.R. Devesa<sup>29</sup>, P.O. Deviveiros<sup>32</sup>, A. Dewhurst<sup>133</sup>, S. Dhaliwal<sup>25</sup>, F.A. Di Bello<sup>52</sup>, A. Di Ciaccio<sup>135a,135b</sup>, L. Di Ciaccio<sup>5</sup>, W.K. Di Clemente<sup>124</sup>, C. Di Donato<sup>106a,106b</sup>, A. Di Girolamo<sup>32</sup>, B. Di Girolamo<sup>32</sup>, B. Di Micco<sup>136a,136b</sup>, R. Di Nardo<sup>32</sup>, K.F. Di Petrillo<sup>59</sup>, A. Di Simone<sup>51</sup>, R. Di Sipio<sup>161</sup>, D. Di Valentino<sup>31</sup>, C. Diaconu<sup>88</sup>, M. Diamond<sup>161</sup>, F.A. Dias<sup>39</sup>, M.A. Diaz<sup>34a</sup>, J. Dickinson<sup>16</sup>, E.B. Diehl<sup>92</sup>, J. Dietrich<sup>17</sup>, S. Díez Cornell<sup>45</sup>, A. Dimitrievska<sup>14</sup>, J. Dingfelder<sup>23</sup>, P. Dita<sup>28b</sup>, S. Dita<sup>28b</sup>, F. Dittus<sup>32</sup>, F. Djama<sup>88</sup>, T. Djobava<sup>54b</sup>, J.I. Djuvsland<sup>60a</sup>, M.A.B. do Vale<sup>26c</sup>, D. Dobos<sup>32</sup>, M. Dobre<sup>28b</sup>, D. Dodsworth<sup>25</sup>, C. Doglioni<sup>84</sup>, J. Dolejsi<sup>131</sup>, Z. Dolezal<sup>131</sup>, M. Donadelli<sup>26d</sup>, S. Donati<sup>126a,126b</sup>, P. Dondero<sup>123a,123b</sup>, J. Donini<sup>37</sup>, J. Dopke<sup>133</sup>, A. Doria<sup>106a</sup>, M.T. Dova<sup>74</sup>, A.T. Doyle<sup>56</sup>, E. Drechsler<sup>57</sup>, M. Dris<sup>10</sup>, Y. Du<sup>36b</sup>, J. Duarte-Campderros<sup>155</sup>, F. Dubinin<sup>98</sup>, A. Dubreuil<sup>52</sup>, E. Duchovni<sup>175</sup>, G. Duckeck<sup>102</sup>, A. Ducourthial<sup>83</sup>, O.A. Ducu<sup>97,p</sup>, D. Duda<sup>109</sup>, A. Dudarev<sup>32</sup>, A.Ch. Dudder<sup>86</sup>, E.M. Duffield<sup>16</sup>, L. Dufлот<sup>119</sup>, M. Dührssen<sup>32</sup>, C. Dulsen<sup>178</sup>, M. Dumancic<sup>175</sup>, A.E. Dumitriu<sup>28b</sup>, A.K. Duncan<sup>56</sup>, M. Dunford<sup>60a</sup>, A. Duperrin<sup>88</sup>, H. Duran Yildiz<sup>4a</sup>, M. Düren<sup>55</sup>, A. Durglishvili<sup>54b</sup>, D. Duschinger<sup>47</sup>, B. Dutta<sup>45</sup>, D. Duvnjak<sup>1</sup>, M. Dyndal<sup>45</sup>, B.S. Dziedzic<sup>42</sup>, C. Eckardt<sup>45</sup>, K.M. Ecker<sup>103</sup>, R.C. Edgar<sup>92</sup>, T. Eifert<sup>32</sup>, G. Eigen<sup>15</sup>, K. Einsweiler<sup>16</sup>, T. Ekelof<sup>168</sup>, M. El Kacimi<sup>137c</sup>, R. El Kosseifi<sup>88</sup>, V. Ellajosyula<sup>88</sup>, M. Ellert<sup>168</sup>, S. Elles<sup>5</sup>, F. Ellinghaus<sup>178</sup>, A.A. Elliot<sup>172</sup>, N. Ellis<sup>32</sup>, J. Elmsheuser<sup>27</sup>, M. Elsing<sup>32</sup>, D. Emeliyanov<sup>133</sup>, Y. Enari<sup>157</sup>, J.S. Ennis<sup>173</sup>, M.B. Epland<sup>48</sup>, J. Erdmann<sup>46</sup>, A. Ereditato<sup>18</sup>, M. Ernst<sup>27</sup>, S. Errede<sup>169</sup>, M. Escalier<sup>119</sup>, C. Escobar<sup>170</sup>, B. Esposito<sup>50</sup>, O. Estrada Pastor<sup>170</sup>, A.I. Etienvre<sup>138</sup>, E. Etzion<sup>155</sup>, H. Evans<sup>64</sup>, A. Ezhilov<sup>125</sup>, M. Ezzi<sup>137e</sup>, F. Fabbri<sup>22a,22b</sup>, L. Fabbri<sup>22a,22b</sup>, V. Fabiani<sup>108</sup>, G. Facini<sup>81</sup>, R.M. Fakhrutdinov<sup>132</sup>, S. Falciano<sup>134a</sup>, R.J. Falla<sup>81</sup>, J. Faltova<sup>32</sup>, Y. Fang<sup>35a</sup>, M. Fanti<sup>94a,94b</sup>, A. Farbin<sup>8</sup>, A. Farilla<sup>136a</sup>, C. Farina<sup>127</sup>, E.M. Farina<sup>123a,123b</sup>, T. Farooque<sup>93</sup>, S. Farrell<sup>16</sup>, S.M. Farrington<sup>173</sup>, P. Farthouat<sup>32</sup>, F. Fassi<sup>137e</sup>, P. Fassnacht<sup>32</sup>, D. Fassouliotis<sup>9</sup>, M. Fauci Giannelli<sup>49</sup>, A. Favareto<sup>53a,53b</sup>, W.J. Fawcett<sup>122</sup>, L. Fayard<sup>119</sup>, O.L. Fedin<sup>125,q</sup>, W. Fedorko<sup>171</sup>, S. Feigl<sup>121</sup>, L. Felgioni<sup>88</sup>, C. Feng<sup>36b</sup>, E.J. Feng<sup>32</sup>, M.J. Fenton<sup>56</sup>, A.B. Fenyuk<sup>132</sup>, L. Feremenga<sup>8</sup>, P. Fernandez Martinez<sup>170</sup>, J. Ferrando<sup>45</sup>, A. Ferrari<sup>168</sup>, P. Ferrari<sup>109</sup>, R. Ferrari<sup>123a</sup>, D.E. Ferreira de Lima<sup>60b</sup>, A. Ferrer<sup>170</sup>, D. Ferrere<sup>52</sup>, C. Ferretti<sup>92</sup>, F. Fiedler<sup>86</sup>, A. Filipčić<sup>78</sup>, M. Filipuzzi<sup>45</sup>, F. Filthaut<sup>108</sup>, M. Fincke-Keeler<sup>172</sup>, K.D. Finelli<sup>24</sup>, M.C.N. Fiolhais<sup>128a,128c,r</sup>, L. Fiorini<sup>170</sup>, A. Fischer<sup>2</sup>, C. Fischer<sup>13</sup>, J. Fischer<sup>178</sup>, W.C. Fisher<sup>93</sup>, N. Flaschel<sup>45</sup>, I. Fleck<sup>143</sup>, P. Fleischmann<sup>92</sup>, R.R.M. Fletcher<sup>124</sup>, T. Flick<sup>178</sup>, B.M. Flierl<sup>102</sup>,

L.R. Flores Castillo<sup>62a</sup>, M.J. Flowerdew<sup>103</sup>, G.T. Forcolin<sup>87</sup>, A. Formica<sup>138</sup>, F.A. Förster<sup>13</sup>, A. Forti<sup>87</sup>, A.G. Foster<sup>19</sup>, D. Fournier<sup>119</sup>, H. Fox<sup>75</sup>, S. Fracchia<sup>141</sup>, P. Francavilla<sup>126a,126b</sup>, M. Franchini<sup>22a,22b</sup>, S. Franchino<sup>60a</sup>, D. Francis<sup>32</sup>, L. Franconi<sup>121</sup>, M. Franklin<sup>59</sup>, M. Frate<sup>166</sup>, M. Fraternali<sup>123a,123b</sup>, D. Freeborn<sup>81</sup>, S.M. Fressard-Batraneanu<sup>32</sup>, B. Freund<sup>97</sup>, D. Froidevaux<sup>32</sup>, J.A. Frost<sup>122</sup>, C. Fukunaga<sup>158</sup>, T. Fusayasu<sup>104</sup>, J. Fuster<sup>170</sup>, O. Gabizon<sup>154</sup>, A. Gabrielli<sup>22a,22b</sup>, A. Gabrielli<sup>16</sup>, G.P. Gach<sup>41a</sup>, S. Gadatsch<sup>32</sup>, S. Gadomski<sup>80</sup>, G. Gagliardi<sup>53a,53b</sup>, L.G. Gagnon<sup>97</sup>, C. Galea<sup>108</sup>, B. Galhardo<sup>128a,128c</sup>, E.J. Gallas<sup>122</sup>, B.J. Gallop<sup>133</sup>, P. Gallus<sup>130</sup>, G. Galster<sup>39</sup>, K.K. Gan<sup>113</sup>, S. Ganguly<sup>37</sup>, Y. Gao<sup>77</sup>, Y.S. Gao<sup>145,g</sup>, F.M. Garay Walls<sup>34a</sup>, C. García<sup>170</sup>, J.E. García Navarro<sup>170</sup>, J.A. García Pascual<sup>35a</sup>, M. Garcia-Sciveres<sup>16</sup>, R.W. Gardner<sup>33</sup>, N. Garelli<sup>145</sup>, V. Garonne<sup>121</sup>, A. Gascon Bravo<sup>45</sup>, K. Gasnikova<sup>45</sup>, C. Gatti<sup>50</sup>, A. Gaudiello<sup>53a,53b</sup>, G. Gaudio<sup>123a</sup>, I.L. Gavrilenko<sup>98</sup>, C. Gay<sup>171</sup>, G. Gaycken<sup>23</sup>, E.N. Gazis<sup>10</sup>, C.N.P. Gee<sup>133</sup>, J. Geisen<sup>57</sup>, M. Geisen<sup>86</sup>, M.P. Geisler<sup>60a</sup>, K. Gellerstedt<sup>148a,148b</sup>, C. Gemme<sup>53a</sup>, M.H. Genest<sup>58</sup>, C. Geng<sup>92</sup>, S. Gentile<sup>134a,134b</sup>, C. Gentsos<sup>156</sup>, S. George<sup>80</sup>, D. Gerbaudo<sup>13</sup>, G. Geßner<sup>46</sup>, S. Ghasemi<sup>143</sup>, M. Ghneimat<sup>23</sup>, B. Giacobbe<sup>22a</sup>, S. Giagu<sup>134a,134b</sup>, N. Giangiacomi<sup>22a,22b</sup>, P. Giannetti<sup>126a</sup>, S.M. Gibson<sup>80</sup>, M. Gignac<sup>171</sup>, M. Gilchriese<sup>16</sup>, D. Gillberg<sup>31</sup>, G. Gilles<sup>178</sup>, D.M. Gingrich<sup>3,d</sup>, M.P. Giordani<sup>167a,167c</sup>, F.M. Giorgi<sup>22a</sup>, P.F. Giraud<sup>138</sup>, P. Giromini<sup>59</sup>, G. Giugliarelli<sup>167a,167c</sup>, D. Giugni<sup>94a</sup>, F. Giuli<sup>122</sup>, C. Giuliani<sup>103</sup>, M. Giulini<sup>60b</sup>, B.K. Gjølsten<sup>121</sup>, S. Gkaitatzis<sup>156</sup>, I. Gkialas<sup>9,s</sup>, E.L. Gkougkousis<sup>13</sup>, P. Gkoutoumis<sup>10</sup>, L.K. Gladilin<sup>101</sup>, C. Glasman<sup>85</sup>, J. Glatzer<sup>13</sup>, P.C.F. Glaysher<sup>45</sup>, A. Glazov<sup>45</sup>, M. Goblirsch-Kolb<sup>25</sup>, J. Godlewski<sup>42</sup>, S. Goldfarb<sup>91</sup>, T. Golling<sup>52</sup>, D. Golubkov<sup>132</sup>, A. Gomes<sup>128a,128b,128d</sup>, R. Gonçalo<sup>128a</sup>, R. Goncalves Gama<sup>26a</sup>, J. Goncalves Pinto Firmino Da Costa<sup>138</sup>, G. Gonella<sup>51</sup>, L. Gonella<sup>19</sup>, A. Gongadze<sup>68</sup>, J.L. Gonski<sup>59</sup>, S. González de la Hoz<sup>170</sup>, S. Gonzalez-Sevilla<sup>52</sup>, L. Goossens<sup>32</sup>, P.A. Gorbounov<sup>99</sup>, H.A. Gordon<sup>27</sup>, I. Gorelov<sup>107</sup>, B. Gorini<sup>32</sup>, E. Gorini<sup>76a,76b</sup>, A. Gorišek<sup>78</sup>, A.T. Goshaw<sup>48</sup>, C. Gössling<sup>46</sup>, M.I. Gostkin<sup>68</sup>, C.A. Gottardo<sup>23</sup>, C.R. Goudet<sup>119</sup>, D. Goujdami<sup>137c</sup>, A.G. Goussiou<sup>140</sup>, N. Govender<sup>147b,t</sup>, E. Gozani<sup>154</sup>, I. Grabowska-Bold<sup>41a</sup>, P.O.J. Gradin<sup>168</sup>, J. Gramling<sup>166</sup>, E. Gramstad<sup>121</sup>, S. Grancagnolo<sup>17</sup>, V. Gratchev<sup>125</sup>, P.M. Gravila<sup>28f</sup>, C. Gray<sup>56</sup>, H.M. Gray<sup>16</sup>, Z.D. Greenwood<sup>82,u</sup>, C. Grefe<sup>23</sup>, K. Gregersen<sup>81</sup>, I.M. Gregor<sup>45</sup>, P. Grenier<sup>145</sup>, K. Grevtsov<sup>5</sup>, J. Griffiths<sup>8</sup>, A.A. Grillo<sup>139</sup>, K. Grimm<sup>75</sup>, S. Grinstein<sup>13,v</sup>, Ph. Gris<sup>37</sup>, J.-F. Grivaz<sup>119</sup>, S. Groh<sup>86</sup>, E. Gross<sup>175</sup>, J. Grosse-Knetter<sup>57</sup>, G.C. Grossi<sup>82</sup>, Z.J. Grout<sup>81</sup>, A. Grummer<sup>107</sup>, L. Guan<sup>92</sup>, W. Guan<sup>176</sup>, J. Guenther<sup>32</sup>, F. Guescini<sup>163a</sup>, D. Guest<sup>166</sup>, O. Gueta<sup>155</sup>, B. Gui<sup>113</sup>, E. Guido<sup>53a,53b</sup>, T. Guillemin<sup>5</sup>, S. Guindon<sup>32</sup>, U. Gul<sup>56</sup>, C. Gumpert<sup>32</sup>, J. Guo<sup>36c</sup>, W. Guo<sup>92</sup>, Y. Guo<sup>36a,w</sup>, R. Gupta<sup>43</sup>, S. Gurbuz<sup>20a</sup>, G. Gustavino<sup>115</sup>, B.J. Gutelman<sup>154</sup>, P. Gutierrez<sup>115</sup>, N.G. Gutierrez Ortiz<sup>81</sup>, C. Gutschow<sup>81</sup>, C. Guyot<sup>138</sup>, M.P. Guzik<sup>41a</sup>, C. Gwenlan<sup>122</sup>, C.B. Gwilliam<sup>77</sup>, A. Hönle<sup>103</sup>, A. Haas<sup>112</sup>, C. Haber<sup>16</sup>, H.K. Hadavand<sup>8</sup>, N. Haddad<sup>137e</sup>, A. Hader<sup>68</sup>, S. Hageböck<sup>23</sup>, M. Hagihara<sup>164</sup>, H. Hakobyan<sup>180,\*</sup>, M. Haleem<sup>45</sup>, J. Haley<sup>116</sup>, G. Halladjian<sup>93</sup>, G.D. Hallewell<sup>88</sup>, K. Hamacher<sup>178</sup>, P. Hamal<sup>117</sup>, K. Hamano<sup>172</sup>, A. Hamilton<sup>147a</sup>, G.N. Hamity<sup>141</sup>, P.G. Hamnett<sup>45</sup>, L. Han<sup>36a</sup>, S. Han<sup>35a,35d</sup>, K. Hanagaki<sup>69,x</sup>, K. Hanawa<sup>157</sup>, M. Hance<sup>139</sup>, D.M. Handl<sup>102</sup>, B. Haney<sup>124</sup>, P. Hanke<sup>60a</sup>, J.B. Hansen<sup>39</sup>, J.D. Hansen<sup>39</sup>, M.C. Hansen<sup>23</sup>, P.H. Hansen<sup>39</sup>, K. Hara<sup>164</sup>, A.S. Hard<sup>176</sup>, T. Harenberg<sup>178</sup>, F. Hariri<sup>119</sup>, S. Harkusha<sup>95</sup>, P.F. Harrison<sup>173</sup>, N.M. Hartmann<sup>102</sup>, Y. Hasegawa<sup>142</sup>, A. Hasib<sup>49</sup>, S. Hassani<sup>138</sup>, S. Haug<sup>18</sup>, R. Hauser<sup>93</sup>, L. Hauswald<sup>47</sup>, L.B. Havener<sup>38</sup>, M. Havranek<sup>130</sup>, C.M. Hawkes<sup>19</sup>, R.J. Hawkins<sup>32</sup>, D. Hayakawa<sup>159</sup>, D. Hayden<sup>93</sup>, C.P. Hays<sup>122</sup>, J.M. Hays<sup>79</sup>, H.S. Hayward<sup>77</sup>, S.J. Haywood<sup>133</sup>, S.J. Head<sup>19</sup>, T. Heck<sup>86</sup>, V. Hedberg<sup>84</sup>, L. Heelan<sup>8</sup>, S. Heer<sup>23</sup>, K.K. Heidegger<sup>51</sup>, S. Heim<sup>45</sup>, T. Heim<sup>16</sup>, B. Heinemann<sup>45,y</sup>, J.J. Heinrich<sup>102</sup>, L. Heinrich<sup>112</sup>, C. Heinz<sup>55</sup>, J. Hejbal<sup>129</sup>, L. Helary<sup>32</sup>, A. Held<sup>171</sup>, S. Hellman<sup>148a,148b</sup>, C. Helsens<sup>32</sup>, R.C.W. Henderson<sup>75</sup>, Y. Heng<sup>176</sup>, S. Henkelmann<sup>171</sup>, A.M. Henriques Correia<sup>32</sup>, S. Henrot-Versille<sup>119</sup>, G.H. Herbert<sup>17</sup>, H. Herde<sup>25</sup>, V. Herget<sup>177</sup>, Y. Hernández Jiménez<sup>147c</sup>, H. Herr<sup>86</sup>, G. Herten<sup>51</sup>, R. Hertenberger<sup>102</sup>, L. Hervas<sup>32</sup>,

T.C. Herwig<sup>124</sup>, G.G. Hesketh<sup>81</sup>, N.P. Hessey<sup>163a</sup>, J.W. Hetherly<sup>43</sup>, S. Higashino<sup>69</sup>,  
E. Higón-Rodríguez<sup>170</sup>, K. Hildebrand<sup>33</sup>, E. Hill<sup>172</sup>, J.C. Hill<sup>30</sup>, K.H. Hiller<sup>45</sup>, S.J. Hillier<sup>19</sup>,  
M. Hils<sup>47</sup>, I. Hinchliffe<sup>16</sup>, M. Hirose<sup>51</sup>, D. Hirschbuehl<sup>178</sup>, B. Hiti<sup>78</sup>, O. Hladik<sup>129</sup>,  
D.R. Hlaluku<sup>147c</sup>, X. Hoad<sup>49</sup>, J. Hobbs<sup>150</sup>, N. Hod<sup>163a</sup>, M.C. Hodgkinson<sup>141</sup>, P. Hodgson<sup>141</sup>,  
A. Hoecker<sup>32</sup>, M.R. Hoferkamp<sup>107</sup>, F. Hoenig<sup>102</sup>, D. Hohn<sup>23</sup>, T.R. Holmes<sup>33</sup>, M. Holzbock<sup>102</sup>,  
M. Homann<sup>46</sup>, S. Honda<sup>164</sup>, T. Honda<sup>69</sup>, T.M. Hong<sup>127</sup>, B.H. Hooberman<sup>169</sup>, W.H. Hopkins<sup>118</sup>,  
Y. Horii<sup>105</sup>, A.J. Horton<sup>144</sup>, J.-Y. Hostachy<sup>58</sup>, A. Hostiuc<sup>140</sup>, S. Hou<sup>153</sup>, A. Houmada<sup>137a</sup>,  
J. Howarth<sup>87</sup>, J. Hoya<sup>74</sup>, M. Hrabovsky<sup>117</sup>, J. Hrdinka<sup>32</sup>, I. Hristova<sup>17</sup>, J. Hrivnac<sup>119</sup>,  
T. Hryn'ova<sup>5</sup>, A. Hrynevich<sup>96</sup>, P.J. Hsu<sup>63</sup>, S.-C. Hsu<sup>140</sup>, Q. Hu<sup>27</sup>, S. Hu<sup>36c</sup>, Y. Huang<sup>35a</sup>,  
Z. Hubacek<sup>130</sup>, F. Hubaut<sup>88</sup>, F. Huegging<sup>23</sup>, T.B. Huffman<sup>122</sup>, E.W. Hughes<sup>38</sup>, M. Huhtinen<sup>32</sup>,  
R.F.H. Hunter<sup>31</sup>, P. Huo<sup>150</sup>, N. Huseynov<sup>68,b</sup>, J. Huston<sup>93</sup>, J. Huth<sup>59</sup>, R. Hyneman<sup>92</sup>,  
G. Iacobucci<sup>52</sup>, G. Iakovidis<sup>27</sup>, I. Ibragimov<sup>143</sup>, L. Iconomidou-Fayard<sup>119</sup>, Z. Idrissi<sup>137e</sup>, P. Iengo<sup>32</sup>,  
O. Igonkina<sup>109,z</sup>, T. Iizawa<sup>174</sup>, Y. Ikegami<sup>69</sup>, M. Ikeno<sup>69</sup>, Y. Ilchenko<sup>11,aa</sup>, D. Iliadis<sup>156</sup>, N. Ilic<sup>145</sup>,  
F. Iltzsche<sup>47</sup>, G. Introzzi<sup>123a,123b</sup>, P. Ioannou<sup>9,\*</sup>, M. Iodice<sup>136a</sup>, K. Iordanidou<sup>38</sup>, V. Ippolito<sup>59</sup>,  
M.F. Isacson<sup>168</sup>, N. Ishijima<sup>120</sup>, M. Ishino<sup>157</sup>, M. Ishitsuka<sup>159</sup>, C. Issever<sup>122</sup>, S. Istin<sup>20a</sup>, F. Ito<sup>164</sup>,  
J.M. Iturbe Ponce<sup>62a</sup>, R. Iuppa<sup>162a,162b</sup>, H. Iwasaki<sup>69</sup>, J.M. Izen<sup>44</sup>, V. Izzo<sup>106a</sup>, S. Jabbar<sup>3</sup>,  
P. Jackson<sup>1</sup>, R.M. Jacobs<sup>23</sup>, V. Jain<sup>2</sup>, K.B. Jakobi<sup>86</sup>, K. Jakobs<sup>51</sup>, S. Jakobsen<sup>65</sup>, T. Jakoubek<sup>129</sup>,  
D.O. Jamin<sup>116</sup>, D.K. Jana<sup>82</sup>, R. Jansky<sup>52</sup>, J. Janssen<sup>23</sup>, M. Janus<sup>57</sup>, P.A. Janus<sup>41a</sup>, G. Jarlskog<sup>84</sup>,  
N. Javadov<sup>68,b</sup>, T. Javůrek<sup>51</sup>, M. Javurkova<sup>51</sup>, F. Jeanneau<sup>138</sup>, L. Jeanty<sup>16</sup>, J. Jejelava<sup>54a,ab</sup>,  
A. Jelinskas<sup>173</sup>, P. Jenni<sup>51,ac</sup>, C. Jeske<sup>173</sup>, S. Jézéquel<sup>5</sup>, H. Ji<sup>176</sup>, J. Jia<sup>150</sup>, H. Jiang<sup>67</sup>, Y. Jiang<sup>36a</sup>,  
Z. Jiang<sup>145</sup>, S. Jiggins<sup>81</sup>, J. Jimenez Pena<sup>170</sup>, S. Jin<sup>35b</sup>, A. Jinaru<sup>28b</sup>, O. Jinnouchi<sup>159</sup>,  
H. Jivan<sup>147c</sup>, P. Johansson<sup>141</sup>, K.A. Johns<sup>7</sup>, C.A. Johnson<sup>64</sup>, W.J. Johnson<sup>140</sup>,  
K. Jon-And<sup>148a,148b</sup>, R.W.L. Jones<sup>75</sup>, S.D. Jones<sup>151</sup>, S. Jones<sup>7</sup>, T.J. Jones<sup>77</sup>, J. Jongmanns<sup>60a</sup>,  
P.M. Jorge<sup>128a,128b</sup>, J. Jovicevic<sup>163a</sup>, X. Ju<sup>176</sup>, A. Juste Rozas<sup>13,v</sup>, M.K. Köhler<sup>175</sup>,  
A. Kaczmarska<sup>42</sup>, M. Kado<sup>119</sup>, H. Kagan<sup>113</sup>, M. Kagan<sup>145</sup>, S.J. Kahn<sup>88</sup>, T. Kaji<sup>174</sup>,  
E. Kajomovitz<sup>154</sup>, C.W. Kalderon<sup>84</sup>, A. Kaluza<sup>86</sup>, S. Kama<sup>43</sup>, A. Kamenshchikov<sup>132</sup>,  
N. Kanaya<sup>157</sup>, L. Kanjir<sup>78</sup>, V.A. Kantserov<sup>100</sup>, J. Kanzaki<sup>69</sup>, B. Kaplan<sup>112</sup>, L.S. Kaplan<sup>176</sup>,  
D. Kar<sup>147c</sup>, K. Karakostas<sup>10</sup>, N. Karastathis<sup>10</sup>, M.J. Kareem<sup>163b</sup>, E. Karentzos<sup>10</sup>, S.N. Karpov<sup>68</sup>,  
Z.M. Karpova<sup>68</sup>, K. Karthik<sup>112</sup>, V. Kartvelishvili<sup>75</sup>, A.N. Karyukhin<sup>132</sup>, K. Kasahara<sup>164</sup>,  
L. Kashif<sup>176</sup>, R.D. Kass<sup>113</sup>, A. Kastanas<sup>149</sup>, Y. Kataoka<sup>157</sup>, C. Kato<sup>157</sup>, A. Katre<sup>52</sup>, J. Katzy<sup>45</sup>,  
K. Kawade<sup>70</sup>, K. Kawagoe<sup>73</sup>, T. Kawamoto<sup>157</sup>, G. Kawamura<sup>57</sup>, E.F. Kay<sup>77</sup>, V.F. Kazanin<sup>111,c</sup>,  
R. Keeler<sup>172</sup>, R. Kehoe<sup>43</sup>, J.S. Keller<sup>31</sup>, E. Kellermann<sup>84</sup>, J.J. Kempster<sup>80</sup>, J. Kendrick<sup>19</sup>,  
H. Keoshkerian<sup>161</sup>, O. Kepka<sup>129</sup>, B.P. Kerševan<sup>78</sup>, S. Kersten<sup>178</sup>, R.A. Keyes<sup>90</sup>, M. Khader<sup>169</sup>,  
F. Khalil-zada<sup>12</sup>, A. Khanov<sup>116</sup>, A.G. Kharlamov<sup>111,c</sup>, T. Kharlamova<sup>111,c</sup>, A. Khodinov<sup>160</sup>,  
T.J. Khoo<sup>52</sup>, V. Khovanskiy<sup>99,\*</sup>, E. Khramov<sup>68</sup>, J. Khubua<sup>54b,ad</sup>, S. Kido<sup>70</sup>, C.R. Kilby<sup>80</sup>,  
H.Y. Kim<sup>8</sup>, S.H. Kim<sup>164</sup>, Y.K. Kim<sup>33</sup>, N. Kimura<sup>156</sup>, O.M. Kind<sup>17</sup>, B.T. King<sup>77</sup>, D. Kirchmeier<sup>47</sup>,  
J. Kirk<sup>133</sup>, A.E. Kiryunin<sup>103</sup>, T. Kishimoto<sup>157</sup>, D. Kisielewska<sup>41a</sup>, V. Kitali<sup>45</sup>, O. Kivernyk<sup>5</sup>,  
E. Kladiva<sup>146b</sup>, T. Klapdor-Kleingrothaus<sup>51</sup>, M.H. Klein<sup>92</sup>, M. Klein<sup>77</sup>, U. Klein<sup>77</sup>,  
K. Kleinknecht<sup>86</sup>, P. Klimek<sup>110</sup>, A. Klimentov<sup>27</sup>, R. Klingenberg<sup>46,\*</sup>, T. Klingl<sup>23</sup>,  
T. Klioutchnikova<sup>32</sup>, F.F. Klitzner<sup>102</sup>, E.-E. Kluge<sup>60a</sup>, P. Kluit<sup>109</sup>, S. Kluth<sup>103</sup>, E. Kneringer<sup>65</sup>,  
E.B.F.G. Knoops<sup>88</sup>, A. Knue<sup>103</sup>, A. Kobayashi<sup>157</sup>, D. Kobayashi<sup>73</sup>, T. Kobayashi<sup>157</sup>, M. Kobel<sup>47</sup>,  
M. Kocian<sup>145</sup>, P. Kodys<sup>131</sup>, T. Koffas<sup>31</sup>, E. Koffeman<sup>109</sup>, N.M. Köhler<sup>103</sup>, T. Koi<sup>145</sup>, M. Kolb<sup>60b</sup>,  
I. Koletsou<sup>5</sup>, A.A. Komar<sup>98,\*</sup>, T. Kondo<sup>69</sup>, N. Kondrashova<sup>36c</sup>, K. Köneke<sup>51</sup>, A.C. König<sup>108</sup>,  
T. Kono<sup>69,ae</sup>, R. Konoplich<sup>112,af</sup>, N. Konstantinidis<sup>81</sup>, B. Konya<sup>84</sup>, R. Kopeliansky<sup>64</sup>,  
S. Koperny<sup>41a</sup>, A.K. Kopp<sup>51</sup>, K. Korcyl<sup>42</sup>, K. Kordas<sup>156</sup>, A. Korn<sup>81</sup>, A.A. Korol<sup>111,c</sup>,  
I. Korolkov<sup>13</sup>, E.V. Korolkova<sup>141</sup>, O. Kortner<sup>103</sup>, S. Kortner<sup>103</sup>, T. Kosek<sup>131</sup>, V.V. Kostyukhin<sup>23</sup>,  
A. Kotwal<sup>48</sup>, A. Koulouris<sup>10</sup>, A. Kourkouveli-Charalampidi<sup>123a,123b</sup>, C. Kourkouvelis<sup>9</sup>,  
E. Kourlitis<sup>141</sup>, V. Kouskoura<sup>27</sup>, A.B. Kowalewska<sup>42</sup>, R. Kowalewski<sup>172</sup>, T.Z. Kowalski<sup>41a</sup>,

C. Kozakai<sup>157</sup>, W. Kozanecki<sup>138</sup>, A.S. Kozhin<sup>132</sup>, V.A. Kramarenko<sup>101</sup>, G. Kramberger<sup>78</sup>,  
 D. Krasnopevtsev<sup>100</sup>, M.W. Krasny<sup>83</sup>, A. Krasznahorkay<sup>32</sup>, D. Krauss<sup>103</sup>, J.A. Kremer<sup>41a</sup>,  
 J. Kretzschmar<sup>77</sup>, K. Kreuzfeldt<sup>55</sup>, P. Krieger<sup>161</sup>, K. Krizka<sup>16</sup>, K. Kroeninger<sup>46</sup>, H. Kroha<sup>103</sup>,  
 J. Kroll<sup>129</sup>, J. Kroll<sup>124</sup>, J. Kroseberg<sup>23</sup>, J. Krstic<sup>14</sup>, U. Kruchonak<sup>68</sup>, H. Krüger<sup>23</sup>, N. Krumnack<sup>67</sup>,  
 M.C. Kruse<sup>48</sup>, T. Kubota<sup>91</sup>, H. Kucuk<sup>81</sup>, S. Kudah<sup>4b</sup>, J.T. Kuechler<sup>178</sup>, S. Kuehn<sup>32</sup>, A. Kugel<sup>60a</sup>,  
 F. Kuger<sup>177</sup>, T. Kuhl<sup>45</sup>, V. Kukhtin<sup>68</sup>, R. Kukla<sup>88</sup>, Y. Kulchitsky<sup>95</sup>, S. Kuleshov<sup>34b</sup>,  
 Y.P. Kulinich<sup>169</sup>, M. Kuna<sup>134a,134b</sup>, T. Kunigo<sup>71</sup>, A. Kupco<sup>129</sup>, T. Kupfer<sup>46</sup>, O. Kuprash<sup>155</sup>,  
 H. Kurashige<sup>70</sup>, L.L. Kurchaninov<sup>163a</sup>, Y.A. Kurochkin<sup>95</sup>, M.G. Kurth<sup>35a,35d</sup>, E.S. Kuwertz<sup>172</sup>,  
 M. Kuze<sup>159</sup>, J. Kvita<sup>117</sup>, T. Kwan<sup>172</sup>, D. Kyriazopoulos<sup>141</sup>, A. La Rosa<sup>103</sup>,  
 J.L. La Rosa Navarro<sup>26d</sup>, L. La Rotonda<sup>40a,40b</sup>, F. La Ruffa<sup>40a,40b</sup>, C. Lacasta<sup>170</sup>,  
 F. Lacava<sup>134a,134b</sup>, J. Lacey<sup>45</sup>, D.P.J. Lack<sup>87</sup>, H. Lacker<sup>17</sup>, D. Lacour<sup>83</sup>, E. Ladygin<sup>68</sup>, R. Lafaye<sup>5</sup>,  
 B. Laforge<sup>83</sup>, T. Lagouri<sup>179</sup>, S. Lai<sup>57</sup>, S. Lammers<sup>64</sup>, W. Lampl<sup>7</sup>, E. Lançon<sup>27</sup>, U. Landgraf<sup>51</sup>,  
 M.P.J. Landon<sup>79</sup>, M.C. Lanfermann<sup>52</sup>, V.S. Lang<sup>45</sup>, J.C. Lange<sup>13</sup>, R.J. Langenberg<sup>32</sup>,  
 A.J. Lankford<sup>166</sup>, F. Lanni<sup>27</sup>, K. Lantzsch<sup>23</sup>, A. Lanza<sup>123a</sup>, A. Lapertosa<sup>53a,53b</sup>, S. Laplace<sup>83</sup>,  
 J.F. Laporte<sup>138</sup>, T. Lari<sup>94a</sup>, F. Lasagni Manghi<sup>22a,22b</sup>, M. Lassnig<sup>32</sup>, T.S. Lau<sup>62a</sup>, P. Laurelli<sup>50</sup>,  
 W. Lavrijsen<sup>16</sup>, A.T. Law<sup>139</sup>, P. Laycock<sup>77</sup>, T. Lazovich<sup>59</sup>, M. Lazzaroni<sup>94a,94b</sup>, B. Le<sup>91</sup>,  
 O. Le Dortz<sup>83</sup>, E. Le Guirriec<sup>88</sup>, E.P. Le Quilleuc<sup>138</sup>, M. LeBlanc<sup>172</sup>, T. LeCompte<sup>6</sup>,  
 F. Ledroit-Guillon<sup>58</sup>, C.A. Lee<sup>27</sup>, G.R. Lee<sup>34a</sup>, S.C. Lee<sup>153</sup>, L. Lee<sup>59</sup>, B. Lefebvre<sup>90</sup>, G. Lefebvre<sup>83</sup>,  
 M. Lefebvre<sup>172</sup>, F. Legger<sup>102</sup>, C. Leggett<sup>16</sup>, G. Lehmann Miotto<sup>32</sup>, X. Lei<sup>7</sup>, W.A. Leight<sup>45</sup>,  
 M.A.L. Leite<sup>26d</sup>, R. Leitner<sup>131</sup>, D. Lellouch<sup>175</sup>, B. Lemmer<sup>57</sup>, K.J.C. Leney<sup>81</sup>, T. Lenz<sup>23</sup>,  
 B. Lenzi<sup>32</sup>, R. Leone<sup>7</sup>, S. Leone<sup>126a</sup>, C. Leonidopoulos<sup>49</sup>, G. Lerner<sup>151</sup>, C. Leroy<sup>97</sup>, R. Les<sup>161</sup>,  
 A.A.J. Lesage<sup>138</sup>, C.G. Lester<sup>30</sup>, M. Levchenko<sup>125</sup>, J. Levêque<sup>5</sup>, D. Levin<sup>92</sup>, L.J. Levinson<sup>175</sup>,  
 M. Levy<sup>19</sup>, D. Lewis<sup>79</sup>, B. Li<sup>36a,w</sup>, C.-Q. Li<sup>36a</sup>, H. Li<sup>150</sup>, L. Li<sup>36c</sup>, Q. Li<sup>35a,35d</sup>, Q. Li<sup>36a</sup>, S. Li<sup>48</sup>,  
 X. Li<sup>36c</sup>, Y. Li<sup>143</sup>, Z. Liang<sup>35a</sup>, B. Liberti<sup>135a</sup>, A. Liblong<sup>161</sup>, K. Lie<sup>62c</sup>, J. Liebal<sup>23</sup>, W. Liebig<sup>15</sup>,  
 A. Limosani<sup>152</sup>, C.Y. Lin<sup>30</sup>, K. Lin<sup>93</sup>, S.C. Lin<sup>182</sup>, T.H. Lin<sup>86</sup>, R.A. Linck<sup>64</sup>, B.E. Lindquist<sup>150</sup>,  
 A.E. Lioni<sup>52</sup>, E. Lipeles<sup>124</sup>, A. Lipniacka<sup>15</sup>, M. Lisovyi<sup>60b</sup>, T.M. Liss<sup>169,ag</sup>, A. Lister<sup>171</sup>,  
 A.M. Litke<sup>139</sup>, B. Liu<sup>67</sup>, H. Liu<sup>92</sup>, H. Liu<sup>27</sup>, J.K.K. Liu<sup>122</sup>, J. Liu<sup>36b</sup>, J.B. Liu<sup>36a</sup>, K. Liu<sup>88</sup>,  
 L. Liu<sup>169</sup>, M. Liu<sup>36a</sup>, Y.L. Liu<sup>36a</sup>, Y. Liu<sup>36a</sup>, M. Livan<sup>123a,123b</sup>, A. Lleres<sup>58</sup>, J. Llorente Merino<sup>35a</sup>,  
 S.L. Lloyd<sup>79</sup>, C.Y. Lo<sup>62b</sup>, F. Lo Sterzo<sup>43</sup>, E.M. Lobodzinska<sup>45</sup>, P. Loch<sup>7</sup>, F.K. Loebinger<sup>87</sup>,  
 A. Loesle<sup>51</sup>, K.M. Loew<sup>25</sup>, T. Lohse<sup>17</sup>, K. Lohwasser<sup>141</sup>, M. Lokajicek<sup>129</sup>, B.A. Long<sup>24</sup>,  
 J.D. Long<sup>169</sup>, R.E. Long<sup>75</sup>, L. Longo<sup>76a,76b</sup>, K.A. Looper<sup>113</sup>, J.A. Lopez<sup>34b</sup>, I. Lopez Paz<sup>13</sup>,  
 A. Lopez Solis<sup>83</sup>, J. Lorenz<sup>102</sup>, N. Lorenzo Martinez<sup>5</sup>, M. Losada<sup>21</sup>, P.J. Lösel<sup>102</sup>, X. Lou<sup>35a</sup>,  
 A. Lounis<sup>119</sup>, J. Love<sup>6</sup>, P.A. Love<sup>75</sup>, H. Lu<sup>62a</sup>, N. Lu<sup>92</sup>, Y.J. Lu<sup>63</sup>, H.J. Lubatti<sup>140</sup>,  
 C. Luci<sup>134a,134b</sup>, A. Lucotte<sup>58</sup>, C. Luedtke<sup>51</sup>, F. Luehring<sup>64</sup>, W. Lukas<sup>65</sup>, L. Luminari<sup>134a</sup>,  
 O. Lundberg<sup>148a,148b</sup>, B. Lund-Jensen<sup>149</sup>, M.S. Lutz<sup>89</sup>, P.M. Luzi<sup>83</sup>, D. Lynn<sup>27</sup>, R. Lysak<sup>129</sup>,  
 E. Lytken<sup>84</sup>, F. Lyu<sup>35a</sup>, V. Lyubushkin<sup>68</sup>, H. Ma<sup>27</sup>, L.L. Ma<sup>36b</sup>, Y. Ma<sup>36b</sup>, G. Maccarrone<sup>50</sup>,  
 A. Macchiolo<sup>103</sup>, C.M. Macdonald<sup>141</sup>, B. Maček<sup>78</sup>, J. Machado Miguens<sup>124,128b</sup>, D. Madaffari<sup>170</sup>,  
 R. Madar<sup>37</sup>, W.F. Mader<sup>47</sup>, A. Madsen<sup>45</sup>, N. Madysa<sup>47</sup>, J. Maeda<sup>70</sup>, S. Maeland<sup>15</sup>, T. Maeno<sup>27</sup>,  
 A.S. Maevskiy<sup>101</sup>, V. Magerl<sup>51</sup>, C. Maiani<sup>119</sup>, C. Maidantchik<sup>26a</sup>, T. Maier<sup>102</sup>,  
 A. Maio<sup>128a,128b,128d</sup>, O. Majersky<sup>146a</sup>, S. Majewski<sup>118</sup>, Y. Makida<sup>69</sup>, N. Makovec<sup>119</sup>,  
 B. Malaescu<sup>83</sup>, Pa. Malecki<sup>42</sup>, V.P. Maleev<sup>125</sup>, F. Malek<sup>58</sup>, U. Mallik<sup>66</sup>, D. Malon<sup>6</sup>, C. Malone<sup>30</sup>,  
 S. Maltezos<sup>10</sup>, S. Malyukov<sup>32</sup>, J. Mamuzic<sup>170</sup>, G. Mancini<sup>50</sup>, I. Mandić<sup>78</sup>, J. Maneira<sup>128a,128b</sup>,  
 L. Manhaes de Andrade Filho<sup>26b</sup>, J. Manjarres Ramos<sup>47</sup>, K.H. Mankinen<sup>84</sup>, A. Mann<sup>102</sup>,  
 A. Manousos<sup>32</sup>, B. Mansoulie<sup>138</sup>, J.D. Mansour<sup>35a</sup>, R. Mantifel<sup>90</sup>, M. Mantoani<sup>57</sup>,  
 S. Manzoni<sup>94a,94b</sup>, L. Mapelli<sup>32</sup>, G. Marceca<sup>29</sup>, L. March<sup>52</sup>, L. Marchese<sup>122</sup>, G. Marchiori<sup>83</sup>,  
 M. Marcisovsky<sup>129</sup>, C.A. Marin Tobon<sup>32</sup>, M. Marjanovic<sup>37</sup>, D.E. Marley<sup>92</sup>, F. Marroquim<sup>26a</sup>,  
 S.P. Marsden<sup>87</sup>, Z. Marshall<sup>16</sup>, M.U.F. Martensson<sup>168</sup>, S. Marti-Garcia<sup>170</sup>, C.B. Martin<sup>113</sup>,  
 T.A. Martin<sup>173</sup>, V.J. Martin<sup>49</sup>, B. Martin dit Latour<sup>15</sup>, M. Martinez<sup>13,v</sup>,

V.I. Martinez Outschoorn<sup>169</sup>, S. Martin-Haugh<sup>133</sup>, V.S. Martoiu<sup>28b</sup>, A.C. Martyniuk<sup>81</sup>,  
A. Marzin<sup>32</sup>, L. Masetti<sup>86</sup>, T. Mashimo<sup>157</sup>, R. Mashinistov<sup>98</sup>, J. Masik<sup>87</sup>, A.L. Maslennikov<sup>111.c</sup>,  
L.H. Mason<sup>91</sup>, L. Massa<sup>135a,135b</sup>, P. Mastrandrea<sup>5</sup>, A. Mastroberardino<sup>40a,40b</sup>, T. Masubuchi<sup>157</sup>,  
P. Mättig<sup>178</sup>, J. Maurer<sup>28b</sup>, S.J. Maxfield<sup>77</sup>, D.A. Maximov<sup>111.c</sup>, R. Mazini<sup>153</sup>, I. Maznas<sup>156</sup>,  
S.M. Mazza<sup>94a,94b</sup>, N.C. Mc Fadden<sup>107</sup>, G. Mc Goldrick<sup>161</sup>, S.P. Mc Kee<sup>92</sup>, A. McCarn<sup>92</sup>,  
R.L. McCarthy<sup>150</sup>, T.G. McCarthy<sup>103</sup>, L.I. McClymont<sup>81</sup>, E.F. McDonald<sup>91</sup>, J.A. Mcfayden<sup>32</sup>,  
G. Mchedlidze<sup>57</sup>, S.J. McMahon<sup>133</sup>, P.C. McNamara<sup>91</sup>, C.J. McNicol<sup>173</sup>, R.A. McPherson<sup>172.o</sup>,  
S. Meehan<sup>140</sup>, T.J. Megy<sup>51</sup>, S. Mehlhase<sup>102</sup>, A. Mehta<sup>77</sup>, T. Meideck<sup>58</sup>, K. Meier<sup>60a</sup>, B. Meirose<sup>44</sup>,  
D. Melini<sup>170.ah</sup>, B.R. Mellado Garcia<sup>147c</sup>, J.D. Mellenthin<sup>57</sup>, M. Melo<sup>146a</sup>, F. Meloni<sup>18</sup>,  
A. Melzer<sup>23</sup>, S.B. Menary<sup>87</sup>, L. Meng<sup>77</sup>, X.T. Meng<sup>92</sup>, A. Mengarelli<sup>22a,22b</sup>, S. Menke<sup>103</sup>,  
E. Meoni<sup>40a,40b</sup>, S. Mergelmeyer<sup>17</sup>, C. Merlassino<sup>18</sup>, P. Mermod<sup>52</sup>, L. Merola<sup>106a,106b</sup>,  
C. Meroni<sup>94a</sup>, F.S. Merritt<sup>33</sup>, A. Messina<sup>134a,134b</sup>, J. Metcalfe<sup>6</sup>, A.S. Mete<sup>166</sup>, C. Meyer<sup>124</sup>,  
J-P. Meyer<sup>138</sup>, J. Meyer<sup>109</sup>, H. Meyer Zu Theenhausen<sup>60a</sup>, F. Miano<sup>151</sup>, R.P. Middleton<sup>133</sup>,  
S. Miglioranzì<sup>53a,53b</sup>, L. Mijović<sup>49</sup>, G. Mikenberg<sup>175</sup>, M. Mikestikova<sup>129</sup>, M. Mikuž<sup>78</sup>, M. Milesi<sup>91</sup>,  
A. Milic<sup>161</sup>, D.A. Millar<sup>79</sup>, D.W. Miller<sup>33</sup>, C. Mills<sup>49</sup>, A. Milov<sup>175</sup>, D.A. Milstead<sup>148a,148b</sup>,  
A.A. Minaenko<sup>132</sup>, Y. Minami<sup>157</sup>, I.A. Minashvili<sup>54b</sup>, A.I. Mincer<sup>112</sup>, B. Mindur<sup>41a</sup>, M. Mineev<sup>68</sup>,  
Y. Minegishi<sup>157</sup>, Y. Ming<sup>176</sup>, L.M. Mir<sup>13</sup>, A. Mirto<sup>76a,76b</sup>, K.P. Mistry<sup>124</sup>, T. Mitani<sup>174</sup>,  
J. Mitrevski<sup>102</sup>, V.A. Mitsou<sup>170</sup>, A. Miucci<sup>18</sup>, P.S. Miyagawa<sup>141</sup>, A. Mizukami<sup>69</sup>,  
J.U. Mjörnmark<sup>84</sup>, T. Mkrtchyan<sup>180</sup>, M. Mlynarikova<sup>131</sup>, T. Moa<sup>148a,148b</sup>, K. Mochizuki<sup>97</sup>,  
P. Mogg<sup>51</sup>, S. Mohapatra<sup>38</sup>, S. Molander<sup>148a,148b</sup>, R. Moles-Valls<sup>23</sup>, M.C. Mondragon<sup>93</sup>,  
K. Mönig<sup>45</sup>, J. Monk<sup>39</sup>, E. Monnier<sup>88</sup>, A. Montalbano<sup>150</sup>, J. Montejo Berlingen<sup>32</sup>, F. Monticelli<sup>74</sup>,  
S. Monzani<sup>94a</sup>, R.W. Moore<sup>3</sup>, N. Morange<sup>119</sup>, D. Moreno<sup>21</sup>, M. Moreno Llácer<sup>32</sup>, P. Morettini<sup>53a</sup>,  
S. Morgenstern<sup>32</sup>, D. Mori<sup>144</sup>, T. Mori<sup>157</sup>, M. Morii<sup>59</sup>, M. Morinaga<sup>174</sup>, V. Morisbak<sup>121</sup>,  
A.K. Morley<sup>32</sup>, G. Mornacchi<sup>32</sup>, J.D. Morris<sup>79</sup>, L. Morvaj<sup>150</sup>, P. Moschovakos<sup>10</sup>, M. Mosidze<sup>54b</sup>,  
H.J. Moss<sup>141</sup>, J. Moss<sup>145.ai</sup>, K. Motohashi<sup>159</sup>, R. Mount<sup>145</sup>, E. Mountricha<sup>27</sup>, E.J.W. Moyses<sup>89</sup>,  
S. Muanza<sup>88</sup>, F. Mueller<sup>103</sup>, J. Mueller<sup>127</sup>, R.S.P. Mueller<sup>102</sup>, D. Muenstermann<sup>75</sup>, P. Mullen<sup>56</sup>,  
G.A. Mullier<sup>18</sup>, F.J. Munoz Sanchez<sup>87</sup>, W.J. Murray<sup>173,133</sup>, H. Musheghyan<sup>32</sup>, M. Muškinja<sup>78</sup>,  
A.G. Myagkov<sup>132.aj</sup>, M. Myska<sup>130</sup>, B.P. Nachman<sup>16</sup>, O. Nackenhorst<sup>52</sup>, K. Nagai<sup>122</sup>,  
R. Nagai<sup>69.ae</sup>, K. Nagano<sup>69</sup>, Y. Nagasaka<sup>61</sup>, K. Nagata<sup>164</sup>, M. Nagel<sup>51</sup>, E. Nagy<sup>88</sup>, A.M. Nairz<sup>32</sup>,  
Y. Nakahama<sup>105</sup>, K. Nakamura<sup>69</sup>, T. Nakamura<sup>157</sup>, I. Nakano<sup>114</sup>, R.F. Naranjo Garcia<sup>45</sup>,  
R. Narayan<sup>11</sup>, D.I. Narrias Villar<sup>60a</sup>, I. Naryshkin<sup>125</sup>, T. Naumann<sup>45</sup>, G. Navarro<sup>21</sup>, R. Nayyar<sup>7</sup>,  
H.A. Neal<sup>92</sup>, P.Yu. Nechaeva<sup>98</sup>, T.J. Neep<sup>138</sup>, A. Negri<sup>123a,123b</sup>, M. Negrini<sup>22a</sup>, S. Nektarijevic<sup>108</sup>,  
C. Nellist<sup>57</sup>, A. Nelson<sup>166</sup>, M.E. Nelson<sup>122</sup>, S. Nemecek<sup>129</sup>, P. Nemethy<sup>112</sup>, M. Nessi<sup>32.ak</sup>,  
M.S. Neubauer<sup>169</sup>, M. Neumann<sup>178</sup>, P.R. Newman<sup>19</sup>, T.Y. Ng<sup>62c</sup>, Y.S. Ng<sup>17</sup>, T. Nguyen Manh<sup>97</sup>,  
R.B. Nickerson<sup>122</sup>, R. Nicolaidou<sup>138</sup>, J. Nielsen<sup>139</sup>, N. Nikiforou<sup>11</sup>, V. Nikolaenko<sup>132.aj</sup>,  
I. Nikolic-Audit<sup>83</sup>, K. Nikolopoulos<sup>19</sup>, P. Nilsson<sup>27</sup>, Y. Ninomiya<sup>69</sup>, A. Nisati<sup>134a</sup>, N. Nishu<sup>36c</sup>,  
R. Nisius<sup>103</sup>, I. Nitsche<sup>46</sup>, T. Nitta<sup>174</sup>, T. Nobe<sup>157</sup>, Y. Noguchi<sup>71</sup>, M. Nomachi<sup>120</sup>, I. Nomidis<sup>31</sup>,  
M.A. Nomura<sup>27</sup>, T. Nooney<sup>79</sup>, M. Nordberg<sup>32</sup>, N. Norjoharuddeen<sup>122</sup>, O. Novgorodova<sup>47</sup>,  
M. Nozaki<sup>69</sup>, L. Nozka<sup>117</sup>, K. Ntekas<sup>166</sup>, E. Nurse<sup>81</sup>, F. Nuti<sup>91</sup>, K. O'connor<sup>25</sup>, D.C. O'Neil<sup>144</sup>,  
A.A. O'Rourke<sup>45</sup>, V. O'Shea<sup>56</sup>, F.G. Oakham<sup>31.d</sup>, H. Oberlack<sup>103</sup>, T. Obermann<sup>23</sup>, J. Ocariz<sup>83</sup>,  
A. Ochi<sup>70</sup>, I. Ochoa<sup>38</sup>, J.P. Ochoa-Ricoux<sup>34a</sup>, S. Oda<sup>73</sup>, S. Odaka<sup>69</sup>, A. Oh<sup>87</sup>, S.H. Oh<sup>48</sup>,  
C.C. Ohm<sup>149</sup>, H. Ohman<sup>168</sup>, H. Oide<sup>53a,53b</sup>, H. Okawa<sup>164</sup>, Y. Okumura<sup>157</sup>, T. Okuyama<sup>69</sup>,  
A. Olariu<sup>28b</sup>, L.F. Oleiro Seabra<sup>128a</sup>, S.A. Olivares Pino<sup>34a</sup>, D. Oliveira Damazio<sup>27</sup>,  
M.J.R. Olsson<sup>33</sup>, A. Olszewski<sup>42</sup>, J. Olszowska<sup>42</sup>, A. Onofre<sup>128a,128e</sup>, K. Onogi<sup>105</sup>,  
P.U.E. Onyisi<sup>11.aa</sup>, H. Oppen<sup>121</sup>, M.J. Oreglia<sup>33</sup>, Y. Oren<sup>155</sup>, D. Orestano<sup>136a,136b</sup>, N. Orlando<sup>62b</sup>,  
R.S. Orr<sup>161</sup>, B. Osculati<sup>53a,53b,\*</sup>, R. Ospanov<sup>36a</sup>, G. Otero y Garzon<sup>29</sup>, H. Otono<sup>73</sup>,  
M. Ouchrif<sup>137d</sup>, F. Ould-Saada<sup>121</sup>, A. Ouraou<sup>138</sup>, K.P. Oussoren<sup>109</sup>, Q. Ouyang<sup>35a</sup>, M. Owen<sup>56</sup>,  
R.E. Owen<sup>19</sup>, V.E. Ozcan<sup>20a</sup>, N. Ozturk<sup>8</sup>, K. Pachal<sup>144</sup>, A. Pacheco Pages<sup>13</sup>,



L. Pacheco Rodriguez<sup>138</sup>, C. Padilla Aranda<sup>13</sup>, S. Pagan Griso<sup>16</sup>, M. Paganini<sup>179</sup>, F. Paige<sup>27</sup>,  
 G. Palacino<sup>64</sup>, S. Palazzo<sup>40a,40b</sup>, S. Palestini<sup>32</sup>, M. Palka<sup>41b</sup>, D. Pallin<sup>37</sup>, E.St. Panagiotopoulou<sup>10</sup>,  
 I. Panagoulas<sup>10</sup>, C.E. Pandini<sup>52</sup>, J.G. Panduro Vazquez<sup>80</sup>, P. Pani<sup>32</sup>, S. Panitkin<sup>27</sup>, D. Pantea<sup>28b</sup>,  
 L. Paolozzi<sup>52</sup>, Th.D. Papadopoulou<sup>10</sup>, K. Papageorgiou<sup>9,s</sup>, A. Paramonov<sup>6</sup>,  
 D. Paredes Hernandez<sup>179</sup>, A.J. Parker<sup>75</sup>, M.A. Parker<sup>30</sup>, K.A. Parker<sup>45</sup>, F. Parodi<sup>53a,53b</sup>,  
 J.A. Parsons<sup>38</sup>, U. Parzefall<sup>51</sup>, V.R. Pascuzzi<sup>161</sup>, J.M. Pasner<sup>139</sup>, E. Pasqualucci<sup>134a</sup>,  
 S. Passaggio<sup>53a</sup>, Fr. Pastore<sup>80</sup>, S. Pataraja<sup>86</sup>, J.R. Pater<sup>87</sup>, T. Pauly<sup>32</sup>, B. Pearson<sup>103</sup>,  
 S. Pedraza Lopez<sup>170</sup>, R. Pedro<sup>128a,128b</sup>, S.V. Peleganchuk<sup>111,c</sup>, O. Penc<sup>129</sup>, C. Peng<sup>35a,35d</sup>,  
 H. Peng<sup>36a</sup>, J. Penwell<sup>64</sup>, B.S. Peralva<sup>26b</sup>, M.M. Perego<sup>138</sup>, D.V. Perepelitsa<sup>27</sup>, F. Peri<sup>17</sup>,  
 L. Perini<sup>94a,94b</sup>, H. Pernegger<sup>32</sup>, S. Perrella<sup>106a,106b</sup>, R. Peschke<sup>45</sup>, V.D. Peshekhonov<sup>68,\*</sup>,  
 K. Peters<sup>45</sup>, R.F.Y. Peters<sup>87</sup>, B.A. Petersen<sup>32</sup>, T.C. Petersen<sup>39</sup>, E. Petit<sup>58</sup>, A. Petridis<sup>1</sup>,  
 C. Petridou<sup>156</sup>, P. Petroff<sup>119</sup>, E. Petrolo<sup>134a</sup>, M. Petrov<sup>122</sup>, F. Petrucci<sup>136a,136b</sup>, N.E. Pettersson<sup>89</sup>,  
 A. Peyaud<sup>138</sup>, R. Pezoa<sup>34b</sup>, F.H. Phillips<sup>93</sup>, P.W. Phillips<sup>133</sup>, G. Piacquadio<sup>150</sup>, E. Pianori<sup>173</sup>,  
 A. Picazio<sup>89</sup>, M.A. Pickering<sup>122</sup>, R. Piegai<sup>29</sup>, J.E. Pilcher<sup>33</sup>, A.D. Pilkington<sup>87</sup>,  
 M. Pinamonti<sup>135a,135b</sup>, J.L. Pinfold<sup>3</sup>, H. Pirumov<sup>45</sup>, M. Pitt<sup>175</sup>, L. Plazak<sup>146a</sup>, M.-A. Pleier<sup>27</sup>,  
 V. Pleskot<sup>86</sup>, E. Plotnikova<sup>68</sup>, D. Pluth<sup>67</sup>, P. Podberczko<sup>111</sup>, R. Poettgen<sup>84</sup>, R. Poggi<sup>123a,123b</sup>,  
 L. Poggioli<sup>119</sup>, I. Pogrebnyak<sup>93</sup>, D. Pohl<sup>23</sup>, I. Pokharel<sup>57</sup>, G. Polesello<sup>123a</sup>, A. Poley<sup>45</sup>,  
 A. Policicchio<sup>40a,40b</sup>, R. Polifka<sup>32</sup>, A. Polini<sup>22a</sup>, C.S. Pollard<sup>56</sup>, V. Polychronakos<sup>27</sup>, K. Pommès<sup>32</sup>,  
 D. Ponomarenko<sup>100</sup>, L. Pontecorvo<sup>134a</sup>, G.A. Popeneciu<sup>28d</sup>, D.M. Portillo Quintero<sup>83</sup>,  
 S. Pospisil<sup>130</sup>, K. Potamianos<sup>45</sup>, I.N. Potrap<sup>68</sup>, C.J. Potter<sup>30</sup>, H. Potti<sup>11</sup>, T. Poulsen<sup>84</sup>,  
 J. Poveda<sup>32</sup>, M.E. Pozo Astigarraga<sup>32</sup>, P. Pralavorio<sup>88</sup>, A. Pranko<sup>16</sup>, S. Prell<sup>67</sup>, D. Price<sup>87</sup>,  
 M. Primavera<sup>76a</sup>, S. Prince<sup>90</sup>, N. Proklova<sup>100</sup>, K. Prokofiev<sup>62c</sup>, F. Prokoshin<sup>34b</sup>, S. Protopopescu<sup>27</sup>,  
 J. Proudfoot<sup>6</sup>, M. Przybycien<sup>41a</sup>, A. Puri<sup>169</sup>, P. Puzo<sup>119</sup>, J. Qian<sup>92</sup>, G. Qin<sup>56</sup>, Y. Qin<sup>87</sup>,  
 A. Quadt<sup>57</sup>, M. Queitsch-Maitland<sup>45</sup>, D. Quilty<sup>56</sup>, S. Raddum<sup>121</sup>, V. Radeka<sup>27</sup>, V. Radescu<sup>122</sup>,  
 S.K. Radhakrishnan<sup>150</sup>, P. Radloff<sup>118</sup>, P. Rados<sup>91</sup>, F. Ragusa<sup>94a,94b</sup>, G. Rahal<sup>181</sup>, J.A. Raine<sup>87</sup>,  
 S. Rajagopalan<sup>27</sup>, C. Rangel-Smith<sup>168</sup>, T. Rashid<sup>119</sup>, S. Raspopov<sup>5</sup>, M.G. Ratti<sup>94a,94b</sup>,  
 D.M. Rauch<sup>45</sup>, F. Rauscher<sup>102</sup>, S. Rave<sup>86</sup>, I. Ravinovich<sup>175</sup>, J.H. Rawling<sup>87</sup>, M. Raymond<sup>32</sup>,  
 A.L. Read<sup>121</sup>, N.P. Readioff<sup>58</sup>, M. Reale<sup>76a,76b</sup>, D.M. Rebuffi<sup>123a,123b</sup>, A. Redelbach<sup>177</sup>,  
 G. Redlinger<sup>27</sup>, R. Reece<sup>139</sup>, R.G. Reed<sup>147c</sup>, K. Reeves<sup>44</sup>, L. Rehnisch<sup>17</sup>, J. Reichert<sup>124</sup>,  
 A. Reiss<sup>86</sup>, C. Rembser<sup>32</sup>, H. Ren<sup>35a,35d</sup>, M. Rescigno<sup>134a</sup>, S. Resconi<sup>94a</sup>, E.D. Resseguie<sup>124</sup>,  
 S. Rettie<sup>171</sup>, E. Reynolds<sup>19</sup>, O.L. Rezanova<sup>111,c</sup>, P. Reznicek<sup>131</sup>, R. Rezvani<sup>97</sup>, R. Richter<sup>103</sup>,  
 S. Richter<sup>81</sup>, E. Richter-Was<sup>41b</sup>, O. Ricken<sup>23</sup>, M. Ridel<sup>83</sup>, P. Rieck<sup>103</sup>, C.J. Riegel<sup>178</sup>, J. Rieger<sup>57</sup>,  
 O. Rifki<sup>115</sup>, M. Rijssenbeek<sup>150</sup>, A. Rimoldi<sup>123a,123b</sup>, M. Rimoldi<sup>18</sup>, L. Rinaldi<sup>22a</sup>, G. Ripellino<sup>149</sup>,  
 B. Ristic<sup>32</sup>, E. Ritsch<sup>32</sup>, I. Riu<sup>13</sup>, F. Rizatdinova<sup>116</sup>, E. Rizvi<sup>79</sup>, C. Rizzi<sup>13</sup>, R.T. Roberts<sup>87</sup>,  
 S.H. Robertson<sup>90,o</sup>, A. Robichaud-Veronneau<sup>90</sup>, D. Robinson<sup>30</sup>, J.E.M. Robinson<sup>45</sup>, A. Robson<sup>56</sup>,  
 E. Rocco<sup>86</sup>, C. Roda<sup>126a,126b</sup>, Y. Rodina<sup>88,al</sup>, S. Rodriguez Bosca<sup>170</sup>, A. Rodriguez Perez<sup>13</sup>,  
 D. Rodriguez Rodriguez<sup>170</sup>, S. Roe<sup>32</sup>, C.S. Rogan<sup>59</sup>, O. Røhne<sup>121</sup>, J. Roloff<sup>59</sup>, A. Romaniouk<sup>100</sup>,  
 M. Romano<sup>22a,22b</sup>, S.M. Romano Saez<sup>37</sup>, E. Romero Adam<sup>170</sup>, N. Rompotis<sup>77</sup>, M. Ronzani<sup>51</sup>,  
 L. Roos<sup>83</sup>, S. Rosati<sup>134a</sup>, K. Rosbach<sup>51</sup>, P. Rose<sup>139</sup>, N.-A. Rosien<sup>57</sup>, E. Rossi<sup>106a,106b</sup>,  
 L.P. Rossi<sup>53a</sup>, J.H.N. Rosten<sup>30</sup>, R. Rosten<sup>140</sup>, M. Rotaru<sup>28b</sup>, J. Rothberg<sup>140</sup>, D. Rousseau<sup>119</sup>,  
 D. Roy<sup>147c</sup>, A. Rozanov<sup>88</sup>, Y. Rozen<sup>154</sup>, X. Ruan<sup>147c</sup>, F. Rubbo<sup>145</sup>, F. Rühr<sup>51</sup>,  
 A. Ruiz-Martinez<sup>31</sup>, Z. Rurikova<sup>51</sup>, N.A. Rusakovich<sup>68</sup>, H.L. Russell<sup>90</sup>, J.P. Rutherford<sup>7</sup>,  
 N. Ruthmann<sup>32</sup>, E.M. Rüttinger<sup>45</sup>, Y.F. Ryabov<sup>125</sup>, M. Rybar<sup>169</sup>, G. Rybkin<sup>119</sup>, S. Ryu<sup>6</sup>,  
 A. Ryzhov<sup>132</sup>, G.F. Rzehorz<sup>57</sup>, A.F. Saavedra<sup>152</sup>, G. Sabato<sup>109</sup>, S. Sacerdoti<sup>29</sup>,  
 H.F.W. Sadrozinski<sup>139</sup>, R. Sadykov<sup>68</sup>, F. Safai Tehrani<sup>134a</sup>, P. Saha<sup>110</sup>, M. Sahinsky<sup>60a</sup>,  
 M. Saimpert<sup>45</sup>, M. Saito<sup>157</sup>, T. Saito<sup>157</sup>, H. Sakamoto<sup>157</sup>, Y. Sakurai<sup>174</sup>, G. Salamanna<sup>136a,136b</sup>,  
 J.E. Salazar Loyola<sup>34b</sup>, D. Salek<sup>109</sup>, P.H. Sales De Bruin<sup>168</sup>, D. Salihagic<sup>103</sup>, A. Salmikov<sup>145</sup>,  
 J. Salt<sup>170</sup>, D. Salvatore<sup>40a,40b</sup>, F. Salvatore<sup>151</sup>, A. Salvucci<sup>62a,62b,62c</sup>, A. Salzburger<sup>32</sup>,

D. Sammel<sup>51</sup>, D. Sampsonidis<sup>156</sup>, D. Sampsonidou<sup>156</sup>, J. Sánchez<sup>170</sup>, V. Sanchez Martinez<sup>170</sup>,  
 A. Sanchez Pineda<sup>167a,167c</sup>, H. Sandaker<sup>121</sup>, R.L. Sandbach<sup>79</sup>, C.O. Sander<sup>45</sup>, M. Sandhoff<sup>178</sup>,  
 C. Sandoval<sup>21</sup>, D.P.C. Sankey<sup>133</sup>, M. Sannino<sup>53a,53b</sup>, Y. Sano<sup>105</sup>, A. Sansoni<sup>50</sup>, C. Santoni<sup>37</sup>,  
 H. Santos<sup>128a</sup>, I. Santoyo Castillo<sup>151</sup>, A. Sapronov<sup>68</sup>, J.G. Saraiva<sup>128a,128d</sup>, B. Sarrazin<sup>23</sup>,  
 O. Sasaki<sup>69</sup>, K. Sato<sup>164</sup>, E. Sauvan<sup>5</sup>, G. Savage<sup>80</sup>, P. Savard<sup>161,d</sup>, N. Savic<sup>103</sup>, C. Sawyer<sup>133</sup>,  
 L. Sawyer<sup>82,u</sup>, J. Saxon<sup>33</sup>, C. Sbarra<sup>22a</sup>, A. Sbrizzi<sup>22a,22b</sup>, T. Scanlon<sup>81</sup>, D.A. Scannicchio<sup>166</sup>,  
 J. Schaarschmidt<sup>140</sup>, P. Schacht<sup>103</sup>, B.M. Schachtner<sup>102</sup>, D. Schaefer<sup>33</sup>, L. Schaefer<sup>124</sup>,  
 R. Schaefer<sup>45</sup>, J. Schaeffer<sup>86</sup>, S. Schaepe<sup>32</sup>, S. Schaezel<sup>60b</sup>, U. Schäfer<sup>86</sup>, A.C. Schaffer<sup>119</sup>,  
 D. Schaile<sup>102</sup>, R.D. Schamberger<sup>150</sup>, V.A. Schegelsky<sup>125</sup>, D. Scheirich<sup>131</sup>, F. Schenck<sup>17</sup>,  
 M. Schernau<sup>166</sup>, C. Schiavi<sup>53a,53b</sup>, S. Schier<sup>139</sup>, L.K. Schildgen<sup>23</sup>, C. Schillo<sup>51</sup>, M. Schioppa<sup>40a,40b</sup>,  
 S. Schlenker<sup>32</sup>, K.R. Schmidt-Sommerfeld<sup>103</sup>, K. Schmieden<sup>32</sup>, C. Schmitt<sup>86</sup>, S. Schmitt<sup>45</sup>,  
 S. Schmitz<sup>86</sup>, U. Schnoor<sup>51</sup>, L. Schoeffel<sup>138</sup>, A. Schoening<sup>60b</sup>, B.D. Schoenrock<sup>93</sup>, E. Schopf<sup>23</sup>,  
 M. Schott<sup>86</sup>, J.F.P. Schouwenberg<sup>108</sup>, J. Schovancova<sup>32</sup>, S. Schramm<sup>52</sup>, N. Schuh<sup>86</sup>, A. Schulte<sup>86</sup>,  
 M.J. Schultens<sup>23</sup>, H.-C. Schultz-Coulon<sup>60a</sup>, H. Schulz<sup>17</sup>, M. Schumacher<sup>51</sup>, B.A. Schumm<sup>139</sup>,  
 Ph. Schune<sup>138</sup>, A. Schwartzman<sup>145</sup>, T.A. Schwarz<sup>92</sup>, H. Schweiger<sup>87</sup>, Ph. Schwemling<sup>138</sup>,  
 R. Schwienhorst<sup>93</sup>, J. Schwindling<sup>138</sup>, A. Sciandra<sup>23</sup>, G. Sciolla<sup>25</sup>, M. Scornajenghi<sup>40a,40b</sup>,  
 F. Scuri<sup>126a</sup>, F. Scutti<sup>91</sup>, J. Searcy<sup>92</sup>, P. Seema<sup>23</sup>, S.C. Seidel<sup>107</sup>, A. Seiden<sup>139</sup>, J.M. Seixas<sup>26a</sup>,  
 G. Sekhniaidze<sup>106a</sup>, K. Sekhon<sup>92</sup>, S.J. Sekula<sup>43</sup>, N. Semprini-Cesari<sup>22a,22b</sup>, S. Senkin<sup>37</sup>,  
 C. Serfon<sup>121</sup>, L. Serin<sup>119</sup>, L. Serkin<sup>167a,167b</sup>, M. Sessa<sup>136a,136b</sup>, R. Seuster<sup>172</sup>, H. Severini<sup>115</sup>,  
 T. Šfiligoj<sup>78</sup>, F. Sforza<sup>165</sup>, A. Sfyrla<sup>52</sup>, E. Shabalina<sup>57</sup>, N.W. Shaikh<sup>148a,148b</sup>, L.Y. Shan<sup>35a</sup>,  
 R. Shang<sup>169</sup>, J.T. Shank<sup>24</sup>, M. Shapiro<sup>16</sup>, P.B. Shatalov<sup>99</sup>, K. Shaw<sup>167a,167b</sup>, S.M. Shaw<sup>87</sup>,  
 A. Shcherbakova<sup>148a,148b</sup>, C.Y. Shehu<sup>151</sup>, Y. Shen<sup>115</sup>, N. Sherafati<sup>31</sup>, A.D. Sherman<sup>24</sup>,  
 P. Sherwood<sup>81</sup>, L. Shi<sup>153,am</sup>, S. Shimizu<sup>70</sup>, C.O. Shimmin<sup>179</sup>, M. Shimojima<sup>104</sup>, I.P.J. Shipsey<sup>122</sup>,  
 S. Shirabe<sup>73</sup>, M. Shiyakova<sup>68,an</sup>, J. Shlomi<sup>175</sup>, A. Shmeleva<sup>98</sup>, D. Shoaleh Saadi<sup>97</sup>, M.J. Shochet<sup>33</sup>,  
 S. Shojaii<sup>94a,94b</sup>, D.R. Shope<sup>115</sup>, S. Shrestha<sup>113</sup>, E. Shulga<sup>100</sup>, M.A. Shupe<sup>7</sup>, P. Sicho<sup>129</sup>,  
 A.M. Sickles<sup>169</sup>, P.E. Sidebo<sup>149</sup>, E. Sideras Haddad<sup>147c</sup>, O. Sidiropoulou<sup>177</sup>, A. Sidoti<sup>22a,22b</sup>,  
 F. Siegert<sup>47</sup>, Dj. Sijacki<sup>14</sup>, J. Silva<sup>128a,128d</sup>, S.B. Silverstein<sup>148a</sup>, V. Simak<sup>130</sup>, L. Simic<sup>68</sup>,  
 S. Simion<sup>119</sup>, E. Simioni<sup>86</sup>, B. Simmons<sup>81</sup>, M. Simon<sup>86</sup>, P. Sinervo<sup>161</sup>, N.B. Sinev<sup>118</sup>,  
 M. Sioli<sup>22a,22b</sup>, G. Siragusa<sup>177</sup>, I. Siral<sup>92</sup>, S.Yu. Sivoklov<sup>101</sup>, J. Sjölín<sup>148a,148b</sup>, M.B. Skinner<sup>75</sup>,  
 P. Skubic<sup>115</sup>, M. Slater<sup>19</sup>, T. Slavicek<sup>130</sup>, M. Slawinska<sup>42</sup>, K. Sliwa<sup>165</sup>, R. Slovak<sup>131</sup>,  
 V. Smakhtin<sup>175</sup>, B.H. Smart<sup>5</sup>, J. Smiesko<sup>146a</sup>, N. Smirnov<sup>100</sup>, S.Yu. Smirnov<sup>100</sup>, Y. Smirnov<sup>100</sup>,  
 L.N. Smirnova<sup>101,ao</sup>, O. Smirnova<sup>84</sup>, J.W. Smith<sup>57</sup>, M.N.K. Smith<sup>38</sup>, R.W. Smith<sup>38</sup>,  
 M. Smizanska<sup>75</sup>, K. Smolek<sup>130</sup>, A.A. Snesev<sup>98</sup>, I.M. Snyder<sup>118</sup>, S. Snyder<sup>27</sup>, R. Sobie<sup>172,o</sup>,  
 F. Socher<sup>47</sup>, A. Soffer<sup>155</sup>, A. Sogaard<sup>49</sup>, D.A. Soh<sup>153</sup>, G. Sokhrannyi<sup>78</sup>, C.A. Solans Sanchez<sup>32</sup>,  
 M. Solar<sup>130</sup>, E.Yu. Soldatov<sup>100</sup>, U. Soldevila<sup>170</sup>, A.A. Solodkov<sup>132</sup>, A. Soloshenko<sup>68</sup>,  
 O.V. Solovyanov<sup>132</sup>, V. Solovyev<sup>125</sup>, P. Sommer<sup>141</sup>, H. Son<sup>165</sup>, A. Sopczak<sup>130</sup>, D. Sosa<sup>60b</sup>,  
 C.L. Sotiropoulou<sup>126a,126b</sup>, S. Sottocornola<sup>123a,123b</sup>, R. Soualah<sup>167a,167c</sup>, A.M. Soukharev<sup>111,c</sup>,  
 D. South<sup>45</sup>, B.C. Sowden<sup>80</sup>, S. Spagnolo<sup>76a,76b</sup>, M. Spalla<sup>126a,126b</sup>, M. Spangenberg<sup>173</sup>,  
 F. Spanò<sup>80</sup>, D. Sperlich<sup>17</sup>, F. Spettel<sup>103</sup>, T.M. Spieker<sup>60a</sup>, R. Spighi<sup>22a</sup>, G. Spigo<sup>32</sup>, L.A. Spiller<sup>91</sup>,  
 M. Spousta<sup>131</sup>, R.D. St. Denis<sup>56,\*</sup>, A. Stabile<sup>94a,94b</sup>, R. Stamen<sup>60a</sup>, S. Stamm<sup>17</sup>, E. Stanecka<sup>42</sup>,  
 R.W. Stanek<sup>6</sup>, C. Stanescu<sup>136a</sup>, M.M. Stanitzki<sup>45</sup>, B.S. Stapf<sup>109</sup>, S. Stapnes<sup>121</sup>,  
 E.A. Starchenko<sup>132</sup>, G.H. Stark<sup>33</sup>, J. Stark<sup>58</sup>, S.H. Stark<sup>39</sup>, P. Staroba<sup>129</sup>, P. Starovoitov<sup>60a</sup>,  
 S. Stärz<sup>32</sup>, R. Staszewski<sup>42</sup>, M. Stegler<sup>45</sup>, P. Steinberg<sup>27</sup>, B. Stelzer<sup>144</sup>, H.J. Stelzer<sup>32</sup>,  
 O. Stelzer-Chilton<sup>163a</sup>, H. Stenzel<sup>55</sup>, T.J. Stevenson<sup>79</sup>, G.A. Stewart<sup>56</sup>, M.C. Stockton<sup>118</sup>,  
 M. Stoebe<sup>90</sup>, G. Stoica<sup>28b</sup>, P. Stolte<sup>57</sup>, S. Stonjek<sup>103</sup>, A.R. Stradling<sup>8</sup>, A. Straessner<sup>47</sup>,  
 M.E. Stramaglia<sup>18</sup>, J. Strandberg<sup>149</sup>, S. Strandberg<sup>148a,148b</sup>, M. Strauss<sup>115</sup>, P. Strizenec<sup>146b</sup>,  
 R. Ströhmer<sup>177</sup>, D.M. Strom<sup>118</sup>, R. Stroynowski<sup>43</sup>, A. Strubig<sup>49</sup>, S.A. Stucci<sup>27</sup>, B. Stugu<sup>15</sup>,  
 N.A. Styles<sup>45</sup>, D. Su<sup>145</sup>, J. Su<sup>127</sup>, S. Suchek<sup>60a</sup>, Y. Sugaya<sup>120</sup>, M. Suk<sup>130</sup>, V.V. Sulín<sup>98</sup>,

DMS Sultan<sup>162a,162b</sup>, S. Sultansoy<sup>4c</sup>, T. Sumida<sup>71</sup>, S. Sun<sup>59</sup>, X. Sun<sup>3</sup>, K. Suruliz<sup>151</sup>,  
 C.J.E. Suster<sup>152</sup>, M.R. Sutton<sup>151</sup>, S. Suzuki<sup>69</sup>, M. Svatos<sup>129</sup>, M. Swiatlowski<sup>33</sup>, S.P. Swift<sup>2</sup>,  
 I. Sykora<sup>146a</sup>, T. Sykora<sup>131</sup>, D. Ta<sup>51</sup>, K. Tackmann<sup>45</sup>, J. Taenzer<sup>155</sup>, A. Taffard<sup>166</sup>,  
 R. Tafirout<sup>163a</sup>, E. Tahirovic<sup>79</sup>, N. Taiblum<sup>155</sup>, H. Takai<sup>27</sup>, R. Takashima<sup>72</sup>, E.H. Takasugi<sup>103</sup>,  
 K. Takeda<sup>70</sup>, T. Takeshita<sup>142</sup>, Y. Takubo<sup>69</sup>, M. Talby<sup>88</sup>, A.A. Talyshev<sup>111,c</sup>, J. Tanaka<sup>157</sup>,  
 M. Tanaka<sup>159</sup>, R. Tanaka<sup>119</sup>, S. Tanaka<sup>69</sup>, R. Tanioka<sup>70</sup>, B.B. Tannenwald<sup>113</sup>, S. Tapia Araya<sup>34b</sup>,  
 S. Tapprogge<sup>86</sup>, S. Tarem<sup>154</sup>, G.F. Tartarelli<sup>94a</sup>, P. Tas<sup>131</sup>, M. Tasevsky<sup>129</sup>, T. Tashiro<sup>71</sup>,  
 E. Tassi<sup>40a,40b</sup>, A. Tavares Delgado<sup>128a,128b</sup>, Y. Tayalati<sup>137e</sup>, A.C. Taylor<sup>107</sup>, A.J. Taylor<sup>49</sup>,  
 G.N. Taylor<sup>91</sup>, P.T.E. Taylor<sup>91</sup>, W. Taylor<sup>163b</sup>, P. Teixeira-Dias<sup>80</sup>, D. Temple<sup>144</sup>, H. Ten Kate<sup>32</sup>,  
 P.K. Teng<sup>153</sup>, J.J. Teoh<sup>120</sup>, F. Tepel<sup>178</sup>, S. Terada<sup>69</sup>, K. Terashi<sup>157</sup>, J. Terron<sup>85</sup>, S. Terzo<sup>13</sup>,  
 M. Testa<sup>50</sup>, R.J. Teuscher<sup>161,o</sup>, S.J. Thais<sup>179</sup>, T. Theveneaux-Pelzer<sup>88</sup>, F. Thiele<sup>39</sup>,  
 J.P. Thomas<sup>19</sup>, J. Thomas-Wilsker<sup>80</sup>, P.D. Thompson<sup>19</sup>, A.S. Thompson<sup>56</sup>, L.A. Thomsen<sup>179</sup>,  
 E. Thomson<sup>124</sup>, Y. Tian<sup>38</sup>, M.J. Tibbetts<sup>16</sup>, R.E. Ticse Torres<sup>57</sup>, V.O. Tikhomirov<sup>98,ap</sup>,  
 Yu.A. Tikhonov<sup>111,c</sup>, S. Timoshenko<sup>100</sup>, P. Tipton<sup>179</sup>, S. Tisserant<sup>88</sup>, K. Todome<sup>159</sup>,  
 S. Todorova-Nova<sup>5</sup>, S. Todt<sup>47</sup>, J. Tojo<sup>73</sup>, S. Tokár<sup>146a</sup>, K. Tokushuku<sup>69</sup>, E. Tolley<sup>113</sup>,  
 L. Tomlinson<sup>87</sup>, M. Tomoto<sup>105</sup>, L. Tompkins<sup>145,aq</sup>, K. Toms<sup>107</sup>, B. Tong<sup>59</sup>, P. Tornambe<sup>51</sup>,  
 E. Torrence<sup>118</sup>, H. Torres<sup>47</sup>, E. Torró Pastor<sup>140</sup>, J. Toth<sup>88,ar</sup>, F. Touchard<sup>88</sup>, D.R. Tovey<sup>141</sup>,  
 C.J. Treado<sup>112</sup>, T. Trefzger<sup>177</sup>, F. Tresoldi<sup>151</sup>, A. Tricoli<sup>27</sup>, I.M. Trigger<sup>163a</sup>, S. Trincaz-Duvoid<sup>83</sup>,  
 M.F. Tripiana<sup>13</sup>, W. Trischuk<sup>161</sup>, B. Trocmé<sup>58</sup>, A. Trofymov<sup>45</sup>, C. Troncon<sup>94a</sup>,  
 M. Trottier-McDonald<sup>16</sup>, M. Trovatelli<sup>172</sup>, L. Truong<sup>147b</sup>, M. Trzebinski<sup>42</sup>, A. Trzupek<sup>42</sup>,  
 K.W. Tsang<sup>62a</sup>, J.C.-L. Tseng<sup>122</sup>, P.V. Tsiareshka<sup>95</sup>, G. Tsipolitis<sup>10</sup>, N. Tsirintanis<sup>9</sup>,  
 S. Tsiskaridze<sup>13</sup>, V. Tsiskaridze<sup>51</sup>, E.G. Tskhadadze<sup>54a</sup>, I.I. Tsukerman<sup>99</sup>, V. Tsulaia<sup>16</sup>,  
 S. Tsuno<sup>69</sup>, D. Tsybychev<sup>150</sup>, Y. Tu<sup>62b</sup>, A. Tudorache<sup>28b</sup>, V. Tudorache<sup>28b</sup>, T.T. Tulbure<sup>28a</sup>,  
 A.N. Tuna<sup>59</sup>, S. Turchikhin<sup>68</sup>, D. Turgeman<sup>175</sup>, I. Turk Cakir<sup>4b,as</sup>, R. Turra<sup>94a</sup>, P.M. Tuts<sup>38</sup>,  
 G. Uccielli<sup>22a,22b</sup>, I. Ueda<sup>69</sup>, M. Ughetto<sup>148a,148b</sup>, F. Ukegawa<sup>164</sup>, G. Unal<sup>32</sup>, A. Undrus<sup>27</sup>,  
 G. Unel<sup>166</sup>, F.C. Ungaro<sup>91</sup>, Y. Unno<sup>69</sup>, K. Uno<sup>157</sup>, C. Unverdorben<sup>102</sup>, J. Urban<sup>146b</sup>, P. Urquijo<sup>91</sup>,  
 P. Urrejola<sup>86</sup>, G. Usai<sup>8</sup>, J. Usui<sup>69</sup>, L. Vacavant<sup>88</sup>, V. Vacek<sup>130</sup>, B. Vachon<sup>90</sup>, K.O.H. Vadla<sup>121</sup>,  
 A. Vaidya<sup>81</sup>, C. Valderanis<sup>102</sup>, E. Valdes Santurio<sup>148a,148b</sup>, M. Valente<sup>52</sup>, S. Valentinetti<sup>22a,22b</sup>,  
 A. Valero<sup>170</sup>, L. Valéry<sup>13</sup>, S. Valkar<sup>131</sup>, A. Vallier<sup>5</sup>, J.A. Valls Ferrer<sup>170</sup>,  
 W. Van Den Wollenberg<sup>109</sup>, H. van der Graaf<sup>109</sup>, P. van Gemmeren<sup>6</sup>, J. Van Nieuwkoop<sup>144</sup>,  
 I. van Vulpen<sup>109</sup>, M.C. van Woerden<sup>109</sup>, M. Vanadia<sup>135a,135b</sup>, W. Vandelli<sup>32</sup>, A. Vaniachine<sup>160</sup>,  
 P. Vankov<sup>109</sup>, G. Vardanyan<sup>180</sup>, R. Vari<sup>134a</sup>, E.W. Varnes<sup>7</sup>, C. Varni<sup>53a,53b</sup>, T. Varol<sup>43</sup>,  
 D. Varouchas<sup>119</sup>, A. Vartapetian<sup>8</sup>, K.E. Varvell<sup>152</sup>, J.G. Vasquez<sup>179</sup>, G.A. Vasquez<sup>34b</sup>,  
 F. Vazeille<sup>37</sup>, D. Vazquez Furelos<sup>13</sup>, T. Vazquez Schroeder<sup>90</sup>, J. Veatch<sup>57</sup>, V. Veeraraghavan<sup>7</sup>,  
 L.M. Veloce<sup>161</sup>, F. Veloso<sup>128a,128c</sup>, S. Veneziano<sup>134a</sup>, A. Ventura<sup>76a,76b</sup>, M. Venturi<sup>172</sup>,  
 N. Venturi<sup>32</sup>, A. Venturini<sup>25</sup>, V. Vercesi<sup>123a</sup>, M. Verducci<sup>136a,136b</sup>, W. Verkerke<sup>109</sup>,  
 A.T. Vermeulen<sup>109</sup>, J.C. Vermeulen<sup>109</sup>, M.C. Vetterli<sup>144,d</sup>, N. Viaux Maira<sup>34b</sup>, O. Viazlo<sup>84</sup>,  
 I. Vichou<sup>169,\*</sup>, T. Vickey<sup>141</sup>, O.E. Vickey Boeriu<sup>141</sup>, G.H.A. Viehhauser<sup>122</sup>, S. Viel<sup>16</sup>, L. Vignani<sup>122</sup>,  
 M. Villa<sup>22a,22b</sup>, M. Villaplana Perez<sup>94a,94b</sup>, E. Vilucchi<sup>50</sup>, M.G. Vincter<sup>31</sup>, V.B. Vinogradov<sup>68</sup>,  
 A. Vishwakarma<sup>45</sup>, C. Vittori<sup>22a,22b</sup>, I. Vivarelli<sup>151</sup>, S. Vlachos<sup>10</sup>, M. Vogel<sup>178</sup>, P. Vokac<sup>130</sup>,  
 G. Volpi<sup>13</sup>, H. von der Schmitt<sup>103</sup>, E. von Toerne<sup>23</sup>, V. Vorobel<sup>131</sup>, K. Vorobev<sup>100</sup>, M. Vos<sup>170</sup>,  
 R. Voss<sup>32</sup>, J.H. Vossebeld<sup>77</sup>, N. Vranjes<sup>14</sup>, M. Vranjes Milosavljevic<sup>14</sup>, V. Vrba<sup>130</sup>,  
 M. Vreeswijk<sup>109</sup>, R. Vuillermet<sup>32</sup>, I. Vukotic<sup>33</sup>, P. Wagner<sup>23</sup>, W. Wagner<sup>178</sup>, J. Wagner-Kuhr<sup>102</sup>,  
 H. Wahlberg<sup>74</sup>, S. Wahrmund<sup>47</sup>, K. Wakamiya<sup>70</sup>, J. Walder<sup>75</sup>, R. Walker<sup>102</sup>, W. Walkowiak<sup>143</sup>,  
 V. Wallangen<sup>148a,148b</sup>, C. Wang<sup>35b</sup>, C. Wang<sup>36b,at</sup>, F. Wang<sup>176</sup>, H. Wang<sup>16</sup>, H. Wang<sup>3</sup>, J. Wang<sup>45</sup>,  
 J. Wang<sup>152</sup>, Q. Wang<sup>115</sup>, R.-J. Wang<sup>83</sup>, R. Wang<sup>6</sup>, S.M. Wang<sup>153</sup>, T. Wang<sup>38</sup>, W. Wang<sup>153,au</sup>,  
 W. Wang<sup>36a,av</sup>, Z. Wang<sup>36c</sup>, C. Wanotayaroj<sup>45</sup>, A. Warburton<sup>90</sup>, C.P. Ward<sup>30</sup>, D.R. Wardrope<sup>81</sup>,  
 A. Washbrook<sup>49</sup>, P.M. Watkins<sup>19</sup>, A.T. Watson<sup>19</sup>, M.F. Watson<sup>19</sup>, G. Watts<sup>140</sup>, S. Watts<sup>87</sup>,

B.M. Waugh<sup>81</sup>, A.F. Webb<sup>11</sup>, S. Webb<sup>86</sup>, M.S. Weber<sup>18</sup>, S.M. Weber<sup>60a</sup>, S.W. Weber<sup>177</sup>, S.A. Weber<sup>31</sup>, J.S. Webster<sup>6</sup>, A.R. Weidberg<sup>122</sup>, B. Weinert<sup>64</sup>, J. Weingarten<sup>57</sup>, M. Weirich<sup>86</sup>, C. Weiser<sup>51</sup>, H. Weits<sup>109</sup>, P.S. Wells<sup>32</sup>, T. Wenaus<sup>27</sup>, T. Wengler<sup>32</sup>, S. Wenig<sup>32</sup>, N. Vermes<sup>23</sup>, M.D. Werner<sup>67</sup>, P. Werner<sup>32</sup>, M. Wessels<sup>60a</sup>, T.D. Weston<sup>18</sup>, K. Whalen<sup>118</sup>, N.L. Whallon<sup>140</sup>, A.M. Wharton<sup>75</sup>, A.S. White<sup>92</sup>, A. White<sup>8</sup>, M.J. White<sup>1</sup>, R. White<sup>34b</sup>, D. Whiteson<sup>166</sup>, B.W. Whitmore<sup>75</sup>, F.J. Wickens<sup>133</sup>, W. Wiedenmann<sup>176</sup>, M. Wielers<sup>133</sup>, C. Wiglesworth<sup>39</sup>, L.A.M. Wiik-Fuchs<sup>51</sup>, A. Wildauer<sup>103</sup>, F. Wilk<sup>87</sup>, H.G. Wilkens<sup>32</sup>, H.H. Williams<sup>124</sup>, S. Williams<sup>109</sup>, C. Willis<sup>93</sup>, S. Willocq<sup>89</sup>, J.A. Wilson<sup>19</sup>, I. Wingerter-Seez<sup>5</sup>, E. Winkels<sup>151</sup>, F. Winklmeier<sup>118</sup>, O.J. Winston<sup>151</sup>, B.T. Winter<sup>23</sup>, M. Wittgen<sup>145</sup>, M. Wobisch<sup>82,u</sup>, A. Wolf<sup>86</sup>, T.M.H. Wolf<sup>109</sup>, R. Wolff<sup>88</sup>, M.W. Wolter<sup>42</sup>, H. Wolters<sup>128a,128c</sup>, V.W.S. Wong<sup>171</sup>, N.L. Woods<sup>139</sup>, S.D. Worm<sup>19</sup>, B.K. Wosiek<sup>42</sup>, J. Wotschack<sup>32</sup>, K.W. Wozniak<sup>42</sup>, M. Wu<sup>33</sup>, S.L. Wu<sup>176</sup>, X. Wu<sup>52</sup>, Y. Wu<sup>92</sup>, T.R. Wyatt<sup>87</sup>, B.M. Wynne<sup>49</sup>, S. Xella<sup>39</sup>, Z. Xi<sup>92</sup>, L. Xia<sup>35c</sup>, D. Xu<sup>35a</sup>, L. Xu<sup>27</sup>, T. Xu<sup>138</sup>, W. Xu<sup>92</sup>, B. Yabsley<sup>152</sup>, S. Yacoub<sup>147a</sup>, D. Yamaguchi<sup>159</sup>, Y. Yamaguchi<sup>159</sup>, A. Yamamoto<sup>69</sup>, S. Yamamoto<sup>157</sup>, T. Yamanaka<sup>157</sup>, F. Yamane<sup>70</sup>, M. Yamatani<sup>157</sup>, T. Yamazaki<sup>157</sup>, Y. Yamazaki<sup>70</sup>, Z. Yan<sup>24</sup>, H. Yang<sup>36c</sup>, H. Yang<sup>16</sup>, Y. Yang<sup>153</sup>, Z. Yang<sup>15</sup>, W-M. Yao<sup>16</sup>, Y.C. Yap<sup>45</sup>, Y. Yasu<sup>69</sup>, E. Yatsenko<sup>5</sup>, K.H. Yau Wong<sup>23</sup>, J. Ye<sup>43</sup>, S. Ye<sup>27</sup>, I. Yeletsikh<sup>68</sup>, E. Yigitbasi<sup>24</sup>, E. Yildirim<sup>86</sup>, K. Yorita<sup>174</sup>, K. Yoshihara<sup>124</sup>, C. Young<sup>145</sup>, C.J.S. Young<sup>32</sup>, J. Yu<sup>8</sup>, J. Yu<sup>67</sup>, S.P.Y. Yuen<sup>23</sup>, I. Yusuff<sup>30,aw</sup>, B. Zabinski<sup>42</sup>, G. Zacharis<sup>10</sup>, R. Zaidan<sup>13</sup>, A.M. Zaitsev<sup>132,aj</sup>, N. Zakharchuk<sup>45</sup>, J. Zalieckas<sup>15</sup>, A. Zaman<sup>150</sup>, S. Zambito<sup>59</sup>, D. Zanzi<sup>91</sup>, C. Zeitnitz<sup>178</sup>, G. Zemaityte<sup>122</sup>, A. Zemla<sup>41a</sup>, J.C. Zeng<sup>169</sup>, Q. Zeng<sup>145</sup>, O. Zenin<sup>132</sup>, T. Ženiš<sup>146a</sup>, D. Zerwas<sup>119</sup>, D. Zhang<sup>36b</sup>, D. Zhang<sup>92</sup>, F. Zhang<sup>176</sup>, G. Zhang<sup>36a,av</sup>, H. Zhang<sup>119</sup>, J. Zhang<sup>6</sup>, L. Zhang<sup>51</sup>, L. Zhang<sup>36a</sup>, M. Zhang<sup>169</sup>, P. Zhang<sup>35b</sup>, R. Zhang<sup>23</sup>, R. Zhang<sup>36a,at</sup>, X. Zhang<sup>36b</sup>, Y. Zhang<sup>35a,35d</sup>, Z. Zhang<sup>119</sup>, X. Zhao<sup>43</sup>, Y. Zhao<sup>36b,ax</sup>, Z. Zhao<sup>36a</sup>, A. Zhemchugov<sup>68</sup>, B. Zhou<sup>92</sup>, C. Zhou<sup>176</sup>, L. Zhou<sup>43</sup>, M. Zhou<sup>35a,35d</sup>, M. Zhou<sup>150</sup>, N. Zhou<sup>36c</sup>, Y. Zhou<sup>7</sup>, C.G. Zhu<sup>36b</sup>, H. Zhu<sup>35a</sup>, J. Zhu<sup>92</sup>, Y. Zhu<sup>36a</sup>, X. Zhuang<sup>35a</sup>, K. Zhukov<sup>98</sup>, A. Zibell<sup>177</sup>, D. Zieminska<sup>64</sup>, N.I. Zimine<sup>68</sup>, C. Zimmermann<sup>86</sup>, S. Zimmermann<sup>51</sup>, Z. Zinonos<sup>103</sup>, M. Zinser<sup>86</sup>, M. Ziolkowski<sup>143</sup>, L. Živković<sup>14</sup>, G. Zobernig<sup>176</sup>, A. Zoccoli<sup>22a,22b</sup>, R. Zou<sup>33</sup>, M. zur Nedden<sup>17</sup>, L. Zwalinski<sup>32</sup>.

<sup>1</sup> Department of Physics, University of Adelaide, Adelaide, Australia

<sup>2</sup> Physics Department, SUNY Albany, Albany NY, United States of America

<sup>3</sup> Department of Physics, University of Alberta, Edmonton AB, Canada

<sup>4</sup> (a) Department of Physics, Ankara University, Ankara; (b) Istanbul Aydın University, Istanbul; (c) Division of Physics, TOBB University of Economics and Technology, Ankara, Turkey

<sup>5</sup> LAPP, CNRS/IN2P3 and Université Savoie Mont Blanc, Annecy-le-Vieux, France

<sup>6</sup> High Energy Physics Division, Argonne National Laboratory, Argonne IL, United States of America

<sup>7</sup> Department of Physics, University of Arizona, Tucson AZ, United States of America

<sup>8</sup> Department of Physics, The University of Texas at Arlington, Arlington TX, United States of America

<sup>9</sup> Physics Department, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

<sup>10</sup> Physics Department, National Technical University of Athens, Zografou, Greece

<sup>11</sup> Department of Physics, The University of Texas at Austin, Austin TX, United States of America

<sup>12</sup> Institute of Physics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku, Azerbaijan

<sup>13</sup> Institut de Física d'Altes Energies (IFAE), The Barcelona Institute of Science and Technology, Barcelona, Spain

<sup>14</sup> Institute of Physics, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

<sup>15</sup> Department for Physics and Technology, University of Bergen, Bergen, Norway

<sup>16</sup> Physics Division, Lawrence Berkeley National Laboratory and University of California, Berkeley CA, United States of America

<sup>17</sup> Department of Physics, Humboldt University, Berlin, Germany

- <sup>18</sup> *Albert Einstein Center for Fundamental Physics and Laboratory for High Energy Physics, University of Bern, Bern, Switzerland*
- <sup>19</sup> *School of Physics and Astronomy, University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom*
- <sup>20</sup> <sup>(a)</sup> *Department of Physics, Bogazici University, Istanbul;* <sup>(b)</sup> *Department of Physics Engineering, Gaziantep University, Gaziantep;* <sup>(d)</sup> *Istanbul Bilgi University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Istanbul;* <sup>(e)</sup> *Bahcesehir University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Istanbul, Turkey*
- <sup>21</sup> *Centro de Investigaciones, Universidad Antonio Narino, Bogota, Colombia*
- <sup>22</sup> <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Bologna;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Bologna, Bologna, Italy*
- <sup>23</sup> *Physikalisches Institut, University of Bonn, Bonn, Germany*
- <sup>24</sup> *Department of Physics, Boston University, Boston MA, United States of America*
- <sup>25</sup> *Department of Physics, Brandeis University, Waltham MA, United States of America*
- <sup>26</sup> <sup>(a)</sup> *Universidade Federal do Rio De Janeiro COPPE/EE/IF, Rio de Janeiro;* <sup>(b)</sup> *Electrical Circuits Department, Federal University of Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora;* <sup>(c)</sup> *Federal University of Sao Joao del Rei (UFSJ), Sao Joao del Rei;* <sup>(d)</sup> *Instituto de Fisica, Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil*
- <sup>27</sup> *Physics Department, Brookhaven National Laboratory, Upton NY, United States of America*
- <sup>28</sup> <sup>(a)</sup> *Transilvania University of Brasov, Brasov;* <sup>(b)</sup> *Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest;* <sup>(c)</sup> *Department of Physics, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi;* <sup>(d)</sup> *National Institute for Research and Development of Isotopic and Molecular Technologies, Physics Department, Cluj Napoca;* <sup>(e)</sup> *University Politehnica Bucharest, Bucharest;* <sup>(f)</sup> *West University in Timisoara, Timisoara, Romania*
- <sup>29</sup> *Departamento de Física, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina*
- <sup>30</sup> *Cavendish Laboratory, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom*
- <sup>31</sup> *Department of Physics, Carleton University, Ottawa ON, Canada*
- <sup>32</sup> *CERN, Geneva, Switzerland*
- <sup>33</sup> *Enrico Fermi Institute, University of Chicago, Chicago IL, United States of America*
- <sup>34</sup> <sup>(a)</sup> *Departamento de Física, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago;* <sup>(b)</sup> *Departamento de Física, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile*
- <sup>35</sup> <sup>(a)</sup> *Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing;* <sup>(b)</sup> *Department of Physics, Nanjing University, Jiangsu;* <sup>(c)</sup> *Physics Department, Tsinghua University, Beijing 100084;* <sup>(d)</sup> *University of Chinese Academy of Science (UCAS), Beijing, China*
- <sup>36</sup> <sup>(a)</sup> *Department of Modern Physics and State Key Laboratory of Particle Detection and Electronics, University of Science and Technology of China, Anhui;* <sup>(b)</sup> *School of Physics, Shandong University, Shandong;* <sup>(c)</sup> *School of Physics and Astronomy, Key Laboratory for Particle Physics, Astrophysics and Cosmology, Ministry of Education; Shanghai Key Laboratory for Particle Physics and Cosmology, Tsung-Dao Lee Institute, Shanghai Jiao Tong University, China*
- <sup>37</sup> *Université Clermont Auvergne, CNRS/IN2P3, LPC, Clermont-Ferrand, France*
- <sup>38</sup> *Nevis Laboratory, Columbia University, Irvington NY, United States of America*
- <sup>39</sup> *Niels Bohr Institute, University of Copenhagen, Kobenhavn, Denmark*
- <sup>40</sup> <sup>(a)</sup> *INFN Gruppo Collegato di Cosenza, Laboratori Nazionali di Frascati;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Rende, Italy*
- <sup>41</sup> <sup>(a)</sup> *AGH University of Science and Technology, Faculty of Physics and Applied Computer Science, Krakow;* <sup>(b)</sup> *Marian Smoluchowski Institute of Physics, Jagiellonian University, Krakow, Poland*
- <sup>42</sup> *Institute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences, Krakow, Poland*
- <sup>43</sup> *Physics Department, Southern Methodist University, Dallas TX, United States of America*
- <sup>44</sup> *Physics Department, University of Texas at Dallas, Richardson TX, United States of America*
- <sup>45</sup> *DESY, Hamburg and Zeuthen, Germany*
- <sup>46</sup> *Lehrstuhl für Experimentelle Physik IV, Technische Universität Dortmund, Dortmund, Germany*
- <sup>47</sup> *Institut für Kern- und Teilchenphysik, Technische Universität Dresden, Dresden, Germany*
- <sup>48</sup> *Department of Physics, Duke University, Durham NC, United States of America*
- <sup>49</sup> *SUPA - School of Physics and Astronomy, University of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom*

- 50 *INFN e Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italy*
- 51 *Fakultät für Mathematik und Physik, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Germany*
- 52 *Departement de Physique Nucleaire et Corpusculaire, Université de Genève, Geneva, Switzerland*
- 53 <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Genova;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica, Università di Genova, Genova, Italy*
- 54 <sup>(a)</sup> *E. Andronikashvili Institute of Physics, Iv. Javakhsishvili Tbilisi State University, Tbilisi;* <sup>(b)</sup> *High Energy Physics Institute, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia*
- 55 *II Physikalisches Institut, Justus-Liebig-Universität Giessen, Giessen, Germany*
- 56 *SUPA - School of Physics and Astronomy, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom*
- 57 *II Physikalisches Institut, Georg-August-Universität, Göttingen, Germany*
- 58 *Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie, Université Grenoble-Alpes, CNRS/IN2P3, Grenoble, France*
- 59 *Laboratory for Particle Physics and Cosmology, Harvard University, Cambridge MA, United States of America*
- 60 <sup>(a)</sup> *Kirchhoff-Institut für Physik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg;* <sup>(b)</sup> *Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany*
- 61 *Faculty of Applied Information Science, Hiroshima Institute of Technology, Hiroshima, Japan*
- 62 <sup>(a)</sup> *Department of Physics, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, N.T., Hong Kong;* <sup>(b)</sup> *Department of Physics, The University of Hong Kong, Hong Kong;* <sup>(c)</sup> *Department of Physics and Institute for Advanced Study, The Hong Kong University of Science and Technology, Clear Water Bay, Kowloon, Hong Kong, China*
- 63 *Department of Physics, National Tsing Hua University, Taiwan, Taiwan*
- 64 *Department of Physics, Indiana University, Bloomington IN, United States of America*
- 65 *Institut für Astro- und Teilchenphysik, Leopold-Franzens-Universität, Innsbruck, Austria*
- 66 *University of Iowa, Iowa City IA, United States of America*
- 67 *Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames IA, United States of America*
- 68 *Joint Institute for Nuclear Research, JINR Dubna, Dubna, Russia*
- 69 *KEK, High Energy Accelerator Research Organization, Tsukuba, Japan*
- 70 *Graduate School of Science, Kobe University, Kobe, Japan*
- 71 *Faculty of Science, Kyoto University, Kyoto, Japan*
- 72 *Kyoto University of Education, Kyoto, Japan*
- 73 *Research Center for Advanced Particle Physics and Department of Physics, Kyushu University, Fukuoka, Japan*
- 74 *Instituto de Física La Plata, Universidad Nacional de La Plata and CONICET, La Plata, Argentina*
- 75 *Physics Department, Lancaster University, Lancaster, United Kingdom*
- 76 <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Lecce;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Matematica e Fisica, Università del Salento, Lecce, Italy*
- 77 *Oliver Lodge Laboratory, University of Liverpool, Liverpool, United Kingdom*
- 78 *Department of Experimental Particle Physics, Jožef Stefan Institute and Department of Physics, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia*
- 79 *School of Physics and Astronomy, Queen Mary University of London, London, United Kingdom*
- 80 *Department of Physics, Royal Holloway University of London, Surrey, United Kingdom*
- 81 *Department of Physics and Astronomy, University College London, London, United Kingdom*
- 82 *Louisiana Tech University, Ruston LA, United States of America*
- 83 *Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Energies, UPMC and Université Paris-Diderot and CNRS/IN2P3, Paris, France*
- 84 *Fysiska institutionen, Lunds universitet, Lund, Sweden*
- 85 *Departamento de Física Teórica C-15, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain*
- 86 *Institut für Physik, Universität Mainz, Mainz, Germany*
- 87 *School of Physics and Astronomy, University of Manchester, Manchester, United Kingdom*
- 88 *CPPM, Aix-Marseille Université and CNRS/IN2P3, Marseille, France*
- 89 *Department of Physics, University of Massachusetts, Amherst MA, United States of America*
- 90 *Department of Physics, McGill University, Montreal QC, Canada*
- 91 *School of Physics, University of Melbourne, Victoria, Australia*

- <sup>92</sup> *Department of Physics, The University of Michigan, Ann Arbor MI, United States of America*
- <sup>93</sup> *Department of Physics and Astronomy, Michigan State University, East Lansing MI, United States of America*
- <sup>94</sup> <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Milano;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica, Università di Milano, Milano, Italy*
- <sup>95</sup> *B.I. Stepanov Institute of Physics, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus*
- <sup>96</sup> *Research Institute for Nuclear Problems of Byelorussian State University, Minsk, Republic of Belarus*
- <sup>97</sup> *Group of Particle Physics, University of Montreal, Montreal QC, Canada*
- <sup>98</sup> *P.N. Lebedev Physical Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*
- <sup>99</sup> *Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow, Russia*
- <sup>100</sup> *National Research Nuclear University MEPhI, Moscow, Russia*
- <sup>101</sup> *D.V. Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*
- <sup>102</sup> *Fakultät für Physik, Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Germany*
- <sup>103</sup> *Max-Planck-Institut für Physik (Werner-Heisenberg-Institut), München, Germany*
- <sup>104</sup> *Nagasaki Institute of Applied Science, Nagasaki, Japan*
- <sup>105</sup> *Graduate School of Science and Kobayashi-Maskawa Institute, Nagoya University, Nagoya, Japan*
- <sup>106</sup> <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Napoli;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica, Università di Napoli, Napoli, Italy*
- <sup>107</sup> *Department of Physics and Astronomy, University of New Mexico, Albuquerque NM, United States of America*
- <sup>108</sup> *Institute for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics, Radboud University Nijmegen/Nikhef, Nijmegen, Netherlands*
- <sup>109</sup> *Nikhef National Institute for Subatomic Physics and University of Amsterdam, Amsterdam, Netherlands*
- <sup>110</sup> *Department of Physics, Northern Illinois University, DeKalb IL, United States of America*
- <sup>111</sup> *Budker Institute of Nuclear Physics, SB RAS, Novosibirsk, Russia*
- <sup>112</sup> *Department of Physics, New York University, New York NY, United States of America*
- <sup>113</sup> *Ohio State University, Columbus OH, United States of America*
- <sup>114</sup> *Faculty of Science, Okayama University, Okayama, Japan*
- <sup>115</sup> *Homer L. Dodge Department of Physics and Astronomy, University of Oklahoma, Norman OK, United States of America*
- <sup>116</sup> *Department of Physics, Oklahoma State University, Stillwater OK, United States of America*
- <sup>117</sup> *Palacký University, RCPTM, Olomouc, Czech Republic*
- <sup>118</sup> *Center for High Energy Physics, University of Oregon, Eugene OR, United States of America*
- <sup>119</sup> *LAL, Univ. Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, Orsay, France*
- <sup>120</sup> *Graduate School of Science, Osaka University, Osaka, Japan*
- <sup>121</sup> *Department of Physics, University of Oslo, Oslo, Norway*
- <sup>122</sup> *Department of Physics, Oxford University, Oxford, United Kingdom*
- <sup>123</sup> <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Pavia;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica, Università di Pavia, Pavia, Italy*
- <sup>124</sup> *Department of Physics, University of Pennsylvania, Philadelphia PA, United States of America*
- <sup>125</sup> *National Research Centre “Kurchatov Institute” B.P.Konstantinov Petersburg Nuclear Physics Institute, St. Petersburg, Russia*
- <sup>126</sup> <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Pisa;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica E. Fermi, Università di Pisa, Pisa, Italy*
- <sup>127</sup> *Department of Physics and Astronomy, University of Pittsburgh, Pittsburgh PA, United States of America*
- <sup>128</sup> <sup>(a)</sup> *Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas - LIP, Lisboa;* <sup>(b)</sup> *Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa;* <sup>(c)</sup> *Department of Physics, University of Coimbra, Coimbra;* <sup>(d)</sup> *Centro de Física Nuclear da Universidade de Lisboa, Lisboa;* <sup>(e)</sup> *Departamento de Física, Universidade do Minho, Braga;* <sup>(f)</sup> *Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Universidad de Granada, Granada;* <sup>(g)</sup> *Dep Física and CEFITEC of Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Caparica, Portugal*
- <sup>129</sup> *Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Praha, Czech Republic*

- 130 *Czech Technical University in Prague, Praha, Czech Republic*
- 131 *Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, Prague, Czech Republic*
- 132 *State Research Center Institute for High Energy Physics (Protvino), NRC KI, Russia*
- 133 *Particle Physics Department, Rutherford Appleton Laboratory, Didcot, United Kingdom*
- 134 <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Roma;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma, Roma, Italy*
- 135 <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Roma Tor Vergata;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Fisica, Università di Roma Tor Vergata, Roma, Italy*
- 136 <sup>(a)</sup> *INFN Sezione di Roma Tre;* <sup>(b)</sup> *Dipartimento di Matematica e Fisica, Università Roma Tre, Roma, Italy*
- 137 <sup>(a)</sup> *Faculté des Sciences Ain Chock, Réseau Universitaire de Physique des Hautes Energies - Université Hassan II, Casablanca;* <sup>(b)</sup> *Centre National de l'Energie des Sciences Techniques Nucleaires, Rabat;* <sup>(c)</sup> *Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, LPHEA-Marrakech;* <sup>(d)</sup> *Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier and LPTPM, Oujda;* <sup>(e)</sup> *Faculté des sciences, Université Mohammed V, Rabat, Morocco*
- 138 *DSM/IRFU (Institut de Recherches sur les Lois Fondamentales de l'Univers), CEA Saclay (Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives), Gif-sur-Yvette, France*
- 139 *Santa Cruz Institute for Particle Physics, University of California Santa Cruz, Santa Cruz CA, United States of America*
- 140 *Department of Physics, University of Washington, Seattle WA, United States of America*
- 141 *Department of Physics and Astronomy, University of Sheffield, Sheffield, United Kingdom*
- 142 *Department of Physics, Shinshu University, Nagano, Japan*
- 143 *Department Physik, Universität Siegen, Siegen, Germany*
- 144 *Department of Physics, Simon Fraser University, Burnaby BC, Canada*
- 145 *SLAC National Accelerator Laboratory, Stanford CA, United States of America*
- 146 <sup>(a)</sup> *Faculty of Mathematics, Physics & Informatics, Comenius University, Bratislava;* <sup>(b)</sup> *Department of Subnuclear Physics, Institute of Experimental Physics of the Slovak Academy of Sciences, Kosice, Slovak Republic*
- 147 <sup>(a)</sup> *Department of Physics, University of Cape Town, Cape Town;* <sup>(b)</sup> *Department of Physics, University of Johannesburg, Johannesburg;* <sup>(c)</sup> *School of Physics, University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa*
- 148 <sup>(a)</sup> *Department of Physics, Stockholm University;* <sup>(b)</sup> *The Oskar Klein Centre, Stockholm, Sweden*
- 149 *Physics Department, Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden*
- 150 *Departments of Physics & Astronomy and Chemistry, Stony Brook University, Stony Brook NY, United States of America*
- 151 *Department of Physics and Astronomy, University of Sussex, Brighton, United Kingdom*
- 152 *School of Physics, University of Sydney, Sydney, Australia*
- 153 *Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan*
- 154 *Department of Physics, Technion: Israel Institute of Technology, Haifa, Israel*
- 155 *Raymond and Beverly Sackler School of Physics and Astronomy, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel*
- 156 *Department of Physics, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece*
- 157 *International Center for Elementary Particle Physics and Department of Physics, The University of Tokyo, Tokyo, Japan*
- 158 *Graduate School of Science and Technology, Tokyo Metropolitan University, Tokyo, Japan*
- 159 *Department of Physics, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan*
- 160 *Tomsk State University, Tomsk, Russia*
- 161 *Department of Physics, University of Toronto, Toronto ON, Canada*
- 162 <sup>(a)</sup> *INFN-TIFPA;* <sup>(b)</sup> *University of Trento, Trento, Italy*
- 163 <sup>(a)</sup> *TRIUMF, Vancouver BC;* <sup>(b)</sup> *Department of Physics and Astronomy, York University, Toronto ON, Canada*
- 164 *Faculty of Pure and Applied Sciences, and Center for Integrated Research in Fundamental Science and Engineering, University of Tsukuba, Tsukuba, Japan*
- 165 *Department of Physics and Astronomy, Tufts University, Medford MA, United States of America*



- 166 *Department of Physics and Astronomy, University of California Irvine, Irvine CA, United States of America*
- 167 <sup>(a)</sup> *INFN Gruppo Collegato di Udine, Sezione di Trieste, Udine;* <sup>(b)</sup> *ICTP, Trieste;* <sup>(c)</sup> *Dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente, Università di Udine, Udine, Italy*
- 168 *Department of Physics and Astronomy, University of Uppsala, Uppsala, Sweden*
- 169 *Department of Physics, University of Illinois, Urbana IL, United States of America*
- 170 *Instituto de Fisica Corpuscular (IFIC), Centro Mixto Universidad de Valencia - CSIC, Spain*
- 171 *Department of Physics, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada*
- 172 *Department of Physics and Astronomy, University of Victoria, Victoria BC, Canada*
- 173 *Department of Physics, University of Warwick, Coventry, United Kingdom*
- 174 *Waseda University, Tokyo, Japan*
- 175 *Department of Particle Physics, The Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel*
- 176 *Department of Physics, University of Wisconsin, Madison WI, United States of America*
- 177 *Fakultät für Physik und Astronomie, Julius-Maximilians-Universität, Würzburg, Germany*
- 178 *Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Fachgruppe Physik, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Germany*
- 179 *Department of Physics, Yale University, New Haven CT, United States of America*
- 180 *Yerevan Physics Institute, Yerevan, Armenia*
- 181 *Centre de Calcul de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3), Villeurbanne, France*
- 182 *Academia Sinica Grid Computing, Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan*
- <sup>a</sup> *Also at Department of Physics, King's College London, London, United Kingdom*
- <sup>b</sup> *Also at Institute of Physics, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku, Azerbaijan*
- <sup>c</sup> *Also at Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia*
- <sup>d</sup> *Also at TRIUMF, Vancouver BC, Canada*
- <sup>e</sup> *Also at Department of Physics & Astronomy, University of Louisville, Louisville, KY, United States of America*
- <sup>f</sup> *Also at Physics Department, An-Najah National University, Nablus, Palestine*
- <sup>g</sup> *Also at Department of Physics, California State University, Fresno CA, United States of America*
- <sup>h</sup> *Also at Department of Physics, University of Fribourg, Fribourg, Switzerland*
- <sup>i</sup> *Also at II Physikalisches Institut, Georg-August-Universität, Göttingen, Germany*
- <sup>j</sup> *Also at Departament de Física de la Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain*
- <sup>k</sup> *Also at Departamento de Física e Astronomia, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Portugal*
- <sup>l</sup> *Also at Tomsk State University, Tomsk, and Moscow Institute of Physics and Technology State University, Dolgoprudny, Russia*
- <sup>m</sup> *Also at The Collaborative Innovation Center of Quantum Matter (CICQM), Beijing, China*
- <sup>n</sup> *Also at Università di Napoli Parthenope, Napoli, Italy*
- <sup>o</sup> *Also at Institute of Particle Physics (IPP), Canada*
- <sup>p</sup> *Also at Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest, Romania*
- <sup>q</sup> *Also at Department of Physics, St. Petersburg State Polytechnical University, St. Petersburg, Russia*
- <sup>r</sup> *Also at Borough of Manhattan Community College, City University of New York, New York City, United States of America*
- <sup>s</sup> *Also at Department of Financial and Management Engineering, University of the Aegean, Chios, Greece*
- <sup>t</sup> *Also at Centre for High Performance Computing, CSIR Campus, Rosebank, Cape Town, South Africa*
- <sup>u</sup> *Also at Louisiana Tech University, Ruston LA, United States of America*
- <sup>v</sup> *Also at Institutio Catalana de Recerca i Estudis Avancats, ICREA, Barcelona, Spain*
- <sup>w</sup> *Also at Department of Physics, The University of Michigan, Ann Arbor MI, United States of America*

- <sup>x</sup> Also at Graduate School of Science, Osaka University, Osaka, Japan
- <sup>y</sup> Also at Fakultät für Mathematik und Physik, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Germany
- <sup>z</sup> Also at Institute for Mathematics, Astrophysics and Particle Physics, Radboud University Nijmegen/Nikhef, Nijmegen, Netherlands
- <sup>aa</sup> Also at Department of Physics, The University of Texas at Austin, Austin TX, United States of America
- <sup>ab</sup> Also at Institute of Theoretical Physics, Ilia State University, Tbilisi, Georgia
- <sup>ac</sup> Also at CERN, Geneva, Switzerland
- <sup>ad</sup> Also at Georgian Technical University (GTU), Tbilisi, Georgia
- <sup>ae</sup> Also at Ochadai Academic Production, Ochanomizu University, Tokyo, Japan
- <sup>af</sup> Also at Manhattan College, New York NY, United States of America
- <sup>ag</sup> Also at The City College of New York, New York NY, United States of America
- <sup>ah</sup> Also at Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Universidad de Granada, Granada, Portugal
- <sup>ai</sup> Also at Department of Physics, California State University, Sacramento CA, United States of America
- <sup>aj</sup> Also at Moscow Institute of Physics and Technology State University, Dolgoprudny, Russia
- <sup>ak</sup> Also at Departement de Physique Nucleaire et Corpusculaire, Université de Genève, Geneva, Switzerland
- <sup>al</sup> Also at Institut de Física d'Altes Energies (IFAE), The Barcelona Institute of Science and Technology, Barcelona, Spain
- <sup>am</sup> Also at School of Physics, Sun Yat-sen University, Guangzhou, China
- <sup>an</sup> Also at Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy (INRNE) of the Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria
- <sup>ao</sup> Also at Faculty of Physics, M.V.Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
- <sup>ap</sup> Also at National Research Nuclear University MEPhI, Moscow, Russia
- <sup>aq</sup> Also at Department of Physics, Stanford University, Stanford CA, United States of America
- <sup>ar</sup> Also at Institute for Particle and Nuclear Physics, Wigner Research Centre for Physics, Budapest, Hungary
- <sup>as</sup> Also at Giresun University, Faculty of Engineering, Turkey
- <sup>at</sup> Also at CPPM, Aix-Marseille Université and CNRS/IN2P3, Marseille, France
- <sup>au</sup> Also at Department of Physics, Nanjing University, Jiangsu, China
- <sup>av</sup> Also at Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan
- <sup>aw</sup> Also at University of Malaya, Department of Physics, Kuala Lumpur, Malaysia
- <sup>ax</sup> Also at LAL, Univ. Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Université Paris-Saclay, Orsay, France
- \* Deceased